

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 高性能铜合金研发项目

建设单位（盖章）： 湖南特力新材料有限公司

编制日期： 二零二三年十月

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.....	12
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....	20
四、主要环境影响和保护措施.....	25
五、环境保护措施监督检查清单.....	38
六、结论.....	40
附表.....	41

附件：

附件 1 营业执照

附件 2 环评委托书

附件 3 法人身份证

附件 4 厂房租赁合同

附件 5 规划环评批复

附件 6 关于益阳高新技术产业开发区环境影响跟踪评价工作意见的函

附件 7 备案证明

附件 8 承诺书

附件 9 评审意见及签到表

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 厂区平面布置图

附图 3 土地利用规划图

附图 4 环境敏感目标示意图

一、建设项目基本情况

建设项目名称	高性能铜合金研发项目		
项目代码	2308-430972-04 -05-980113		
建设单位联系人	童世霞	联系方式	13511110428
建设地点	益阳高新技术产业开发区创业园 A1 栋		
地理坐标	(28 度 31 分 40.970 秒 N, 112 度 19 分 52.032 秒 E)		
国民经济行业类别	M7320 工程和技术研究和试验发展	建设项目行业类别	四十五、研究和试验发展-98、专业实验室、研发(试验)基地中的其他
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 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)	益阳高新区政务管理服务局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	益高政发改[2023]110 号
总投资(万元)	863	环保投资(万元)	5
环保投资占比(%)	0.57%	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	占地面积(m ²)	1309
专项评价设置情况	无		
规划情况	规划名称: 《益阳高新技术产业开发区为省级高新技术产业开发区总体规划》 审批机关: 湖南省人民政府 审查文件名称及文号: 《湖南省人民政府关于<关于同意益阳高新技术产业开发区为省级高新技术产业开发区的批复>的批复》(湘政[2002]24 号)。		

<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>文件名称：《湖南益阳高新技术产业园区环境影响报告书》； 批复文号：湘环评〔2010〕300号， 审查机关：原湖南省环境保护厅； 文件名称：《益阳高新技术产业开发区环境影响跟踪评价报告书》； 批复文号：湘环评函〔2022〕8号， 审查机关：湖南省生态环境厅。</p>																				
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>1、本项目与园区准入条件符合性分析</p> <p>本项目与园区准入条件符合性分析如下表。</p> <p style="text-align: center;">表 1-1 本项目与园区准入条件符合性分析一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">序号</th> <th style="width: 10%;">类型</th> <th style="width: 30%;">要求</th> <th style="width: 35%;">本项目分析</th> <th style="width: 20%;">是否符合</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center;">1</td> <td style="text-align: center;">产业定位</td> <td>以机械制造业（汽车零部件）、电子信息业以及食品加工为主。目标是建设成为新型城市化与新型工业化的示范区。</td> <td>本项目属于专业试验研发类项目，主要研发新型铜合金类制品，符合国家现行产业政策，与园区产业定位不冲突</td> <td style="text-align: center;">是</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">用地性质</td> <td>核心区规划工业用地总面积1082.3公顷，约占总建设用地的67.9%，用地全部为一、二类工业用地。</td> <td>本项目所在地属于工业用地性质</td> <td style="text-align: center;">是</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">准入清单</td> <td> 鼓励类：企业技术研发机构；无工业废水、工艺废气排放的产业；先进机械制造业、高新电子信息业、现代物流；综合利用资源与再生资源、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、污水管网等 允许类：排污量小，物耗能耗低的与主导产业配套的相关产业 限制类：制革工业；电镀工业；使用含汞、砷、镉、铬、铅、氰化物等为原料的项目；水耗、能耗较高的工业项目；现有生产能力大，市场容量小的项目等 </td> <td> 本项目雾化用水循环使用，不外排，无工业废水排放；有少量筛分粉尘通过密闭收集处理后以无组织形式排放；研发过程中均使用电能。不属于左述的限制类项目于鼓励类项目，因此本项目属于前述的排污量小的允许类项目 </td> <td style="text-align: center;">是</td> </tr> </tbody> </table>	序号	类型	要求	本项目分析	是否符合	1	产业定位	以机械制造业（汽车零部件）、电子信息业以及食品加工为主。目标是建设成为新型城市化与新型工业化的示范区。	本项目属于专业试验研发类项目，主要研发新型铜合金类制品，符合国家现行产业政策，与园区产业定位不冲突	是	2	用地性质	核心区规划工业用地总面积1082.3公顷，约占总建设用地的67.9%，用地全部为一、二类工业用地。	本项目所在地属于工业用地性质	是	3	准入清单	鼓励类：企业技术研发机构；无工业废水、工艺废气排放的产业；先进机械制造业、高新电子信息业、现代物流；综合利用资源与再生资源、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、污水管网等 允许类：排污量小，物耗能耗低的与主导产业配套的相关产业 限制类：制革工业；电镀工业；使用含汞、砷、镉、铬、铅、氰化物等为原料的项目；水耗、能耗较高的工业项目；现有生产能力大，市场容量小的项目等	本项目雾化用水循环使用，不外排，无工业废水排放；有少量筛分粉尘通过密闭收集处理后以无组织形式排放；研发过程中均使用电能。不属于左述的限制类项目于鼓励类项目，因此本项目属于前述的排污量小的允许类项目	是
序号	类型	要求	本项目分析	是否符合																	
1	产业定位	以机械制造业（汽车零部件）、电子信息业以及食品加工为主。目标是建设成为新型城市化与新型工业化的示范区。	本项目属于专业试验研发类项目，主要研发新型铜合金类制品，符合国家现行产业政策，与园区产业定位不冲突	是																	
2	用地性质	核心区规划工业用地总面积1082.3公顷，约占总建设用地的67.9%，用地全部为一、二类工业用地。	本项目所在地属于工业用地性质	是																	
3	准入清单	鼓励类：企业技术研发机构；无工业废水、工艺废气排放的产业；先进机械制造业、高新电子信息业、现代物流；综合利用资源与再生资源、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、污水管网等 允许类：排污量小，物耗能耗低的与主导产业配套的相关产业 限制类：制革工业；电镀工业；使用含汞、砷、镉、铬、铅、氰化物等为原料的项目；水耗、能耗较高的工业项目；现有生产能力大，市场容量小的项目等	本项目雾化用水循环使用，不外排，无工业废水排放；有少量筛分粉尘通过密闭收集处理后以无组织形式排放；研发过程中均使用电能。不属于左述的限制类项目于鼓励类项目，因此本项目属于前述的排污量小的允许类项目	是																	

		<p>禁止类：不符合新区产业定位的项目；禁止铅、锌、铬等重污染冶炼行业；纺织印染、炼油、农药工业；水处理设施不完善的企业禁止开工生产；致癌、致畸、致突变产品生产项目；来料加工的海外废金属、塑料、纸张工业；电力工业的小火力发电；国家明文禁止的项目以及大量增加 SO₂、NO_x、COD、NH₃-N 排放的工业项目</p>		
		<p>环保指标要求：废水处理率达 100%；固废处置率达 100%；污染物排放达标率 100%</p>	<p>经工程分析，本项目营运期间产生的生活污水通过化粪池进行处理后通过园区的污水管网引至益阳市团洲污水处理厂进行处理；雾化用水循环使用，不外排，废水的处理率可达 100%； 营运期间产生的粉尘主要为少量筛分粉尘，通过对筛分设备进行密闭，对粉尘收集处理后极少量以无组织形式排放，废气的处理率可达 100%； 营运期间的固废主要为不合格产品与废机油等，研发不合格产品可作为原料回用，废机油属于危险废物，统一收集置于危废暂存间后交由有资质的额单位进行处置，因此固废的处置率可达 100%；根据工程分析及结论，污染物排放达标率可达 100%。</p>	<p>是</p>
<p>由上表可知，项目的建设符合园区产业点位和园区规划。</p> <p>2、本项目与规划环评审批复符合性分析</p> <p>本项目与规划环评批复（湘环评〔2010〕300 号文）符合性分析</p>				

见下表。

表 1-2 本项目与规划环评批复符合性分析一览表

序号	批复要求	本项目情况	结论
1	<p>严格执行行业、企业准入制度,园区内引进项目的选址必须符合园区总体规划、环保规划、主导产业定位及拟建地功能区定位要求,园区鼓励引进环境友好型企业,优先引进和发展循环经济效益明显、产品技术含量高、工艺及设备先进、能耗低、排污少的高新技术企业,完善工业生态产业链;园区内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,防止污染项目转移落户园区,并严格控制三类工业建设。</p>	<p>企业已在益阳高新区政务管理服务局对项目进行了备案(益高政发改[2023]110号),复核园区的总体发展规划等相关要求;本项目属于专业实验研发类项目,不属于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;不属于三类工业。</p>	符合
2	<p>加强引入项目的程序管理,在项目引进的前期和建设期,必须严格执行建设项目环境影响评价制度和“三同时”制度,其排污浓度、总量必须满足达标排放和总量控制要求,并推行清洁生产工艺,地方政府、因区管委会应加强对已入园企业的管理,严格控制其三废排放,对已入园但环保未达标企业进行限期治理,逐步淘汰现有高水耗、高污染的生产线,对经核查不符合园区产业定位的项目应限期搬迁和退出。</p>	<p>本项目正在办理环境影响评价相关手续,环评要求建设单位在建设过程中严格执行“三同时”制度,确保根据环评报告中的相关要求,使得排污浓度等满足达标排放的要求。</p> <p>根据环评结论,本项目的各项污染物通过采取相应的处理措施后可进行达</p>	符合

			标排放，不会对周边环境造成较大影响。	
	3	园区排水实施雨污分流，按规划的分区排水规划,加快园区排水管网和区域污水处理厂等配套基础设施建设进度，截污、排污管网必须与道路建设及区域开发同步进行，保障园区污水顺利进入污水集中处理厂,在园区企业排污纳入污水处理厂前，企业外排废水必须自行处理达到《污水综合排放标准》(CB8978-1996)一级标准;污水处理厂建成运营且管网对接工作完成后,各企业单位废水进行处理满足污水处理厂进水水质要求后进入污水处理厂处理。	本项目所在地已接通益阳市团洲污水处理厂管网，生活污水通过化粪池进行处理后可《污水综合排放标准》(CB8978-1996)表4中的三级标准，满足污水处理厂的接管要求。	符合
	5	园区内必须全面使用清洁能源；做好园区集中供热供气规划,按照“节能减排”要求，做好高新区及其周边区域的集中供热热源整合论证，合理确定高新区集中供热热电厂的建设规模、装机方案、建设位置等，热电厂环评必须另行环保审批;根据高新区用热需求和集中供热实施进展情况逐步关停淘汰区内小热电，集中供热工程建成后必须全面替代园区现有的分散锅炉，减少气型污染物排放。	本项目不设置锅炉，生产设备的热能等均由电能提供，属于清洁能源。	符合
	6	园区应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，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。	本项目做好工业固废和生活垃圾的分类，生活垃圾委托环卫部门进行统一处理，研发不合格产品可作为原料回用于研发，可得到	符合

		有效处置；设备维修保养过程中产生的废机油等统一收集置于危废暂存间后交由有资质的单位进行处置。	
7	做好建设期的生态保护和水土保持工作。园区开发建设过程中,应注意保护好自然山体、水塘及自然景观；土石方开挖、堆存及回旗要实施围挡、护坡等措施，裸露地及时恢复植被，防止水土流失。	本项目利用已建成的空置厂房开展研发项目，不涉及土石方开挖等引起的水土流失	符合

综上所述，本项目符合规划环评批复要求。

3、本项目与《关于益阳高新技术产业开发区环境影响跟踪评价工作意见的函》相符性分析。

表 1-3 本项目与《工作意见的函》符合性分析一览表

序号	工作意见的函	本项目情况	结论
1	进一步严格产业环境准入。益阳高新区后续发展与规划调整须符合高新区“三线一单”生态环境准入要求及《报告书》提出的环境准入条件和负面清单要求。对不符合开发区产业定位和准入条件的 3 家现有企业，按《报告书》建议对其优先实施“退二进三”政策，在规定期限内逐步将企业进行搬迁、关停，且不得在原址新增污染物排放量。入园企业应优先考虑使用清洁能源、能耗低、技术工艺先进、清洁生产和环境管理水平高、污染防治技术成熟的企业，须严格执行环境保护“三同时”制度，确保外排污染物满足排污许可证管控要求。	本项目已在益阳高新区政务管理服务局完成备案，符合左述要求的产业环境准入，且符合高新区“三线一单”生态环境准入要求及《报告书》提出的环境准入条件和负面清单要求；本项目不在左述提出的不符合开发区产业定位和准入条件的 3 家现有企业范畴，项目营运期均采用电能，属于清洁能源。	符合
2	进一步落实高新区污染管控措施。完	本项目营运期的废水	符合

	<p>善区域雨污分流和污水分流系统、污水收集管网及集中污水处理设施建设，确保高新区废水应收尽收;由于区域依托的污水处理厂进水水质存在不稳定的情形，须加强各企业生产废水预处理能力，确保其满足纳管标准要求;区域污水处理厂配套接管未完成的区域，应禁止引进水型污染企业。优化能源结构，推广清洁能源。加强高新区大气污染防治，加大对区内重点排污企业废气治理措施运行情况及废气无组织排放的监管，确保大气污染物达标排放，对治理设施不能有效运行的企业，采取停产措施。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。对危险废物应严格按照国家有关规定综合利用或妥善处置，对危险废物产生企业和经营单位，应强化日常环境监管。高新区范围内仍有企业存在环保手续履行不到位的情形，须严格落实排污许可制度和污染物排放总量控制，重点抓好企业环保手续的完善工作。</p>	<p>主要为生活废水，通过化粪池进行预处理后可达到益阳市团洲污水处理厂的接管标准（《污水综合排放标准》中三级标准），雾化用水循环使用，不外排；本项目做好工业固废和生活垃圾的分类，生活垃圾委托环卫部门进行统一处理，研发不合格产品可作为原料回用于研发，设备维修保养过程中产生的废机油等危险危废统一收集置于危废暂存间后交由有资质的单位进行安全处置；均能得到有效处置</p>	
3	<p>健全高新区环境风险防控体系。加强高新区重要环境风险源管控，加强高新区危险化学品储运的环境风险管理，严格落实应急响应联动机制，确保区域环境安全。</p>	<p>环评要求建设单位在完成环境影响评价审批工作后进行突发环境事件应急预案备案，并严格落实应急响应联动机制，确保区域环境安全</p>	符合
<p>根据上表分析可知，本项目符合《关于益阳高新技术产业开发区</p>			

	<p>环境影响跟踪评价工作意见的函》中的相关要求。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>本项目属于专业实验研发类项目，不属于《产业结构调整指导目录》（2021年修订版）中的“鼓励类、限制类与禁止类”，因此本项目属于“允许类”，符合国家产业政策。</p> <p>2、土地利用规划符合性分析</p> <p>本项目已在益阳高新区政务管理服务局完成备案工作（文号为益高政发改[2023]110号）。直接租赁益阳高新技术产业开发区创业园A1栋现有闲置厂房开展研发工作，土地性质属于工业用地，因此符合当地土地利用规划。</p> <p>3、“三线一单”符合性分析</p> <p>3.1 生态红线</p> <p>本项目位于益阳高新技术产业开发区创业园A1栋，根据益阳高新区生态保护红线区划，本项目不在生态保护红线划定范围内。本项目与生态保护红线相符。</p> <p>3.2 环境质量底线</p> <p>项目区域环境空气属于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二类功能区、地表水环境功能属于《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类功能区、区域声环境属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）中3类功能区，根据环境质量现状监测数据，环境空气中PM_{2.5}年均浓度超过了环境空气质量标准，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。环境空气其他常规监测因子、地表水环境、声环境均满足相应标准，综上所述，本项目所在地环境容量能满足本项目要求；本项目所在地主要地表水系为资江，达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中Ⅲ类标准要求。</p> <p>3.3 资源利用上线</p>

本项目位于益阳高新技术产业开发区创业园 A1 栋，运营过程中水资源消耗和能源消耗均较小，对项目所在区域的土地资源、水资源、能源消耗影响较小，本项目符合资源利用上线要求。

3.4 生态环境准入清单

根据《湖南省“三线一单”生态环境总体管控要求暨省级以上产业园区生态环境准入清单》（以下简称“三线一单”）中的要求，本项目所在地益阳高新技术产业开发区属于重点管控单元（管控编码为 ZH43090320004），具体符合性分析见下表。

表 1-4 本项目与“三线一单”符合性分析一览表

管控纬度	管控要求	项目情况	是否符合
空间布局约束	防止污染项目转移落户园区，并严格控制三类工业建设。	项目为研发类项目，不属于三类工业	是
	加强对已入园企业的管理，严格控制其三废排放，对已入园但环保未达标企业进行限期治理，逐步淘汰现有高水耗、高污染的生产线。	本项目不属于耗水量大企业；研发过程中原料均为金属单质，不涉及提纯等工艺，不属于冶炼化工、印染与制革等项目	是
污染物排放管控	<u>废水：排水实施雨污分流制。园区污水进入益阳益阳市团洲污水处理厂处理达标后排入资江。</u>	<u>项目排水采取雨污分流制，研发过程中的雾化用水循环使用，不外排，仅有生活污水经化粪池处理后经园区污水管网排入益阳市团洲污水处理厂深度处理达标后排入资江</u>	符合
	朝阳产业园：园区内必须全面使用清洁能源。根据高新区用热需求和集中供热实施进展逐步关停淘汰区内小热电、集中供热工程建成后必须全面替代园区现有的分散锅炉，减少气型污染物排放。	本项目营运期使用电能，为清洁能源	符合
环境风险防控	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。	企业建设完成后将编制突发环境事件应急预案并备案	符合

资源开发效率要求	能源：园区内必须全面使用清洁能源。	项目均使用电能，为清洁能源	符合
	水资源：严格用水定额管理，严格执行《用水定额》	生活用水严格执行《用水定额》（DB43/T388-2020）中的用水标准	符合
	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。入国家级园区用地投资强度不低于250万元/亩。	项目利用已建成的厂房进行项目建设，不新增用地	符合

由上表可知，项目的建设符合“三线一单”中相关要求。

项目与《益阳市十四五生态环境保护规划》的符合性分析

2021年12月30日益阳市人民政府发布了《益阳市“十四五”生态环境保护规划》（益政办发〔2021〕19号），本项目与其符合性分析见下表。

表 1-5 项目与《益阳市十四五生态环境保护规划》的符合性分析一览表

序号	规划要求	本项目情况	是否符合
1	积极推行区域、规划环境影响评价，省级以上工业园区规划环评执行率达到100%，新（改、扩）建石化、化工、焦化、建材、有色等建设项目的环境影响评价应满足区域、规划环评要求。	本项目不属于新（改、扩）建石化、化工、焦化、建材、有色等建设项目，属于专业实验研发类项目，原料涉及有色金属，但研发工艺简单，不涉及有色金属的冶炼等进一步加工，不属于有色进行建设项目；项目所在地已完成了规划环境影响评价。	符合
2	全面推进排污许可证执法检查纳入企业执法日常化，落实排污许可“一证式”管理。持续做好排污许可证换证或登记延续动态更新。	本项目在完成审批，建设完成后将按照排污许可相关要求办理排污许可手续，依法排污。	符合
3	加大固体废物综合利用。落实固体废物综合利用鼓励政策，调动工业企业开展固体废物综合利用的积极性，强化工业固体废物综合利用和处理处置。大力推广	本项目属于研发类项目，研发过程中产生的不合格产品可作为原料回用于研发；设备维修保养过程中产生的废机油等危险废物	符合

		<p>先进的工业固体废物综合利用和处置技术，加强煤矸石、粉煤灰、工业副产石膏、冶炼和化工废渣等大宗工业固体废物的资源综合利用。充分利用全市垃圾焚烧处理能力，积极探索制定工业固体废物焚烧处置协同管理办法。到 2025 年，工业固体废物综合利用率达到 80%以上。</p>	<p>统一收集置于危废暂存间后交由有资质的单位进行处置。</p>	
4		<p>推进工业水污染防治。以工业聚集区和企业为重点，提升有色、农药等工业园区污水集中处理设施收集与处理能力，推进园区污水处理设施分类管理，加大益阳高新区技术产业开发区、沅江市高新区技术产业园区、龙岭工业集中区、大通湖区工业集中区等工业园区污水处理厂配套管网建设，强化园区水资源节约和循环利用，提升水资源管理水平，实现进出水水质在线监控并联网正常，规范设置园区集中污水处理设施排污口，完善园区水环境管理“一园一档”。</p>	<p>本项目研发过程中的雾化用水可循环使用，不外排；废水主要来源于员工的生活污水，通过化粪池进行处理后由园区污水管网引至益阳市团洲污水处理厂进行深度处理后达标外排。</p>	符合
<p>由上表可知，本项目建设符合《益阳市“十四五”生态环境保护规划》中的相关要求。</p>				

二、建设项目工程分析

1、项目主要建设内容

本项目直接利用现有空置厂房，厂房建筑面积约为 1309 平方米。项目工程组成内容见下表 2-1。

表 2-1 项目工程组成情况一览表

名称	内容	
主体工程	研发车间	1F，车间东侧主要布设熔化区、雾化区、干燥与筛分区，车间中间区域主要布设压制成型区、烧结区。具体见平面布局图
储运工程	仓库	位于厂区西南侧，主要用于原料与成品的中转暂存
公用工程	给水系统	员工生活用水来源于园区给水管网
	排水系统	排水设计采用雨污分流制，雨水经厂区雨水管道进入园区的雨水管网。生活污水经化粪池处理后通过园区市政污水管网排入益阳市团洲污水处理厂进行深度处理；雾化用水循环使用，不外排。
	供电系统	由园区电系统统一供电
辅助工程	办公室	位于车间西侧，占地面积约 50 平方米
	检验室	位于厂房西侧，主要用于研发产品的硬度及导电性能的监测，无需使用化学试剂
环保工程	废气治理	筛分过程中产生的少量颗粒物通过对筛分工序进行密闭与及时清理后以无组织形式排放；熔化过程中的极少量烟尘以无组织形式排放。
	废水治理	生活污水经化粪池处理后通过污水管网排入益阳市团洲污水处理厂进行深度处理后排入资江；雾化用水循环使用，不外排。
	噪声治理	合理布局，选用低噪声设备，隔声减震
	固废处置	生活垃圾统一收集后委托环卫部门清运。研发过程中产生的不合格产品与筛分工序收集的粉尘作为原料回用于研发；废机油含油抹布手套等危险废物统一收集置于危废暂存间后交由有资质的单位进行处置。
依托工程	益阳首创水务有限责任公司（益阳市团洲污水处理厂）	主要采用预处理+二级生化工艺（缺氧池、厌氧池、好氧池）+MBR 池+紫外线消毒+全过程除臭处理工艺，一期工程处理能力为 10 万 t/d，二期工程处理能力为 6 万 t/d，目前提标改造工程已基本完成，废水处理能力为 16 万 t/d，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。

2、主要研发设备

主要研发设备见下表 2-2。

建设内容

表 2-3 项目主要设备一览表

序号	设备名称	型号	数量	涉及工序
1	单柱液压机/四柱液压机	YH32-200T	1台	压制成型
2	烧结设备（包括箱式电阻炉、与高温压力氮炉）	JTRTS200-3	4套	烧结
3	制粉设备（包括中频炉、筛分与干燥）	/	1套	熔化、雾化、筛分与干燥工序
4	卷板机	QC12Y-8X2500	1	旋锻加工
5	四柱液压机	YH32-100T	1	压制成型
6	数控车床	CK468+4+Y	1	产品成型
7	高温压力氮炉	WSY-90-TB	1	压制成型
8	液压机	500T	1	压制成型
9	洛氏硬度计、金属电导仪	HR-150A	1	检验室

3、研发方案

（1）研发方向

本项目的研发方向主要为自润滑铜与弥散强化铜。其中弥散强化铜主要应用于电极与轨道交通，自润滑铜主要有高温、高导与无铅高硬度的特点，研发铜合金自润滑运动件。根据建设单位预计，本项目的研发时间约为两年，主要通过控制原料的不同配比研究出实际所需不同性能的产品，为后续产品的大批量生产打基础，预计每次研发的原料用量规模约为 10kg-800kg 不等。

（2）品质要求

根据建设单位提供的资料，本项目的研发对原辅材料要求较高，原辅材料均需使用单质（纯度 99.9%及以上），且不含有毒有害物质。

注：本项目在益阳高新区政务管理服务局的备案名称为“高性能铜合金研发、生产项目”，但实际不开展生产工作，仅进行产品研发。

4、主要原辅材料及理化性质

（1）原辅材料用量

根据建设单位提供资料，本项目主要原辅料消耗情况见下表。

表 2-4 项目主要原辅材料及能源消耗情况一览表

序号	研发方向	原辅材料名称	年消耗量 (吨)	厂区最大 暂存量 (吨)	形态	备注
1	弥散强化 铜	铜	9.96	2	紫红色固体	均为金属 单质，纯 度 99.9% 及以上
2		铝	0.04	0.01	银白色固体	
3	自润滑铜	铜	9.98	2	紫红色固体	
4		锌	0.01	0.005	银白色固体	
5		镍		0.005	银白色固体	
6		锰	0.01	0.005	灰白色固体	
7		硫		0.005	淡黄色固体	为非金属 单质

(2) 原料理化性质

铜: 化学式为 Cu, 外观为紫红色固体, 相对原子质量为 63.55, 熔点为 1083.4℃, 固态密度约为 8.96g/cm³。铜是与人类关系非常密切的有色金属, 被广泛地应用于电气、轻工、机械制造、建筑工业、国防工业等领域, 在中国有色金属材料的消费中仅次于铝。

铝: 化学式为 Al, 外观为银白色固体, 相对原子质量为 26.981539, 熔点为 660.37℃, 固态密度约为 2.702g/cm³。有延展性。商品常制成棒状、片状、箔状、粉状、带状和丝状。在潮湿空气中能形成一层防止金属腐蚀的氧化膜。铝粉和铝箔在空气中加热能猛烈燃烧, 并发出眩目的白色火焰。易溶于稀硫酸、硝酸、盐酸、氢氧化钠和氢氧化钾溶液, 难溶于水。铝的导电性仅次于银、铜, 因此也是良好的电极材料。

锌: 化学符号是 Zn, 它的原子序数是 30, 是一种浅灰色的过渡金属。相对原子质量为 65.38, 熔点为 419.53℃, 固态密度约为 7.14g/cm³。锌主要用作催化剂、还原剂, 用于有机合成, 也用于电镀锌和制备有色金属合金。

镍: 化学式为 Ni, 外观为银白色固体, 相对原子质量为 58.69, 熔点为 1455℃, 固态密度约为 8.902g/cm³。镍具有很好的可塑性、耐腐蚀性和磁性等性能, 因此主要被用于钢铁、镍基合金、电镀及电池等领域, 广泛用于飞机、雷达等各种军工制造业, 民用机械制造业和电镀工业等。

锰: 化学式为 Mn, 外观为银白色固体, 相对原子质量为 54.94, 熔点为 1244

±3℃，固态密度约为 7.44g/cm³。Mn 较稳定，不容易被氧化，也不容易被还原。因此锰多用于合金制造中用于增加合金的硬度。

硫：化学式为 S，外观为淡黄色固体，为活泼非金属单质，相对原子质量为 32.065，熔点为 112℃，固态密度约为 1.96g/cm³。硫在工业中很重要，比如作为电池中或溶液中的硫酸。硫被用来制造火药。在橡胶工业中做硫化剂。硫还被用来杀真菌，用做化肥。硫化物在造纸业中用来漂白。硫酸盐在烟火中也有用途。硫代硫酸钠和硫代硫酸氨在照相中做定影剂、肥料、制造硫酸、亚硫酸盐、杀虫剂、塑料、搪瓷、合成染料等。

(3) 项目物料平衡

根据建设单位提供的大致研发经验系数，成品、不合格产品、损耗同投入原料量的占比分别为 75%、24.5%、5%，则本项目的物料平衡见下表。

表 2-5 物料平衡一览表

投入 (t/a)		产出 (t/a)	
原料	20	弥散铜	7.5
		自润滑铜	7.5
		不合格产品(可作为原料回用)	4.9
		损耗	0.1
合计	20	合计	20

5、水平衡分析

5.1 给水

本项目用水主要为员工生活用水与雾化用水。

(1) 生活用水

厂区劳动定员约 13 人，厂区不提供食宿，年工作 250 天。依据《湖南省用水定额》(DB43/T388-2020) 标准，员工生活用水以 60L/人·d 计，则生活用水为 0.78m³/d，195t/a。

(2) 雾化用水

根据项目的研发工艺，雾化过程中需要直接喷水将熔融的原料喷射为小颗粒，用水量系数约为 1 吨水/吨原料，则雾化用水量约为 20t/a (0.08t/d)，雾化用水可循环使用，仅需定期添加新鲜用水即可，根据建设单位的经验系数，新

鲜用水的添加频次与添加量约为 0.05t/d (12.5t/a)，循环水量约为 2t。

5.2 排水

根据实际情况，本项目所在地已完善雨污管网的铺设，雨水通过厂区的雨水管道引至市政雨水管网；生活废水的排放量按用水量的 80% 计算，则生活污水排放量为 0.624m³/d，156t/a。生活污水通过化粪池处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准后由污水管网进入益阳市团洲污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 中的一级 A 标准后排入资江。雾化用水循环使用，不外排。



图 2-1 项目水平衡图 (t/d)

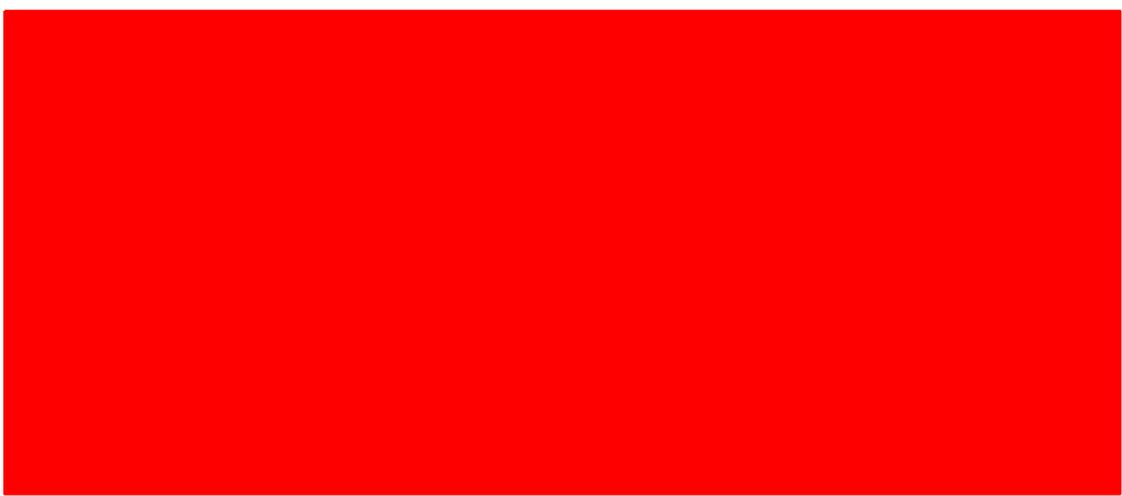
6、劳动定员及工作制度

项目劳动定员约为 13 人，年工作时间 250 天，每天约工作 8 小时。

7、厂区平面布置及合理性分析

厂区整体呈矩形，厂房西侧主要布设办公区，厂房中间部分主要布设压制成型工序，厂房北侧布设高温烧结工序，东侧主要布设中频炉熔化区、水雾化区、干燥与筛分工序，雾化用水循环装置位于筛分工序西侧。既有利于保证工艺的流畅性，也有利于污染物的收集及处理，因此本项目的平面布置较为合理。具体平面布置见附图。

工
艺
流
程
和
产
排
污
环
节



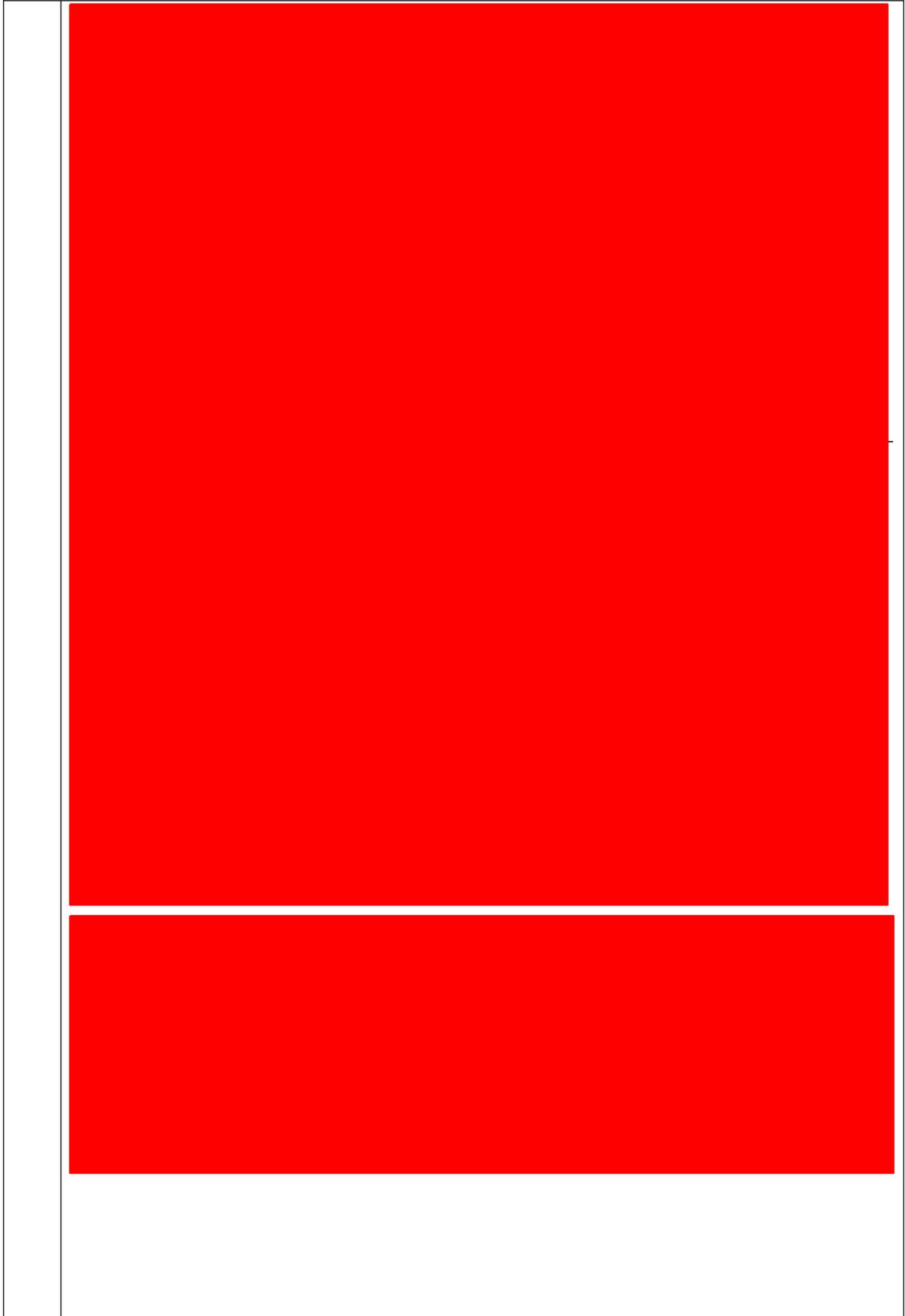


表 2-6 主要污染工序及污染因子一览表

序号	环境要素	产污工序	污染因子
1	废气	熔化	烟尘
		筛分	颗粒物
2	废水	雾化	/
		员工生活	pH、SS、NH ₃ -N、COD、 BOD ₅
3	噪声	设备	连续等效 A 声级
4	固废	筛分	收集粉尘
		研发	不合格产品
		设备维修保养	废机油

与项目有关的原有环境污染问题

本项目为新建项目，直接利用现有空置标准化厂房开展研发项目。根据现场勘察，本项目在入驻前为空置厂房，无与项目有关的原有环境污染问题。

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	1、环境空气质量现状					
	(1) 达标区判定					
	<p>根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（2021），常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等。</p> <p>本评价收集了益阳市生态环境局2022年度益阳市环境空气污染浓度均值统计数据，说明项目所在区域环境质量达标情况，作为项目所在区域是否为达标区的判断依据。</p>					
	(2) 监测统计数据					
	益阳市环境空气质量状况监测数据统计情况见下表3-1。					
	表 3-1 2022 年益阳市中心城区环境空气质量状况 单位:μg/m³					
	污染因子	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率/%	达标情况
	PM ₁₀	年平均质量浓度	57	70	81.4	达标
	PM _{2.5}	年平均质量浓度	40	35	114.3	不达标
	SO ₂	年平均质量浓度	4	60	6.7	达标
NO ₂	年平均质量浓度	19	40	47.5	达标	
CO	百分位数日平均质量浓度	1200	4000	30	达标	
O ₃	8h 平均质量浓度(日均值)	153	160	95.6	达标	
<p>综上，根据表3-1统计结果可知，2022年本项目所在区域环境空气中PM_{2.5}年平均浓度超过了《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准限值，因此项目所在区域为不达标区。</p> <p>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</p>						

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_{2.5}、PM₁₀ 年均浓度和特护期浓度显著下降，且 PM₁₀ 年均浓度实现达标。中期规划到 2025 年，PM_{2.5} 年均浓度低于 35μg/m³，实现达标，O₃ 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、地表水环境质量现状

本项目的生活污水由化粪池进行处理后排入园区的污水管网引至益阳市团洲污水处理厂进行深度处理后外排至资江。为了解资江（龙山港断面）的现状情况，本次环评收集了益阳市生态环境保护委员会办公室发布的关于 2022 年 1-12 月份全市环境质量状况的通报，统计情况如下表

表 3-2 地表水质量统计结果一览表

通报时间	河流名称	断面名称	水质类别
2022.1	资江	龙山港	II 类
2022.2	资江	龙山港	II 类
2022.3	资江	龙山港	II 类
2022.4	资江	龙山港	II 类
2022.5	资江	龙山港	II 类
2022.6	资江	龙山港	II 类
2022.7	资江	龙山港	II 类
2022.8	资江	龙山港	II 类
2022.9	资江	龙山港	II 类
2022.10	资江	龙山港	II 类
2022.11	资江	龙山港	II 类
2022.12	资江	龙山港	II 类

统计结果表明，项目所在地地表水环境质量现状满足《地表水环境质量标准》（GB3838—2002）中的 III 类标准。

3、声环境质量现状

根据现场调查，项目厂界外 50m 范围均为工业企业，无声环境敏感点。因此不对声环境质量现状进行监测与评价。

4、生态环境现状

本项目位于益阳高新技术产业园创业园 A1 栋,属于工业园区,用地性质属于工业用地,用地范围内不涉及生态环境保护目标,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)》,本项目无需进行生态现状调查。

5、地下水、土壤环境质量现状

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,应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。”结合项目工艺,已实施硬化防渗处理,项目不存在土壤、地下水环境污染途径,因此不开展土壤、地下水环境质量现状调查。

据调查厂界外 500m 范围内无自然保护区、风景名胜区、医院、学校等环境敏感点;厂界外 50m 范围内均为其他工业企业,无声环境保护目标;厂界外 500m 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。

本项目周边环境敏感目标见下表。

表 3-3 环境敏感目标一览表

类别	名称	坐标		内容及规模	相对厂界方位	相对厂界距离(m)
		北纬	东经			
大气环境	金寿塘居民点	28.53004	112.33093	6 户,约 24 人	北侧	150-500
	大村居民点	28.52998	112.32766	11 户,约 44 人	西北侧	162-500
	马冈冲安置小区	28.53056	112.33419	100 户,约 400 人	东北侧	272-500
声环境	周边 50m 范围内无声环境敏感目标					

环境保护目标

污染物排放控

1、废气排放标准:

制标准

颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的无组织排放浓度监控限值要求。

表 3-4 废气排放标准

污染因子	浓度限值	单位
颗粒物	1.0	mg/m ³

2、废水排放标准：

生活污水经化粪池处理后达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准通过污水管网进入益阳市团洲污水处理厂进行深度处理，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准后排入资江。排放标准详见表3-5。

表 3-5 污水排放标准 单位：mg/L (pH 为无量纲)

项目	单位	标准限值	
		(GB8978-1996)表4中三级标准	(GB18918-2002)一级A标准
pH	无量纲	6-9	6~9
COD	mg/L	500	50
BOD ₅	mg/L	300	10
SS	mg/L	400	10
NH ₃ -N	mg/L	/	5

3、噪声：

营运期厂界北侧噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中4a类标准，其余执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准.详见表3-6。

表 3-6 工业企业厂界环境噪声排放标准

执行标准		标准值 dB(A)	
		昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	3类标准	65	55
	4a类标准	70	55

4、固体废物：

一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB

	18599-2020)； <u>危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)</u> 。
总量控制指标	<p>按国家对污染物排放总量控制指标的要求，在核算污染物排放量的基础上提出工程污染物总量控制建议指标，是建设项目环境影响评价的任务之一，污染物总量控制建议指标应包括国家规定的指标和项目的特征污染物。目前主要污染物排放总量控制指标为 COD、NH₃-N、SO₂、NO_x 和 VOCs。</p> <p>本项目不涉及大气总量控制指标。生活污水由厂区内的化粪池进行处理后再排入园区市政污水管网，由益阳市团洲污水处理厂处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准，最后排入资江。生活污水中的 COD、NH₃-N 总量纳入益阳市团洲污水处理厂厂内指标，因此本项目无需设置废水总量控制指标。</p>

四、主要环境影响和保护措施

施工期 环境保护 措施	<p>本项目利用现有厂房开展研发工作，建设阶段主要进行设备的安装及调试，不涉及大型土建施工期，因此不对施工期进行定量分析与评价。</p>
运营期 环境影 响和保 护措施	<p>1.废气</p> <p><u>通过对本项目的研发工艺的分析，本项目的原料均使用单质金属，纯度高，生产过程中的废气主要来源于熔化过程中的少量烟尘与筛分过程中的少量粉尘。</u></p> <p>1.1 影响分析</p> <p><u>(1) 熔化烟尘</u></p> <p><u>研发过程中主要采用中频炉对金属单质加热熔化，会有极少量的烟尘产生，但是中频炉加热为密闭状态，且原料均为金属单质，质量分速在 99.9%及以上，因此在熔化过程中能产生以及挥发的烟尘是极少量的，不会对车间内员工以及周边大气环境产生较大影响。因此本次环评不进行定量分析。</u></p> <p><u>(2) 筛分粉尘</u></p> <p><u>筛分工序主要是为了取得研发产品所需要的粒径，主要取筛下物，其筛上物可收集后作为原料回用。因本项目均使用单质金属，其粉状金属在筛分工序中逸散的粉尘十分有限，因此本次环评不进行定量计算，要求建设单位对筛分设备及整个筛分工序进行密闭处理，及时对少量的逸散附着于设备的粉尘进行清理收集，收集后作为原料回用于研发。</u></p> <p>1.2 常规监测要求</p> <p><u>根据《排污许可证申请与核发技术规范--总则》（HJ942-2018）与《排污单位自行监测技术指南--总则》（HJ819-2017），中的相关要求，本项目运营期间的常规监测要求见下表。</u></p>

表 4-1 大气常规监测一览表

监测点位	监测因子	监测频次
厂界上风向 1 点、下风向 2 点	颗粒物	1 次/年

1.3 废气处理可行性分析

根据工程分析，本项目的粉尘主要为金属粉末筛分与单质熔化产生，产生的量极少，要求建设单位对筛分工序进行密闭，并及时进行清理收集，因此粉尘对周边大气环境的影响极其有限，评价认为废气处理措施是可行的。

1.4 结论

由以上分析可知，本项目产生的粉尘在采取密闭与及时清理收集措施的前提下，无组织排放的粉尘不会对周边大气环境产生较大影响。

2. 废水

2.1 影响分析

(1) 生活废水

本项目产生的废水主要为职工生活污水。由前文工程分析可知，生活污水排放量为 0.624m³/d，156t/a。生活污水中污染物主要为 COD、BOD₅、SS 和 NH₃-N。参考《给排水设计手册》（第五册城镇排水）典型生活污水水质示例，本项目生活污水中主要污染指标浓度选取为：COD400mg/L、BOD₅200mg/L、SS220mg/L、NH₃-N30mg/L。生活污水通过化粪池处理后，可达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准。

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，项目外排废水可通过市政污水管网排入益阳市团洲污水处理厂进行深度处理。项目废水污染源源强核算结果及相关参数一览表详见下表。

表 4-2 废水污染源强核算结果及相关参数一览表

类别	项目	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水 156t/a	产生浓度 mg/L	400	200	220	30
	产生量 t/a	0.062	0.031	0.034	0.005
	化粪池处理后浓度 mg/L	350	150	200	25
	化粪池处理后排放量 t/a	0.055	0.023	0.031	0.004
	益阳市团洲污水处理厂 处理后浓度 mg/L	50	10	10	5
	益阳市团洲污水处理厂 处理后排放量 t/a	0.008	0.0015	0.0015	0.0008

(2) 雾化用水

主要为雾化工序产生，雾化后的水直接通过管道收集至雾化用水冷却区（容积约为 2 立方米）后回用，根据建设单位提供的资料，雾化用水对水质无进一步处理要求，收集后的雾化水可直接回用。在雾化过程中会有部分挥发损耗，定期添加新鲜用水即可，根据工程分析，雾化用水损耗量约为 0.5t/d（125t/a）。因此雾化用水循环使用，不会对周边的地表水环境产生较大影响。

2.2 常规监测要求

本项目的的生活废水由化粪池进行处理后直接排入园区污水管网，然后引至益阳市团洲污水处理厂进行深度处理后排入资江，雾化用水可循环使用，不外排。因此本项目无需对生活废水进行常规监测。

2.3 废水处理措施可行性分析

(1) 雾化用水

根据前文分析，雾化用水可直接收集后回用，不外排。仅需定期补充损耗部分的水即可。因此不会对周边地表水环境产生较大影响，处理措施是可行的。

(2) 生活用水

生活废水由化粪池进行后处理后直接排入园区污水管网，然后引至益阳市团洲污水处理厂进行深度处理后排入资江。废水依托团洲污水处理厂处理

措施可行性分析如下：

益阳市团洲污水处理厂位于资江以南的赫山区赫山办事处团洲村，总用地面积为 90189m²（约合 135.3 亩），设计总规模为 16×10⁴m³/d，采用“A/A/O 池+二沉池+高效沉淀池+活性砂滤池+接触消毒池”处理工艺，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级 A 标准。

从水质、水量和接管时间三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）从水质上分析

本项目的外排废水水质较为简单，通过化粪池预处理后，处理后的污染物浓度较低，能满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准要求，出水水质能够满足益阳市团洲污水处理厂接管要求。

因此从水质上说，本项目废水接入益阳市团洲污水处理厂进行处理是可行的。

（2）从水量上分析

根据益阳市团洲污水处理厂建设情况，其规划总规模 16×10⁴m³/d，本项目排放量约为 0.52m³/d，从水量上而言，本项目排入益阳市团洲污水处理厂具有可行性，不会对其造成水量上的冲击。

（3）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益阳市团洲污水处理厂的建设运营，因此从接管时间和益阳市团洲污水处理厂运行时间上分析，本项目生活污水接入益阳市团洲污水处理厂也是可行的。

因此，从水质、水量和接管时间三方面就本项目生活污水接入益阳市团洲污水处理厂是可行的。

2.4 废水影响分析结论

本项目排放的生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网，由益阳市团洲污水处理厂深度处理；项目拟采用的污水处理设施为可行技术，外排废水

的水质、水量均能满足益阳市团洲污水处理厂进水要求，项目废水对环境的影响是可接受的。

3.噪声

3.1 影响分析

(1) 噪声源强

本项目噪声源主要为各种机械运行工作中产生的机械噪声，其噪声值在65-85dB(A)左右。项目采取以下措施进行处理：合理布局，利用建筑物阻隔声波的传播，使噪声达到最大限度的距离衰减。具体机械设备噪声源强见下表。

表 4-3 噪声源强一览表

序号	声源名称	声源源强 声功率级/dB(A)	空间相对位置/m			距室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 / dB(A)				建筑物外噪声声压级/dB(A)				建筑物外距离
			X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北		东	南	西	北	东	南	西	北	
1	烧结炉	80	8.9	-5	1.2	29.1	16.5	44.1	19.2	65.6	65.6	65.6	65.6	8:00-12:00; 14:00-18:00	21	21	21	21	44.6	44.6	44.6	44.6	1
2	中频炉	85	29.4	-2.4	1.2	8.6	19.1	64.6	16.6	70.7	70.6	70.6	70.6		21	21	21	21	49.7	49.6	49.6	49.6	1
3	液压机	70	15.2	3.7	1.2	22.8	25.2	50.4	10.5	55.6	55.6	55.6	55.6		21	21	21	21	34.6	34.6	34.6	34.6	1
4	压力氮炉	75	3.7	-12.6	1.2	34.3	8.9	38.9	26.8	60.6	60.7	60.6	60.6		21	21	21	21	39.6	39.7	39.6	39.6	1
5	卷板机	80	-17.3	-11.5	1.2	55.3	10.0	17.9	25.7	65.6	65.7	65.6	65.6		21	21	21	21	44.6	44.7	44.6	44.6	1
6	数控车床	65	-12.3	-1.5	1.2	22.8	25.2	50.4	10.5	60.6	60.7	60.6	60.6		21	21	21	21	32.6	32.6	32.6	32.6	1

表中坐标以厂界中心（112.331108,28.528081）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向。

(2) 噪声预测分析

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4—2021)中对噪声源强的分类,项目噪声源按声源性质可以分为流动声源和固定声源两大类,机动车辆为流动声源,场内固定的产噪设备为固定声源。在本项目中,项目工业噪声源强均为固定声源。因此,本项目根据导则对工业噪声预测。

根据《环境影响评价技术导则声环境》(HJ2.4-2021)的技术要求,本次评价采取导则上推荐模式。

a)声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

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_{Ai} ---i 声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

T---预测计算的时间段, s;

t_i ---i 声源在 T 时段内的运行时间, s。

b) 预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式

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

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)

c)户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散(A_{div})、大气吸收(A_{atm})、地面效应(A_{gr})屏障屏蔽(A_{bar})、其他多方面效应(A_{misc})引起的衰减。

距声源点 r 处的 A 声级按下式计算:

$$L_p(r) = L_p(r_0) - (A_{div} + A_{atm} + A_{gr} + A_{bar} + A_{misc})$$

在预测中考虑大气吸收衰减、室内声源等效室外声源等影响和计算方法。

噪声预测结果见下表：

表 4-4 噪声预测结果一览表

预测方位	最大值点空间相对位置/m			时段	贡献值 (dB(A))	标准限值 (dB(A))	达标情况
	X	Y	Z				
东侧	44.5	-3.1	1.2	昼间	37.9	65	达标
南侧	11.5	-29.9	1.2	昼间	37.8	65	达标
西侧	-30.5	-29.9	1.2	昼间	31.2	65	达标
北侧	9.5	29.9	1.2	昼间	35.8	70	达标

表中坐标以厂界中心（112.331108,28.528081）为坐标原点，正东向为 X 轴正方向，正北向为 Y 轴正方向

由上表可知，正常工况下，项目厂界北侧噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348.2008)4a 类标准，其余厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348.2008)3 类标准。

(3) 噪声污染防治措施分析

为进一步减少项目营运期间的噪声对周边的影响，本环评要求建设单位做好以下噪声防护措施：

- ①选用低噪声设备，从源头控制噪声；
- ②各设备均安装于车间内，进行墙体隔声，并且在设备安装时加减振垫；
- ③应加强设备的保养和维修，使设备随时处于良好的运行状态，避免偶发强噪声产生。

以上噪声治理措施容易实施，技术成熟可靠，投资费用较少，在经济上是可行的。

3.2 监测要求

常规监测根据《排污单位自行监测技术指南 总则》，本次环评建议建设单位开展的噪声常规检测情况如下表所示。

表 4-5 监测方案情况一览表

监测点位	监测指标	最低监测频次
东厂界外 1m	等效连续 A 声级	一次/季度，昼间一次
南厂界外 1m		
西厂界外 1m		
北厂界外 1m		

3.3 噪声影响分析结论

在建设单位严格落实环评报告提出的噪声防治措施后，厂界噪声可做到达标排放，对环境的影响是可接受的。

4、固体废物

4.1 固体废物产生情况

本项目营运期产生的固体废物主要包括一般工业固废、生活垃圾与危险废物。

(1) 生活垃圾

本项目职工定员为 13 人，员工生活垃圾产生量按 0.5kg/d 计，则项目产生的生活垃圾量为 0.0065t/d（1.95t/a），生活垃圾委托环卫部门每日统一清运，做到日产日清。

(2) 一般工业固废

① 收集的筛分粉尘

筛分工序中会有部分不符合研发要求的粒径的金属粉尘产生，通过对筛分工序进行密闭收集后可作为原料回用于研发工序，收集量约为 0.5t/a，属于一般工业固废（固废代码 324-001-10）。

② 不合格产品

研发过程中会有部分不合格产品产生，产生量约为 4.9t/a，属于一般工业固废（固废代码 324-001-10），可统一收集后作为原料回用于研发。

(3) 危险废物

在设备运行和维修过程中有废润滑油产生，预计年产生量 0.05t/a。对照《国家危险废物名录》（2021 版）中的相关内容，废润滑油属于危险废物，

属于 HW08 废矿物油与含矿物油废物类别，危废代码为 900-214-08。此类危险废物经收集后置于危废暂存间定期交由有资质的单位进行处置。

综上所述，项目固废产生及处置情况见表 4-6。

表 4-6 固废产生及处置情况一览表

序号	产生环节	名称	属性	有毒有害 物质名称	物理性 状	环境危 险特 性	年产生 量 (t/a)	贮存 方式	利用处 置方式 和去向	利用 或处 置量 (t/a)	环境管理要求
1	员工	生活垃圾	生活垃圾	/	固体	/	1.95	垃圾桶	环卫部门定期清运	1.95	分类收集，定期清运
2	车间	不合格产品	一般工业 固体废物	/	固体	/	4.9	袋装， 一般 固废 暂存 间	收集后 作为原 料回用	4.9	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 (GB18599-2020)
3		筛分粉尘		/	固体	/	0.5			0.5	
4	机修	废机油	危险废物 HW08 (900-24 9-08)	矿物 油	液态	T	0.05	桶装， 危废 暂存 间	交由有 相关危 废处置 资质单 位外运 安全处 置	0.05	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2023)

4.2 固体废物环境管理要求

(1) 一般固废

建设单位拟在厂房西侧划定一片区域作为一般固废堆放场所（占地面积约 5 平方米），用于堆放一般固废。一般固废堆放场所建设应满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关要求。具体要求如下：

- ① 要按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求设置暂存场所；
- ② 不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染；
- ③ 一般工业固体废物临时贮存仓库按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）标准相关要求建设，地面基础及内墙采取

防渗措施，使用防水混凝土。

④一般固体废物按照不同的类别和性质，分区堆放。

通过规范设置一般固废暂存场，同时建立完善厂内一般固废防范措施和管理制度，可使一般固废在收集、存放过程中对环境的影响至最低限度。

(2) 危险废物管理要求

危废暂存间应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)与《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)要求设置。建设单位拟在厂区的西北侧设置一间危废暂存间，占地面积约为5平方米。具体要求如下：

①危险废物标签的设置要求

危险废物标签的设置位置应明显可见且易读，不应被容器、包装物自身的任何部分或其他标签遮挡。危险废物标签在各种包装上的粘贴位置分别为：

桶类包装：位于桶身或桶盖；

其他包装：位于明显处。

②对于盛装同一类危险废物的组合包装容器，应在组合包装容器的外表面设置危险废物标签。

③危险废物标签的固定可采用印刷、粘贴、栓挂、钉附等方式，标签的固定应保证在贮存、转移期间不易脱落和损坏

④危险废物贮存分区标志的内容要求：

危险废物贮存分区标志应以醒目的方式标注“危险废物贮存分区标志”字样；

危险废物贮存分区标志应包含但不限于设施内部所有贮存分区的平面分布、各分区存放的危险废物信息、本贮存分区的具体位置、环境应急物资所在位置以及进出口位置和方向；

危险废物贮存单位可根据自身贮存设施建设情况，在危险废物贮存分区标志中添加收集池、导流沟和通道等信息；

⑤危险废物贮存、利用、处置设施标志的内容要求：

危险废物贮存、利用、处置设施标志应以醒目的文字标注危险废物设施的类型；

危险废物贮存、利用、处置设施标志还应包含危险废物设施所属单位名称、设施编码、负责人及联系方式；

危险废物贮存、利用、处置设施标志宜设置二维码，对设施使用情况进行信息化管理。

⑥危险废物堆场建设管理要求：

A、应当设置专用的贮存设施或场所，贮存设施或场所应遵照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18596-2023)设置，并分类存放、贮存，并必须采取防扬散、防流失、防渗漏及其他防止污染环境的措施，不得随意露天堆放；

B、对危险废物储存场所应进行处理，如采用工业地坪，消除危险废物外泄的可能；

C、危险废物禁止混入非危险废物中贮存。

D、固体废物不得在运输过程中沿途丢弃、遗撒。如将固体废物用防静电的薄膜包装于箱内，再采用专用运输车辆进行运输。

E、在包装箱外可设置醒目的危险废物标志，并用明确易懂的中文标明箱内所装为危险废物。

F、对危险废物的容器或包装物以及收集、贮存、运输、处置危险废物的设施、场所，必须设置危险废物识别标志等等。

⑦危险废物申报登记要求：

A、应按规定申报危险废物产生、贮存、转移、利用处置等信息，制定危险废物年度管理计划；

结合自身实际，建立危险废物台账，如实记载危险废物的种类、数量、性质、产生环节、流向、贮存、利用处置等信息，并如实规范申报，申报数据应与台账、管理计划数据相一致。

4.3 固体废物影响分析结论

综上所述，本项目产生的固废经妥善处理、处置后，不会对环境产生二

次污染，所采取的治理措施是可行的。

5、地下水与土壤环境保护措施

本项目属于试验研发类项目，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)》，本项目无需开展地下水与土壤评价，但是根据项目实际情况，涉及危废暂存间中的危险废物中转暂存，一旦发生泄漏等突发环境事件，可能会对厂区周围的地下水与土壤等造成环境影响。因此评价要求建设单位应对危废暂存间采取重点防渗，其余区域应采取一般防渗措施以应对可能发生的突发环境事件。

6、环境风险分析

6.1 环境风险识别

(1) 研发工艺识别

根据对生产工艺的分析，本项目可能发生的环境风险为高温加热可能导致的火灾及爆炸风险。

(2) 原辅材料识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018），本项目使用的硫、镍、锰属于其中的风险物质，但根据原辅材料用量表，研发过程中使用的量均极少，远低于风险临界量，因此不构成重大危险源。

6.2 环境风险防范措施

(1) 涉及加温的设施设备必需使用防爆型电器设备,还应做好电气设备的维护保养工作；

(2) 可燃物的存放必需与高温器具、设备的表面保持有足够的防火间距,高温表面四周不宜堆放可燃物；

(3) 烧结炉与中频炉等高热物要安全处置，防止落入可燃物中；

(4) 保持消防通道畅通。配备必要灭火器灭火毯等消防物资；

(5) 建议建设单位编制突发性环境事件应急预案。

6.3 环境风险结论

本项目运行期间的环境风险较小，在落实本报告提出的各项环境风险防

范措施，加强安全生产管理，明确岗位责任制，提高环境风险意识，加强环境管理，建立并完善各项环境风险管理制度，可有效降低项目运营期的环境风险，确保项目运营期的环境风险处在可接受的水平。

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		熔化工序	颗粒物	工序密闭	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)表2中的无组织排放浓度监控限值要求
		筛分工序	颗粒物	工序密闭+及时清理	
地表水环境		生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	化粪池	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表4中三级标准
		雾化用水	/	循环水池	不外排
声环境		噪声	等效连续 A 声级	隔声减振+厂房隔声+距离衰减+合理布局	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)3类、4a类标准
电磁辐射	项目不涉及				
固体废物		职工生活	生活垃圾	环卫部门清运	/
		研发过程	不合格产品	收集后回用于研发	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》 (GB18599-2020)
		筛分	收集粉尘		
		设备维修保养	废机油	统一收集置于危废暂存间后交由有资质的单位处置	《危险废物贮存污染控制标准》 (GB18597-2020 23)
土壤及地下水污染防治措施	地面硬化防渗处理，危废暂存间进行重点防渗处理				
生态保护措施	/				
环境风险防范措施	<p>①易燃易爆场所必需使用防爆型电气设备,还应做好电气设备的维护保养工作;</p> <p>②可燃物的存放必需与高温器具、设备的表面保持有足够的防火间距,高温表面四周不宜堆放可燃物;</p>				

	<p>③烧结炉与中频炉等高热物要安全处置,防止落入可燃物中;</p> <p>④保持消防通道畅通。配备必要灭火器灭火毯等消防物资;</p> <p>⑤建议建设单位编制突发性环境事件应急预案。</p>
其他环境管理要求	<p>竣工环境保护验收</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，建设单位作为建设项目竣工环境保护验收的责任主体，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，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。建设项目配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或者使用。</p>

六、结论

综上所述，本项目符合国家产业政策，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。项目建设和运营过程中，在严格落实环评中提出的各项污染治理措施的前提下，废水、噪声等均可达标排放，固体废物也能得到有效、安全的处置，项目产生的污染物对周围环境产生的影响较小。

因此，本评价认为该建设项目从环保角度出发是合理可行的。

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								
废水	COD				0.008t/a		0.008t/a	
	BOD ₅				0.0015t/a		0.0015t/a	
	SS				0.0015t/a		0.0015t/a	
	NH ₃ -N				0.0008t/a		0.0008t/a	
生活垃圾	生活垃圾				1.95t/a		1.95t/a	
一般工业 固体废物	研发不合格产品				4.9t/a		4.9t/a	
	筛分收集粉尘				0.1t/a		0.1t/a	
危险废物	废机油				0.05t/a		0.05t/a	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①