

# 建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：先进合金软磁材料研发与生产基地新建项目

建设单位（盖章）：湖南心方天久新材料有限公司

编制日期：2024 年 1 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 .....	18
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准 .....	30
四、主要环境影响和保护措施 .....	37
五、环境保护措施监督检查清单 .....	48
六、结论 .....	62

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目总平面布置图

附图 3 项目大气环境保护目标分布图

附图 4 益阳市环境管控单元图

附图 5 赫山区生态红线图

附图 6 益阳市龙岭工业集中区调区扩区土地规划图（衡龙新区）

附图 7 龙岭产业开发区边界范围图

附件 1 委托书

附件 2 企业营业执照

附件 3 法人身份证复印件

附件 4 租赁合同

附件 5 湖南省生态环境厅关于《益阳龙岭工业集中区（调扩区）总体规划  
（2019-2025）环境影响报告书》审查意见的函

附件 6 项目立项文件

附件 7 入园证明



# 一、建设项目基本情况

建设项目名称	先进合金软磁材料研发与生产基地新建项目		
项目代码	2307-430903-04-01-257987		
建设单位联系人	张玲玲	联系方式	13467631702
建设地点	湖南省益阳市龙岭产业开发区新材料产业园朝阳路东侧		
地理坐标	(东经 112 度 30 分 26 秒, 北纬 28 度 21 分 48 秒)		
国民经济行业类别	C3985 电子专用材料制造	建设项目行业类别	三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业 81.电子元件及电子专用材料制造 398
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 建设 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目
项目审批(核准/备案)部门(选填)	益阳市赫山区发展和改革委员会	项目审批(核准/备案)文号(选填)	益赫发改工(2023)100号
总投资(万元)	2000	环保投资(万元)	50
环保投资占比(%)	2.5	施工工期	2个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m <sup>2</sup> )	4500m <sup>2</sup>
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称:《益阳市龙岭工业集中区产业发展规划(2019-2025)》 审批机关: 益阳市赫山区人民政府 审查文件名称及文号:《关于同意益阳市龙岭工业集中区产业发展规划(2019-2025)的批复》(益赫政函〔2019〕37号)		
规划环境影响评价情况	文件名称:《益阳龙岭工业集中区(调扩区)总体规划(2019-2025)环境影响报告书》 召集审查机关: 湖南省生态环境厅		

	审查文件名称及文号：《关于益阳龙岭工业集中区（调扩区）总体规划（2019-2025）环境影响报告书审查意见的函》（湘环评函〔2019〕19号）				
规划及规划环境影响评价符合性分析	<b>1、与益阳龙岭工业集中区（调扩区）规划符合性分析</b> <p>本项目位于益阳龙岭工业集中区（调扩区）衡龙新区，根据湖南省省级及以上产业园边界面积及四至范围目录通知（湘发改园区【2022】601号）文件，本项目位于龙岭产业园开发区边界面积及四至范围中区块五（详见附图7）。</p> <p>根据《关于益阳龙岭工业集中区（调扩区）总体规划（2019-2025）环境影响报告书审查意见的函》（湘环评函〔2019〕19号），本项目建设与湖南益阳龙岭工业集中区（调扩区）规划符合性分析详见1-1。</p> <p><b>表 1-1 与益阳龙岭工业集中区（调扩区）规划符合性分析一览表</b></p>				
	序号	类别	要求	本项目	符合性
	1	用地性质	依据《益阳市城市总体规划（2006-2020）》（2013 年修改）益阳龙岭工业集中区（调扩区）规划，项目所在地块为二类工业用地	本项目租用湖南大和水工环保科技有限公司厂房进行建设，用地类型为二类工业用地，符合用地规划。	符合
	2	产业定位	以电子信息产业、中医药产业、高端装备制造业为主导产业，以食品加工、新材料和轻工纺织产业为辅助产业	本项目为 C3985 电子专用材料制造，属于新材料产业，符合园区产业定位。	符合
	3	功能分区	衡龙新区用地面积 301.49 公顷，四至范围为北至工业一路、工业路，南至新益阳互通连接线，东至工业东路，西至银城大道、工业三路。	本项目位于益阳市龙岭产业园新材料产业园朝阳路东侧标准厂房内，属于衡龙新区功能分区内。	符合

	4	准入清单	正面清单：《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中：电子专用材料制造；风能原动设备制造、电梯、自动扶梯及升降机制造、客运索道制造、齿轮及齿轮件、变速箱制造等高端通用设备制造业；隧道施工专用机械制造、电子和电工机械专用设备制造、医疗仪器设备及器械制造等高端专用设备制造业	本项目为C3985 电子专用材料制造，属于新材料产业。不属于环境准入负面清单禁止类和限制类企业，属于允许类企业。	符合
			负面清单： 限制类：人造板加工业；屠宰业；调味品、发酵制品制造；平板玻璃制造业；以及其他废气、废水排放量大的行业。 禁止类：该片区主导产业中涉及铸造、锻造、电镀、电泳和大规模的磷化、酸化等表面处理工艺的装备制造；涉及水泥熟料制造的材料产业。 2.该片区主导产业以外的规划主导产业中涉及含线路板蚀刻、电镀等印刷线路板的电子信息产业；涉及化学药品原料药制造业的医药制造业；涉及酒的制造的食品加工业。 3.本次规划的主导产业以外的《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）中：农、林、牧、渔业；采矿业；金属制品、机械和设备修理业；黑色金属冶炼；有色金属冶炼；石油、煤炭及其他燃料加工业；化学原料和化学制品制造；		符合

本项目在益阳龙岭工业集中区（调扩区）内，用地为二类工业用地，项目属于 C3985 电子专用材料制造，为新材料制造产业，与产业定位相符。					
---	--	--	--	--	--

表 1-2 与益阳龙岭工业集中区（调扩区）规划环评符合性分析					
规划环评（2019-2025）及批复要求			本建设项目情况		结论
园区以电子信息产业、中医药产业、高端装备制造业为主导产业，以食品加工、新材料和轻工纺织产业为辅助产业			项目为 C3985 电子专用材料制造，属于新材料制造，符合产业定位。		符合

	<p>严格依规开发，优化园区空间布局。严格按照经核准的规划范围开展园区建设，严禁随意扩大现有园区范围。龙岭新区主区内不再设置居住用地和规划集中安置区；禁止在龙岭新区一组团边界布局气型污染明显的企业，在龙岭新区一组团北部和南部边界设置一定距离（不小于 10m）的绿化隔离带；按规划设置衡龙新区规划居住用地北侧及沧泉新区规划居住用地周边的绿化隔离带，在衡龙新区高端装备制造产业组团北侧和南侧边界增设 50m 的绿化隔离带；禁止在龙岭新区一组团边界、沧泉新区规划居住用地边界、衡龙新区规划中部居住用地边界布局噪声影响大的企业。</p>	<p>本项目位于益阳市龙岭产业开发区新材料产业园朝阳路东侧，未设置在衡龙新区规划中部居住用地边界，符合相关规划要求。</p>	符合
	<p>明确园区产业定位及项目入园准入条件。必须严把项目“入园关”，入园项目必须符合园区总体发展规划、用地规划、环保规划及产业准入要求，不得引进不符合产业政策、列入园区“环境准入行业负面清单”的项目。根据“三线一单”及管理要求引导区域产业发展，确保园区能够满足区域环境承载能力的要求和区域社会的可持续发展。严格执行建设项目环境影响评价制度，并对入园企业推行清洁生产工艺。湖南世纪垠天新材料有限责任公司、湖南湘银益源肥业有限公司、湖南华港饲料科技有限公司等产业定位不符但已办理合法手续的企业原则上维持现状，严禁新增产能，未来逐步退出式转移禁止化工、机械加工产业新进入龙岭新区主区及春嘉路以东的龙岭新区一组团区域。</p>	<p>项目为 C3985 电子专用材料制造，为辅助产业，符合产业定位。本项目不属于禁止和限制引进的项目，本项目租用湖南大和木工环保科技有限公司厂房进行建设，项目用地性质为二类工业用地，符合土地利用规划。</p>	符合
	<p>衡龙新区用地面积 301.49 公顷，四至范围为北至工业一路、工业路，南至新益阳互通连接线，东至工业东路，西至银城大道、工业三路。</p>	<p>本项目位于益阳市龙岭产业开发区新材料产业园朝阳路东侧，属于衡龙新区用地范围。</p>	符合
	<p>落实管控措施，加强园区排污管理。完善废水处理设施及管网建设，加强对园区企业废水排放管理。加快益阳市城东污水处理厂二期工程的建设，限期在 2022 年底前完成，龙岭新区在城东污水处理厂二期未建成投入运营前，禁止目前在建及新引进的涉水型污染项目投入运行；加快益阳市衡龙新区污水处理厂污水管网工程的建设，尽快接管运营，限期在 2019 年底前完成；加快益阳东部新区污水处理厂的提标改造工程建设，调整益阳东部新区污水处理厂的纳污范围。园区排水实施雨污分流，园区各片区污水处理</p>	<p>项目无生产废水产生，生活污水经化粪池处理后进入园区污水管网。</p>	符合



		项目铁硅软磁粉生产线产生的废气主要为熔炼、气雾化、粒度分级等工序产生的粉尘，熔炼废气、气雾化废气收集经布袋除尘+20m排气筒（DA001）高空排放；气流分级粉尘经布袋除尘+20m排气筒（DA002）高空排放；合金软磁粉芯生产线产生的废气主要为压制成型废气，经集气罩+布袋除尘器处理后由20m排气筒（DA003）高空排放。	符合
	落实园区大气污染管控措施，加强园区企业废气排放管理。园区管理机构应积极推广清洁能源，按报告书要求落实园区大气污染控制措施，加强对企业的监管力度，督促企业完善废气处理设施，确保达标排放。		
	采取全流程管控措施，建立园区固废规范化管理体系。通过源头严防、清洁生产、综合利用加强固体废物的减量化、资源化进程，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，建立完善的固废管理体系。对各类工业企业产生固体废物特别是危险废物应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染，对危险废物产生企业和经营单位，加大抽查力度和频次，强化日常环境监管。	项目成品仓库内设置一间10m <sup>2</sup> 的危废暂存间；一般固废暂存间布置在危废间南面，面积10m <sup>2</sup> ，固体废物不会产生二次污染。	符合
	强化风险管控，严防园区环境事故。加强园区环境风险防控、预警和应急体系建设。建立健全园区环境风险管理工作长效机制，园区管理机构应建立专职的环境监督管理机构；落实环境风险防控措施，从技术、工艺、设备方面排除环境风险隐患，实施相应的防护工程，按要求设置风险隔离带；建立覆盖面广的可视化监控系统，建立环境风险信息库，有针对性地排查环境安全隐患，对排查出现的问题及时预警；制定环境应急预案，加强应急救援队伍、装备和设施建设，储备必要的应急物资，有计划地组织应急培训和演练，全面提升园区风险防控和事故应急处置能力。	本项目建成后，建设单位按要求落实环境风险应急措施并修订突发环境事件应急预案，与园区应急体系衔接。	符合
	落实拆迁安置，确保敏感点保护。按园区的开发规划统筹确定拆迁安置方案，落实拆迁安置居民的生产生活安置措施，防止发生居民再次安置和次生环境问题。建设项目环评要求设置环境防护距离的，要严格予以落实。	本项目租用湖南大和水利环保科技有限公司厂房进行建设，不涉及居民的拆迁安置。	符合
	做好园区建设期生态环境保护和水土保持。园区开发建设过程中禁止占用水库、河道，应保持水利联系通畅，防治水生生物生境破坏。尽可能保留自然山体、水面，施工期对土石方开挖、堆存及回填要实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，防止水土流失，杜绝施工建设对地表水体的污染。	本项目租用湖南大和水利环保科技有限公司厂房进行建设，不涉及土建施工，施工期不对周边的生态环境产生影响。	符合

其他符合性分析	<p><b>1、产业政策符合性分析</b></p> <p>本项目属于《国民经济行业分类》(GB/T 4754-2017)分类中的“C3985 电子专用材料制造”，根据《产业结构调整指导目录》（2024 年本），本项目建设内容、所选用的工艺、设备以及生产的产品等均不在其规定的限制类和淘汰类范围内，与国家产业政策不相违背。因此，项目建设符合国家产业政策要求。</p> <p><b>2、选址合理性分析</b></p> <p>本项目位于益阳市龙岭产业开发区新材料产业园朝阳路东侧，所处位置建设所需的水、电、气、通信等基础设施条件均较完善，外部交通便利，区位优势十分明显，项目区域不属于环境敏感区域。认真落实各项污染防治措施，能确保各污染物达标排放。因此，本建设项目选址是可行的。</p> <p><b>3、“三线一单”符合性分析</b></p> <p><b>（1）生态保护红线</b></p> <p>生态保护红线是指在重点生态功能区、生态环境敏感区和脆弱区等区域划定的严格管控边界，对于维护生态安全格局、保障生态系统功能、支撑经济社会可持续发展具有重要作用。</p> <p>本项目位于益阳市龙岭产业开发区新材料产业园朝阳路东侧，不在名胜古迹、风景名胜区、自然保护区范围内；根据赫山区生态红线图（附图5），本项目不在生态保护红线划定范围内。</p> <p><b>（2）环境质量底线</b></p> <p>环境质量底线是国家和地方设置的大气、水和声环境质量目标，也是改善环境质量的基准线。根据本建设项目所在地位</p>
---------	---

	<p>置的环境功能区划及环境质量目标，设置环境质量底线如下：</p> <p>环境空气：执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准要求；</p> <p>地表水：项目所在地主要地表水系为泉交河，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求；</p> <p>声环境：执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类区标准要求。</p> <p>根据对项目所在地环境质量现状调查可知，2022年益阳市环境空气质量SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、CO、O<sub>3</sub>的年平均质量浓度和其百分位数日平均质量浓度均可达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值要求，PM<sub>2.5</sub>的年平均质量浓度出现超标，为此益阳市发布了《益阳市大气环境质量限期达标规划（2020-2025）》，总体目标为益阳市环境空气质量在2025年实现达标。</p> <p>综上所述，本项目所在地环境容量能满足本建设项目生产要求。</p> <p>（3）资源利用上线</p> <p>资源是环境的载体，资源利用上限是各地区能源、水、土地等资源消耗不得突破的“天花板”。本项目配套设施较为完善，所用资源主要为水、电等清洁能源，项目占地为工业用地。本项目建成运行后通过内部管理、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防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制项目水、电、土地等资源利用不会突破区域的资源利用上线。</p> <p>（4）环境准入清单</p> <p>根据《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级</p>
--	---

<p>以上产业园区生态环境准入清单》，龙岭工业集中区属于重点管控单元，环境管控单元编码：ZH43090320003，本建设项目与龙岭工业集中区衡龙新区生态环境准入清单符合性分析如下：</p> <p><b>表 1-3 项目与龙岭工业集中区衡龙新区生态环境准入清单符合性分析</b></p>			
核准范围	涉及乡镇（街道）	本项目	是否相符
7.8082km <sup>2</sup>	核准范围（一园三区）：龙岭新区涉及龙光桥街道、赫山城区；沧泉新区涉及沧水铺镇、泉交河镇；衡龙新区涉及衡龙桥镇	本建设项目位于益阳市龙岭产业开发区新材料产业园朝阳路东侧，属于衡龙新区，位于龙岭工业集中区核准范围内	相符
区域主体功能定位	主导产业	本项目的建设情况	是否相符
国家级重点开发区	湘发改地区[2012]2031 号：电子信息，医药食品，轻纺加工等； 湘环评函（2019）19 号：以电子信息产业、中医药产业、高端装备制造业为主导产业，以食品加工、新材料和轻工纺织产业为辅助产业； 湘发改函〔2020〕111 号：电子信息、中医药和高端装备制造	本项目位于益阳市龙岭产业开发区新材料产业园朝阳路东侧，属于龙岭工业集中区管控范围内。 本项目为 C3985 电子专用材料制造，属于新材料制造，为产业定位中的辅助产业	相符
管控维度	管控要求	本项目建设情况	结论
空间布局约束	衡龙新区：按规划设置规划用地北侧的绿化隔离带，在其高端装备制造产业组团北侧和南侧边界增设一定距离的绿化隔离带；禁止在衡龙新区规划中部居住用地边界布局噪声影响大的企业。	本项目租用湖南大和水工环保科技有限公司标准厂房进行建设，项目用地性质为二类工业用地。本项目未设置在衡龙新区规划中部居住用地边界。	符合
污染物排放管控	（1）废水：排水实施雨污分流制，衡龙新区污水经益阳市	废水：项目无生产废水产生，生活污水	符合

		<p>衡龙新区污水处理厂处理达标后排入泉交河最终纳入撒洪新河再到湘江。</p> <p>(2) 废气：落实园区大气污染管控措施，加大对企业的监管力度，督促企业完善废气处理设施，确保达标排放。完成重点工业企业清洁生产技术改造、工业企业堆场扬尘及其它无组织排放治理改造。</p> <p>(3) 固体废弃物：采用全流程管控措施，建立园区固废规范化管理体系、资源化进程，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，建立完善的固废管理体系。对各类工业企业产生的固体废物特别是危险固废应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，严防二次污染，对危险废物产生企业和经营单位，加大抽查力度和频次，强化日常环境监管。</p> <p>(4) 园区内医药、新材料等行业及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》的要求</p>	<p>水经化粪池处理后进入园区污水管网。</p> <p>废气：项目铁硅软磁粉生产线产生的废气主要为熔炼、气雾化、粒度分级等工序产生的粉尘，熔炼废气、气雾化废气收集经布袋除尘+20m 排气筒（DA001）高空排放；粒度分级粉尘经布袋除尘+20m 排气筒（DA002）高空排放；合金软磁粉芯生产线产生的废气主要为压制成型废气，经集气罩+布袋除尘后由 20m 排气筒（DA003）高空排放。</p> <p>固废：收集的粉尘、筛上物经收集后回用于生产；废炉衬材料、熔炼废渣、废包装材料、经收集后外售综合利用；废坩埚经收集后由原生产厂家回收利用；生活垃圾收集后交于环卫部门处理；废布袋、废机油、含油抹布、废手套等暂存于危废暂存间，定期交于有资质单位处置。</p>	
	环境风险防控	<p>(1) 园区应建立健全环境风险防控体系，严格落实《益阳龙岭工业集中区突发环境事件应急预案》的相关要求，严防环境突发事件发生，提高应急处置能力；深化全区范围内化工、医药、纺织、印染、危</p>	<p>①本项目建成后，将及时对公司突发环境事件应急预案进行修订；</p> <p>②项目成品仓库内设置一间 10m<sup>2</sup> 的危废暂存间；一般固废暂存间布置在危废间南面，</p>	符合

		<p>化品和石油类仓储、涉重金属和危险废物等重点企业环境风险评估。</p> <p>（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，尾矿库企业等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。</p> <p>（3）建设用地土壤风险防控：加大涉重企业治污与清洁生产改造力度，强化园区集中治污，严厉打击超标排放与偷排漏排，规范企业无组织排放与物料、固体废物堆场堆存；加强建设用地治理修复和风险管控名录管理，实现污染地块安全利用率为 90%以上。</p> <p>（4）农用地土壤风险防控：严控污染地块环境风险，进一步加强搬迁或退出工业企业腾退土地污染风险管控，严格企业拆除活动的环境监管，对拟开发为农用地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；加强纳入耕地后备资源的未利用地保护，定期开展巡查；</p>	<p>面积 10m<sup>2</sup>；</p> <p>③本项目占地范围不涉及农用地。</p>	
	资源开发效率要求	<p>（1）能源：加快推进燃煤锅炉改造，鼓励使用天然气、生物质等清洁能源，推进天然气管网、储气库等基础设施建设，提升天然气供应保障能力。园区应按“湖南省工程建设项目审批制度改革工作领</p>	<p>①本项目能源均为电能；</p> <p>②本项目用水为生活用水，总用水量较小；</p> <p>③本项目用地性质为二类工业用地。</p>	符合

		<p>导小组办公室关于印发《工程建设项目区域评估工作实施方案的通知》”，尽快开展节能评估工作。</p> <p>（2）水资源：严格用水强度指标管理，建立重点用水单位监控名录，对纳入取水许可管理的单位和其他用水大户实行计划用水管理。鼓励纺织、化工、食品加工等高耗水企业废水深度处理回用。到 2020 年，赫山区用水总量 7.266 亿立方米；万元工业增加值用水量 91 立方米/万元。高耗水行业达到先进定额标准。</p> <p>（3）土地资源：开发区内各项建设活动应严格遵照有关规定，严格执行国家和湖南省工业项目建设用地控制指标，防止工业用地低效扩张，积极推广标准厂房和多层通用厂房。引导入省级园区土地投资强度不低于 200 万元/亩</p>		
	主导产业	<p>湘发改地区（2012）2031 号：电子信息，医药食品，轻纺加工等；</p> <p>湘环评函（2019）19 号：以电子信息产业、中医药产业、高端装备制造业为主导产业，以食品加工、新材料和轻工纺织产业为辅助产业；</p> <p>湘发改函（2020）111 号：电子信息、中医药和高端装备制造</p>	<p>项目为 C3985 电子专用材料制造，属于新材料制造，为园区辅助产业。本项目符合园区产业定位。</p>	符合
<p>通过上表分析，本项目符合《龙岭工业集中区衡龙新区生态环境准入清单》的相关要求。</p> <p><b>4、 湖南省省级及以上产业园边界面积及四至范围目录通知（湘发改园区【2022】601号）</b></p>				

根据湖南省发展和改革委员会、湖南省自然资源厅关于发布龙岭产业开发区边界面积及四至范围的通知，核定龙岭产业开发区面积为 808.05 公顷。其具体边界及西至范围见下表：

表 1-4 龙岭产业园开发区边界面积及四至范围

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
808.05	区块一	72.31	东至桃花仑路，南至梅林路、永福路，西至蓉园路、团山路，北至迎宾路
	区块二	159.63	东至桃花仑东路，南至关山路，西至春嘉路、清溪路，北至宁家冲路
	区块三	148.83	东至长常高速公路，南至高新大道，西至银城大道，北至沧泉路
	区块四	98.56	东至街坊路，南至街坊路，西至长常高速公路，北至工业路
	区块五	303.12	东至工业东路，南至新益阳互通连接线，西至银城大道、工业三路，北至工业一路、工业路
	区块六	25.60	东至枫林大道，南至 G536 国道，西至 Y322 乡道，北至 Y322 乡道

本项目位于益阳市龙岭产业开发区新材料产业园朝阳路东侧，属于龙岭产业园开发区边界面积及四至范围中区块五，符合湖南省省级及以上产业园边界面积及四至范围目录通知（湘发改园区【2022】601 号）。

5、与《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕56号）符合性分析

本项目建设过程中涉及中频炉，因此依据《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕56 号）对项目的符合性分析如下。

表 1-5 项目与《关于印发<工业炉窑大气污染综合治理方案>的通知》（环大气〔2019〕56 号）符合性分析

治理方案要求	本项目情况	符合性
加大产业结构调整力度。严	本项目位于益阳市龙岭产业开	符合



	格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉。	发区新材料产业园朝阳路东侧，属于龙岭工业集中区管控范围内。本项目不属于该方案中的重点区域，且本项目为电子专用材料制造项目，不属于严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能项目，项目不涉及燃料类煤气发生炉，中频炉使用能源为电能，并配套环保设施。	
	加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。重点区域禁止掺烧高硫石油焦（硫含量达3%）。玻璃行业全面禁止掺烧高硫石油。	项目不涉及燃料类发生炉，项目中频炉使用能源为电能，并配套环保设施。	符合
	实施污染深度治理。推进工业炉窑全面达标排放。已有行业排放标准的工业炉窑，严格执行行业排放标准相关规定，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳定达标排放。已核发排污许可证的，应严格执行许可要求。	根据本次评价分析，项目拟采取的污染治理设施可行，废气经处理后能够满足相关排放标准要求。	符合
	全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工	本项目生产工艺产尘点中频炉、气雾化粉尘、粒度分级均	符合

	<p>艺过程及相关物料储存、输送等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟颗粒物外逸。生产工艺产尘点（装置）应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。粉状物料应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送。粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存，粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施。</p>	<p>设置环保设施，分选机、振动筛、摇摆筛等投料、出料时用橡胶软管通过挂钩式卡扣与移动收集桶相连接，全程密闭，无颗粒物逸散。铁硅软磁粉生产线产生的废气主要为熔炼、气雾化、粒度分级等工序产生的粉尘，熔炼废气、气雾化废气收集经布袋除尘+20m 排气筒（DA001）高空排放；粒度分级粉尘经布袋除尘+20m 排气筒（DA002）高空排放；合金软磁粉芯生产线产生的废气主要为压制成型废气，经集气罩+布袋除尘处理后由 20m 排气筒（DA003）高空排放。</p>	
--	---	---	--

## 6、与《关于印发<湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案>的通知》（湘环发〔2020〕6 号）符合性分析

本项目建设过程中涉及中频炉，依据《关于印发<湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案>的通知》（湘环发〔2020〕6 号）对项目的符合性分析如下。

治理方案要求	本项目情况	符合性
1.有组织排放控制要求。已有行业排放标准的工业炉窑，严格按行业排放标准执行，已发放排污许可证的，应严格执行排污许可要求。暂未制订行业排放标准的工业炉窑，待地方标准出台后执行，现阶段长沙市、株洲市、	本项目暂未制订行业排放标准，工业炉窑有组织排放的二氧化硫、氮氧化物、颗粒物执行 200mg/m <sup>3</sup> 、	符合

	<p>湘潭市以及常德市、岳阳市、益阳市等传输通道城市按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于 30、200、300 毫克/立方米实施改造,其中,日用玻璃、玻璃棉行业氮氧化物排放限值不高于 400 毫克/立方米,水泥生产企业氮氧化物排放限值不高于 100 毫克/立方米,铸造行业烧结、高炉工序污染排放控制按照钢铁行业相关标准要求执行(工业炉窑分行业主要大气污染物排放浓度限值见附件 1)。</p>	<p>300mg/m<sup>3</sup>、30mg/m<sup>3</sup>, 本项目中频炉熔化烟气采用布袋除尘处理后颗粒物的排放浓度为 0.419mg/m<sup>3</sup>, 可实现达标排放。</p>	
	<p>2.无组织排放控制要求。严格控制工业炉窑生产过程及相关物料储存、输送等无组织排放,在保障生产安全的前提下,采取密闭、封闭等有效措施,有效提高废气收集率,产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。生产工艺产尘点(装置)应采取密闭、封闭或设置集气罩等措施。煤粉、粉煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭储存,采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车厢、真空罐车、气力输送等方式输送。粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存,粒状物料采用密闭、封闭等方式输送。物料输送过程中产尘点应采取有效抑尘措施。</p>	<p>本项目生产工艺产尘点中频炉、气雾化粉尘、粒度分级均设置环保设施,分选机、振动筛、摇摆筛等投料、出料时用橡胶软管通过挂钩式卡扣与移动收集桶相连接,全程密闭,无颗粒物逸散。铁硅软磁粉生产线产生的废气主要为熔炼、气雾化、粒度分级等工序产生的粉尘,熔炼废气、气雾化废气收集经布袋除尘+20m 排气筒(DA001)高空排放;粒度分级粉尘经布袋除尘+20m 排气筒(DA002)高空排</p>	<p>符合</p>

		放；合金软磁粉芯生产 产线产生的废气主 要为压制成型废气， 经集气罩+布袋除 尘处理后由 20m 排 气筒（DA003）高空 排放。	
	3.提升产业高质量发展水平。严格建设项目环境准入，新建涉及工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。严格控制涉及工业炉窑建设项目，严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法。加大落后产能和不达标工业炉窑淘汰力度，分行业清理《产业结构调整指导目录》(2019 年)淘汰类工业炉窑。对热效率低下、敞开未封闭，装备简易落后、自动化程度低，无组织排放突出，以及无治理设施或治理设施工艺落后等严重污染环境的工业炉窑，依法责令停业关闭。	本项目位于益阳市龙岭产业开发区新材料产业园朝阳路东侧，属于龙岭工业集中区管控范围内。项目主要生产设备不属于限制类和淘汰类装备。	符合
	4.加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电力热力、集中供热等进行替代。加大煤气发生炉淘汰力度，原则上禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外），集中使用煤气发生炉的工业园区，暂不具备改用天然气条件的，原则上应建设统一的清洁煤制气中心。	项目不涉及燃料类发生炉，项目中频炉使用能源为电能，并配套环保设施。	符合

	<p>5.分行业实施污染深度治理。有色金属行业。有色金属行业熔炼炉等工业炉窑应配备高效除尘、脱硫、脱硝设施：环境烟气应全部收集，配备高效除尘设施：铅、锌、铜、镍、锡等行业配备两转两吸制酸工艺，制酸尾气二氧化硫排放不达标的配备脱硫设施。</p>	<p>项目中频炉配备集气罩+布袋除尘设施。</p>	<p>符合</p>
--	---	---------------------------	-----------

## 二、建设项目工程分析

建设  
内容

### 1. 项目由来

合金软磁粉末是在弱磁场中具有高的磁导率极低的矫顽力的一类合金。这类合金广泛应用于无线电电子工业、精密仪器仪表、遥控及自动控制系统中，综合起来主要用于能量转换和信息处理两大方面，是国民经济中的一种重要材料。软磁合金种类繁多，根据组成合金的元素不同可分为电磁纯铁（工业纯铁）、铁硅合金、铁镍合金、铁铝合金、铁硅铝合金及铁钴合金等。若以合金的磁特性不同又可分为高磁饱和合金、高磁导率合金、高矩形比合金、电工钢、恒导磁率合金、耐蚀软磁合金和热磁补偿合金等。如果按合金的内部结构可分为结晶态软磁合金、非晶态软磁合金和纳米晶软磁合金。

合金软磁粉芯是具有分布式气隙的软磁材料，是用金属或合金软磁材料制成的粉末，通过特殊的工艺生产出来的一种磁芯。随着各类电子产品向微型化、小型化方向发展，合金软磁粉芯凭借其温度特性良好、损耗小、饱和磁通密度高等优良特性，可以更好的满足电能变换设备高效率、高功率密度、高频化的要求，近年来市场前景尤为突出。产品可广泛应用于光伏发电、变频空调、新能源汽车及充电桩、数据中心、储能、消费电子、电能质量整治等领域。

湖南心方天久新材料有限公司成立于 2023 年 05 月 31 日，法定代表人为何文锋，统一社会信用代码：91430903MACKP3DUXA。为顺应市场需求，湖南心方天久新材料有限公司拟投资 2000 万元租赁湖南大和水工环保科技有限公司标准厂房建设先进合金软磁材料研发与生产基地新建项目。2023 年 7 月 27 日，益阳市赫山区发展和改革局出具了《关于湖南心方天久心材料有限公司先进合金软磁材料研发与生产基地新建项目备案的证明》（益赫发改工（2023）100 号）。备案内容建设包括：总建筑面积约 4929m<sup>2</sup>。其中厂房约 2229m<sup>2</sup>、仓库约 2000m<sup>2</sup>、办公区约 700m<sup>2</sup>。宿舍、食堂、门卫室为园区共用。项目建设 6 条气雾化合金粉末生产线。本项目实际建设内容包括：建设八条铁硅软磁粉生产线（4 条 350KG 自动化生产线，4 条 500KG 自动化生产线），年产铁硅软磁粉 5000 吨；建设合金软磁粉芯生产线一条，利用铁硅软磁粉生产线产品实现年产合金软磁粉芯 1000 吨。

本项目技术研发依托中南大学技术，本次环评仅针对合金软磁材料生产进行分析评价，不包括研发实验室等内容。先进合金软磁材料研发与生产基地新建项目位于湖南省益阳市龙岭产业开发区新材料产业园朝阳路东侧，中心坐标为 N28°21'45"，E112°30'28"，项目地理位置见附图 1。

根据中华人民共和国主席令第四十八号《中华人民共和国环境影响评价法（2018 修订版）》《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，凡从事对环境有影响的建设项目必须进行环境影响评价。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版），本项目属于“三十六、计算机、通信和其他电子设备制造业”中的“81 电子元件及电子专用材料制造 398”中的“电子专用材料制造”类别，因此，本次环境影响评价类别确定为环境影响报告表。

受湖南心方天久新材料有限公司委托，我单位承担本项目的环境影响评价工作。接受委托后，我公司立即组织人员对工程情况、项目所处区域的自然及社会环境状况进行了详细调查。根据该项目的工程特征和污染特征，在查清项目所在地环境质量现状以及主要污染物种类和来源的基础上，全面、客观和公正地分析了该项目建成后对环境的影响；结合评价区的环境特征，依据国家、地方环保法规和标准要求，在搜集整理资料和实地踏勘的基础上，编制完成了《先进合金软磁材料研发与生产基地新建项目环境影响报告表》。

## 2. 建设内容基本情况

项目名称：先进合金软磁材料研发与生产基地新建项目；

建设性质：新建；

建设单位：湖南心方天久新材料有限公司；

建设地点：益阳市龙岭产业开发区新材料产业园朝阳路东侧已建标准厂房，建筑面积 4500m<sup>2</sup>；

项目投资：本项目投资 2000 万元，其中环保投资为 50 万元；

建设规模：建设八条铁硅软磁粉生产线（4 条 350KG 自动化生产线，4 条 500KG 自动化生产线），年产铁硅软磁粉 5000 吨；建设合金软磁粉芯生产线一条，年产合金软磁粉芯 1000 吨。

### 3. 工程主要内容

本项目租赁湖南大和水利环保科技有限公司标准厂房进行建设。车间建筑面积4500m<sup>2</sup>，主要建设内容包括生产区、原材料仓库、成品仓库、办公区、检测室、配电间及其他附属设施建设等，并配套设置相关环保设施。项目建成后可年产铁硅软磁粉 5000 吨（其中 1000 吨用于本项目合金软磁粉芯制造），合金软磁粉芯 1000 吨。

本项目具体建设内容如表 2-1 所示：

表 2-1 项目工程建设内容一览表

工程类别	工程内容	建设规模		备注
主体工程	生产区	铁硅软磁粉生产线位于厂房东侧，钢结构，建筑面积2000m <sup>2</sup> ，包括4条350KG铁硅软磁粉生产线，4条500KG铁硅软磁粉生产线，设置混料机、风选机、中频炉等设备；在厂房西北侧设置一条合金软磁粉芯生产线， <u>主要工艺为压制成型、退火处理等工序，生产规模为1000t/a。主要生产设备为压机、真空退火炉等设备，占地面积约1000m<sup>2</sup></u>		租赁湖南大和水工环保科技有限公司标准厂房新建
储运工程	原材料仓库	位于厂房西南侧，钢结构，建筑面积400m <sup>2</sup> ，用于储存工业纯铁、工业硅等原材料		
	成品仓库	位于厂房西南侧，钢结构，建设面积400m <sup>2</sup> ，用于成品储存		
公用工程	供水	由园区供水管网供给		/
	供电	由110KV白石塘变电站10KV自金线3#环网柜搭接后，经新建分接箱（一进两出，带保护）供电		
	供热	中频炉、退火炉等均为电加热		
	排水	实行雨污分流制；项目无生产废水产生，生活污水依托湖南大和水工环保科技有限公司现有化粪池处理后排入园区污水管网，汇入衡龙新区污水处理厂		
环保工程	废气	<u>熔炼废气、气雾化粉尘</u>	<u>集气罩收集后进入布袋除尘器处理，通过20m高排气筒（DA001）排放</u>	新建
		<u>粒度分级粉尘</u>	<u>经布袋除尘器处理后，通过20m高排气筒（DA002）排放</u>	
		<u>压制成型废气</u>	<u>集气罩收集后进入布袋除尘器处理，通过20m高排气筒（DA003）排放</u>	
	废水	气雾化间接冷却水循环使用，不外排；生活污水依托湖南大和水工环保科技有限公司现有化粪池处理后排入园区污水管网，汇入衡龙新区污水处理厂。		新建



	固废	生活垃圾交由环卫部门统一清运；废包装材料、废炉衬材料、熔炼废渣收集后外售处理；废坩埚经收集后由原生产厂家回收利用；筛上物、收集的粉尘回用于生产；废布袋、废机油、含油抹布、废手套经收集后暂存在厂区危废暂存间，定期委托具有处理危废资质的单位处理。	新建
	噪声	采用低噪声设备，加强设备维护、合理布局，通过减振、消声、隔声，降低项目噪声对环境的影响。	新建
依托工程	衡龙新区污水处理厂	衡龙新区污水处理厂，位于新区北侧，占地面积约7.32公顷，污水处理规模为1万m <sup>3</sup> /d，总投资5362.1万元。用于处理衡龙新区工业废水及生活污水。	
	益阳市生活垃圾焚烧发电厂	益阳市垃圾焚烧发电厂位于益阳高新区谢林港镇青山村，该项目一期投入近5亿元，处理规模为日焚烧垃圾800吨，二期工程投产后，具备日处理垃圾1600吨的能力。电厂本期装机容量1*15兆瓦，年上网电量约0.74亿千瓦时，年等效满负荷利用小时数为4900小时。一期工程已于2016年初投入运行。	

#### 4. 项目产品方案

本项目产品方案见下表 2-2。

表 2-2 本项目产品方案一览表

序号	生产车间	产品名称	年产量	单位	用途	备注
1	铁硅软磁粉生产线	铁硅软磁粉	5000	吨	用于电感元件的磁芯制造	其中 1000 吨用于本项目合金软磁粉芯的生产
2	合金软磁粉芯生产线	合金软磁粉芯	1000	吨	用于变压器、互感器、开关电源、滤波器、电抗器、传感器及尖峰抑制器等低/中/高频磁性元器件	/

#### 5. 项目原辅材料消耗

本项目所需原辅材料主要为工业纯铁、工业硅、镁砂、液氮等。原辅材料主要来自周边市场，原辅材料供应有保障。本项目原辅材料消耗情况见下表2-3。

表 2-3 本项目原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	年耗量	最大储存量	储存地点	规格	性状
1	纯铁	4715 吨	120 吨	原料仓库	YT01	固态
2	工业硅	299.25 吨	15 吨	原料仓库	2202	固态
3	石墨坩埚	960 个	60 个	原料仓库	20#	固态
5	刚玉坩埚	1600 个	100 个	原料仓库	/	固态
6	镁砂	100 吨	10 吨	原料仓库	/	固态
7	液氮	7500 吨	20 吨	液氮储罐	99.995%	储罐

物料理化性质：

①、纯铁：是指用生铁精炼而成的比较纯的铁。含碳量在0.02%以下，又叫锻铁、熟铁。纯铁质地很软，塑性好，延展性好，可以拉成丝，强度和硬度均较低，容易锻造和焊接。

②、工业硅：工业硅又称金属硅。金属硅是由硅石和碳质还原剂在矿热炉内冶炼成的产品，主成分硅元素的含量在98%左右（近年来，含Si量99.99%的也列在金属硅内），其余杂质为铁、铝、钙等。

③、镁砂：主要化学成分为  $MgO$ ，矿物成分为方镁石等轴晶系，密度  $3.56\sim 3.65g/cm^3$ ，莫氏硬度为 5.5，熔点  $2800^{\circ}C$ ，在  $1800\sim 2400^{\circ}C$  显著挥发。纯方镁石无色，随着  $Fe_2O_3$ 、 $CaO$  含量的增加色泽由浅变深，呈黄色、褐色、黑褐色。方镁石晶粒尺寸随煅烧温度的提高和保温时间的延长而相应地增大，其抗水化性和抗渣侵蚀性也相应增强。

④、氮气：无色无味气体，化学性质很不活泼。本项目氮气主要用于气雾化制粉工序及真空退火工序中，不与原料发生化学反应，仅起提供雾化动能及保护气的作用。

## 6. 主要设备清单

本项目设备清单见下表 2-4。

表 2-4 主要设备清单表

建设内容	类别	设备名称	规格型号	数量 (台/套)	产地	功能
铁硅软磁粉生产线	生产设施	中频炉	350KG	4	湖南	熔化
		中频炉	500KG	4	湖南	熔化
		雾化罐	350KG	4	湖南	气雾化
		雾化罐	500KG	4	湖南	气雾化
		变压器	2000KVA	1	广东	变压器
		螺旋送料器	/	12	河南	送料
		摇摆筛	/	12	河南	筛分
		振动筛	直径 800mm	12	河南	筛分
		风选机	/	2	山东	风选
		移动收集桶	650KG	15	湖南	收集物料
		恒压供水系统	ZLBH140-55-18.5	1	湖南	供水
		布袋除尘器	3000 标方风量	10	河北	环保
		风冷却塔	LRT-400	1	广东	水冷却
	检测设备	激光粒度仪	BT-2600E	1	辽宁	测粒度

		振实密度测试仪	BT-313	1	辽宁	测粉末振实密度
		粉体综合特性测试仪	JL-A3	1	四川	测松装密度、流动性
		ICP	Plasma 2000	1	北京	测成分
		XRF 能量色散 X 荧光光谱仪	EDX4500H	1	江苏	测成分
		ON 分析仪	ON-3000	1	北京	测氧氮含量
		CS 分析仪	CS 2800	1	北京	测碳硫含量
		超声波检验筛	ZTC-200T	2	河南	测粒度
合金软磁粉芯生产线	生产设施	压机	SN100	1	/	压制成型
		压机	SN200	1	/	
		压机	SN400	1	/	
		真空退火炉	GD600	1	/	退火处理

## 7. 工作制度及劳动定员

本项目劳动定员为 30 人，年工作 300 天，8 小时一班制，全年工作时间为 2400 小时。

## 8. 总平面布置

厂区出入口位于厂区西侧，铁硅软磁粉生产线位于厂区东侧，合金软磁粉芯生产线设置于厂区西北侧，厂区中部设置成品仓库，原材料仓库位于成品仓库南侧。厂区南面为办公区、检测室及配电间。

本工程在总平面布置时综合考虑其建筑与周边的防火间距和卫生要求。同时，在厂区周围种植绿化隔离带，选择吸声能力及吸收废气能力强的树种，以减少噪声和其它污染物对周围环境的影响。

综上所述，本项目各生产单元布置合理，整个厂区功能分区明确，布置紧凑合理，各个建筑物之间能够满足生产和运输要求。因此，本项目平面布置相对合理。总平面布置图见附图 2。

## 9. 给排水

### （一）给水

本项目位于益阳市龙岭产业开发区新材料产业园，用水来源为园区自来水，用水主要为员工生活用水、冷却用水及表面包覆过程中的搅拌用水。

(1) 生活用水

项目生活用水由市政自来水供给。本项目劳动定员为 30 人，均不在厂区食宿，年工作 300 天。参照《湖南省用水定额》（DB43/T388-2020）中的指标计算，不在厂区住宿职工生活用水量按  $38\text{m}^3/\text{人}\cdot\text{a}$  计，则项目生活用水量为  $3.8\text{m}^3/\text{d}$ （ $1140\text{m}^3/\text{a}$ ）。

(2) 冷却用水

根据建设单位介绍，本项目中频炉、雾化桶进行冷却。设备冷却水流通于水管中，不与设备及物料直接接触，使用过程中损耗较小，无杂质进入，可循环使用。根据建设单位介绍，项目水箱容量为  $60\text{m}^3$ ，冷却用水补充水量为  $2\text{t}/\text{d}$ （ $600\text{t}/\text{a}$ ）。

(二) 排水

本项目排水方式为雨污分流制。雨水经园区雨水管网汇入泉交河；员工生活污水依托湖南大和水工环保科技有限公司现有化粪池处理后排入园区污水管网，汇入衡龙新区污水处理厂。本项目劳动定员 30 人，生活用水量为  $3.8\text{m}^3/\text{d}$ （ $1140\text{m}^3/\text{a}$ ）。生活用水排水量按用水量的 80% 计，则生活污水排水量为  $3.04\text{m}^3/\text{d}$ （ $912\text{m}^3/\text{a}$ ）。

(三) 水平衡

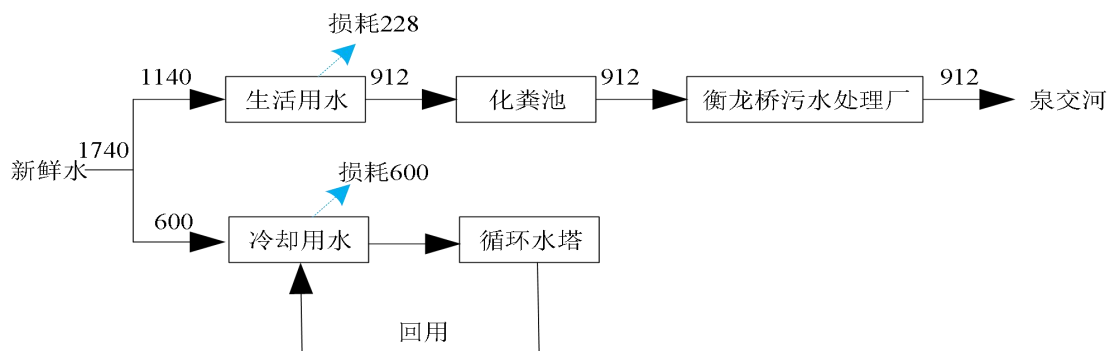


图 2-1 项目水平衡图（单位  $\text{m}^3/\text{a}$ ）

工  
艺  
流  
程  
和

1. 工艺流程及产污环节

铁硅软磁粉生产工艺流程见下图：



用锤头将浮渣敲碎，采用强磁将金属吸出作为原料回用，剩余部分同废炉衬材料一起外售。熔化的材料在坩埚中转移至下一工序气雾化制粉。

在熔化过程中会产生熔化烟气 G1、噪声 N、废炉衬材料 S1、熔炼废渣 S2、废坩埚 S3。熔化烟气由集气罩收集后经布袋除尘处理通过排气筒 DA001 排放，布袋除尘器收集到部分金属粉尘 S4，该部分粉尘返回至中频炉回用作原料。另外，还会产生废布袋 S5。

（3）气雾化制粉：本项目气雾化制粉采用氮气，氮气雾化原理是通过雾化系统利用高压氮气流（气雾化）将金属液流击碎成液滴，通过自然冷却（气雾化采用自带的夹套冷却）自动凝固收缩形成球形粉末。工艺过程中氮气不与原料发生化学反应，只起到雾化动能的作用。具体过程为金属通过中频炉熔化到一定温度后，炉体翻转将金属液倾倒入漏包中，通过漏咀流入雾化喷枪，氮气发生区产生高压氮气进入喷枪，将金属液流击碎入雾化桶体内，雾化桶为夹套冷却装置，粉末通过密闭管道引至下方下料口下料。下料口处装有软质橡胶软管，橡胶软管通过挂钩式卡扣与移动收集桶连接，将雾化粉末送入移动收集桶内。下料过程全程密闭操作，且金属粉末比重大，在空气中沉降快，无颗粒物逸散。收集满粉体的移动收集桶带盖封闭，转移至下一工序，进行粒度分级。

气雾化过程会产生噪声 N 和雾化粉尘 G2。本项目每套中频炉+雾化桶配备一套布袋除尘设施，雾化桶产生雾化粉尘与熔化烟气经布袋除尘处理后，统一由密闭管道引至 20m 排气筒（DA001）高空排放。

（4）粒度分级：粒度分级是利用气流将粉体携带到密闭式气流分级机内将不同粒径粉体分级。气流分级机主要由电机、分级机壳体及分级轮组成。其工作原理是：电机带动分级轮在分级机壳体中高速转动（转速可任意调节），在分级机中形成强大的离心力。

移动收集桶通过挂钩式卡扣与软质橡胶管道相连，金属粉末通过橡胶管道送入到分级机中，金属粉末先进入分级轮内部，在离心力的作用下，大或重的颗粒受离心作用力大，故被甩至分级轮外围至分级机边壁，并不再受离心力的影响，自然下落到出料口进行收集；小或轻的物料经引风机带至高处，顺管道至下一组件内被分级或收集。通过变频调节分级轮的转速便可调整分级机中离心力的大小，达到分出指定粒度的物料的目的。粒径规格符合要求的粉体作为产品由下方下料口进入移动收集桶中，下料口处装有软质橡胶套，橡胶

软管通过挂钩式卡扣与移动收集桶连接，将金属粉末送入移动收集桶内。粒度分级投料、下料全程密闭操作，且金属粉末比重大，在空气中沉降快，无颗粒物逸散。收集满粉体的移动收集桶带盖封闭，转移至下一工序，进行筛分。不符合要求的则收集后返回到中频炉重熔。根据行业经验及工艺设计，粗粉经分级机收集，更细的粉尘随气流进入布袋除尘器进一步除尘，布袋除尘器收集的粉尘 S4 进入中频炉重熔。本项目设置两套气流分级器，分别配备一套布袋除尘处理后统一引至 20m 高排气筒（DA002）高空排放。

粒度分级产生分级粉尘 G3、收集粉尘 S4、废布袋 S5 和噪声 N。

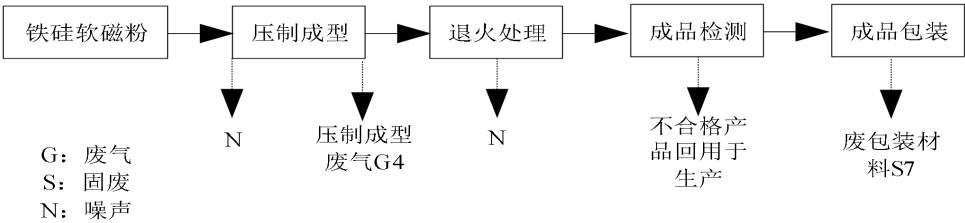
（5）筛分：移动收集桶通过挂钩式卡扣与软质橡胶管道相连，金属粉末通过橡胶管道输送至密闭式摇摆筛、振动筛，把粒度大小不同的物料分成各种粒度级别的产品。分级完成的粉末由下料口进入移动收集桶中。下料口处装有软质橡胶套，橡胶软管通过挂钩式卡扣与移动收集桶连接，将金属粉末送入移动收集桶内。粒度分级投料、下料全程密闭操作，且金属粉末比重大，在空气中沉降快，无颗粒物逸散。收集满粉体的移动收集桶带盖封闭，转移至下一工序，进行混料。

筛分过程主要产生噪声 N、筛上物 S6，筛上物返回至中频炉重熔做原料。

（6）混料：为使产品在下阶段生产过程中具有良好的性能，需将不同粒径的颗粒混合在一起。移动收集桶通过挂钩式卡扣与软质橡胶管道相连，金属粉末通过橡胶管道输送至混料机，经筛分过程而分离出指定粒径的颗粒，按照一定的比例采用密闭式 V 型混料机进行混合。混料过程主要产生噪声 N。

（7）检测、包装：混料机下方设下料阀门，为抑制放料包装过程中的粉尘量，下料口处装有软质橡胶套，包装桶通过挂钩式卡扣与软质橡胶管道相连，密闭下料后用铁皮桶进行包装，入库发货。包装前对每一批次产品进行检测，主要检测其物理性能。包装过程会产生废包装材料 S7。

合金软磁粉芯生产工艺流程见下图：



工艺流程说明：

(1) 压制成型：将合金粉末按一定比例加入至模具中（粉料经移动收集桶通过挂钩式卡扣与料斗密闭连接后送入料斗，再通过料斗直接装填入模具内，不会产生粉尘），利用压机外加压力对其进行压制以达成具有一定形状、尺寸、密度和强度的磁块。此工序会产生噪声 N，压制成型废气 G4。

(2) 退火处理：将压制成型的磁块使用真空电退火炉进行热处理（温度约为 700-800℃），使用作为氮气保护气，以消除在成型过程中产生的应力，并达到优良磁性能的产品。此工序产生噪声 N。

(3) 成品检测、包装：对成品进行检验、包装，少量不合格产品经收集后回用于生产。

(4) 入库：产品包装后暂存于成品库中出售。

根据上述工艺流程，本项目产污环节及产污情况见下表：

表 2-5 项目营运期污染物产生情况一览表

生产车间	污染物类型	产生工序	污染物名称	主要污染因子
铁硅软磁粉生产线	废气	中频炉熔化	熔化烟气 G1	颗粒物
		气雾化制粉	气雾化粉尘 G2	颗粒物
		粒度分级	分级粉尘 G3	颗粒物
	废水	设备冷却	冷却废水 W1	/
		员工办公	生活污水 W2	COD、BOD5、SS、氨氮
	噪声	中频炉、气流分选机、振动筛、混料机等	噪声 N	dB (A)
	固废	中频炉熔化	废炉衬材料 S1	镁砂
		中频炉熔化	熔炼废渣 S2	金属氧化物以及其他杂质
		中频炉熔化	废坩埚 S3	金属坩埚
		布袋除尘	收集粉尘 S4	颗粒物
		除尘	废布袋 S5	颗粒物
		筛分	筛上物 S6	铁粉
		包装	废包装材料 S7	铁桶、纸板桶、塑料袋等
		设备维修	废机油、废含油抹布、废手套 S8	油类
		员工办公	生活垃圾 S9	生活垃圾
合金软磁粉芯生产线	废气	压制成型	压制成型废气 G4	颗粒物
	噪声	压机、退火炉等	噪声 N	dB (A)
	固废	布袋除尘	收集的粉尘 S4	颗粒物
		布袋除尘	废布袋 S5	颗粒物



			包装	废包装材料 S7	铁桶、纸板桶、塑料袋等
			包装	不合格产品 S9	不合格软磁粉芯
			设备维修	废机油、废含油抹布、废手套 S8	油类
			员工办公	生活垃圾 S9	生活垃圾

与项目有关的原有环境问题	<p>本项目为新建项目，租赁湖南大和土工环保科技有限公司标准厂房进行生产，通过现场踏勘，项目租赁场地之前没有企业入驻，为空置厂房，因此，本项目不存在原有污染问题。</p>
--------------	---

### 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	<b>1、环境空气质量现状评价</b>				
	<b>(1) 空气质量达标区判定</b>				
	根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）“6.2.1.2”采用评价范围内国家或地方环境空气质量监测网中评价基准年连续 1 年的监测数据，或采用生态环境主管部门公开发布的环境空气质量现状数据。				
	“6.2.1.3”评价范围内没有环境空气质量监测网数据或公开发布的环境空气质量现状数据的，可选择符合 HJ664 规定，并且与评价范围地理位置邻近，地形、气候条件相近的环境空气质量城市点或区域点监测数据。				
	本项目环境空气质量现状引用益阳市监测站 2022 年益阳市中心城区全年环境空气质量状况数据。引用监测项目包括 SO <sub>2</sub> 、NO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 监测年均值。益阳市中心城区空气污染物浓度状况结果统计表详见表 3-1。				
	<b>表 3-1 益阳市 2022 年环境空气质量现状评价表</b>				
	<b>污染物</b>	<b>年评价指标</b>	<b>现状浓度 (μg/m<sup>3</sup>)</b>	<b>标准值 (μg/m<sup>3</sup>)</b>	<b>达标情况</b>
	SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	4	60	达标
	NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	19	40	达标
	PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	57	70	达标
	PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	40	35	超标
	CO	24h 平均第 95 百分位数	1200	4000	达标
	O <sub>3</sub>	日最大 8h 平均第 90 百分位数	153	160	达标
由上表可知，2021 年益阳市大气环境质量主要指标中 SO <sub>2</sub> 年均浓度、NO <sub>2</sub> 年均浓度、PM <sub>10</sub> 、CO 日平均第 95 百分位数浓度、O <sub>3</sub> 8 小时平均第 90 百分位数浓度均能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准限值，PM <sub>2.5</sub> 年平均质量浓度超标，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），判定项目所在区域为非达标区。					
目前益阳市发布了《益阳市大气环境质量限期达标规划（2020-2025）》，					

规划范围为益阳市行政区域，总面积 12144 平方公里。包括市辖 3 县（桃江、安化、南县）、1 市（沅江）、3 区（资阳、赫山、大通湖区）和国家级益阳高新技术产业开发区。规划基准年为 2017 年，规划期限从 2020 年到 2025 年。总体目标：益阳市环境空气质量在 2025 年实现达标。近期规划到 2023 年，PM<sub>2.5</sub>、PM<sub>10</sub> 年均浓度和特护期浓度显著下降，且 PM<sub>10</sub> 年均浓度实现达标。中期规划到 2025 年，PM<sub>2.5</sub> 年均浓度低于 35μg/m<sup>3</sup>，实现达标，O<sub>3</sub> 污染形势得到有效遏制。规划期间，环境空气质量优良率稳步上升。

## （2）特征污染因子检测

本项目特征污染因子为 TVOC、TSP，TVOC 属于大气导则附录 D 的物质。根据环保部回复，大气导则附录 D 的物质，不属于“国家、地方环境空气质量标准”中的物质，仅属于管理技术规范中的要求，无需监测。

本项目 TSP 引用《湖南绿建智造科技有限公司绿色节能新材料智能制造及机器人生产新建项目环境影响报告表》中湖南谱实检测技术有限公司于 2022 年 6 月 28 日-6 月 30 日对项目所在区域进行的环境空气质量现状监测，监测点位位于本项目东北方向约 300m。引用的监测数据为项目周边 5 千米范围内近 3 年的现有监测数据，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中数据引用要求，引用数据可行，监测结果见表 3-2。

表 3-2 引用特征因子检测结果一览表

采样点位	采样日期	监测因子	监测数据 (mg/m <sup>3</sup> )	标准值 (mg/m <sup>3</sup> )	是否达标
本项目东北方向 300m 居民点	2022.6.28-6.30	TSP	0.086-0.092	0.3	达标

监测数据表明：区域 TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 2 中二级标准限值。综上，项目所在区域环境空气质量较好。

## 2.地表水环境质量现状

本项目区域地表水为泉交河，为详细了解泉交河的地表水质量现状，本次环评引用了《湖南鼎亿新材料科技有限公司年产 2000 吨 PVC 封边条建设项目》中由湖南守政检测有限公司于 2023 年 11 月 25 日至 27 日对泉

交河地表水环境现状监测数据。湖南鼎亿新材料科技有限公司位于本项目南侧约 2400m 处，引用数据满足与本项目距离近的近 3 年的监测数据，符合《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中数据引用要求，引用数据可行。

①引用监测断面及因子

表 3-3 引用泉交河监测断面信息一览表

断面编号	水体名称	监测断面	监测因子
W1	泉交河	衡龙新区污水处理厂排污口上游 500m	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、 氨氮、TP、TN、 悬浮物、石油类、 溶解氧、粪大肠菌 群
W2		衡龙新区污水处理厂排污口下游 1000m	

②评价标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的Ⅲ类标准。

③引用监测结果评价结果见表 3-4。

表 3-4 地表水环境质量现状监测结果统计 单位：mg/m<sup>3</sup>

采样 点位	检测项目	单位	采样时间及检测结果			参考限 值
			2023.11.25	2023.11.26	2023.11.27	
污水 处理 厂排 污口 上游 500m	pH	无量纲	6.5	6.5	6.4	6~9
	COD	mg/L	11	12	11	20
	BOD <sub>5</sub>	mg/L	3.3	3.6	3.3	4
	氨氮	mg/L	0.213	0.242	0.236	1.0
	总磷	mg/L	0.03	0.03	0.04	0.2
	总氮	mg/L	0.61	0.65	0.72	1.0
	悬浮物	mg/L	6	8	7	/
	溶解氧	mg/L	11.94	12.08	11.76	≥5
	石油类	mg/L	0.04	0.03	0.04	0.05
	粪大肠菌群	个/L	900	700	900	10000
污水 处理 厂排 污口 下游 1000m	pH	无量纲	6.3	6.3	6.3	6~9
	COD	mg/L	10	11	9	20
	BOD <sub>5</sub>	mg/L	3.1	3.3	2.7	4
	氨氮	mg/L	0.416	0.438	0.448	1.0
	总磷	mg/L	0.05	0.04	0.03	0.2
	总氮	mg/L	0.67	0.71	0.75	1.0

悬浮物	mg/L	10	11	9	/
溶解氧	mg/L	11.72	11.64	11.43	≥5
石油类	mg/L	0.04	0.04	0.03	0.05
粪大肠菌群	个/L	1.2*10 <sup>3</sup>	1.4*10 <sup>3</sup>	1.4*10 <sup>3</sup>	10000

从监测统计结果可以看出，项目所在地地表水泉交河环境质量现状满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

### 3. 声环境现状

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）》中具体编制要求“厂界外周边50米范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。”本项目周边50米范围内无声环境保护目标，因此不再进行声环境质量现状监测。

### 4. 生态环境

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）》，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。本项目选址位于益阳市龙岭产业开发区新材料产业园内，因此，不开展生态现状调查。

### 5. 电磁辐射

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，因此无需开展电磁辐射现状开展监测。

### 6. 地下水、土壤环境

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”。

环境保护目标	本项目选址位于益阳市龙岭产业开发区新材料产业园内，租赁湖南大和水工环保科技有限公司标准厂房进行建设。本次评价根据周围居民分布、污染特征等确定环境保护目标，根据现场调查和评价范围，确定建设项目环境保护目标。						
	1、大气环境						
	项目厂界外 500 米范围大气环境保护目标详见表 3-5。						
	表 3-5 大气环境保护目标一览表						
	保护目标	坐标/m		保护对象	保护内容	相对厂界方位和距离	环境功能区
		经度	纬度				
	三眼塘组居民点	112°30'45.847"	28°21'44.710"	居民	居住，约 20 户，60 人	东南侧，190—500m	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二类
	新塘组居民点	112°30'34.106"	28°22'1.531"	居民	居住，约 21 户，63 人	东北侧，300—500m	
	黄家冲居民点	112°30'17.053"	28°21'56.123"	居民	居住，约 15 户，45 人	北侧，300—500m	
	2、声环境						
厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。							
3、地下水环境							
厂界外 500 米范围内无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。							
4、地表水环境							
表 3-6 地表水环境保护目标一览表							
环境要素	保护目标名称	相对厂址方位	中心经纬度		相对厂界距离/m	环境功能区	规模
			东经	北纬			
水环境	泉交河	北	/	/	2.6km	III类水质	小河
污染物排放控制标准	一、大气						
	本项目铁硅软磁粉生产线通过中频炉熔化工业纯铁、工业硅，采用						

雾化法生产铁硅软磁粉，不属于采矿、选矿和冶炼工业企业。因此，中频炉烟尘中颗粒物有组织排放（DA001）执行《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中规定的颗粒物排放限值要求（有组织  $30\text{mg}/\text{m}^3$ ，无组织  $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ）；粒度分级粉尘（DA002）排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 的二级标准。

本项目合金软磁粉芯生产线压制成型废气（DA003）排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 的二级标准。

表 3-7 大气污染物排放标准

污染源	污染物	标准限值		标准来源
DA001	颗粒物	有组织	$30\text{mg}/\text{m}^3$	《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中规定的颗粒物排放限值要求
DA002	颗粒物	有组织	$120\text{mg}/\text{m}^3$ , $5.9\text{kg}/\text{h}$	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求
DA003	颗粒物	有组织	$120\text{mg}/\text{m}^3$ , $5.9\text{kg}/\text{h}$	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求
厂界	颗粒物	无组织	$1\text{mg}/\text{m}^3$	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）

## 二、废水

项目无生产废水产生；员工生活污水依托湖南大和水工环保科技有限公司现有化粪池处理达到衡龙新区污水处理厂进水水质以及《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准较严值后经园区污水管网汇入衡龙新区污水处理厂处理。具体标准值见下表。

表 3-8 废水排放执行标准

序号	项目	衡龙新区污水处理厂进水水质标准	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	本项目执行
1	pH	6-9	6-9	6-9
2	COD	500	500	500
3	BOD <sub>5</sub>	250	300	250
4	氨氮	40	/	40
5	SS	330	400	330
6	TP（以P计）	7	/	7
7	TN	60	/	60

	<p>三、噪声</p> <p>运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。</p> <p><b>表 3-9 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）</b></p> <table><tr><th>类别</th><th>昼间（dB（A））</th><th>夜间（dB（A））</th></tr><tr><td>3</td><td>65</td><td>55</td></tr></table> <p>四、固体废物</p> <p>一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物贮存处置执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的有关规定。</p>	类别	昼间（dB（A））	夜间（dB（A））	3	65	55
类别	昼间（dB（A））	夜间（dB（A））					
3	65	55					
总量控制指标	<p>根据国家主要污染物排放总量控制技术规范要求，确定总量控制指标为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、COD、NH<sub>3</sub>-N。</p> <p>废水：项目实行雨污分流。雨水经园区雨水管网汇入泉交河，项目无生产废水产生，生活污水依托湖南大和水工环保科技有限公司现有化粪池处理后排入园区污水管网，汇入衡龙新区污水处理厂。</p> <p>废气：本项目能源均为电能，因此废气无 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。</p>						



## 四、主要环境影响和保护措施

<p>施 工 期 环 境 保 护 措 施</p>	<p><b>4.1 施工期环境影响分析</b></p> <p>本项目租赁湖南大和水利环保科技有限公司标准厂房进行生产，根据现场勘查，地面已硬化、主体工程完善，企业只需要对厂房进行简单的装修和隔断及设备、环保设施的安装、调试，因此本项目施工期较短，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，本次环评不对施工期进行详细分析。</p>
<p>运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施</p>	<p><b>4.2 运营期环境影响分析</b></p> <p><b>4.2.1. 废气源强</b></p> <p><b>4.2.1.1 铁硅软磁粉生产线源强核算过程</b></p> <p>1、污染源</p> <p>根据生产需要，铁硅软磁粉生产线产生的废气主要为中频炉熔化烟气 G1，气雾化粉尘 G2、分级粉尘 G3。</p> <p>（1）中频炉熔化烟气</p> <p>项目熔化工序采用中频炉熔化，该工序年生产时间为 2400h，项目设有 8 台中频炉，中频炉采用电加热，无燃烧废气产生。中频炉熔化过程会产生烟尘，具体来源为：①熔炼时，炉料中的碳氧化后产生的 CO 在金属熔池中缓慢上升，当这种内压力较大的气泡上浮到金属与渣层或金属与炉气的界面时，由于压力突然下降，致使气泡发生破裂，气泡产生很大的加速度，随即夹带金属和炉渣的极细微粒散发出来；②原料中的杂质在高温下释放。中频炉熔化烟气主要成分为颗粒物。</p> <p>本项目中频炉熔化烟气参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-“33-37，431-434 机械行业系数手册—铸造熔炼工序—0.525kg/产品”。本项目产品产量为 5000t/a，则颗粒物产生量为 2.625t/a。建设单位拟在 8 台中频炉上方分别设置集气罩，熔化工序集气罩设计必须满足《排风罩的分类及技术条件》（GB/T16758-2008）要求，尽量靠近污染物排放点，控制集气</p>

罩口断面平均风速不低于 0.3m/s，能确保废气收集效率。根据《铸造工业大气污染物排放标准（征求意见稿）》编制说明中表 5-27 “中频感应炉上方设可移动集气罩，集气效率可达 80%~90%之间”，本项目收集率按 85%计算，除尘效率保守以 80%计算。熔化烟气经收集后由布袋除尘器进行处理，风机风量 24000m<sup>3</sup>/h，最后通过 1 根 20m 高排气筒（DA001）排放。因此，颗粒物有组织产生量为 2.231t/a，该工序年生产时间为 2400h，则产生速率为 0.930kg/h，产生浓度为 38.737mg/m<sup>3</sup>，排放量为 0.446t/a，排放速率为 0.186kg/h，排放浓度为 7.747mg/m<sup>3</sup>。未收集到的无组织粉尘产生量为 0.394t/a，在车间无组织排放，排放速率为 0.164kg/h。

### （2）气雾化粉尘

本项目气雾化粉尘参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-“38-40—电子电气行业系数手册—机械加工工段中永磁铁氧体粉碎-颗粒物产生量为  $3.675 \times 10^{-2}$  克/千克—原料”。项目气雾化生产过程中全程密闭，产生的粉尘经密闭管道引至布袋除尘器处理后，统一经 20m 高排气筒（DA001）排放。气雾化粉尘收集效率和除尘效率分别按照 100%和 80%计。

项目年生产软磁粉末 5000t，则气雾化工艺工序粉尘产生量为 0.184t/a，产生速率为 0.077kg/h，产生浓度为 3.190mg/m<sup>3</sup>。布袋除尘器的处理效率保守以 80%计算，风机总风量为 24000m<sup>3</sup>/h，则经过处理后的排放量为 0.037t/a，排放速率为 0.015kg/h，排放浓度为 0.639mg/m<sup>3</sup>。

### （3）粒度分级粉尘

根据建设单位提供的资料，项目原料经气雾化制粉后进入气流分选，产生颗粒物较少，粒度分级粉尘可参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》-“38-40—电子电气行业系数手册—机械加工工段中永磁铁氧体制粉-颗粒物产生量为  $3.675 \times 10^{-2}$  克/千克—原料”。项目粒度分级生产过程中全程密闭，产生的粉尘经密闭管道引至布袋除尘器处理后，统一经 20m 高排气筒（DA002）排放。粒度分级粉尘收集效率和除尘效率分别按照 100%和 80%计。

项目年生产软磁粉末 5000t，则粒度分选工序粉尘产生量为 0.184t/a，产生速率为 0.077kg/h，产生浓度为 3.190mg/m<sup>3</sup>。布袋除尘器的处理效率保守以 80%计算，风机总风量为 6000m<sup>3</sup>/h，则经过处理后的排放量为 0.037t/a，排放速率为 0.015kg/h，排放浓度为 2.556mg/m<sup>3</sup>。

表 4-1 铁硅软磁粉生产线粉尘产排情况一览表

产污环节	污染物	产生量 (t/a)	环保措施	有组织排放			无组织排放	
				排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
熔炼烟气	颗粒物	2.625	布袋除尘器+20m排气筒 (DA001)	0.446	0.186	7.747	0.394	0.164
雾化化工序	颗粒物	0.184		0.037	0.015	0.639	/	/
粒度分级	颗粒物	0.184	布袋除尘器+20m排气筒 (DA002)	0.037	0.015	2.556	/	/

#### 4.2.1.2 合金软磁粉芯生产线源强核算过程

##### 1、污染源

合金软磁粉芯生产线废气主要为生产过程中压制成型废气。

##### (1) 压制成型废气

本项目压制成型工序颗粒物产排污系数参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》“33-37,431-434 机械行业系数手册—铸造—铸件—造型/浇注（重力、低压：限金属型，石膏/陶瓷型/石墨型等）工序产排污系数为 0.247 千克/吨—产品”。项目年生产合金软磁粉芯产品 1000t，则压制成型废气颗粒物产生量为 0.247t/a，产生速率 0.103kg/h，产生浓度为 35.306mg/m<sup>3</sup>。项目拟设置封闭型厂房并安装“集气罩+布袋除尘器”净化废气后经过 20m 排气筒（DA003）排放，废气通过集气罩收集后，由布袋除尘器进行处理，风量设计为 3000m<sup>3</sup>/h，去除效率保守以 80%计算，收集效率为 85%。压制成型颗粒物有组织排放量为 0.042t/a，排放速率 0.017kg/h，排放浓度 5.832mg/m<sup>3</sup>。

无组织排放量为 0.037t/a，排放速率为 0.000015kg/h。

表 4-2 合金软磁粉芯生产线粉尘产排情况一览表

产污环节	污染物	产生量 (t/a)	处理设施	有组织排放			无组织排放	
				排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)
压制成型	颗粒物	0.247	布袋除尘器 +20m 排气筒 (DA003)	0.042	0.017	5.832	0.037	$\frac{0.000015}{5}$

#### 4.2.1.3 治理措施可行性分析

##### ①粉尘治理措施可行性分析

本项目在熔炼、气雾化、粒度分级、压制成型等工序会产生粉尘，经布袋除尘器处理达标后通过 20m 高排气筒排放。布袋除尘器也称为过滤式除尘器，是一种干式高效除尘器，它是利用纤维编织物制作的袋式过滤元件来捕集含尘气体中固体颗粒物的除尘装置。其作用原理是尘粒在绕过滤布纤维时因惯性力作用与纤维碰撞而被拦截。细微的尘粒（粒径为 1 微米或更小）则受气体分子冲击（布朗运动）不断改变着运动方向，由于纤维间的空隙小于气体分子布朗运动的自由路径，尘粒便与纤维碰撞接触而被分离出来。

含尘气体从袋式除尘器入口进入后，通过烟气分配装置均匀分配进入滤袋，当含尘气体穿过滤袋时，粉尘即被吸附在滤料上，而被净化的气体则从滤袋内排除。当吸附在滤料上的粉尘达到一定厚度时，电磁阀开启，喷吹空气从滤袋出口处自上而下与气体排出的相反方向进入滤袋，将吸附在滤袋外表面的粉尘清落至下面的灰斗中。

袋式除尘器具有以下的特点：1、对细粉尘除尘效率高，一般达 80%以上，可以用在净化要求很高的场合。2、适应性强，可捕集各类性质的粉尘，且不因粉尘的比电阻等性质而影响除尘效率，适应的烟尘浓度范围广，而且当入口浓度或烟气量变化时，也不会影响净化效率和运行阻力。3、规格多样、使用灵活。处理风量可由每小时几百到几百万立方米。4、便于回收物料，没有二次污染。5、受滤料的耐温，耐腐蚀等性能的限制，使用温度不能过高，有些腐蚀性气体也不能选用。6、在捕集粘性强及吸湿性强的粉尘或处理露点

很高的烟气时，容易堵塞滤袋，影响正常工作。本项目采用的布袋除尘器选用常温布袋，捕捉粒径在 0.3 微米。

综上，本项目生产过程产生的粉尘经布袋除尘器处理后，处理效率可达 80%以上。经处理后排放的颗粒物能满足《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中规定的颗粒物排放限值要求，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 二级标准要求。因此项目采用布袋除尘器处理粉尘废气在技术上是可行的。

#### ②无组织废气

项目在正常生产情况下，厂界周围环境主要受无组织废气排放影响，为控制无组织废气污染物的排放量，必须以清洁生产的指导思想，对物料的运输、贮存、投料、反应、出料、产品的存贮及尾气吸收等全过程进行分析，调查废气无组织排放的各个环节，并针对各主要排放环节提出相应改进措施，以减少废气无组织排放量。

本项目无组织废气排放量与操作管理水平、设备状况等有很大关系。通过加强管理，提高废气的收集效率来降低其排放量，并且在厂区内设置抽排风设施，加强通风，以减少废气对人体和环境的影响。

#### 4.2.1.4.非正常排放

根据工程分析，非正常工况取不利情况为环保设施运转异常导致收集或处理效率降低 50%，具体非正常排放情况见下表。

表 4-3 污染源非正常排放量核算表

序号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	非正常排放速率 ( $\text{kg}/\text{h}$ )	单次持续时间 /h	年发生频次/次	应对措施
1	DA001 排气筒	工艺废气处理装置运转异常	颗粒物	41.927	1.007	1	0-2	立即停机检修，待废气处理设施正常运行后方可继续生产
2	DA002 排气筒	工艺废气处理装置运转异常	颗粒物	3.190	0.077	1	0-2	立即停机检修，待废气处理设施正常运行后方可继续生产

								产
3	DA003 排气筒	工艺废气 处理装置 运转异常	颗粒物	35.306	0.103	1	0-2	立即停机检修，待 废气处理设施正常 运行后方可继续生 产

#### 4.2.1.5.大气排放口基本情况

本项目大气排放口基本情况见下表。

表 4-4 大气排放口基本情况表

排放口 编号	污染物 种类	排放口地理坐标		排气 筒高度 (m)	排气筒 出口内径 (m)	排气温 度(℃)	年排放 小时数	排放口 类型
		经度	纬度					
DA001	颗粒物	E112.507879385	N28.36222306 5	20	0.8	30	2400	一般排 放口
DA002	颗粒物	E112.508104691	N28.36227670 9	20	0.4	30	2400	一般排 放口
DA003	颗粒物	E112.507530698	N28.36242154 8	20	0.3	30	2400	一般排 放口

#### 4.2.1.6 废气达标排放分析

根据前文计算，本项目有组织废气排放浓度和排放速率均满足相应标准要求，可实现达标排放。本项目排气筒周边 200m 范围内主要建筑物为周边企业厂房及办公楼，建筑物最高高度为 15m。本项目各排气筒高度设置为 20m，满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中排气筒高度设置的要求，排气筒高度设置合理。

从大气污染物排放和扩散角度来讲，在保证满足排气筒设计要求的前提下适当加大出口烟速，有利于烟气及污染物的动力抬升和降低落地浓度。但是，出口烟速过高则易导致送风、排烟系统压力过大，经济上不适宜且烟气在烟囱出口处会出现急剧夹卷效应；而出口烟速过低易造成烟气在烟囱出口处出现下沉，从而排烟不畅不利于烟气排放和迅速扩散，既影响相关排烟设备正常运行和经济技术设计最优化，同时也会出现漫烟等扩散造成局部重污

染。两者形成平衡，才是合理。锅炉烟囱出口流速宜在 15m/s 左右，范围可 10--30m/s 之间。

本项目熔炼、气雾化制粉产尘工序设置风机风量 24000m<sup>3</sup>/h，排气筒 DA001 出口流量取 15m/s，经计算得烟囱出口与内径为 0.752m，本项目取 0.8m；粒度分级工序设置风机风量 6000m<sup>3</sup>/h，排气筒 DA002 出口流速取 15m/s，经计算得烟囱出口内径约为 0.376m，本项目取 0.4m；压制成型工序设置风机风量 3000m<sup>3</sup>/h，排气筒 DA003 出口流速取 15m/s，经计算得烟囱出口内径约为 0.266m，本项目取 0.3m。项目烟囱内径大小是合理的。

根据工程分析可知，本项目各废气排放源均采用相应可行技术进行治理，净化后满足达标排放要求。此外，本项目周边环境保护目标数量较少，与厂区最近距离为 190m，距离较远，预计项目建成后不会对其产生明显不利影响。综上，本项目大气环境影响可接受。

#### 4.2.1.7.废气监测计划

根据企业实际情况，本项目不设环境监测机构，环境监测可委托当地环境监测站进行定期监测。根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年版）可知，该项目属于“三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业中的 81 电子元件及电子专用材料制造 398”行业类别，为登记管理。根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 电子工业》（HJ1031—2019）、《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》（HJ1121—2020），建议项目运营期大气污染源监测计划如下表。

表 4-5 废气监测计划

监测点位		监测因子	监测频次	执行排放标准
有组织	排气筒 (DA001)	颗粒物	1 次/年	《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中规定的颗粒物排放限值要求
	排气筒 (DA002)	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准要求
	排气筒 (DA003)	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中二级标准要求
无组织	上风向设 1 个参照点， 下风向设 2 个监控点	颗粒物	1 次/年	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

#### 4.2.2 水环境影响分析

##### 4.2.2.1 源强核算过程

项目营运期产生的废水有设备冷却水以及生活污水，设备冷却水可循环使用，不外排。

##### ① 设备冷却用水

本项目设备冷却均为间接冷却，冷却水中基本不含污染物，经冷却塔冷却后可循环使用，不外排。

##### ② 生活污水。

项目生活污水主要来自办公室。生活污水主要污染因子有 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N 等。项目劳动定员为 30 人，均不在厂内食宿。参照《湖南省用水定额》(DB43/T388-2020) 中的指标计算，不在厂区住宿职工生活用水量按 3.8m<sup>3</sup>/d (1140m<sup>3</sup>/a)。生活用水排水量按用水量的 80%计，则生活污水排水量为 3.04m<sup>3</sup>/d (912m<sup>3</sup>/a)。据类比分析，其中 COD 浓度为 350mg/L、BOD<sub>5</sub> 浓度为 250mg/L、悬浮物浓度为 300mg/L、氨氮浓度为 40mg/L。生活污水依托湖南大和水工环保科技有限公司现有化粪池处理后排入园区污水管网，汇入衡龙新区污水处理厂处理后最终排入泉交河。

本项目废水污染物产排情况详见下表。



表 4-6 废水污染物信息表

序号	产污环节名称	类别	污染物种类	污染物		污染治理设施名称	污染物		排放标准
				产生量	浓度		浓度	排放量	
1	员工办公生活	生活污水	废水量	912t/a	/	化粪池	/	912t/a	/
			COD	0.319t/a	350mg/L		300mg/L	0.274t/a	500mg/L
			BOD5	0.228t/a	250mg/L		200mg/L	0.182t/a	300mg/L
			SS	0.274t/a	300mg/L		200mg/L	0.82t/a	400mg/L
			氨氮	0.036t/a	40mg/L		35mg/L	0.032t/a	/

#### 4.2.2.2 接入衡龙新区污水处理厂可行性分析

益阳市衡龙新区污水处理厂占地面积 7.32ha，总投资约为 2228.35 万元，设计规模为日处理污水 3 万吨，其中一期（2015—2020 年）1 万吨，二期（2020 年以后）2 万吨，共 3 万吨。收集污水主要为镇区规划建设范围内产生的生活污水与工业废水，一期工程已于 2015 年 4 月 22 日取得益阳市环境保护局批复（益环审（表）[2015]13 号），2018 年 9 月进行了变更，并取得了益阳市环境保护局《关于同意〈益阳市衡龙新区污水处理厂工程变更环境影响说明〉的函》（益环评函〔2018〕5 号）。

衡龙新区污水处理厂污水处理工艺流程如下图：

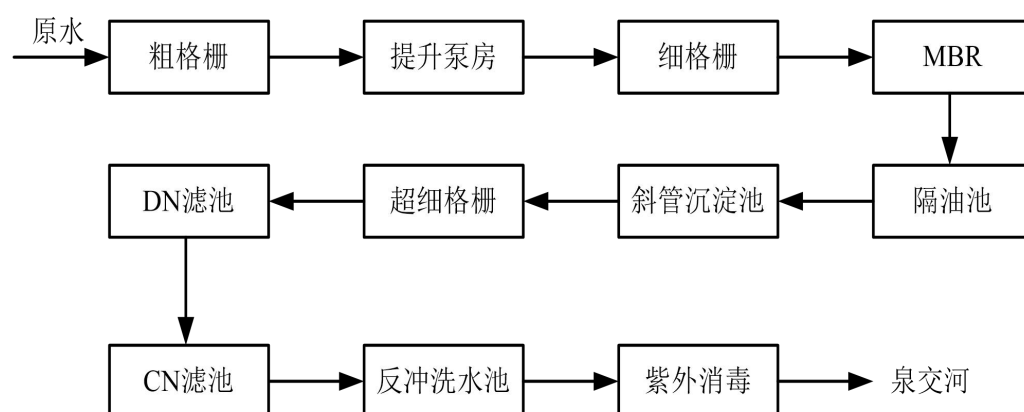


图 4-1 衡龙新区污水处理厂工艺流程图

生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网汇入衡龙新区污水处理厂处

理，处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）及其修改单中一级 A 标准后排入泉交河。

因此本环评从接管可行性、水质、水量和接管时间四方面就本项目废水接入集中式污水处理厂的可行性进行分析。

#### （1）接管可行性分析

本项目位于益阳龙岭工业集中区（调扩区）衡龙新区新材料产业园朝阳路东侧，在衡龙新区污水处理厂收水服务范围之内，故从管网衔接上来说是可行的。

#### （2）从水质上分析

项目生活污水通过化粪池预处理后，处理后的污染物浓度较低，出水水质能够满足衡龙新区污水处理厂接管要求。

本评价认为通过上述污水处理工艺处理，生活污水能达到衡龙新区污水处理厂接管要求。因此从水质上说，本项目废水接入污水处理厂进行处理是可行的。

#### （3）从水量上分析

本项目生活污水产生量极小，且污染因子浓度较低，因此主要考虑生活污水进入衡龙新区污水处理厂对其运行能力负荷分析。

本项目污水产生量为 3.04t/d，占衡龙新区污水处理厂处理能力的比例为 0.03%，所占比例较小，且根据调查，衡龙新区污水处理厂现状处理量约为 0.4 万 m<sup>3</sup>/d，设计规模为日处理污水 1 万 m<sup>3</sup>，本项目污水排入衡龙新区污水处理厂处理不会对污水处理厂造成冲击。不会影响污水处理厂的正常运行。

#### （4）从时间上分析

根据对项目现场情况调查，项目所在区域已完善污水管网的配套建设以及衡龙新区污水处理厂的建设运营，本项目废水排放能满足纳管进衡龙新区污水处理厂要求。

因此，从接管可行性、水质、水量和接管时间就本项目废水接入益阳市城北污水处理厂是可行的。本项目废水处理达标后可排入污水处理厂集中处理，最终达标排入泉交河水域，对泉交河水环境影响较小。

#### 4.2.2.3 废水排放口基本信息

本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息，详见下表。

表 4-7 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、NH <sub>3</sub> -N、TP、动植物油	排入衡龙新区污水处理厂	连续排放，流量不稳定，但有周期性规律	TW001	化粪池	厌氧	DW001	是	一般排放口

#### 4.2.3 噪声环境影响分析

##### 1、噪声源

项目营运期噪声主要为生产设备、环保设备运行噪声，其噪声值约为70-90dB（A）。主要噪声设备及特征见下表。

表 4-8 项目主要噪声源强调查清单（室外声源）

序号	声源名称	数量	声功率级/dB (A)	声源控制措施	空间相对位置 (m)			运行时段
					X	Y	Z	
1	风机	1 台	80/1	基础减振	18.5	26.5	1.2	8: 00-18: 00

表 4-9 项目主要噪声源强调查清单（室内声源）

序号	建筑物名称	声源名称	数量 (台)	(声压级/距声源距离) / (dB (A) /m)	声源控制措施	空间相对位置 (m)			叠加噪声级/dB (A)	距室内边界距离 (m)	室内边界声级/dB (A)	运行时段	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声	
						X	Y	Z						声压级/dB (A)	建筑物外距离/m
1	生产车间	中频炉	8	70/1	选用低噪音设备；加强设备维护和检修保养；合理布局；加设减振基础、厂房隔声、距离衰减等	5.5	16.5	5.1	79.54	17	54.93	8: 00-18: 00	20	34.93	1
2		雾化罐	8	70/1		5.5	16.5	5.1	79.54	17	54.93		20	34.93	1
3		分级机	2	70/1		22.3	14.1	5.1	73.01	3	63.47		20	43.47	1
4		震动筛	6	75/1		22.3	22.1	5.1	82.78	3	73.24		20	53.24	1
5		摇摆筛	6	75/1		22.3	22.1	5.1	82.78	3	73.24		20	53.24	1
6		混料机	1	70/1		22.3	1.7	5.1	70	3	60.46		20	40.46	1
7		压机	3	75/1		21.8	20.9	5.1	79.77	3	70.23		20	50.23	1
8		退火炉	1	70/1		4.8	21.5	5.1	70	21	43.56		20	23.56	1
9		风机	3	90/1		1.2	1.5	5.1	94.77	25	66.81		20	46.81	1

## 2、预测分析

### (1) 预测内容

依据声源的分布规律及预测点与声源之间的距离，把噪声源简化成点声源，依据已获得的声学数据，利用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）中推荐的预测模式分别计算各声源对厂界的贡献值。

### (2) 预测模式

采用点声源衰减模式：

$$L_A(r) = L_A(r_0) - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中： $L_A(r)$ ——距离声源  $r$  处的 A 声级，dB(A)；

$L_A(r_0)$ ——距离声源  $r_0$  处的 A 声级，dB(A)；

$r$ ——距声源的距离，m；

$r_0$ ——距声源的距离，m；

$\Delta L$ ——各种因素引起的衰减量，预测过程中对于屏障衰减只考虑厂房等围

护结构造成的传声损失，对空气吸收和其他附加衰减忽略不计。

预测点的预测等效声级：

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}})$$

式中： $L_{eqg}$ ——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB(A)；

$L_{eqb}$ ——预测点的背景值，dB(A)。

### (3) 预测结果及分析

利用预测模式计算出各设备影响噪声级，根据各级能量合成法则计算出设备噪声对厂界各预测点声环境造成的贡献值。经过计算，该项目运营期间，厂界噪声贡献值见下表。

表 4-10 项目运营期噪声预测结果 单位：dB(A)

测点编号	测点位置	时段	贡献值	标准	达标情况
1	厂界北	昼间	49.09	65	达标
2	厂界东		57.89	65	达标
3	厂界南		50.88	65	达标
4	厂界西		49.18	65	达标

通过上表分析，项目噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类区标准，即昼间 $\leq 65$ dB(A)。

### 3、噪声防治措施

①尽量选用低噪声设备，机械设备均安装减震座垫，采取隔声罩、消声器等措施；

②对无法采取降噪措施的各作业场所，操作工人设置个人卫生防护措施，工作时佩戴耳罩、耳塞和其他防护用品；

综上所述，经采取上述措施特别是经基础减振、绿化降噪、距离衰减后，可进一步减轻噪声对外环境的影响。由上述噪声预测结果可知，项目四周厂界噪声值均可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准值（昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ ）；且项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标，不会对周边居民造成较大的影响。

### 4、监测计划

表 4-11 噪声监测计划

项目	编号/位置	监测因子	监测点位	监测频次	执行排放标准
噪声	厂界	等效连续A声级	厂界四周（设4个监测点位）	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准

#### 4.2.4 固体废物环境影响分析

##### 4.2.4.1 污染源分析

本项目运行期间产生的固废主要为废弃包装材料、收集粉尘、废矿物油和生活垃圾。

##### （1）废炉衬材料 S1

炉衬材料是基于高密度镁砂混合的基础上添加部分熔融石英、预相变处理石英的复合材料，具有耐高温、抗铁水侵蚀能力、不开裂及消耗磨损低问题。本项目使用镁砂作为中频炉炉衬材料，年耗量为 100t/a，使用过程中损耗量很少，则废料产生量约 100t/a。本项目原材料主要为工业纯铁、工业硅，不具有毒性、腐蚀性、易燃性、反应性或者感染性的物质。对照《国家危险废物名录》（2021 年版），本项目废炉衬材料不属于危废，经收集后外售综合利用。

## (2) 熔炼废渣 S2

根据建设单位介绍，本项目铁硅软磁粉生产线金属原料在中频炉熔化过程中会产生熔炼废渣，主要为金属氧化物以及其他杂质，不具有毒性、腐蚀性、易燃性、反应性或者感染性的物质。对照《国家危险废物名录》（2021年版），本项目废炉废渣不属于危废，经收集回收金属后，同废炉衬材料一起外售综合利用。根据业主提供的资料，熔炼废渣产生量为 2t/a。

## (3) 废坩埚 S3

项目铁硅软磁粉生产线中频炉熔化时使用坩埚作为容器，根据建设单位提供的资料，石墨坩埚的消耗量为 960 个/a，刚玉坩埚消耗量为 1600 个/a，坩埚重量约 2kg/个，产生量为 5.12t/a。本项目原材料主要为工业纯铁、工业硅，不具有毒性、腐蚀性、易燃性、反应性或者感染性的物质。对照《国家危险废物名录》（2021 年版），本项目废坩埚不属于危废，集中收集后由生产厂家回收利用。

## (3) 收集粉尘 S4

项目铁硅软磁粉生产线气雾化、熔融、分级等过程中产生的粉尘由布袋除尘器收集，根据粉尘产生量及收集处置装置收集效率可知，除尘器粉尘收集量为 2.079t/a。

合金软磁粉芯生产线压制成型过程中产生的粉尘由布袋除尘器收集，根据粉尘产生量及收集处置装置收集效率可知，除尘器粉尘收集量为 0.168t/a。

## (4) 废布袋 S5

根据建设单位介绍，布袋除尘器的布袋大概两年更换一次，项目产生量 0.10t/a，根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码 900-041-49 含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质，危险特性 T/In。经危废暂存间暂存后交有资质单位处理。

## (5) 筛上物 S6

根据建设单位提供的资料，本项目筛分过程中产生的大颗粒筛上物全部

作为原料回用于生产，产生量约为 500t/a。

#### (6) 废弃包装材料 S7

项目生产过程中会产生各种废弃包装材料，根据建设单位提供的资料，铁硅软磁粉生产线产生量及需处理量约为 1t/a，合金软磁粉芯生产线产生量及需处理量约为 0.2t/a，该废弃包装材料不装危险废物，不属于危险化学品，这些包装材料废弃后为一般工业固废。根据建设单位提供资料，本项目产生的原辅材料废包装材料收集后暂存于车间内废料暂存区，外售处理。

#### (7) 废机油桶、含油抹布、废手套 S8

本项目产生的废机油桶、废含油抹布、废手套，产生量约 0.1t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年版）》，废物类别为 HW08 废矿物油与含矿物油废物，其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物，危险特性 T/In。经危废暂存间暂存后交有资质单位处理。

#### (8) 生活垃圾

项目劳动定员 30 人，生活垃圾排放量按 0.5kg/人·d 计，则每天产生生活垃圾的量为 15kg，年工作 300 天，则年产生垃圾量为 4.5t。生活垃圾收集后由当地环卫部门统一清运处理。

项目固体废物产生及处置情况见下表。

表 4-12 项目固废产生及处置情况一览表 单位：t/a

序号	产生环节	名称	属性	废物编码	环境危险特性	物理性状	产生量 (t/a)	贮存方式、利用处置方式和去向	利用或处置量 (t/a)	是否符合环保要求
1	中频炉熔炼	废炉衬材料 S1	一般固废	324-001-99-0001	/	固态	100	收集后外售	100	符合
2	中频炉熔炼	熔炼废渣 S2	一般固废	324-001-99-0002	/	固态	2	收集后外售	2	符合
3	中频炉熔炼	废坩埚 S3	一般固废	324-001-99-0002	/	固态	5.12	由生产厂家回收利用	5.12	符合
4	废气	收集粉	一般	324-001-	/	固	2.247	回用于	2.247	符合



	处理	尘S4	固废	66		态		生产		
4	废气处理	废布袋S5	危险废物	HW49: 900-041-49	T/In	固态	0.1	危废暂存间内暂存后,委托有资质的单位处理	0.1	符合
5	筛分	筛上物S6	一般固废	324-001-10-0001	/	固态	500	回用于生产	500	符合
6	包装等工序	废包装材料S7	一般固废	324-001-07	/	固态	1.2	收集后外售	1.2	符合
7	设备维护	废机油桶、含油抹布、废手套S8	危险废物	HW08: 900-249-08	T/In	固态	0.1	危废暂存间内暂存后,委托有资质的单位处理	0.1	符合
8	员工生活	生活垃圾	/	/	/	固态	4.5	环卫部门清运	4.5	符合

#### 4.2.4.2 固废管理要求

##### (1) 一般固体废物影响分析

企业应严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的有关规定,建设必要的固体废物分类收集和临时贮存设施,具体要求如下:①一般工业固体废物应分类收集、储存,不能混存。②一般工业固体废物临时储存地点必须建有天棚,不允许露天堆放,以防雨水冲刷,雨水通过场地四周导流渠流向雨水排放管;临时堆放场地为水泥铺设地面,以防渗漏。③储存场所应加强监督管理,按GB15562.2 设置环境保护图形标志。④建立档案制度,将临时储存的一般工业固体废物的种类、数量和外运的一般工业固体废物的种类、数量详细记录在案,长期保存,供随时查阅。

##### (2) 危险废物影响分析

按照《危险废物污染防治技术政策》《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)以及《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)

的要求，设置标识标牌、危险废物的临时贮存需设置专门的储存厂房，采用密闭式贮存。危废间建设应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定的以下要求：

- 1) 按危险废物贮存设施（仓库式）的要求进行设计；
- 2) 存放危险废物的地方，必须有耐腐蚀的硬化地面，且表面无裂隙；
- 3) 基础的防渗层采用双层防渗，底层敷设 1m 厚黏土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2mm 厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s；
- 4) 堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定；
- 5) 地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；
- 6) 设施内要有安全照明设施和观察窗口；
- 7) 应设计堵截泄漏的裙脚，地面与裙脚所围建的容积不低于堵截最大容器的最大储量或总储量的五分之一；
- 8) 危废暂存间上设置危险废物警示标志，并在四周设置雨水边沟。

危险废物，在收集、贮存、处置方面采取如下措施：

#### ①收集和贮存

废物的收集和贮存严格按照《危险废物贮存和污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行分类收集，根据危险废物的性质分类贮存于危险废物暂存间，防渗、防漏、防遗撒等方面的工程措施符合《危险废物贮存和污染控制标准》（GB18597-2023）。

②转移：危险废物转移过程中严格执行《危险废物转移联单管理办法》，防止危险废物在转移过程中污染环境。

#### ③处置

本项目产生的固体废物中属于危险废物的部分，收集暂存于危废暂存间后交有资质单位处置。

④设立企业固废管理台账，规范各类废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，确保厂内所有危险废物流向清楚规范。

## 4.2.5 地下水、土壤环境影响分析

### 4.2.5.1 污染类型及污染途径

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”。

本项目属于 C3985 电子专用材料制造，主要产品为铁硅软磁粉及合金软磁粉芯，项目选址位于工业园区内，生产车间地面硬化，做好硬化及“三防”措施（防扬散、防流失、防渗漏），无地下水与土壤污染途径，本项目无需开展地下水与土壤评价。但因本项目在生产营运过程中涉及危险废物的暂存与转运，因此环评要求建设单位根据危险废物管理的要求对危废暂存间做好重点防渗措施，杜绝因危废的少量泄漏导致的土壤或地下水的污染。

### 4.2.5.2 防控措施

（1）车间地面硬化并进行防渗处理；

（2）项目危废暂存间采取重点防渗，各危险废物均有专用容器分类存放，委托有资质单位进行妥善处置；

（3）防渗措施

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）及《地下水污染源防渗技术指南（试行）》（环办土壤函〔2020〕72 号）等相关地下水分区防渗要求，本项目防渗分区划分及项目设计采取的各项防渗措施具体见下表。

表 4-13 项目地下水污染防治分区划分情况

防渗分区	厂内分区	防渗技术要求
重点防渗区	危废暂存间	防渗层的防渗性能应不低于6m厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的等效黏土防渗层，或参照 GB18598 执行
一般防渗区	加工区、一般固废暂存间、化粪池	防渗层的防渗性能应不低于1.5m 厚、渗透系数不高于 $1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的等效黏土防渗层，或参照 GB16889 执行
简单防渗区	办公生活区	/

通过采取上述污染防治措施，可有效防止污染物或危险物质泄漏、下渗污染土壤和地下水，对土壤和地下水环境影响较小。

#### 4.2.6 生态环境影响分析

项目选址位于湖南省益阳市龙岭产业开发区新材料产业园朝阳路东侧，项目用地性质为工业建设用地，本项目近距离范围内不涉及风景名胜区和自然保护区，不涉及饮用水水源地保护区和基本农田保护区，区域生态系统敏感程度较低。本项目运营后主要污染物为颗粒物，运营过程中产生的生活污水依托湖南大和水工环保科技有限公司现有化粪池处理后排入园区污水管网，汇入衡龙新区污水处理厂。故项目所在区域生态环境影响较小。

#### 4.2.7 环境风险影响分析

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“明确有毒有害和易燃易爆等风险物质和风险源分布及可能影响途径，并提出相应环境风险防范措施”。本项目不涉及有毒有害和易燃易爆物质，主要环境风险来自废机油泄漏、废气处理设施非正常运行，废气外排以及火灾次生灾害等。

表 4-15 项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	先进合金软磁材料研发与生产基地新建项目			
建设地点	湖南省益阳市龙岭产业开发区新材料产业园朝阳路东侧			
地理坐标	经度	E112°30'26"	纬度	N28°21'48"
主要危险物质分布	/			
环境影响途径及危害后果(大气、地表水、地下水等)	①废机油泄漏对地表水、土壤、地下水的环境影响。 ②废气事故排放会污染周边大气环境。 ③火灾爆炸次生污染导致对周边环境空气造成影响，消防产生的消防废水若无法及时有效地收集，则会对地表水、土壤和地下水造成一定影响。			
风险防范措施要求	①废机油如发生泄漏，可将泄漏部位转向上，由工人迅速收集到容器中，移至安全区域，然后转移物料，并采用吸油毡对泄漏的废机油进行吸附，使用过的吸油毡按照危废进行处理； ②危废暂存间将采取有效的防渗措施； ③加强对废气处理设施的维护，如废气处理设施发生故障，应立即停止生产，待维修完成后，方可继续生产； ④厂区内应按规范配置灭火器材、消防装备等应急物资，如遇火灾爆炸，应及时收集消防废水，禁止消防废水经雨水管道直接排入外环境。			

填表说明(列出项目相关信息及评价说明)	根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目危险物质数量与临界量比值 $Q<1$ ，环境风险潜势I，评价工作等级为简单分析。企业应该认真做好各项风险防范措施，完善管理制度，杜绝风险事故。严格履行风险应急预案，一旦发生突发事故，企业除了根据内部制定和履行最快最有效的应急预案外，应立即报当地生态环境部门。在上级生态环境部门到达之后，要从大局考虑，服从生态环境部门的领导，共同协商统一部署，将环境风险事故降低到最低。			
4.2.8 电磁辐射				
本项目不属于新建或改建、建设广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需开展电磁辐射影响评价。				
4.3 建设项目环境保护措施及环保投资				
本项目总投资为 2000 万元，其中环保投资为 50 万元，占总投资的 2.5%，项目环境保护措施汇总及投资情况见下表。				
表 4-16 本项目环保投资估算一览表				
类别	污染源	污染物名称	环保设施及相关参数	投资额（万元）
废气	气雾化、熔炼、分级和压制成型工序	粉尘	产污设备上方安装集气罩，废气经布袋除尘器、处理，通过20m高排气筒排放	20
废水	生活污水		生活污水依托湖南大和水工环保科技有限公司现有化粪池处理后排入园区污水管网，汇入衡龙新区污水处理厂	2
固废	一般固废		暂存于一般固废存放区	0.5
	生活垃圾		生活垃圾设收集箱收集后由园区环卫部门统一清运	2
	危险废物		建设1座占地面积为10m <sup>2</sup> 的危废暂存间，配置各种危废的收集容器，危废暂存后定期交由相关资质单位处置	2.5
噪声	生产噪声		选择低噪声设备，基础减震，将设备布置在车间内，并对工人采取个人防护措施；设减振底座、消声器	5
防渗	危废暂存间为重点防渗区，防渗层的厚度应相当于“渗透系数 $1.0\times10^{-7}\text{cm/s}$ 和厚度1.5m黏土层的防渗性能”			18
合计				50

## 五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	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（熔炼、气雾化）	颗粒物	集气罩收集，布袋除尘器处理后经 20m 高排气筒排放	《湖南省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中规定的颗粒物排放限值要求（ <b>30mg/m<sup>3</sup></b> ）
		DA002（粒度分级）	颗粒物	密闭收集，布袋除尘器处理后经 20m 高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求（ <b>120mg/m<sup>3</sup></b> ）
		DA002（压制成型）	颗粒物	密闭收集，布袋除尘器处理后经 20m 高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中二级标准要求（ <b>120mg/m<sup>3</sup></b> ）
		厂界	颗粒物	车间封闭、强化废气收集效率，减少无组织废气排放	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）（ <b>1mg/m<sup>3</sup></b> ）
地表水环境		生活污水	COD、BOD、SS、氨氮	生活污水依托湖南大和土工环保科技有限公司现有化粪池处理后排入园区污水管网，汇入衡龙新区污水处理厂	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准（ <b>pH: 6~9; BOD<sub>5</sub>: 300mg/m<sup>3</sup>; COD: 500mg/m<sup>3</sup>; SS: 400mg/m<sup>3</sup></b> ）
声环境		生产设备	设备噪声	选用低噪设备，基础减震、设置软连接、定期维护、厂房隔声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准
电磁辐射		/	/	/	/

<p>固体废物</p>	<p>生活垃圾交由环卫部门统一清运；废包装材料、废炉衬材料、熔炼废渣收集后外售处理；筛上物、收集的粉尘回用于生产；废布袋、废机油、含油抹布、废手套经收集后暂存在厂区危废暂存间，定期委托具有处理危废资质的单位处理。</p>
<p>土壤及地下水污染防治措施</p>	<p><u>危废暂存间按照重点污染防治区的要求采取防渗措施：等效黏土防渗 <math>Mb \geq 6.0m</math>，渗透系数 <math>K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s</math>；</u></p> <p><u>生产车间、原料仓库、一般固废暂存间按照一般污染防治区的要求采取防渗措施：等效黏土防渗层 <math>Mb \geq 1.5m</math>，渗透系数 <math>K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s</math>。</u></p>
<p>环境风险防范措施</p>	<p><u>①编制《公司突发环境事件应急预案》，规定突发环境事件应急响应、处置、监测和应急物资储备等相关措施；</u></p> <p><u>②按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行建设，库房应密闭，应做好防雨、防风、防渗漏等措施，应设置渗出液收集设施。</u></p>

其它环境管理要求	<p><u>(1) 竣工环境保护验收</u></p> <p>根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）文件，建设单位作为项目竣工环保验收的责任主体，应当按照本办法规定的程序和标准，组织对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，公开相关信息，接受社会监督，确保建设项目需要配套建设的环境保护设施与主体工程同时投产或者使用，并对验收内容、结论和所公开信息的真实性、准确性和完整性负责。项目配套建设的环保设施经验收合格，方可投入生产或使用。</p> <p><u>(2) 排污许可</u></p> <p>根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》及《排污许可管理办法（试行）》（环境保护部令 第48号）相关要求，本项目属于名录所列“三十四、计算机、通信和其他电子设备制造业 39 中 89“电子元件及电子专用材料制造 398”，为实施登记管理的行业。本项目建成后，须办理排污登记。</p> <p><u>(3) 标识标牌</u></p> <p>废气排放口预留监测采样孔，并应设置采样平台、规范排污口及其管理、设置排污口环保图形标志牌。标志牌设置位置在排污口（采样点）附近且醒目处，高度为标志牌上缘离地面2米。排污口附近1米范围内有建筑物的，设平面式标志牌，无建筑物的设立式标志牌。</p>
----------	--



提示性标志牌和警告性标志牌说明表

序号	提示图形符号	警告图形符号	名称	功能
1			废水排放口	表示废水向水体排放
2			废气排放口	表示废气向大气环境排放
3			噪声排放源	表示噪声向外环境排放
4			一般固体废物	表示一般固体废物贮存、处置场
5			危险废物	表示危险废物贮存、处置场

标志形状及颜色

标志类型	形状	背景颜色	图形颜色
警告	三角形边框	黄色	黑色
提示标志	正方形边框	绿色	白色

(4) 编制《突发环境事件应急预案》并向有关部门备案并定期更新、评审。

(5) 营运期按照环境监测计划要求定期开展环境监测。

## 六、结论

综上所述，湖南心方天久新材料有限公司先进合金软磁材料研发与生产基地新建项目符合国家产业政策，项目选址可行。项目的建设符合“三线一单”中的相关要求，符合环境功能区划的要求。建设单位在认真落实好本环评报告表提出的各项环保措施和风险防控措施的前提下，废气、废水、噪声可做到达标排放，固废可得到安全处置或综合利用，环境风险可得到较好的控制，项目营运对周边环境的影响较小。

从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

## 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	/	/	/	0.993t/a	/	0.993t/a	+0.993t/a
废水（生活污水）	COD	/	/	/	0.274t/a	/	0.274t/a	+0.274t/a
	NH <sub>3</sub> -N	/	/	/	0.032t/a	/	0.032t/a	+0.032t/a
一般工业 固体废物	废炉衬材料	/	/	/	100t/a	/	100t/a	+100t/a
	熔炼废渣	/	/	/	2t/a	/	2t/a	+2t/a
	废坍塌	/	/	/	5.12t/a	/	5.12t/a	+5.12t/a
	收集粉尘	/	/	/	2.247t/a	/	2.247t/a	+2.247t/a
	筛分筛上物	/	/	/	500t/a	/	500t/a	+500t/a
	废包装材料	/	/	/	1.2t/a	/	1.2t/a	+1.2t/a
	生活垃圾	/	/	/	4.5t/a	/	4.5t/a	+4.5t/a
危险废物	废布袋	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a
	废机油、含油抹布、废手套	/	/	/	0.1t/a	/	0.1t/a	+0.1t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①