

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

(报批稿)

项目名称：年产 3000 吨金属注射成形材料生产项目变动

建设单位（盖章）：湖南菲德克材料科技有限公司

编制日期：2021 年 12 月

中华人民共和国生态环境部制

目录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目工程分析.....	10
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	35
四、主要环境影响和保护措施.....	42
五、环境保护措施监督检查清单.....	60
六、结论.....	63
附表.....	64

修改说明

序号	专家评审意见	修改说明	页码
1	完善与“三线一单”的相符性分析；补充完善重大变动的的原因和重大变动的判定，核实产品方案和原辅材料变化情况，补充原辅材料的不锈钢的成分分析报告，核实生产能力和生产线的变化情况；核实中频炉等设备与产业政策的相符性和与生产能力的匹配性。	已完善与“三线一单”的相符性分析；已补充完善重大变动的的原因和重大变动的判定；核实产品方案和原辅材料变化情况；补充原辅材料的不锈钢的成分分析报告；已核实生产能力和生产线的变化情况；已核实中频炉等设备与产业政策的相符性和与生产能力的匹配性	P6-P9； P11-P13； P17；附件11； P13、P14； P5、P19
2	核实工艺流程，补充各种冷冻机械的制冷方式；补充纯水的制备方式；原辅材料表补充气体的消耗情况，补充原辅材料的限制使用要求；完善现有项目存在的环境问题及整改要求	核实工艺流程；已补充各种冷冻机械的制冷方式；已补充纯水的制备方式；已在原辅材料表补充气体的消耗情况，并补充原辅材料的限制使用要求；已完善现有项目存在的环境问题及整改要求	P27-P31； P24；P32； P20； P33-P34
3	完善污染物的现状数据以及类比分析数据的具体情况，据此校核污染源强及环保措施，特别是有机废气处理措施的可行性分析；核实雾化循环水和化验废水的污染物的数量，特别是涉及重金属等一类污染物，明确涉重金属废水禁止外排的要求；核实完善水平衡和重金属平衡，补充物料平衡	已完善污染物的现状数据以及类比分析数据的具体情况，据此校核污染源强及环保措施，特别是有机废气处理措施的可行性分析；已核实雾化循环水和化验废水的污染物的数量，特别是涉及重金属等一类污染物，明确涉重金属废水禁止外排的要求，并完善水平衡；已补充物料平衡和重金属平衡	P42-P48； P22-P23、 P48-49； P31-P32
4	核实废水排放标准；核实项目废气排放标准，补充《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》标准；核实项目废气特征因子。	已核实废水排放标准；已项目废气排放标准，并补充《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》标准；已核实项目废气特征因子	P40； P40-P41； P35
5	进一步核实明确固废的种类、属性、代码和环境危险特性（补充炉渣），补充活性炭的碘值、更换周期和更换量，明确项目固体废物暂存、处置等环境管理要求，特别是结合《湖南省实验室危险废物管理办法(试行)》的要求核实项目危废种类、属性及处置要求	已进一步核实明确固废的种类、属性、代码和环境危险特性（补充炉渣），并补充活性炭的碘值、更换周期和更换量；已明确项目固体废物暂存、处置等环境管理要求	P51-P53； P54
6	细化环境保护措施监督检查清单；完善建设项目污染物排放量汇总表，补充现场图片	已细化环境保护措施监督检查清单；已完善建设项目污染物排放量汇总表；已补充现场图片	P60-P63； P58-P59； 附图7
专家复核意见			
7	核实重大变动情况的判定，核实变动前后感应炉的名称和型号	已核实重大变动情况的判定；已核实变动前后感应炉的名称和型号	P11-P13； P17
8	明确废气处理设施的收集、处理能力的变化情况和可行性分析	已明确废气处理设施的收集、处理能力的变化情况和可行性分析	P48
9	根据指南要求核实大气环保目标	已核实大气环保目标	P39
10	结合排放标准核实脱脂废气的污染物及监测因子	已核实脱脂废气的污染物及监测因子	P44-P45
11	核实炉渣返回熔化工序回用的可行性	已核实炉渣返回熔化工序回用可行性	P52

年产 3000 吨金属注射成形材料生产项目变动修改说明

序号	专家评审意见	修改说明	页码
1	完善与“三线一单”的相符性分析；补充完善重大变动的原因和重大变动的判定，核实产品方案和原辅材料变化情况，补充原辅材料的不锈钢的成分分析报告，核实生产能力和生产线的变化情况；核实中频炉等设备与产业政策的相符性和与生产能力的匹配性。	已完善与“三线一单”的相符性分析；已补充完善重大变动的原因和重大变动的判定；核实产品方案和原辅材料变化情况；补充原辅材料的不锈钢的成分分析报告；已核实生产能力和生产线的变化情况；已核实中频炉等设备与产业政策的相符性和与生产能力的匹配。	P6-P9； P10-P12； P17； 附件 11； P13、 P14； P5、P19
2	核实工艺流程，补充各种冷冻机械的制冷方式；补充纯水的制备方式；原辅材料表补充气体的消耗情况，补充原辅材料的限制使用要求；完善现有项目存在的环境问题及整改要求。	核实工艺流程；已补充各种冷冻机械的制冷方式；已补充纯水的制备方式；已在原辅材料表补充气体的消耗情况，并补充原辅材料的限制使用要求；已完善现有项目存在的环境问题及整改要求。	P27-P31； P24； P32； P20； P33-P34
3	完善污染物的现状数据以及类比分析数据的具体情况，据此校核污染源强及环保措施，特别是有机废气处理措施的可行性分析；核实雾化循环水和化验废水的污染物的数量，特别是涉及重金属等一类污染物，明确涉重金属废水禁止外排的要求；核实完善水平衡和重金属平衡，补充物料平衡。	已完善污染物的现状数据以及类比分析数据的具体情况，据此校核污染源强及环保措施，特别是有机废气处理措施的可行性分析；已核实雾化循环水和化验废水的污染物的数量，特别是涉及重金属等一类污染物，明确涉重金属废水禁止外排的要求，并完善水平衡；已补充物料平衡和重金属平衡。	P42-P48； P22-P23、 P48-49； P31-P32
4	核实废水排放标准；核实项目废气排放标准，补充《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》标准；核实项目废气特征因子。	已核实废水排放标准；已项目废气排放标准，并补充《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》标准；已核实项目废气特征因子。	P40； P40-P41； P35
5	进一步核实明确固废的种类、属性、代码和环境危险特性（补充炉渣），补充活性炭的碘值、更换周期和更换量，明确项目固体废物暂存、处置等环境管理要求，特别是结合《湖南省实验室危险废物管理办法(试行)》的要求核实项目危废种类、属性及处置要求。	已进一步核实明确固废的种类、属性、代码和环境危险特性（补充炉渣），并补充活性炭的碘值、更换周期和更换量；已明确项目固体废物暂存、处置等环境管理要求。	P51-P53； P54
6	细化环境保护措施监督检查清单；完善建设项目污染物排放量汇总表，补充现场图片。	已细化环境保护措施监督检查清单；已完善建设项目污染物排放量汇总表；已补充现场图片。	P60-P63； P58-P59； 附图 7

已按专家意见修改，基本到位，认真校核后，可上报审批！

甘焱

2021.12.2

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 3000 吨金属注射成形材料生产项目变动		
项目代码	无		
建设单位联系人	陈**	联系方式	1530730****
建设地点	湖南省岳阳市湘阴工业园****		
地理坐标	(112 度 55 分 0.746 秒, 28 度 38 分 41.769 秒)		
国民经济行业类别	C3393 锻件及粉末冶金制品制造	建设项目行业类别	三十、金属制品业 33 金属制品业中的其他（仅切割、焊接、组装除外；年用非溶剂型低 VOCs 含量涂料 10 吨以下的除外）
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）	无	项目审批（核准/备案）文号（选填）	无
总投资（万元）	新增 1000.00	环保投资（万元）	新增 50.00
环保投资占比（%）	5.0%	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是：项目于 2020 年搬迁至湘阴工业园湖南君德工贸有限公司现有 1#号栋厂房内，形成完整的金属注射成型工艺线及配套的试验检测能力。该项目已于 2020 年 8 月 31 日取得了岳阳市生态环境局湘阴分局出具的《关于湖南菲德克材料科技有限公司年产 3000 吨金属注射成形材料生产项目环境影响报告表的批复》（湘阴环评批[2020]35 号）批复文件，目前项目处于生产阶段。		用地（用海）面积（m ² ） 6500
专项评价设置情况	无		
规划情况	湖南湘阴工业园区规划，湖南湘阴工业园创办于 2003 年 4 月，2005 年经国家四部委(发改委外资[2005]1521 号文件)审核为省级工业园区。		
规划环境影响评价情况	《湖南湘阴工业园区环境影响报告书》，原湖南省环境保护厅，		

	湘环评[2013]305号批文。						
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、与湖南湘阴工业园区规划符合性分析</p> <p>根据湘阴工业园区总体规划中对园区的定位，园区准入与限制行业类型如下：</p> <p>鼓励类：与本园产业定位相关的企业技术研发机构；无重金属废水外排的先进机械制造、电子信息、新型金属材料业、医用材料及医疗制品业、电工器材制造业重轻型钢结构、新型墙体材料、装饰装修材料；食品及农副产品的精深加工；环境保护工程；基础设施项目：交通运输、邮电通讯、供水、供热、供气、污水处理等。</p> <p>允许类：不属于国家产业政策限制和禁止类的无工业废水、工艺废气排放的产业；老工业区退出的、不涉重的项目。</p> <p>限制类：水耗、能耗较高的工业项目，如电路板、多晶硅、排水量大的发酵酿造类食品加工和酒类、水泥、陶瓷、玻璃等；现有产能过剩、市场容量小的项目等。国家产业政策限制类项目。</p> <p>禁止类：使用含重金属原辅料、有重金属废水外排的所有项目；食品工业的禽畜初加工（包括屠宰）；冶金、铸造、石化化工、造纸、皮革、医药制造、纺织印染、电镀等工业；电力工业（余热利用除外）；国家产业政策明令禁止的项目。</p> <p><u>本项目为粉末冶金制品制造，项目使用含重金属原辅料，会产生含重金属的化验废水，但化验废水作为危险废物进行处理，不外排，因此不属于上述提及的禁止及限制类建设项目，故本项目符合湖南湘阴工业园区规划要求。</u></p> <p>2、与《湖南湘阴工业园区环境影响报告书》及其审查意见（湘环评[2013]305号）的符合性分析</p> <p>本项目位于岳阳市湘阴工业园湖南君德工贸有限公司厂区1#厂房南侧，项目与湘环评[2013]305号的符合性分析见下表。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 项目与湘环评[2013]305号符合性一览表</p> <table border="1" data-bbox="432 1877 1394 1986"> <thead> <tr> <th data-bbox="432 1877 1002 1951">具体要求</th> <th data-bbox="1002 1877 1278 1951">本项目情况</th> <th data-bbox="1278 1877 1394 1951">符合性</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="432 1951 1002 1986">(一) 进一步优化规划布局，严格按照环评</td> <td data-bbox="1002 1951 1278 1986">本项目不属于三类</td> <td data-bbox="1278 1951 1394 1986">符合</td> </tr> </tbody> </table>	具体要求	本项目情况	符合性	(一) 进一步优化规划布局，严格按照环评	本项目不属于三类	符合
具体要求	本项目情况	符合性					
(一) 进一步优化规划布局，严格按照环评	本项目不属于三类	符合					

	<p>调整后的功能区划进行有序开发建设,处理好园区内部各功能组团、园区与周边农业、居住生活服务等各功能组团及与湿地公园等生态敏感区之间的关系,充分利用自然地形、绿化隔离带、生态缓冲带使各功能区隔离,确保功能区划明确、产业相对集中、生态环境优良。按报告书要求,将园区西面临洋沙湖—东湖湿地公园一侧 100 米范围内的三类、二类工业用地调整为一类工业用地,将涉及气型污染物无组织排放的企业、车间尽量远离湿地公园布置,并将现有食品加工区内不符合功能定位的企业逐步迁出;取消新华九组和键铭安置区,对洋沙湖大道以南、管委会对面高层安置区进行功能转换,设置为企业办公场所,并设置隔离带,不再扩大规模;靠近交通干线两侧不得新建对噪声敏感的建筑物,居民安置区与工业用地区之间设置一定宽度的环境防护距离,防止功能干扰。</p>	<p>工业,项目离湿地公园较远;项目不属于对噪声敏感的建筑物,离安置区较远。</p>	
	<p>(二)严格执行园区入园企业准入制度,入园项目选址必须符合湖南省湘江保护条例、洋沙湖—东湖国际湿地公园保护要求以及园区总体发展规划、用地规划、环保规划、主导产业定位要求,不得引进国家明令淘汰和禁止发展的能耗物耗高、环境污染严重、不符合产业政策的建设项目;禁止引进对洋沙湖—东湖国家湿地公园产生不利环境影响的企业;严格限制三类工业入驻,禁止大型喷涂、涉及酸雾排放等气型污染严重企业入驻;禁止涉重金属企业入驻。园区管委会和地方环保行政主管部门应切实按照报告书提出的“工业园准入与限制行业类型一览表”做好园区内项目的招商把关,在入园项目前期和建设期,必须严格执行建设项目环境影响评价和“三同时”管理制度,推行清洁生产工艺,确保排污浓度、总量满足达标排放和总量控制要求;加强对规划区内企业的环境监管,对已入园项目按报告书建议要求进行清理整治,完善环保“三同时”审批程序及污防措施建设运营,湘阴县政府应按承诺尽快清理园区内食品加工区内对食品生产有影响的企业,对原老工业区内现有企业按环评要求进行整改,确保达标排放;关闭老工业区内现有排污口,将其内符合本次申报园区准入要求的企业进入园区预留用地,逐步实现产业分类集聚集中,满足地方环保管理总体要求。</p>	<p>本项目选址符合湖南省湘江保护条例、洋沙湖—东湖国际湿地公园保护要求以及园区总体发展规划、用地规划、环保规划、主导产业定位要求,项目为粉末冶金制品制造,不属于三类工业,属于允许类别,且不属于上述提及的禁止及限制类建设项目</p>	<p>符合</p>
	<p>(三)做好园区水污染综合防治。园区排水实施雨污分流,按排水规划要求,园区污水</p>	<p>本项目员工生活污水、软化装置废水依</p>	<p>符合</p>

	<p>经管网收集统一进入湘阴县拟建的第二污水处理厂处理后,通过专修排水管道直接排入湘江,严禁排入白水江。园区不得引进水型污染企业,已建企业排水严格按《污水综合排放标准》(GB 8978-1996)一级标准控制。</p>	<p>托湖南君德工贸有限公司已建的化粪池预处理;化验废水作为危险废物进行处理,不外排</p>	
	<p>(四)按报告书要求做好经开区大气污染控制。园区管理机构应积极推广清洁能源,近期严格控制4t/h以下燃煤锅炉建设,在天然气接入园区后,应禁止新上燃煤设施并对现有燃煤锅炉进行清洁能源替代改造,加强园区企业管理,建立园区清洁生产考核机制,对各企业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,减少入园企业工艺废气的无组织排放:入园企业各生产装置排放的废气须经处理达到相应的行业排放标准及《大气污染物综合排放标准》中二级标准要求。合理优化工业布局,在工业企业之间设置合理的间隔距离,避免相互干扰影响。</p>	<p>熔炼产生的干热烟气经集气罩收集布袋除尘器处理后经15m高排气筒外排;计量及投料粉尘、混合造粒工序废气VOCs经一套集气罩+布袋除尘+多级活性炭吸附+1根15m高排气筒DA003;气流分级粉尘、合批、包装粉尘由设备自带的布袋除尘器除尘后无组织排放;注射成形废气经排气系统减少无组织;脱脂工序产生燃烧尾气经集气罩引致15m高排气筒DA004排放;烧结工序废气经集气罩+多级活性炭吸附+15m高排气筒DA004(与脱脂工序废气共用排气筒DA004)排放;化学实验室废气通过通风厨后一根管道引至楼顶排放。</p>	<p>符合</p>
	<p>(五)做好园区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,建立统一的固废收集、贮存、运输、综合利用和安全处置的运营管理体系。推行清洁生产,减少固体废物产生量;加强固体废物的资源化进程,提高综合利用率;规范固体废物处理措施,对工业企业产生固体废物特别是危险固废应按国家有关规定综合利用或妥善处置,严防二次污染。</p>	<p>本项目不合格金属构件半成品、雾化循环水池沉渣可直接返回至融化工序;炉渣收集后外售其他单位处置;金属粉尘收集作为金属粉末产品外售;碳硫及氧氮检测工艺产生的废坩埚、生活垃圾统一由环卫部门处理;废硝酸桶、废活性炭、化学实验室废试剂瓶、化验废水等分类收集暂存危废仓</p>	<p>符合</p>

	(六) 工业园要建立专职环境监督管理机构, 建立健全环境风险事故防范措施和隔急预案, 严防环境风险事故发生。	库后交由有资质的单位处置 项目风险物质较少, 本环评要求项目建成后按要求编制环境应急预案	后期进行
其他符合性分析	<p>1.1 产业政策符合性</p> <p>本项目属于金属粉末加工项目, 根据《产业结构调整指导目录(2019年本)》, 本项目属鼓励类中的“十六、3、轻量化材料应用: 高强度钢、铝镁合金、复合塑料、粉末冶金、高强度复合纤维等”。</p> <p>本项目使用5套中频感应电炉, 其使用型号为SRL-2000, 根据《产业结构调整指导目录(2019年本)》, 中频感应电炉不属于其淘汰类设备。对照中华人民共和国工业和信息化部颁布的《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录(2010年本)》(工产业【2010】第122号), 本项目的工艺、设备和产品不在淘汰落后生产工艺装备目录中。</p> <p>因此本项目建设符合国家产业政策。</p> <p>1.2 项目选址合理性分析</p> <p>本项目位于湖南湘阴工业园湖南君德工贸有限公司已建的1#栋厂房南侧区域。根据湖南湘阴工业园区规划可知, 本项目为粉末冶金制品制造, 属于规划中允许类别, 不属于规划中提及的禁止及限制类建设项目, 本项目符合湖南湘阴工业园区规划要求。按照湘阴县工业园总体规划图可知本项目用地性质为一类工业用地, 同时本项目已获得了园区联审意见。因此, 本项目选址合理。</p> <p>1.3 “三线一单”相符性</p> <p>①生态保护红线</p> <p>本项目位于湖南湘阴工业园区, 根据岳阳市生态保护红线分布图, 本项目不在岳阳市生态保护红线内, 符合生态保护红线要求。</p>		

②环境质量底线

根据《湘阴县二〇二零年度环境质量公报》，项目区为环境空气质量达标区。项目污染物主要为颗粒物、VOCs，经相应处理措施处理后，能满足相关排放标准要求，项目实施后，不会对区域环境质量造成明显不利影响。

项目区地表水环境等均能满足相应环境功能区划要求。项目排放的各项污染物经相应措施处理后对周围环境很小，不会改变项目所在区域的环境功能，因此本项目的建设符合环境质量底线要求。

③资源利用上线

本项目生产过程中需要一定量的电源、水资源等，不属于高能耗、高物耗、高水耗和产能过剩、低水平重复建设项目，本项目资源能源消耗量相对区域资源利用总量较少，项目所在地属于工业用地，不涉及基本农田，土地资源消耗符合要求，项目符合资源利用上限要求。

④生态环境准入清单

本项目位于湖南湘阴工业园区，属于湘阴高新技术产业开发区，根据湖南省生态环境厅发布的《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》，湘阴高新技术产业开发区管控要求如下：

表1-2 本项目与《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》的符合性分析详见下表

环境管控单元编码	单元分类	单元面积(km ²)	涉及乡镇(街道)	镇(街道)区域主体功能定位	主导产业
ZH43062420002	重点管控单元	核准范围：1.0483	核准范围(一区一片)：文星街道、洋沙湖镇	国家级农产品主产区，其中文星镇、洋沙湖镇为国家级重点开发乡镇	湘环评(2013)305号：园区产业定位以机械制造、电子、食品加工等为主导，辅以发展钢构、新型墙体材料、装饰装修材料等新型建材产业；湘政函(2016)103号：引导园区重点发展可持续建筑、农副产品精深加工高新技

					术主导产业； 六部委公告 2018 年 第 4 号：机械、食品、 电子信息。
管控维 度	管控要求			本项目情况	符合 性
空间布 局约束	<p>(1.1) 严格限制三类工业入 驻，禁止大型喷涂、涉及酸雾排 放等气型污染严重企业入驻。禁 止外排水污染物涉及重金属的 项目入驻。</p> <p>(1.2) 将开发区西面临洋沙湖 —东湖湿地公园一侧一定范围 内的三类、二类工业用地调整为 一类工业用地，将涉及气型污染 物无组织排放的企业、车间尽量 远离湿地公园布置；禁止引进对 洋沙湖—东湖国家湿地公园产 生不利影响的企业。</p> <p>(1.3) 靠近交通干线两侧一定 范围不得新建对噪声敏感的建筑 物，居民安置区与工业用地之 间设置一定宽度的防护距离，防 止功能干扰。</p>			<p>本项目不属于三类 工业，不涉及喷漆， 不涉及大型酸雾排 放；项目外排废水主 要为生活污水、软化 装置废水；项目离湿 地公园较远；项目不 属于对噪声敏感的 建筑物，离安置区较 远。</p>	符合
污染物 排放管 控	<p>(2.1) 废水：开发区排水实施 雨污分流，开发区污水经管网收 集统一进入湘阴县第二污水处 理厂处理后，通过专修排水管道 直接排入湘江，严禁排入白水 江。开发区雨水经雨水管网排入 洋沙湖。</p> <p>(2.2) 废气：对各企业工艺废 气产出的生产节点，须配置废气 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，减少入 园企业工艺废气的无组织排放。</p> <p>(2.3) 开发区内相关行业及锅 炉废气污染物排放满足《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>(2.4) 固体废弃物：做好园区 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，建立统一的固废收集、 贮存、运输、综合利用和安全 处置的运营管理体系。推行清洁 生产，减少固体废物产生量；加</p>			<p>本项目员工生活污 水、软化装置废水依 托湖南君德工贸有 限公司已建的化粪 池预处理；化验废水 作为危险废物进行 处理，不外排；熔炼 产生的干热烟气经 集气罩收集布袋除 尘器处理后经 15m 高排气筒外排；计量 及投料粉尘、混合造 粒工序废气 VOCs 经 一套集气罩+布袋除 尘+多级活性炭吸附 +1 根 15m 高排气筒 DA003；气流分级粉 尘、合批、包装粉尘 由设备自带的布袋 除尘器除尘后无组 织排放；注射成形废 气经排气系统减少 无组织；脱脂工序产 生燃烧尾气经集气 罩引致 15m 高排气</p>	符合

		<p>强固体废物的资源化进程,提高综合利用率;规范固体废物处理措施,对工业企业产生的固体废物特别是危险废物应按国家有关规定综合利用或妥善处置,严防二次污染。</p>	<p>筒 DA004 排放;烧结工序废气经集气罩+多级活性炭吸附+15m 高排气筒 DA004 (与脱脂工序废气共用排气筒 DA004) 排放;化学实验室废气通过通风厨后一根管道引至楼顶排放,项目不涉及锅炉废气;项目一般固废外售综合利用,危险废物经暂存后委托有资质的单位处置。</p>	
	环境风险防控	<p>(3.1) 园区应建立健全环境风险防控体系,严格落实《湖南湘阴工业园区突发环境事件应急预案》中相关要求,严防突发环境事件发生,提高应急处置能力。(3.2) 园区可能发生突发环境事件的污染物排放企业,生产、储存、运输、使用危险化学品的企业,产生、收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的企业应当编制和实施环境应急预案;鼓励其他企业制定单独的环境应急预案,或在突发事件应急预案中制定环境应急预案专章,并备案。(3.3) 建设用地土壤风险防控:对拟收回土地使用权的相关行业企业用地,以及用途拟变动为居住和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施的企业用地开展土壤环境状况调查评估。(3.4) 农用地土壤风险防控:拟开发为农用地的,地方人民政府组织开展土壤环境质量状况评估;不符合相应标准的,不得种植食用农产品。</p>	<p>项目风险物质较少,本环评要求项目建成后按要求编制环境应急预案;本项目租赁现有厂房,不新增占地面积,厂房地面硬化,不存在土壤环境风险</p>	后期进行
	资源开发效率要求	<p>(4.1) 能源:积极推广清洁能源,在天然气接入园区后,应禁止新上燃煤设施并对现有燃煤锅炉进行清洁能源替代改造。开发区目前主要能源为电、天然气、生物质能源。园区应按“湖南省工程建设项目审批制度改革工作领导小组办公室关于印发《工程建设项目区域评估工作</p>	<p>项目不设置锅炉,生产过程中使用电能,用水量较少,租用已建成的厂房进行生产加工,不新增土地资源</p>	符合

	<p>实施方案》的通知”，尽快开展节能评估工作。（4.2）水资源：加强工业节水，重点开展相关工业行业节水技术改造，逐步淘汰高耗水的落后产能，积极推广工业水循环利用，支持引导企业开展水平衡测试，继续推进节水型企业、节水型工业园区建设。2020年，湘阴县万元国内生产总值用水量75立方米/万元，万元工业增加值用水量28立方米/万元。（4.3）土地资源：以国家产业发展政策为导向，合理制定区域产业用地政策，优先保障主导产业发展用地，严禁向禁止类工业项目供地，严格控制限制类工业项目用地，重点支持发展与区域资源环境条件相适应的产业。食品加工、建筑建材、装备制造、新材料、轻工产品制造土地投资强度拟定标准分别为190万元/亩、250万元/亩、250万元/亩、230万元/亩、210万元/亩。</p>		
<p>综上，项目与区域《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》要求相符。</p>			

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>2.1.1 项目由来</p> <p>湖南菲德克材料科技有限公司于 2015 年在湘阴工业园湖南全都旺食品有限公司厂区内建设了一条 300 吨金属粉末注射成形项目，项目名称为《湖南菲德克材料科技有限公司年产 300 吨粉末注射成形喂料建设项目环境影响报告表》，该报告由广州市怡地环保有限公司编制，并于同年获得了批文并且已经验收。</p> <p>因项目前景较好，原有厂区规模已经不能满足公司现有发展需求，因此公司于 2020 年决定将原有厂区搬迁至湘阴工业园湖南君德工贸有限公司现有 1#号栋厂房内，形成完整的金属注射成型工艺线及配套的试验检测能力。该项目已于 2020 年 8 月 31 日取得了岳阳市生态环境局湘阴分局出具的《关于湖南菲德克材料科技有限公司年产 3000 吨金属注射成型材料生产项目环境影响报告表的批复》[湘阴环评批[2020]35 号]批复文件，目前项目处于试生产状态。</p> <p>由于生产需要，建设单位拟将产品由原来的金属粉末 1500t（半成品，用于后续生产）、金属注射成形材料 3000t 调整为金属粉末 2000t（直接外售）、金属注射成形材料 1000t，同时在原有基础上新增 3 条金属粉末生产线，生产工艺在原有工艺上新增化学实验室测试产品的化学成分。此外将计量及投料粉尘经 1 套集气罩+布袋除尘+多级活性炭吸附+15m 高排气筒外排、密炼过程中产生的 VOCs 经集气罩+布袋除尘+多级活性炭吸附+15m 高 2#排气筒外排，调整为计量及投料粉尘、混合造粒工序废气 VOCs 经一套集气罩+布袋除尘+多级活性炭吸附+1 根 15m 高排气筒 DA003，气流分级粉尘、合批、包装粉尘由无组织排放变为设备自带的布袋除尘器除尘后无组织排放。</p> <p>根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688 号），湖南菲德克材料科技有限公司采用的生产工艺、污染防治措施等均发生了变化，其详细情况见下表：</p>
------	---

表 2.1-1 重大变动情况一览表

环办环评函〔2020〕688号		本项目情况	是否属于重大变动
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	未发生变化	不属于
规模	2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	未发生变化	不属于
	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。	项目总生产能力不发生变化， <u>但生产金属粉末的量发生变化，新增化验室，导致新增化验室废水，化验废水作为危险废物处理，不外排</u>	属于
	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。	本项目位于达标区，产品由原来的金属粉末 1500t（半成品，用于后续生产）、金属注射成形材料 3000t 变动为金属粉末 2000t（直接外售）、金属注射成形材料 1000t； <u>成品库房区域面积由原来的 200m²扩大到 2100m²，同时增加货架 3 排，其总生产能力不发生变化，但生产金属粉末的量发生变化，导致污染物排放量增加</u>	属于
	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。	项目建设地点不变， <u>用地面积新增 3450m²，厂区平面布局进行优化调整</u>	属于
生产工艺	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。	<u>在原有基础上新增 3 条金属粉末生产线，生产工艺在原有工艺上新增化学实验室测试产品的化学成分，其余工艺流程不变</u>	属于
	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。	未发生变化	不属于
环境保护措施	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、	<u>计量及投料粉尘经 1 套集气罩+布袋除尘+多级活性炭吸附+15m 高排气筒外排、密炼过</u>	属于

<p>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。</p>	<p>程中产生的 VOCs 经另一套集气罩+布袋除尘+多级活性炭吸附+15m 高 2#排气筒外排,变动为计量及投料粉尘、混合造粒工序废气 VOCs 经 1 套集气罩+布袋除尘+多级活性炭吸附+1 根 15m 高排气筒 DA003, 两套处理设备变动为一套; 气流分级粉尘、合批、包装粉尘由无组织排放变为设备自带的布袋除尘器除尘后无组织排放;项目在原有基础上新增化验室, 化验室废水作为危险废物处理。</p>	
<p>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。</p>	<p>项目新增化验室废水作为危险废物处理, 不外排; 不新废水排放口</p>	<p>不属于</p>
<p>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。</p>	<p>计量及投料粉尘经 1 套集气罩+布袋除尘+多级活性炭吸附+15m 高排气筒外排、密炼过程中产生的 VOCs 经另一套集气罩+布袋除尘+多级活性炭吸附+15m 高 2#排气筒外排,变动为计量及投料粉尘、混合造粒工序废气 VOCs 经 1 套集气罩+布袋除尘+多级活性炭吸附+1 根 15m 高排气筒 DA003, 两套处理设备变动为一套; 气流分级粉尘、合批、包装粉尘由无组织排放变为设备自带的布袋除尘器除尘后无组织排放</p>	<p>属于</p>
<p>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。</p>	<p>未发生变化</p>	<p>不属于</p>
<p>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。</p>	<p>未发生变化</p>	<p>不属于</p>
<p>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。</p>	<p>未发生变化</p>	<p>不属于</p>
<p>综上, 本项目属于《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》(环办环评函〔2020〕688 号)中提到的重大变动, 也属于《中华人民共和国环境</p>		

影响评价法》（2018.12.29 实施）第二十四条：“建设项目的环影响评价文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环影响评价文件。”，因此本项目需重新报批环影响评价文件。

2.1.2 项目建设内容

本项目租用岳阳市湘阴工业园湖南君德工贸有限公司厂区 1#厂房南侧进行生产，本次主要变动内容为：

①项目建设地点不变，用地面积新增 3450m²，厂区平面布局进行优化调整；

②产品由原来的金属粉末 1500t（半成品，用于后续生产）、金属注射成形材料 3000t 变动为金属粉末 2000t（直接外售）、金属注射成形材料 1000t，同时在原有基础上新增 3 条金属粉末生产线，生产工艺在原有工艺上新增化学实验室测试产品的化学成分，其余工艺流程不变；

③成品库房区域面积由原来的 200m²扩大到 2100m²，同时增加货架 3 排；

④将固废暂存间与原材料库分隔开，办公区、设备冷却循环水机组区域等增加面积；

⑤计量及投料粉尘经 1 套集气罩+布袋除尘+多级活性炭吸附+15m 高排气筒外排、密炼过程中产生的 VOCs 经另一套集气罩+布袋除尘+多级活性炭吸附+15m 高 2#排气筒外排，变动为计量及投料粉尘、混合造粒工序废气 VOCs 经 1 套集气罩+布袋除尘+多级活性炭吸附+1 根 15m 高排气筒 DA003，两套处理设备变动为一套；

⑥气流分级粉尘、合批、包装粉尘由无组织排放变为设备自带的布袋除尘器除尘后无组织排放；

⑦项目在原有基础上新增化验室，软水装置废水进入化粪池处理；化验室废水作为危险废物进行处理。

与之前所取得的环评批复“湘阴环评批[2020]35 号”相比，变动后项目的地理位置、总规模不变，其具体变动内容详见表 2.1-2。

表 2.1-2 项目变动前后建设内容一览表

工程类别	项目名称	变动前		变动后	备注
		经批复的环评文件内容	现状		
主体工程	生产区	生产区建筑面积约 2500m ² ，主要布置有金属雾化区、冷却分级区、密炼区及配料区。	生产区建筑面积约 2750m ² ，现有 2 条金属粉末生产线、1 条粒状金属注射成形材料生产线，主要布置有金属雾化区、冷却分级区、密炼区及配料区。	总生产区建筑面积约 5900 m ² ，5 条金属粉末生产线、1 条粒状金属注射成形材料生产线，主要布置有金属雾化区、冷却分级区、密炼区及配料区。	变动后共有 5 条金属粉末生产线，其余部分不变
	实验区	双层，位于生产车间中部，建筑面积约 400m ² ，主要针对金属粉末的碳硫检测和氧氮检测；针对金属注射成形材料的硬度检测、拉力检测及密度等检测。	双层，位于生产车间中部，建筑面积约 400m ² ，主要针对金属粉末的碳硫检测和氧氮检测；针对金属注射成形材料的硬度检测、拉力检测及密度等检测。产品（粒状不锈钢粉末混合料）性能检测区（工艺为：注射成型-脱脂-烧结-检验），年检测产品 0.5t；化学实验室，用于检测原材料及产品中的化学成分，包括防锈测试	双层，位于生产车间中部，建筑面积约 400m ² ，主要针对金属粉末的碳硫检测和氧氮检测；针对金属注射成形材料的硬度检测、拉力检测及密度等检测。产品（粒状不锈钢粉末混合料）性能检测区（工艺为：注射成型-脱脂-烧结-检验），年检测产品 0.5t；化学实验室，用于检测原材料及产品中的化学成分，包括防锈测试	变动后与现状一致
辅助工程	办公区	位于生产区北侧，建筑面积约 300m ²	位于生产区东侧，建筑面积约 420 m ²	位于生产区东侧，建筑面积约 420 m ²	面积增大 120 m ²
	空压站	位于厂房外东侧，建筑面积约 30m ²	位于厂房外南侧，建筑面积约 30m ²	位于厂房外东侧，建筑面积约 30m ²	不变，已建
	冷却设备	位于厂房外东侧，建筑面积约 25m ²	位于厂房外东侧，建筑面积约 30m ²	位于厂房外南侧，建筑面积约 30m ²	面积扩大 5m ²

	雾化冷却循环水	位于厂房中部，面积160m ² ，用于雾化水的沉降过滤及冷却，循环使用	位于厂房中部，面积160m ² ，用于雾化水的沉降过滤及冷却，循环使用	位于厂房中部，面积160m ² ，用于雾化水的沉降过滤及冷却，循环使用	不变，已建
储运工程	成品库房区域	货架区面积约200m ² ，本项目原料及成品堆放均在货架区，货架区共有三排货架，原料货架占2排，成品货架占1排	货架区面积约2100 m ² ，本项目成品堆放均在货架区，货架区共有六排货架，其中粒状金属注射成形材料成品货架一排、粉末成品货架五排	货架区面积约 2100 m ² ，本项目成品堆放均在货架区，货架区共有六排货架，其中粒状金属注射成形材料成品货架一排、粉末成品货架五排	面积扩大1900m ² ，货架新增3排
	原材料及固废区	位于厂房西北角	固废暂存区域面积划分72m ² 、原材料库房1730m ² 、杂物间88m ²	固废暂存区域面积划分72m ² 、原材料库房1730m ² 、杂物间88m ²	将固废暂存间与原材料库分隔开
	金属雾化区金属粉运输	金属雾化后金属粉末温度控制在60~70℃，经封闭式皮带廊道运输至冷却式干燥机及气流分级区；气流分级区设备为全封闭式设备，金属粉末均在金属管道内运送	金属雾化后金属粉末温度控制在60~70℃，经封闭式皮带廊道运输至冷却式干燥机及气流分级区；气流分级区设备为全封闭式设备，金属粉末均在金属管道内运送	金属雾化后金属粉末温度控制在60~70℃，经封闭式皮带廊道运输至冷却式干燥机及气流分级区；气流分级区设备为全封闭式设备，金属粉末均在金属管道内运送	不变，已建

环保工程	废气	<p>①熔炼产生的干热烟气直接经位于屋顶的1#排气筒排放；</p> <p>②计量投料产生的粉尘经1套集气罩+布袋除尘+多级活性炭吸附+15m高排气筒外排；</p> <p>③密炼过程中产生的VOCs经集气罩+布袋除尘+多级活性炭吸附+15m高2#排气筒外排；</p> <p>④脱脂工序废气经抽风机引至15m高2#排气筒外排</p>	<p>①熔炼产生的干热烟气（颗粒物）经集气罩收集布袋除尘器处理后无组织排放；</p> <p>②计量及投料粉尘、混合造粒工序废气 VOCs：经一套集气罩+布袋除尘+多级活性炭吸附后设置4根排气筒排放，均低于15m；</p> <p>③脱脂工序产生燃烧尾气未采取前报告中引致15m高排气筒排放；</p> <p>④气流分级粉尘、合批、包装粉尘由设备自带的布袋除尘器除尘后无组织排放</p>	<p>①熔炼产生的干热烟气经集气罩收集布袋除尘器处理后经车间15m高排气筒排放（DA001、DA002）；</p> <p>②计量及投料粉尘、混合造粒工序废气VOCs经一套集气罩+布袋除尘+多级活性炭吸附+1根15m高排气筒DA003；</p> <p>③气流分级粉尘、合批、包装粉尘由设备自带的布袋除尘器除尘后无组织排放；</p> <p>④注射成形废气经排气系统减少无组织；</p> <p>⑤脱脂工序产生燃烧尾气经集气罩引致15m高排气筒DA004排放；</p> <p>⑥烧结工序废气经集气罩+多级活性炭吸附+15m高排气筒DA004（与脱脂工序废气共用排气筒DA004）排放；</p> <p>⑦化学实验室废气通过通风厨后一根管道引至楼顶排放</p>	完善熔炼产生的干热烟气处理措施；喂料车间的计量及投料粉尘、混合造粒工序废气VOCs处理措施进行了整合
	废水	<p>员工生活污水依托湖南君德工贸有限公司已建的化粪池预处理后排入园区污水管网，经湘阴县第二污水处理厂处理，最终排入湘江</p>	<p>员工生活污水依托湖南君德工贸有限公司已建的化粪池预处理后排入园区污水管网，经湘阴县第二污水处理厂处理，最终排入湘江；</p> <p>化学实验室废水经一体化污水处理设备处理后进入园区污水管网，经湘阴县第二污水处理厂处理，最终排入湘江</p>	<p>员工生活污水、软水装置废水依托湖南君德工贸有限公司已建的化粪池预处理后排入园区污水管网，经湘阴县第二污水处理厂处理，最终排入湘江；</p> <p><u>化学实验室废水作为危险废物处理</u></p>	新增化学实验室，新增废水污染物种类
	噪音	<p>生产设备基础减震、消声、厂房隔声</p>	<p>生产设备基础减震、消声、厂房隔声</p>	<p>生产设备基础减震、消声、厂房隔声</p>	不变

固废	生活垃圾及一般固废收集后交由环卫部门处理；本项目设置一间5m ² 的危废暂存间	生活垃圾及一般固废收集后交由环卫部门处理；本项目设置一间5m ² 的危废暂存间	生活垃圾及一般固废收集后交由环卫部门处理；本项目设置一间不小于5m ² 的危废暂存间；设置一般固废暂存间	增设一般固废暂存间
----	--	--	---	-----------

2.1.3 项目主要产品及产能

项目变动前后主要产品及产能详见表 2.1-3。

表 2.1-3 项目变动前后产品及产能一览表

变动前			变动后	
序号	产品名称	年产量 (t/a)	产品名称	年产量 (t/a)
1	金属粉末	1500 (半成品, 用于后续生产)	金属粉末(产品1)	2000
2	金属注射成形材料	3000	金属注射成形材料(产品2)	1000

2.1.4 项目主要生产设备

项目变动前后主要生产设备见表 2.1-4。

表 2.1-4 项目变动前后主要生产设备一览表

变动前				变动后		
序号	设备名称	型号	数量	设备名称	型号	数量
一、生产设备						
1	真空感应炉	BRZKRL	1台	中频感应电炉	SRL-2000	5套
2	雾化设备机组	JTSWH=-50kg	1套	雾化设备机组	JTSWH	4套
3	电加热双锥回转真空干燥机	DS2G-1000	2套	电加热真空干燥机	DSZG-1000L	8套
4	料仓	3立方	1套	/	/	/
5	气流分级机	300kg	2套	气流分级机	JZF-200-Z	4套
6	料仓	1.5立方	1套	/	/	/
7	合批机	4000L	1套	合批机	4000L	4套
8	闭式冷却塔	/	2台	/	/	/
9	负压输送机组	/	3套	/	/	/
10	真空包装机	/	1套	真空包装机	/	1套

11	密炼机组	10L316L	5套	密炼机组	GYL-10L	5套
12	螺杆式空压机	XS-40/8KW	1套	螺杆式空压机	XS-40/8KW	1套
13	冷冻式干燥机	ED-50FC	1台	冷冻式干燥机	ED-50FC	1套
14	冷冻式干燥机	ED-10FA	1台	冷冻式干燥机	ED-10FA	1套
15	冷水机组	5匹	1套	冷水机组	5匹	1套
16	/	/	/	粉末包装机		4套
17	/	/	/	中间包电阻加热炉		4套
二、检测设备						
18	碳硫自动检测仪	/	1台	碳硫自动检测仪	/	1台
19	氧氮自动检测仪	/	1台	氧氮自动检测仪	/	1台
20	密度计	SparkCCD 6000	1台	密度计	SparkCCD 6000	1台
21	数显显微硬度计	/	1台	数显显微硬度计	HV(T)-1000	1台
22	电子分析天平	AUY120	1台	电子分析天平	AUY120	1台
23	数显洛氏硬度计	HRS-150	1台	数显洛氏硬度计	HRS-150	1台
24	微机控制电子万能试验机	WDW-50E	1台	微机控制电子万能试验机	WDW-50E	1台
25	激光粒径分析仪	LT3600	1台	激光粒径分析仪	LT3600	1台
26	卧式注射机	CL-125S	1台	卧式注塑机	CL-125S	1台
27	模温机	ADDC	1台	模温机	ADDC	1台
28	催化脱脂炉	STZ-400L-OA	1台	催化脱脂炉	STZ-400L-OA	1台
29	烧结炉	HQ25	1套	金属注射成形真空脱脂烧结炉	240-S	1台
30	/	/	/	真空脱脂烧结炉	HQ25	1台
31	/	/	/	火花直读光谱仪		1台

32	/	/	/	光谱磨样机	GM-4	1台
33	/	/	/	高清视频电子显微镜	MHG4531-TU	1台
34	/	/	/	熔融指数仪	FR-1811A	1台
35	/	/	/	金相试样镶嵌机	XQ-2B	1台
36	/	/	/	智能型盐雾试验机	F-60C	1台
37	/	/	/	电感藕合离子体光谱仪	P/asvha2000	1套
38	/	/	/	马沸炉	YTH-5-12	1台
39	/	/	/	岛津密度测量组件	MAY-AU Y124	1台
40	/	/	/	封闭电炉		5台
41	/	/	/	紫外可见分光光度计	T6	1台
42	/	/	/	电子卤素水分测定仪	/	1台
43	/	/	/	纯水机	/	1台
环保设施						
44	排气筒	15m	5根	排气筒	15m	2根
45	集气罩	/	2个	集气罩	/	6个
46	布袋除尘装置	/	2个	布袋除尘装置	/	4个
47	活性炭装置	/	2个	活性炭装置	/	2个

本项目使用5套中频感应电炉，其使用型号为SRL-2000，根据《产业结构调整指导目录（2019年本）》，中频感应电炉不属于其淘汰类设备，中频感应电炉其融化率约为1t/h，本项目设置5套，每天使用时间约3h，年使用时间为300天，其总的生产能力为3600吨，满足本项目3000吨的生产能力。

2.1.5 原辅材料及能源消耗情况

项目变动前后原辅材料详细见表2.1-5。

表 2.1-5 项目变动前后主要原辅材料消耗一览表

序号	名称	变动前		变动后	
		年消耗量	最大储存量	年消耗量	最大储存量

1	不锈钢粉末	1201.35t	200t	800t	150t
2	不锈钢材	1500.3t	250t	2100t	200t
3	PP	195.068t	32.5t	5t	2t
4	HDPE	30.012t	5t	5t	2t
5	LDPE	30.01t	5t	5t	2t
6	EVAFLFX	15.005t	2.5t	5t	2t
7	石蜡	30.01t	5t	5t	2t
8	硝酸	0.1t	0.01t	1t	0.01t
9	聚醛树脂	45t	1t	80t	1t
10	新鲜水	504m ³	/	851.11m ³	/
11	电	20万度	/	30万度	/
12	除渣剂	/	/	20t	2t
13	脱氧剂	/	/	8t	1t
14	合金辅料	/	/	60t	6t
15	打炉辅料	/	/	35t	4t
16	高纯水	/	/	10m ³	纯水机制备用于化学成分检验
17	硫酸	/	/	0.1t	0.007t
18	高氯酸	/	/	0.07t	0.03t
19	盐酸	/	/	0.02t	0.01t
20	磷酸	/	/	0.05t	0.003t
21	氢氟酸	/	/	0.02t	0.01t
22	过硫酸铵	/	/	0.02t	0.01t
23	氢氧化钠	/	/	0.001t	0.0005t
24	过氧化氢	/	/	0.001t	0.0005t
25	硫酸亚铁铵	/	/	0.001t	0.0005t
26	活性炭	0.24t	0.24t	0.38t	0.38t
27	氧气	3600L	450L	4500L	450L
28	氩气	3600L	450L	4500L	450L
29	液氮	50t	8t	80t	8t

主要原材物理化性质：

不锈钢粉末、不锈钢钢材：其理化性质详见附件 11。本项目使用的不锈钢粉末、不锈钢粉末均根据提供的原材料成分清单进行外购，不得使用含有除成分清单以外的的其他原料。

HDPE：高密度聚乙烯(HDPE)又称低压聚乙烯，是一种结晶度高、非极性的热塑性树脂。高密度聚乙烯是种白色粉末颗粒状产品，无毒、无味，密

度在 0.940~0.976g/cm³ 范围内；结晶度为 80%~90%，软化点为 125~135℃，使用温度可达 100℃；熔化温度 120~160℃，对于分子较大的材料，建议熔化温度范围在 200~250℃之间。它具有良好的耐热性和耐寒性，化学稳定性好，还具有较高的刚性和韧性，机械强度好。化学稳定性好，在室温条件下，不溶于任何有机溶剂，耐酸、碱和各种盐类的腐蚀；高密度聚乙烯薄膜在受力情况下的热变形温度较低,这一点应用时要注意。

LDPE: 低密度聚乙烯(LDPE)又称高压聚乙烯，是一种塑料材料，它适合热塑性成型加工的各种成型工艺，成型加工性好。颗粒状产品，无毒、无味,密度在 0.940~976g/cm³ 范围内；结晶度为 80%~90%，软化点为 125~135℃，聚乙烯在温度升高时的流动性和在增加荷重时的变化,主要受分子量的影响。

EVA/FLEX: 也称乙烯-醋酸乙烯酯共聚物。它是由乙烯（E）和乙酸乙烯（VIA）共聚而制得，一般乙酸乙烯（VA）含量在 5%~40%。与聚乙烯相比，EVA 由于在分子链中引入了乙酸乙烯单体，从而降低了结晶度，提高了柔韧性、抗冲击性、填料相容性和热密封性能。一般来说，EVA 树脂的性能主要取决于分子链上乙酸乙烯的含量。因构成组分比例可调从而符合不同的应用需要,乙酸乙烯(VIA content)的含量越高，其透明度,柔软度及坚韧度会相对提高。

PC: 又称聚碳酸酯，为非结晶性热塑性塑料。它是一类分子链中含有碳酸酯结构的高分子化合物及以它为基础而制得的各种材料的总称。耐热，抗冲击，阻燃，在普通使用温度内都有良好的机械性能。同性能接近聚甲基丙烯酸甲酯相比,聚碳酸酯的耐冲击性能好，折射率高，加工性能好，不需要添加剂就具有 UL94 V-0 级阻燃性能。

石蜡: 石蜡是从石油、页岩油或其他沥青矿物油的某些馏出物中提取出来的一种烃类混合物，主要成分是固体烷烃，无臭无味，为白色或淡黄色半透明固体。石蜡是非晶体，但具有明显的晶体结构。在 47℃-64℃熔化,密度约 0.9g/cm³。

PP: 聚丙烯是丙烯加聚反应而成的聚合物。系白色蜡状材料，外观透明而轻。密度为 0.89~0.91g/cm³，易燃，熔点 165℃，在 155℃左右软化，使用

温度范围为-30~140℃。在 80℃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，其分解温度为 350℃。

硝酸：无色透明液体，浓度 98%，有刺激性气味，有强氧化性，强腐蚀性的无机酸，易溶于水，不稳定，易挥发、易见光分解。

聚醛树脂：密度 1.14~1.19，熔点 88~108℃，玻璃化温度 50~75℃，分解温度 240~250℃。催化气相分解能力是聚醛树脂的固有属性，在酸性催化环境下，可连续分裂成 HCHO。

2.1.6 劳动定员及工作制度

1、劳动定员：项目新增劳动定员 25 人，变动后项目劳动定员为 40 人，依托园区食堂和宿舍。

2、工作制度：年工作日 300 天，采用 1 班 8 小时制生产（上午 8:00-12:00；下午 14:00-18:00）。

2.1.7 给排水设计

1、给水系统

项目用水由园区供水管网供给。本次变动项目新增 3 条生产线、化学实验室，同时新增劳动定员 25 人，由于生产线不需要用水，因此项目变动后用水主要为生活用水、雾化循环冷却用水、化学实验室用水和纯水装置用水。

①生活用水：本次项目变动后劳动定员需新增员工 25 人，劳动定员为 40 人，一班制进行生产，每班工作 8h（08:00-12:00，14:00-18:00），每年工作 300 天。项目员工均在厂区内食宿。员工生活用水量参考《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020），按 45L/人·d 计算，本项目变动后用水量为 1.8m³/d，540m³/a。

②生产用水：本次变动项目新增化学实验室用水

a) 本项目雾化水经设备自带的过滤器过滤后经 6 个冷却循环水池循环利用。因不锈钢金属粉末不溶于水，建设单位通过导槽的方式将冷却循环水进行更换，其导槽频率为半年一次，考虑到冷却水使用过程中的耗损，雾化循环用水需定期补充，其补充量为约 1m³/d（300m³/a）。

b) 根据建设单位提供资料，化学实验室用水为高纯水，其用量为

0.033m³/d (10m³/a)，该部分用水主要用于实验过程溶液配制及仪器设备清洗。

c) 纯水装置用水：本项目设置一台纯水机，其制水率约为 90%，由于实验室用水为 0.033m³/d (10m³/a)，则纯水装置用水为 0.037m³/d (11.11m³/a)。

综上所述，变动后项目总用水量为 2.837m³/d (854.1t/a)。

2、排水系统

项目区实行雨污分流制，雨水经厂区雨水管网外排至园区雨水管网。项目营运期雾化循环水通过导槽的方式循环使用，不外排，变动后新增的废水主要为生活污水、化验废水、纯水装置废水。

生活污水产生量按用水量的 80%计，为 1.44m³/d (432t/a)，员工生活污水依托湖南君德工贸有限公司已建的化粪池预处理后排入园区污水管网，经湘阴县第二污水处理厂处理，最终排入湘江。

化验废水产生量约为为 0.0264m³/d (7.92t/a)，因为项目使用的原材料含有锰、镍等重金属，化学试验室废水作为危险废物处理，禁止外排。

纯水装置废水：本项目设置一台纯水机，其制水率约为 90%，其用水为 0.037m³/d (11.11m³/a)，则纯水装置排水为 0.0037m³/d (1.111m³/a)，纯水装置外排水水质简单，可进入化粪池进行处理。

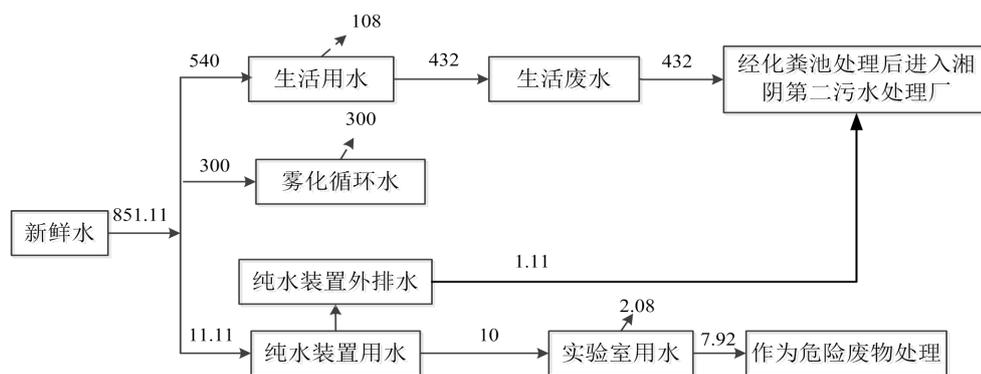


图 2.1-1 项目水平衡图 (t/a)

3、冷却系统

本项目生产过程相关设备的冷却采用水间接冷却，项目设置有两个冷却塔。

	<p>2.1.8 项目厂区平面布置</p> <p>湖南菲德克材料科技有限公司租赁湖南君德工贸有限公司 1#栋厂房南侧区域用于本项目建设，该栋厂房总体呈南北走向的长方体形，由北至南依次布置有办公区、货架堆存区（分原料货架和成品货架）、密炼区、配料间、检测室、金属雾化及分级区。整个厂区功能分区明显，利于厂区原料的运输，产品的生产及成品的运输。变动前后平面布局详见附图 3、附图 4。</p>
<p>工艺流程和产排污环节</p>	<p>2.2.1 施工期工艺流程</p> <p>本项目租赁“湖南君德工贸有限公司”厂区 1#栋厂房南侧区域用于本项目生产，场地仅需进行简单装修及设备安装即可，不涉及场地平整、基础开挖、混泥土拌等作业。本项目施工期较短，对周围环境影响较小，施工期对周围环境产生的轻微影响将随着本项目施工期的结束而消失。</p> <p>2.2.2 运营期工艺流程简述</p> <p>本项目生产工艺在原有工艺上新增化学实验室测试产品的化学成分，其余工艺流程不变，项目工艺流程如下：</p> <p>1、金属粉末生产工艺流程</p> <p>本项目生产过程中使用的不锈钢块全部直接外购，金属粉末工艺流程如图 2.2-1。</p>

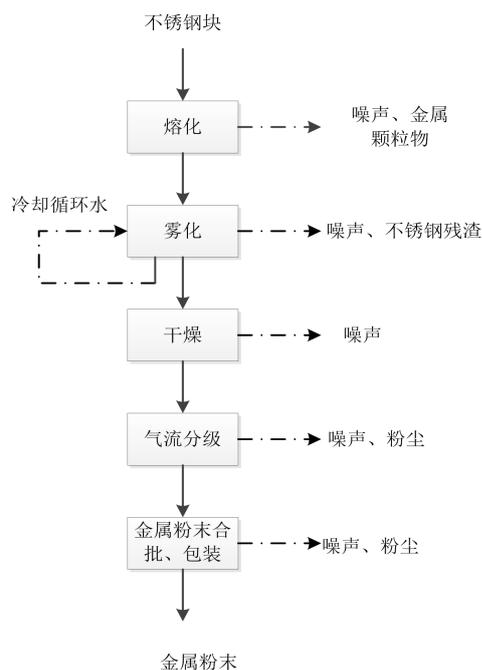


图2.2-1 金属粉末生产工艺流程及污染环节图

金属粉末生产工艺流程简述：

①熔化：建设单位采用人工投料的方式将不锈钢材放置进中频感应炉后熔化。本项目采用中频感应炉对不锈钢材进行熔炼。其工作原理：中频感应炉是利用感应加热对被加热物品进行保护性熔化的炉子，是在保护气氛条件下，利用中频感应加热（1500℃左右）的原理使硬质合金实现熔化的成套设备。其主要组成：电炉本体、真空系统、水冷系统、气动系统、液压系统、进出料机构、底座、工作台、感应加热装置、进电装置、中频电源及电气控制系统等。

本项目为了减少熔炼时合金元素的烧损，采用中频感应熔炼工艺，主要功能在抽真空后充入氩气保护气体，控制炉内压力和气氛的烧结状态。可用光导纤维红外辐射温度计和铠装热电偶连续测温（0~1500℃），并通过智能控温仪与设定程序相比较后，选择执行状态反馈给中频电源，自动控制温度的高低及保温程序。金属熔炼前抽真空阶段会产生少量废气主要为干热空气，金属熔炼过程中产生金属颗粒物，该废气经集气罩收集经布袋除尘器处理后厂内无组织排放。

②雾化：熔化后的不锈钢经机械控制直接倒入雾化机组制造金属粉末。本

项目采用水雾化，雾化机组主要由雾化器和雾化筒体组成。雾化器：雾化器将来自高压水泵的高压水（水压在1200~1500kg之间），以预定的速度和角度冲击来自中间包的金属液，将其打碎成金属液滴。在相同的水泵压力下，雾化后金属粉的数量与雾化器的雾化效率有关；雾化筒体：它是进行合金粉末雾化粉碎、冷却、收集的地方。制得的金属粉末，为了防止其中的超细合金粉末随水流失，雾化后应静置一段时间，然后放到收料场中。同时，雾化后产生的高温高压水经过滤及密闭式冷却塔冷却后循环使用，不外排。

③干燥：经密闭式输皮带将金属粉末输送至冷却式干燥机，对雾化后的金属粉末进行干燥。本项目采用电加热双锥回转真空干燥机，项目干燥过程中，因为真空环境，压力较小，在较低温度40~60℃情况下金属粉末中的残留水分将会被干燥机内的真空泵抽走。同时因真空泵外包裹有工业涤纶布，金属粉末会全部保留在干燥机内，该工序不会产生干燥气流废气。

④气流分级：物料在风机抽力作用下由分级机下端入料口随上升气流高速运动至分级区，在高速旋转的分级涡轮产生的强大离心力作用下，使粗细物料分离，符合粒径要求的细颗粒通过分级轮叶片间隙进入旋风分离器或除尘器(作用:净化空气)收集，粗颗粒夹带部分细颗粒撞壁后速度消失，沿筒壁下降至二次风口处，经二次风的强烈淘洗作用，使粗细颗粒分离，细颗粒上升至分级区二次分级，粗颗粒下降至卸料口处，粗物料经过卸料口排出收集后返回至熔化工序；飘逸出的粉尘经自带除尘器收集后混合到产品中，极少部分未收集到的粉尘以无组织形式排放。

⑤金属粉末合批、包装：将气流分级得到的合格的金属粉末用合批机充分混合，再采用粉末包装机包装。该工序主要产生噪声及粉尘。产生的粉尘由包装机自带的布袋除尘器除尘后无组织排放。

2、金属注射成形材料生产工艺流程

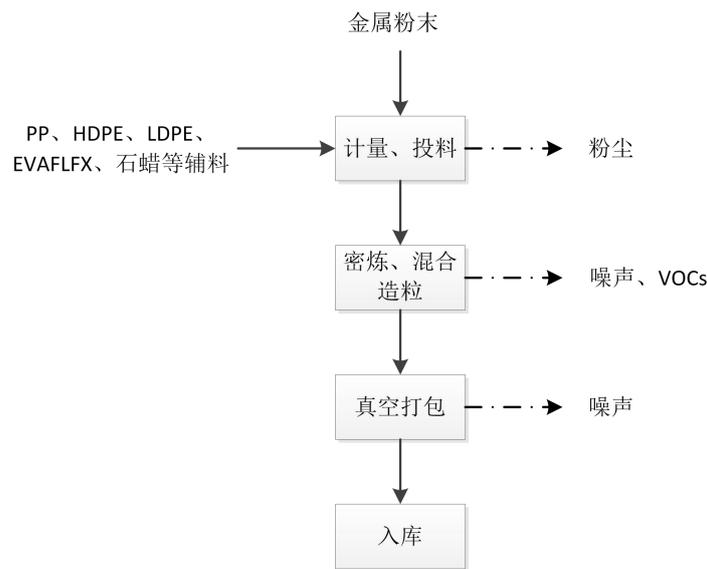


图2.2-2 金属注射成形材料生产工艺流程及污染环节图

金属注射成形材料生产工艺流程简述：

①计量、投料：将合格的金属粉末暂存至配料间后，再由人工分别称取一定量的原辅料，一定比例依次把不锈钢粉末及辅料按比例投放至密炼机内搅拌均匀；

②密炼、混合造粒：将搅拌均匀好后的原辅料经人工投料的方式将原料投放至密炼机内，在密炼机混合槽内用电能将原辅材料加热至165℃左右，加热时间约50分钟，使原辅料融合（密炼机整机为钢结构，密闭式，主要由支架、气缸和混合槽等部件构成。混合槽采用电能加热，机内气缸以空压机制造的空气为动力，气缸内压力为1.1~1.3MPa）；将融合好的原辅料用空压机和冷却式干燥机降温干燥后通过密炼机内气缸压缩挤出造粒。

③真空打包：将产品用真空打包机打包后运送至货架区。

3、试验工艺流程

本项目变动后配套的试验检测工艺包括：

①金属粉末的碳硫检测和氧氮检测；

②小试：金属注射成形材料综合性能检测（工艺为：注射成型-脱脂-烧结-检验（包括硬度检测、拉力检测及密度等物理性能检测）），年检测产品0.5t；金属粉末的碳硫检测和氧氮检测和小试主要是为后续的化学实验做前期

准备。

③化学实验室，用于检测原材料及产品中的化学成分，包括防锈测试。

具体工艺流程图及产污环节如下：



图2.2-3 金属粉末碳硫及氧氮检测工艺流程及产污节点图

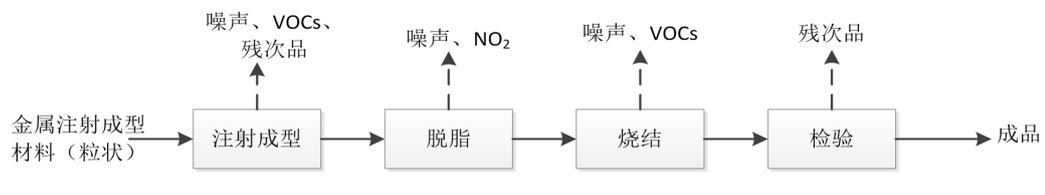


图2.2-4 金属注射成型材料综合性能检测工艺流程及产污节点图

试验工艺流程简述：

①碳硫、氧氮检测：

碳硫检测一体机工作原理：载气（氧气）经过净化后，导入燃烧炉（电阻炉或高频炉），有色金属分析仪样品在燃烧炉高温下通过氧气氧化，使得样品中的碳和硫氧化为CO₂、CO和SO₂，所生成的氧化物通过除尘和除水净化装置后被氧气载入到硫检测池测定硫。此后，含有CO₂、CO、SO₂和O₂的混合气体一并进入到加热的催化剂炉中，在催化剂炉中经过催化转换CO→CO₂，SO₂→SO₃，这种混合气体进入到除硫试剂管后，三元素分析仪导入碳检测池测定碳。残余气体由分析器排放到室外。与此同时，碳和硫的分析结果以%C和%S的形式显示在主机的液晶显示屏上和连接的计算机显示器上并储存在计算机里，以便随时调出，也可以通过连接的打印机输出打印。

氧氮检测一体机工作原理：系统高温抽取试样中的氮和氧，氧转化为一氧化碳，用红外光谱测定，氮气用热导池检测。当大电流加在试样后，采焦耳热后快速加温，在OUT—GAS阶段对坩锅和助熔剂进行除气处理，然后再加大

电流升温，进行试样中氮氧的抽取。氧气以一氧化碳的形式抽取出来，经过红外光谱检测(NDIR)得到氧浓度，然后再用氧化铜除去一氧化碳和氢气，最后用热导池检测得到氮的含量。

②注射成型：将粒状不锈钢粉末混合料加热使之具有流动性，然后将其注入经水温机加热至约为 120℃的模具中注射成型，形成所需形状的具有一定刚性的坯体，最后将其从模具中取出得到金属粉末注射成形坯。

③脱脂：催化脱脂的原理是利用一种催化剂把有机载体分子解聚为较小的可挥发的分子扩散出坯体，以除去生坯体中的全部粘结剂。催化脱脂法采用聚醛树脂作为主粘结剂并在硝酸的催化作用下分解为甲醛，这种分解反应在 110℃以上快速发生，能达到快速脱除粘结剂的效果，是一种直接的气-固转变，有利于控制成形坯变形，能保证金属粉末烧结后的尺寸精度。

催化脱脂机简介：将需要脱脂的产品置于陶瓷板上放入脱脂炉内，脱脂机配备风扇以保证气体完全混合，催化剂硝酸通过泵加入脱脂机内，聚醛树脂在硝酸的催化下分解为甲醛。在脱脂机内吹入 N₂ 作为保护气，将硝酸气体和甲醛气体送至燃烧室尾气处理端口，燃烧室采用电加热，温度可达 600℃以上。燃烧室内的第一阶段，硝酸气体和甲醛气体在酸性高温的环境下反应，在此过程中甲醛将硝酸还原成 N₂。第二阶段过量的硝酸气体分解产生 NO₂。最终废气成分为 NO₂、N₂、CO₂ 和 H₂O。

④烧结：烧结工艺是金属粉末注射工艺中的最后一步工序，烧结消除了粉末颗粒之间的孔隙，除掉了可能残留的微量聚醛树脂及 HDPE、EVA、石蜡。使得金属粉末注射产品达到全致密或接近致密化。本项目采用电加热，不使用燃料。首先将脱脂后的坯体置于陶瓷板上投入烧结炉后进行抽气，使烧结炉内部达到真空，然后进行加热，通入氮气或氩气作为保护气防止金属氧化，最终烧结温度将达到到 1300℃，在密闭状态下工作，最后经冷却系统进行冷却。

脱脂后的坯体可能残留微量聚醛树脂及 HDPE、EVA、石蜡，烧结过程会使坯体内残留的微量聚醛树脂及 HDPE、EVA、石蜡完全裂解为 VOCs。剩下金属粉末的压坯在烧结过程中颗粒间的接触面增加、联结力增强、内应力消除，从而接触紧密，形成一个具有一定组织和强度的整体。该过程中金属粉末压坯

不会熔融形成液体，而是一个结构紧密的固体，因而无金属烟尘产生。氮气、氩气为惰性气体，金属在惰性气体的保护及真空条件下不发生氧化反应，烧结后的混合气主要是 VOCs、N₂、Ar 和废热，通过设备排气系统排出。

主要产生噪声、VOCs、干热废气。

⑤检测：利用相应的检测仪器对产品的外观、尺寸以及硬度、拉力、密度等参数进行检测，经检测后的成品交由作为展示或公司客户作为样品带走，该部分产品不外售。

⑥化学实验室检测：

1) 硅、锰、磷、镍、铬、铜、钨、钼、铌、钒、钛量的测定：电感耦合等离子体原子发射法（注：本方法适用于成分含量 0.1%-5%范围测定）

电感耦合等离子体发射光谱仪工作原理：待测试样经喷雾形成气溶胶进入石英炬管等离子体中心通道中，经光源激发以后所辐射的谱线，经入射狭缝到色散系统光栅，分光后的待测元素特征谱线光投射到 CCD 上，再经电路处理，由计算机进行数据处理来确定元素含量。

分析原理：由于原子的状态发生变化而产生的电磁辐射即为原子光谱。原子特征光谱是元素的固有特征，原子发射光谱是原子外层价电子受到激发，跃迁到激发态，再由高能态回到各较低的能态或基态时，以辐射形式放出其激发能而产生的光谱，光谱定量分析就是根据试样中被测元素的谱线强度来准确确定该元素的含量。

分析步骤：用盐酸、硝酸分解试料，并稀释到合适浓度；绘制被测元素的标准曲线；选择被测元素的合适谱线；分析被测元素成化学成分含量。

2) 铬量的测定：过硫酸铵氧化-硫酸亚铁铵滴定法

分析原理：以盐酸、硝酸和氢氟酸分解试料，于硫酸-磷酸介质中，以硝酸银作催化剂，有过硫酸铵将铬（3价）氧化至铬（6价），同时锰也被氧化为高锰酸，用氯化钠煮沸还原高锰酸以消除其干扰，然后以 N-苯代邻氨基苯甲酸为指示剂，用硫酸亚铁铵标准滴定溶液滴定至由紫红色变为亮绿色为终点；

分析步骤：分解试料；铬的氧化；滴定。

3) 镍量的测定：丁二酮肟重量法

分析原理：以盐酸、硝酸分解试料，加入少量氢氟酸并冒高氯酸烟除硅，在酒石酸氨介质中，以丁二酮肟乙醇溶液沉淀镍，沉淀于 145℃干燥至恒重，称量，计算镍量。

分析步骤：分解试料；试液的处理；沉淀；过滤、干燥、称量。

4) 硅量的测定：高氯酸脱水重量法

分析原理：以盐酸、硝酸分解试料，加入高氯酸冒烟，使硅酸脱水，以盐酸溶解可溶性盐类。沉淀经过滤、洗涤，在 1000℃-1050℃灼烧为二氧化硅，用氢氟酸除硅，再次灼烧，由前后两次重量之差，计算硅量。

分析步骤：试料的分解；过滤、洗涤；灼烧、称重。

5) 防锈测试：盐雾测试是一种主要利用盐雾试验设备所创造的人工模拟盐雾环境条件来考核产品或金属材料耐腐蚀性能的环境试验。它分为两大类，一类为天然环境暴露试验，另一类为人工加速模拟盐雾环境试验。本项目采用的是人工模拟盐雾环境试验，利用一种具有一定容积空间的试验设备——盐雾试验箱，在其容积空间内用人工的方法，造成盐雾环境来对产品的耐盐雾腐蚀性能质量进行考核。盐雾用水为自制纯净水，根据建设单位提供资料，年用量约 2m³，产生的废水浓度为 5%，全部收集纳入化验废水，作为危险废物进行处置。

项目物料平衡和重金属平衡如下：

表 2.2-1 项目变动后物料平衡一览表

物料投入		物料输出		
物料名称	数量 (t/a)	物料名称	数量 (t/a)	
不锈钢粉末	800	产品	金属粉末 (产品1)	1999.7616
不锈钢材	2100		金属注射成形材料 (产品2)	1000
PP	5	废气	粉尘	0.17
HDPE	5		VOCs	0.0184
LDPE	5	固废	不合格金属构件半成品	0.05
EVAFLFX	5		雾化循环水池沉渣	1.4
石蜡	5		金属粉尘	2
聚醛树脂	80		炉渣	1.6
合计	3005		合计	3005

表 2.2-2 项目变动后重金属镍平衡一览表

物料投入			物料输出			
物料名称	数量 (t/a)	含镍量 (t/a)	物料名称	数量 (t/a)	含镍量 (t/a)	
不锈钢粉末	800	64	产品	金属粉末 (产品 1)	2000	101.4
不锈钢材	2100	88.2		金属注射成形材料 (产品2)	1000	50.7
			废气	粉尘	0.17	0.0136
			固废	金属粉尘	0.855	0.0864
合计		152.2		合计		152.2

备注：金属注射成形材料产品中含镍量为 5.07%，金属粉末产品中含镍量为 5.07%，

不锈钢钢材中含镍量为 4.2%，不锈钢粉末中含镍量为 8%。

4、纯水制备方式

本项目实验室需要用到高纯度水，实验室设置一台纯水制备装置，其工艺流程如下：

纯水机有一体三通道预处理、主机和 RO 纯水箱三大部分组成，一体预处理将自来水一次经过 PP 滤芯过滤器、AC 滤芯过滤器、PP 滤芯过滤器三支过滤器后得到的水进入主机。主机包括反渗透单元、深度离子除盐单元，经过反渗透后的水在进行深度处理，去除水中的盐类。去除盐类的水再经过和 RO 膜去除水中的重金属离子、有机物、胶体、细菌等杂质，经 RO 膜处理后的水进入纯水备用。

与项目有关的原有环境污染问题

1、现有工程概况

湖南菲德克材料科技有限公司 2020 年决定将原有厂区搬迁至湘阴工业园湖南君德工贸有限公司现有 1#号栋厂房内，形成完整的金属注射成型工艺线及配套的试验检测能力。该项目已于 2020 年 8 月 31 日取得了岳阳市生态环境局湘阴分局出具的《关于湖南菲德克材料科技有限公司年产 3000 吨金属注射成形材料生产项目环境影响报告表的批复》【湘阴环评批[2020]35 号】批复文件。目前项目处于投入运营状态，但因历史原因一直未办理竣工环保验收手续。

2、现有工程存在的环境问题情况

表 2.2-3 现有工程存在的环境问题一览表

工程类别	项目名称	经批复的环评文件内容	现状	整改意见	备注
环保工程	废气	<p>①熔炼产生的干热烟气直接经位于屋顶的1#排气筒排放；</p> <p>②计量投料产生的粉尘经1套集气罩+布袋除尘+多级活性炭吸附+15m高排气筒外排；③密炼过程中产生的VOCs经集气罩+布袋除尘+多级活性炭吸附+15m高2#排气筒外排；④脱脂工序废气经抽风机引至15m高2#排气筒外排</p>	<p>①熔炼产生的干热烟气（颗粒物）经集气罩收集布袋除尘器处理后无组织排放；</p> <p>②计量及投料粉尘、混合造粒工序废气VOCs：经一套集气罩+布袋除尘+多级活性炭吸附后设置4根排气筒排放，均低于15m；③脱脂工序产生的废气NO_x：燃烧尾气未采取前报告中引致15m高排气筒排放</p>	<p>①熔炼产生的干热烟气经集气罩收集布袋除尘器处理后经15m高排气筒外排；②计量及投料粉尘、混合造粒工序废气VOCs经一套集气罩+布袋除尘+多级活性炭吸附+1根15m高排气筒DA003；</p> <p>③气流分级粉尘、合批、包装粉尘由设备自带的布袋除尘器除尘后无组织排放；④注射成形废气经排气系统减少无组织；脱脂工序产生燃烧尾气经集气罩引致15m高排气筒DA004排放；⑤烧结工序废气经集气罩+多级活性炭吸附+15m高排气筒DA004（与脱脂工序废气共用排气筒DA004）排放；⑥化学实验室废气通过通风厨后一根管道引至楼顶排放</p>	变化内容列入此次变动
	废水	<p>员工生活污水依托湖南君德工贸有限公司已建的化粪池预处理后排入园区污水管网，经湘阴县第二污水处理厂处理，最终排入湘江</p>	<p>员工生活污水依托湖南君德工贸有限公司已建的化粪池预处理后排入园区污水管网，经湘阴县第二污水处理厂处理，最终排入湘江；化学实验室废水作为危险废物处理</p>	<p>员工生活污水依托湖南君德工贸有限公司已建的化粪池预处理后排入园区污水管网，经湘阴县第二污水处理厂处理，最终排入湘江；化学实验室废水作为危险废物处理</p>	变化内容列入此次变动
	噪音	<p>生产设备基础减震、消声、厂房隔声</p>	<p>生产设备基础减震、消声、厂房隔声</p>	/	/

		固废	<u>生活垃圾及一般固废收集后交由环卫部门处理；本项目设置一间5m²的危废暂存间</u>	<u>生活垃圾及一般固废收集后交由环卫部门处理；本项目设置一间5m²的危废暂存间</u>	增设一般固废暂存间	<u>变化内容列入此次变动</u>
--	--	----	---	---	-----------	-------------------

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1.1 环境空气质量现状

(1) 区域环境达标性分析

为了解项目所在区域环境空气质量现状，本次评价采用岳阳市生态环境局湘阴分局发布的 2020 年空气质量监测数据，监测统计见下表 3-1。

表 3-1 2020 年湘阴县环境空气质量监测统计结果 单位 ug/m³

监测因子	评价指标	监测浓度	标准值	超标倍数	达标情况
SO ₂	年平均质量浓度	3.5	60	0	达标
NO ₂	年平均质量浓度	21	40	0	达标
PM ₁₀	年平均质量浓度	42	70	0	达标
PM _{2.5}	年平均质量浓度	30	35	0	达标
CO	95 百分位数日平均质量浓度	1300	4000	0	达标
O ₃	90 百分位数最大 8 小时平均质量浓度	80	160	0	达标

由上表可知，湘阴县各监测因子浓度均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，项目所在区域为环境空气质量达标区。

(2) 特征因子监测

为了解项目周边大气环境质量现状，本环评委托湖南昌旭环保科技有限公司对周边大气进行调查，监测结果详见表 3-2。

表 3-2 环境空气质量现状监测结果统计表

点位名称	检测日期	检测结果 (mg/m ³)
		TSP
北侧厂界处 G1	2021.09.01	0.139
	2021.09.02	0.145
	2021.09.03	0.126
标准限值		0.3

根据上表可知，监测点位 TSP 浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年 8 月改单中的二级标准；

此外，本项目引用湖南尔雅家居有限公司委托环评公司于 2021 年 3 月编制的《年生产定制家具 300 套、木门 1000 套、护墙板 50 套建设项目（报批

区域
环境
质量
现状

稿)》中对其周边大气环境进行的一期连续 7 天的环境空气现状监测, 其位于本项目西北方向 2.7km 处, 监测时间为 2021 年 3 月 1 日~3 月 7 日, 具体监测如下。

表 3-3 TVOC 监测结果一览表

采样位置	监测因子	监测结果 (mg/m ³)							标准值 (mg/m ³)	达标情况
		3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7		
本项目西北方向 2.7km 处	TVOC	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	0.6	达标

根据上表, TVOC 现状监测值均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 中限值要求, 因此本项目所在区域空气环境质量良好。

3.1.2 地表水环境现状质量调查

为了解项目区域的地表水环境质量现状, 本次环评引用 2021 年 4 月份湘阴县生态环保部门对洋沙湖断面、湘江乌龙嘴断面监测数据统计, 洋沙湖湖心监测数据引用于湘阴城发康养城建设项目项目中 2019 年洋沙湖断面的监测数据, 洋沙湖湖心引用 2019 年湘阴县环境监测站的监测数据, 具体监测情况详见下表。

表 3-4 地表水现状监测结果统计表

监测点位	监测项目	单位	监测结果				标准值	是否达标
			左	中	右	均值		
洋沙湖断面	pH	无量纲	6.89	7.12	7.08	6.89-7.12	6-9	是
	DO	mg/L	5.76	5.61	5.84	5.74	≥5	是
	CODcr	mg/L	13.6	13.1	13.4	13.4	≤20	是
	BOD ₅	mg/L	2.72	2.62	2.68	2.67	≤4	是
	氨氮	mg/L	0.535	0.486	0.429	0.517	≤1	是
	总磷	mg/L	0.092	0.076	0.083	0.084	≤0.2	是
	六价铬	mg/L	ND	ND	ND	ND	≤0.05	是
	氰化物	mg/L	ND	ND	ND	ND	≤0.2	是
	挥发酚	mg/L	ND	ND	ND	ND	≤0.005	是
	石油类	mg/L	0.02	0.03	0.02	0.02	≤0.005	是
	硫化物	mg/L	ND	ND	ND	ND	≤0.2	是
粪大肠菌群	个/L	2200	2200	2800	2400	≤10000	是	
	pH	无量纲	6.77	6.83	6.98	6.77-6.98	6-9	是
	DO	mg/L	7.1	7.4	7.6	7.4	≥5	是

乌龙咀断面	CODcr	mg/L	13	11	12	12	≤20	是
	BOD ₅	mg/L	1.4	1.1	1.2	1.2	≤4	是
	氨氮	mg/L	0.30	0.31	0.31	0.31	≤1.0	是
	总磷	mg/L	0.11	0.10	0.09	0.10	≤0.2	是
	六价铬	mg/L	ND	ND	ND	ND	≤0.05	是
	氰化物	mg/L	ND	ND	ND	ND	≤0.2	是
	挥发酚	mg/L	ND	ND	ND	ND	≤0.005	是
	石油类	mg/L	0.03	0.02	0.01	0.02	≤0.005	是
	硫化物	mg/L	ND	ND	ND	ND	≤0.2	是
	粪大肠菌群	个/L	2800	2200	2800	2600	≤10000	是

表 3-5 洋沙湖湖心监测结果统计表 单位: mg/L pH 除外

监测因子		pH	CODcr	BOD ₅	总磷	氨氮
洋沙湖湖心	范围值	6.75-6.82	6-8	1.9-2.1	0.01-0.02	0.121-0.158
	均值	6.79	6.67	2	0.013	0.139
	III类水质标准值	6-9	20	4	0.05	1

根据监测统计结果可知,湘江湘阴段洋沙湖断面、乌龙咀断面和洋沙湖湖心水质各项指标均达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准,区域水质状况良好。

3.1.3 声环境现状质量调查

(1) 评价标准与方法

评价标准: 本项目所在区域声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准。

(2) 监测布点及监测方法

为了解项目所在区域噪声质量现状,本环评委托湖南谱实检测技术有限公司对本项目区域昼夜间噪声进行监测。根据噪声源和区域环境特征相结合的原则,共布设4个监测点。

(3) 监测单位和时间

本项目于2021年9月1日进行了监测,昼夜各一次。

(4) 监测结果统计

各测点监测值的统计结果见下表3-6。

表3-6 区域环境噪声监测结果表 单位：dB (A)

点位名称	监测内容	检测结果 dB (A)	
		2021.09.01	
		昼间	夜间
北侧场界外 1m 处 N1	声环境噪声	58	47
西侧场界外 1m 处 N2		54	43
南侧场界外 1m 处 N3		55	44
东侧场界外 1m 处 N4		52	41
标准限值		65	55
标准限值来源：《声环境质量标准》（GB 3096-2008）表 1 中 3 类标准限值			

根据上表可知，项目所在区域监测点的监测值均能够满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的3类标准。

3.1.4 生态环境质量现状调查

根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。本项目为产业园区内建设项目，因此不进行生态现状调查。

3.1.5 电磁辐射环境质量现状调查

根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，应根据相关技术导则对项目电磁辐射现状开展监测与评价。”本项目不属于广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，因此不对项目进行电磁辐射现状监测与评价。

3.1.6 地下水、土壤环境质量现状调查

根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“原则上不开展环境质量现状调查。建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污

污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”结合现场及工艺分析调查，本项目不存在地下水、土壤环境污染途径，因此可不开展环境质量现状调查。

3.2 主要环境保护目标（列出名单及保护级别）

本项目位于湖南省岳阳市湘阴工业园湖南君德工贸有限公司厂区 1#厂房南侧，经过现场调查，项目周边主要为企业、居民、耕地、林地等。项目主要敏感目标见表 3-7，项目四至及敏感保护目标图见附图，项目变动前后，周围环境敏感目没有变化。

表3-7 项目变动后主要环境保护目标表

环境要素	坐标		环境敏感点	方位距离	功能/规模	环境保护区域标准
	东经	北纬				
大气环境	112°54'45.16"	28°38'33.96"	戴家垅散户居民点	SW 120~500m	约20户 80人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级标准
	112°55'4.40"	28°39'0.19"	工业园散户居民点1	NE 300~500m	约65户 260人	
	112°55'7.16"	28°38'33.09"	绍明小学	S 285-320	师生约400人	
声环境	项目 50m 范围内无声环境敏感目标					《声环境质量标准》GB3096-2008，3类
水环境	湘江	西北面	约 4700m	大河，渔业用水区		《地表水环境质量标准》（GB3838-2002），III类标准
	洋沙湖	西北面	约 2470m	大湖，景观、渔业用水		
生态环境	评价范围内生态环境（如：林地、农田等）					不受建设项目影响
	洋沙湖-东湖国家湿地公园	北侧	3550	规划总面积 1525.9 公顷		

3.3.1 污水排放标准

项目员工生活污水、纯水装置废水依托湖南君德工贸有限公司已建的化粪池预处理后排入园区污水管网；化学实验室废水作为危险废物处理，不外排。变动前后废水污染物排放标准不发生变化。

表3-8 项目变动后水污染物排放限值 单位：mg/L、pH为无量纲

名称	pH	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表4中 三级标准	6-9	500	300	/	400
污水处理厂进水水质	6-9	500	350	45	400
本项目执行标准	6-9	500	300	45	400
污水处理厂排放标准	/	50	10	5(8)	10

3.3.2 废气排放标准

运营期熔炼产生的干热烟气（颗粒物）参照执行《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中有组织排放控制要求；其他颗粒物、氮氧化物参照执行《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中表2中二级标准要求；VOCs排放标准参照执行天津市地方标准《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)表1中其他行业有组织排放浓度限值，厂房外VOCs无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)要求，项目变动前后，废气污染物排放种类不发生变化，其废气污染物排放标准不发生变化。具体见下表3-9。

表3-9 项目变动后大气污染物执行标准

污染物	有组织排放监控浓度限值		无组织排放监控浓度限值		执行标准
	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h), 15m	监控点	浓度 (mg/m ³)	
颗粒物	120	3.5	周界外 浓度最 高点	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中表2中二级标准
氮氧化物	1.2	0.77		0.12	
VOCs	60	1.8	/	/	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)
VOCs	/	/	在厂房 外设置	监控点处 1h 平均	《挥发性有机物无组织排放控制标准》

污染物排放控制标准

			监控点	浓度值， 10	(GB37822-2019)
颗粒物	30	/	/	/	<u>《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中有组织排放控制要求</u>

3.3.3 噪声

本项目地理位置不发生变化，其噪声排放标准变动前后不发生变化，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准，具体限值见表3-10。

表 3-10 项目变动后噪声排放标准一览表

类别	昼间	夜间
3类	65	55

3.3.4 固体废物

项目变动后固体废物包括生活垃圾、一般工业固体废物、危险废物，生活垃圾执行《生活垃圾填埋污染控制标准》（GB16899-2008）；一般工业固体废物执行《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《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013修改单中的相关规定。

总量控制指标

根据国家规定的总量控制污染物种类，即化学需氧量、氨氮、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、VOCs，本项目的总量控制指标分析如下：

本项目废水主要为生活污水、软化装置废水，其中生活污水中COD排放量为0.108t/a，氨氮排放量为0.013t/a，生活污水不需要进行总量的交易，软化装置废水中COD排放量为0.0028t/a，氨氮排放量为0.0002t/a，该废水中的COD、氨氮需向岳阳市生态环境局湘阴分局总量管理部门进行购买。

本项目废气中VOCs排放量为0.0184t/a，与岳阳市生态环境局湘阴分局总量管理部门进行核定。

本项目废气中氮氧化物排放量为0.0117t/a，根据建设单位已有的排污权交易合同（附件8）可知，建设单位已购买0.1t氮氧化物的总量，满足本项目氮氧化物所需，因此无需另外再进行氮氧化物总量的购买。

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	<p>4.1 施工期环境保护措施</p> <p>本项目租赁湖南君德工贸有限公司厂区1#栋厂房南侧区域用于本项目生产，场地仅需进行简单装修及设备安装即可，不涉及场地平整、基础开挖、混凝土拌等作业。本项目施工期较短，对周围环境影响较小，施工期对周围环境产生的轻微影响将随着本项目施工期的结束而消失。</p>
运营期环境影响和保护措施	<p>4.2 营业期环境影响和保护措施</p> <p>4.2.1 变动后废气污染物</p> <p>1、项目变动后废气污染物源强及排放情况</p> <p><u>目前企业虽处于生产阶段，但由于企业部分环保措施未按原环评进行安装，排气筒的数量也比原批复多，且暂未设置采样孔，无法进行合理的准确的源强监测，故本次环评任然采用系数法进行源强核算。</u></p> <p>(1) 熔融烟气</p> <p><u>金属熔炼产生噪声及少量干热空气、金属颗粒物，参考《工业污染产排污系数》（2010年修订，下册）中“铝硅合金（有色金属熔化炉（电炉），≤5000吨/年）”烟尘的产尘系数为2.16kg/t，项目年用不锈钢材2100t，则熔化过程中烟尘产生量为4.536t/a；由于中频感应电炉均密闭，只有约20%烟尘逸出，则熔化过程中逸出烟尘量为0.9072t/a；建设单位在5台中频感应电炉上方设置“集气+布袋除尘”设施（集气罩捕集效率不低于85%，布袋除尘器的去除效率不低于99%），处理后的烟尘通过2根15m高排气筒（DA001和DA002）外排；无组织金属颗粒物排放量0.14379t/a（0.06kg/h）。</u></p> <p>(2) 气流分级粉尘</p> <p>因生产工序中的冷却式干燥机到气流分级机均为密封式设备，同时采用密封式皮带运送，因此气流分级工序产生的金属粉尘主要为卸料口及收袋时产生的金属粉尘及计量投料时产生的金属粉尘。</p> <p><u>根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（环境部公告2021年</u></p>

底24号)中第“33-37,431-434机械行业系数手册”,项目在气流分级卸料口产生粉尘量为0.192kg/t-原料,经过气流分级工序的金属粉末总量为2100t/a(不锈钢材原料用量为2100t/a),则气流分级粉尘约0.403t/a。产生的粉尘由气流分级机自带的布袋除尘器除尘后无组织排放,布袋除尘效率按99%计算,约0.004t/a金属粉尘无组织排放到车间外。

(3) 合批、包装粉尘

将气流分级得到的合格的金属粉末用合批机充分混合,再采用粉末包装机包装。该工序主要产生包装粉尘。

根据《逸散性工业粉尘控制技术》,包装粉尘约占金属粉末总量的0.02%,约0.42t/a。该部分粉尘的主要成分为金属粉末,产生的粉尘由包装机自带的布袋除尘器除尘后无组织排放,布袋除尘效率按99%计算,约0.0042t/a金属粉尘无组织排放到车间外。

(4) 喂料车间废气

① 计量及投料粉尘

根据《逸散性工业粉尘控制技术》,在计量投料工序产生的金属粉尘约占金属粉末总量的0.05%,计量投料工序的金属粉末总量为900t/a(根据产品方案,金属注射成形材料产量为1000t/a,金属粉末与辅料的比例为9:1,喂料车间金属粉末用量为900t/a),则计量及投料粉尘约0.45t/a。

② 密炼、混合造粒VOCs

本项目加热混炼过程中温度控制在165℃左右,有机原料热解损失量不大。根据美国环保局《空气污染物排放和控制手册》,认为在无措施控制时,有机废气的排放系数为0.35kg/t原料,项目辅料的使用量约为100t/a,因此VOCs的产生量约0.035t/a。

喂料车间废气(包括计量及投料粉尘、密炼及混合造粒VOCs)经集气罩+布袋除尘+多级活性炭吸附+15m高排气筒DA003排放,集气罩集气效率按85%计算,布袋除尘效率按99%计算,多级活性炭吸附效率70%计,项目共设5台风机,每台风机分量为1000m³/h。本项目喂料车间有组织排放的金属粉尘为

0.003825t/a，排放浓度为0.32mg/m³，排放速率为0.002kg/h；无组织排放的金属粉尘为0.0675t/a，金属粉尘比重较大且受厂房墙体阻隔，其中约80%，约0.054t/a自然沉降在车间内；另外20%，约0.014t/a金属粉尘无组织排放到车间外。有组织排放的VOCs排放量为0.008925t/a，排放浓度为0.74mg/m³，排放速率为0.0037kg/h；无组织排放VOCs的排放量为0.00525t/a。

(5) 注射成形废气

项目注射成形工序模具温度约120℃，注射成形工序以聚甲醛树脂为主要成分的粘结剂会受热产生有机废气。聚甲醛树脂的分解温度约为240℃-250℃，因此在该两道工序温度下不会产生甲醛废气，其产生的有机废气主要为VOCs。根据美国环保局《空气污染物排放和控制手册》，认为在无措施控制时，有机废气的排放系数为0.35kg/t料。本项目小试工序粘结剂含量约为0.5t，则注射成形工序VOCs产生量为0.175kg/a。本项目注射成形工作时间约为400h，则其产生速率约为0.0004kg/h。本项目拟在车间内的注射成形间内设置排气系统减少无组织排放非甲烷总烃废气对周围环境的影响。

(6) 脱脂工序产生的废气

项目原料中的粘结剂除在注射形成工序中热解挥发少量外，主要通过催化脱脂工序去除。粘结剂的主要成分是聚甲醛树脂，在催化脱脂炉中，聚甲醛树脂在高浓度硝酸气体的催化作用下全部分解产生甲醛，甲醛经脱脂设备自带的密闭燃烧室处理后，最终产生的空气污染物主要为NO₂（以NO_x表征），其余为N₂、CO₂以及H₂O，经收集后由排气筒DA004引至15m高空排放。

在催化脱脂炉中，约0.05t的聚甲醛树脂在高浓度硝酸气体的催化作用下全部分解产生0.05t的甲醛。脱脂炉不断吹入保护气体N₂，将HNO₃气体和HCHO气体全部送至尾气处理端，在尾气处理端分为两个燃烧阶段。在第一阶段，HNO₃气体和HCHO气体在电加热燃烧室与不充分的氧气一起燃烧，HCHO在此阶段中发生还原反应，将HNO₃还原生成N₂，根据化学反应方程式计算可知，0.05tHCHO与0.084tHNO₃完全反应产生N₂、CO₂和H₂O。在第二阶段中，过量的HNO₃气体分解产生NO₂，过量的0.016t HNO₃分解生成0.0117t NO₂，NO₂=0.75*NO_x，以

NO_x表征，则NO_x排放量为0.0156t。

根据建设单位提供的资料，燃烧室排气风机的风量为1000m³/h，年工作时间按400h计算，则项目NO_x的产排情况如下：

表4-1 项目脱脂工序NO_x废气产排情况

废气源	主要污染物		产生情况			排放情况			处理措施
			产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/ m ³	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/ m ³	
脱脂	NO _x	有组织	0.011 7	0.02 9	29	0.01 17	0.02 9	29	管道收集引至15m高排气筒DA004排放

(7) 烧结工序废气

烧结过程需通入N₂、Ar作为保护气体，N₂和Ar为惰性气体，金属在惰性气体的保护及真空条件下不发生氧化反应。脱脂后的坯体可能残留微量聚醛树脂及HDPE、EVA、石蜡，烧结过程会使坯体内残留的微量聚醛树脂及HDPE、EVA、石蜡完全裂解为VOCs。烧结产生的混合气体主要为VOCs、N₂、Ar和废热，经设备自带的排气口排出。脱脂后的坯体可能残留微量聚醛树脂及HDPE、EVA、石蜡总量约为0.01t，完全裂解为VOCs，则烧结工序VOCs产生量为0.01t/a，烧结年工作时间按400h计算，则其产生速率约为0.025kg/h。

本项目在车间内的烧结工序上方设置集气罩+多级活性炭吸附+15m高排气筒DA004(与脱脂工序NO_x废气共用排气筒DA004)排放，集气罩集气效率按85%计算，多级活性炭吸附效率70%计，车间共设1台风机，风机分量为2000m³/h。则烧结废气有组织排放的VOCs排放量为0.00255t/a，排放浓度为3.19mg/m³，排放速率为0.0064kg/h；无组织排放VOCs的排放量为0.0015t/a，排放速率为0.0038kg/h。N₂、Ar皆是空气的组成成分，因此该工序废气排放对周围环境产生影响可接受。

(8) 化学实验室废气

化学实验室废气主要为盐酸等使用过程中产生的挥发废气，主要污染物为HCl等酸雾，挥发性化学品年使用量约为50kg，一般挥发量控制在用量的0.5%

以内，本次评价按最不利计算，废气产生量约为 0.25kg/a。项目化学实验室安装 1 个通风橱，同时做好排风机噪声防治工作，排风机安装在室内，加设消声器。配制溶液在通风橱中进行，废气通过管道集中于一根专用排气筒高于屋顶排放。由于实验室废气排放量很小，其排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 排放限值，对外界影响很小。

表4-2 变动后主要废气产排情况

废气源	主要污染物		产生情况		排放情况			处理措施
			产生量 t/a	产生速率 kg/h	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排放浓度 mg/m ³	
熔融烟气	颗粒物	有组织	0.907 2	0.378	0.143 79	0.06	/	集气罩(85%) +布袋除尘 (99%)+2根 15m排气筒有 组织排放 (DA001、 DA002)
气流分级粉尘		无组织	0.403	0.168	0.004	0.00 168	/	自带的布袋 除尘器除尘 (99%)后无 组织排放
合批、包装粉尘		无组织	0.42	0.175	0.004 2	0.00 175	/	自带的布袋 除尘器除尘 (99%)后无 组织排放
计量投料粉尘		有组织	0.382 5	0.159	0.003 825	0.00 2	0.32	集气罩(85%) +布袋除尘 (99%)+多级 活性炭吸附 (70%)+15m 高排气筒排 放DA003
		无组织	0.067 5	0.028	0.014	0.00 6	/	
密炼及混合造粒废气		有组织	0.029 75	0.012	0.008 925	0.00 37	0.74	加强通风
		无组织	0.005 25	0.002	0.005 25	0.00 2	/	
注射成形废气	VOCs	无组织	0.000 175	0.000 4	0.000 175	0.00 04	/	
烧结工序废气		有组织	0.008 5	0.021 25	0.002 55	0.00 64	3.19	经集气罩+多 级活性炭吸 附+15m高排
		无组织	0.001	0.003	0.001	0.00	/	

		织	5	8	5	38		气筒DA004
脱脂 工序 废气	N O _x	有组 织	<u>0.015</u> <u>6</u>	<u>0.029</u>	<u>0.015</u> <u>6</u>	<u>0.02</u> <u>9</u>	<u>29</u>	管道收集引 至15m高排气 筒DA004排放
化验 室废 气	酸 雾	无组 织	0.000 25	/	0.000 25	/	/	引至室外无 组织排放

表 4-3 变动后排放口基本信息表

排放口 编号	污染物	排放量 t/a	排放速率 kg/h	排气筒基本情况				
				高度 m	内径 m	温度 ℃	坐标	
							经度	纬度
DA001	颗粒物	0.14379	0.06	15	0.3	120	112.911310	28.648081
DA002	颗粒物			15	0.3	120	112.910948	28.647896
DA003	颗粒物	<u>0.00382</u> <u>5</u>	<u>0.002</u>	20	0.2	25	113.628995	28.707980
	VOCs	<u>0.00892</u> <u>5</u>	<u>0.0037</u>					
DA004	NO _x	<u>0.0117</u>	<u>0.029</u>	20	0.2	25	113.612655	28.703996
	VOCs	<u>0.00255</u>	<u>0.0064</u>					

2、废气排放达标性分析

本项目变动后，熔炼产生的干热烟气（颗粒物）经集气罩收集布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒外排（DA001、DA002）；计量及投料粉尘、混合造粒工序废气 VOCs 经一套集气罩+布袋除尘+多级活性炭吸附+1 根 15m 高排气筒 DA003；气流分级粉尘、合批、包装粉尘由设备自带的布袋除尘器除尘后无组织排放；注射成形废气经排气系统减少无组织；脱脂工序产生燃烧尾气经集气罩引至 15m 高排气筒 DA004 排放；烧结工序废气经集气罩+多级活性炭吸附+15m 高排气筒 DA004（与脱脂工序废气共用排气筒 DA004）排放；化学实验室废气通过通风厨引至室外无组织排放。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》(HJ1115-2020)表 2 中废气治理设施：“颗粒物：静电除尘器、袋式除尘器、电带复合除尘器、旋风除尘器、其他；有组织非甲烷总烃：水幕、吸附、催化燃烧、其他；无非甲烷总烃：各产污点配备有效的密封装置或采取有效的抑尘措施”，据此本项目

废气所采用的处理措施满足《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业》(HJ1115-2020)表 2 中相关要求，技术可行。

本项目位于工业园内，周边最近敏感点为西南侧 145m 处的居民，本项目生产过程中产生的废气经相应的措施处理后，颗粒物、氮氧化物满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中表 2 中二级标准要求以及无组织排放要求；有组织 VOCs 排放满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)表 1 中其他行业有组织排放浓度限值；厂房外 VOCs 无组织排放浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)要求，因此项目废气排放对周边环境影响较小。

项目与变动前对比，废气处理设施的收集效率、处理能力不发生变化，将熔炼产生的干热烟气（颗粒物）由原来的直接经位于屋顶的 1#排气筒排放变为经集气罩收集布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒（DA001）外排（项目 5 个中频炉分布在两个车间，需各设一套处理设施，新增 1 根排气筒 DA002）；计量及投料粉尘经 1 套集气罩+布袋除尘+多级活性炭吸附+15m 高排气筒外排、密炼过程中产生的 VOCs 经集气罩+布袋除尘+多级活性炭吸附+15m 高 2#排气筒外排，调整为计量及投料粉尘、混合造粒工序废气 VOCs 经一套集气罩+布袋除尘+多级活性炭吸附+1 根 15m 高排气筒 DA003，气流分级粉尘、合批、包装粉尘由无组织排放变为设备自带的布袋除尘器除尘后无组织排放，根据企业目前实际情况目前调整是可行的。由于废气处理措施的合理调整，废气中 VOCs 的排放相应减少，对周边环境影响减小。

4.2.2 变动后废水污染物

1、废水污染物源强及排放情况

项目区实行雨污分流制，雨水经厂区雨水管网外排至园区雨水管网。项目营运期雾化循环水通过导槽的方式循环使用，不外排，变动后新增的废水主要为生活污水、化验废水、纯水装置废水。

生活污水产生量按用水量的 80%计，为 1.44m³/d（432t/a），员工生活污水依托湖南君德工贸有限公司已建的化粪池预处理后排入园区污水管网，经湘阴

县第二污水处理厂处理，最终排入湘江。

化验废水产生量按用水量的 80%计，为 0.0264m³/d (7.92t/a)，因为项目使用的原材料含有锰、镍等重金属，化学试验室废水作为危险废物处理，禁止外排。

纯水装置废水：本项目设置一台纯水机，其制水滤约为 90%，其用水为 0.037m³/d (11.11m³/a)，则纯水装置排水为 0.0037m³/d (1.111m³/a)，纯水装置外排水水质简单，可进入化粪池进行处理。

项目废水污染源及其环保措施情况详见表 4-4。

表 4-4 项目变动后废水污染源及其环保措施情况统计一览表

产污环节	污染物种类	污染源产生情况		处理措施	污染源排放情况		污水处理厂排放	
		产生浓度 mg/L	产生量 t/a		排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活废水 432t/a	COD _{Cr}	350	0.151	经化粪池处理后进入污水处理厂	250	0.108	50	0.004
	BOD ₅	200	0.086		100	0.043	10	0.004
	SS	200	0.086		100	0.043	10	0.003
	NH ₃ -N	50	0.022		30	0.013	8	0.004
纯水装置废水 11.11 t/a	COD _{Cr}	400	0.0044		250	0.0028	50	0.0006
	BOD ₅	300	0.0033		150	0.0017	10	0.0001
	SS	500	0.0056		200	0.0022	10	0.0001
	NH ₃ -N	25	0.0003		20	0.0002	8	0.0001

2、废水治理措施的可行性分析

(1) 本项目生活废水、软化装置废水措施可行性：

本项目员工生活污水、软化装置废水依托湖南君德工贸有限公司已建的化粪池预处理后排入园区污水管网，经湘阴县第二污水处理厂处理，最终排入湘江；根据建设单位提供资料，化粪池容积为 8m³，完全能满足本项目变动后废水的处理。

(2) 本项目废水进入湘阴县第二污水处理厂可行性分析：

湘阴县第二污水处理厂（工业园污水处理厂）于 2016 年 11 月试运行，工业园所有企业外排废水都进入湘阴县第二污水处理厂处理达标后外排。湘阴县第二污水处理厂位于湘阴县工业园内，总占地面积约 60 亩，设计处理能力为 2

万吨/d，水处理工艺采用“水解酸化+AAO”工艺，出水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准。本项目属于工业区，属于湘阴县第二污水处理厂纳污范围。

本项目污水排放量为 1.8037t/d，目前湘阴县第二污水处理厂日处理量约为 0.6 万吨，还有足够的处理余量，且本项目排放废水主要为生活污水、化验废水，废水经预处理水质简单，能够满足湘阴县第二污水处理厂接纳水质要求。同时项目区域污水管道已铺设完整，因此，本项目污水能够排入湘阴县第二污水处理厂内。

本项目变动后，新增化验废水作为危险废物处理，新增部分生活污水、软化装置废水经化粪池处理。废水经预处理后均能满足污水处理厂进水水质要求，对外环境不会产生影响。新增加的水量也不会对湘阴县第二污水处理厂产生冲击性影响。

4.2.3 变动后噪声影响分析

1、噪声源强分析

项目产生的噪声主要是各种生产设备机械噪声，本项目采用低噪声的机械设备，噪声值约为 73-103B(A)，项目主要产噪设备声源的等效声级见表 4-5。

表 4-5 项目变动后设备噪声源强一览表

序号	设备名称	治理前源强	数量	治理措施	治理后源强
1	中频感应电炉	60	5 台	房间隔声、 基础减振	40
2	雾化设备机组	75	4 台		55
3	电加热真空干燥机	80	8 台		60
4	气流分级机	75	4 台		55
5	合批机	80	4 台		60
6	真空包装机组	85	5 台		65
7	密炼机组	80	5 台		60
8	螺杆式空压机	90	1 台		70
9	冷冻式干燥机	85	1 台		65
10	冷水机组	80	1 台		60
11	粉末包装机	80	4 台		60
12	中间包电阻加热炉	75	4 台		55
13	卧式注塑机	75	1 台		55
14	金属注射成形真空脱	75	1 台		55

	脂烧结炉			
15	真空脱脂烧结炉	75	1台	55
16	智能型盐雾试验机	75	1台	55
17	纯水机	75	1台	55

2、噪声排放达标性分析

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2009）的技术要求，本项目进行厂界评价时应以工程噪声贡献值作为评价量，本项目昼间、夜间生产均生产，运营时对各边界噪声预测值见表 4-6。

表 4-6 变动后项目各厂界噪声贡献结果 单位：dB(A)

预测点		厂界噪声最大贡献值	标准值	达标情况
东面厂界	昼间	56.81	65	达标
	夜间	46.26	55	达标
南面厂界	昼间	58.33	65	达标
	夜间	47.69	55	达标
西面厂界	昼间	57.56	65	达标
	夜间	47.02	55	达标
北面厂界	昼间	56.92	65	达标
	夜间	45.39	55	达标

根据表4-6预测结果可知，本项目变动后厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。为进一步降低厂界噪声对外界声环境的影响，企业应加强对设备的维护与保养，合理安排生产，夜间禁止生产。

为了解项目所在区域噪声质量现状，本环评委托湖南谱实检测技术有限公司对本项目区域昼夜间噪声进行监测。根据噪声源和区域环境特征相结合的原则，共布设4个监测点。各测点监测值的统计结果见下表4-7。

表4-7 区域环境噪声监测结果表 单位：dB (A)

点位名称	监测内容	检测结果 dB (A)	
		2021.09.01	
		昼间	夜间
北侧场界外 1m 处 N1	声环境噪声	58	47
西侧场界外 1m 处 N2		54	43
南侧场界外 1m 处 N3		55	44
东侧场界外 1m 处 N4		52	41

标准限值	65	55
标准限值来源：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准		
<p>根据上表可知，目前，项目厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。</p> <p>4.2.4 项目变动后固体废物</p> <p>1、固体废物产生情况</p> <p>变动后项目营运期产生的固体废物主要有注射成形产生的不合格金属构件半成品、金属粉尘、碳硫及氧氮检测工艺产生的废坩埚、废硝酸桶、废活性炭、新增化学实验室废试剂瓶、废酸液、废碱液、<u>炉渣</u>、新增员工生活垃圾。</p> <p>（1）一般固废</p> <p>①不合格金属构件半成品：本项目不合格的半成品占样品的10%左右，项目年生产0.5t样品，则不合格半成品的产量为0.05t，<u>根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），代码为900-999-99，该部分固废可直接返回至融化工序。</u></p> <p>②金属粉尘：根据前节分析，本项目金属粉尘主要为车间无组织沉降粉尘及布袋除尘器收集粉尘，产生量约为0.855t/a，<u>根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），代码为900-999-99，该部分固废可收集作为金属粉末产品外售。</u></p> <p>③雾化循环水池沉渣：<u>根据建设单位提供资料，项目雾化设备冷却循环水经过滤金属粉末后方可使用，其产生量较小，约为1.4t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），沉渣代码为900-999-99，该部分固废可直接返回至熔化工序。</u></p> <p>④废坩埚：根据业主提供的资料，本项目废坩埚的产生量约50kg/a，<u>根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），边角料代码为900-999-99，该部分固废收集后交由环卫部门统一清运。</u></p> <p>⑤炉渣：<u>根据建设单位提供资料，项目在熔炼后产生炉渣量约为1.6t/a。根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），代码为900-999-99，根据企业目前实际生产情况，炉渣收集后外售其他单位进行回收利用。</u></p>		

⑥员工生活垃圾：本项目员工产生的生活垃圾，按每人每天生活垃圾产生量 0.5kg/人·d，则日产生垃圾 20kg，年垃圾产生量 6t，生活垃圾由环卫部门统一清运。

(2) 危废固废

①废硝酸桶：本项目硝酸为桶装，废硝酸桶为危险固废，产生量约为 0.01t/a，根据《国家危险废物名录》（2021 版），代码为 HW900-041-49，该部分固废暂存至危废仓库后交由有资质的单位处置。

②废活性炭：本项目有机废气有组织排放采用多级活性炭吸附，活性炭碘值为 900，活性炭半年更换一次，一次更换量为 0.19t，则本项目废活性炭产生量约为 0.38t，根据《国家危险废物名录》（2021 版），代码为 HW900-404-06，该部分固废暂存至危废仓库后交由有资质的单位处置。

③化学实验室产生的危废：化学实验室废试剂瓶、废酸液、废碱液等危险废物，根据建设单位提供资料产生量约 0.1t/a，结合《《湖南省实验室危险废物环境管理指南》的通知（湘环发〔2021〕12 号），化学实验室产生的废物应作为危险废物进行处理，根据《国家危险废物名录》（2021 版），代码为 HW900-047-49，该部分固废暂存至危废仓库后交由有资质的单位处置。

④化验废水：产生量按用水量的 80%计，为 0.0264m³/d（7.92t/a），因为项目使用的原材料含有锰、镍等重金属，结合《湖南省实验室危险废物环境管理指南》的通知（湘环发〔2021〕12 号），该部分废水应作为危险废物进行处理，根据《国家危险废物名录》（2021 版），代码为 HW900-047-49，化学实验室废水作为危险废物处理，禁止外排。

项目固体废物产生及处置情况见下表 4-7。

表 4-7 项目变动后固体废物产生量及处理措施一览表

序号	固废名称	属性	危废代码	产生量 (t/a)	布置方式
1	不合格金属构件半成品	一般固废	900-999-99	0.05	返回至熔化工序
2	雾化循环水池沉渣	一般固废	900-999-99	1.4	返回至熔化工序
3	金属粉尘	一般固废	900-999-99	0.855	作为金属粉末产品外售

4	炉渣	一般固废	900-999-99	1.6	外售其他单位进行回收利用
5	废坩埚	一般固废	900-999-99	0.05	收集后交由环卫部门统一清运
6	员工生活垃圾	一般固废	900-999-99	6	
7	空硝酸桶	危险固废	HW900-041-49	0.01	暂存至危废仓库后交由有资质的单位处置
8	废活性炭	危险固废	HW900-404-06	0.38	
9	化学实验室危险废物	危险固废	HW900-047-49	0.1	
10	化验废水	危险固废	危险固废	7.92	

2、一般固废存放间

厂区在车间增设一般固废存放间，占地面积约 72m²，地面硬化、防渗，固废暂存间应设置有专门的区域用于分类存放不同的废物，并规范设置环境保护标志牌，规范固废处置场所，加强一般工业固废的综合利用工作，产生的各类固废均不得丢弃，不可露天堆放。

3、危废暂存间建设要求

目前厂区已建 5m²危废暂存间，根据现场踏勘，危废暂存间建设规范满足以下要求：

①危废暂存间已密闭，门口内侧设立围堰，地面应做好硬化及“三防”措施(防扬散、防流失、防渗漏)。

②危废暂存间门口已张贴标准规范的危险废物标识和危废信息板。

③建立台账并悬挂于危废间内，危废间要有台秤，转入及转出需要填写危废种类、数量、时间及负责人员姓名。

④危废库内要张贴危险废物管理制度、危险废物产生环节、危险废物责任制度、危险废物安全责任结构图、危险废物环境污染应急预案。

4、危险废物管理要求：

①危险废物由各产生部门收集，贴上标签，标签上必须有危险废物名称、编号、危险性、日期及重量，然后送入暂存间并办理登记手续。

②在存放期内，生产管理人员必须进行入库登记、分类存放、巡查和维护。

③建设单位必须严格遵守有关危险废物有关储存的规定，建立一套完整的仓库管理体制，按照危险废物转移联单管理办法，做好申报转移纪录。收集固废应详细列出数量和成分，并填写有关材料。

④合理、科学选择、设置固废暂存容器，危险性固废暂存容器必须采取密闭措施。应做好危险废物的入库、存放和出库记录，不得随意堆置。

⑤ 实验室废物转运前需要确认包装容器的密闭性，并检查是否按要求粘贴了危险废物标签和危险废物分类管理标签。

⑥实验室危险废物应分类分区贮存，不同种类间应有明显间隔。严禁性质不相容、具有反应性且未经安全性处置的实验室危险废物混合贮存，禁止将危险废物混入非危险废物中贮存。

⑦) 实验室危险废物产生单位贮存期限原则上不能超过 1 年。

4.2.5 地下水、土壤

根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。建设项目存在土壤环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”结合现场调查及工艺分析，本项目不存在地下水、土壤环境污染途径，不需要提出跟踪监测计划要求。

4.2.6 生态

根据生态环境部办公厅 2020 年 12 月 24 日印发的《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中具体编制要求“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内有生态环境敏感的，应明确环保措施”，本项目位于产业园区，因此不需生态环境保护措施。

4.2.7 变动后环境风险分析

(1) 风险调查

本项目属于金属注射成形材料建设项目，通过对项目生产过程中原辅材料进行分析、对比，同时参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 进行对比，项目涉及危险物质主要有硝酸、聚醛树脂、除渣剂、脱氧剂、

硫酸、高氯酸、盐酸、磷酸等，属于附录 B 突发环境事件风险物质。项目涉及的突发环境风险物质及其临界量如下表所示。

表 4-8 项目变动后主要风险物质及其临界量

名称	类别	最大存放量 (t)	存放方式	附录中临界量 (t)
硝酸	可燃性腐蚀品	0.01	专用容器存储	7.5
聚醛树脂	可燃性	0.005	专用容器存储	50
除渣剂	低毒性	2	专用容器存储	50
脱氧剂	低毒性	1	专用容器存储	50
硫酸	腐蚀品	0.007	专用容器存储	10
高氯酸	腐蚀品	0.03	专用容器存储	50
盐酸	腐蚀品	0.01	专用容器存储	7.5
磷酸	腐蚀品	0.003	专用容器存储	10
氢氟酸	腐蚀品	0.01	专用容器存储	1
过硫酸铵	低毒性	0.01	专用容器存储	50
氢氧化钠	腐蚀品	0.0005	专用容器存储	50

(2) 风险潜势初判

项目厂区风险物质危险性分级见下表

表 4-9 项目变动后厂区风险物质危险性分级表

序号	物质名称	最大存放量 (t)	附录中临界量 (t)	q/Q
1	硝酸	0.01	7.5	0.0013
2	聚醛树脂	0.005	50	0.0001
3	除渣剂	2	50	0.0400
4	脱氧剂	1	50	0.0200
5	硫酸	0.007	10	0.0007
6	高氯酸	0.03	50	0.0006
7	盐酸	0.01	7.5	0.0013
8	磷酸	0.003	10	0.0003
9	氢氟酸	0.01	1	0.0100
10	过硫酸铵	0.01	50	0.0002
11	氢氧化钠	0.0005	50	0.0000
合计				0.0746

项目区内危险物质数量与临界量比值 $Q=0.0746 < 1$ ，环境风险潜势为 I。

(3) 评价工作等级

根据项目危险物质数量与临界量的比值 Q，对比《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 1，可知项目环境风险评价工作等级为简单分析。

表 4-10 环境风险评价等级划分

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	—	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。

(4) 简单分析

本项目环境风险等级为简单分析，其情况详见 4-11。

表 4-11 建设项目环境风险简单分析内容表

主要风险物质	硝酸、聚醛树脂、除渣剂、脱氧剂、硫酸、高氯酸、盐酸、磷酸、氢氟酸、过硫酸铵、氢氧化钠、危险废物等
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	①火灾引起的伴生/次生污染物排放； ②硝酸、聚醛树脂、除渣剂、脱氧剂、硫酸、高氯酸、盐酸、磷酸、氢氟酸、过硫酸铵、氢氧化钠、危险废物等储存不当，发生泄漏可能对周边大气、水、土壤环境造成一定的影响。
风险防范措施要求	<p>泄露防范措施：</p> <p>①原辅料储存区地面需采用防渗材料处理，铺设防渗漏的材料。</p> <p>②定期检查液体物料包装桶是否完整，避免因包装桶破裂引起液体泄漏。</p> <p>③危险废物妥善收集，作好防渗透处理，临时堆存时间不得过长，堆存量不得超过规定要求，以防造成渗漏等二次污染或安全事故；对生产过程中产生的危险废物采用专桶收集，对收集桶堆放地面作防渗防漏处理，并在周边设置围堰，确保事故状态下不进入外环境；对事故状态下围堰收集的泄漏风险物质，应交有处理资质的单位处置，严禁随意排放。</p> <p>火灾防范措施：</p> <p>①尽量减少原料存放量，避免在车间内过量存放可燃物、易燃物。</p> <p>②加强管理，避免原料及成品违规堆放，造成通道不畅。</p> <p>③车间内设置严禁烟火警示牌。</p> <p>④配置相应的灭火装置和设施，设置火灾报警系统，以便自动预警和及时组织灭火扑救。</p> <p>⑤加强对厂内电气的漏电保护，定期对电气线路进行检测，发现隐患及时消除。</p> <p>⑥加强火灾安全教育，发生火灾，应能迅速判断火情大小，及早报警，及早灭火。</p> <p>⑦严格执行安全和消防规范。厂区内合理布置各生产装置，预留足够的安全距离，以利于消防和疏散。</p>

4.2.8 电磁波辐射

本项目不涉及电磁波辐射。

4.2.9 监测计划

为切实做好污染源的达标排放，根据《排污许可申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）、《排污许可证申请与核发技术规范 金属铸造工业（HJ1115—2020）》，建设单位应定期委托有资质的环境监测单位对本项目建设后污染源进行监测，监测计划详见表 4-12。

表 4-12 项目变动后环境监测计划

项目	监测位置	监测项目	监测频率	执行排放标准
废气	排气筒 (DA001、 DA002)	颗粒物	每年一次	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 中有组织 排放要求、《湖南省工业炉窑大 气污染综合治理实施方案》中有 组织排放限值要求
		NO _x	每年一次	
	排气筒 (DA003)	颗粒物	每年一次	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 中二级标 准要求
		VOCs	每年一次	《工业企业挥发性有机物排放 控制标准》(DB12/524-2020)表 1 限值要求
	排气筒 (DA004)	NO _x	每年一次	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表 2 中二级标 准要求
		VOCs	每年一次	《工业企业挥发性有机物排放 控制标准》(DB12/524-2020)表 1 限值要求
	厂房外	VOCs	每年一次	《挥发性有机物无组织排放控制 标准》(GB37822-2019)要求
噪声	厂界四周	等效连续 A 声级	1 次/1 年	《工业企业厂界环境噪声排放 标准》(GB12348-2008)中 3 类标准

4.2.10 项目变动后污染物排放情况

工程建设内容变动前后污染物排放量汇总比较见表 4-13。

表4-13 项目变动前后污染物排放量统计一览表

类别	污染因子	变动前		变动后		排放量变 化情况
		产生量t/a	排放量t/a	产生量t/a	排放量t/a	
生活 污	废水量	163.2	163.2	432	432	+268.8
	COD	0.049	0.008	0.151	0.108	+0.1

	水	BOD ₅	<u>0.024</u>	<u>0.0016</u>	<u>0.086</u>	<u>0.043</u>	<u>+0.0414</u>
		NH ₃ -N	<u>0.0048</u>	<u>0.0008</u>	<u>0.022</u>	<u>0.013</u>	<u>+0.0122</u>
	软 装 装 置 废 水	水量	/	/	<u>11.11</u>	<u>11.11</u>	<u>+11.11</u>
		CODCr	/	/	<u>0.0044</u>	<u>0.0028</u>	<u>+0.0028</u>
		BOD ₅	/	/	<u>0.0033</u>	<u>0.0017</u>	<u>+0.0017</u>
		SS	/	/	<u>0.0056</u>	<u>0.0022</u>	<u>+0.0022</u>
		NH ₃ -N	/	/	<u>0.0003</u>	<u>0.0002</u>	<u>+0.0002</u>
	废 气	颗粒物	<u>1.95</u>	<u>0.102</u>	<u>2.1972</u>	<u>0.1700</u>	<u>+0.068</u>
		VOCs	<u>0.1047</u>	<u>0.0302</u>	<u>0.0452</u>	<u>0.0184</u>	<u>-0.0268</u>
		NO _x	<u>0.0026</u>	<u>0.0026</u>	<u>0.0156</u>	<u>0.0156</u>	<u>+0.0023</u>
	固 废	生活垃圾	<u>2.25</u>	<u>2.25</u>	<u>6</u>	<u>6</u>	<u>+3.75</u>
		不合格金属构件半成品	<u>0.05</u>	<u>0</u>	<u>0.05</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
		雾化循环水池沉渣	<u>1.4</u>	<u>0</u>	<u>1.4</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
		金属粉尘	<u>0.855</u>	<u>0</u>	<u>0.855</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
		炉渣	<u>1.6</u>	<u>0</u>	<u>1.6</u>	<u>0</u>	<u>0</u>
		废坍塌	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0.05</u>	<u>0</u>
		空硝酸桶	<u>0.01</u>	<u>0.01</u>	<u>0.01</u>	<u>0.01</u>	<u>0</u>
		废活性炭	<u>0.24</u>	<u>0.24</u>	<u>0.38</u>	<u>0.38</u>	<u>+0.14</u>
		化验废水	/	/	<u>7.92</u>	<u>7.92</u>	<u>+7.92</u>
		化学实验室危废	/	/	<u>0.1</u>	<u>0.1</u>	<u>+0.1</u>

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	DA001、 DA002 厂界/熔融	颗粒物、 NO _x	集气罩(85%)+ 布袋除尘(99%) +车间15m高排 气筒有组织排放	《大气污染物综合排放 标准》(GB16297-1996) 表2中有组织排放要求、 《湖南省工业炉窑大气 污染综合治理实施方案》 中限制要求中有组织排 放中控制要求
	DA003/计量 投料、密炼及 混合造粒	VOCs	集气罩(85%)+ 布袋除尘(99%) +多级活性炭吸附 (70%)+15m高 排气筒排放 DA003	《工业企业挥发性有机 物排放控制标准》 (DB12/524-2020)表1限 值要求
		颗粒物		《大气污染物综合排放 标准》(GB16297-1996) 表2中二级标准要求
	DA004/烧 结、脱脂	NO _x	封闭设备经管道 引至15m高排气 筒DA004排放	《大气污染物综合排放 标准》(GB16297-1996) 表2中二级标准要求
		VOCs	集气罩(85%)+ 多级活性炭吸附 (70%)+15m高 排气筒排放 DA004	《工业企业挥发性有机 物排放控制标准》 (DB12/524-2020)表1限 值要求
	厂界/气流分 级	颗粒物	自带的布袋除尘 器除尘(99%) 后无组织排放	《大气污染物综合排放标 准》(GB16297-1996)中 无组织排放要求
	厂界/合批、包 装	颗粒物	自带的布袋除尘 器除尘(99%) 后无组织排放	
	注射成形、烧 结工序	VOCs	加强通风	《挥发性有机物无组织 排放控制标准》 (GB37822-2019)要求
	化学实验室 废气	酸雾	通风橱引至室外 无组织排放	《大气污染物综合排放 标准》(GB16297-1996) 中无组织排放要求
地表水	生活废水 (432m ³ /a)	COD、	化粪池(8m ³)	湘阴县第二污水处理厂接

环境	软化装置废水 11.11t/a	BOD ₅ 、 SS、 NH ₃ -N		管标准
声环境	生产设备	设备噪声	基础减振、隔声措施、距离衰减	《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准
电磁辐射	无			
固体废物	不合格金属构件半成品、雾化循环水池沉渣可直接返回至融化工序；金属粉尘收集作为金属粉末产品外售；炉渣收集后外售其他单位处置；碳硫及氧氮检测工艺产生的废坩埚、生活垃圾统一由环卫部门处理；废硝酸桶、废活性炭、化学实验室废试剂瓶、化验废水等分类收集暂存危废仓库（5m ² ）后交由有资质的单位处置			
土壤及地下水污染防治措施	无			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>泄露防范措施：</p> <p>①原辅料储存区地面需采用防渗材料处理，铺设防渗漏的材料。</p> <p>②定期检查液体物料包装桶是否完整，避免因包装桶破裂引起液体泄漏。</p> <p>③危险废物妥善收集，作好防渗透处理，临时堆存时间不得过长，堆存量不得超过规定要求，以防造成渗漏等二次污染或安全事故；对生产过程中产生的危险废物采用专桶收集，对收集桶堆放地面作防渗防漏处理，并在周边设置围堰，确保事故状态下不进入外环境；对事故状态下围堰收集的泄漏风险物质，应交有处理资质的单位处置，严禁随意排放。</p> <p>火灾防范措施：</p> <p>①尽量减少原料存放量，避免在车间内过量存放可燃物、易燃物。</p> <p>②加强管理，避免原料及成品违规堆放，造成通道不畅。</p> <p>③车间内设置严禁烟火警示牌。</p> <p>④配置相应的灭火装置和设施，设置火灾报警系统，以便自动预警和及时组织灭火扑救。</p> <p>⑤加强对厂内电气的漏电保护，定期对电气线路进行检测，发现隐患及时消除。</p> <p>⑥加强火灾安全教育，发生火灾，应能迅速判断火情大小，及早报警，及早灭火。</p>			
其他环境管理要求	<p>1、环境管理</p> <p>根据本项目的工程特性，建设单位设置环境保护管理专职人员，其环境管理主要内容如下：</p> <p>(1)、由企业领导统筹，指点兼职环境环保人员负责全厂环境质量问题，并组织企业员工定时学习有关环境问题保护措施及环保生产知识，企业制定生产过程中产污环节的环境保护章程，规范操作，制定常见环境问</p>			

题的处理措施及流程。

(2)、组织和实施环境保护规划，并监督、检查环境保护措施的执行情况和环保经费的使用情况，保证各单项工程建设执行竣工验收制度。协调处理工程引起的环境污染事故和环境纠纷。

(3)、在营运过程中加强对环保设施的维护运行，禁止单设环保设施电源开关，严禁擅自停运、拆除或闲置污染防治设施。

(4)、在营运过程中加强环境管理，建立健全严格的环境管理和污染控制操作程序。监督与环境有关的合同条款的执行，参与单位工程验收和工程竣工验收并签署环境管理意见，使工程建设符合环境保护法规的要求。

(5)、生产中发现环境问题，及时报告企业领导报告，并及时妥善处理。如遇重大问题立即向地方主管环境部门汇报。

2、排放口规范设置

排污口是企业排放污染物进入环境的通道，强化排污口的管理是实施污染物总量控制的基础工作之一，也是区域环境管理逐步实现污染物排放的科学化、定量化的重要手段。

(1)、按《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1-1995）规定的图形，在各气、水、声排污口（源）挂牌标识，做到各排污口（源）的环保标志明显，便于企业管理和公众监督。

(2)、企业须使用国家环保局统一印制的《中华人民共和国环保图形标志登记证》并按要求填写相关内容。

(3)、根据排污口管理档案内容要求，项目建成后，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。

3、排污许可证制度

根据《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令 第736号），新建、改建、本排放污染物的项目；污染物排放口数量或污染物排放种类、排放量、排放浓度增加的应当重新申请取得排污许可证。因此，项目在发生实际排污行为之前，应当按照国家环境保护相关法律法规以及排污许可证申请与核发技术规范要求完善申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目实行排污登记管理。建设单位应当及时完善申报登记。

4、竣工环境保护自主验收要求

本项目建设单位应当如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，编制验收监测报告，建设单位应当根据验收监测报告结论，逐一检查是否存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条所列验收不合格的情形，提出验收意见；存在问题的，建设单位应当进行整改，整改完成后方可提出验收意见。

六、结论

本项目租用岳阳市湘阴工业园湖南君德工贸有限公司厂区 1#厂房南侧进行生产，项目属于变动项目，其建设符合符合国家产业政策，且与湖南湘阴工业园区规划、《湖南湘阴工业园区环境影响报告书》及其审查意见（湘环评[2013]305 号）、“三线一单”等相符。

本项目变动后生产过程中产生的废气经相应的措施处理后，熔炼产生的干热烟气（颗粒物）满足《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中有组织排放企业边界排放浓度控制要求，其他颗粒物、氮氧化物满足《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)中表 2 中二级标准要求以及有组织排放要求；有组织 VOCs 排放满足《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020)表 1 中其他行业有组织排放浓度限值；厂房外 VOCs 无组织排放浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)要求。

员工生活污水、软化装置废水依托湖南君德工贸有限公司已建的化粪池预处理后进入园区污水管网，经湘阴县第二污水处理厂处理，最终排入湘江。

项目噪声均采取有效的隔声、减振措施、距离减衰等措施后满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类功能区标准要求；各类固废都有相应的处置和综合利用措施，全厂固废都能得到妥善处置，不会产生二次污染。

本项目变动后，由于废气治理措施的合理调整，减少了 VOCs 的排放量；生活废水经预处理后进入污水处理厂进行深度处理，不会对环境产生明显影响；新增加的化学实验固废、化验废水均做危险废物处理，不会产生二次污染。

综上所述，本项目的建设可行的。

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)④	以新带老削减 量(新建项目不 填)⑤	本项目建成后 全厂排放量(固体 废物产生量)⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	0.102 t/a	/	/	0.1700 t/a	0.102 t/a	0.1700 t/a	+0.068 t/a
	VOCs	0.0302 t/a			0.0184 t/a	0.0302 t/a	0.0184 t/a	-0.0268 t/a
	NO _x	0.0026 t/a	/	/	0.0156t/a	0.0026 t/a	0.0156t/a	+0.0013 t/a
废水	COD	0.008 t/a	/	/	0.0028 t/a	/	0.0828t/a	+0.0028 t/a
	氨氮	0.0008 t/a	/	/	0.0002t/a	/	0.001t/a	+0.0002t/a
一般工业 固体废物	不合格金属构件半成品	0.05 t/a	/	/	0.05t/a	0.05t/a	0.05t/a	0
	雾化循环水池沉渣	1.4t/a	/	/	1.4t/a	1.4t/a	1.4t/a	0
	金属粉尘	0.855t/a	/	/	0.855t/a	0.855t/a	0.855t/a	0
	炉渣	1.6t/a	/	/	1.6t/a	1.6t/a	1.6t/a	0
	废坩埚	0.05 t/a	/	/	0.05t/a	0.05t/a	0.05t/a	0
危险废物	空硝酸桶	0.01 t/a	/	/	0.01 t/a	0.01 t/a	0.01 t/a	0
	废活性炭	0.24t/a			0.38t/a	0.24t/a	0.38t/a	+0.14t/a
	化验废水	/	/	/	7.92t/a	/	7.92t/a	+7.92t/a
	化学实验室危废	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①