

# 建设项目环境影响报告表

## (污染影响类)

项目名称：株洲宜安精密制造有限公司新能源汽车零部件生产  
变更项目

建设单位（盖章）：株洲宜安精密制造有限公司

编制日期：2023年10月

中华人民共和国生态环境部制

株洲宜安精密制造有限公司新能源汽车零部件生产变更项目修改说明			
序号	修改内容	修改情况	备注
1	细化变更项目主要内容;具体完善重大变更判断的相关内容	已细化变更项目主要内容; 已完善重大变更判断的相关 内容	P15-18
2	核实行成、钝化剂成份分析,明确是否含重金属	已核实行成、钝化剂成份分 析,确定不含重金属	P25-26
3	根据压铸工艺及主要污染物的特性,进 一步优化小型压铸机废气收集处理工 艺及进一步论证达标排放的可行性	已优化小型压铸机废气收集 处理工艺,已进一步论证达 标排放的可行性	P63
4	进一步核实各生产工艺废水产生量、核 实水平衡,进一步论证废水达标的可行 性	已核实各生产工艺废水产生 量和水平衡,已进一步论证 废水达标的可行性	P31、P33、P65-68
5	按变更内容进一步核实新增固体废物 种类、属性、数量,完善固废暂存、处 置措施	已核实新增固体废物种类、 属性、数量,已完善固废暂 存、处置措施	P73-75
6	根据新增危险废物种类,进一步完善环 境风险分析	已完善环境风险分析	P79-82
7	根据变更后新增污染物种类,进一步核 实总量指标	已核实总量指标	P47
8	其它: (1)完善环境保护措施监督检查清 单; (2)完善营运期环境监测计 划表; (3)完善相关附图附件	已完善环境保护措施监督检 查清单; 已完善营运期环境 监测计划表; 已完善相关附 图附件	P84、附件 9

## 目录

一、建设项目基本情况 .....	1
二、 建设项目工程分析 .....	14
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	41
四、主要环境影响和保护措施 .....	48
五、环境保护措施监督检查清单 .....	83
六、结论 .....	85

## 附件

- 附件 1：建设项目营业执照
- 附件 2：环境影响评价委托书
- 附件 3：原环评批复
- 附件 4：建设项目专家审核意见
- 附件 5：建设项目专家签到表
- 附件 6：项目用地性质进行调规的请示
- 附件 7：压铸废气自动清洗废气装置使用说明书
- 附件 8：工业集中区更名的通知
- 附件 9：关于管道负压风机收集压铸废气方式存在安全隐患的说明

## 附图

- 附图 1：建设项目地理位置图
- 附图 2：建设项目厂区平面布置图
- 附图 3：建设项目环境环保目标图
- 附图 4：建设项目监测点位图
- 附图 5：株洲市环境管控单元图

## 附表

- 附表 1：建设项目污染物排放量汇总表

## 一、建设项目基本情况

建设项目名称	株洲宜安精密制造有限公司新能源汽车零部件生产变更项目		
项目代码	无		
建设单位联系人	陈芳	联系方式	18873392738
建设地点	湖南省株洲市荷塘产业开发区金城·国投新材料示范园三期		
地理坐标	113° 11'51.626" , 27°51'24.188"		
国民经济行业类别	C3670 汽车零部件及配件制造	建设项目行业类别	三十三、汽车制造业 36-汽车零部件及配件制造 C3670
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input 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 checked="" 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)	35000	环保投资(万元)	250
环保投资占比(%)	7.14	施工工期	24 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )	43755.32
专项评价设置情况	无		
规划情况	《荷塘工业集中区发展规划（2011-2020）》 荷塘产业开发区（原名“株洲金山科技工业园”、“荷塘工业集中区”）成立于2002年。2012年12月21日，湖南省发展和改革委员会以湘发改地区〔2012〕2050号文下达了《关于荷塘工业集中区发展规划（2011-2020）的批复》。		

	2021年7月，经省发改委湘发改地区〔2021〕517号文件，园区更名为荷塘产业开发区。2022年，省发改委《关于发布荷塘产业开发区边界面积及四至范围的通知》（湘发改〔2022〕601号），明确了荷塘产业开发区边界面积及四至范围。
规划环境影响评价情况	《关于株洲金山科技工业园环境影响报告书的批复》，湖南省环境保护厅湘环评〔2012〕356号文，2012年12月3日； 《荷塘产业开发区规划环境影响跟踪评价》2023年3月。
规划及 规划环境 影响评价 价符合性分析	<p>1、规划符合性：</p> <p>荷塘产业开发区（原名“株洲金山科技工业园”“荷塘工业集中区”）成立于2002年。2012年12月3日由湖南省环境保护厅以湘环评〔2012〕356号文下达了《关于株洲金山科技工业园环境影响报告书的批复》。同年12月21日，湖南省发展和改革委员会以湘发改地区〔2012〕2050号文下达了《关于荷塘工业集中区发展规划（2011-2020）的批复》，规划面积325公顷，形成“一园两片区”格局，其中，北片区225公顷，四至范围为东至畅达北路，西至荷塘大道，南至南车路，北至金城东路，南片区100公顷，四至范围为东至金荷路，西至东环北路，南至黄泥塘路，北至林子坡路。2018年8月，六部门联合发布《中国开发区审核公告目录》（2018年版），荷塘工业集中区核准面积为324.82公顷，由两个区块组成，其中北部区块（主区一）面积为225.09公顷，南部区块（主区二）面积为99.73公顷。2021年7月，经省发改委湘发改地区〔2021〕517号文件，园区更名为荷塘产业开发区。</p> <p>依据湖南省发展和改革委员会与湖南省自然资源厅《关于发布荷塘产业开发区边界面积及四至范围的通知》（湘发改〔2022〕601号），核定荷塘产业开发区面积共406.09公顷，共分为3个区块。</p>

**表 1-1 项目与荷塘产业开发区边界及四至面积一览表**

园区边界范围总面积(公顷)	区块名称	区块面积(公顷)	四至范围文字描述
406.09	区块一	225.09	东至金塘大道，南至金谷路、株洲市监管中心，西至荷塘大道、湘大饲料厂，北至金城东路、景业山湖湾
	区块二	107.14	东至金达路，南至 Y011 乡道、建宁港路，西至东环北路、金钩山村安置小区，北至丽舍路
	区块三	73.86	东至金塘村荷叶组，南至玉龙东路，西至金泉路，北至金兴路

本项目位于区块二：东至金达路，南至Y011乡道、建宁港路，西至东环北路、金钩山村安置小区，北至丽舍路。符合荷塘产业开发区边界面积及四至范围。

荷塘产业开发区主导产业如下：

**湘环评〔2012〕356号：**规划以有色金属精深加工及新材料、轨道交通及装备制造和汽车及零部件制造为主导产业。

**湘发改地区〔2012〕2050号：**以医学健康、有色金属深加工为主的新材料和轨道交通配套为“三大主导产业”。

**六部委公告2018年第4号：**轨道交通装备、生物医药、复合新材料。

**湘发改地区〔2022〕601号：**东至金达路，南至Y011乡道、建宁港路，西至东环北路、金钩山村安置小区，北至丽合路。

本项目为汽车零部件制造，属于园区主导产业之一，符合该产业园区产业规划。

2、规划环评符合性：

**(1) 与《株洲金山科技工业园环境影响报告书》环评批复（湘环评〔2012〕356号）的符合性分析**

根据湘环评〔2012〕356号，关于株洲金山工业园环境影响报告书的批复，工业园严格执行工业园入园企业准入制度，入园项目选址符合园区总体发展规划、用地规划、环保规划及主导产业定位要求，不含引进

国家命令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重以及不符合产业政策的建设项目。园区限制发展耗（排）水量大的工业企业和铸造件生产项目，禁止引进三类工业企业，禁止排放重金属的企业、电镀生产线等入园。

本项目生产工艺有铝/镁合金压铸，与传统（铁基质）铸造行业相比，在排污特征上有着本质区别，根据国民经济行业分类，该项目属于汽车零部件生产行业，与园区产业定位无明显冲突。因此，本项目与《株洲金山科技工业园环境影响报告书》及其环评批复（湘环评〔2012〕356号）相符合。

依据《株洲金山科技工业园环境影响报告书》，本工程与金山科技工业园引进项目名录比较一览表，详见下表1-2。

**表 1-2 金山科技工业园引进项目名录一览表**

行业类别	入区项目相关要求	建议入区方位	项目情况	符合性
有色金属精深加工及新材料产业	鼓励类：①硬质合金产业；②贵金属压延加工；③交通运输、高端制造及其他领域有色金属新材料生产；④有色金属精深加工；⑤高性能纳米硬质合金刀具和大晶粒硬质合金盾构刀具及深加工产品；⑥轻量化材料应用。	鼓励类项目入区二类	本项目为汽车零部件生产，采用压铸工艺。《铸造行业准入条件》已于2019年6月3日起废止（公信部公告〔2019〕19号）。2019年9月11日，中国铸造协会发布《铸造企业规范条件》。2020年1月1日正式实施，明确：采用“短流程”铸造工艺的铸铝件	符合
	禁止类：使用含Hg、Cd、Cr、Pb、As、氰化物等为原料的项目；从原矿冶炼加工有色金属的项目；铟、硫酸锌等新材料项目；电镀工业；来料加工的海外废金属；大量增加SO <sub>2</sub> 、NOx、TSP排放，水污染物有重金属排放的工业项目；水处理设施不完善的企业禁止开工生产。	禁止类三类工业		
轨道交通及装备制造业	鼓励类： ①轨道交通及装备制造产业；②城市轨道交通减震、降噪技术应用；③城市轨道交通火灾报警和自动灭火系统；④城轨列车网络控制系统及运行	鼓励类项目入区二类		

		控制系统；⑤车体、转向架、齿轮箱及车内装饰材料轻量化应用；⑥城轨列车再生制动吸收装置等。		生产企业其铝合金集中熔化炉等装备不适用本标准。因此，本项目不属于金山科技工业园禁止类、限制类项目，与金山科技工业园引进项目名录不矛盾。
		限制类：铸造件生产项目。	限制类二类工业	
		禁止类：①电镀生产线；②不符合《铸造行业准入条件》的铸造业生产项目；③不符合产业政策的专业热处理。	①②禁止类三类项目；③禁止类二类项目	
		①汽车及零配件产业；②机械非标零部件及机械零部件加工；③通用设备制造与加工；④仪器仪表及文化办公用品机械制造；⑤高效柴油发动机；⑥高效汽油发动机；⑦汽车电子控制系统；⑧废旧机电产品及零部件再利用、再制造等。	鼓励类项目入区二类	
汽车及零部件制造产业		限制类：①铸造件生产项目；②配套的涂料生产项目。	限制类二类工业	
		禁止类：①不符合产业政策的机械、机电制造项目；②不符合《铸造行业准入条件》的铸造业生产项目；③电镀生产线；④专业热处理。	①④禁止类二项 目；③禁止类三类项目	
		鼓励类：标准厂房、现代生产性服务业、仓储物流业、科技服务业、环境科技咨询机构、与园区主导产业相关联的下游产业（如包装业）、节约资源能源技术设备、商务商贸服务业等。 禁止类：不符合金山工业园产业定位的项目。	鼓励类项目入区一类	
		经以上分析，项目符合引进项目名录。 <b>(2) 与《荷塘产业开发区规划环境影响跟踪评价报告书》要求的符合性</b> 依据《荷塘产业开发区规划环境影响跟踪评价报告书》，本项目各区块产业定位，详见下表 1-3。		

表 1-3 各区块规产业定位一览表

区块	产业定位
区块一	复合新材料、轨道交通装备制造
区块二	有色金属精深加工及新材料、轨道交通及装备制造和汽车及零部件制造
区块三	先进硬质新材料、轨道交通配套

本项目为汽车零部件制造，属于园区区块二产业定位中的汽车及零部件制造产业，符合该产业园区区块的产业定位。

### (3)与金城·新材料示范园三期项目环评批复符合性分析

根据《金城·国投新材料示范园三期项目变更环境影响报告表》以及批复，金城·国投新材料示范园三期位于荷塘区金山工业园内（位于金山路以南、香榭路以北、枫丹路以东、金达路以西），建设1栋1F轻结构标准厂房，1栋12F研发厂房以及其他配套设施。本项目购买金城·国投新材料示范园三期已建的栋1F轻结构标准厂房作为生产场地，依托已建的1栋12F研发办公楼以及其他配套设施。金城·新材料示范园三期已建的相关厂房和设施满足本项目生产所需。

金城·国投新材料示范园三期用地属于一类工业用地，目前正在进行相关调规，将原一类工业用地性质调整为二类用地性质（详见附件6），用地性质经调整后符合园区项目用地性质要求。

其他符合性分析	<p><b>1、产业政策符合性</b></p> <p>本项目为汽车零部件生产项目，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目不属于淘汰类和限制类，为允许建设类。因此，项目的建设符合国家产业政策。</p> <p><b>2、“三线一单”符合性</b></p> <p>（1）生态保护红线</p> <p>根据《湖南省“三线一单”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》（2020年11月发布）中湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求以及《湖南省人民政府关于印发&lt;湖南省生态保护红线&gt;的通知》（湘政发〔2018〕20号）和株洲市生态保护红线划定情况，本项目位于株洲市荷塘区金山科技工业园金城·国投新材料示范园三期，不在生态保护红线范围内。</p> <p>（2）环境质量底线</p> <p>通过项目区域环境质量现状监测结果显示，区域地表水、声环境、生态环境质量较好，但环境空气质量存在PM<sub>2.5</sub>年平均浓度超标，本次评价项目产生的熔化烟尘、压铸烟尘、打磨粉尘和化成烟尘，经处理后排放量较少，满足大气环境质量改善要求，且株洲市正在大力开展大气环境综合整治和大气污染物减排工作，区域环境空气质量可望得到逐步改善。本项目产生的污染物经处理后能达标排放，对周边影响甚微，符合环境质量底线要求。</p> <p>（3）资源利用上线</p> <p>项目所用资源包括电能、天然气、水和土地，未使用高污染燃料、未新增用地，项目能够有效利用资源能源，不会突破区域资源利用上线。资源消耗量相对区域资源利用总量较小，项目给排水、供配电等公辅工程依托园区内原有设施。本项目运营期通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的清洁生产措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染，符合资源利用上线要求。</p>
---------	---

#### (4) 生态环境准入清单

本项目位于株洲市荷塘区金山科技工业园金城·国投新材料示范园三期，根据《湖南省“三线一单”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》，本项目位于株洲市荷塘区金山科技工业园金城·国投新材料示范园三期，属于重点管控单元，环境管控单元编码为ZH43020220002，根据对比分析可知，本项目符合湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求。

**表 1-4 与《湖南省“三线一单”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》符合性分析表**

管 控 维 度	管 控 要 求	符 合 性 分 析
主 导 产 业	<p>湘环评〔2012〕356号：规划以有色金属精深加工及新材料、轨道交通及装备制造和汽车及零部件制造为主导产业。</p> <p>湘发改地区〔2012〕2050号：以医学健康、有色金属深加工为主的新材料和轨道交通配套为“三大主导产业”。</p> <p>六部委公告2018年第4号：轨道交通装备、生物医药、复合新材料。</p>	本项目属于汽车零部件及配件制造业，符合。
空 间 布 局 约 束	<p>1、园区限制发展耗（排）水量大的工业企业和铸造件生产项目，禁止引进三类工业企业，禁止排放重金属的企业、电镀生产线等入园。</p> <p>2、工业园除现有飞鹿涂料有限公司外，禁止新增和发展三类工业用地。</p> <p>3、工业园从南向北依次布设居住用地、公共服务设施用地、二类工业用地及一类工业用地，应处理好工业园内部各功能区及园区与周边工业、生活、配套服务等各功能组团的关系，做好工业用地与居住等其它用地之间的隔离，充分利用自然地形和绿化隔离带使各功能区合理分隔，确保功能区划明确、产业相对集中、生态环境优良。</p>	本项目不属于园区限制发展和禁止入园企业，不属于三类工业用地，所处园区内功能区划明确、产业相对集中、与周围功能组团关系良好，符合。

		<p>工业园南片区排水实施雨污分流，截污、排污管网必须与道路建设及区域开发同步行，确保区域工业、生活废水全部进入龙泉污水处理厂深度处理；在区域排水管网与污水处理厂接管工程完成前，园区新引进涉水企业不得投入试生产，管网对接工程完成后，各企业外排废水预处理达标后经管网纳入龙泉污水处理厂统一处理。目前园区现状为雨污分流，根据地形、水系，划分雨水分区，用高水高排，低水低排原则，向建宁港汇集排入湘江。规划根据区内地势地形，保留自然水系，雨水均从东向西南建宁港汇集排入湘江。</p>	<p>项目采用雨污分流制，雨水排入雨水管网，员工生活污水经化粪池预处理；化成钝化废水、地面清洗废水经厂内污水站处理后进入龙泉污水处理厂深度处理，经建宁港汇集排入湘江；冷却水循环使用，不外排；脱模剂废水经回收机回收后循环使用，视情况而定外排至厂内污水站处理后进入龙泉污水处理厂深度处理；自动清洗废气处理装置废水和熔化烟尘处理系统废水循环使用，视情况而定外排至厂内污水站处理后进入龙泉污水处理厂深度处理。符合。</p>
污染 物排 放管 控		<p>废气：加强企业管理，对各企业有工艺废气产出的生产节点，应配置废气收集与处理净化装置，确保达标排放；加强生产工艺研究与技术改进，采取有效措施，减少工业园企业工艺废气的无组织排放；入园企业各生产工艺废气必须在车间排放口达标排放。全面完成涂装生产、表面涂装、家具制造、印刷行业等重点行业的达标改造。完成规划区无组织排放改造，实现企业无组织排放治理全覆盖，零遗漏。持续深化工业炉窑大气污染物专项治理。</p>	<p>本项目熔化废气经集气罩+风管+引风机+填料除尘塔+除雾器+15m 排气筒(DA001)排放；6100T 压铸机产生的废气收集后通过自动清洗废气处理装置处理后车间内无组织排放；打磨线产生的粉尘，经负压吸尘方式将粉尘吸收到水槽后排至除尘系统过滤，后于车间内无组织排放，过滤收集的粉尘出售给物资部门进行回收利用，符合。</p>
		<p>固废：做好工业固体废物和生活垃圾的分类收集、转运、综合利用和无害化处理。规范固体废物处理措施，工业固体废物特别是危险废物应按国家有关规定综合利用、处置。</p>	<p>本项目产生的熔渣、边角料、收集粉尘经收集后外售给物资部门回收利用；废包装桶、浮油渣、废滤芯、废滤袋、废活性炭滤网、废切削液和废液压油分类收集暂存危废暂存间，定期交有资质的单位进行处置；生活垃圾交环卫部门进行处置。</p>
		<p>园区内涉锅炉大气污染物排放应满足《湖南省生态环境厅关于执行污染物特别排放限值(第一批)的公告》中的要求。</p>	<p>本项目涉及的铝合金定量炉采用天然气加热；镁合金炼炉采用电加热，不涉及锅炉的设置</p>

		<p>建设用地土壤风险防控：逐步建立污染地块名录及其开发利用负面清单，开展污染地块土壤环境状况调查评估，符合相应规划用地质量要求的地块，进入用地程序，不符合利用要求的，严格管控。建立土壤污染重点监管企业名单，加强重点监管企业与工业园区的监管；规范工业废物处理处置活动。排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要严格落实土壤环境影响的评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。加大涉重金属行业污染防控力度。加大涉重企业治污与清洁生产改造力度；规划企业无组织排放与物料、固体废物堆场堆存，稳步推进重点重金属减排工作。</p>	项目需按要求编制环境应急预案并备案，符合
	环境风险管控	<p>建设用地土壤风险防控：逐步建立污染地块名录及其开发利用负面清单，开展污染地块土壤环境状况调查评估，符合相应规划用地质量要求的地块，进入用地程序，不符合利用要求的，严格管控。建立土壤污染重点监管企业名单，加强重点监管企业与工业园区的监管；规范工业废物处理处置活动。排放重点污染物的建设项目，在开展环境影响评价时，要严格落实土壤环境影响的评价内容，并提出防范土壤污染的具体措施；需要建设的土壤污染防治设施，要与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。加大涉重金属行业污染防控力度。加大涉重企业治污与清洁生产改造力度；规划企业无组织排放与物料、固体废物堆场堆存，稳步推进重点重金属减排工作。</p>	项目建设于金城·国投新材料示范园已建厂房内，地块经调规后符合相应规划用地质量要求；本项目固体废物均能得到合理处置，不会对土壤产生明显的影响，符合
	资源开	<p>能源：园区内全面禁止燃煤。禁燃区按《株洲市人民政府办公室关于划定市区禁止使用高污染燃料范围的通知》禁止使用高污染燃料，园区内使用清洁能源；园区 2020 年综合能耗为 27.96 万吨标煤，单位 GDP 能耗为 0.177 吨标煤/万元；2025</p>	本项目主要能源消耗为电，不属于高能耗企业；项目位于已建成厂房内，无新增用地，符合。

发 效 率 要 求	年综合能源消费量预测为 36.16 万吨标煤, 单位 GDP 能耗为 0.156 吨标煤/万元。	
	<p>水资源：加强用水定额管理，推广先进的节水技术和污水处理技术，提高工业用水重复利用率。实行清洁、低耗、低排生产，限制高耗水、高污染型工业项目建设。荷塘区到 2020 年万元工业增加值用水量比 2015 年下降 30%。</p>	<p>项目运行期间，员工生活污水经化粪池预处理；化成钝化废水和地面清洗废水经厂内污水站处理后进入龙泉污水处理厂深度处理，经建宁港汇集排入湘江；冷却水循环使用，不外排；脱模剂废水经回收机回收后循环使用，视情况而定外排至厂内污水站处理后进入龙泉污水处理厂深度处理；自动清洗废气处理装置废水和熔化烟尘处理系统废水循环使用，视情况而定外排至厂内污水站处理后进入龙泉污水处理厂深度处理。符合</p>
	<p>土地资源：强化土地集约利用，严格执行土地使用标准，加强土地开发利用动态监管。制定发布不同产业园区不同项目的用地投资定额标准，确保省级产业园区不低于 200 万元/亩</p>	<p>本项目购买现有已建厂房进行改建，不新增土地，符合。</p>
根据以上分析可知，项目符合湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求。		

### 3、与《湖南省大气污染防治条例》（2020 年修正）符合性分析

根据《湖南省大气污染防治条例》（2020 年修）第二十七条规定：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。本项目属于汽车零部件制造业，产生的废气量经过相应的废气处理设施处理后排放能够满足标准，符合《湖南省大气污染防治条例》相关规定。

### 4、与《湖南省“两高”项目管理目录》相符性分析

湖南省发改委印发的《湖南省“两高”项目管理目录》中规定石化、化工、煤化工、焦化、钢铁、建材、有色、煤电以及涉煤及煤制品、石油焦、渣油、重油等高污染燃料使用工业炉窑、锅炉的项目共 9 个行业被列入“两高”项目名单。

综上所述，本项目不属于“两高”项目。

#### **5、《湖南省湘江保护条例》（2018年修订）符合性分析**

根据《湖南省湘江保护条例》（2018年修）水污染防治中三十三条规定：对湘江流域内化学需氧量、氨氮、石油类、汞、镉、铅、砷、铬、锑等重点水污染物排放实行总量控制。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。

第四十九条规定：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。

本项目不属于新建化学制浆、造纸、制革项目，外排水污染物不涉及重金属，符合《湖南省湘江保护条例》（2018年修）相关规定。

#### **6、与《湖南省“十四五”生态环境保护规划》符合性分析**

湖南省“十四五”生态环境保护规划总体目标：生产生活方式绿色转型成效显著，能源资源配置更加合理、利用效率大幅提高，国土空间开发与保护格局得到优化，污染物排放总量持续减少，生态环境质量持续改善，突出生态环境问题加快解决，重大生态环境风险基本化解，生态安全屏障更加牢固，城乡人居环境明显改善，生态环境治理体系和治理能力现代化水平明显增强，生态文明建设实现新进步。本项目为汽车零部件制造业，满足绿色发展理念，资源利用提高，符合《湖南省“十四五”生态环境保护规划》的相关规定。

#### **7、与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则》符合性分析**

根据《湖南省推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发<湖南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）>的通知》要求。本项目与其符合性分析如下：

**表 1-5 与《湖南省长江经济带发展负面清单实施细则》符合性分析**

负面清单指南内容	本项目符合性	符合性分析
禁止在长江湖南段和洞庭湖、湘江、资江、沅江、澧水干流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江湖南段岸线三公里范围内和湘江、资江、沅江、澧水岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目距离湘江约为 5.5km；项目为汽车零部件制品业，项目位于湖南省株洲市金山科技工业园内。	符合
禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。高污染项目严格按照生态环境部《环境保护综合名录（2021 年版）》有关要求执行。	本项目属于汽车零部件制造业，不属于以上高污染项目。	符合
禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。	本项目不占用长江流域河湖岸线、不在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内，不在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内。	符合
禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	本项目非不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。	符合
禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目非法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，本项目为汽车零部件制造业，不属于严重过剩产能行业及高耗能高排放项目。	符合

## 二、建设项目建设工程分析

建设 内容	<p><b>2.1 项目由来</b></p> <p>株洲宜安精密制造有限公司成立于 2020 年。2020 年，委托湖南朋乐达环保科技有限公司编制《株洲宜安精密制造有限公司新能源汽车零部件生产项目环境影响报告表》，并于 2022 年 3 月 28 日取得株洲市生态环境局荷塘分局株环荷表〔2022〕04 号批复（详见附件 3）。目前，因项目发生重大变动，未完成环保验收。</p> <p>建设完成后，建设单位对照环评及其批复进行核对时发现实际建设内容发生了一些变动。同时，现有产品的化成、钝化清洗工序需要外委，造成运输成本高，运输途中存在产品受污染风险，为此，公司拟在厂区内部配套化成、钝化清洗工序。</p> <p>项目变动内容如下：</p>
----------	--

表 2-1 变动情况一览表

序号	变更前	变更后	变更原因
1	车间主出入口在金达路一侧	车间主出入口在枫丹路一侧	/
2	<u>除生活污水外，其他废水均循环使用，不外排</u>	<u>厂区新建一座污水处理站，项目营运期车间生产废水和地面清洗废水经过厂内污水站处理后排放到龙泉污水厂</u>	<u>原环评中，工件清洗（化成钝化清洗）外委，因而无工件清洗废水产生，熔化烟尘处理废水、脱模剂废水、自动废气清洗装置废水均循环利用不外排，废切削液做为危废委托有资质单位处置。</u> <u>但在实际运营中发现，废水循环利用到一定次数后，不能满足所在工序用水水质要求，此时必须外排。经调查，同类企业也有废水外排。因此，变更后，厂区新建一座污水处理站，将需要外排的生产废水（熔化烟尘处理废水、脱模剂废水、自动废气清洗装置废水、化成钝化废水）和地面清洗废水排入污水处理站处理。</u>
3	<u>12台压铸机均配置自动清洗废气处理装置</u>	<u>6100T压铸机配套自动清洗废气处理装置后无组织排放，其它压铸机废气于车间内无组织排放</u>	<u>自动清洗废气处理装置为6100T压铸机自带处理设施，其它11台小型压铸机没有自带废气处理设施，公司原计划在每个压铸机上方设集气罩用管道将废气输送到废气主管，再采用水膜除尘+活性炭处理后无组织排放，由于镁比较活泼，可能存在安全隐患，为此，公司于2023年11月10日邀请株洲市荷塘区应急局领导及省安全专家一行来公司对小型压铸机使用管道负压风机收集压铸废气方式进行现场论证，给出论证结论如下：压铸机既压铸铝合金也镁合金，在压铸镁合金产品时有镁飞屑料飞出，如果使用负压风机收集，时间久了镁飞屑料在密闭的管道内可能有燃烧的风险。因此采用负压风机收集压铸脱模剂废气方式存在安全隐患问题，专家不建议使用此方案。</u> <u>故，为了确保安全生产，小型压铸机废气不采用收集处理方式，而是无组织排放。</u>
4	脱模剂废水经精密过滤系统处理后循环使用	脱模剂废水经回收机回收后循环使用，定期外排	回收机原理与精密过滤系统相同，但为一体机，更紧凑

5	浮油渣危废类别原环评鉴定错误为 <u>HW49(900-047-49)</u>	浮油渣危废类别改正为类别 <u>HW08 (900-210-08)</u>	浮油渣危废类别原环评为 HW49(900-047-49)即其他废物中“生产、研究、开发、教学、环境检测（监测）活动中，化学和生物实验室（不包含感染性医学实验室及医疗机构化验室）产生的含氯、氟、重金属无机废液及无机废液处理产生的残渣、残液，含矿物油、有机溶剂、甲醛有机废液，废酸、废碱，具有危险特性的残留样品，以及沾染上述物质的一次性实验用品（不包括按实验室管理要求进行清洗后的废弃的烧杯、量器、漏斗等实验室用品）、包装物（不包括按实验室管理要求进行清洗后的试剂包装物、容器）、过滤吸附介质等”，经核实，原环评危废类别界定错误，改正为类别 HW08(900-210-08)即废矿物油与含矿物油废物中的“含油废水处理中隔油、气浮、沉淀等处理过程中产生的浮油、浮渣和污泥（不包括废水生化处理污泥）”
序号	变更前	变更后	变更原因
6	喷砂粉尘经旋风+布袋除尘后由 15m 排气筒（DA002）排放	喷砂产生的粉尘经负压吸尘方式将粉尘吸收到水槽中，后排至除尘系统过滤（无排气筒）	车间内设排气筒影响物流，且水槽吸收效果与布袋除尘相当
7	项目劳动定员 400 人，均在厂区内外宿，年工作 300 天，三班制，每班 8 小时	项目劳动定员 300 人，生产一线员工 210 人，年工作 300 天，两班制，每班 8 小时，均提供食宿	/
8	喷砂、抛丸、打磨粉尘经旋风+布袋除尘后由 15m 排气筒（DA002）排放	喷砂、抛丸、打磨粉尘经负压吸尘方式将粉尘吸收到水槽中，后排至除尘系统过滤后无组织排放	除尘系统为喷淋塔，除尘效率更好
9	化成、钝化工序外委	在现有厂区内利用预留空地，新建 4 层厂房一栋（化成区布置在四层建筑物内，第一层化成、钝化车间区、第二层全检车间、第三层包装车间、第四层成品仓）、仓库一间、危废暂存间一间、一般固废暂存间一间和污水处理站一座	降低成本，便于质量控制，提高产品的一致性

建设 内容	根据《污染影响类建设项目重大变动清单》（环办环评函〔2020〕688号），本次项目变更判定结果见表 2-2。		
	<b>表 2-2 项目重大变更判定表</b>		
	重大变动判定类别	本次变更情况	判定结果
	1、建设项目开发、使用功能发生变化的。	本次变更前后，建设项目开发、使用功能不变。	非重大变动
	2、生产、处置或储存能力增大 30% 及以上的	本次变更前后，生产、处置和储存能力不变。	非重大变动
	3、生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	本次变化前后，无废水第一类污染物排放。	非重大变动
	4、位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的(细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子)；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	本项目位于 PM <sub>2.5</sub> 不达标区域，但生产、处置或储存能力没有增大。	非重大变动
	5、重新选址；在原厂址附近调整(包括总平面布置变化)导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的	本次变更后，新建 4 层厂房、污水处理站、危废暂存间和一般固废暂存间导致总图布置发生了变化，但没有导致环境防护距离范围变化且未新增敏感点。	非重大变动
	6、新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： (1) 新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； (2) 位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； (3) 废水第一类污染物排放量增加的； (4) 其他污染物排放量增加 10%及以上的。	本次变动新增了化成钝化清洗工艺，并由此导致了主要原辅材料发生了变化，但未新增污染物排放种类；虽位于 PM <sub>2.5</sub> 不达标区，但相应污染物排放量没有增加；该工艺不产生重金属废水；变更后有生产废水排放，导致其他废水污染物排放量增加了 10%以上。	重大变动

	7、物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	不变	非重大变动
	8、废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一(废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外)或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	<u>本次变动后，生产废水由零排放变更为有废水排放，导致废水污染物排放量增加了 10%以上。另外，喷砂粉尘由有组织排放变更为无组织排放，导致粉尘无组织排放量增加了 10%以上</u>	重大变动
	9、新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	不变	非重大变动
	10、新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	不变	非重大变动
	11、噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	不变	非重大变动
	12、固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	不变	非重大变动
	13、事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	不变	非重大变动
	根据上表判定，本项目属于发生重大变动，应向有审批权的环境保护部门报批项目重大变动环境影响评价文件。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》和《建设项目环境影响评价分类管理名录》等相关法律、法规的要求，本项目属于“汽车零部件及配件制造 367”中的“其他”，需履行环境影响报告表。		
	本公司受株洲宜安精密制造有限公司委托，承担本项目重大变更环境影响报告表的编制任务，经过实地考察，查阅相关的资料文献制定本项目重大变更环境影响报告表，从环保角度论证项目建设可行性，提出防治污染环境的对策与措施，为项目建设和环境管理部门决策提供依据。		

	<p><b>2.2 建设内容</b></p> <p><b>2.2.1 基本情况</b></p> <p><b>项目名称:</b> 株洲宜安精密制造有限公司新能源汽车零部件生产变更项目</p> <p><b>建设单位:</b> 株洲宜安精密制造有限公司</p> <p><b>建设性质:</b> 新建（重大变动）</p> <p><b>行业类别:</b> C3670 汽车零部件及配件制造</p> <p><b>建设地点:</b> 株洲市荷塘区金山科技工业园金城·国投新材料示范园三期</p> <p><b>建设内容:</b> 变更前：在金城·国投新材料示范园三期已建厂房内设置 CNC 加工区、压铸区、后处理加工区、熔化区等。建设完成后，预计年熔化 1.5 万吨铝合金、2 千吨镁合金，加工生产仪表盘支架、减震塔支架、转向支架、电池模组外壳端板、导航产品支架、汽车音响支架、屏蔽盖外壳、滤波器腔体、新能源汽车车架、导航屏幕支架等。</p> <p>变更后：在原有项目的基础上，新增建设内容，拟建 4 层厂房一栋（第一层化成、钝化车间区、第二层全检车间、第三层包装车间、第四层成品仓）、污水处理站一座、仓库一间、危废暂存间和一般固废暂存间各一间（现有危废暂存间和一般固废暂存间为临时使用）。</p> <p>本项目变更前后主要建设内容见下表：</p>
--	--

表 2-3 项目建设内容一览表

工程	变更前		变更后		变动情况
	项目名称	建设内容	项目名称	建设内容	
主体工程	生产厂房	熔化区 占地面积396m <sup>2</sup> , 布置铝合金定量炉、镁合金定量炉、天然气炉、电保温炉等设备	生产厂房	熔化区 占地面积461m <sup>2</sup> , 布置铝合金定量炉、镁合金定量炉、天然气炉、电保温炉等设备	不变
		压铸区 占地面积 5000m <sup>2</sup> , 布置有 12 台不同型号的压铸机, 每台压铸机配置一套自动清洗废气处理装置		压铸区 占地面积5000m <sup>2</sup> , 布置有12台不同型号的压铸机, 6100T压铸机配置一套自动清洗废气处理装置, 其余11台压铸机不配置自动清洗废气处理装置	变更
		后处理区 占地面积1220m <sup>2</sup> , 设置打磨、抛光、清洗等区域, 清洗区设置一个240m <sup>3</sup> 的清洗槽		后处理区 占地面积780m <sup>2</sup> , 设置打磨、抛光、热整形等区域, 清洗工序移动到化成区	变更
		CNC加工区 占地面积2508m <sup>2</sup> , 进行产品的机加工		CNC加工区 占地面积2508m <sup>2</sup> , 进行产品的机加工	不变
		/ /		化成区 占地面积1550 m <sup>2</sup> , 设置化成、钝化等清洗工序	变更
辅助工程	办公楼	砖混结构, 12F, 1-2层为食堂及展厅, 3-6层为住宿区, 7- 12层为办公区	办公楼	砖混结构, 12F, 1-2层为食堂及展厅, 3-6层为住宿区, 7- 12层为办公区	不变
储运工程	一般固废暂存区	建筑面积 20m <sup>2</sup> , 位于生产厂房的南面	一般固废暂存区	建筑面积 35m <sup>2</sup> , 位于生产厂房的南面	变更
	危废暂存房	建筑面积 20m <sup>2</sup> , 位于生产厂房的南面, 紧邻一般固废暂存间	危废暂存房	建筑面积 35m <sup>2</sup> , 位于生产厂房的南面, 紧邻一般固废暂存间	变更
	仓库	建筑面积 100m <sup>2</sup> , 熔化区的南侧	仓库	建筑面积 3100m <sup>2</sup> , 位于化成区 3-4F	变更
公用工程	供水	市政管网供水	供水	市政管网供水	不变
	供电	由当地电网供电	供电	由当地电网供电	不变
	供气	接入当地天然气管道	供热	本项目涉及的铝合金定量炉采用天然气加热; 镁合金炼炉采用电加热	不变

工程	变更前		变更后		变动情况
	项目名称	建设内容	项目名称	建设内容	
	排水	项目采用雨污分流制，雨水排入雨水管网，周边已通管网，员工生活污水经化粪池（50m <sup>3</sup> ）预处理接入园区污水管网	排水	项目采用雨污分流，雨水排入雨水管网，员工生活污水经化粪池（50m <sup>3</sup> ）预处理接入园区污水管网；化成钝化废水、脱模剂废水、自动清洗废气处理装置废水、熔化烟尘处理废水和地面清洗废水经厂内污水站处理后排入龙泉污水厂处理达标后经建宁港排至湘江。	变更
	废水	员工生活污水经化粪池（50m <sup>3</sup> ）预处理接入园区污水管网，进入龙泉污水处理厂深度处理；冷却水循环使用，不外排；脱模剂废水精密过滤系统处理后做脱模剂补充用水；自动清洗废气处理装置废水循环使用，定期补充，不外排；熔化烟尘处理系统废水循环使用，不外排	废水	员工生活污水经化粪池（50m <sup>3</sup> ）预处理接入园区污水管网，进入龙泉污水处理厂深度处理；冷却水循环使用，不外排；化成钝化废水和地面清洗废水经厂内污水站（“调节池+气浮一体机+混凝沉淀一体机+水解酸化池+好氧池+标准排放渠”）处理后进入龙泉污水厂；自动清洗废气处理装置废水、脱模剂废水、熔化烟尘废水循环使用，视情况而定外排至厂内污水站处理。	变更
环保工程	废气	熔化烟尘与天然气燃烧废气经集气罩+风管+引风机+填料除尘塔+除雾器+15m排气筒（DA001）排放	废气	熔化烟尘与天然气燃烧废气经集气罩+风管+引风机+填料除尘塔+除雾器+15m排气筒（DA001）排放	不变
		所有压铸机产生的废气经管道收集后通过自动清洗废气处理装置（烟气预处理+烟尘气体电离+荷电尘粒捕获+荷电尘粒收集转移/清洗+2级活性炭滤网）处理后车间内无组织排放		6100T压铸机产生的废气收集后通过自动清洗废气处理装置（烟气预处理+烟尘气体电离+荷电尘粒捕获+荷电尘粒收集转移/清洗+2级活性炭滤网）处理，其余压铸机废气于车间内无组织排放	不变
		喷砂粉尘经旋风+布袋除尘后由15m排气筒（DA002）排放		喷砂、抛丸、打磨产生的粉尘经负压吸尘方式将粉尘吸收到水槽中，后排至除尘系统过滤（无排气筒），过滤收集的粉尘出售给物资部门进行回收利用	变更
		食堂油烟经油烟净化器处理后高于屋顶排放		食堂油烟经油烟净化器处理后排放	不变
	噪声	选用低噪声设备，基础减振、墙体隔声、消声	噪声	选用低噪声设备，基础减振、墙体隔声、消声	不变
	固废	一般工业固体废物：一般固废暂存间（20m <sup>2</sup> ）收集后外售；危险废物：暂存于危废暂存间（20m <sup>2</sup> ），委托有资质的单位处置	固废	一般工业固体废物：一般固废暂存间（35m <sup>2</sup> ）收集后外售；危险废物：暂存于危废暂存间（35m <sup>2</sup> ），委托有资质的单位处置	变更

建设内容	<b>2.1.2 主要产品及产能</b>				
	本项目产品产能变更前后不变，具体情况见下表。				
	<b>表 2-4 产品产能情况表</b>				
	产品	材料	单件重量(kg)	年产量(t/a)	变动情况
	仪表盘支架	铝合金	6.00	1000	不变
	减震塔支架	铝合金	4.00	500	
	转向支架	铝合金	1.00	1000	
	电池模组外壳端板	铝合金	0.40	150	
	导航产品支架	铝合金	0.50	150	
	汽车音响支架	铝合金	0.40	200	
<b>2.1.3 主要原辅材料及能源消耗</b>					
1、主要原辅材料及能源用量					
按照本项目的生产规模，本项目所涉及的主要原辅材料及能源消耗情况见下表。					

表 2-5 主要原辅料及能源消耗一览表

序号	变更前			变更后			备注
	材料名称	年用量	最大储存量 T	材料名称	年用量	最大储存量 T	
1	铝锭	15000 t/a	300	铝锭	15000 t/a	300	原材料仓库
2	镁锭	2000 t/a	10	镁锭	2000 t/a	10	原材料仓库
3	清洗剂	2 t/a	0.5	/	/	/	/
4	水性脱模剂	40 t/a	5	水性脱模剂	40 t/a	5	25kg/桶
5	液压油	15 t/a	5	液压油	15 t/a	5	15kg/桶
6	切削液	10 t/a	5	切削液	10 t/a	5	15kg/桶
7	氢氧化钠	0.5 t/a	0.1	氢氧化钠	0.5 t/a	0.1	10kg/袋
8	除渣剂	3 t/a	0.5	除渣剂	3 t/a	0.5	15kg/袋
9	液氮	120 瓶/a	2 瓶	液氮	120 瓶/a	2 瓶	175L/瓶
10	六氟化硫	120 瓶/a	3 瓶	六氟化硫	120 瓶/a	3 瓶	50kg/瓶
11	/	/	/	酸脱 JM-107	15t/a	1	25kg/桶, 用于工件清洗, 新增
12	/	/	/	脱脂剂 JM-1100	15t/a	1	25kg/桶, 用于工件清洗, 新增
13	/	/	/	表调剂 JM-220	70t/a	3	25kg/桶, 用于工件清洗, 新增
14	/	/	/	中和添加剂 JM-3200	15t/a	1	25kg/桶, 用于工件清洗, 新增
15	/	/	/	成膜剂 760A	20t/a	1	25kg/桶, 用于工件清洗, 新增
16	/	/	/	成膜剂 JM-760B	20t/a	1	25kg/桶, 用于工件清洗, 新增
17	/	/	/	成膜配剂 JM-6520	2t/a	0.1	25kg/桶, 用于工件清洗, 新增

18	/	/	/	封闭剂 JM-807	<u>20t/a</u>	1	<u>25kg/桶</u> , 用于工件清洗, 新增
19	/	/	/	除油粉 F001	<u>10t/a</u>	0.5	<u>25kg/桶</u> , 用于工件清洗, 新增
20	/	/	/	环保除油剂 B018	<u>10t/a</u>	0.5	<u>25kg/桶</u> , 用于工件清洗, 新增
21	/	/	/	铝材皮膜剂 D009	<u>15t/a</u>	1	<u>25kg/桶</u> , 用于工件清洗, 新增
22	/	/	/	活化剂 A018	<u>10t/a</u>	0.5	<u>25kg/桶</u> , 用于工件清洗, 新增

#### 能源消耗

序号	变更前		变更后		备注
1	生产用水	<u>21606t/a</u>	生产用水	<u>21606t/a</u>	供水管网供水
2	生活用水	<u>18000t/a</u>	生活用水	<u>13500t/a</u>	供水管网供水, 劳动定员减少, 用水量减少
3	电	<u>120 万 kwh</u>	电	<u>120 万 kwh</u>	市政电管供电
4	天然气	<u>195 万 m<sup>3</sup></u>	天然气	<u>201 万 m<sup>3</sup></u>	园区已接通天然气, 新增化成区需要使用天然气, 用量增加

建设内容	<p><b>2、主要原辅材料理化性质</b></p> <p><b>铝合金：</b>满足《铸造铝合金》（GB/T 1173-2013）中的相关要求，本项目使用的铝合金主要含铝（Al），硅（Si）6.5%~7.5%，镁（Mg）0.05%~0.3%，钛（Ti）0.08%~0.20%，剩余量均为铝（Al）。</p> <p><b>镁合金：</b>满足《铸造镁合金》（GB/T1177-2018）中的相关要求，本项目使用的镁合金主要含镁（Mg），其中铝（Al）7.5%~9.0%，铁（Fe）≤0.005%，铜（Cu）≤0.015%，锰（Mn）0.15%~0.5%，锌（Zn）0.2%~0.8%，硅（Si）≤0.10%，镍（Ni）≤0.001%，剩余量均为镁（Mg）。</p> <p><b>化成药水：</b>用来去除镁合金工件表面的油脂和杂质等，清洗剂的主要成份为酸脱 JM-107、脱脂剂 JM-1100、表调剂 JM-220、中和添加剂 JM-3200、成膜剂 760A、成膜剂 JM-760B、成膜配剂 JM-6520、封闭剂 JM-807。</p>		
	<b>表 2-6 镁合金化成药水主要成分表</b>		
	序号	辅料名称	辅料主要成分
	1	酸脱 JM-107	有机酸草酸、甲酸、硅酸、氟离子、水
	2	脱脂剂 JM-1100	碳酸钠、苛性碱、碳酸氢钠、硼砂、硅酸钠、十二烷基硫酸钠、OP-10（烷基酚聚氧乙烯醚）、EMP（叉基酸）、润湿剂、络合剂
	3	表调剂 JM-220	庚酸、草酸、双氟丁酸、润湿剂、络合剂
	4	中和添加剂 JM-3200	有机碱、分散剂、草酸钠、偏硅酸钠、表面活性剂
	5	成膜剂 760A	碳酸钙、硅酸钙、磷酸钠、成膜助剂、耐蚀剂、润湿剂、分散剂、柠檬酸、草酸、硝酸钠、表面活性剂、缓蚀剂磷酸盐、稀土
	6	成膜剂 JM-760B	钙盐、稀土、润湿剂、油酸皂、十二烷基苯磺酸钠
	7	成膜配剂 JM-6520	稀土（锆锶钇锰）、稳定剂
	8	封闭剂 JM-807	稀土、润湿剂、分散剂、抗静电剂、耐蚀剂
<p>注：以上药剂辅料不含重金属</p> <p><b>钝化药水：</b>用来去除铝合金工件表面的油脂和杂质等，清洗剂的主要成份为除油粉 F001、环保除油剂 B018、铝材皮膜剂 D009、活化剂 A018。</p>			
<b>表 2-7 铝合金钝化成药水主要成分表</b>			
序号	辅料名称	辅料主要成分	
1	除油粉 F001	偏硅酸钠、纯碱、葡萄糖酸钠、P-60（烷基苯磺酸钠）	
2	环保除油剂 B018	柠檬酸钠、小苏打、三梨糖醇、表面活性剂	

3	铝材皮膜剂 D009	锆盐、钛盐、柠檬酸、硅烷
4	活化剂 A018	表面活性剂、硼酸、草酸、磺酸

注：以上药剂辅料不含重金属

**水性脱模剂：**无色、无异味透明液体，白色膏状物固态（不含硬质酸钙）含量：20~23%。成分：矿物油 10~15%、合成油 5~10%、聚硅氧烷 13%~15%、PE 聚乙烯 4%~6%、水 10%~60%、C16%~18%醇聚氧乙烯醚 1%~3%、5-氯-2-甲基- 1-异噻唑啉-3-酮和 2-甲基- 1-异噻唑啉-3-酮的混合物<0.1%，脱模剂是一种介于模具和成品之间的功能性物质。脱模剂有耐化学性，在与不同树脂的化学成份（特别是苯乙烯和胺类）接触时不被溶解；脱模剂还具有耐热及应力性能，不易分解或磨损；脱模剂粘合到模具上而不转移到被加工的制件上，不妨碍喷漆或其他二次加工操作。脱模剂：水=1: 100。

**切削液：**是一种用在金属切削、磨加工过程中，用来冷却和润滑刀具和加工件的工业用液体，切削液由多种超强功能助剂经科学复合配比而成，同时具备良好的冷却性能、润滑性能、防锈性能、除油清洗功能、防腐功能和易稀释等特点。根据厂家提供的相关资料，本项目使用的切削液物理化学性质为：浅黄色带有特殊气味的液体，在水中完全溶解，不自燃不爆炸，密度>1.0g/cm<sup>3</sup>，pH 值：5~6。切削液：水=1:20。

**除渣剂：**本项目使用的除渣剂为白色粉末，无味，熔点为 790~810℃，沸点>1400℃，不含有害物质，其主要成分为氯化钠：65%，氯化镁：35%。除渣剂熔点为 790~810℃，本项目最高加热温度为 750℃，除渣剂在加热过程不会产生 Cl<sub>2</sub> 等酸性气体。

**六氟化硫：**化学式为 SF<sub>6</sub>，常温常压下为无色无臭无毒不燃的稳定气体。在镁合金熔炼过程中，因为金属镁特别活跃，所以需要通入氮气和 SF<sub>6</sub> 气体，以使炉内无空气，并在合金表面生成一层保护膜，防止合金氧化和燃烧。在熔炼过程中，六氟化硫气体与镁合金反应生成 SO<sub>2</sub> 和 MgF<sub>2</sub>，通过 SF<sub>6</sub> 做保护气体的生产工艺，不会造成溶液污染，而且成本低。

#### 2.1.4 主要生产设备

本项目主要生产设备详见下表。

**表 2-8 主要设备一览表**

序号	变更前				变更后				备注
	设备名称	型号	数量	位置	设备名称	型号	数量	位置	
1	压铸机	6100T	1台	压铸区	压铸机	6100T	1台	压铸区	不变
2	压铸机	4000T	1台	压铸区	压铸机	4000T	1台	压铸区	不变
3	压铸机	2700T	1台	压铸区	压铸机	2700T	1台	压铸区	不变
4	压铸机	2500T	1台	压铸区	压铸机	2500T	1台	压铸区	不变
5	压铸机	2500T	1台	压铸区	压铸机	2500T	1台	压铸区	不变
6	压铸机	2500T	1台	压铸区	压铸机	2500T	1台	压铸区	不变
7	压铸机	2200T	1台	压铸区	压铸机	2200T	1台	压铸区	不变
8	压铸机	1800T	1台	压铸区	压铸机	1800T	1台	压铸区	不变
9	压铸机	1650T	1台	压铸区	压铸机	1650T	1台	压铸区	不变
10	压铸机	1400T	1台	压铸区	压铸机	1400T	1台	压铸区	不变
11	压铸机	1250T	1台	压铸区	压铸机	1250T	1台	压铸区	不变
12	压铸机	1250T	1台	压铸区	压铸机	1250T	1台	压铸区	不变
13	天然气炉(铝合金)	2000kg	2台	熔化区	天然气炉(铝合金)	2000kg	2台	熔化区	不变
14	电保温炉(铝合金)	2000kg	5台	熔化区	电保温炉(铝合金)	2000kg	5台	熔化区	不变
15	定量炉(铝合金)	3100kg	3台	熔化区	定量炉(铝合金)	3100kg	3台	熔化区	不变
16	电保温炉(铝合金)	3000kg	1台	熔化区	电保温炉(铝合金)	3000kg	1台	熔化区	不变
17	定量炉(镁合金)	2000kg	1台	熔化区	定量炉(镁合金)	2000kg	1台	熔化区	不变
18	定量炉(镁合金)	1100kg	1台	熔化区	定量炉(镁合金)	1100kg	1台	熔化区	不变
19	定量炉(镁合金)	3000kg	5台	熔化区	定量炉(镁合金)	3000kg	5台	熔化区	不变
20	定量炉(镁合金)	3500kg	1台	熔化区	定量炉(镁合金)	3500kg	1台	熔化区	不变

序号	变更前				变更后				备注
	设备名称	型号	数量	位置	设备名称	型号	数量	位置	
21	定量炉（铝合金）	4000kg	1台	熔化区	定量炉（铝合金）	4000kg	1台	熔化区	不变
22	中央熔炉（铝合金）	4000kg	2台	熔化区	中央熔炉（铝合金）	2000kg	2台	熔化区	变更
23	铝水转运系统	/	2套	熔化区	铝水转运系统	/	2套	熔化区	不变
24	行车	100T	1台	压铸区	行车	100T	1台	压铸区	不变
25	行车	50T	2台	压铸区	行车	32T	2台	压铸区	变更
26	行车	10T	5台	压铸区	行车	25T	5台	压铸区	变更
27	CNC 加工中心	2000*1600	3台	压铸区	CNC 加工中心	2000*1600	3台	压铸区	不变
28	CNC 加工中心	1400*800	30台	压铸区	CNC 加工中心	1400*800	30台	压铸区	不变
29	线切割	2000*1200	1台	压铸区	线切割	2000*1200	1台	压铸区	不变
30	线切割	630*500	3台	压铸区	线切割	630*500	3台	压铸区	不变
31	火花机	1800*700*400	3台	CNC 加工区	火花机	1800*700*400	3台	CNC 加工区	不变
32	火花机	800*500*400	2台	CNC 加工区	火花机	800*500*400	2台	CNC 加工区	不变
33	铣床	1200*600*500	1台	CNC 加工区	铣床	1200*600*500	1台	CNC 加工区	不变
34	钻床	2000*最大孔径 80	1台	CNC 加工区	钻床	2000*最大孔径 80	1台	CNC 加工区	不变
35	磨床	1250*630	1台	CNC 加工区	磨床	1250*630	1台	CNC 加工区	不变
36	磨床	500*200	1台	CNC 加工区	磨床	500*200	1台	CNC 加工区	不变
37	车床	800*2000	1台	CNC 加工区	车床	800*2000	1台	CNC 加工区	不变
38	配模机	500T	1台	CNC 加工区	配模机	500T	1台	CNC 加工区	不变
39	测量设备	/	4套	CNC 加工区	测量设备	/	4套	CNC 加工区	不变
40	空压机	100P	5台	CNC 加工区	空压机	100P	5台	CNC 加工区	不变
41	喷砂机	/	5台	CNC 加工区	喷砂机	/	5台	CNC 加工区	不变

序号	变更前				变更后				备注
	设备名称	型号	数量	位置	设备名称	型号	数量	位置	
42	熔化烟尘处理系统	/	1套	熔化区	熔化烟尘处理系统	/	1套	熔化区	不变
43	自动清洗废气处理	/	12套	压铸区	自动清洗废气处理	/	1套	压铸区	变更
44	喷砂打磨粉尘处理装置	旋风+布袋除尘	1套	CNC 加工区	喷砂打磨粉尘处理装置	水槽+喷淋塔	1套	CNC 加工区	变更
45	排气筒	15m	2根	/	排气筒	15m	1根	/	变更
46	/	/	/	/	回收机	/	12台	脱模剂回收	变更
47	/	/	/	/	线体水槽	/	44个	化成区	变更
48	/	/	/	/	电箱	/	2台	化成区	变更
49	/	/	/	/	超声波清洗机	/	44台	化成区	变更
50	/	/	/	/	纯水机	/	1台	化成区	变更
51	/	/	/	/	加热空气能	/	11台	化成区	变更
52	/	/	/	/	过滤机	/	15台	化成区	变更
53	/	/	/	/	天车	/	4台	化成区	变更
54	/	/	/	/	平面烤炉	/	2条	化成区	变更

## 2.1.5 工作制度

变更后：劳动定员 300 人。其中，生产一线员工 210 人，年工作 300 天，两班制，每班 8 小时；其余员工 90 人，年工作 250 天，两班制，每班 8 小时。均提供食宿。

## 2.1.6 公用工程

### 1、给排水

#### (1) 给水

本工程水源采用城市自来水。由市政给水管网统一供给。项目室外给水系统管道材料采用 PE 管。

本项目涉及的用水包括员工生活用水、循环冷却水、切削液兑水、脱模剂兑水、工件清洗用水、自动清洗废气处理装置用水、熔化烟尘处理系统用水和地面清洗用水等。

1) 生活用水：本项目共有员工 300 人，园区内设有食堂和宿舍，提供食宿。生活用水量根据《湖南省用水定额地方标准》（DB43/T388-2020），则本工程员工按 150L/（人·d），即用水量为 45m<sup>3</sup>/d（13500t/a）。

2) 循环冷却水：本项目熔化后需要进行冷却，采用冷却水进行间接冷却。项目冷却水循环使用，不外排，冷却水使用过程中耗损量较大，其补充用量约 18t/d（5400m<sup>3</sup>/a）。

3) 切削液兑水：根据建设单位提供的资料，切削液消耗约为 10 t/a，与水混合（1: 20），则切削液兑水用量 200 t/a（0.66t/d）。

4) 脱模剂兑水：根据建设单位提供资料，压铸脱模剂消耗约为 40 t/a，与水混合（1: 100），则脱模剂兑水用量 4000 t/a（13.3t/d），其中部分来自脱模剂回收系统。

5) 化成钝化用水：项目设置 48 个清洗槽（其中化成工艺 37 个清洗槽，钝化工艺 11 个清洗槽），每个清洗槽约 3m<sup>3</sup>，用于工件除油清洗，主要采用浸洗的方式，水洗槽一次总用水量约 120t（槽体容积约 144m<sup>3</sup>，按 83%计），项目水洗槽约 7 天排放处理一次，年工作时间 300d，则工件清洗用水量为 5143t/a（17t/d）。

6) 自动清洗废气处理装置用水：本项目 6100T 压铸废气采用自动清洗废气处理装置进行处理，自动清洗废气处理装置设置有 1 个储水池，项目共设置 1 套自动清洗废气处理装置，配备 1 个容积约  $0.6\text{m}^3$  储水池，储水池中的废水循环使用，定期外排至厂内污水厂处理。用水主要考虑自动清洗废气处理装置使用过程中的耗损，其耗损按每天每台 10% 计，则自动清洗废气处理装置用水为 0.06 t/d (18 t/a)。

7) 熔化烟尘处理系统用水：熔化烟尘处理系统中填料除尘器需要使用氢氧化钠溶液对废气进行处理，其用水量约 1 t/d (300 t/a)。

#### 8) 地面清洗用水

根据建设单位提供的资料，车间地面采用驾驶拖地机进行清洗，机加部车间每天清洗一次，每次用水 200L，压铸车间每 10 天清洗一次，每次用水 800L。则地面清洗用水量为 84t/a。

#### (2) 排水

项目采用雨污分流制，雨水排入雨水管网，目前厂区雨水收集系统已经建成，雨水由雨水管网经建宁港排至湘江。

员工生活污水经化粪池预处理接入园区污水管网，进入龙泉污水处理厂深度处理；化成钝化废水和地面清洗废水经厂内污水站处理后进入龙泉污水厂；自动清洗废气处理装置废水、脱模剂废水和熔化烟尘废水循环使用，视情况而定外排至厂内污水站处理后进入龙泉污水厂；废切削液收集后做为危废，定期交给有资质的单位处理。

1) 生活废水：生活废水按用水量的 80% 计，则废水产生量为  $36 \text{ m}^3/\text{d}$  (10800 t/a)，员工生活污水经化粪池预处理接入园区污水管网，进入龙泉污水处理厂深度处理。

2) 废切削液：根据建设单位提供的资料，切削液循环使用，视情况而定外排，在实际生产过程中，废切削液的产生量约 9t/a。收集后暂存于危废暂存间，定期交给有资质的部门处理。

3) 脱模剂废水：脱模剂兑水用量 4000 t/a (13.3 t/d)，蒸发损耗 90%，脱模剂废水经回收机除油刮渣处理后做脱模剂补充用水，循环使用，可回收约 35%

的废水，则产生的废水量为 260 t/a (0.87 t/d)，视情况而定外排至厂区污水处理站处理，后进入龙泉污水处理厂深度处理达标后经建宁港排至湘江。

4) 化成钝化废水：项目设置 48 个清洗槽（其中化成工艺 37 个清洗槽，钝化工艺 11 个清洗槽），每个清洗槽约 3m<sup>3</sup>，用于工件除油清洗，主要采用浸洗的方式，水洗槽一次总用水量约 120t（槽体容积约 144m<sup>3</sup>，按 83%计），项目水洗槽约 7 天排放处理一次，年工作时间 300d，考虑其中约 20%的耗损，则工件清洗废水量为 4114.4t/a (13.7t/d)。产生的废水经厂区污水处理站处理后进入龙泉污水处理厂深度处理达标后经建宁港排至湘江。

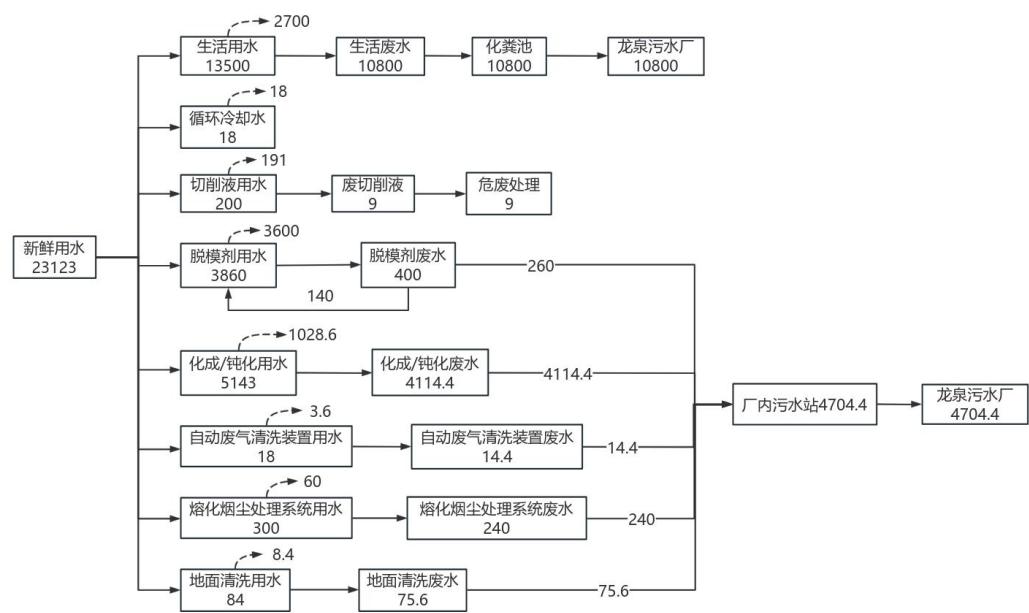
5) 自动清洗废气处理装置废水：自动清洗废气处理装置用水为 0.06 t/d (18 t/a)，考虑 20%的损耗，则其废水产生量为 14.4t/a，产生的废水循环使用，视情况外排至厂区污水处理站处理，后进入龙泉污水处理厂深度处理达标后经建宁港排至湘江。

6) 熔化烟尘处理系统废水：熔化烟尘处理系统中填料除尘器需要使用氢氧化钠溶液对废气进行处理，其用水量约 1 t/d (300 t/a)，考虑 20%的损耗，则废水量为 240t/a，产生的废水循环使用，视情况外排至厂区污水处理站处理，后进入龙泉污水处理厂深度处理达标后经建宁港排至湘江。

#### 7) 地面清洗废水

根据建设单位提供的资料，车间地面采用驾驶拖地机进行清洗，机加部车间每天清洗一次，每次用水 200L，压铸车间每 10 天清洗一次，每次用水 800L，则地面清洗用水量为 84t/a，排水量按 90%来计算，则地面清洗废水量为 75.6t/a。

水平衡见下图：



**图 1 本项目水平衡图 单位: t/a**

## 2、供电

项目使用市政供电系统。

### 2.1.7 平面布置情况

本项目位于株洲市荷塘区金山科技工业园金城·国投新材料示范园三期，车间主出入口设置在枫丹路一侧，在金山路一侧设置 1 个次出入口。在次出入口东侧为一栋 12 层的办公楼，办公楼南侧为生产厂房，西侧为仓库、一栋 4F 厂房、污水处理站、危废暂存间和一般固废暂存间。具体见附图 2。

工艺流程和产排污环节

## 2.2 工艺流程和产排污环节

### 2.2.1 运营期工艺流程和产污环节

**1、仪表盘支架、新能源汽车车架、减震塔支架、转向支架、电池模组外壳端板、导航产品支架、汽车音响支架、屏蔽盖外壳、滤波器腔体生产工艺流程**

项目减震塔支架、转向支架、电池模组外壳端板、导航产品支架、汽车音响支架、屏蔽盖外壳、滤波器腔体的生产工艺相同，仅采用的模具不一样。

其详细工艺流程如下：

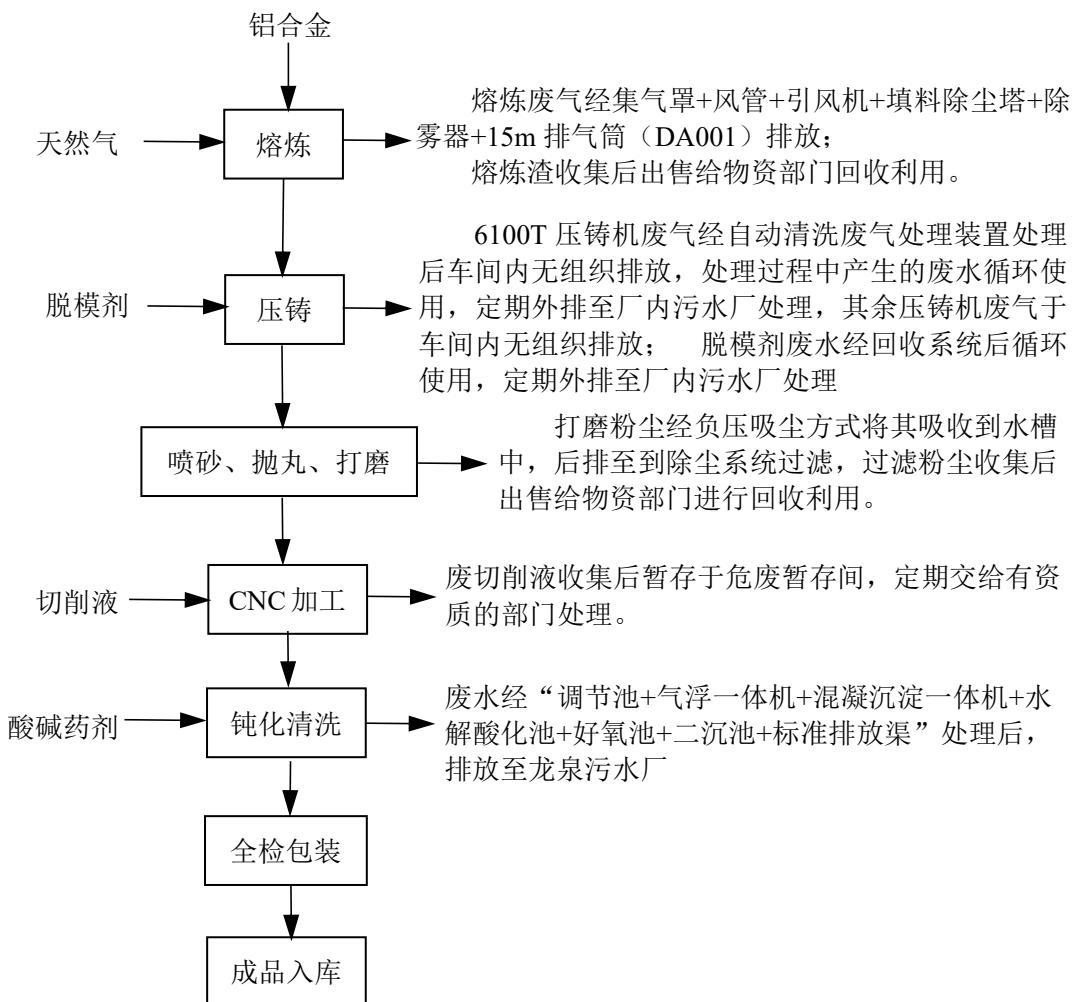
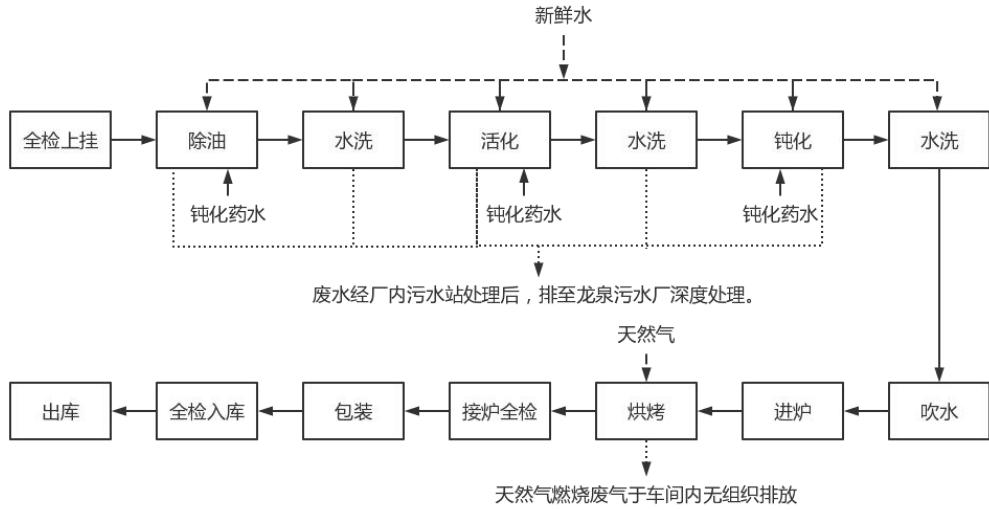


图 2 生产工艺流程及产污环节图



**图 3 钝化清洗工艺流程图**

**工艺流程简述:**

(1) 熔化: 项目采用定量炉, 将铝合金(外购)通过投料机投入熔化炉中, 由天然气燃烧使其加热到熔化温度(750°C, 定期去除铝合金液表面漂浮的熔炼渣)。当铝液在定量炉中完成表面清渣之后, 进入保温阶段, 为压铸做准备。项目熔化过程添加除渣剂, 除渣剂主要成分为氯化钠: 65%, 氯化镁: 35%, 熔点为 790°C~810°C, 本项目最高加热温度为 750°C, 除渣剂在加热过程中不会产生 Cl<sub>2</sub> 等酸性气体。

(2) 压铸: 在压铸时将保温炉中保温的铝液通过机械手加入压铸机, 压铸机保温炉温度为 660°C, 压铸机再以较高的压力和较快的速度将铝液注射进入模具中; 模具压铸时需添加一定量的脱模剂, 起到脱模及冷却模具的作用, 开模得到压铸件。压铸用的水性脱模剂主要成份为乳化硅油, 脱模剂与水以 1: 100 的比例配比后使用。

(3) 喷砂、抛丸、打磨: 由于压铸过程中, 毛坯边角会产生一定量的毛刺, 需采用喷砂机、抛丸机对毛坯表面进行处理, 使得毛坯表面光滑, 满足规格要求。本项目采用干式打磨。

(4) CNC 加工: 主要包括车铣复合加工, 采用湿式加工方式, 该过程产生设备噪声及切削液废水。

(5) 钝化清洗: 铝合金产品检查合格后上挂于机器上, 先用超声波清洗机

去除表面油脂，再经过水洗槽、活化槽和钝化槽等清洗槽（项目设置 11 个清洗槽，每个清洗槽约 3m<sup>3</sup>）进行清洗，用来去除工件表面附着的各种异物（油污，CNC 切削液，灰尘，杂质），保证产品表面清洁度，然后吹干表面水分，进入烤炉烘烤，最后检查合格后方可包装入库。工件清洗废水经过污水处理站处理达标后排入龙泉污水厂。

## 2、导航屏幕支架生产工艺流程

其详细工艺流程见下图：

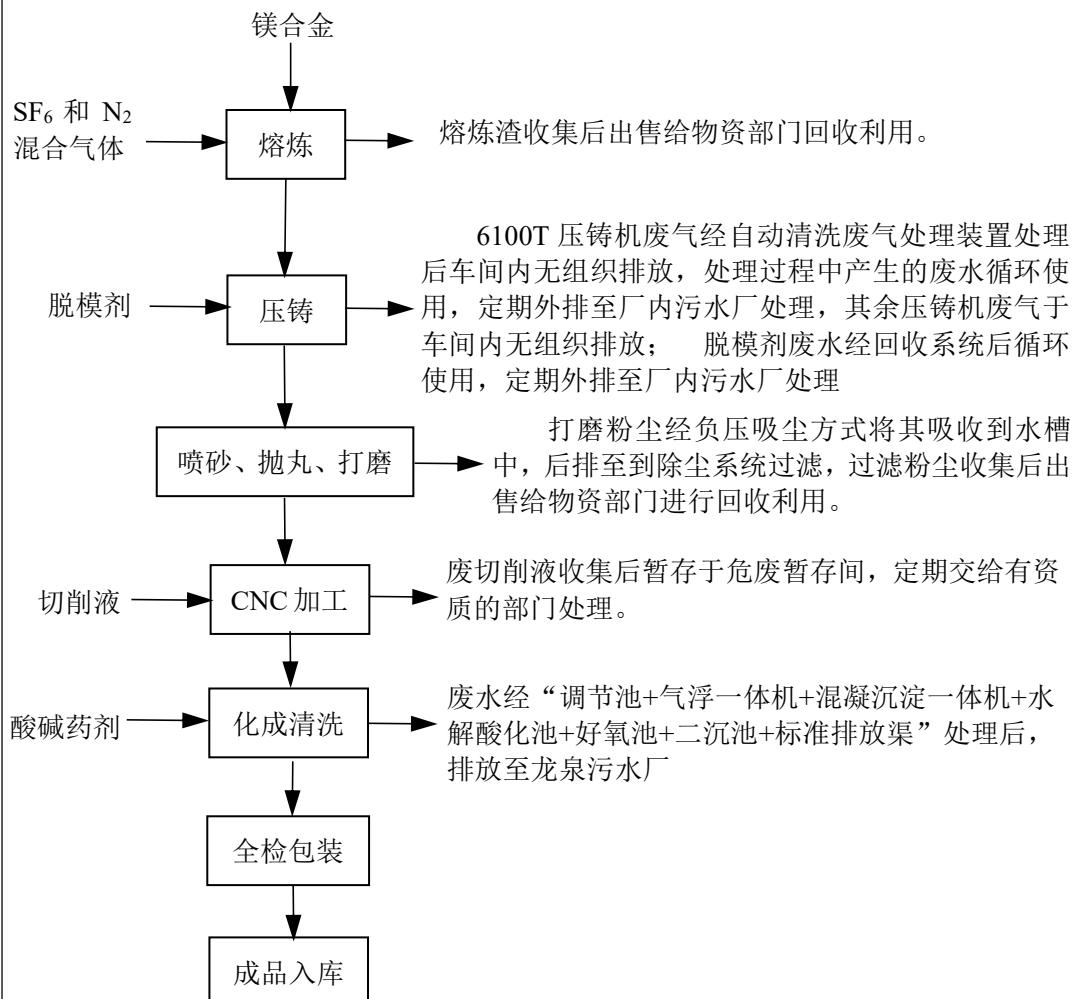
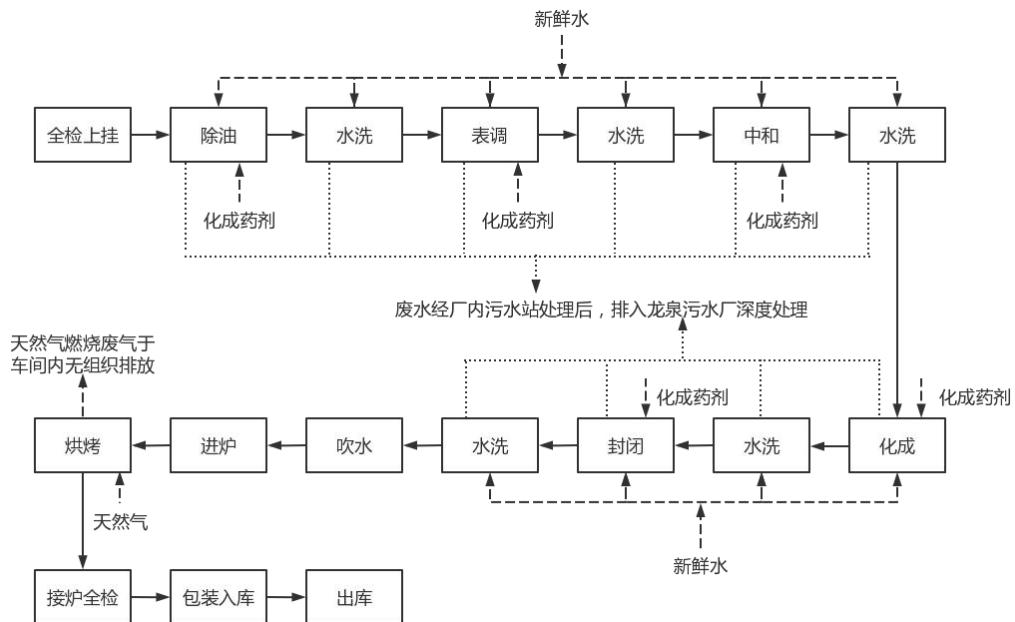


图 4 导航屏幕支架生产工艺流程及产污节点图



**图 5 化成清洗工艺流程图**

### 工艺流程简述：

(1) 熔化：项目采用定量炉，将镁合金锭（外购）通过投料机投入熔化中，由电使其加热到熔化温度（650℃，定期去除镁合金液表面漂浮的熔炼渣）。当镁液在定量炉中完成表面清渣之后，进入保温阶段，为压铸做准备。由于镁性质很活泼，为防止生产过程中发生爆炸事故，熔化过程在密闭设备中进行，不与空气接触。且还需通入氮气和 SF<sub>6</sub>气体，以使炉内无空气，并在合金表面生成一层保护膜，防止合金氧化和燃烧。

(2) 压铸：在压铸时将保温炉中保温的镁液液通过输料管加入压铸机，压铸机保温温度为 660℃，压铸机再以较高的压力和较快的速度将镁液注射进入模具中；模具压铸时需添加一定量的脱模剂，起到脱模及冷却模具的作用，开模得到压铸件。压铸用的水性脱模剂主要成份为乳化硅油，脱模剂与水以 1: 100 的比例配比后使用。

(3) 喷砂、抛丸、打磨：由于压铸过程中，毛坯边角会产生一定量的毛刺，需采用喷砂机、抛丸机对毛坯表面进行处理，使得毛坯表面光滑，满足规格要求。本项目采用干式打磨。

(4) CNC 加工：主要包括车铣复合加工，采用湿式加工方式，该过程产

	<p>生设备噪声及废切削液。</p> <p>(5) 化成清洗：镁合金产品检查合格后上挂于机器上，先用超声波清洗机去除表面油脂，再经过水洗槽、表调槽、中和槽、化成槽和封闭槽等清洗槽（项目设置 37 个清洗槽，每个清洗槽约 3m<sup>3</sup>）进行清洗，用来去除工件表面附着的各种异物（压铸脱膜剂，油污，CNC 切削液，灰尘，杂质），让产品化成上一层化成膜，防止氧化，保证产品表面清洁度，然后吹干表面水分，进入烤炉烘烤，最后检查合格后方可包装入库。工件清洗废水经过污水处理站处理达标后排入龙泉污水厂。</p>												
与项目有关的原有环境污染防治问题	<p><b>一、株洲宜安精密制造有限公司基本情况</b></p> <p>株洲宜安精密制造有限公司成立于 2020 年，坐落于湖南省株洲市荷塘区金山路金城国投新材料示范区三期。公司主要经营生产和销售镁、铝、锌合金、非晶合金及五金类精密件及其零配件、精密模具、机械设备及其配件；研究、开发精密模具、镁铝锌合金新材料、稀土合金材料、镁铝合金及非晶合金精密压铸成型及高效环保表面处理、纳米陶瓷涂料、精密节能设备。公司拥有好的产品和专业的销售和技术团队。</p> <p>2020 年，委托湖南朋乐达环保科技有限公司编制《株洲宜安精密制造有限公司新能源汽车零部件生产项目环境影响报告表》，并于 2022 年 3 月 28 日取得株洲市生态环境局荷塘分局株环荷表〔2022〕04 号批复（详见附件 3）。目前，已建成投产，但由于发生了重大变动，未完成环保验收。</p> <p><b>二、变更前工程概况</b></p> <p>项目变更前，预计年熔化 1.5 万吨铝合金、2 千吨镁合金，加工生产仪表盘支架、减震塔支架、转向支架、电池模组外壳端板、导航产品支架、汽车音响支架、屏蔽盖外壳、滤波器腔体、新能源汽车车架、导航屏幕支架等。变更前无工件清洗工序，该工序外委。</p> <p>其具体产品方案详见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 2-9 变更前工程产能情况表</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;">产品</th> <th style="text-align: center;">材料</th> <th style="text-align: center;">单件重量 (kg)</th> <th style="text-align: center;">年产量 (t/a)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">仪表盘支架</td> <td style="text-align: center;">铝合金</td> <td style="text-align: center;">6.00</td> <td style="text-align: center;">1000</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">减震塔支架</td> <td style="text-align: center;">铝合金</td> <td style="text-align: center;">4.00</td> <td style="text-align: center;">500</td> </tr> </tbody> </table>	产品	材料	单件重量 (kg)	年产量 (t/a)	仪表盘支架	铝合金	6.00	1000	减震塔支架	铝合金	4.00	500
产品	材料	单件重量 (kg)	年产量 (t/a)										
仪表盘支架	铝合金	6.00	1000										
减震塔支架	铝合金	4.00	500										

转向支架	铝合金	1.00	1000
电池模组外壳端板	铝合金	0.40	150
导航产品支架	铝合金	0.50	150
汽车音响支架	铝合金	0.40	200
屏蔽盖外壳	铝合金	16.00	2000
滤波器腔体	铝合金	20.00	2000
新能源汽车车架	铝合金	55.00	8000
导航屏幕支架	镁合金	0.50	2000

表 2-10 变更前工程环保手续履行情况表

序号	项目名称	环评情况	备注
1	株洲宜安精密制造有限公司新能源汽车零部件生产项目	《株洲宜安精密制造有限公司新能源汽车零部件生产项目环境影响评价报告表》	株环荷表〔2022〕04号(未验收)

### 三、变更前工程环境保护措施

变更前工程环境保护措施见下表：

表2-11 变更前工程环境保护措施

内容要素	污染源	污染物项目	环境保护措施
大气环境	熔化废气	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、氟化物	集气罩+风管+引风机+填料除尘塔+除雾器+15m排气筒(DA001)排放
	喷砂打磨粉尘	颗粒物	经旋风+布袋除尘后由15m排气筒(DA002)排放
	压铸废气	VOC <sub>s</sub> (非甲烷总烃)、颗粒物	12台压铸机每台设置一套自动清洗废气处理装置(烟气预处理+烟尘气体电离+荷电尘粒捕获+荷电尘粒收集转移/清洗+2级活性炭滤网)
	食堂油烟	油烟	经油烟净化器处理后高于屋顶排放
地表水环境	生活废水	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS	经化粪池(50m <sup>3</sup> )接入园区污水管网,进入龙泉污水处理厂深度处理
	冷却水(熔化)	/	循环使用,不外排
	废切削液(CNC加工)	/	作为危废处理
	脱模剂废水(压铸)	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS	经精密过滤系统处理后,做脱模剂补充用水,不外排
	熔化烟尘处理系统废水(熔化)		循环使用,不外排

	自动清洗废气处理装置废水（压铸）		循环使用，不外排	
固体废物	本项目产生的熔炼渣、边角料、收集粉尘经收集后暂存于一般固废暂存间（20m <sup>2</sup> ），定期外售给物资部门回收利用； 废包装桶、浮油渣、废滤芯、废滤袋、废活性炭滤网、废切削液、废液压油分类收集暂存危废暂存间（20m <sup>2</sup> ），定期交有资质的单位进行处置； 生活垃圾交环卫部门进行处置			

注：变更前工程固废暂存间和危废暂存间为临时搭建使用。

#### 四、变更前工程污染排放情况

变更前工程污染排放情况汇总表见表 2-9。

表 2-12 变更前工程污染排放情况一览表 单位：t/a

类别	污染物名称	变更前工程排放量
废气	VOCs（非甲烷总烃）	1.071
	氮氧化物	1.1958
	二氧化硫	2.94
	颗粒物	1.235
	氟化物	0.18
废水（排放量 14400t/a）	COD	1.2
	NH <sub>3</sub> -N	0.12
一般工业 固体废物	熔炼渣	3
	集尘灰	85
	压铸边角料	34
	机加工边角料	17
危险废物	废包装袋/桶	0.4
	浮油渣	0.1
	废滤芯、废滤袋	0.15
	废活性炭滤网	0.08
	废切削液	9
	废液压油	0.4

#### 四、变更前工程存在的问题

株洲宜安精密制造有限公司暂未进行环保验收

排污许可情况：株洲宜安精密制造有限公司暂未申请获得排污许可。

### 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	3.1 大气环境质量现状																																															
	3.1.1 区域达标情况																																															
本项目位于株洲市荷塘区，评价区域属于环境空气二类功能区，其空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改单中的二级标准。																																																
为了解本区域环境空气质量现状，本次环评收集了株洲市生态环境保护委员会办公室文件，株生环委办〔2023〕3号《关于2022年12月及全年全市环境空气质量、地表水水环境质量状况的通报》中荷塘区2022年环境空气常规监测点的监测数据，监测因子有SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 六项。环境空气质量现状评价见表3-1、特征污染物环境质量现状详见表3-2。																																																
表3-1 2022年天元区环境空气质量现状评价表（单位：μg/m <sup>3</sup> ）																																																
<table border="1"><thead><tr><th>污染物</th><th>年评价指标</th><th>现状浓度</th><th>标准值</th><th>占标率%</th><th>达标情况</th></tr></thead><tbody><tr><td>SO<sub>2</sub></td><td>年平均质量浓度</td><td>5</td><td>60</td><td>8.3</td><td>达标</td></tr><tr><td>NO<sub>2</sub></td><td>年平均质量浓度</td><td>24</td><td>40</td><td>60</td><td>达标</td></tr><tr><td>PM<sub>10</sub></td><td>年平均质量浓度</td><td>45</td><td>70</td><td>64.3</td><td>达标</td></tr><tr><td>PM<sub>2.5</sub></td><td>年平均质量浓度</td><td>37</td><td>35</td><td>105.7</td><td>超标</td></tr><tr><td>CO</td><td>95%日平均质量浓度</td><td>0.9</td><td>4</td><td>22.5</td><td>达标</td></tr><tr><td>O<sub>3</sub></td><td>90%8h平均质量浓度</td><td>164</td><td>160</td><td>102.5</td><td>超标</td></tr></tbody></table>						污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	24	40	60	达标	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	45	70	64.3	达标	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	37	35	105.7	超标	CO	95%日平均质量浓度	0.9	4	22.5	达标	O <sub>3</sub>	90%8h平均质量浓度	164	160	102.5	超标	
污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况																																											
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	5	60	8.3	达标																																											
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	24	40	60	达标																																											
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	45	70	64.3	达标																																											
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	37	35	105.7	超标																																											
CO	95%日平均质量浓度	0.9	4	22.5	达标																																											
O <sub>3</sub>	90%8h平均质量浓度	164	160	102.5	超标																																											
由上表可知：SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、CO、PM <sub>10</sub> 、O <sub>3</sub> 监测指标均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，PM <sub>2.5</sub> 监测指标超标，因此项目所在区域为不达标区。株洲市已印发《株洲市环境空气质量限期达标规划》，持续深入开展大气污染治理，后续有望达标。																																																
3.1.2 特征污染物																																																
为了反映项目特征因子的区域环境空气质量情况，本环评引用了株洲炬鑫新材料有限公司《年产50吨高纯铟、1吨高纯三氯化铟电子材料建设项目环境影响报告书》中的监测数据。该项目位于本项目西北面约835m处，监测时间为2022年10月13日~19日，引用的监测数据为周边5千米范围内近3																																																

年的现有监测数据，符合规定的数据引用要求，引用数据可行。

**表 3-2 大气环境现状监测点位情况**

编号	监测点位	监测因子	相对本项目厂界位置
G1	株洲炬鑫新材料有限公司厂区中部	TVOC	西北面 865m
G2	株洲炬鑫新材料有限公司厂址下风向越 200m 处（东南方向）	TVOC	西北面 635m

监测结果统计见下表 3-3。

**表 3-3 监测点空气环境质量监测数据及评价结果 (单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )**

监测点位	监测因子	监测结果 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	超标率	最大超标倍数	标准值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	达标
G1	TVOC	76-103	0	/	300	达标
G2	TVOC	97-112	0	/	300	达标

根据监测结果，监测点位 TVOC 浓度能满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。

### 3.2 地表水环境质量现状

本项目产生的废水经措施后入园区污水管网再入市政管网进龙泉污水处理厂处理达标后，排入建宁港，最终汇入湘江。

根据《株洲市生态环境保护委员会办公室关于 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)，项目所在区域湘江枫溪、白石断面水质 2022 年达到了 II 类水水质要求。

为了解工程所在地的地表水环境质量状况，本项目同时收集了株洲市环境监测中心站对 2021 年湘江干流株洲二三水厂(白石)断面(距离建宁港入江口下游约 4.7km)、建宁港(入湘江口处)常规监测数据，监测因子及结果详见下表。

表 3-4 2021 年地表水检测结果表											单位: mg/L	
统计指标	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	五日生化需氧量	氨氮	总磷	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	硫化物	化学需氧量	
断面	湘江干流株洲二三水厂(白石)断面											
样品数	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
年均值	7.79	8.5	1.8	1.1	0.13	0.04	0.0005	0.006	0.035	0.007	12	
最大值	8.10	10.8	2.2	1.8	0.33	0.07	0.0005	0.020	0.060	0.011	14	
最小值	7.20	6.6	1.4	0.6	0.03	0.03	0.0004	0.005	0.025	0.003	8	
最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
评价标准(III)	6-9	≥5	6	4	1.0	0.2	0.005	0.05	0.2	0.2	20	
统计指标	pH	溶解氧	高锰酸盐指数	五日生化需氧量	氨氮	总磷	挥发酚	石油类	阴离子表面活性剂	硫化物	化学需氧量	
断面	建宁港											
年均值	7.48	4.7	3.5	3.4	1.17	0.26	0.0022	0.01	0.14	0.035	22	
最大超标倍数	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
评价标准(V类)	6-9	≥2	15	10	2.0	0.4	0.1	1	0.3	1	40	
监测结果表明: 2021 年湘江干流株洲二三水厂(白石)断面(距离建宁港入江口下游约 4.7km) 断面水质监测因子均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准, 2021 年建宁港(入湘江口处) 水质监测因子均符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V 类标准。												

### 3.3 声环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》, 需要监测厂界外周边50米范围内存在的声环境保护目标。本项目位于株洲市荷塘区金山科技工业园金城·国投新材料示范园三期, 根据现场勘察, 整个厂界外周边50米范围内无声环境保护目标, 最近敏感点为东南侧62m处居民, 不在50m范围内, 因此本项目可不展开声环境质量现状监测。

### 3.4 生态环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南(污染影响类)(试行)》中提到的“产业园区外建设项目建设新增用地且用地范围内含有生态环境保护目

	<p>标时，应进行生态现状调查”。本项目位于株洲市荷塘区金山科技工业园金城·国投新材料示范园三期，属于产业园区内，因此无需开展生态环境质量现状调查。</p> <h3>3.5 地下水、土壤环境现状</h3> <p>本项目建设完成后，用地范围内均做硬底化处理，不存在土壤、地下水污染途径，按照《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）（试行），原则上不展开地下水、土壤环境质量现状调查。因此，本项目无需进行土壤、地下水环境质量现状监测。</p>
环境保护目标	<h3>3.5 环境保护目标</h3> <p>(1) 大气环境</p> <p>根据周围环境现状调查，厂界 500m 范围内环境敏感点为居民区和医院，距项目最近居民区为项目厂界东南侧 62m 处的老虎冲居民。</p> <p>(2) 声环境</p> <p>项目周边 50m 范围内声环境敏感目标，因此无噪声环境保护目标。</p> <p>(3) 地下水环境</p> <p>项目用地范围及附近不涉及饮用水水源保护区、饮用水取水口、自然保护区、风景名胜区，重要湿地、重点保护与珍稀水生生物的栖息地、重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道，天然渔场等渔业水体，以及水产种质资源保护区等敏感目标；厂界周边 500m 范围内不涉及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。</p> <p>因此本项目无地下水环境保护目标。</p> <p>(4) 生态环境</p> <p>本项目位于产业园区内，无土方开挖建设，不涉及生态环境保护目标。</p>

**表 3-5 本项目环境保护目标一览表**

保护目标名称	坐标位置		保护对象	规模	保护级别	相对厂址方位及最近距离/m
	经度	纬度				
老虎冲居民	113.193339596	27.859275773	居民	约 15 户，60 人，已纳入园区拆迁范围	GB3095-2012 二类	东南，62
宁康医院	113.191580067	27.862902120		约 100 人		北，90
天台安置小区	113.190947066	27.865605786		约 1500 人		北，365
富家坡散户	113.195764313	27.862301305		约 16 户		东北，165
麻蛇坡散户	113.193833123	27.856314614		约 12 户		东南，240
金钩山村散户	113.190700303	27.854898408		约 20 户		南，335

### 1、大气污染物

熔化废气（颗粒物、二氧化硫、氮氧化物）有组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）中表 1 标准；厂区颗粒物、非甲烷总烃无组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）中附录 A 标准；氟化物排放执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）表 4 标准；食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的相关标准。

**表 3-6 《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078- 1996）表 4 标准**

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
氟化物	6

污染物排放控制标准

**表 3-7 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 标准**

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
颗粒物	30
二氧化硫	100
氮氧化物	400

**表 3-8 《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）附录 A 标准**

污染物项目	特别排放标准 mg/m <sup>3</sup>	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	10	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	30	监控点处任意一次浓度值	
颗粒物	5	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点

**表 3-9 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）**

污染项目	污染物	数据来源
饮食油烟	2.0mg/m <sup>3</sup> (净化设施最低去除率 75%)	GB18483-2001 中型规模的标准（项目食堂拟设 3 个基准灶头，属于中型饮食单位）

## 2、废水污染物

本项目员工生活污水经化粪池预处理、其余废水经厂内污水站处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978- 1996）三级标准，同时满足龙泉污水处理厂接入水水质标准后，排入市政污水管网进入龙泉污水处理厂处理达标后经建宁港排至湘江。

**表 3-10 项目废水水污染物排放标准 单位：mg/L**

水质指标	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	pH	石油类
《污水综合排放标准》（GB8978—1996）中的三级标准要求	500	300	-	400	6~9	20
龙泉污水处理厂接入水水质标准	250	120	20	150	/	/

## 3、噪声

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，具体标准限值见表下表。

表 3-11 项目噪声排放标准

执行标准	类别	标准值 dB(A)	
		昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	3类	65	55

#### 4、固体废弃物

一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；

危险废物执行《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2023）。

总量  
控制  
指标

根据湖南省人民政府办公厅关于印发（2021）61号《湖南省“十四五”生态环境保护规划》的通知，国家实行主要污染物总量控制的指标有5项，其中气态污染物3项（SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、VOC<sub>s</sub>），水污染物2项（COD、NH<sub>3</sub>-N）。

本项目大气污染物总量控制指标为：本项目 VOC<sub>s</sub> 排放总量为 1.0710t/a、SO<sub>2</sub> 排放总量为 2.9520t/a、NO<sub>x</sub> 排放总量为 1.1958t/a。

本项目经厂区污水处理站处理后排入环境的污染物总量为 COD 1.4395t/a、NH<sub>3</sub>-N 0.1081t/a。经龙泉污水处理厂处理后排入环境的污染物总量为 COD 0.7752 t/a、NH<sub>3</sub>-N 0.0775t/a。

目前，宜安精密制造有限公司暂未购买总量控制指标，需后续向有关部门进行申请。

## 四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>本项目的建设内容为利用部分已建好厂房，另新建一栋四层厂房（化成区布置在四层建筑物内，第一层化成、钝化车间区、第二层全检车间、第三层包装车间、第四层成品仓。）、污水处理站、危废暂存间、一般固废暂存间和仓库。施工期主要建设内容为土建施工、厂房隔断、机床设备防渗池、防泄漏收集沟施工以及设备安装、设备调试等。施工期总体较短、施工影响范围较小，对周围产生的环境影响很小。</p> <p><b>（一）施工扬尘防治措施</b></p> <p>本工程施工过程产生的主要污染物为扬尘，因此施工期应采取大气污染防治措施，以减轻项目施工期对道路沿线的环境空气质量造成的不良影响，不对区域环境空气质量造成明显的影响。</p> <p>项目应严格落实株洲市住房和城乡建设局关于印发《株洲市 2019 年建筑施工工地“扬尘污染防治攻坚战”实施方案》的通知（株建发〔2019〕26 号）要求，建筑施工现场扬尘污染防控措施全面落实到位。全面落实建筑施工工地“8 个 100%”抑尘措施：施工工地现场围挡和外架防护 100%全封闭，围挡保持整洁美观，外架安全网无破损；施工场地出入口及车行道路 100%硬化；施工场地出入口设置车辆冲洗设施；易起扬尘作业面 100%湿法施工；裸露黄土及易起尘物料 100%覆盖；渣土实施 100%密封运输；建筑垃圾 100%规范管理，必须集中堆放、及时清运，严禁高空抛洒和焚烧；非道路移动工程机械尾气排放 100%达标，严禁使用劣质油品，严禁冒烟作业。</p> <p>结合本项目的具体情况，本环评提出以下施工期大气污染防治措施。</p> <p>（1）设置施工环境保护标志牌，落实施工扬尘控制管理人员</p> <p>施工单位应根据建设内容设置项目施工环境保护标志牌，内容包括：建设单位、施工单位、工期、防治扬尘污染现场管理人员名单、监督电话牌及有关防尘措施等。根据施工工期、阶段和进度，整个施工期必须设专职保洁人员。主要职责：车辆进出场冲洗、项目施工场地洒水降尘、场内裸露堆场</p>
-----------	---

覆盖、场内裸露地面覆盖、道路冲洗清扫及日常扬尘控制管理。

(2) 施工围挡的设置施工单位须在项目施工场地四周设置高度 1.8 米以上的围挡。

(3) 施工场地防尘措施在施工期间，施工场地应根据不同空气污染指数范围和大风、高温、干燥、晴天、雨天等各种不同气象条件要求，明确防尘措施及管理责任制度。

①施工场地洒水场地内施工区采用人力洒水车或水枪洒水，辅以洒水压尘，尽量缩短起尘操作时间。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。施工场地洒水、保洁频次应根据季节气候变化及空气污染情况进行调整，晴朗天气时，当空气污染指数大于 100 时不许土方作业和人工干扫。在空气污染指数 80~100 时应每隔 4 个小时保洁一次，洒水与清扫交替使用。当空气污染指数大于 100 时，应加密保洁。当空气污染指数低于 50 时，可以在保持清洁的前提下适度降低保洁强度。本环评要求在临集中居民住宅区应增加洒水频次，减少施工扬尘对居民的影响。

②项目裸地防尘措施建筑垃圾在 48 小时内不能完成清运的，必须设置临时堆放场，合理选择堆场位置，应设置高于废弃物堆的围挡、防风网、挡风屏等，并采取防尘布覆盖等防尘措施。暴露时间在 3 个月以内的开挖及平整后裸地应使用定期喷水压尘或定期喷涂凝固剂和使用防尘布或铺设礁渣、细石或其他功能相当的材料覆盖等方式防尘。堆放时间超过 3 个月的表土应设置绿化措施。晴朗天气时使用定期喷水压尘，视情况每天洒水二至六次，扬尘严重时应加大洒水。

③工程车辆洗车、装载、运输扬尘防治

A、规范施工场地进出口设置，项目施工现场出入口设置洗车平台，冲洗点必须配置清洗机和清洗人员。

B、完善排水设施，禁止将施工废水直接外排，洗车平台四周应设置防溢座、废水导流渠、沉淀池及其它防治设施，收集洗车、施工以及降水过程中产生的废水和泥浆，泥浆不得外流。

C、工地出口处场内铺装道路及连接现有道路不得有粘土泥水带。连接项目进出口的现有道路必须保洁。施工场地进出口连接现有道路处采用草垫或麻布毯进行铺垫，以吸附运输车辆夹带的泥土、泥浆水，确保车辆出场不带泥水。草垫或麻布毯铺垫。

D、进出工地的物料、渣土、垃圾运输车辆，应尽可能采用密闭车斗，并保证物料不遗撒外漏。若无密闭车斗，物料、垃圾、渣土的装载高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗应用苫布遮盖严实。苫布边缘至少要遮住槽帮上沿以下 15 厘米，保证物料、渣土、垃圾等不露出。

E、在除泥、冲洗干净后，方可驶出施工工地，配置专人对工地出入口及其道路进行清扫、冲洗，并有专人进行检查把关，以避免基建扬尘由点源变成沿运输线路的线源污染。

F、限制施工现场车辆的车速。车速是引起扬尘的关键，限制车速可以有效的降低扬尘。

G、在施工周边或局部草坪绿化，可以有效减少扬尘。

④建筑材料的防尘管理措施施工过程中使用水泥、石灰、砂石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料，需合理布置临时料场位置，应根据实际情况采取下列措施：

- a) 密闭方式存储及运输；
- b) 设置围挡或堆砌围墙；
- c) 采用防尘布苫盖；
- d) 其他有效的防尘措施。

施工期间使用商品混凝土，不得现场露天搅拌混凝土、消化石灰及拌石灰土等。应尽量采用石材、木制等成品或半成品，实施装配式施工，减少因石材、木制品切割所造成的扬尘污染。

## （二）废水防治措施

（1）施工期的废水主要为施工人员的生活污水、施工机械车辆冲洗水、冲洗砂等产生的冲洗废水，主要污染物为 SS、COD、石油类。本项目施工人

员就近居住或租用民房，生活污水依托当地已有的污水处理设施处理，不会对周围水环境产生影响。

(2) 建议施工时设置沉淀池，对施工机械车辆冲洗水、冲洗砂石进行收集，经过沉淀后用于施工场地的洒水降尘。

(3) 在物料临时堆场的边沿应设导水沟，堆场上增设覆盖物，石灰、水泥等物质不能露天堆放贮存，并做好用料的安排，减少建材的堆放时间，当施工完毕后，立即清除施工现场周边的建筑垃圾。

### (三) 噪声防治措施

施工期间，作业机械品种较多，主要有：装载机、挖掘机、推土机、平地机等，还有载重车辆、空压机等配套施工设备。这些机械运作时在距离声源1米处的噪声强度约在84~90dB(A)之间。

本项目50m范围内无居民等声环境敏感目标，为了减缓施工噪声对周边环境的影响，施工期必须采取以下噪声污染防治措施：

(1) 施工阶段执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的各项要求，严格控制装载机、挖掘机、推土机等噪声源，控制规定的作业时间，以减小对敏感点影响。施工影响周边居民生活的，建设单位应当会同施工单位做好周边居民工作，以征得居民对工程的理解。

(2) 精心安排，减少施工噪声影响时间。除施工工艺需要连续作业的外，禁止夜间施工。特殊情况要夜间施工的需向有关部门申请批准后方可进行。

(3) 加强对运输车辆的管理，尽量压缩工区机动车辆数量和行车密度，控制车辆鸣笛，运输车辆行驶路线避开敏感点。

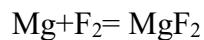
(4) 具有高噪声特点的施工机械应尽量集中施工，做好充分的准备工作，做到快速施工；集中施工场的位置应妥善选取，尽量远离居民点，在与居民相邻区域安置施工机械时，应设置简易隔声屏障，尽可能采用噪声小的施工手段和施工机械。条件许可时，有噪声的施工机械应尽量根据其噪声影响半径远离居民区。

### (四) 固废防治措施

	<p>固废主要来自施工所产生的建筑垃圾、土石方和施工队伍产生的生活垃圾。</p> <p>(1) 施工人员生活垃圾要实行袋装化，每天由清洁员清理，集中送至指定堆放点后由环卫部分统一清运。</p> <p>(2) 对施工现场及时进行清理，建筑垃圾及时清运、加以利用，防止其因长期堆放而产生扬尘。</p> <p>(3) 尽量减少建筑材料在运输、装卸、施工过程中的跑、冒、滴、漏，建筑垃圾在指定的堆放点存放，委托环卫及时清运。</p> <p>本项目施工期施工场地落实各项污染防治措施后，对周围环境影响较小，施工期环境影响将随施工结束而消失。</p>
	<p><b>(五) 振动减缓措施</b></p> <p>(1) 施工现场合理布局</p> <p>科学的施工现场布局是降低施工振动的重要途径，应在保证施工作业的前提下，适当考虑现场布置与环境的关系。</p> <p>①选择环境要求较低的位置作为固定制作作业场地，例如梁体制作等场地应避免靠近居民住宅等敏感区。</p> <p>②施工车辆，特别是重型运输车辆的运行通路，应尽量避开振动敏感区域；夜间禁止使用打桩机、夯土式压路机等强振动的机械。</p> <p>(2) 科学管理、做好宣传工作和文明施工</p> <p>在保证施工进度的前提下，合理安排施工作业时间，倡导科学管理；由于技术条件、施工现场客观环境限制，即使采用了相应的控制措施和对策，施工振动仍有可能对周围环境产生一定的影响，为此向沿线受影响的居民和单位做好宣传工作，以提高人们对不利影响的心理承受力；做好施工人员的环境保护意识的教育；大力倡导文明施工的自觉性，尽量降低人为因素造成施工振动的加重。</p> <p>(3) 为了有效地控制施工振动对沿线居民生活环境的影响，除落实有关的控制措施外，还必须加强环境管理，根据国家以及沿线所经各市的有关法律、</p>

	法规、条例，施工单位应主动接受环保等部门的监督和管理。
运营期环境影响和保护措施	<p><b>4.1 废气</b></p> <p>营运期产生的废气主要为熔化废气（颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、氟化物）、压铸废气（颗粒物、VOCs）、打磨粉尘（颗粒物）、化成废气（颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>）以及食堂油烟等。</p> <p><b>4.1.1 大气污染物源强核算</b></p> <p>（1）熔化炉废气</p> <p>①熔化烟尘</p> <p>项目熔化过程包括铝合金熔化、镁合金熔化，镁合金熔化在密闭设备中进行，且不能与空气接触，产生的粉尘可以基本不考虑，因此熔化主要考虑铝合金熔化过程中的粉尘。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年）中第“33-37,431-434 机械行业系数手册”，熔化过程中颗粒物产生量为0.943kg/t-产品，项目铝合金产品约为15000t，则颗粒物产生量为14.145t/a。</p> <p>②天然气燃烧废气</p> <p>镁合金熔化炉采用的是电加热，不会产生燃烧废气污染物。铝合金熔化炉采用的是天然气燃烧加热，在天然气燃烧的过程中会产生 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、颗粒物等废气污染物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年）中第“33-37,431-434 机械行业系数手册”，天然气燃烧过程中污染物排放系数为：SO<sub>2</sub>: 0.000002Skg/m<sup>3</sup>-原料, NO<sub>x</sub>: 0.000596kg/m<sup>3</sup>-原料, 颗粒物: 0.00022kg/m<sup>3</sup>-原料，年消耗天然气 195 万 m<sup>3</sup>/a，天然气含硫率按 100mg/m<sup>3</sup>计，则天然气燃烧后颗粒物产生量为 0.429t/a, SO<sub>2</sub>产生量为 0.39t/a, NO<sub>x</sub>产生量为 1.16t/a。</p> <p>③合金保护废气中氟化物、二氧化硫</p> <p>因为金属镁特别活跃，镁合金熔化时需通入氮气和SF<sub>6</sub>气体，以便使炉内无空气，并在合金表面生成一层保护膜，防止合金氧化和燃烧。</p>

SF<sub>6</sub>与镁锭表面氧化物所发生的可能化学反应如下：



反应产生的 MgF<sub>2</sub>成为合金表面的保护膜，产生的 SO<sub>2</sub>气体会外排。SF<sub>6</sub>的年使用量为 6t/a，根据公司生产实际运行情况，有 3%左右未参与反应而排出，其他全部参加反应。则产生的氟化物(SF<sub>6</sub>气体)为 0.18t/a、SO<sub>2</sub>为 2.5495t/a。

#### ④熔化炉烟气排污汇总

熔化烟尘与天然气燃烧废气一起经集气罩+风管+引风机+填料除尘塔+除雾器+15m排气筒（DA001）排放，其收集效率约95%，颗粒物综合治理效率按99%计，SO<sub>2</sub>、NOx和氟化物不考虑处理效率。则熔化炉烟气排污情况见表4-1。

**表 4-1 熔化炉烟气排污情况**

污染源	污染物	产生量(t/a)	治理措施	有组织排放量(t/a)	有组织排放速率kg/h	有组织排放浓度mg/m <sup>3</sup>	无组织排放量(t/a)
熔化废气	颗粒物	14.145	集气罩+风管+引风机+填料除尘塔+除雾器+15m排气筒(DA001)排放	0.1344	0.0280	3.5000	0.7073
	SO <sub>2</sub>	2.550		2.4225	0.5046	63.0859	0.1275
	氟化物	0.18		0.1710	0.0356	4.450	0.0090
燃烧废气	颗粒物	0.429	集气罩+风管+引风机+填料除尘塔+除雾器+15m排气筒(DA001)排放	0.0041	0.0009	0.1068	0.0215
	SO <sub>2</sub>	0.39		0.3705	0.0772	9.6484	0.0195
	NOx	1.16		1.1020	0.2296	28.6979	0.0580
合计	颗粒物	14.574	集气罩+风管+引风机+填料除尘塔+除雾器+15m排气筒(DA001)排放	0.1385	0.0289	3.6068	0.7288
	SO <sub>2</sub>	2.94		2.7930	0.5818	72.725	0.1470
	NOx	1.16		1.1020	0.2296	28.6979	0.0580
	氟化物	18		0.1710	0.0356	4.450	0.0090

熔化炉烟气排放能达到《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)中燃气炉的相关标准限值要求(颗粒物30mg/m<sup>3</sup>、SO<sub>2</sub>100mg/m<sup>3</sup>、NOx400mg/m<sup>3</sup>)，氟化物排放能达到《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)表4标准(浓度限值6mg/m<sup>3</sup>)。

#### (2) 压铸废气(颗粒物、VOCs)

##### ①颗粒物

铝合金和镁合金经熔化后直接进入压铸工序，在压铸时由于温度的降低

会产生一定量的烟气，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年）中第“33-37,431-434机械行业系数手册”，压铸颗粒物产排污系数为1.99kg/t-产品，项目需熔化压铸的铝合金和镁合金总量为17000t/a，颗粒物总产生量为33.83t/a，其中6100T压铸机年生产50000件产品，年熔化约10000t合金，则6100T压铸颗粒物产生量为19.90t/a，其余压铸机颗粒物产生量为13.93t/a。

## ②VOC<sub>s</sub>

压铸工序用的水性脱模剂主要成份为乳化硅油（成分：矿物油10~15%、合成油5~10%、聚硅氧烷13%~15%、PE聚乙烯4%~6%、水10%~60%、C16%~18%、醇聚氧乙烯醚1%~3%、5-氯-2-甲基-1-异噻唑啉-3-酮和2-甲基-1-异噻唑啉-3-酮的混合物<0.1%），在压铸过程中会挥发产生VOC<sub>s</sub>，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年）中第“33-37,431-434机械行业系数手册”，压铸VOC<sub>s</sub>产排污系数为0.120kg/t-产品，项目需熔化压铸的铝合金和镁合金总量为17000t/a，VOC<sub>s</sub>总产生量为2.04t/a，其中6100T压铸机年生产50000件产品，年熔化约10000t合金，则6100T压铸VOC<sub>s</sub>产生量为1.2t/a，其它压铸机VOC<sub>s</sub>产生量为0.84t/a。

## ③压铸废气排污汇总

根据建设单位提供的资料，拟对6100T压铸机配一套自动清洗废气处理装置（烟气预处理+烟尘气体电离+荷电尘粒捕获+荷电尘粒收集转移/清洗+2级活性炭滤网），废气经处理后于车间内无组织排放，其收集效率约为95%，对颗粒物的处理效率为99%，对有机废气的处理效率为85%，其余压铸机产生废气量少，不便于收集处理，产生的废气于车间内无组织排放，建设单位将加强压铸车间通风，改善车间作业环境。

颗粒物无组织排放量为15.114t/a（2.099kg/h），沉降收回量为80%约12.09t/a，最终无组织排放量3.024t/a（0.42kg/h）；VOC<sub>s</sub>无组织排放量约为1.0710t/a（0.2231kg/h）。

表 4-2 压铸废气排污情况

污染源	污染物	产生量(t/a)	未收集量(t/a)	收集量(t/a)	去除量(t/a)	处理后排放量(t/a)	总无组织排放量(t/a)
6100t压铸机	颗粒物	19.90	0.995	18.905	18.7160	0.189	1.184
	VOCs	1.2	0.0600	1.1400	0.9690	0.1710	0.2310
其他压铸机	颗粒物	13.93	13.930	0	/	/	13.930
	VOCs	0.8400	0.8400	0	/	/	0.8400
合计	颗粒物	33.83	14.9250	18.905	18.7160	0.1890	15.1140
	VOCs	2.04	0.9000	1.1400	0.9690	0.1710	1.0710

### (3) 打磨粉尘

产品打磨为干式打磨，打磨过程中会产生颗粒物。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年）中第“33-37,431-434机械行业系数手册”，打磨颗粒物产排污系数为2.19kg/t-原料，项目所需产品原料共为17000t/a，则打磨过程中产生的颗粒物量为37.23t/a。

产生的粉尘经负压吸尘方式将其吸收到水槽中，后排至除尘系统过滤，过滤收集的粉尘出售给物资部门进行回收利用。其对粉尘的收集效率约为99%，未收集量为0.3723t/a，收集处理的粉尘量为36.8577t/a，处理效率约为99%，处理后无组织排放量为0.3686t/a。则颗粒物总的无组织排放量为0.7409t/a，回收粉尘量为36.4891t/a。

### (4) 化成废气

化成和钝化工序不使用无机酸也不使用挥发性有机物，需要使用天然气对产品进行烘干处理。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021年）中第“33-37,431-434 机械行业系数手册”，天然气燃烧过程中污染物排放系数为：SO<sub>2</sub>: 0.000002Sk<sup>g</sup>/m<sup>3</sup>-原料，NOx: 0.000596kg/m<sup>3</sup>-原料，颗粒物: 0.00022kg/m<sup>3</sup>-原料。根据建设单位提供的资料，天然气使用量为200m<sup>3</sup>/d（6万 m<sup>3</sup>/a），天然气含硫率按100mg/m<sup>3</sup>计，则天然气燃烧后颗粒物产生量为0.0132t/a，SO<sub>2</sub>产生量为0.0120t/a，NOx产生量为0.0358t/a。产生的废气量少且难以收集，在车间内无组织排放处理。

### (5) 食堂油烟

项目劳动定员为300人，厨房用油量按平衡膳食推荐的以每人每天食用

油用量按 30g 计，油的平均挥发量为总耗油量的 2.83% ，经估算项目厨房油烟产生量平均约为 254.7g/d。高峰时段以 6h/d 计，油烟产生速率为 56.6g/h，油烟净化器风量为 6000m<sup>3</sup>/h 。油烟净化器处理效率约为 85% ，则油烟排放量为 0.0382kg/d (0.0064kg/h) ，排放浓度为 1.06mg/m<sup>3</sup> (小于 2mg/m<sup>3</sup>) ，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 中型规模的油烟最高允许排放浓度。

项目废气情况见下表。

表 4-3 废气污染源强核算结果及相关参数一览表

工序	排气筒 编号	污染物	污染物产生					治理措施		污染物排放			排放 时间 /h	年排放量 t/a		
			核算方法	废气量 (m <sup>3</sup> /h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生量 (kg/h)	产生量 (t/a)	工艺	效率 %	废气排 放量 (m <sup>3</sup> /h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (kg/h)				
熔化炉废气	DA001	颗粒物	有组织	系数	8000	379.5313	3.0363	14.574	集气罩+风管+引风机+填料除尘塔+15m 排气筒 (DA001) 排放	99	8000	3.6068	0.0289	4800	0.1385	
			无组织								/	0.1518	0.7288			
		SO <sub>2</sub>	有组织	系数	8000	76.5625	0.6125	2.940		0	8000	72.7344	0.5819	4800	2.7930	
			无组织									/	0.0300		0.1470	
		NOx	有组织	系数	8000	30.2083	0.2417	1.16		0	8000	28.6979	0.2296	4800	1.1020	
			无组织									1.5104	0.0120		0.0580	
		氟化物	有组织	物料 守恒	8000	4.6875	0.0375	0.18		0	8000	4.4531	0.0356	4800	0.1710	
			无组织									/	0.0019		0.0090	
压铸废气	/	颗粒物	无组织	系数	/	/	7.0479	33.83	6100T 压铸机废气采用自动清洗废气处理装置处理，其余在车间内直接排放，沉降收集	99	/		0.6300	4800	3.0240	
		VOCs	无组织	系数	/	/	0.4250	2.04		85	/		0.2231	4800	1.0710	
打磨粉尘	/	颗粒物	无组织	系数	/	/	7.7563	37.23	负压吸尘+水槽+除尘过滤系统	95	/	/	0.1544	4800	0.7409	
		颗粒物	无组织	系数	/	/	0.0028	0.0132		/	/	/	0.0028	4800	0.0132	
化成废气	/	SO <sub>2</sub>	无组织	系数	/	/	0.0025	0.012	/	/	/	/	0.0025	4800	0.012	
		NOx	无组织	系数	/	/	0.0075	0.0358		/	/	/	0.0075	4800	0.0358	

工序	排气筒 编号	污染物	污染物产生				治理措施		污染物排放			排放 时间 /h	年排放量 t/a		
			核算方法	废气量 (m <sup>3</sup> /h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	产生量 (kg/h)	产生量 (t/a)	工艺	效率 %	废气排 放量 (m <sup>3</sup> /h)	浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (kg/h)			
食堂油烟	/	油烟	/	类比	6000	9.433	0.0566	0.076	油烟净化器	85	6000	1.06	0.0064	1800	0.0115

运营期环境影响和保护措施	<p><b>4.1.2 大气排放口设置情况及监测计划</b></p> <p>本项目排气筒参数见下表。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-3 排气筒参数一览表</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th rowspan="2">污染源名称</th><th colspan="2">坐标(°)</th><th colspan="4">排气筒参数</th><th rowspan="2">污染物</th><th rowspan="2">排放速率(kg/h)</th></tr> <tr> <th>经度</th><th>经度</th><th>高度(m)</th><th>内径(m)</th><th>温度(°C)</th><th>风量(m³/h)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">排气筒 DA001</td><td rowspan="4">113.191827964</td><td rowspan="4">27.859192356</td><td rowspan="4">15</td><td rowspan="4">0.3</td><td rowspan="4">85</td><td rowspan="4">8000</td><td>SO<sub>2</sub></td><td>0.5818</td></tr> <tr> <td>NOx</td><td>0.2296</td></tr> <tr> <td>颗粒物</td><td>0.0289</td></tr> <tr> <td>氟化物</td><td>0.0356</td></tr> </tbody> </table> <p>注：按年工作天数 300 天，日工作时长 16h。</p> <p>根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范铁路、船舶、航空航天和其他运输设备制造业》(HJ 1124—2020)，制定本项目大气监测计划如下：</p> <p style="text-align: center;"><b>表 4-4 项目有组织废气排放监测计划</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染源类别</th><th>监测因子</th><th>监测点位</th><th>监测频次</th><th>执行标准</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4">DA001</td><td>SO<sub>2</sub></td><td rowspan="4">排气筒</td><td rowspan="4">1 次/年</td><td>《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)</td></tr> <tr> <td>NOx</td><td>《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078- 1996)</td></tr> <tr> <td>颗粒物</td><td></td></tr> <tr> <td>氟化物</td><td></td></tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><b>表 4-5 项目无组织废气排放监测计划</b></p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>污染源类别</th><th>监测因子</th><th>监测点位</th><th>监测频次</th><th>执行标准</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2">生产厂房</td><td>VOCs</td><td rowspan="2">厂房外</td><td rowspan="2">1 次/年</td><td>《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020) 附录 A</td></tr> <tr> <td>颗粒物</td><td></td></tr> </tbody> </table> <p><b>4.1.3 非正常工况排放废气</b></p> <p>非正常排放是指生产过程中开停机（工、炉）、设备检修、工艺设备运</p>	污染源名称	坐标(°)		排气筒参数				污染物	排放速率(kg/h)	经度	经度	高度(m)	内径(m)	温度(°C)	风量(m³/h)	排气筒 DA001	113.191827964	27.859192356	15	0.3	85	8000	SO <sub>2</sub>	0.5818	NOx	0.2296	颗粒物	0.0289	氟化物	0.0356	污染源类别	监测因子	监测点位	监测频次	执行标准	DA001	SO <sub>2</sub>	排气筒	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)	NOx	《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078- 1996)	颗粒物		氟化物		污染源类别	监测因子	监测点位	监测频次	执行标准	生产厂房	VOCs	厂房外	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020) 附录 A	颗粒物	
污染源名称	坐标(°)		排气筒参数				污染物	排放速率(kg/h)																																																			
	经度	经度	高度(m)	内径(m)	温度(°C)	风量(m³/h)																																																					
排气筒 DA001	113.191827964	27.859192356	15	0.3	85	8000	SO <sub>2</sub>	0.5818																																																			
							NOx	0.2296																																																			
							颗粒物	0.0289																																																			
							氟化物	0.0356																																																			
污染源类别	监测因子	监测点位	监测频次	执行标准																																																							
DA001	SO <sub>2</sub>	排气筒	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)																																																							
	NOx			《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078- 1996)																																																							
	颗粒物																																																										
	氟化物																																																										
污染源类别	监测因子	监测点位	监测频次	执行标准																																																							
生产厂房	VOCs	厂房外	1 次/年	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020) 附录 A																																																							
	颗粒物																																																										

转异常等非正常情况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。

项目运行后，废气非正常工况排放主要为①熔化废气处理装置损坏导致废气处理效率下降为0时的状态进行估算；②6100t压铸废气处理装置损坏导致废气处理效率下降为0时的状态进行估算。估算污染物为颗粒物。

废气处理装置出现故障不能正常运行时，应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染。

表 4-6 废气非正常工况排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	非正常排放速率 kg/h	单次持续时间 h	年发生频率 次/年	应对措施
1	熔化	废气处理装置故障不能正常运行	颗粒物	5768.8750	46.1510	1	1	应立即停产进行维修，避免对周围环境造成污染
2	压铸		颗粒物	/	112.7667	1	1	

#### 4.1.4 环境保护措施可行性分析

##### (1) 熔化废气

###### ①熔化烟尘

本项目铝合金熔化过程产生的烟尘经设备上方集气罩+风管+引风机+填料除尘塔+除雾器+15m排气筒（DA001）排放，根据建设单位提供的废气治理措施基本原理如下：

熔炉的烟气通过集烟罩收集（此时的烟气温度在250°~300°左右）通过支烟管并入主烟道，送至填料除尘塔，废气逆流而上与填料除尘器接触，充分气膜吸收，除尘后的净化烟气由变频风机经15m排气筒（DA001）高空排出。湿式填料除尘器外形规格，Φ1550mm×4200mm一台，二级喷淋、一层除雾，材质：由优质316L不锈钢无堵塞喷嘴大流量喷淋头，主体使用2.0mm厚度304L不锈钢制作。其除尘效率能达到99%。

根据工程分析，废气经处理后颗粒物排放浓度能满足《铸造工业大气污

染物排放标准》(GB 39726-2020)中表1标准,本项目熔化烟尘治理措施可行。

## ②天然气燃烧废气

天然气燃烧废气与熔化烟尘一起经集气罩+风管+引风机+填料除尘塔+除雾器+15m 排气筒(DA001)排放,由于熔化过程与加热工程是一起同时进行,二者产生的废气已经混合在一起,无法做到分开,因此天然气燃烧废气与熔化烟尘采用同一废气处理设施进出排放。根据上述分析,废气经处理后颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>排放浓度能满足《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)中表1标准。氟化物排放能满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078- 1996)表4标准(浓度限值 6mg/m<sup>3</sup>)。

## (3) 压铸废气(颗粒物、VOCs)

铝合金和镁合金经熔化后直接进入压铸工序,在压铸时由于温度的降低会产生大量的烟气,此外压铸工序用的水性脱模剂主要成份为乳化硅油,在压铸过程中大部分会气化形成有机废气(以 VOCs 计)等。

### A) 6100T 压铸机处理措施

建设单位拟对 6100T 压铸机配一套自动清洗废气处理装置(烟气预处理+烟尘气体电离+荷电尘粒捕获+荷电尘粒收集转移/清洗+2 级活性炭滤网)进行处理(无排气筒),总计 1 套自动清洗废气处理装置。自动清洗废气处理装置是压铸机自带的处理装置,产生的废气直接在设备内部进行处理,设备详细介绍见附件 7。

6100T 压铸机废气处理设施主要工作流程,分为五个步骤:

①烟气预处理:进入净化器的烟气,经过首层不锈钢滤网层进行均流去除烟尘气体中的饱和水分;过滤较大颗粒的悬浮物。

②烟尘气体电离:静电场模块的金属电极加载高压直流电,强电场产生电晕放电使流经电场极板间的烟气电离。

③粉尘粒子荷电:烟气电离后的电子及阴、阳离子吸附在烟气粉尘粒子上,使粒子带上不同极性的电荷。

④荷电尘粒在电场力的作用下向电极运动捕获：在电场的作用下，粒子向不同的电极发生运动，并吸附在两侧电极上，从而实现粉尘与气体的分离的效果。

⑤荷电尘粒收集转移/清洗：通过高压热水喷淋的方式，使吸附、沉积在电极上的灰尘油脂落入除尘器底部储水箱中，进行浮油处理和沉降处理。

⑥经过烟尘分离后的气体经 2 级活性炭滤网处理后排出到外部大气中。

根据上述处理措施，废气处理装置对颗粒物的处理效率能达到 99%，对 VOCs 的处理效率能达到 85%。

综上，根据工程分析，压铸废气经处理后颗粒物排放浓度满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）中表 1 标准，压铸过程产生的 VOCs、颗粒物无组织排放满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）中附录 A 标准要求，本项目压铸废气治理措施可行。

#### B) 其它压铸机废气处理措施

其它小型压铸机没有自带废气处理设施，公司原计划在每个压铸机上方设集气罩用管道将废气输送到废气主管，再采用水膜除尘+活性炭处理后无组织排放，由于镁比较活泼，可能存在安全隐患，为此，公司于 2023 年 11 月 10 日邀请株洲市荷塘区应急局领导及省安全专家一行来公司对小型压铸机使用管道负压风机收集压铸废气方式进行现场论证，给出论证结论如下：压铸机既压铸铝合金也镁合金，在压铸镁合金产品时有镁飞屑料飞出，如果使用负压风机收集，时间久了镁飞屑料在密闭的管道内可能有燃烧的风险。因此，采用负压风机收集压铸脱模剂废气方式存在安全隐患问题，专家不建议使用此方案。（见附件 9《关于管道负压风机收集压铸废气方式存在安全隐患的说明》）

故，为了确保安全生产，小型压铸机废气不采用收集处理方式，而是于车间内无组织排放。小型压铸机废气产生量少，对周边环境影响较小，为提供良好的作业环境，建设单位将加强车间通风。

根据类比同类项目，《株洲市四兴机械有限公司扩建项目》和《株洲立

众精制科技有限公司 LED 灯具和汽车配件生产项目》小型压铸机均未上废气处理设施，废气于车间内无组织排放，压铸过程产生的 VOCs、颗粒物无组织排放满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）中附录 A 标准要求，故本项目压铸废气处理措施可行。

#### (4) 打磨粉尘

打磨粉尘经负压吸尘方式将其吸收到水槽中，后排至到除尘系统过滤，其除尘效率能达到 99%。过滤粉尘收集后出售给物资部门进行回收利用。根据上述处理措施，废气经处理后颗粒物排放浓度能满足《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）中表 1 标准。

#### (5) 食堂油烟

经过油烟净化器处理后，本项目油烟排放量为 0.0509kg/d (0.0085kg/h)，排放浓度为 1.42mg/m<sup>3</sup> (小于 2mg/m<sup>3</sup>)，满足《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)表 2 中型规模的油烟最高允许排放浓度，其治理技术可行。

## 4.2 废水

### 4.2.1 废水排放情况

本项目废水主要包括员工生活污水、工件清洗废水、脱模剂废水。

(1) 生活废水：生活废水按用水量的 80% 计，则废水产生量为 36m<sup>3</sup>/d(10800t/a)，员工生活污水经化粪池预处理接入园区污水管网，进入龙泉污水处理厂深度处理。

(2) 脱模剂废水：脱模剂兑水量 4000 t/a (13.3 t/d)，蒸发损耗 90%，脱模剂废水经回收机除油刮渣处理后做脱模剂补充用水，循环使用，可回收约 35% 的废水，则产生的废水量为 260 t/a (0.87 t/d)。产生的废水视情况而定外排至厂内污水站处理达标后排至龙泉污水厂处理。

(3) 化成钝化废水：项目设置 48 个清洗槽（其中钝化工序 11 个，化成工序 37 个），每个清洗槽约 3m<sup>3</sup>，用于工件除油清洗，主要采用浸洗的方式，水洗槽一次总用水量约 120t (槽容容积约 144m<sup>3</sup>，按 83% 计)，项目水洗槽约 7 天排放处理一次，年工作时间 300d，则工件清洗用水量为 5143t/a(17t/d)，

考虑其中约 20% 的耗损，则工件清洗废水量为  $4114.4\text{t/a}$  ( $13.7\text{t/d}$ )。工件清洗废水经厂内污水厂处理后进入龙泉污水处理厂处理达标后经建宁港排至湘江。

(4) 自动清洗废气处理装置用水：本项目 6100T 压铸机废气采用自动清洗废气处理装置进行处理，自动清洗废气处理装置设置 1 个蓄水池，其中储水池的容积约  $0.6\text{m}^3$ ，自动清洗废气处理装置用水量为  $0.06\text{t/d}$  ( $18\text{t/a}$ )，考虑 20% 的损耗，则其废水产生量为  $14.4\text{t/a}$ ，废水循环使用，视情况而定外排至厂内污水厂处理达标后，排至龙泉污水厂处理。

(5) 熔化烟尘处理系统废水：熔化烟尘处理系统中填料除尘器需要使用氢氧化钠溶液对废气进行处理，其用水量约  $300\text{t/a}$  ( $1\text{t/d}$ )，考虑 20% 的损耗，则废水量为  $240\text{t/a}$ ，产生的废水循环使用，视情况而定外排至厂内污水厂处理达标后，排入龙泉污水厂处理。

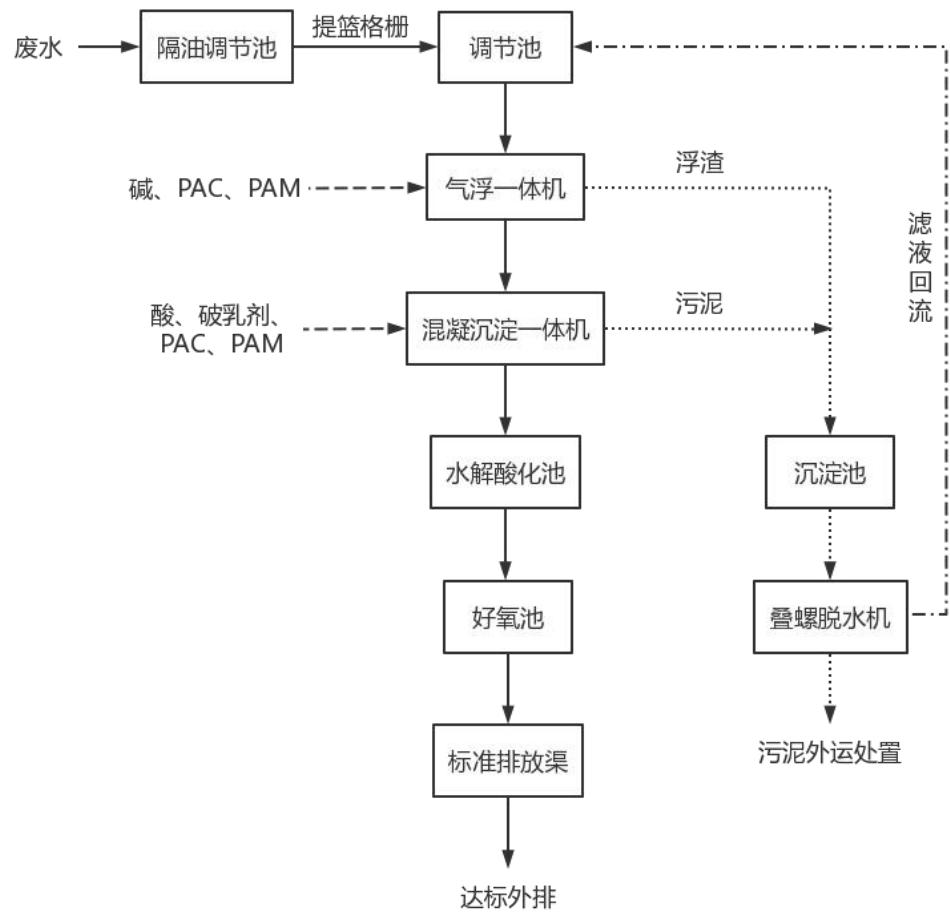
(6) 地面清洗废水：根据建设单位提供的资料，车间地面采用驾驶拖地机进行清洗，机加部车间每天清洗一次，每次用水  $200\text{L}$ ，压铸车间每 10 天清洗一次，每次用水  $800\text{L}$ 。则地面清洗用水量为  $84\text{t/a}$ ，排水量按 90% 来计算，则地面清洗废水量为  $75.6\text{t/a}$ 。

#### 4.2.2 污水处理站工艺说明：

根据建设单位提供的资料，公司污水处理站设计处理规模为  $150\text{m}^3/\text{d}$ ，设计每天处理时间  $20\text{h}$ ，每小时处理能力约为  $7.5\text{m}^3/\text{h}$ 。

废水经“调节池+气浮一体机+混凝沉淀一体机+水解酸化池+好氧池+标准排放渠”处理后排放至龙泉污水处理厂；

污泥经“污泥池+叠螺脱水机”处理后外运。



**图 6 污水处理站工艺流程图**

本方案工艺流程主要分为物化处理工段、生物处理工段、污泥处理工段共计三部分。整套工艺成熟，运行简单，操作、管理简便，运行成本较低。

### 1、物化处理阶段

脱模剂废水、自动清洗废气处理装置用水、熔化烟尘处理系统废水、切削液废水、铝合金钝化废水及镁合金化成废水由车间排入调节池，由提篮格栅去除大部分杂质后泵至气浮一体机，将废水 pH 值调节至 8-9，然后加入 PAC、PAM，去除废水中大量的悬浮物、油脂。气浮一体机出水自流进入混凝沉淀一体机，再投加混凝剂及助凝剂，使水中难以沉淀的颗粒能互相聚合而形成胶体，然后与水体中的杂质结合形成更大的絮凝体。絮凝体通过吸附，

体积增大而下沉从而进一步去除废水中的胶体悬浮物及部分 COD、TP 等。

## 2、生物处理阶段

经物化预处理后的废水先进水解酸化池利用水解菌、酸化菌将水中不溶性有机物水解为溶解性有机物，将难生物降解的大分子物质转化为易生物降解的小分子物质，从而改善废水的可生化性，便于后续的好氧生物处理，好氧生物处理法利用好氧微生物(包括兼性微生物)在有氧气存在的条件下进行生物代谢以降解有机物。

## 3、污泥处理阶段

气浮一体机和混凝沉淀一体机排出的浮渣、污泥进入污泥收集池，污泥经污泥转移泵输送至叠螺脱水机进行污泥脱水，最终使污泥含水率从 99%降低到 80%，脱水后的污泥外运进行合法处理，产生的滤液排至前端调节池，再次进入系统处理。调节池+气浮一体机+混凝沉淀一体机+水解酸化池+好氧池+标准排放渠

### 4.2.3 废水处理效果

根据建设单位和设计方提供的资料，项目废水各工段处理效果见下表：

**表 4-7 各污染物去除效率一览表 单位：mg/L**

处理单元	水质项目	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	SS	石油类
调节池		1000	200	50	900	40
气浮一体机	去除效率	15%	10%	10%	50%	75%
	出水水质	850	180	45	450	10
混凝沉淀一体机	去除率	25%	15%	20%	75%	30%
	出水水质	637.5	153	36	112.5	7
水解酸化池	去除率	25%	15%	20%	/	/
	出水水质	478.1	130	28.8	112.5	7
好氧池	去除率	60%	70%	60%	/	/
	出水水质	191.2	39	11.5	112.5	7
《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准		500	300	-	400	20

龙泉污水厂接纳标准	<u>250</u>	<u>120</u>	<u>20</u>	<u>150</u>	<u>—</u>
-----------	------------	------------	-----------	------------	----------

经过上述处理措施处理后，废水水质能够达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的三级标准及龙泉污水处理厂接纳标准两者较严值。

表 4-8 水污染物产生情况

污染物名称	污染物产生量			处理设施名称
	污染物名称	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	
生活废水 10800t/a	COD	300	3.2400	化粪池
	BOD <sub>5</sub>	150	0.1620	
	NH <sub>3</sub> -N	50	0.5400	
	SS	120	1.2960	
脱模剂废水、 工件清洗废水、 自动废气清 洗装置废水、 熔化烟尘处 理系统废 水、地面清 洗废水 4704.4t/a	COD	1000	4.7044	厂内污水处理站
	BOD <sub>5</sub>	200	0.9409	
	NH <sub>3</sub> -N	40	0.1882	
	SS	900	4.2340	
	石油类	40	0.1882	

表 4-9 项目废水处理措施

污染物名称	处理工艺	设计处理能力	是否为可行技术	排放口编号及名称
生活废水	化粪池	容积： 50m <sup>3</sup>	是	生活污水排放口
脱模剂废水、工件清 洗废水、自动废气清 洗装置废水、熔化烟 尘处理系统废水、地 面清洗废水	“调节池+气浮一体 机+混凝沉淀一体机+ 水解酸化池+好氧池+ 标准排放渠”	150m <sup>3</sup> /d	是	DW001 废水 排放总口

**表 4-10 项目废水排放情况**

污染物名称	污染因子	废水排放情况		排放方式	排放标准
		排放浓度 mg/L	排放量 t/a		
生活废水 10800t/a	COD	50	0.5400	间接排放	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准及龙泉污水处理厂进水水质要求
	BOD <sub>5</sub>	10	0.1080		
	NH <sub>3</sub> -N	5	0.0540		
	SS	10	0.1080		
脱模剂废水、工件清洗废水、自动废气清洗装置废水、熔化烟尘处理系统废水、地面清洗废水 4704.4t/a	COD	191.2	0.8995		
	BOD <sub>5</sub>	39	0.1835		
	NH <sub>3</sub> -N	11.5	0.0541		
	SS	112.5	0.5292		
	石油类	7	0.0329		

本项目废水经预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的三级标准及龙泉污水处理厂接纳标准两者较严值，龙泉污水处理厂出水水质标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准。

#### 4.2.4 废水排放和监测要求

项目根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，制定废水自行监测计划，见下表：

**表 4-11 项目废水排放口基本情况**

排放口编号及名称	排放口类型	排放去向	排放规律	污染物	监测点位	监测频次
生活污水排放口	一般排放口	排入园区污水管网，经管网进入龙泉污水处理厂处理	不规律间断排放	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS	废水总排口	月/次
DW001 废水排放总口	一般排放口			COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、石油类		

#### 4.2.5 依托集中污水处理厂的可行性分析

本项目依托集中污水处理厂的可行性分析从容量的可行性分析、污水处理工艺可行性分析、设置进出水水质的可行性分析三方面进行分析。

##### ①容量的可行性分析

本项目废水总排放量为  $15.68 \text{ m}^3/\text{d}$ ，排入龙泉污水处理厂一期工程已于 2007 年成功投产，设计处理能力为 6.0 万  $\text{m}^3/\text{d}$ 。龙泉污水处理厂二期扩建工程规模为新增污水处理能力 4.0 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，工程于 2008 年 4 月动工 12 月底投入运行。龙泉污水处理厂三期污水处理能力 10.0 万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，工程于 2013 年动工，2014 年 7 月投入运行。本项目排水量很小，不会造成污水处理厂处理负荷冲击；项目污水进入龙泉污水处理厂是完全可行的。

### ② 污水处理工艺可行性分析

本项目产生的废水水质较为简单。经厂区预处理后可达标纳管。龙泉污水处理厂处理工艺主要为：一、二期工程采用氧化沟处理工艺；三期工程采用 A<sup>2</sup>/O+MBR 处理工艺，出水水质为 COD40mg/L、BOD510mg/L、NH<sub>3</sub>-N3.0 (5.0) mg/L、SS10mg/L。因此，针对本项目纳管的污水在处理工艺上是完全可行的。

### ③ 设置进出水水质的可行性分析

本项目废水经预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 三级标准及龙泉污水处理厂接纳标准两者较严值，龙泉污水处理厂出水水质标准为《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准排入建宁港。因此，针对本项目废水在设置进出水水质上是完全可行的。

## 4.3 噪声

### 4.3.1 噪声源强分析

本项目主要噪声来自设备运行噪声，其噪声源强为 80~95dB(A)，通过采取上述基础减震、隔声、选用低噪声设备、距离衰减等措施后，噪声影响能得到有效控制，项目所在地厂界外监测点噪声值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准（昼间 65dB (A)，夜间 55dB (A)）。主要设备的噪声源强及治理措施见表 4-12。

表 4-12 主要设备的噪声源强及治理效果一览表

建筑物名称	声源名称	型号	数量	源强 (dB(A))	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB(A)	运行时段	建筑物外噪声		
						X	Y	Z				声压级/dB(A)	建筑物外距离	
熔化、压铸、CNC加工区	压铸机	/	12 台	80	基础减振、厂房隔声、距离衰减	1	20	0	1	80	全天	10	70	27
	中央熔炉	/	2 台	85		15	1	0	1	85	全天	10	75	27
	线切割机	/	4 台	80		40	90	0	20	54	全天	10	44	27
	火花机	/	5 台	85		50	50	0	16	61	全天	10	51	27
	铣床	/	1 台	85		60	42	0	6	69	全天	10	59	27
	钻床	/	1 台	85		45	55	0	21	59	全天	10	49	27
	磨床	/	2 台	85		60	50	0	6	69	全天	10	59	27
	车床	/	1 台	85		60	35	0	6	69	全天	10	59	27
	配模机	/	4 台	80		45	85	0	21	54	全天	10	44	27
	空压机	/	5 台	95		50	85	0	16	71	全天	10	61	27
	各类泵	/	5 台	90		1	1	0	1	90	全天	10	80	27
	风机	/	3 台	85		1	1	0	1	85	全天	10	75	27
	超声波清洗机	/	44 台	80		22	20	0	44	47	全天	10	37	11
	天车	/	4 台	85		15	10	0	51	51	全天	10	41	11

注：原点为车间南角，西北边为x轴，东北边为y轴，z轴代表地面高差。

运营期环境影响和保护措施	4.3.2 厂界预测结果					
	根据噪声预测模式，本项目厂界噪声监测点的影响预测结果见下表。					
	表 4-13 项目各设备噪声预测结果一览表					
	车间	点位	距厂界距离 m	贡献值 dB(A)	标准值 dB (A)	达标情况
	PC 厂房	厂界东 1m 处	38	东厂界：59.41 南厂界：53.85 西厂界：52.38 北厂界：42.01	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3类标准 昼间 65 夜间 55	达标
		厂界南 1m 处	27			达标
		厂界西 1m 处	32			达标
		厂界北 1m 处	106			达标
	工件清洗车间	厂界东 1m 处	183			达标
		厂界南 1m 处	21			达标
		厂界西 1m 处	38			达标
		厂界北 1m 处	11			达标

### 4.3.3 声环境影响分析

由于周边最近敏感目标为项目厂界东南侧 62m 处的老虎冲居民，本环评提出以下噪声防治措施：

- (1) 购置低噪声设备，保证生产设备正常运转；
- (2) 加强厂房隔声，强化生产管理；
- (3) 加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；
- (4) 进行生产时，关闭门窗可进一步减弱噪声影响；
- (5) 加强设备维护，使其保持良好状态，防止突发噪声产生。

采取上述有效措施后，项目所在地厂界外噪声值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准要求(昼间 65dB (A)，夜间 55dB (A))，项目噪声对周围环境的影响较小。

### 4.3.4 噪声监测计划

项目根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)，项目制定噪声自行监测计划如下：

表 4-14 项目噪声监测计划

监测点位	监测指标	监测频率	执行标准
厂界	等效连续 A 声源	每季度一次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准

## 4.4 固废

### 4.4.1 固体废物产生及处置情况

本工程产生的固体废弃物主要分为两大类：生产废弃物（包括一般废弃物和危险废物）和生活垃圾。其产生情况及处置措施如下：

#### 1) 一般工业固体废物

##### ① 熔炼渣

项目铝合金用量约 15000t/a，熔炼渣产生量约占熔化量的 0.05%，则熔炼渣产生量约 3t/a。熔炼渣含铝量约 20%，经收集后出售给物资部门回收利用。

##### ② 压铸边角料

其产生量约为铝镁合金用量的 0.2%。则压铸边角料产生量为 34t/a，收集后出售给物资部门回收利用。

##### ③ 机加工边角料

机加工边角料主要为镁屑、铝屑，其产生量约为产品产量的 0.1%，则机加工边角料产生量为 17t/a，收集后出售给物资部门回收利用。

##### ④ 集尘灰

集尘灰主要包括压铸和打磨收集的粉尘，根据工程分析，项目集尘灰产生量约 48.579t/a。收集后出售给物资部门进行回收利用。

##### ⑤ 废水处理污泥

污泥产生量约为进水量的 1%，则污泥产生量约为 47.044t/a（含水量 99%），经叠螺机脱水处理后污泥量为 0.588t/a，收集后外运给相关部门进行处理。

#### 2) 危险废物

##### ① 包装桶固废

根据建设单位提供的资料，切削液、脱模剂和液压油等原料桶产生量约 0.4 t/a；化成药剂和钝化药剂原料桶产生量约 8880 个/年，单个桶重量约 1kg，则原料桶产生量为 8.88t/a。原料桶收集后储存于危废暂存间，定期交给有资质的单位处理。

② 浮油渣

脱模剂废水处理过程会产生一定量的浮油渣，其产生量约为 0.1t/a，收集后储存于危废暂存间，定期交给有资质的单位处理。

③ 废滤芯、废滤袋

脱模剂废水处理过程会产生一定量的废滤芯、废滤袋，其产生量约为 0.15t/a，收集后储存于危废暂存间，定期交给有资质的单位处理。

④ 废活性炭滤网

压铸废气处理过程会产生一定的废活性炭滤网，根据建设单位提供的资料，滤网约 3 个月更换一次，每次产生量约 0.02 吨/次，其产生量约为 0.08t/a，收集后储存于危废暂存间，定期交给有资质的单位处理。

⑤ 废液压油

压铸机液压油每两年更换一次，每次更换量约为 1t，折合每年为 0.5 t/a，扣除机器消耗部分（约为使用量的 20%），则项目平均年产生废液压油的量约为 0.4t/a，所产生的废液压油收集后储存于危废暂存间，定期交给有资质的单位处理。

⑥ 废切削液

根据建设单位提供的资料，废切削液产生量为 9 t/a。收集后储存于危废暂存间，定期交给有资质的单位处理。

⑦ 隔油池油泥

隔油调节池在运行过程中会产生一定量的油泥，类比同类项目，隔油调节池油泥产生量约为 10t/a，根据实际情况，定期进行捞渣处理，收集后定期交给有资质的单位处理。

3) 生活垃圾

项目劳动定员 300 人，生活垃圾产生量按每人 1.0kg/d 计，则生活垃圾产生量为 90t/a，经收集后由当地环卫部门统一清运处置。

综上所述，固体废物防治措施，符合固体废物处理处置无害化、资源化、减量化的基本要求，措施较为简单，操作方便，且在建设单位经济能力承受范围内，因此防治措施可行。

项目营运期固体废物属性、产生及处理情况见下表：

**表 4-15 固体废物属性判定表**

序号	固体废物名称	属性	类别	物理性状	环境危险特性
1	废包装桶	危险废物	HW49(900-041-49)	固态	T、I
2	浮油渣		HW08(900-210-08)	固态	T、I
3	废滤芯、废滤袋		HW49(900-041-49)	固态	T
4	废活性炭滤网		HW49(900-041-49)	固态	T
5	废液压油		HW08(900-214-08)	固态	T、I
6	废切削液		HW09(900-006-09)	液态	C、T
7	隔油池油泥		HW17(336-064-17)	固态	T
8	熔炼渣	一般固废	900-999-99	固态	/
9	压铸边角料		900-999-99	固态	/
11	机加工边角料		900-999-99	固态	/
12	集灰尘		900-999-99	固态	/
13	废水处理污泥		900-099-07	固态	/
14	生活垃圾	/	/	固态	/

**表 4-16 固体废物产生量及处理措施一览表**

序号	固废名称	产生环节	产生量 (t/a)	储存方式	处理措施
1	废包装桶	原辅料包装	9.28	危废暂存间 分类暂存	有资质单位 处理
2	浮油渣	脱模剂废水处 理	0.1		
3	废滤芯、废滤袋		0.15		
4	废活性炭滤网	压铸废气处理	0.08		
5	废液压油	机械维修	0.4		
6	废切削液	机加工	9		
7	隔油池油泥	废水处理	10		
8	熔炼渣	熔化	3	一般固废暂 存间存放	出售给物资 部门进行回 收利用
9	压铸边角料	压铸	34		
10	机加工边角料	机加工	17		
11	集灰尘	废气处理	48.579		
12	废水处理污泥	废水处理	0.588		
13	生活垃圾	员工生活	90	垃圾桶	环卫部门

#### 4.4.2 固体废物环境影响分析

根据《湖南省实施<中华人民共和国固体废物污染环境防治法>办法》，产生工业固体废物的单位应当对其产生的工业固体废物进行资源化利用；对暂时不利用或者不能利用的，应当按照国家有关标准建设贮存设施、场所，安全分类存放，或者及时进行无害化处置。

#### （1）一般工业固体废物

本项目一般工业固体废物的暂存场需要按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求建设，具体要求如下：

①贮存、处置场的建设类型，必须与将要堆放的一般工业固体废物的类别相一致；

②贮存、处置场应采取防治原料泄露污染的措施；

③为防止雨水径流进入贮存、处置场内，避免渗滤液量增加，贮存、处置场周边应设置导流渠；

④加强监督管理，贮存处置场应设置环境保护图形标志。

本项目一般工业固体废物管理应做到：分类存放，对其产生的可以利用的工业固体废物加以利用；对暂时不利用的，要建设贮存设施，安全分类存放。建立台账，建立工业固体废物管理台账，内容包括工业固体废物种类、产生量、流向、贮存、处置等。无害处理，对其产生的不能利用的一般工业固体废物，要按照环境保护的有关规定处置，委托有处置资质和处置能力的单位依法处置，禁止擅自处置。申报登记，需执行工业固体废物申报登记制度，按年度如实向环保部门申报登记。

#### （2）生活垃圾

厂内设置垃圾桶对生活垃圾及时收集，项目建成后员工的生活垃圾经分类收集后，由环卫部门统一定期清运处理，尽可能做到“日产日清”。

#### （3）危险废物

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求，危险废物堆放场地相关要求如下：

①地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，要做到“防淋、防晒、防渗”。

	<p>②严格执行危险废物转移联单制度，危险废物运输单位应为有危废经营许可证的单位。</p> <p>③危险废物需建立台账管理制度，根据《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》地七十八条规定：“按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向所在地市级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、生产量、流向、储存、处置等有关资料”。</p> <p>④严格落实“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。</p> <p>⑤不相容的危险废物必须分开存放，并设有隔离间隔断，并贴上相应标签。</p> <p>根据《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012），危险废物在转移过程中应满足如下要求：</p> <ul style="list-style-type: none"><li>①厂区内部转运线路应尽量避开办公区和生活区。</li><li>②危险废物运输单位应为有危废经营许可证的单位。</li><li>③危险废物需建立管理台账，并严格执行国家危险废物转移联单制度，遵从《危险废物转移联单管理办法》。</li></ul> <p>综上分析，以上固体废物防治措施，符合固体废物处理处置的无害化、资源化、减量化的基本要求，措施较为简单，操作方便，且在建设单位经济能力承受范围内，因此防治措施可行。</p> <h4>4.5 地下水及土壤</h4> <p>地下水：</p> <p>根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）附录A，本项目属“K 机械、电子”中“73 汽车、摩托车制造”中的“其他”，本项目为报告表。根据导则可知，该项目地下水环境影响评价类别为IV类，IV类建设项目建设可不开展地下水环境影响评价。</p> <p>土壤：</p> <p>根据《环境影响评价技术导则·土壤环境（试行）》（HJ964-2018）的规</p>
--	--

定，本项目属于附录A中“制造业”中“设备制造、金属制品、汽车制造及其它用品制造”的其它，为III类项目，敏感程度为较敏感区，项目占地面积为 $4.3755\text{hm}^2 < 5\text{hm}^2$ ，属于小型规模，根据等级划分表可知，本项目可不开展土壤环境影响评价工作。

#### 4.6 生态环境影响分析

本项目位于株洲株洲市荷塘区金山科技工业园金城·国投新材料示范园三期，项目用地范围内不涉及生态环境保护目标，因此，项目无需进行生态环境影响分析。

#### 4.7 电磁辐射环境影响分析

本次变更不涉及电磁辐射。

#### 4.8 放射性环境影响分析

本项目使用X射线探伤装置对产品进行检测，建设单位另行委托环评单位编制放射性环境影响评价报告，本次不做赘述。

#### 4.9 环境风险

本次评价以《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）为指导，通过对本项目进行风险识别和风险分析，提出减缓风险的防范措施和应急要求，为环境管理提供资料和依据，达到降低危险、减少危害的目的。

##### 4.9.1 风险物质识别

本项目涉及的原辅料主要为铝合金锭、镁合金锭、清洗剂、水性脱模剂、液压油、切削液等，本项目存在的环境风险物质主要为水性脱模剂、液压油、切削液、危废废物等，本次评价识别出的突发环境事件风险物质见下表：

表 4-17 项目涉及风险物质储存量与临界量一览表

序号	物质名称	最大储存量 q (t)	临界量 Q (t)	q/Q
1	水性脱模剂	5	100	0.05
2	液压油	5	2500	0.002
3	废切削液	9	2500	0.0036
4	危废废物	16	50	0.32
合计				0.3756

##### 4.9.2 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价导则》（HJ169-2018）附录C，计算本项

目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 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，则下式计算物质总量与其临界量比值(Q)：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

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

$Q_1, Q_2, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

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

根据上表中项目涉及危险物质数量及分布情况，对照《建设项目环境风险评价导则》（HJ169-2018）附录 B，本项目  $\sum Q = q_1/Q_1 + q_2/Q_2 + \dots + q_n/Q_n = 0.3756 < 1$ ，其环境风险潜势为 I，可进行简要分析。

**表 4-18 建设项目环境风险简单分析内容表**

主要危险物质及分布	危险废物暂存于危废暂存间，脱模剂、液压油、切削液暂存于仓库，管道天然气
环境影响途径及危害后果（大气、地表水及地下水等）	<p>(1) 天然气泄漏遇到明火、震动、雷击作用时发生火灾，火灾爆炸时产生的大量燃烧烟气可能污染区域大气环境，影响员工及周边居民身体健康，因灭火而产生的大量消防废液中含有大量的SS 等污染物，如处理不善更可能导致区域地表水环境污染；</p> <p>(2) 脱模剂、液压油和危废废物等泄漏经过排水沟流入地表水，污染周边水环境及土壤。</p> <p>(3) 危险废物发生泄漏或者废活性炭燃烧引起火灾。</p> <p>(4) 废气处理设施发生故障，废气未经处理直接排放。</p> <p>(5) 生产废水污染物浓度较高，如果污水处理站发生故障或泄漏，生产废水未经处理直接排放将对工作人员及周边地表水、地下水环境造成一定的影响和危害。</p>
风险防范措施要求	<p>①制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故。</p> <p>②在厂房及项目进入口的明显位置张贴禁用明火的告示，车间内合理配置金属灭火器和消防干砂，并定期检查确保其可正常使用。</p> <p>③<u>设定专门的水性脱模剂、液压油、切削液、危废废物存放区域，且分区存放。</u></p> <p>④暂存区地面进行硬化、防渗处理，并配备通风系统。废油暂存桶下面设置托盘，防止泄漏的废油流出暂存间。</p> <p>⑤储存区域设立明显警示标示、警示线、警示说明。</p>

	<p>⑥厂区将设置专人负责废水收集、处理设施的维修与保养工作，严格按照操作规程进行维修和保养，受损设备及时检修，防止跑、冒、漏。</p> <p>⑦为了避免水性脱模剂、液压油和危废废物储存桶泄漏后对周围环境的污染，本环评建议储存区设置围堰。</p> <p>⑧为进一步控制厂区风险，本环评建议后期进行环境影响应急预案。</p>
填表说明（列出项目相关信息及评价说明）	本项目环境风险潜势为I，通过采取相应的风险防范措施，加强安全管理，项目的环境风险可控。一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。

#### **4.9.3 环境风险防范措施**

##### **①厂区防泄露措施**

- 1) 采取“防淋、防晒、防渗”等防护措施，并张贴明显标志，规范储存库。**
- 2) 严格执行台账制度，保证化学试剂种类、数量、流向等在管控范围内。**
- 3) 液体化学品原料库、化成区生产车间地面防渗，车间门口做龟背状防漏门槛。**

##### **②危废暂存房在危险废物处理处置过程中的环境管理措施**

- 1) 采取坚固、防渗的材料建造，要做到“防淋、防晒、防渗”，并落实“四专”管理，张贴显著标识，建立档案，由专人负责管理。收运车应采用密闭运输方式，防止外泄。**
- 2) 严格执行危险废物转移联单制度，危险废物运输单位应为有危废经营许可证的单位**
- 3) 建立危险废物台账管理制度：根据《固体法》第五十三条的规定：“按照国家有关规定制定危险废物管理计划，并向所在地市级以上地方人民政府环境保护行政主管部门申报危险废物的种类、生产量、流向、储存、处置等有关资料”。**
- 4) 在危险废物的临时贮存过程中，要加强管理。废油暂存桶下面设置托盘，防止泄漏的废油流出暂存间。本项目建成后固体废物处理处置率应达100%，固废实现零排放，在收集和处置中不会产生二次污染。**
- 5) 在办公室及危废间分别设立危废管理台账，危废全部暂存在托盘上。**

	<p><u>③火灾防范及应急措施</u></p> <p>1) 建立公司消防安全检查表，确定消防安全重点部位，并配置足够的消防设施和防火标志，实行严格管理。在仓库和生产车间配备一定数目的移动式灭火器或消防干砂，用以扑灭初期小型火灾。同时应加强员工培训，使其熟练掌握灭火器的使用。另外还应加强对灭火器的维护保养，灭火器应正立在固定场所严禁潮湿，日晒，撞击，定期检查；</p> <p>2) 加强岗位人员的技术培训和安全知识培训工作的业务素质，加强岗位操作管理，严格执行操作规程和工艺指标；</p> <p>3) 原辅材料存储区分类储存，应避免阳光直射、避免与强酸、强碱和氧化剂接触，加强火灾风险防范措施，包括加强明火管理，车间内严禁烟火，并张贴显著标识，安排专门人员进行管理；</p> <p>4) 电源电气进行严格管理，车间内严禁擅自乱拉、乱接电源线路，不得随意增设电器设备。建立安全检查台账，定期检查各电气设备的导线、接点、开关不得有断线、老化、裸漏、破损等；加强消防通道、安全疏散通道的管理，保障其通畅；</p> <p>5) 每年组织进行一次消防安全演习，演习结果以报告形式分发至管理者代表及各部门；</p> <p>6) 应急措施：若发现厂区内的起火，应立即报警，停止相关生产活动。迅速采取相应的措施进行灭火，制止事故现场及周围与应急救援无关的一切作业，疏散无关人员。待消防救护队或其它救护专业队到达现场后，积极配合各专业队开展救援工作。当事故得到控制后，应查明事故原因，消除隐患，落实防范措施。同时做好善后工作，总结经验教训，并按事故报告程序，向主管部门报告。</p>
--	---

#### **4.9.4 环境风险突发事故应急预案**

为保证企业及人民生命财产的安全，防止突发性重大环境事故发生，并在发生事故时，能迅速有序地开展救援工作，尽最大努力减少事故的危害和损失。企业应根据《湖南省环境保护厅关于印发《湖南省突发环境事件应急

预案管理办法》的通知》（湘环发[2013]20号）有关要求，参照《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》的有关内容，自行或者委托专业机构编制《突发环境事件应急预案》，并送相关环保部门进行备案，一旦发生事故，建设单位应立即执行事故应急预案，采取合理的事故应急处理措施，将事故影响降到最低限度。

#### **4.8.5 风险评价结论**

从风险控制的角度来评价，项目应严格按照消防治安监部门的要求，做好防范措施，建立健全的公司突发环境事故应急组织机构，落实本报告提出的各项环境风险防范措施，加强安全生产管理，提高环境风险意识，加强环境管理，做好风险防范和减缓措施，杜绝环境风险事故的发生。在采取以上措施的情况下，则项目运营期的潜在环境风险事故是可控的。

## 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	熔化炉废气 (DA001)	颗粒物、氟化物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	集气罩+风管+引风机+填料除尘塔+15m排气筒 (DA001) 排放	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020)；氟化物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996) 表 4 标准
	压铸废气	VOCs (非甲烷总烃)、颗粒物	6100T 压铸机废气采用自动清洗废气处理装置处理，其余在车间内直接排放，沉降收集	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020) 附录 A 标准
	喷砂、抛丸和打磨粉尘	颗粒物	经负压吸尘方式将粉尘吸收到水槽，后排至除尘系统过滤，过滤后粉尘无组织排放。过滤收集的粉尘出售给物资部门进行回收利用	《铸造工业大气污染物排放标准》(GB 39726-2020) 附录 A 标准
	食堂油烟	油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 表 2 中型规模的油烟最高允许排放浓度
地表水环境	废水总排放口	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、石油类	“调节池+气浮一体机+混凝沉淀一体机+水解酸化池+好氧池+二沉池+标准排放渠”处理后，排入龙泉污水厂集中深度处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级标准要求
	生活污水排放口	COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS	化粪池处理后排入龙泉污水厂集中深度处理	
声环境	生产设备	等效连续 A 声级	设备基础减振、消声、厂房及建筑材料隔声	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
电磁辐射	/	/	/	/

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
固体废物	一般固废：熔炼渣、边角料、收集粉尘、废水处理污泥经收集后暂存于一般固废暂存间（35m <sup>2</sup> ），定期外售给物资部门回收利用； 危险废物：废包装桶、浮油渣、废滤芯、废滤袋、废活性炭滤网、废切削液、废液压油和隔油池油泥分类收集暂存危废暂存间（35m <sup>2</sup> ），定期交有资质的单位进行处置。			
土壤及地下水污染防治措施	厂房地面已硬化，危废间地面按要求进行防渗			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	①制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成事故。 ②在厂房及项目进入口的明显位置张贴禁用明火的告示，车间内合理配置移动式泡沫灭火器，并定期检查确保其可正常使用。 ③暂存区地面进行硬化、防渗处理，并配备通风系统。废油暂存桶下面设置托盘，防止泄漏的废油流出暂存间。 ④储存区域设立明显警示标示、警示线、警示说明。 ⑤厂区将设置专人负责废水收集、处理设施的维修与保养工作，严格按照操作规程进行维修和保养，受损设备及时检修，防止跑、冒、漏。 ⑥为了避免水性脱模剂、液压油和危废废物储存桶泄漏后对周围环境的污染，本环评建议储存区设置围堰。 ⑦为进一步控制厂区风险，本环评建议后期进行环境影响应急预案。			
其他环境管理要求	1、排污许可 本项目根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017，2019修订）属于“C3670 汽车零部件及配件制造”，对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（环境保护部令第11号），本项目属于“三十一、汽车制造业 36”中“除重点管理以外的汽车整车制造 361，除重点管理以外的年使用 10 吨及以上溶剂型涂料或者胶粘剂（含稀释剂、固化剂、清洗溶剂）的汽车用发动机制造 362、改装汽车制造 363、低速汽车制造 364、电车制造 365、汽车车身、挂车制造 366、汽车零部件及配件制造 367”，属于实施简化管理的行业；株洲宜安精密制造有限公司暂未申请获得排污许可证，因此本项目需要于发生实际排污行为前对排污许可证进行申请，合法排污。 2、项目“三同时”制度 根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号，2017年10月1日）和《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的规定，建设单位必须认真落实国家环保部关于建设项目环境保护设施竣工验收管理规定及竣工验收监测的要求，建设单位可根据自主开展建设项目竣工环境保护验收的具体情况，自行决定是否编制验收监测方案，可以组织成立验收工作组，采取现场检查、资料查阅、召开验收会议等方式，协助开展验收工作。本项目在试运行后要向环境保护行政主管部门提出验收申请，环境保护行政主管部门根据建设单位的自主验收情况作出审批决定。			

## 六、结论

设项建目符合国家产业政策，符合本地区的规划布局，项目采用的各项环保设施可有效实现污染物达标排放，总体上对评价区域环境影响较小，不会造成区域环境功能的改变。在建设单位认真落实本报告提出的各项污染防治措施和要求、保证环保设施正常运转的前提下，可有效控制对厂区本身和周围环境的影响。因此，从环保角度而言，本次项目变更可行。

## 附表

### 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t/a)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t/a)⑥	变化量t/a ⑦
废气	VOCs(非甲烷总烃)	0	/	0	1.0710	0	1.0710	1.0710
	颗粒物	0	/	0	4.6454	0	4.6454	4.6454
	SO <sub>2</sub>	0	/	0	2.9520	0	2.9520	2.9520
	NO <sub>x</sub>	0	/	0	1.1958	0	1.1958	1.1958
	氟化物	0	/	0	0.1800	0	0.1800	0.1800
	油烟	0	/	0	0.0115	0	0.0115	0.0115
废水	COD	0	/	0	1.4395	0	1.4395	1.4395
	BOD <sub>5</sub>	0	/	0	0.2915	0	0.2915	0.2915
	NH <sub>3</sub> -N	0	/	0	0.1081	0	0.1081	0.1081
	SS	0	/	0	0.6372	0	0.6372	0.6372
一般工业	熔炼渣	0	/	0	3	0	3	3

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t/a)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t/a)⑥	变化量t/a ⑦
固体废物	集尘灰	0	/	0	48.5790	0	48.5790	48.5790
	压铸边角料	0	/	0	34	0	34	34
	机加工边角料	0	/	0	17	0	17	17
	废水处理污泥	0	/	0	0.588	0	0.588	0.588
危险废物	废包装桶	0	/	0	9.28	0	9.28	9.28
	浮油渣	0	/	0	0.1000	0	0.1000	0.1000
	废滤芯、废滤袋	0	/	0	0.1500	0	0.1500	0.1500
	废活性炭滤网	0	/	0	0.0800	0	0.0800	0.0800
	废液压油	0	/	0	0.4000	0	0.4000	0.4000
	废切削液	0	/	0	9	0	9	9
	隔油池油泥	0	/	0	10	0	10	10

注: ⑥=①+③+④-⑤; ⑦=⑥-①

