

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 广东晟明节能材料有限公司硅酸铝耐火保温材料生产线改扩建项目

建设单位(盖章): 广东晟明节能材料有限公司

编制日期: 二〇二四年十二月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东晟明节能材料有限公司硅酸铝耐火保温材料 生产线改扩建项目		
项目代码	2402-440200-04-02-543819		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	广东省韶关市曲江区韶关华南先进装备产业园香樟路7号		
地理坐标	(东经: <u>113度 37分 39.317秒</u> , 北纬: <u>24度 43分 5.251秒</u>)		
国民经济 行业类别	C3034 隔热和隔音材料制造	建设项目 行业类别	二十七、非金属矿物制品业 56: 砖瓦、石材等建筑材料 制造 303
建设性质	<input type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input checked="" type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" 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)	韶关市工业和信息化 局	项目审批(核 准/备案)文号 (选填)	242C49308937288
总投资(万元)	1780	环保投资(万 元)	200
环保投资占比 (%)	11.2	施工工期	2个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地面积 (m ²)	0(无新增)
专项评价设置 情况	无		
规划情况	规划文件名称:《韶关市华南先进装备产业园总体规划(2016-2035)》 审批机关: 韶关市人民政府 审批文件、文号:《关于同意韶关市华南先进装备产业园总体规划(2016-2035)的批复》(韶府复〔2018〕32号)		

<p>规划环境影响评价情况</p>	<p>规划环境影响评价名称：《韶关市华南先进装备产业园总体规划（2016-2030）环境影响报告书》</p> <p>审批机关：韶关市生态环境局（原韶关市环境保护局）</p> <p>审批文件、文号：《关于韶关市华南先进装备产业园总体规划（2016-2030）环境影响报告书的审查意见》（韶环审〔2017〕216号）</p>
<p>规划及规划环境影响评价符合性分析</p>	<p>根据《韶关华南先进装备产业园总体规划（2016-2030）环境影响评价报告书》及其审查意见（韶环审〔2017〕216号），韶关华南先进装备产业园产业准入条件如下：</p> <p>1）引进项目必须符合国家和地方产业政策，严禁引入国家《产业结构调整指导目录》中的限制类，及淘汰类项目；</p> <p>2）优先引入装备基础零部件、汽车关键零部件、成套（台）装备制造、装备服务业等符合华南先进装备产业园主导产业规划、同时属于国家《产业结构调整指导目录》中的鼓励类项目入园；韶关华南先进装备产业园内禁止新建化工、制浆造纸、印染、鞣革、发酵酿造项目；</p> <p>3）拟引进铸、锻造项目不得使用《铸造行业准入条件》（工业和信息化部 2013 年第 26 号公告）规定的淘汰类工艺设备，并达到环保准入要求；其他类产业项目有行业准入条件的应符合相应行业准入条件；</p> <p>4）鼓励清洁生产型企业进入，入园建设项目须采用清洁生产工艺和设备、单位产品能耗、物耗和污染物产生量、入园企业应达到清洁生产国内先进水平；</p> <p>5）对于华南先进装备产业园配套表面处理中心，不得采用含氰电镀工艺，鼓励采用全自动电镀生产线。</p> <p>本改扩建项目为硅酸铝纤维针刺毯生产线项目，为隔热和隔</p>

音材料制造，该项目不属于韶关华南先进装备产业园禁止引入的化工、制浆造纸、印染、糅革、发酵酿造类项目，满足国家和地方产业政策要求，属园区允许引进类项目；项目涉及的颗粒物总量控制指标未超过园区剩余的总量指标，符合园区环境影响评价要求。

综上所述，本改扩建项目符合园区规划环境影响评价及其审查意见。

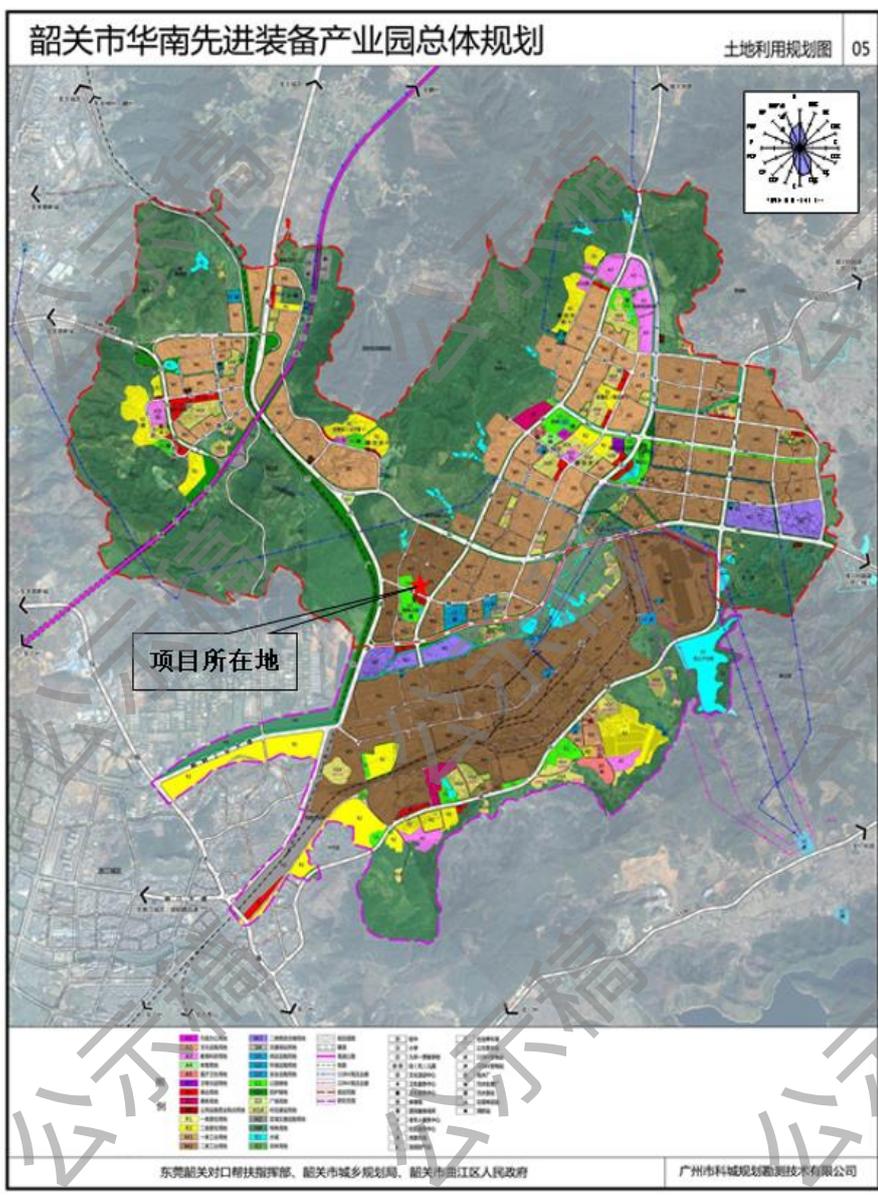


图 1-1 本改扩建项目在产业园位置图

其他符合性分析	<p>1、产业政策相符性</p> <p>本改扩建项目属于隔热和隔音材料制造行业，根据《产业结构调整指导目录（2024 年本）》（中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号），属于鼓励类“十二、建材”项中“7. 环境治理、节能储能、国防军工、电子信息、生物医药、保温隔热、阻燃防火、农业农村等领域用矿物功能材料生产及其技术装备开发应用”，不属于限制类以及淘汰类项目。</p> <p>根据《市场准入负面清单（2022 年版）》，本改扩建项目不属于禁止准入事项，也不属于许可准入事项，属于市场准入负面清单以外的行业且不涉及与市场准入相关的禁止性规定，因此，本改扩建项目可依法进行建设和投产。</p> <p>对照中华人民共和国工业和信息化部产业政策司发布的《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〕122 号），本改扩建项目的硅酸铝纤维针刺毯生产线及其配套设备不属于淘汰落后生产装备，符合要求。</p> <p>韶关市工业和信息化局已对项目进行了核准，企业取得了《广东省技术改造投资项目备案证》，项目代码：2402-440200-04-02-543819。</p> <p>综上，本改扩建项目符合当前国家及地方产业发展政策。</p> <p>2、选址合理性分析</p> <p>本改扩建项目位于广东省韶关市曲江区韶关华南先进装备产业园香樟路7号，厂区地理坐标为东经113° 37' 39.317"，北纬24° 43' 5.251"。对照《韶关市城市总体规划（2015-2035）》及《韶关市华南先进装备产业园总体规划（2016-2035）》，项目</p>
---------	--

位于工业发展单元（华南装备园发展单元），项目所在区域属于工业用地（见附件 11），为允许建设区，可以用于本改扩建项目的建设，且本改扩建项目不新增占地面积。可见，本改扩建项目选址合理，符合相关土地及城市规划。

3、“三线一单”符合性分析

3.1 与广东省“三线一单”相符性分析

根据广东省人民政府《关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》粤府〔2020〕71 号，从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+3+N”三级生态环境准入清单体系。“1”为全省总体管控要求，“3”为“一核一带一区”区域管控要求，“N”为 1912 个陆域环境管控单元和 471 个海域环境管控单元的管控要求。本改扩建项目与“三线一单”相符性分析如下：

(1) 与“一核一带一区”区域管控要求的相符性分析

本改扩建项目所在区域为“一核一带一区”中的‘一区’，即北部生态发展区，坚持生态优先，强化生态系统保护与修复，筑牢北部生态屏障。分析如下：

表1-1 与广东省“三线一单”区域管控要求相符性分析一览表

类别	要求	项目情况	相符性
区域布局管控要求	大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。重点加强南岭山地保护，推进广东南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中进园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，打造特色优势产业集群，积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。科学布局现代农业产业	本改扩建项目属于隔热隔音材料制造项目，使用电能，不使用高污染燃料，不涉及重金属和有毒有害污染物的产生和排放	符合

		平台，打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改扩建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围		
	能源资源利用要求	进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时35蒸吨以下燃煤锅炉。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江、韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用，提高矿产资源开发项目准入门槛，严格执行开采总量指标管控，加快淘汰落后采选工艺，提高资源产出率	本改扩建项目不涉及燃煤锅炉，采用电能作为能源，不属于小水电、风电、矿产资源开发项目	符合
	污染物排放管控要求	在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。加强养殖污染防治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用。加快推进钢铁、陶瓷、水泥等重点行业提标改造（或“煤改气”改造）。加快矿山改造升级，逐步达到绿色矿山建设要求，凡口铅锌矿及其周边、大宝山矿及其周边等区域严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定	本改扩建项目，将采用环保治理设施确保项目废气达标排放；无重点重金属污染物排放，不属于钢铁、陶瓷、水泥等重点行业	符合
	环境风险管控要求	强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。加快落实受污染农用地的安全利用与严格管控措施，防范农产品重金属含量超标风险。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排	本改扩建项目位于工业园内，不涉及饮用水源地、农用地、尾矿库，不属于金属矿采选、金属冶炼企业，将采取一系列风险防范措施	符合
综上所述，本改扩建项目符合广东省北部生态发展区管控要				

求。

(2) 与广东省环境管控单元总体管控要求的相符性分析

全省环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。优先保护单元以维护生态系统功能为主，禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，严守生态环境底线，确保生态功能不降低。重点管控单元以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题。一般管控单元执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。

本改扩建项目位于韶关市曲江韶关华南先进装备产业园香樟路 7 号，属于重点管控单元。本改扩建项目所在园区已开展规划环评、环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期进行环境安全隐患排查。本改扩建项目符合规划环评要求，不属于新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，将采用严格的污染治理措施和环境风险防范措施，确保各污染物稳定达标排放，并实施重点污染物排放等量替代，不会对区域环境造成明显的不良影响，项目符合广东省环境管控单元总体管控要求。

3.2 与韶关市“三线一单”相符性分析

根据《韶关市人民政府关于印发韶关市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（韶府〔2021〕10 号），从区域布局管控、能源资源利用、污染物排放管控和环境风险防控等方面明确准入要求，建立“1+88”生态环境准入清单体系。“1”为全市总体管控要求，“88”为 88 个环境管控单元的差异化准入清单。

(1) 与“全市总体管控要求”的相符性分析：

本改扩建项目不在生态保护红线内，不涉重金属、高污染高能耗和严控水污染项目，符合区域布局管控要求；本改扩建项目不设 35 蒸吨以下燃煤锅炉，采用电能作为主要能源，不属于新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，符合能源资源利用要求。本改扩建项目不涉及重金属污染物排放，不在饮用水水源保护区内，符合污染物排放管控要求；本改扩建项目将制定相应的环境风险防范措施，并定期组织开展应急演练，符合环境风险管控要求。

综上所述，本改扩建项目符合韶关市全市总体管控要求，是可行的。

(2) 与韶关市 88 个环境管控单元的差异性准入清单的相符性分析：

本改扩建项目位于韶关华南先进装备产业园内，根据广东省“三线一单”应用平台的查询结果，本改扩建项目共涉及5个单元，总计发现需关注的准入要求8条，其他准入要求40条，其中：

①本改扩建项目位于ZH44020520005韶关华南先进装备产业园重点管控单元（见附图2）。

②本改扩建项目位于YS4402053110001曲江區一般生态空间（见附图3）。

③本改扩建项目位于YS4402053210014梅花河韶关市马坝-大塘镇控制单元（见附图4）。

④本改扩建项目位于YS4402042310003（/）大气环境高排放重点管控区（见附图5）。

⑤本改扩建项目位于YS4402052540001曲江區区高污染燃料禁燃区（见附图6）。

其具体管控要求相符性分析详见下表。

表1-2 与所在区域环境管控单元具体管控要求相符性分析一览表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类	
ZH44020520005	韶关华南先进装备产业园重点管控单元	重点管控单元	
管控维度	管控要求	项目情况	相符性
区域布局管控	<p>1-1.【产业/鼓励引导类】园区重点发展装备基础部件、新型金属材料、汽车零部件、装备服务业等新型制造企业。装备产业园配套表面处理中心鼓励引进为韶关本地装备制造企业提供配套的专业电镀项目。</p> <p>1-2.【产业/鼓励引导类】特钢材料：引导韶钢积极调整、优化钢铁产品结构，大力发展特殊钢、优质钢，配套珠三角和本地汽车零配件、精密模具、机械制造等装备制造产业需求。</p> <p>1-3.【产业/鼓励引导类】装备基础件/零部件：围绕珠三角在汽车制造、轨道交通、电力设备、工程机械等装备制造业的配套需求，重点发展以装备所需的轴承、齿轮、紧固件、锻造件、液压件、模具、弹簧、链条、橡塑密封、气动元件等装备基础零部件，以及铸造、锻造和热处理基础制造工艺。</p> <p>1-4.【产业/鼓励引导类】装备整机：加大对成套（台）装备企业的引进力度，重点发展矿山设备、现代农业装备、能源及节能环保装备、轻工机械装备等成套（台）装备。</p> <p>1-5.【产业/限制类】严格限制不符合园区发展定位的项目入驻。</p> <p>1-6.【产业/综合类】居民区、学校等环境敏感点邻近地块优先布局废气排放量小、工业噪声影响小的产业。</p> <p>1-7.【水/鼓励类】鼓励以韶钢排污口水污染排放控制为重点，推动梅花河水环境整治提升行动。</p>	<p>1-1. 本改扩建项目为隔热材料制造，属于新型材料制造。</p> <p>1-2. 本改扩建项目不涉及钢铁产品结构。</p> <p>1-3. 本改扩建项目不涉及装备基础件/零部件制造。</p> <p>1-4. 本改扩建项目不涉及装备整机制造。</p> <p>1-5. 项目符合园区发展定位。</p> <p>1-6. 本改扩建项目不在居民区、学校、医院等单位周边，且工业噪声较小。</p> <p>1-7. 项目不涉及韶钢排污口。</p> <p>1-8. 本改扩建项目不属于高能耗、高污染等“两高”行业项目，不涉及锅炉新建。</p> <p>1-9. 项目废气将采取严格的治理措施，确保废气达标排放。</p> <p>1-10. 项目不涉及</p>	符合

	<p>1-8.【大气/限制类】严格限制新建除热电联产以外未达到超洁净排放的高能耗煤电项目；严格限制新（改、扩）建建材（水泥、平板玻璃）、焦化、有色、石化、化工（基本化学原料制造；化学肥料制造；农药制造；涂料、染料、颜料、油墨及其类似产品制造）等高污染行业项目；禁止新建35蒸吨/小时以下的燃煤、重油、渣油锅炉及直接燃用生物质锅炉。</p> <p>1-9.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区内，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展，有序推进区域内行业企业提标改造。</p> <p>1-10.【大气/综合类】在韶关华南先进装备产业园表面处理站内，工业厂房、污水处理站应分别设置不低于100米和50米的环境防护距离，在此范围内不得新建居民区、学校、医院等敏感建筑。</p>	<p>表面处理站。</p>
	<p>2-1.【能源/鼓励引导类】推广节能技术，加快发展绿色货运与现代物流。</p> <p>2-2.【能源/禁止类】禁燃区内，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施；已有使用高污染燃料设施改用清洁能源。</p> <p>2-3.【水资源/综合类】提高园区水资源利用效率，加快韶关华南先进装备产业园表面处理站中水回用系统建设。</p> <p>2-4.【土地资源/综合类】落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，推进“工业上楼”，提高土地利用效率。</p> <p>2-5.【其他/综合类】有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平须达到本行业国内先进水平。</p>	<p>2-1.本改扩建项目使用清洁能源，公司产品采用现代物流运输。</p> <p>2-2.本改扩建项目使用电能，不使用高污染燃料。</p> <p>2-3.本改扩建项目将控制用水量，节约水资源。</p> <p>2-4.本改扩建项目不新增用地面积。</p> <p>2-5.本改扩建项目所属行业未设有清洁生产标准。</p> <p>符合</p>
<p>污染物排放管控</p>	<p>3-1.【水、大气/限制类】园区各项污染物排放总量不得突破园区规划环评核定的污染物排放总量管控要求。</p> <p>3-2.【水/限制类】实行重点重金属污染物（铅、砷、汞、镉、铬）等量替代。严格控制涉重金属及有毒有害污</p>	<p>3-1.园区各项污染物排放总量未超过管控要求。</p> <p>3-2.项目不涉及重金属污染物排放。</p> <p>符合</p>

		<p>染物排放的项目建设，新建、改扩建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。</p> <p>3-3.【水/限制类】华南装备园设置装备园污水处理中心和装备园表面处理站配套废水处理站两个污水处理厂，装备园污水处理中心外排废水达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段的一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级标准 A 标准的严者后，排入梅花河；装备园表面处理站配套废水处理站生产废水经本改扩建项目处理达到广东省《电镀水污染物排放标准》（DB44/1597-2015）中的表 2 珠三角标准及《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质标准数值的严者（其中氨氮执行 DB44/1597-2015 表 2 珠三角标准）后，排入配套人工湿地进一步深度处理，最终经装备园污水处理中心排污口排入梅花河。</p> <p>3-4.【水/综合类】梅花河流域，严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改扩建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。</p> <p>3-5.【大气/禁止类】禁止在城市建城区和天然气管网覆盖范围内新建 35 蒸吨以下燃煤锅炉。</p> <p>3-6.【大气/限制类】新建项目原则上实施氮氧化物、挥发性有机物排放量等量替代。</p> <p>3-7.【大气/综合类】大力推进低 VOCs 含量原辅材料替代，加快涉 VOCs 重点行业的生产工艺升级改造，推行自动化生产工艺，对达不到要求的 VOCs 收集及治理设施进行整治提升，逐步淘汰低效 VOCs 治理设施。</p> <p>3-8.【其它/鼓励引导类】支持危险废物专业收集转运和利用处置单位建设区域性收集网点和贮存设施。</p>	<p>3-3.本改扩建项目生活污水预处理后排入园区污水处理中心进一步处理达标后排入梅花河。</p> <p>3-4.本改扩建项目外排的生活污水纳入园区污水处理中心总量内，水量不大，强度低。</p> <p>3-5.项目不涉及燃煤锅炉建设。</p> <p>3-6.项目不涉及氮氧化物、挥发性有机物。</p> <p>3-7.本改扩建项目不涉及含 VOCs 原辅材料使用。</p> <p>3-8.本改扩建项目不涉及危险废物专业收集转运和利用处置。</p>	
	环境风险管控	<p>4-1.【水/综合类】集中污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体。完善污水处理厂在线监控系统联网，实现污水处理厂的实时、动态监管。</p>	<p>4-1.园区污水处理厂设有相对应的应急措施。</p> <p>4-2.项目建设完成后将修订企业</p>	符合

	4-2.【其他/综合类】建立企业、园区、政府三级环境风险防控体系。开展区域环境风险评估和区域环境风险防控体系建设。健全园区环境事故有毒有害气体预警预报机制，建设园区环境应急救援队伍和指挥平台，提升园区环境应急管理能力。	突发环境事件应急预案，开展环境应急预案的培训、宣传和应急演练，与园区、政府构成三级环境风险防控体系。	
环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类	
YS4402053110001	曲江区生态空间一般管控区	一般管控区	
管控维度	管控要求	项目情况	相符性
区域布局管控	加强一般管控区范围内山体、河流、湿地、林地等自然生态用地保护，合理布局居住、工业、商服等城市建设用地，营造人与自然和谐的城市生态系统。	项目位于工业用地，不涉及自然生态用地，合理开发，符合城市规划	符合
环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类	
YS4402053210014	梅花河韶关市马坝-大塘镇控制单元	一般管控区	
管控维度	管控要求	项目情况	相符性
区域布局管控	严格执行畜禽养殖禁养区管理要求，畜禽养殖禁养区内严禁建设规模化畜禽养殖场和规模化畜禽养殖小区，禁养区外的养殖场应配套污染防治设施。	本改扩建项目不涉及畜禽养殖。	符合
环境风险防控	集中式污水处理厂应采取有效措施，防止事故废水直接排入水体。	本改扩建项目不属于集中式污水处理厂建设。	符合
环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类	
YS4402042310003	大气环境高排放重点管控区	重点管控区	

管控维度	管控要求	项目情况	相符性
区域布局管控	<p>1-1.园区重点发展机械装备制造制造业及其相关产业，辅助发展生物制药、电子信息等产业。严格控制水污染物排放量大和排放含第一类污染物的项目入园，禁止制革、漂染、电镀、造纸、涂料等行业的企业和项目入园。</p> <p>1-2.禁止引进排放铅、汞、镉、砷、六价铬或持久性有机污染物的项目。</p>	<p>1-1.本改扩建项目不排放水污染物排放量大和第一类污染物，不属于制革、漂染、电镀、造纸、涂料等行业。</p> <p>1-2.本改扩建项目不属于排放铅、汞、镉、砷、六价铬或持久性有机污染物的项目。</p>	符合
能源资源利用	<p>2-1.推广节能技术，加快发展绿色货运与现代物流。</p> <p>2-2.禁燃区内，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施；已有使用高污染燃料设施改用清洁能源。</p> <p>2-3.科学实施能源消费总量和强度“双控”，新建高能耗项目单位产品（产值）能耗达到国际国内先进水平。</p>	<p>2-1.本改扩建项目采用节能设备，公司产品运输满足绿色货运与现代物流要求。</p> <p>2-2.本改扩建项目使用电能，不使用高污染燃料。</p> <p>2-3.本改扩建项目单位产品（产值）能耗达到国内先进水平。</p>	符合
污染物排放管控	<p>3-1.园区各项污染物排放总量不得突破园区规划环评核定的污染物排放总量管控要求。</p> <p>3-2.实行重点重金属污染物（铅、砷、汞、镉、铬）等量替代。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改扩建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。</p> <p>3-3.新建项目原则上实施氮氧化物、挥发性有机物排放量等量替代。</p> <p>3-4.支持危险废物专业收集转运和利用处置单位建设区域性收集网点和贮存设施。</p> <p>3-5.积极实行集中供热，应尽快关停现有企业小锅炉。</p>	<p>3-1.本改扩建项目所在园区污染物排放总量未超过核定总量。</p> <p>3-2.本改扩建项目不涉及重金属污染物排放。</p> <p>3-3.本改扩建项目不涉及氮氧化物及挥发性有机物总量。</p> <p>3-4.本改扩建项目不涉及危险废物专业收集转运和利用处置。</p> <p>3-5.本改扩建项</p>	符合

			目不涉及锅炉供热。	
环境风险防控	4-1.建立企业、园区、政府三级环境风险防控体系。开展区域环境风险评估和区域环境风险防控体系建设。健全园区环境事故有毒有害气体预警预报机制，建设园区环境应急救援队伍和指挥平台，提升园区环境应急管理能力。		4-1.项目建设完成后将修编企业突发环境事件应急预案，开展环境应急预案的培训、宣传和应急演练，与园区、政府构成三级环境风险防控体系。	符合
环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元分类		
YS4402052540001	曲江江区高污染燃料禁燃区	重点管控区		
区域布局管控	1-1.禁止新、扩建燃用高污染燃料的设施	1-1.本改扩建项目使用电能力，不使用高污染燃料。		符合
能源资源利用	2-1.在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、电等清洁能源。	2-1.现有项目及本改扩建项目均不使用高污染燃料。		符合
污染物排放管控	3-1.禁燃区内使用生物质成型燃料锅炉和气化供热项目的，污染物排放浓度要达到或优于天然气锅炉对应的大气污染物排放标准（折算基准氧含量排放浓度时，生物质成型燃料锅炉按9%执行，生物质气化供热项目按3.5%执行）。	3-1.本改扩建项目使用电能，不使用生物质成型锅炉，无气化供热项目。		符合
<p>综上所述，本改扩建项目符合韶关市“三线一单”管控方案要求。</p> <p>3.3 生态保护红线相符性分析</p> <p>本改扩建项目位于韶关市曲江江区韶关华南先进装备产业园香樟路7号，不涉及广东省、韶关市划定的生态保护红线，周边无自然保护区、饮用水源保护区等生态保护目标，符合生态保护红</p>				

线要求，满足《韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035）》坚持绿色发展与生态环境空间管控的规划。

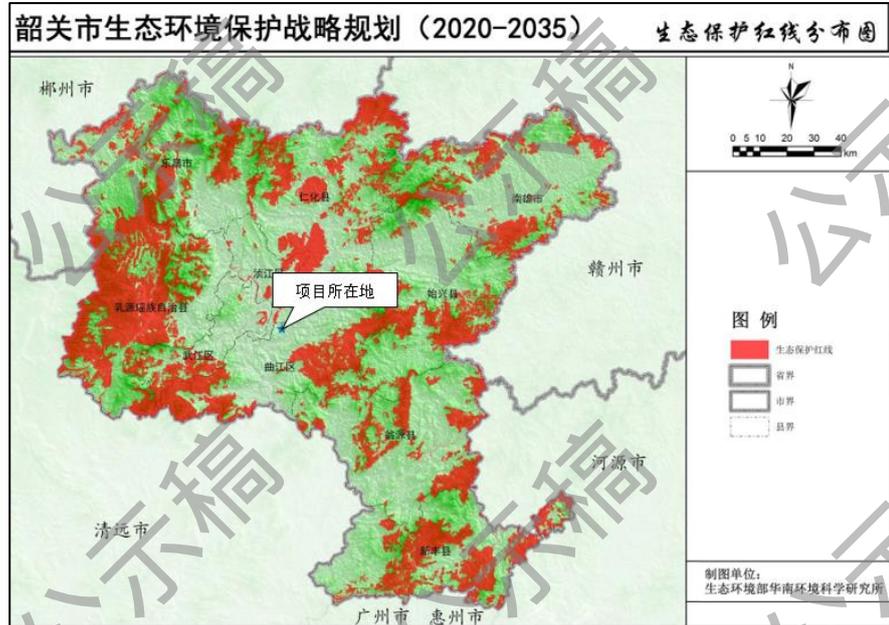


图 1-2 项目所在地生态保护红线图

3.4 环境质量底线要求相符性分析

1. 环境空气

项目所在区域环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准，废气处理达标后通过排气筒排放，对大气环境影响在可接受范围内。

2. 地表水

本改扩建项目纳污水体为梅花河“黄沙坑~韶钢排污口”河段，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准。本改扩建项目废水产生量较少，预处理后排入园区污水处理中心进一步处理达标后外排梅花河，对水环境影响较小，在可接受范围内。

3. 声环境

本改扩建项目所在区域为工业园区，区域声环境质量满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 3 类功能区标准，本改扩建项目建成后噪声经减噪措施后影响较小，可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准限值。

综上，项目符合环境质量底线要求。

3.5 资源利用上线相符性分析

本改扩建项目营运过程中消耗一定量的电能、水资源等资源。韶关电力充足，水资源丰沛，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。

4、与《关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环〔2021〕10号）相符性

表 1-3 与《关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环〔2021〕10号）相符性分析一览表

类别	文件要求	本改扩建项目工程内容	是否符合
第三章	“打造北部生态发展样板区”指出“推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改扩建、扩建涉重金属重点行业的项目应明确重点重金属污染物总量来源。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目……”	本改扩建项目不涉及重金属及有毒有害污染物排放，不属于新建小水电及风电项目	符合
第四章	“持续优化能源结构”指出“粤东西北地区县级及以上城市建成区禁止新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。加快推进天然气产供储销体系建设……”	本改扩建项目不涉及燃煤锅炉	符合
第五章	“加强高污染燃料禁燃区管理”指出“在禁燃区内，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建	本改扩建项目位于禁燃区内，不使用高污染燃料，使用电能	符合

		成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源。逐步推动珠三角高污染燃料禁燃区全覆盖，扩大东西两翼和北部生态发展区高污染燃料禁燃区范围。”		
		“第三节 深化工业源污染治理”指出“大力推进低 VOCs 含量原辅材料源头替代，严格落实国家和地方产品 VOCs 含量限值质量标准，禁止建设生产和使用高 VOCs 含量的溶剂型涂料、油墨、胶粘剂等项目……”	本改扩建项目为隔热材料制造项目，生产过程不使用溶剂型的油墨、涂料、胶粘剂等高挥发性有机物原辅材料	符合
第十章		“第一节 强化固体废物安全利用处置”指出：“建立工业固体废物污染防治责任制，持续开展重点行业固体废物环境审计，督促企业建立工业固体废物全过程污染防治责任制度和管理台账。完善固体废物环境监管信息平台，推进固体废物收集、转移、处置等全过程监控和信息化追溯工作……”	本改扩建项目各区域将按照相应规范做好防扬散、防流失、防渗漏措施，固体废物全过程按照要求处置	符合

本改扩建项目与《关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环〔2021〕10号）相符。

5、与《韶关市生态环境保护“十四五”规划》（韶府办〔2022〕1号）相符性分析

表 1-4 与《韶关市生态环境保护“十四五”规划》（韶府办〔2022〕1号）相符性分析一览表

类别	文件要求	本改扩建项目情况	是否符合
第三章	“第二节 建立完善生态环境分区管控体系”指出“新、改、扩建涉气项目原则上实施氮氧化物（NO _x ）和挥发性有机物（VOCs）等量替代。造纸、焦化、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业新、改、扩建涉水建设项目实行主要污染物排放等量替代。北江流域实行重金属污染物排放总量控制，新建、改扩建、扩建的项目严格实行重金属	本改扩建项目从事隔热材料制造，不涉及重金属、有毒有害污染物排放，不涉及造纸、焦化、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、农药、电镀等行业	符合

		等特征污染物排放减量替代……”		
第四章		“二、全面推进产业结构调整”指出“重点打造先进材料、先进装备制造、现代轻工业三大战略性支柱产业，培育发展电子信息制造、生物医药与健康、大数据及软件信息服务三大战略性新兴产业。引导绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向集群化、高端化、智能化、绿色化、品牌化转型发展……”	本改扩建项目不属于“两高”项目，不属于高耗水、高污染行业，属于先进材料制造	符合
		“三、加强高污染燃料禁燃区管理”指出“在禁燃区内，禁止燃用高污染燃料，禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的按要求改用天然气、电或者其他清洁能源”	本改扩建项目位于禁燃区内，不使用高污染燃料，使用电能	符合
第五章		“第三节 深化工业源污染治理”指出“钢铁、水泥、化工、有色金属等行业严格执行大气污染物特别排放限值。推进钢铁企业实施超低排放改造，2025 年底前，全市钢铁企业完成超低排放改造。逐步推进水泥行业实施超低排放改造，力争到 2025 年全市水泥（熟料）制造企业的水泥窑及窑尾余热利用系统烟气 NOx 排放浓度不高于 100 毫克/立方米。加大工业锅炉整治力度，禁止新建 35 蒸吨/小时以下燃煤锅炉……”	本改扩建项目不属于钢铁、水泥、化工、有色金属，不使用燃煤锅炉，使用清洁能源加热。	符合
第九章		“二、强化固体废物全过程监管”指出：“督促工业固体废物产生单位建立健全工业固体废物产生、收集、贮存、运输、利用、处置全过程的污染防治责任制度，建立工业固体废物管理台账。构建危险废物全过程监管体系，推动危险废物环境管理信息化建设和应用。加强危险废物产生、转移联单、综合利用、安全处置等环节的监管，严格执行危废申报登记制度及危废转移联单（电子联单）制度，防止危废非法转移或处置不当”	本改扩建项目各区域将按照相应规范做好防扬散、防流失、防渗漏措施，固体废物全过程按照要求处置	符合
<p>本改扩建项目与《韶关市生态环境保护“十四五”规划》（韶府办（2022）1号）相符。</p>				

6、“两高”符合性分析

生态环境部《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）提出：严格“两高”项目环评审批，该指导意见提出：“两高”项目暂按煤电、石化、化工、钢铁、有色金属冶炼、建材等六个行业类别统计，后续对“两高”范围国家如有明确规定的，从其规定。

《广东省发展改革委关于印发〈广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案〉的通知》（粤发改能源〔2021〕368号），明确了“两高”行业是指煤电、石化、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等8个行业。“两高”项目，是指“两高”行业生产高耗能高排放产品或具有高耗能高排放生产工序，年综合能源消费量1万吨标准煤以上的固定资产投资项目，后续国家对“两高”项目范围如有明确规定，从其规定。

本改扩建项目产品为硅酸铝纤维针刺毯，属于隔热和隔音材料制造行业中的隔热材料生产，根据《广东省发展改革委关于印发〈广东省“两高”项目管理目录（2022年版）〉的通知》（粤发改能源函〔2022〕1363号）中附件，隔热和隔音材料制造行业中两高项目为：烧结墙体材料和泡沫玻璃，可见本改扩建项目不属于两高项目。

企业将采取严格的废气、废水污染治理措施，确保各污染物长期稳定达标排放。总体而言，本改扩建项目与《关于加强高耗能、高排放建设项目生态环境源头防控的指导意见》（环环评〔2021〕45号）、《广东省发展改革委关于印发〈广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案〉的通知》（粤发改能源〔2021〕368号）的相关要求不相冲突。

7、与《广东省生态环境厅关于 2021 年工业炉窑、锅炉综合整治重点工作的通知》（粤环函〔2021〕461号）相符性分析

文中指出需：“1、稳步推进铝型材等有色金属冶炼和钢压延行业清洁能源改造，各地要结合产业结构、用地结构和当地天然气事业发展水平科学制定实施计划，加强对使用煤炭等高污染燃料企业达标情况的监管。2、全省新建燃气锅炉要采取低氮燃烧技术，氮氧化物达到 50 毫克/立方米”。

本改扩建项目不使用高污染燃料，全厂工业炉窑均使用电这一清洁能源作为燃料，不使用高污染燃料，全厂工业炉窑排放的污染物均达到相关标准要求。

综上所述，本改扩建项目符合当前国家及地方产业政策，符合项目所在区域“三线一单”各项管控要求，符合生态环境部、广东省发展改革委严格“两高”项目环评审批、“韶关市生态环境保护“十四五”规划”等要求，选址合理。

二、建设项目工程分析

建设内容	<p>1、项目由来</p> <p>广东晟明节能材料有限公司于 2022 年 3 月 17 日成立，投资 1000 万元在韶关市曲江区韶关华南先进装备产业园建设年产 3 万吨硅酸铝纤维针刺毯项目，已于 2024 年 7 月项目完成验收。</p> <p>硅酸铝纤维针刺毯是防火隔热隔音效果均佳的材料，主要用于装配式建筑材料、工业管道保温等用途，是节能材料的首选，现因硅酸铝纤维针刺毯的主要生产企业集中在北方，而南方硅酸铝纤维针刺毯生产企业较少，南方产品市场需求日益旺盛，加之国家产业政策利好以及当前公司及项目实施地具备多方资源优势的情况下，广东晟明节能材料有限公司决定投资 1780 万元建设“硅酸铝耐火保温材料生产线改扩建项目”（以下简称“本改扩建项目”），可为当地的冶金、机械、建材等行业提供耐热材料或下游产品生产辅料，主要建设内容：对现有 3 条硅酸铝纤维针刺毯生产线中电熔炉、甩丝机等设备进行升级改造，在现有厂房预留区域新增 3 条硅酸铝纤维针刺毯生产线及其配套设施，项目建设完成后可年增加 3 万吨硅酸铝纤维针刺毯。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等有关规定，建设过程中或者建成投产后可能对环境产生影响的新建、改扩建、迁建、技术改造建设项目，必须执行环境影响评价制度。</p> <p>根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）及第 1 号修改单的通知（国统字〔2019〕66 号），本改扩建项目属于 C3034 隔热和隔音材料制造。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》（生态环境部令第 16 号），本改扩建项目属于“二十七、非金属矿物制品业 30 56、砖瓦、石材等建筑材料制造 303 隔热、隔音材料制造”，确定本改扩建项目编制环境影响报告表。</p>
------	---

我公司受广东晟明节能材料有限公司委托后，即派有关工程技术人员进行了深入的现场踏勘，收集了与该项目有关的技术资料和支持性文件，按照有关技术规范及法律法规的有关规定，编制该项目环境影响报告表，报请韶关市生态环境局审批，为该项目的管理提供参考依据。

2、项目地理位置及四至情况

本改扩建项目在广东晟明节能材料有限公司现有厂区内进行，公司位于韶关市曲江区韶关华南先进装备产业园香樟路 7 号，厂区中心地理坐标为：E113°37'39.317"，N 24°43'5.251"，项目地理位置见下图。



图 2-1 本改扩建项目地理位置图

四至情况：根据现场勘查，广东晟明节能材料有限公司北面和西面均为待建设空地；东面为广东明阳智慧能源有限公司，目前正在建设厂房；南面为香樟公园，暂未建设，项目四至情况见下图。



图 2-2 项目四至图

3、本改扩建项目建设情况

广东晟明节能材料有限公司占地面积为 31862m^2 ，厂区内建筑物包括生产车间、产品仓库、原料仓库、二期车间和综合楼等，总建筑面积约为 26542m^2 。

本改扩建项目建设内容为：①在厂区现有已建成二期车间（建厂预留）增加 3 条硅酸铝纤维针刺毯生产线及其它配套设施；②对现有硅酸铝纤维针刺毯生产线电熔炉、甩丝机等设备进行升级改造，将其更换为能效比更高的设备，同时优化设备布局，增加变频器调速节能，调整冷却水路以供新增生产线冷却用。本改扩建项目不新增占地面积，改扩建后全厂总占地面积 31862m^2 ，建筑总面积约 26542m^2 。

3.1 本改扩建项目建设内容

本公司改扩建前后主要建设内容见下表。

表 2-1 项目改扩建前后主要建设内容一览表

工程类别	名称	主要内容	本改扩建项目建设内容
主体工程	生产车间 (一期车间)	钢结构, 占地面积 3831.21m ² , 局部 2F, 高 15 米, 建筑面积 5890.9m ² , 用于放置现有硅酸铝纤维刺毯生产线	增加变频器, 更换部分生产设备, 如电熔炉、甩丝机、引风机
	产品仓库 1#	钢结构, 占地面积 4116m ² , 1F, 高 12 米, 建筑面积 4116m ² , 用于存放产品	依托现有
	二期车间	钢结构, 占地面积 3831.21m ² , 局部 2F, 高 15 米, 建筑面积 5890.9m ²	新增三条硅酸铝纤维刺毯生产线, 调整冷却水路, 增加相应管道
	产品仓库 2#	钢结构, 占地面积 3120m ² , 1F, 高 12 米, 建筑面积 3280m ² , 用于存放产品及杂物	依托现有
	原料仓库	钢结构, 占地面积 3120m ² , 1F, 高 12 米, 建筑面积 3280m ² , 用于原料堆放和放置进料设备	依托现有
公用辅助工程	综合楼	框架结构, 占地面积 625.92m ² , 6F, 高 18.3 米, 建筑面积 3652.02m ² , 用于员工办公、生活	依托现有
	门卫室	框架结构, 占地面积 46.23m ² , 1F, 建筑面积 46.23m ² , 用于值班	依托现有
	配电房	1F, 框架结构, 占地面积 278m ² , 高 6 米	依托现有
	空压房	1F, 框架结构, 占地面积 176m ² , 高 6 米	依托现有
	水泵房	1F, 轻钢结构, 占地面积 72 m ²	依托现有
	循环水池	占地面积 276m ² , 深 3 米, 用于生产冷却循环补水, 兼消防水池	依托现有
环保工程	废气	进料废气: 收集后通过布袋除尘器处理后由 15m 排气筒 (DA001) 排放	依托现有
		电熔炉废气: 经布袋除尘处理后通过 20m 高排气筒 (DA002) 排放; 集棉废气: 现有项目三条生产线集棉废气分别经水幕除尘处理后通过 15m 排气筒 (DA003、DA004、DA005) 排放; 加热固化、切割废气: 切割废气经布袋除尘器处理后与加热固化废气	本改扩建项目电熔炉废气经布袋除尘处理后通过 20m 高排气筒 (DA007) 排放; 集棉废气经立式旋风式洗涤除尘器处理后通过 15m 排气筒 (DA008) 排放; 切割废气经布袋

		一同经 15m 排气筒 (DA006) 排放	除尘器处理后通过 15m 排气筒 (DA009) 排放
		食堂油烟: 经静电除油烟机净化处理后通过 8m 排气筒 (P1、P2) 排放	依托现有
	废水	生活污水经三级化粪池、三级隔油池预处理后通过园区管网排入园区污水处理中心进一步处理; 无生产废水排放	依托现有, 新增生活污水经现有三级化粪池、三级隔油池预处理后通过园区管网排入园区污水处理中心进一步处理
	固废	厂区设有 1 个危废间, 设置厂区北侧, 面积约 20m ² , 现有项目废润滑油及废润滑油桶收集后暂存危废间, 定期交由有资质单位处置	依托现有危废间, 新增废润滑油及废润滑油桶收集后暂存危废间, 定期交由有资质单位处置
		球渣、收集到的粉尘、边角料、不合格产品、沉降棉絮等一般固废收集后存放于原料仓库, 全部回用于生产	球渣、收集到的粉尘、边角料、不合格产品、沉降棉絮等一般固废全部回用于生产
	噪声	安装减振基座、合理布局、墙体隔声、加强绿化	新增设备采取隔声、合理布局、加强绿化措施

3.2 厂区平面布置

公司厂区设 1 个出入口, 出入口位于厂区的南侧, 整个厂区分为办公生活区和生产区, 其中办公生活区设有综合楼, 在厂区西南侧, 内设办公、食堂、宿舍, 且离生产区有一定的距离, 能够减少生产区运输车辆对员工办公生活的影响。公司厂区平面布置图如图 2-3 所示。

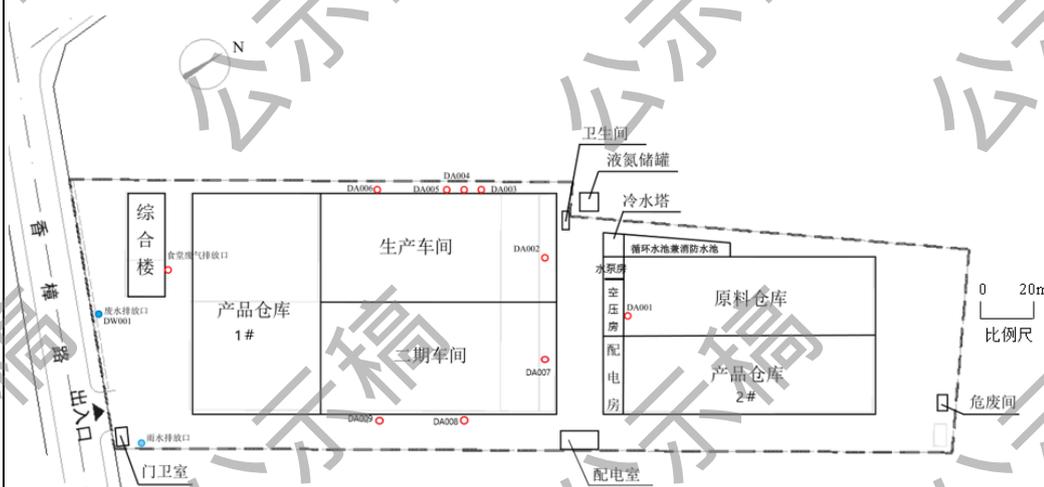


图 2-3 厂区平面布置图

综上所述, 整个厂区布局基本执行《工业企业总平面设计规范》

(GB50187-2012)、《工业企业设计卫生标准》(GBZ1-2010), 总图布置充分考虑到生产需要及火灾风险, 厂内道路环绕厂房布置, 保证消防通道畅通, 道路两侧有绿化带, 各建筑物布置合理。

3.3 本改扩建项目产品方案

本改扩建项目建成前后广东晟明节能材料有限公司产品生产规模变化, 详见下表 2-2。

表 2-2 改扩建前后公司产品方案一览表

产品名称	改扩建前产能	改扩建后产能	变化量
硅酸铝纤维针刺毯	30000t/a	60000t/a	+30000t/a

3.4 本改扩建项目原辅材料及理化性质

本改扩建项目实施后公司原辅材料有一定变化, 改扩建前后主要原辅材料用量见下表:

表 2-3 改扩建前后公司主要原辅材料用量一览表

序号	名称	单位	改扩建前 年用量	改扩建后 年用量	变化量	最大储 存量
1	焦宝石	t/a				1000t
2	氧化铝	t/a				500t
3	石英砂	t/a				750t
4	锆英砂	t/a				250t
5	天然气	万 m ³ /a				/
6	氮气	万 m ³ /a				/
7	润滑油	t/a				0.2t
8	柴油	t/a				1t
9	编织袋	万条				/
10	透明塑料 薄膜带	万条				/
11	电	万度/a				/
12	水	m ³ /a				/

①原辅材料特性

焦宝石：一种优质硬质耐火粘土，专业术语为一级硬质粘土熟料，主要化学成分为 Al_2O_3 和 SiO_2 ，伴有少量 Fe_2O_3 和微量的 Na_2O 、 K_2O ，主要矿物为高岭土。焦宝石成分稳定，质地均匀、结构致密，断面呈贝壳状，白色，用于生产优质粘土质耐火材料。

石英砂：石英砂是石英石经破碎加工而成的石英颗粒。石英石是一种非金属矿物质，是一种坚硬、耐磨、化学性能稳定的硅酸盐矿物。石英砂的颜色为乳白色、或无色半透明状，石英砂是重要的工业矿物原料，非化学危险品，广泛用于玻璃、铸造、陶瓷及防火材料、冶炼硅铁、冶金熔剂、冶金、建筑、化工、塑料、橡胶、磨料，滤料等工业。

氧化铝：氧化铝是一种无机物，化学式 Al_2O_3 ，在矿业、制陶业和材料科学上又被称为矾土，是一种高硬度的化合物，为难溶于水的白色固体，无臭、无味、质极硬，易吸潮而不潮解（灼烧过的不吸湿）。熔点为 2054°C ，沸点为 2980°C ，在高温下可电离的离子晶体，常用于制造耐火材料。

锆英砂：锆英砂是一种以锆的硅酸盐（ ZrSiO_4 ）为主要组成的矿物。纯净的锆英砂通常是以无色透明的晶体状态出现，呈四方柱结构，常因产地不同、含杂质的种类与数量不同而染成黄、橙、红、褐等色，其理论成分为 ZrO 和 SiO_2 ，以及少量的 Fe_2O_3 、 CaO 、 Al_2O_3 等杂质，被广泛用于铸造工业、陶瓷、玻璃工业以及制造耐火材料。

润滑油：一般由基础油和添加剂两部分组成。基础油是润滑油的主要成分，决定着润滑油的基本性质，添加剂则可弥补和改善基础油性能方面的不足，赋予某些新的性能，是润滑油的重要组成部分。可用在各种类型汽车、机械设备上以减少摩擦，保护机械及加工件，主要起润滑、辅助冷却、防锈、清洁、密封和缓冲等作用。

氮气：化学式为 N_2 ，为无色无味气体。氮气化学性质很不活泼，在高温高压及催化剂条件下才能和氢气反应生成氨气；在放电的情况下才能和氧气化合生成一氧化氮；即使 Ca 、 Mg 、 Sr 和 Ba 等活泼金属也只有加热

的情形下才能与其反应，工业上常用于保护气体。

3.5 本改扩建项目主要生产设备

本改扩建项目新增 3 条硅酸铝纤维针刺毯生产线，其配料系统、输送系统、循环水泵等设备依托现有，不增加；现有 3 条硅酸铝纤维针刺毯生产线更换其中的电熔炉、甩丝机、集棉器、引风机，项目新增、更换设备见下表：

表 2-4 本改扩建项目新增、更换主要生产设备一览表

序号	设备名称	规格、型号	数量	位置	用途
1	电熔炉加料机	1H61132D	3 台	原料仓库	进料、混料工序
2	电熔炉	2779.5kW	3 台	二期车间	熔融工序
3	甩丝机	30kW	3 台		甩丝成纤工序
4	集棉器	5.5 kW	3 台		集棉工序
5	风机	Y9-26-10D	3 台		
6	称重输送机	JYC-200	3 台		
7	针刺机	JYZC-55T	3 台		针刺工序
8	辊道输送机	JYG-1800	9 台		热定型工序，均使用电能
9	加热（固化）炉	非标，电加热	3 台		
10	纵切机	2.2kw	3 台		切割工序
11	自动测长测厚机	YZ.100-4	3 台		
12	横切机	非标	3 台		
13	打包机	Y100L1-4	3 台		自动打卷工序
14	输送带	YC100-4	4 套		
15	引风机	132kW	3 台	废气处理	
16	水处理系统	RO-F6000	1 套	纯水制备	
18	电熔炉	2779.5kW	3 台	生产车间	熔融工序
19	甩丝机	30kW	3 台		甩丝成纤工序
20	集棉器	5.5 kW	3 台		集棉工序
21	引风机	132kW	3 台		废气处理
22	空压机	HWH-5200	3 台		空压房
23	变压器	TDH2-800-10KV	3 台	配电房	供电

改扩建前后公司主要生产设备变化情况见下表：

表 2-5 项目改扩建前后公司主要生产设备变化情况一览表

序号	设备名称	规格、型号	改扩建前数量	改扩建后数量	变化量
原料仓库					
1	配料系统	1H61132D	1套	1套	0
2	原料输送系统	1H61132D	1套	1套	0
3	电熔炉加料机	1H61132D	3台	6台	+3
生产车间（一期车间）					
1	电熔炉	JYDL-30T	3台	0	-3
2	电熔炉	2779.5kW	0	3台	+3
3	甩丝机	JYCX-30T	3台	0	-3
4	甩丝机	非标, 30kW	3台	3台	+3
5	集棉器	JYJ-35T	3台	0	-3
6	集棉器	5.5 kW	0	3台	+3
7	风机	Y9-26-10D	3台	3台	0
8	称重输送机	JYC-200	3台	6台	0
9	针刺机	JYZC-55T	3台	6台	0
10	辊道输送机	JYG-1800	9台	9台	0
11	自动测长测厚机	YZ.100-4	3台	3台	0
12	加热（固化）炉	YC1323-4	3台	3台	0
13	纵切机	2.2kw	3台	3台	0
14	横切机	/	3台	3台	0
15	打包机	Y100L1-4	3台	3台	0
16	输送带	YC100-4	4套	4套	0
17	引风机	YYC3158-4	3台	0	-3
18	引风机	132kW	0	3台	+3
19	水处理系统	RO-F6000	1套	1套	0
二期车间					
1	电熔炉	2779.5kW	0	3台	+3
2	甩丝机	30kW	0	3台	+3
3	集棉器	5.5 kW	0	3台	+3

4	风机	Y9-26-10D	0	3台	+3
5	称重输送机	JYC-200	0	3台	+3
6	针刺机	JYZC-55T	0	3台	+3
7	辊道输送机	JYG-1800	0	9台	+9
8	加热（固化）炉	非标，电加热	0	3台	+3
9	纵切机	2.2kw	0	3台	+3
10	横切机	非标	0	3台	+3
11	打包机	Y100L1-4	0	3台	+3
12	输送带	YC100-4	0	4套	+4
13	引风机	132kW	0	3台	+3
14	水处理系统	RO-F6000	0	1套	+1
公用设备（空压房、配电房、冷却系统）					
1	循环水泵	KQL-400-37	4个	4个	+0
2	液氮储罐	20m ³	1个	1个	+0
3	空压机	HWH-5200	3台	6台	+3
4	变压器	S11-M-1250/10kV	2台	2台	0
5	变压器	TDH2-800-10KV	0	3台	+3

4、劳动定员及生产制度

公司现有劳动定员 66 人，本改扩建项目新增劳动定员 33 人，项目完成后，合计 99 人。项目每天 3 班，每班 8 小时，年工作时间 300 天，厂内提供食堂、宿舍，不设备用柴油发电机及锅炉。

5、公用工程

(1) 供电

本改扩建项目年用电量约 3180 万度，改扩建前公司用电量 2926 万度，改扩建后广东晟明节能材料有限公司总用电量约为 6106 万度，由园区电网供给，厂区内设有变电器，主要供应设备用电、照明及办公生活用电，韶关电力资源充足，可以满足需求。

(2) 给水

本改扩建项目用水包括生活用水、生产用水，生产用水为纯水制备用水、湿法除尘用水、循环冷却用水及润湿、抑尘用水，总用水量44736m³/a。广东晟明节能材料有限公司现有项目用水 46291m³/a，项目建设完成后全厂总用水量为91027m³/a，由市政供水管网提供，韶关水资源丰沛，可以满足全厂生产、生活用水需求。

①生活用水

本改扩建项目新增劳动定员 33 人，均在厂区食宿，根据广东省《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）标准，厂区食宿员工用水量按 140L/人·天计，年工作 300 天，项目生活用水量 4.62m³/d（1386m³/a）。

②冷却循环用水

本改扩建项目为防止电熔炉温度过高，采用纯水作为循环冷却水控制电熔炉温度。根据建设单位提供的资料，本改扩建项目新增电熔炉依托现有纯水循环冷却系统，使用现有 4 个循环水泵中的另外 2 台 150m³/h 的水泵抽取纯水循环，每天工作 24 小时，则每天循环水量为 7200m³/d，参考《工业循环水冷却设计规范》（GB/T 50102-2014），损失水量占循环水量的百分数可取 1.5%-3.5%，项目每天补充水量保守按照循环水量的 1.5%计，补充水量为 108m³/d，设备生产年运行 280 天，年使用纯水量约 30240m³/a，该冷却用水循环使用不外排。

③纯水制备用水

本改扩建项目使用的纯水设备制水能力为 6m³/h，仅供给电熔炉冷却用水，纯水制备采用 RO 反渗透膜工艺进行制备，纯水制备率为 70%。根据前文计算，电熔炉冷却循环系统补水水量为 108m³/d，纯水制备用水量为 154.3m³/d（43204m³/a）。

④除尘用水

本改扩建项目集棉工序 3 套立式旋风式洗涤除尘器运行过程中会有一

定蒸发带走损耗，参考《工业循环水冷却设计规范》（GB/T 50102-2014），损失水量占循环水量的百分数可取 1.5%-3.5%，考虑到一部分水被废气带走排入大气环境，本改扩建项目损失水量按照循环水量的最大值 3.5% 取，每套除尘设备的循环水量为 $16\text{m}^3/\text{h}$ ，蒸发损耗补水量= $16\text{m}^3/\text{h} \times 3 \times 3.5\% \times 24\text{h} \times 280\text{d} = 11290\text{m}^3/\text{a}$ （ $40.3\text{m}^3/\text{d}$ ），该部分用水全部由纯水制备产生的浓水提供，不使用新鲜水。除尘器运行过程棉絮遇水结团沉降，沉降的棉絮每天捞出回用于生产，除尘水循环使用不外排。

⑤润湿、抑尘用水

为防止产生大量扬尘，在进料前需对原料、车间内进行润湿及洒水抑尘，根据现有项目实际运行经验，用水量约 $6.5\text{m}^3/\text{d}$ （ $1820\text{m}^3/\text{a}$ ），该部分用水由纯水制备产生的浓水提供大部分（ $1674\text{m}^3/\text{a}$ ），缺少部分（ $146\text{m}^3/\text{a}$ ）由新鲜水补充。

综上所述，本改扩建项目合计年用水量 $44736\text{m}^3/\text{a}$ ，由园区自来水管网供给。

（3）排水

根据给水分析，排水情况如下：

①生活污水

生活用水量 $1386\text{m}^3/\text{a}$ ，排污系数取 0.9，生活污水产生量约 $1247.4\text{m}^3/\text{a}$ （ $4.16\text{m}^3/\text{d}$ ），依托现有三级化粪池、隔油隔渣池预处理后排至园区污水处理中心进一步处理，处理达标后排入梅花河。

②纯水制备产生的浓水（清净下水）

本改扩建项目纯水制备新鲜水用量为 $154.3\text{m}^3/\text{d}$ （ $43204\text{m}^3/\text{a}$ ），纯水制备率为 70%，则纯水制备产生的浓水量为 $46.3\text{m}^3/\text{d}$ （ $12964\text{m}^3/\text{a}$ ），清净下水主要含可溶性无机盐类（钙盐、镁盐等）及其他矿物质，水质简单，可用于湿法除尘补水及原料润湿、抑尘用水，不外排。

合计本改扩建项目废水排放量 $1247.4\text{m}^3/\text{a}$ ，厂区现有项目废水排放量

2494.8m³/a，本改扩建项目建设完后全厂废水总排放量为 3742.2m³/a。

根据以上数据制得本改扩建项目水平衡图如下：

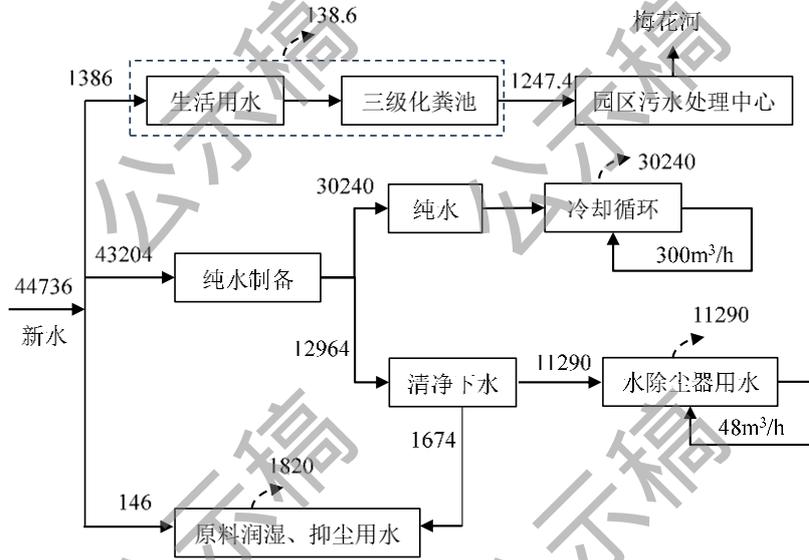


图 2-4 本改扩建项目水平衡图（单位：m³/a）

本改扩建项目建设完成后，全厂水平衡图如下：

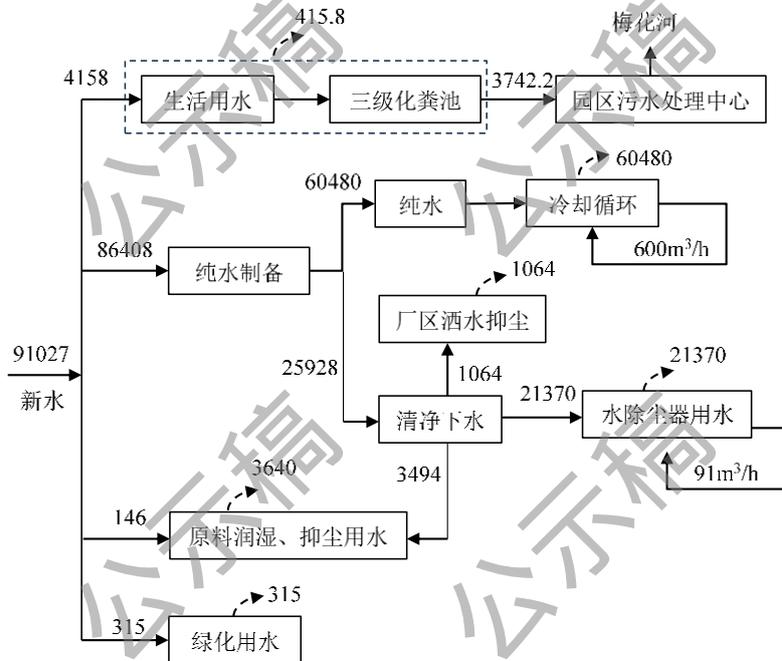
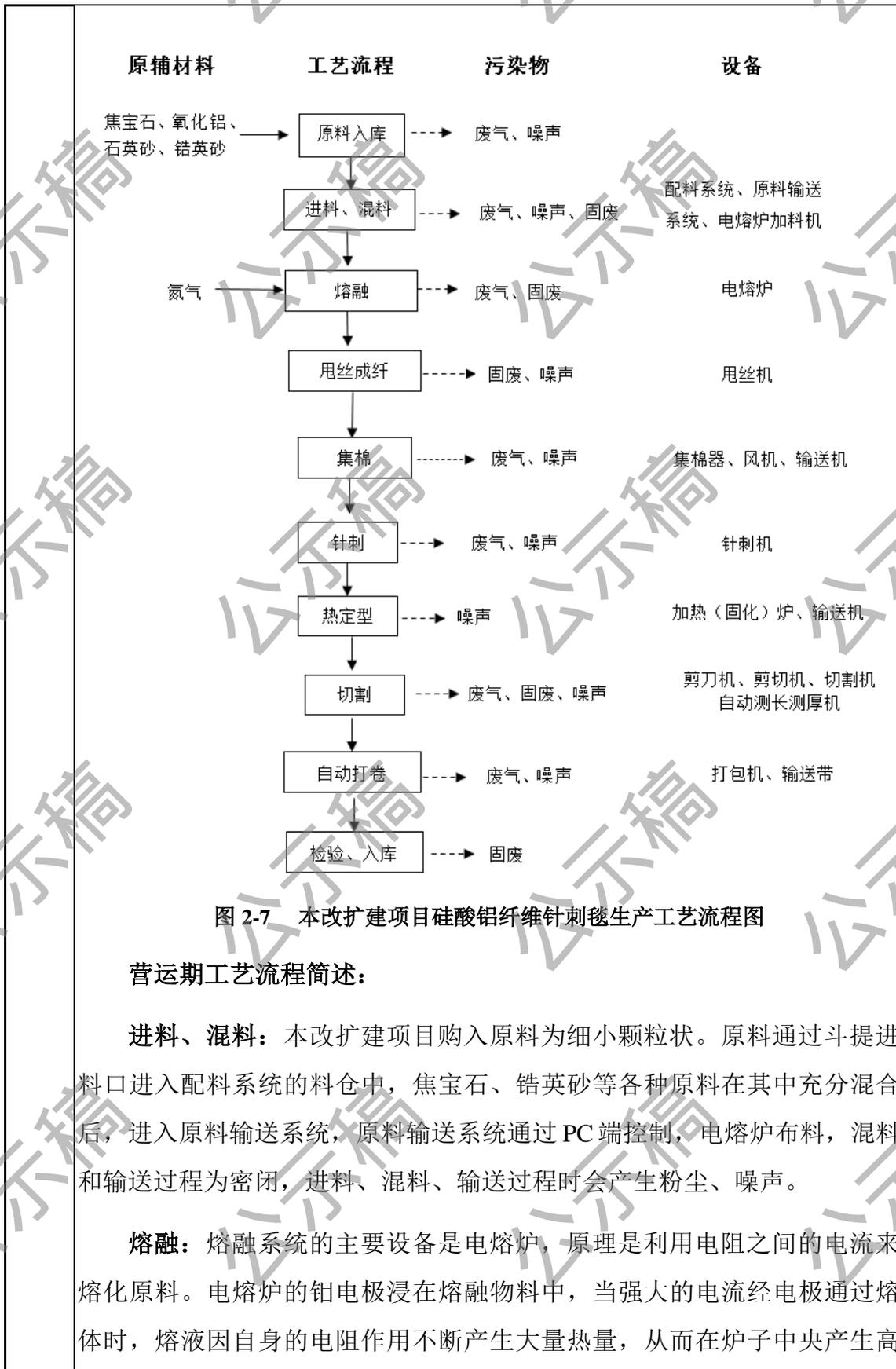


图 2-5 改扩建后全厂水平衡图（单位：m³/a）

工艺 流程 和产 排污 环节	<p>1、施工期工艺流程</p> <p>本改扩建项目位于厂区内，利用已建成厂房进行建设，不新增用地面积，所在区域已完成土地硬化，施工量较小，无土建施工过程，施工期包括厂房修整、设备安装等过程，其生产工艺流程及产污环节见图2-6所示：</p> <div style="text-align: center;"> <pre> graph LR A[厂房修整] --> B[设备安装] B --> C[生产运行] A --> P1[噪声、扬尘] A --> P2[生活污水、生活垃圾、建筑垃圾] B --> P1 C --> P3[噪声、生产废气] C --> P4[生活污水、生活垃圾、固体废物] </pre> </div> <p>图 2-6 本改扩建项目施工期工艺流程及产污节点图</p> <p>施工期工艺流程简述：</p> <p>本改扩建项目无土建工程，利用现有厂房直接进行厂房修整、设备安装与调试，将新增的 3 条硅酸铝纤维针刺毯生产线及更换的电熔炉、甩丝机等设备按照设计要求安装在生产车间、二期车间相应的位置，同时安装配套辅助设施，设备安装完成后进行调试工作，待承包方设备调试正常后交付广东晟明节能材料有限公司验收。</p> <p>2、运营期工艺流程</p> <p>本改扩建项目硅酸铝纤维针刺毯生产工艺见下图。</p>
----------------------------	---



温区（温度控制在 2000℃左右），逐渐使加入的炉料熔化。电熔炉底部有一个排放口（流口），熔化的物料经此流口向外流出，炉内表面固体物料随之下落，实现炉料连续地熔化，整个流出过程是受控的。熔融过程使用纯水循环冷却防止电熔炉温度过高，同时电熔炉流口设氮气保护，避免流口金属被氧化，氮气保护系统主要是对电熔炉流口提供保护性气氛，流口是由高熔点难熔金属制成，但在高温下会因氧化而损耗，采用氮气保护，使流口体不致因氧化而损坏。此过程产生烟尘、纯水制备产生浓水及噪声。

甩丝成纤：电熔炉熔融液流入正下方的甩丝机进行甩丝成耐火纤维，成纤后的耐火纤维在集棉器风机吸引下由集棉器入口导管进入集棉器。成纤过程中极少量未成纤的渣球被集棉器入口挡渣板拦截，落入甩丝机下方收集箱内，最终收集后返回电熔炉熔融，此过程产生噪声和渣球。

集棉：成纤后散状的耐火纤维在引风机的作用下，进入集棉器，纤维均匀叠加到网带上形成棉坯锥形，引风机将未落在输送带上的纤维排出；棉坯的厚度是通过称重系统称量及生产线线速度调整来实现的；集棉器出口设有压辊，可实现集棉器的密封和棉坯的压实。集棉过程会产生粉尘、噪声，其中粉尘的主要来源是未落在输送带上的硅酸铝纤维及少量的长度极短的非纤维粉尘。

针刺：在集棉室收集的耐火纤维送入针刺机，由于针刺机的刺针钩上下运动，穿织耐火纤维，使棉坯纤维层间互相紧密交织，以提高纤维毯的抗拉强度及抗风蚀性能。此过程产生少量的耐火纤维粉尘及噪声。

热定型：毯状棉坯经针刺机输出系统输送至加热炉进行高温热定型，温度控制在 550-850℃，本改扩建项目 3 条硅酸铝纤维针刺毯生产线，其中热定型过程 3 台加热（固化）炉均使用电能加热固化半成品，相较现有项目使用的加热（固化）炉，无天然气燃烧废气产生，温控更精准，产品质量更好，此过程产生设备运行的噪声。

切割：高温热定型的硅酸铝纤维针刺毯经加热（固化）炉输出系统输

出，根据尺寸要求分别经纵切机、测长测厚机、横切机进行纵切、横切，此过程产生切割粉尘、噪声和边角料。

自动打卷：经纵切、横切后的硅酸铝纤维针刺毯经输出系统输送至自动打包机进行打卷，此过程产生少量颗粒物和噪声。

检验、打包、入库：打卷后的硅酸铝纤维针刺毯根据产品标准进行质检，合格品用透明塑料薄膜带打包，再用编织袋装袋，然后送入成品仓库存放，此过程产生少量颗粒物、噪声和不合格品。

3、产排污环节分析

(1) 施工期

本改扩建项目施工期产生的污染物主要为：

废气：本改扩建项目施工期主要大气污染源为施工扬尘及各种机械设备和车辆运输产生的机械尾气。

废水：施工期的废水主要为施工人员产生的生活污水。

噪声：建设施工过程中，主要有设备噪声、机械噪声。施工设备噪声主要是运输车辆噪声；机械噪声主要是钻机的冲击声等。

固体废物：施工期间产生的固体废物主要包括建筑垃圾、生活垃圾等。

生态环境：本改扩建项目选址区域内无生态保护目标和生态利用价值的景观，产生的固废按规定处理后，不会对周围生态环境造成破坏。

(2) 运营期

本改扩建项目运营期产生的污染物为：

废气：项目卸料、进料、融化、集棉、针刺、包装工序有颗粒物产生以及厂区食堂员工就餐产生的油烟；

废水：项目新增生活污水，无生产废水排放；

噪声：加料机、电熔炉、针刺机、输送机等设备运行产生的一定噪声；

固体废物：一般固体废物有生产过程中产生的渣球、边角料、不合格品以及废气处理过程产生的沉降棉絮、收集到的粉尘；危险废物有设备运行、保养维护过程中产生的废润滑油、废润滑油桶。

本改扩建项目运营期污染物列表如下：

表 2-6 本改扩建项目主要污染物一览表

污染类型	产生部位	污染物	
		内容	污染因子
废气	生产过程	原料卸料	颗粒物
		进料	颗粒物
		电熔炉熔化	颗粒物
		集棉	颗粒物
		针刺	颗粒物
		切割	颗粒物
		包装	颗粒物
	办公生活	食堂油烟	油烟
废水	办公生活	生活污水	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS、动植物油
	生产过程	清净下水	COD _{Cr} 、SS、全盐量
固体废物	生产过程	危险废物	废润滑油、废润滑油桶
		一般固体废物	渣球、收集到的粉尘、边角料、不合格产品和沉降棉絮
	办公生活	一般生活垃圾	生活垃圾、餐厨垃圾、废油脂
噪声	生产设备、辅助设备	噪声	设备噪声

与项目有关的环境

1、现有工程环保手续履行情况

2022年4月，广东晟明节能材料有限公司委托广州市中扬环保工程有限公司完成了《华南装备园年产3万吨硅酸铝耐火保温材料项目环境影响报告表》，并于2022年6月30日取得了审批意见（韶环装备审〔2022〕7

号)后开工建设,2024年5月取得排污登记回执(编号:91440200MA7KQBFT28001Z)后投入运行调试。后于2024年7月12日在曲江区召开了企业项目自主竣工环境保护验收会议,并通过了专家验收。

表 2-7 现有项目环评申报建设内容与实际建设情况一览表

建设内容	环评报告表及环保审批要求	实际建设情况	备注
地址	韶关市曲江区韶关华南先进装备产业园香樟路7号	韶关市曲江区韶关华南先进装备产业园香樟路7号	无变动
占地面积	31072m ²	31862m ²	不属于重大变动
投资	13167.36万元	13167.36万元	无变动
环保投资	200万元	200万元	无变动
产品及产能	年产硅酸铝纤维针刺毯3万吨	年产硅酸铝纤维针刺毯3万吨	无变动
生产工艺	进料、混料→熔融→离心成纤→集棉→针刺成型→加热定型→切割、卷取包→入库	进料、混料→熔融→离心成纤→集棉→针刺成型→加热定型→切割、卷取包→入库	无变动
主体工程	生产厂房、原料仓库、综合楼、危废间等	生产厂房、原料仓库、综合楼、危废间等	不属于重大变动
辅助工程	供水、供电、天然气	供水、供电、天然气	无变动
环保工程	废水:生活污水经化粪池处理后排至园区污水管网,由园区污水处理中心进一步处理,生产废水由RO水处理系统处理后回用。	废水:生活污水经化粪池处理后排至园区污水管网,由园区污水处理中心进一步处理;不排放生产废水。	不属于重大变动
	废气:进料粉尘采用集气罩收集后通过布袋除尘器处理后由15mDA001排气筒排放;电熔炉废气经布袋除尘器处理后由15m DA002排气筒排放;集棉废气由布袋除尘器处理后由15mDA003排气筒排放;加热炉废气和切割废气经布袋除尘器	废气:进料粉尘采用集气罩收集后通过布袋除尘器处理后由15m排气筒(DA001)排放;电熔炉废气经布袋除尘处理后通过20m高排气筒(DA002)排放,三条生产线集棉废气分别经水幕除尘处理后通过15m排气筒(DA003、DA004、DA005)排放;加热炉废气和切割	集棉废气环评中建议使用布袋除尘器处理,实际生产过程中集棉过程中产生的颗粒物为棉絮,棉絮较轻,吸附在布袋上,不易被振落,易导致布袋堵塞,失去除尘效果;布袋堵塞后,高温可能

	处理后由 15mDA004 排气筒排放。	废气经布袋除尘器处理后由 15m 排气筒 (DA006) 排放。	致使布袋着火引发火灾；综合考虑，公司将除尘设备更改为水幕除尘，棉絮遇水结团沉降，沉降的棉絮捞出回用于生产，不属于重大变动。
	固废：一般工业物（球渣、除尘器收集的粉尘、边角料、不合格产品）全部回用于生产，危险废物（废润滑油）定期交由有资质单位定期处置；生活垃圾定期交由环卫部门清运、处置	固废：一般工业物（球渣、除尘器收集的粉尘、边角料、不合格产品、沉降棉絮）全部回用于生产，存放于原料仓库；危险废物（废润滑油）、废润滑油桶存放于危废间，定期交由有资质单位（广东华欣环保科技有限公司）定期处置；生活垃圾定期交由环卫部门清运、处置	不属于重大变动
劳动定员	66 人	66 人	无变动
生产周期及工作制度	一天 3 班，8 小时制，年工作时间为 300 天	一天 3 班，8 小时制，年工作时间为 300 天，其中生产时间 280 天	不属于重大变动

2、与本改扩建项目有关的原有污染物产生与排放情况

广东晟明节能材料有限公司现有项目硅酸铝纤维针刺毯生产过程中会产生装卸扬尘、切割废气、进料粉尘、电熔炉废气、集棉粉尘、针刺废气、天然气燃烧加热废气、食堂油烟、生活污水、不合格品、边角料及废润滑油等污染物，现有项目营运期间各污染物处理后达标排放。

(1) 生产工艺流程及产污环节

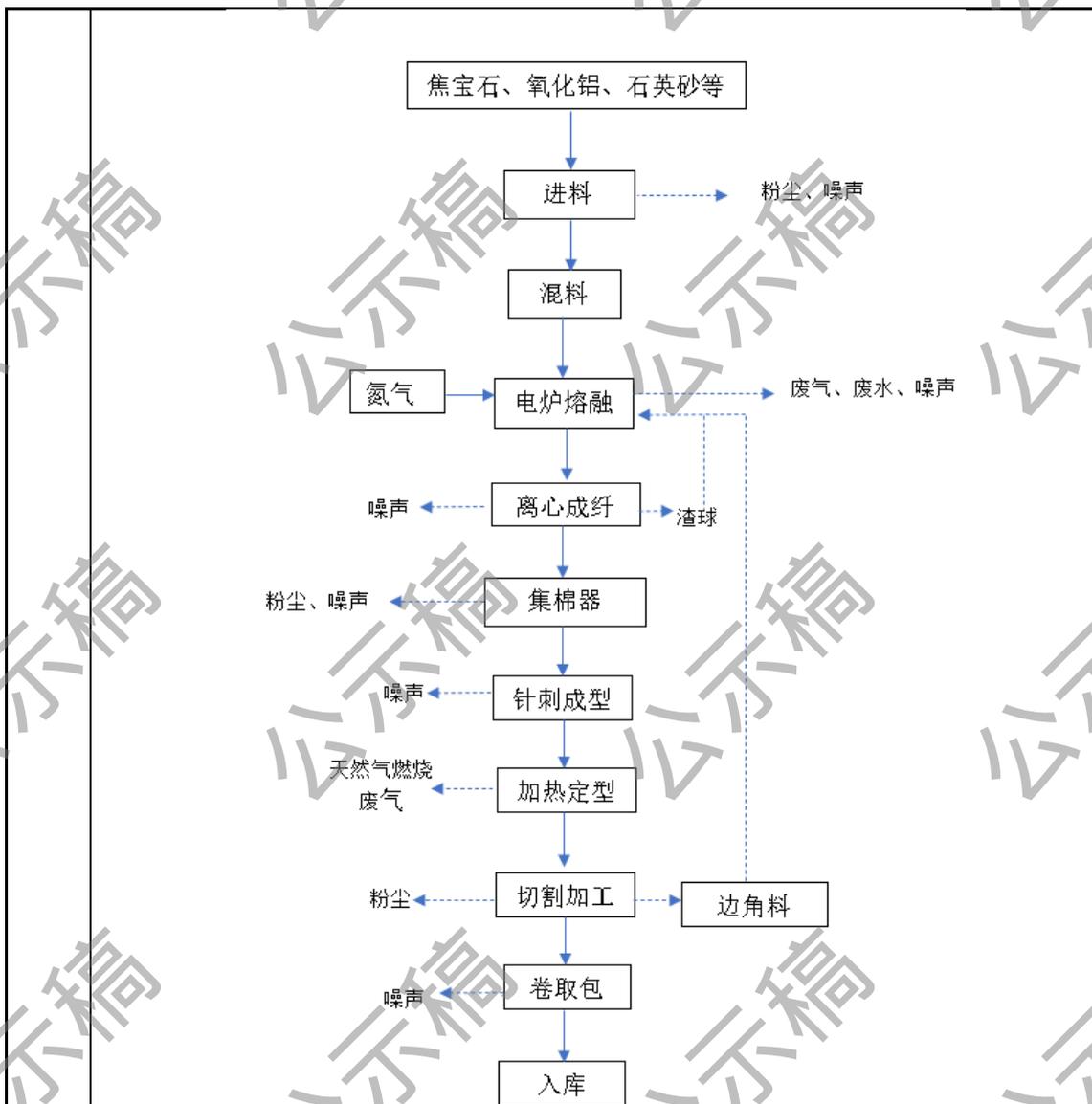


图 2-8 现有项目生产工艺流程与产污节点图

生产工艺流程简述如下：

①进料、混料：项目购入原料为细小颗粒状。原料通过斗提进料口进入配料系统的料仓中，焦宝石、锆英砂等各种原料在其中充分混合后，进入原料输送系统，原料输送系统通过 PC 端控制为电熔炉布料，混料和输送过程为全密闭，进料时会产生粉尘。

②电熔炉熔融：熔炉系统的主要设备是电熔炉，原理是利用电阻之间的电流来熔化原料。电熔炉的钨电极浸在熔融物料中，当强大的电流经电

极通过熔体时，熔液因自身的电阻作用不断产生大量热量，从而在炉子中央产生高温区（温度控制在 2000℃左右），逐渐使加入的炉料熔化。电熔炉底部有一个排放口（流口），熔化的物料经此流口向外流出，炉内表面固体物料随之下降，实现炉料连续地熔化。整个流出过程是受控的。熔融过程使用循环冷却水防止电熔炉温度过高，同时电熔炉流口设氮气保护，避免流口金属被氧化，氮气保护系统主要是对电熔炉流口提供保护性气氛，流口是由高熔点难熔金属制成，但在高温下会因氧化而损耗，采用氮气保护，使流口体不致因氧化而损坏。

③甩丝成纤：电熔炉熔融液流入正下方的甩丝机进行甩丝成耐火纤维，成纤后的耐火纤维在集棉器风机吸引下由集棉器入口导管进入集棉器。成纤过程中极少量未成纤的渣球被集棉器入口挡渣板拦截，落入甩丝机下方收集箱内，最终收集后返回电熔炉熔融。

④集棉：成纤后散状的耐火纤维在引风机的作用下，进入集棉器，纤维均匀叠加到网带上形成棉坯锥形，引风机将未落在输送带上的纤维排出；棉坯的厚度是通过称重系统称量及生产线线速度调整来实现的；集棉器出口设有压辊，可实现集棉器的密封和棉坯的压实。集棉过程会产生一定废气，主要污染物为粉尘，该粉尘的主要类别是未落在输送带上的硅酸铝纤维及少量的长度极短的非纤维粉尘。

⑤针刺：在集棉室收集的耐火纤维送入针刺机，由于针刺机的刺针钩上下运动，穿织耐火纤维，使棉坯纤维层间互相紧密交织，以提高纤维毯的抗拉强度及抗风蚀性能。此工序产生少量的耐火纤维粉尘。

⑥热定型：毯状棉坯经针刺机输出系统输送至加热炉进行高温热定型，温度控制在 550-850℃。现有项目 3 台加热（固化）炉均采用天然气间接加热。

⑦切割加工：高温热定型的硅酸铝纤维针刺毯经加热炉输出系统输出，根据尺寸要求分别进行纵切、横切。此工序产生切割粉尘和边角料。切割粉尘包括硅酸铝纤维及其粉状物，经布袋除尘器收集后作为原料重

熔，边角料返回电熔炉熔融。

⑧自动打卷：经纵切、横切后的硅酸铝纤维针刺毯经输出系统输送至自动打包机进行打卷。

⑨质检、包装、入库：打卷后的硅酸铝纤维针刺毯根据产品标准进行质检，合格品用透明塑料薄膜带打包后再用编织袋包装，入仓库成品区存放，不合格品返回电熔炉重新熔融。

(2) 产排污情况

根据现有项目环评、生产工艺及公司实际情况，将广东晟明节能材料有限公司现有项目污染物产排污情况进行分析汇总如下：

1、废气

①原料装卸扬尘

焦宝石、石英砂等原料在进厂前均已破碎为颗粒状，在堆放、装卸过程中会产生一定粉尘。现有项目原料存储在密闭式原料仓库中，仅留车辆出入口，地面全部硬化，采用定点装卸，洒水抑尘等措施后，粉尘无组织排放量约为 0.358t/a。

②进料粉尘

现有项目焦宝石、石英砂等原料通过斗提进料口进入原料输送系统，进料过程会产生一定的粉尘。进料口粉尘密闭收集至布袋除尘器处理后，废气经 15m 排气筒 DA001 排放，实际有组织排放量为 0.040t/a。无组织颗粒物经原料仓库阻拦、自然沉降作用及洒水抑尘后，无组织排放量约为 0.021t/a。

③电熔炉废气

现有项目电熔炉熔化物料过程中会产生一定烟尘，密闭收集后经布袋除尘器处理后，通过 20 米排气筒 DA002 排放，实际有组织排放量为 0.528t/a；无组织颗粒物经车间阻拦、自然沉降作用及洒水抑尘后，排放量约为 0.587t/a。

④集棉粉尘

现有项目共设 3 台集棉器连续运行，集棉过程中集棉器网下会有部分粉尘排出，集棉器全封闭设置，废气经密闭收集后分别进入集棉器自带的水幕除尘器进行处理，废气经处理达标后分别由 3 根 15 米排气筒 DA003、DA004、DA005 排放，实际排放量为 1.399t/a。无组织颗粒物经车间阻拦、自然沉降作用及洒水抑尘后，排放量约为 0.049t/a。集棉粉尘排放可以满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段相关限值要求。

⑤针刺过程废气

现有项目针刺机针刺过程中会产生一定纤维粉尘，产生量极少，可忽略不计。

⑥加热（固化）废气

现有项目有三条硅酸铝纤维针刺毯生产线，每条生产线配备一个天然气加热（固化）炉进行热定型，天然气燃烧会产生一定量大气污染物，3 个加热（固化）炉废气密闭收集后与经处理后的切割废气一同通过 15m 排气筒 DA006 排放，排放浓度可满足“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）”文中重点区域颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放限值要求。

⑦切割粉尘

现有项目三条生产线均设有纵、横切机，将产品横、纵切为一块块长方形成品，切割过程中会产生一定粉尘，切割粉尘废气经包围型集气罩收集至同一个布袋除尘器处理后，与加热（固化）废气一同经 15m 排气筒 DA004 高空排放，可以满足“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）”文中重点区域颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放限值要求。

根据监测报告及生产工况，加热固化、切割废气实际颗粒物有组织排

放量为 0.121t/a、二氧化硫排放量约 0.069t/a，氮氧化物排放量约 0.382t/a；无组织粉尘经车间阻拦、自然沉降作用及洒水抑尘，排放量约 0.586t/a。

⑧包装粉尘

现有项目打卷、打包等包装过程中会产生一定纤维粉尘，产生量极少，可忽略不计。

⑨食堂油烟

食堂厨房作业时产生的油烟主要是指动植物油过热裂解、挥发与水蒸气一起挥发出来的烟气。油烟废气集中收集后通过 2 套高效静电除油烟机处理后高空（P1、P2）排放。食堂油烟废气排放浓度可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）的排放浓度限值规定（最高允许排放浓度为 2.0 mg/m³）。

根据广东利宇检测技术有限公司 2024 年 6 月 21 日检测报告（报告编号：LY20240603106 号），公司外排废气中各污染物均能达标排放，对周围大气环境影响较小，检测结果见下表。

表 2-8 现有项目监测时生产情况与环境状况一览表

监测时间	生产负荷	天气	气温	风向	风速	气压
2024 年 6 月 5 日	88%	晴	30.4℃	西南	2.2m/s	100.2kPa
2022 年 6 月 6 日	85%	晴	31.2℃	西南	2.4m/s	100.1kPa

表 2-9 现有项目有组织废气监测结果一览表

采样日期	采样点	排气筒高度	检测项目	监测频次及检测结果			标准限值	结果评价
				第一次	第二次	第三次		
2024.6.5	DA001 投料废气排放口	15m	颗粒物 排放浓度 (mg/m ³)	2.1	2.6	2.5	60	达标
			颗粒物 排放速率 (kg/h)	0.01	0.02	0.02	0.75*	达标
			标干流量 m ³ /h	6864	6868	6894	---	---
2024.6.5	DA002 熔融废气排放口	20m	颗粒物 排放浓度 (mg/m ³)	2.2	2.5	2.3	30	达标
			颗粒物 排放速率 (kg/h)	0.07	0.08	0.07	/	/
			标干流量 m ³ /h	30374	30746	30378	---	---

2024.6.6	DA003 集棉 废气 排放 口	15m	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	2.7	2.0	2.1	60	达标
				排放速率 (kg/h)	0.09	0.07	0.07	0.75*	达标
			标干流量 m ³ /h		34113	33950	34412	---	---
	DA004 集棉 废气 排放 口	15m	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	2.4	2.3	1.7	60	达标
				排放速率 (kg/h)	0.06	0.06	0.04	0.75*	达标
			标干流量 m ³ /h		25767	25421	25098	---	---
	DA005 集棉 废气 排放 口	15m	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	2.5	2.7	2.5	60	达标
				排放速率 (kg/h)	0.05	0.05	0.05	0.75*	达标
			标干流量 m ³ /h		19129	19325	19066	---	---
	DA006 切 割、 加 热 炉 废 气 排 放 口	15m	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	2.1	2.4	3.2	30	达标
				排放速率 (kg/h)	0.01	0.01	0.02	/	/
			二氧化硫	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	200	达标
				排放速率 (kg/h)	---	---	---	/	/
			氮氧化物	排放浓度 (mg/m ³)	8	9	9	300	达标
				排放速率 (kg/h)	0.06	0.07	0.07	/	/
标干流量 m ³ /h		6033	6050	6029	---	---			
DA001 投 料 废 气 排 放 口	15m	颗粒物	排放浓度	2.5	1.8	2.2	60	达标	
			排放速率	0.02	0.01	0.02	0.75*	达标	
		标干流量 m ³ /h		6845	6857	6889	---	---	
DA002 熔 融 废 气 排 放 口	20m	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	2.4	2.1	2.2	30	达标	
			排放速率 (kg/h)	0.07	0.06	0.07	/	/	
		标干流量 m ³ /h		30137	30587	30325	---	---	
DA003 集 棉 废 气 排 放 口	15m	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	2.5	2.1	2.3	60	达标	
			排放速率 (kg/h)	0.09	0.07	0.08	0.75*	达标	
		标干流量 m ³ /h		34130	33764	34309	---	---	
DA004 集 棉 废 气 排 放 口	15m	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	2.1	2.5	2.6	60	达标	
			排放速率 (kg/h)	0.05	0.06	0.07	0.75*	达标	
		标干流量 m ³ /h		25923	25648	25174	---	---	
DA005	15m	颗粒	排放浓度	2.3	2.1	3.1	60	达标	

	集棉 废气 排放 口		物	(mg/m ³)					
				排放速率 (kg/h)	0.04	0.04	0.06	0.75*	达标
				标干流量 m ³ /h	18824	19442	19236	---	---
	DA006 切 割、 加热 炉废 气排 放口	15m	颗粒 物	排放浓度 (mg/m ³)	2.4	3.1	2.7	30	达标
				排放速率 (kg/h)	0.01	0.02	0.02	/	/
			二氧 化硫	排放浓度 (mg/m ³)	ND	ND	ND	200	达标
				排放速率 (kg/h)	---	---	---	/	/
			氮氧 化物	排放浓度 (mg/m ³)	8	7	9	300	达标
				排放速率 (kg/h)	0.06	0.06	0.07	/	/
		标干流量 m ³ /h		6069	6041	---	---		
备注	<p>1、DA001、DA003、DA004、DA005 颗粒物排放限值参照广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段(玻璃棉尘、石英粉尘、矿渣棉尘) 二级标准;</p> <p>2、DA002 颗粒物排放限值参照关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知(环大气〔2019〕56号) 中重点区域颗粒物的排放限值要求;</p> <p>3、DA006 排放限值参照关于印发《工业炉窑大气污染综合治理方案》的通知(环大气〔2019〕56号) 中重点区域颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放限值要求;</p> <p>4、“*”表示排气筒高度未高出周围 200m 半径范围的最高建筑 5m 以上, 其排放速率按 50% 执行;</p> <p>5、“/”表示执行标准未对该项目作限值要求。</p>								

监测结果显示, DA001 和 DA003、DA004、DA005 排放口颗粒物排放满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27—2001) 第二时段二级标准限值; DA002 和 DA006 排放口各污染物满足“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)”文中重点区域颗粒物、二氧化硫、氮氧化物的排放限值。

表 2-10 现有项目厂界无组织废气监测结果检测结果

采样日期	采样点名称	检测项目	监测频次及检测结果			标准限值	结果评价
			第一次	第二次	第三次		
2024.6.5	厂界上风向参照点 1#	颗粒物	196	208	203	---	---
	厂界下风向监控点 2#	颗粒物	331	343	338	1000	达标
	厂界下风向监控点 3#	颗粒物	372	385	379	1000	达标
	厂界下风向监控点 4#	颗粒物	354	366	359	1000	达标
2024.	厂界上风向参照点 1#	颗粒物	194	205	199	---	---

6.6	厂界下风向监控点 2#	颗粒物	335	346	341	1000	达标
	厂界下风向监控点 3#	颗粒物	375	388	382	1000	达标
	厂界下风向监控点 4#	颗粒物	351	362	356	1000	达标

监测结果显示，厂界监控点颗粒物排放满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

表 2-11 食堂油烟检测结果一览表

采样点名称	排气筒高度/m	检测项目	监测频次	采样日期： 2024年6月5日			采样日期： 2024年6月6日			标准限值	结果评价
				标干风量 m ³ /h	折算排放浓度 mg/m ³	折算排放浓度 平均值 mg/m ³	标干风量 m ³ /h	折算排放浓度 mg/m ³	折算排放浓度 平均值 mg/m ³		
厨房油烟排放口 1#	8m	油烟	第一次	2535	0.82	0.97	2822	0.77	0.92	2.0	达标
				2625	1.28		2795	0.91			
				2787	0.73		2807	1.09			
				2738	1.07		2963	0.86			
				2549	0.95		2736	0.97			
			第二次	2502	1.25	1.06	2941	0.83	1.01		
				2836	0.87		2841	0.87			
				2929	1.19		2924	1.16			
				2625	0.80		2726	1.20			
				2709	1.21		2609	1.01			
			第三次	2599	1.28	1.13	2840	0.98	1.10		
				2791	0.99		2548	1.24			
				2708	1.34		2573	1.22			
				2739	1.02		2957	1.19			
				2830	1.01		2829	0.85			
厨房油烟排放口 2#	8m	油烟	第一次	2518	0.75	1.20	2628	0.93	1.00	2.0	达标
				2763	1.16		2549	1.12			
				2586	1.37		2689	0.88			
				2675	1.32		2693	1.36			
				2712	1.39		2794	0.72			
			第	2866	0.61	0.89	2586	1.13	1.11	达	

			二次	2558	0.68	0.95	2686	1.21	0.83	达标
				2809	1.09		2866	1.32		
				2771	0.91		2608	0.81		
				2544	1.14		2519	1.06		
			第三次	2511	0.94		2563	1.20		
				2595	1.05		2637	0.65		
				2640	0.88		2828	1.01		
				2799	1.23		2632	0.86		
				2650	0.66		2672	0.62		

监测结果显示，食堂油烟排放浓度满足《饮食业油烟标准排放标准（试行）》（GB18483-2001）的排放浓度限值规定（最高允许排放浓度为2.0 mg/m³）。

综上所述，现有项目各废气排放均满足相关标准限值要求，对大气环境影响较小，在可接受范围内。

2、废水

公司现有项目产生的废水为生活污水，为厂区员工办公日常生活产生，产生量约为2494.8m³/a，主要污染物为COD_{Cr}、BOD₅、NH₃-N、SS、动植物油等。厂区生活污水经化粪池、隔油隔渣池预处理后，排入装备园园区污水处理中心进一步处理，生活污水排放标准执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中第二时段三级标准。

根据广东利宇检测技术有限公司2024年6月21日检测报告（报告编号：LY20240603106号），检测数据见下表。

表 2-12 现有项目废水监测结果一览表

采样日期	采样点	样品性状	检测项目	监测频次及检测结果				标准限值	结果评价
				第一次	第二次	第三次	第四次		
2024.6.5	生活污水排放口	黄色、臭、少浮油、	pH值（无量纲）	7.0	7.1	6.9	7.0	6~9	达标
			化学需氧量（mg/L）	241	258	253	249	500	达标
			五日生化需	76.6	78.3	77.8	77.1	300	达标

2024.6.6	生活污水排放口	微浊	氧量 (mg/L)							
			悬浮物 (mg/L)	112	127	122	118	400	达标	
			氨氮 (mg/L)	17.5	19.2	18.9	18.3	/	/	
			动植物油 (mg/L)	3.03	3.19	3.14	3.07	100	达标	
			阴离子表面活性剂 (mg/L)	6.34	6.46	6.41	6.39	20	达标	
	黄色、臭、少浮油、微浊	生活污水排放口	黄色、臭、少浮油、微浊	pH 值 (无量纲)	6.9	7.0	7.1	7.1	6~9	达标
				化学需氧量 (mg/L)	244	255	251	247	500	达标
				五日生化需氧量 (mg/L)	76.3	78.6	77.5	76.9	300	达标
				悬浮物 (mg/L)	115	129	124	121	400	达标
				氨氮 (mg/L)	17.2	19.5	18.6	17.9	/	/
				动植物油 (mg/L)	3.01	3.16	3.11	3.05	100	达标
				阴离子表面活性剂 (mg/L)	6.37	6.49	6.45	6.42	20	达标
	备注									
1、排放限值参照广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001) 第二时段三级标准;										
2、“/”表示执行标准未对该项目作限值要求。										

监测结果表明，现有项目生活污水排放情况满足广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中第二时段三级标准要求，对周围地表水环境影响较小。

③噪声

广东晟明节能材料有限公司现有项目噪声主要来源于各车间生产设备及其配套设施运行过程中产生的，采取减振、隔声、墙体阻隔和传播距离的衰减等措施降低噪声对周围环境的影响，可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准。

根据广东利宇检测技术有限公司2024年6月21日检测报告(报告编号:

LY20240603106号)，详细情况见下表。

表 2-13 现有项目噪声监测结果一览表

检测日期	编号	检测位置	检测结果 Leq dB (A)		标准限值 Leq dB (A)		结果评价
			昼间	夜间	昼间	夜间	
2024.6.5	1#	厂界东北侧外 1m 处	62	51	65	55	达标
	2#	厂界西南侧外 1m 处	61	50	65	55	达标
	3#	厂界西北侧外 1m 处	63	52	65	55	达标
	昼间：风速：2.2m/s 风向：西南 天气状况：晴 夜间：风速：2.3m/s 风向：南 天气状况：晴						
2024.6.6	1#	厂界东北侧外 1m 处	63	52	65	55	达标
	2#	厂界西南侧外 1m 处	62	51	65	55	达标
	3#	厂界西北侧外 1m 处	64	51	65	55	达标
	昼间：风速：2.4m/s 风向：西南 天气状况：晴 夜间：风速：2.1m/s 风向：西南 天气状况：晴						
备注	1、厂界东南侧为共用墙，不具备监测条件，未设监测点。						

由噪声监测结果可知厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中的 3 类标准限值要求。

④固体废物

广东晟明节能材料有限公司目前产生的一般固废主要有渣球、布袋收集到的粉尘、边角料、不合格产品和员工生活垃圾、餐厨垃圾等，危险废物有废润滑油及废润滑油桶。

a.一般生活垃圾

生活垃圾：项目劳动定员 66 人，生活垃圾产生量约 9.9t/a，收集后交由环卫部门统一清运；

餐厨垃圾：项目劳动定员 66 人，厨余垃圾产生量为 9.9t/a，收集后交由环卫部门统一清运；

废油脂：产生于职工食堂，产生量约为 0.040t/a，交由有能力单位进行综合利用。

b.一般工业固废

渣球：项目甩丝成纤会产生一定量渣球，产生量约为 150t/a，送回电熔炉熔融利用。

收集到的粉尘：项目布袋除尘器、地面清扫收集到的粉尘约 81.407t/a，送回电熔炉熔融利用。

边角料：项目切割工序产生的边角料约为 260t/a，可直接电熔炉熔融回用。

沉降棉絮：项目集棉废气经水幕除尘处理收集到的沉降棉絮约 7.928t/a，返回电熔炉回用处理。

不合格产品：项目质检不合格的产品产生量约为产量的 0.1%，即 30t/a，直接返回电熔炉回用处理。

c.危险废物

废润滑油：项目生产过程各设备运行、维护保养会产生少量废润滑油，产生量为 0.05t/a，根据《国家危险废物名录》（2025 年），废物类别为 HW08，废物代码为 900-214-08（危险特性 T，I），收集后暂存危废间，定期委托有资质单位处置。

废润滑油桶：项目在设备运行、保养维护时会产生废润滑油桶，产生量约为 0.05t/a，对照《国家危险废物名录》（2025 年），属于危险废物，废物类别为 HW08，废物代码为 900-249-08（危险特性 T，I），收集后暂存危废间，定期委托有资质单位处置。

经上述处理措施，广东晟明节能材料有限公司产生的各类污染物均能得到妥善处置，对周围环境影响很小，现有项目污染物排放情况见下表。

表 2-14 公司现有项目污染物排放情况一览表（单位 t/a）

类型	排放源	污染物名称	处理措施	实际排放量	
大气污染物	原料装卸扬尘	颗粒物	原料润湿、自然沉降、洒水抑尘	无组织	0.358
	进料粉尘	颗粒物	布袋除尘器	有组织	0.04

			+15m 排气筒			
			原料润湿、自然沉降、洒水抑尘	无组织	0.021	
	电熔炉废气	颗粒物	布袋除尘器+20m 排气筒	有组织	0.528	
			厂房阻隔、自然沉降	无组织	0.587	
	集棉废气	颗粒物	水幕除尘+15m 排气筒	有组织	1.399	
			厂房阻隔、自然沉降	无组织	0.049	
	加热固化、切割废气	颗粒物	布袋除尘+15m 排气筒	有组织	0.121	
		SO ₂		有组织	0.069	
		NO _x		有组织	0.382	
		颗粒物	厂房阻隔、自然沉降	无组织	0.586	
水污染物	生活污水	废水量	隔油隔渣池、三级化粪池处理后，排入园区污水处理中心	2494.8m ³ /a	间接排放	
		COD _{Cr}		0.100		
		NH ₃ -N		0.012		
噪声	生产设备	机械噪声	减振、隔声、墙体阻隔、距离衰减、加强绿化	昼间≤65dB (A)，夜间≤55dB (A)	昼间<65 dB (A)，夜间<55dB (A)	
一般生活垃圾	员工生活	生活垃圾	收集后交由环卫部门统一清运	9.9		
		餐厨垃圾		9.9		
		废油脂	交由有能力单位进行利用	0.040		
一般固废	生产过程	边角料	回用于生产	260		
		不合格产品		30		
		渣球		150		
	废气治理	收集到的粉尘		81.407		
		沉降棉絮		7.928		
危险废物	维护设备	废润滑油	委托有资质单位处理	0.05		
		废润滑油桶		0.05		
注：废气排放量计算参考产排污系数手册、及现有项目监测报告、生产工况数据等文件，废水排放量以园区污水处理中心出水标准 COD：40mg/L，NH ₃ -N：5mg/L 计算；实测排放量根据检测报告数据。						

3、公司现有项目环境问题

截止到目前，广东晟明节能材料有限公司自生产以来环保设施运行正常，未收到环保投诉。根据现场勘察及企业相关环境保护管理资料，企业目前存在的环境问题为：现有项目建设过程中残留了一部分建筑垃圾堆放在厂区北侧露天处，应尽快合理处置。

4、项目周边主要的环境问题

经调查，本改扩建项目所在区域为韶关市华南先进装备产业园，园区以装备基础零部件、汽车关键零部件、成套（台）装备制造、装备服务业等为主导产业规划。截至2024年1月，韶关市华南先进装备产业园已经引进韶关诚一金属材料科技发展有限公司、韶关市湘明钢铁有限公司韶关市瑞盟精密机械有限公司等40余家企业入园，以上企业均履行了环境影响评价审批手续，大部分企业尚在建设或筹建当中。

表 2-15 已获得环评审批的入园企业一览表

序号	建设单位	主要生产内容	环评批复
1	韶关诚一金属材料科技发展有限公司	资源综合回收处理 8000 吨钨钼渣	韶环审（2016）195 号 韶环装备审（2022）6 号
2	韶关市湘明钢铁有限公司	冷锻钢加工	韶装备环审（2018）1 号 韶装备环审（2020）5 号
3	韶关市康恒实业有限公司	工业线材、汽车紧固件、灯饰配件、家具配件加工	韶装备环审（2018）2 号
4	韶关市一本机械设备有限公司	机械设备生产；金属加工、铸造	韶装备环审（2018）4 号
5	广东金志利科技有限公司	智能装备制造和零部件制造	韶装备环审（2018）5 号
6	韶关市捷思威螺丝城有限公司	紧固件生产	韶装备环审（2018）6 号
7	韶关市瑞盟精密机械有限公司	生产轴承及附件、轴承座、铸铁件、金属机械及精密零件	韶装备环审（2018）7 号 韶环装备审（2022）10 号
8	勤望（韶关）金属科技有限公司	弹簧、不锈钢线材、五金配件、螺丝螺帽	韶装备环审（2018）8 号 韶装备环审（2021）13 号
9	韶关市装备园污水处理有限公司	装备产业园污水处理	韶装备环审（2018）9 号
10	韶关市顺逢液压件科技有限公司	液压件标准厂房建设	韶装备环审（2018）10 号

11	韶关宏大精锻科技有限公司	齿轮精锻	韶装备环审(2018)11号
12	广东韶铸精密机械有限公司	精密铸锻件	韶装备环审(2019)1号 韶装备环审(2023)3号
13	广东嘉鑫伟业钢铁发展有限公司	机械零部件加工、型材制造、钢材加工	韶装备环审(2019)2号
14	广东优尼特机械设备制造有限公司	汽车车轴及配套锻铸件	韶装备环审(2019)3号
15	广东东一钢结构有限公司	钢结构件(含智能车库)	韶装备环审(2019)5号
16	韶关格美机械有限公司	汽车传动系统	韶装备环审(2020)2号
17	韶关市顺成达金属制品有限公司	汽车用钢金属材料	韶装备环审(2020)3号
18	广东申力金属制品有限公司	冷锻钢加工	韶装备环审(2020)4号
19	广东银基钢构有限公司	金属结构制造	韶装备环审(2020)6号
20	韶关市装备园表面处理有限公司	韶关华南先进装备产业园表面处理站配套废水处理	韶装备环审(2020)7号
21	韶关月凯金属制造有限公司	环保设备、机械机床、日用金属制品及厨房电器铸件	韶装备环审(2021)1号
22	韶关星田金属制品有限公司	环保设备、机械机床、日用金属制品及厨房电器铸件	韶装备环审(2021)2号
23	广东三浩铸锻科技有限公司	汽车车辐及配件	韶装备环审(2021)3号
24	韶关市莞兴工业有限公司	混凝土结构预制构件	韶装备环审(2021)4号
25	广东熔科工业设备有限公司	中频熔炼设备	韶装备环审(2021)5号
26	韶关一本机械设备有限公司	铸件、自动化设备	韶装备环审(2021)6号
27	广东省尚辉重钢有限公司	钢结构重钢	韶装备环审(2021)8号
28	韶关市和成环保技术有限公司	资源化再生利用1万t/a废活性炭	韶装备环审(2021)9号
29	广东南韶科技有限公司	OLED载板玻璃	韶装备环审(2021)10号
30	广东钜拓智能装备有限公司	数控机床制造	韶装备环审(2021)11号
31	广东乾鸿电气科技有限公司	输配电及控制设备制造	韶装备环审(2021)12号
32	广东晟明节能材料有限公司	电脑裁板锯产品	韶装备环审(2021)14号

33	广东嘉鑫锦胜重钢有限公司	钢结构件及钢结构辅材	韶装备环审（2021）15号
34	韶关市成钢金属科技有限公司	工业及汽车用中高端金属棒线材高强度紧固件	韶装备环审（2022）1号
35	广东韶链科技有限公司	大型机械设备链条及齿轮	韶装备环审（2022）2号
36	韶关市仲鼎线材科技有限公司	高端紧固件、线材及紧固件数控设备研发制造	韶装备环审（2022）3号
37	广东明阳智慧能源有限公司	新能源装备智能制造	韶装备环审（2022）4号
38	广东君浦五金制品有限公司	年产10000吨高强度螺钉及5000吨不锈钢螺丝项目	韶装备环审（2022）5号
39	广东晟明节能材料有限公司	硅酸铝耐火保温材料	韶环装备审（2022）7号
40	韶关装备园投资开发有限公司	电镀锌、镍、铬	韶环装备审（2022）8号
41	广东欧诺起重机有限公司	起重机等	韶环装备审（2022）9号
42	亿利（韶关）金属科技有限公司	空调压缩机配件、集装箱配件等	韶环装备审（2022）11号、韶环装备审（2023）6号
43	广东方皓金属科技有限公司	拖车带/吊装带、汽车减震系统、弹性绳及三股拖车绳等	韶环装备审（2022）12号
44	广东欣亿金属制品有限公司	线材、高强度汽车紧固件	韶环装备审（2022）13号
45	广东龙宇机械设备有限公司	汽车类涂胶复合设备、建材复合板涂胶复合设备、家具板材涂胶复合设备、热熔胶复合设备等	韶环装备审（2023）1号
46	慧达环境科技（韶关）有限公司	中央除尘器、民用环保设备、高效引风机、智能控制系统等	韶环装备审（2023）2号
47	广东明阳智慧能源有限公司	异质结组件	韶环装备审（2023）4号
48	宏盾（韶关）新材料科技有限公司	精密金属	韶环装备审（2023）5号
49	韶关市童梦婴童用品有限公司	童床、车	韶环装备审（2023）9号
50	韶关装备园投资开发有限公司	加油站	韶环装备审（2023）10号
51	韶关市万鸿再生资源有限公司	废钢回收加工	韶环装备审（2023）11号
52	韶关鸿霖油压智能装备科技有限公司	液压机	韶环装备审（2024）1号

53	韶关市舜源精密智造有限公司	塑胶模具、五金模具、建筑模具	韶环装备审（2024）2号
----	---------------	----------------	---------------

根据园区批复的总量指标、已入园企业现状统计排放量及剩余总量指标见下表 2-16。

表 2-16 园区剩余总量指标统计一览表

类型	污染物	现状排放量 (t/a)	规划环评分配总量指标 (t/a)	剩余总量指标 (t/a)
水污染物	COD	117.781	160.32	42.539
	NH ₃ -N	8.196	20.04	11.844
大气污染物	VOCs	30.049	41.51	11.471
	二氧化硫	8.049	19.22	11.171
	氮氧化物	24.17	99.68	75.51
	颗粒物	94.799	200.83	106.031

本改扩建项目周边企业产生的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物及水污染物均已达标排放，对环境影响在可接受范围内。环境质量现状调查结果表明，当地大气、水、声环境质量现状均能符合相应功能区标准要求，对本改扩建项目无明显环境影响。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

根据《韶关市生态环境保护战略规划（2020-2035）》及《韶关市生态环境保护“十四五”规划》（韶府办〔2022〕1号）文件，本改扩建项目所在区域空气环境质量功能区划为二类功能区，因此，项目所在区域环境空气质量执行国家《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及修改单二级标准。

本评价依据《2023年曲江区环境质量简报》中曲江区环境空气质量常规因子指标数据作为评价依据，具体数值见表3-1。

表 3-1 2023年曲江区环境质量监测数据汇总表

污染物	年评价指标	现状浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	标准值 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率	达标情况
SO ₂	年平均浓度值	12	60	0.20	达标
NO ₂	年平均浓度值	18	40	0.45	达标
PM ₁₀	年平均浓度值	41	70	0.59	达标
PM _{2.5}	年平均浓度值	24	35	0.69	达标
CO	第 95 百分位数平均浓度值	1000	4000	0.25	达标
O ₃	第 90 百分位数平均浓度值	130	160	0.81	达标

由表3-1可知，曲江区2023年SO₂、NO₂、PM_{2.5}、PM₁₀年平均浓度达标，CO第95百分位数平均浓度达标，O₃第90百分位数平均浓度均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及2018年修改单二级标准要求，可见项目所在区域属于达标区，空气质量良好。

对于特征污染物TSP，本报告TSP环境现状数据引用《韶关华南装备园表面处理站项目生产线设备安装工程（一期一阶段）扩建项目环境影响报告书》（韶环装备审〔2024〕15号）中开展的环境空气质量监测数据，表面处理站项目与本改扩建项目相距约170m，其监测点位在张屋村，距本改扩建项目约2495m（本改扩建项目西北方向），监测时间在2023年6月6日至6月

13日，符合引用要求。监测结果具体情况见表3-2。

表3-2 项目区域环境空气大气污染物现状监测结果一览表

点位	污染物	平均时间	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	监测浓度 范围 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	最大浓度占 标率 (%)	达标 情况
张屋村	TSP	日均值	300	110-154	51.3	达标

注：TSP 标准浓度限值来源于《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单中二级标准。

现状监测表明，可见评价区域环境空气中 TSP 符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及修改单中二级标准要求，环境空气质量现状良好。

2、地表水环境质量现状

本改扩建项目位于韶关华南先进装备产业园内，园区废水经管网排入园区污水处理中心进一步处理后排入梅花河，纳污水体为梅花河“黄沙坑~韶钢排污口”河段，梅花河下游“韶钢排污口~韶关龙岗”河段汇入马坝河“韶关龙岗~韶关白土(河口)”河段。根据《广东省地表水环境功能区划》(粤府函〔2011〕29号文)的规定，梅花河“黄沙坑~韶钢排污口”为III类水质功能区，梅花河“韶钢排污口~韶关龙岗”及马坝河“韶关龙岗~韶关白土(河口)”河段为IV类水质功能区，各河段水质标准分别执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III、IV类标准。

根据《韶关市生态环境状况公报》(2023年)，2023年，韶关市11条主要江河(北江、武江、浈江、南水河、墨江、锦江、马坝河、滃江、新丰江、横石水和大潭河)34个市考以上手工监测断面水质优良率为100%，与2022年持平，其中I类比例为2.94%、II类比例为88.24%、III类比例为8.82%。2023年。

根据《2023年曲江區环境质量简报》，马坝河、梅花河出口水质全年均值达标，其中梅花河出口水质由往年的IV类提升至III类；但马坝河出口、梅花河出口水质不稳定，部分月份监测时出现氨氮、氟化物等指标超标，主要原因为上游企业的污水排入及城区生活污水雨污分流不完善。

表 3-3 2023 年曲江区马坝河、梅花河水质状况表

河段名称	控制级别	水质目标	水质现状	定类指标
马坝河出口	市控	III	III	氨氮、总磷
梅花河出口	区控	IV	III	氟化物、总磷、氨氮

由上文可知项目附近水体梅花河“黄沙坑~韶钢排污口”、“韶钢排污口~韶关龙岗”及马坝河“韶关龙岗~韶关白土（河口）”河段监测数据满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III、IV类标准要求。总体来说，项目所在地表水环境质量现状一般。

3.声环境质量现状

本改扩建项目位于韶关华南先进装备产业园内，根据《韶关市生态环境保护“十四五”规划》（韶府办〔2022〕1号）中的韶关市区噪声功能区划，项目所处区域属于声环境3类区。

经实地勘察，本改扩建项目厂界外50m范围内不存在声环境保护目标，可不进行声环境质量现状监测与评价。

4.地下水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，原则上不开展地下水环境质量现状调查。本改扩建项目用地范围内无其它工业企业，厂区已对地面进行硬化，做好了分区防渗，正常情况下不存在地下水污染途径，本报告不开展地下水环境现状调查。

5.土壤环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，原则上不开展土壤环境质量现状调查。本改扩建项目用地范围内无其它工业企业，厂区已进行分区防渗，对地面进行了硬化及其他处理，正常情况下不存在土壤污染途径，本报告不开展土壤环境现状调查。

	<p>6.生态环境质量现状</p> <p>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）》，“产业园区外建设单位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”，本改扩建项目位于韶关华南先进装备产业园内，用地范围内不含生态环境保护目标，因此本报告不开展生态现状调查，项目的建设不会对周边生态环境产生影响。</p> <p>综上所述，本改扩建项目所在区域环境质量现状总体良好。</p>
<p>环境 保护 目标</p>	<p>本改扩建项目的主要环境保护目标是保护好项目所在地附近评价区域的环境质量。在项目的建设和运营过程中要采取有效的环保措施，保护项目所在区域的环境空气质量、水环境质量和声环境质量。</p> <p>1、环境空气</p> <p>大气环境保护目标是保护本改扩建项目厂界外 500 米范围内区域，环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单规定的二级标准，本改扩建项目厂界外 500 米范围内大气环境保护目标详见图 3-1。</p> <p>2、地表水</p> <p>根据《韶关市生态环境保护“十四五”规划》（韶府办〔2022〕1 号）及《广东省地表水环境功能区划》（粤府函〔2011〕29 号文），本改扩建项目主要保护目标为附近水体梅花河“黄沙坑~韶钢排污口”河段。</p> <p>3、地下水</p> <p>本改扩建项目厂界外 500 米范围内不存在地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。</p> <p>4、声环境</p> <p>本改扩建项目厂界外 50 米范围内无声环境保护目标。</p>

5、生态环境

根据现场踏勘，本改扩建项目位于韶关华南先进装备产业园内，评价范围内无国家级、自治区级濒危动、植物及特殊栖息地保护区，自然保护区，文物古迹，风景名胜等敏感区域及目标，生态环境保护目标为香樟公园内的少量古树。

根据以上分析，本改扩建项目主要环境保护目标和方位详见表 3-4、附图 11：

表 3-4 项目主要环境保护目标分布情况

名称	坐标轴		保护对象及规模	相对厂址方位	相对厂界距离(m)	保护内容	环境功能区
	X	Y					
香樟公园（待建设）	0	-197	古树	S	25	环境空气质量、生态环境	环境空气二类区、生态环境敏感区
山子背村	169	-386	居民区, 约 100 户, 400 人	ES	322	环境空气质量	环境空气二类区
梅花河（山子背水）	/	/	河流	S	880	地表水	III类地表水（黄沙坑~韶钢排污口）

备注：环境保护目标坐标距离取项目厂址中心点的最近点位置，取东方向为 X 轴正方向，北方向为 Y 轴正方向。

1、大气污染物

施工期：

本改扩建项目施工期废气主要为车辆运输、设备安装产生的施工扬尘，属于无组织排放源，执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

运营期：

①有组织大气污染物排放标准

本改扩建项目有组织进料、电熔炉、集棉、切割废气执行《矿物棉工业大气污染物排放标准》（GB41617-2022）表 1 限值要求。

表 3-5 本改扩建项目有组织大气污染物排放标准

排放口名称 (编号)	污染物	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	排气筒 高度 (m)	最高允许 排放速率 (kg/h)	标准
进料废气排放口 DA001	颗粒物	30	15	/	《矿物棉工业大气污染物排放标准》 (GB41617-2022) 表 1 限值
电熔炉废气排放口 DA007	颗粒物	30	20	/	
集棉废气排放口 DA008	颗粒物	30	15	/	
切割废气排放口 DA009	颗粒物	30	15	/	

②厂区内无组织大气污染物排放标准

项目厂区内无组织颗粒物执行《矿物棉工业大气污染物排放标准》（GB41617-2022）表 A.1 相应限值要求，控制指标详细如下：

表 3-6 项目厂区内无组织大气污染物排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值		执行标准
	监控点	浓度 (mg/m ³)	
颗粒物	厂区内	3.0	《矿物棉工业大气污染物排放标准》 (GB41617-2022) 表 A.1 相应限值

污
染
物
排
放
控
制
标
准

③厂界无组织大气污染物排放标准

项目厂界无组织排放颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值；

表 3-7 项目厂界无组织大气污染物排放标准

污染物	无组织排放监控浓度限值		执行标准
	监控点	浓度 (mg/m ³)	
颗粒物	厂界	1.0	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值

④油烟废气

食堂产生的油烟废气执行《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001)的排放浓度限值规定(本公司食堂设两个灶头,适应于小型规模,小型:净化设施最低去除效率 60%,最高允许排放浓度为 2.0 mg/m³)。

表 3-8 项目食堂油烟排放标准

规模	小型	中型	大型
油烟最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0		
净化设施最低去除效率 (%)	60	75	85

2、水污染物

本改扩建项目运营期产生的废水主要为员工生活污水和清净下水。清净下水回用于生产及废气处理,不外排;员工生活污水经三级化粪池、隔油隔渣池处理后满足广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段三级标准后,通过园区污水管网汇入园区污水处理中心进一步处理,具体排放限值详见表 3-9。

表 3-9 广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）（摘录）

序号	污染物	第二时段三级标准 (mg/L, pH无量纲)	污染物排放监控位置
1	pH	6~9	生活污水排放口
2	悬浮物 (SS)	400	
3	五日生化需氧量 (BOD ₅)	300	
4	化学需氧量 (COD _{Cr})	500	
5	氨氮 (NH ₃ -N)	—	
6	动植物油	100	

园区污水处理中心出水达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段的一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级标准 A 标准的较严者后排入梅花河，见表 3-10。

表 3-10 园区污水处理中心水污染物排放标准（单位：mg/L, pH无量纲）

执行标准	指标							
	pH	SS	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮	TP	动植物油	LAS
GB18918-2002（一级 A 标准）	6-9	≤10	≤50	≤10	≤5（8）	≤0.5	≤1.0	≤0.5
DB44/26-2001（第二时段一级标准）	6-9	≤20	≤40	≤20	≤10	—	≤10	≤5.0
执行标准	6-9	≤10	≤40	≤10	≤5（8）	≤0.5	≤1.0	≤0.5

3、噪声排放标准

施工期执行国家《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）（昼间≤70dB（A），夜间≤55dB（A））。

运营期厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类昼间标准，具体标准值见表 3-11。

表 3-11 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：Leq dB (A)

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
3 类	65	55

4、固体废物

本改扩建项目一般固体废物执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日）和《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《固体废物分类与代码目录》（生态环境部公告 2024 年 第 4 号）的有关规定；一般工业固体废物在厂内采用库房或包装工具贮存，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。危险废物执行《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定。

1、水污染物总量控制指标

根据产排污分析可知，本改扩建项目废水预处理后排入园区污水处理中心进一步处理，废水排放量为 1247.4m³/a、COD_{Cr}：0.050t/a、NH₃-N：0.006t/a，其总量控制指标纳入园区污水处理中心总量控制指标内，不另申请总量控制指标。

2、大气污染物总量控制指标

本改扩建项目废气污染物经治理达标排放后，新增颗粒物排放量为 4.407t/a（有组织 2.642t/a，无组织 1.765t/a），建议韶关市生态环境局为本改扩建项目分配大气污染物总量指标为：颗粒物 4.407t/a。

总量
控制
指标

四、主要环境影响和保护措施

施工 环境 保护 措施	<p>本改扩建项目不涉及土建工程，但设备安装与调试会产生一定污染物，为了使建设项目在建设期间对周围环境的影响减少到最小的限度，采取以下防护措施：</p> <p>一、施工期大气环境影响和防治措施</p> <p>项目施工过程中造成大气污染的主要产生源有：运输车辆运输扬尘及运输车辆机动车尾气。为使施工过程中产生的废气对周围环境空气的影响降低到最小程度，本改扩建项目建议采取以下防护措施：</p> <p>(1) 在天气和工地干燥时，定时（每隔 2h）向车辆往来频繁的道路和作业较集中的施工场地洒水；</p> <p>(2) 限制施工车辆在施工场地内的行驶速度；</p> <p>(3) 运输易起尘的物料时，用帆布等覆盖物料；</p> <p>(4) 规划好运输车辆的运行路线与时间，尽量避免影响周边居民休息；</p> <p>(5) 运输过程中散落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运输过程中扬尘。施工现场要设置洗车槽、沉淀池等环保措施；</p> <p>(6) 建设单位应采用先进符合标准的机械，使用清洁能源（如轻质柴油），以减少尾气排放；同时施工车辆必须定期检查，破损的车厢应及时修补，注意车辆维修保养，以减少尾气排放。</p> <p>二、施工期水环境影响和防治措施</p> <p>本改扩建项目施工期间产生的废水主要来自现场安装人员的生活污水。施工人员主要为乙方施工人员，生活使用公司现有生活设施，产生的生活污水进入三级化粪池、隔油隔渣池处理，处理后一同排入园区污水处理中心进一步处理，本改扩建项目施工过程主要为设备安装，不产生施工废水。</p>
----------------------	--

三、施工期声环境影响和防治措施

本改扩建项目施工期间所产生的噪声不可避免，施工机械和运输车辆的单体声级一般在 70~90dB（A），根据施工期间的各种噪声污染源的特点，提出施工期噪声污染防治对策。建设单位应采取以下的措施来减轻其噪声的影响：

（1）尽量选用低噪声机械设备或带隔声、消声的施工设备，加强对施工设备的维护保养；

（2）合理安排好施工时间和施工场所，高噪声作业区应尽量远离声敏感对象，必要时在高噪声源周边设置临时隔声屏障，以减少噪声的影响；

（3）合理疏导进入施工区的车辆，减少汽车鸣笛噪声；

（4）合理安排施工进度和作业时间，施工单位应严格遵守《广东省实施<中华人民共和国环境噪声污染防治法>办法》规定，合理安排时间，施工时间严格控制在 7:00-12:00、14:00-20:00 两个时段，防止施工噪声对环境造成影响。

综上所述，本改扩建项目在施工期间采取积极有效措施对施工噪声进行控制后，可最大限度地减少施工噪声对周围环境的影响；项目工程施工时间相对运营期而言较短暂，施工噪声随施工结束而消失，施工期噪声对周围环境影响在可接受范围内。

四、施工期固体废物环境影响和防治措施

本改扩建项目施工期产生的固废主要是施工人员的生活垃圾及设备安装调试过程产生的建筑垃圾等。针对施工期各类固体废物，建设单位、施工单位在施工过程中落实以下措施：

（1）建筑垃圾的运输委托具有相关资质的单位承担，运输时间和行驶路线报有关主管部门批准后再实施，不得混入生活垃圾中，也不得将危险废物混入施工垃圾中处置；

（2）从事建筑垃圾运输的车辆必须保持外形完好、整洁装载物料时保持密

闭，不得遗撒、泄漏，驶出场地时必须冲洗干净车轮、车身，并按照制定路线和有关规定行驶；

(3) 施工场地的生活垃圾分类收集，交由环卫部门统一收运处置，不得将生活垃圾混入余泥渣土或建筑垃圾中；

经采取上述措施后，施工期产生的污染物如施工扬尘、建筑垃圾、生活垃圾、生活污水及施工噪声等均能得到合理控制，对周围环境影响在可接受范围内，项目建设期施工期较短，待施工期结束后对外界的影响也随之消失，对周围环境造成影响较小。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>1、废气</p> <p>本改扩建项目热定型工序使用电加热，不使用天然气燃烧加热，运营期产生的废气主要有原料装卸扬尘、进料粉尘、电熔炉废气、集棉粉尘、针刺废气、切割粉尘、包装粉尘及食堂油烟。</p> <p>(1) 废气产排情况</p> <p>①原料装卸扬尘</p> <p>本改扩建项目焦宝石、石英砂等原料在进厂前均已破碎为颗粒状，在装卸过程中会产生一定粉尘，装卸工序年工作 280 天，日工作 4 小时。</p> <p>根据生态环境部公告 2021 年第 24 号《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》的“附表 2 工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册”核算项目原料装卸区的无组织颗粒物产排情况，其中颗粒物产生量核算公式如下：</p> $P = ZC_y + FC_y = \{N_c \times D \times (a/b) + 2 \times E_f \times S\} \times 10^{-3}$ <p>其中：P-指颗粒物产生量（单位：吨）；</p> <p>ZC_y-指装卸扬尘产生量（单位：吨）；</p> <p>FC_y-指风蚀扬尘产生量（单位：吨）；</p> <p>N_c-指年物料运载车次（单位：车），本改扩建项目为 1001 次/a；</p> <p>D-指单车平均运载量（单位：吨/车），30 吨；</p> <p>(a/b) 指装卸扬尘概化系数（单位：千克/吨），a 指各省风速概化系数，广东省为 0.0010；b-指物料含水率概化系数，本改扩建项目原材料多种参考混合矿石：0.0084；</p> <p>E_f-指堆场风蚀扬尘概化系数，（单位：千克/平方米），本改扩建项目原料位于密闭式仓库内，仅保留车辆进出口，且进出口大门平常保持关闭，不受外界风影响，取 0；</p>
----------------------------------	---

S-指堆场占地面积（单位：平方米），厂区原料仓库面积为 3120m²。

由上文可知，原料装卸扬尘量 $ZC_y = 1001 \times 30 \times (0.0010/0.0008) / 1000 = 3.575 \text{t/a}$, 3.192kg/h。本改扩建项目原料均储存在密闭式仓库中，仅保留一个车辆进出口，地面全部硬化，仓库进出口及卸料区域洒水降尘，非装卸时进出口保持关闭，同时定期清扫仓库地面。参考《未纳入排污许可管理行业适用的排污系数、物料衡算方法（试行）》（原环境保护部公告 2017 年 81 号）中“锯材加工业”的系数，重力沉降法的效率为 85%。本改扩建项目装卸过程产生的粉尘比重大于木材，车间内沉降率保守以 85% 计算；根据生态环境部公告 2021 年第 24 号《附 1 工业源-附表 2 工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册》附录 4 可知：厂房及进出口设置喷淋雾化降尘系统，粉尘控制效率可取 74%，总降尘效率为 $1 - (1 - 85\%) \times (1 - 74\%) = 96.1\%$ ，本环节扬尘沉降率保守取 90%，则原料装卸过程颗粒物无组织排放量为 0.358t/a，0.319kg/h。

表 4-1 项目卸料扬尘产排情况一览表

污染因子	无组织排放					
	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)
颗粒物	3.575	3.192	/	0.358	0.319	/

②进料粉尘

本改扩建项目焦宝石、石英砂等原料通过斗提进料口进入原料输送系统，再由原料输送系统通过密闭皮带输送至电熔炉内，此过程会产生一定的粉尘，项目原料输送系统密闭抽风、进料口设置上吸式集气罩及三面围挡对进料粉尘进行收集，收集后依托现有进料工序布袋除尘器处理后，废气经 15m 排气筒 DA001 排放。

项目废气收集效率参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）表 3.3-2 中设备废气排口直连收集效率 95%：设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备

整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施；本改扩建项目原料输送系统整体密闭并与风管直连，只留物料进出口，且进料口处有废气收集措施（设置围挡及集气罩），出口直接密闭连接至电熔炉内，无外溢粉尘，进料粉尘收集效率可取 95%；根据《环境工程技术手册：废气处理工程》（王纯 张殿印主编），过滤除尘器根据滤料不同除尘效率可达 90%~99%以上，本改扩建项目使用布袋除尘器，对颗粒物去除效果优异，取 99%。

本改建项目原料输送系统全密闭，进料口所在的原料仓库基本密闭仅设有一个车辆进出口，在原料卸料时打开大门，平常保持关闭，进料产生的粉尘在仓内自然沉降，同时原料仓库进料口处设有围挡及喷淋抑尘系统，定期洒水润湿原料，抑制粉尘产生。根据生态环境部公告 2021 年第 24 号《附 1 工业源-附表 2 工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册》附录 4、附录 5 可知：围挡、洒水粉尘控制效率可取 60%、74%、半敞开式控制效率可取 60%、密闭式控制效率可取 99%，本改扩建项目原料仓库基本密闭，仅设有一个车辆进出口，在原料卸料时打开大门，平常保持关闭，粉尘控制效率保守取 70%，则总降尘效率为 $1 - (1 - 60%) (1 - 74%) (1 - 70%) = 96.4%$ ，本环节进料粉尘无组织控制效率保守取 90%。

根据《污染源源强核算技术指南 准则》（HJ884-2018），污染源源强核算可采用实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法等方法。进料废气排气筒颗粒物排放情况类比企业现有项目监测数据，“广东晟明节能材料有限公司华南装备园年产 3 万吨硅酸铝耐火保温材料项目”与本改扩建项目产品、原料、生产工艺均相同，进料工序采取的污染治理措施也相同，故本次可类比该项目进料废气排放情况进行源强核算，类比监测数据如下：

表 4-2 类比项目进料废气排气筒监测结果一览表

排放口名称及编号	类别	监测日期	2024.06.05			2024.06.06			平均值
		监测频次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	
DA001 进料废气排气筒	颗粒物	排放速率 kg/h	0.014 4	0.017 9	0.017 2	0.017 1	0.012 3	0.015 2	0.015 7

注：1、数据来自“广东利宇检测技术有限公司 LY20240603106 号”；
2、监测时生产工况为 88%、89%。

由上表数据核算，类比项目 DA001 排气筒颗粒物排放速率 0.0157kg/h，有组织排放量为 0.040t/a（年运行 2240h，生产工况由平均 88.5%折算至 100%），则进料工序有组织颗粒物排放系数为 0.0133t/万吨-产品，本改扩建项目年产 3 万吨硅酸铝纤维针刺毯生产线进料工序有组织颗粒物排放量为 0.040t/a。

现有项目进料工序年运行 280 天，24 小时间歇式进料（每隔 20 分钟进一次料，每次进料 10 分钟），进料工序运行时间 2240h/a。本改扩建项目依托原有进料系统，年运行 280 天，24 小时间歇式进料，进料工序进料时间由 2240h/a 增长到 4480h/a，现有风机风量约为 8000m³/h。

因本改扩建项目依托现有项目布袋除尘器+15m 排气筒 DA001 处理排放，结合上文进料废气收集、处理相关内容，本改扩建项目改扩建前后进料废气产排污情况见下表：

表 4-3 改扩建前后 DA001 进料废气产排污情况表

名称		本改扩建项目进料 废气	改扩建后 DA001 进料 废气	
污染物类别		颗粒物	颗粒物	
总产生量 t/a		4.211	8.422	
年工作时间 h		2240	4480	
有组织 废气	收集量 t/a	4.0	8.0	
	产生速率 kg/h	1.786	1.786	
	治理措施	布袋除尘器+ 15m 高排气筒（DA001）		
	处理效率	99%		
	废气量 m ³ /a	1792 万	3584 万	
	排放浓度 mg/m ³	2.25	2.25	
	排放速率 kg/h	0.018	0.018	
	排放量 t/a	0.040	0.080	
	排放 限值	浓度 mg/m ³	30	30
		速率 kg/h	/	/
无组 织废	产生量 t/a	0.211	0.422	
	治理措施及效率%	围挡、厂房阻隔、自然沉降，喷淋降尘，90%		

气	排放量 t/a	0.021	0.042
	排放速率 kg/h	0.009	0.009
	厂界外浓度限值 mg/m ³	1.0	

由上表可知，改扩建后进料废气合并处理后经 DA001 排气筒排放浓度可以满足《矿物棉工业大气污染物排放标准》（GB41617-2022）表1限值要求，厂区内无组织颗粒物执行《矿物棉工业大气污染物排放标准》（GB41617-2022）表A.1 相应限值，厂界无组织颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

③电熔炉废气

本改扩建项目生产原料的化学成分中不含硫化物，因此熔融过程中无二氧化硫产生；本改扩建项目采用钼电极电熔炉，无燃料型氮氧化物产生，电熔炉利用电阻之间的电流来熔化原料，钼电极浸在熔融物料中，上层覆盖有物料，高温区不与空气直接接触，因此熔融过程基本在无氧或缺氧状态下进行，无氮氧化物产生。据上述分析，本改扩建项目电炉熔化过程中仅会产生烟尘。

项目电熔炉废气为炉顶密闭收集，同时进料口密闭，3套电熔炉废气收集后采用同一套布袋除尘器处理后通过20m高排气筒（DA007）排放。电熔炉废气排气筒颗粒物排放情况类比企业现有项目监测数据，“广东晟明节能材料有限公司华南装备园年产3万吨硅酸铝耐火保温材料项目”与本改扩建项目产品、原料、生产工艺均相同，电熔炉工序采取的污染治理措施也相同，故本次可类比该项目电熔炉废气排放情况进行源强核算，类比监测数据如下：

表 4-4 类比项目电熔炉废气排气筒监测结果一览表

排放口名称及编号	类别	监测日期	2024.06.05			2024.06.06			平均值
			监测频次	第1次	第2次	第3次	第1次	第2次	
DA002 电熔炉废气排气筒	颗粒物	排放速率 kg/h	0.0668	0.0769	0.0699	0.0723	0.0642	0.0667	0.0695
注：1、数据来自“广东利宇检测技术有限公司 LY20240603106号”； 2、监测时生产工况为88%、89%。									

由上表数据核算，类比项目 DA002 排气筒颗粒物排放速率 0.0695kg/h，有组织排放量为 0.528t/a（年运行 6720h，生产工况由平均 88.5%折算至 100%），则电熔炉工序有组织颗粒物排放系数为 0.176t/万吨-产品，本改扩建项目年产 3 万吨硅酸铝纤维针刺毯生产线电熔炉工序颗粒物有组织排放量为 0.528t/a。

收集废气量核算：本改扩建项目拟在项目电熔炉炉顶设置封闭集气罩（ $\phi 4.2\text{m}$ ）对电熔炉废气进行收集，参考《三废处理工程技术手册 废气卷》第十七章净化系统的设计，半密闭型集气罩风量按下式进行计算：

$$Q=3600\times F\times v\times\beta$$

其中：Q—集气罩的计算风量， m^3/h ；

v—操作口平均速度， m/s ；

F—操作口面积， m^2 ；

β —安全系数，一般取 1.05~1.1。

参考《局部排风设施控制风速检测与评估技术规范》（WS/T757-2016）表 1 采用半密闭式排风罩（通风柜）收集粉尘，控制风速取值为 1.0m/s，进出口操作面为约 4.2m^2 ，安全系数取 1.1，则本改扩建项目单个电熔炉集气罩需风量 $=3600\times 4.2\times 1.0\times 1.1=16632\text{m}^3/\text{h}$ ，项目设有 3 个电熔炉集气罩需风量 $=16632\text{m}^3/\text{h}\times 3=49896\text{m}^3/\text{h}$ ，项目风机风量为 $50000\text{m}^3/\text{h}$ ，可满足需求。

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）表 3.3-2 中单层密闭负压收集效率 90%：产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压。项目集气罩完全覆盖在电熔炉上部，与炉体连接嵌入形成一个整体，物料进出口处呈负压，电熔炉基本密闭，可视为单层密闭负压，因此本改建项目电熔炉废气收集效率综合取 90%。根据《环境工程技术手册：废气处理工程》（王纯 张殿印主编），过滤除尘器根据滤料不同除尘效率可达 90%~99% 以上，本改扩建项目使用布袋除尘器，对颗粒物去除效

果优异，取 99%。

项目所在的车间基本密闭，仅保留物料进出口，电熔炉熔化原料过程产生的扬尘大部分在车间内自然沉降，同时车间进出口设有喷淋降尘系统，定期洒水降尘。参考生态环境部公告 2021 年第 24 号《附 1 工业源-附表 2 工业源固体废物堆场颗粒物核算系数手册》附录 4、附录 5 可知：洒水粉尘控制效率 74%、半敞开式控制效率 60%、密闭式控制效率 99%，本改扩建项目二期车间基本密闭，仅设有一个物料进出口，平常保持关闭，粉尘控制效率保守取 70%，则总降尘效率为 $1 - (1 - 70%) (1 - 74%) = 92.2%$ ，本环节粉尘无组织控制效率保守取 90%。

本改扩建项目电熔炉年运行 6720h，结合上文电熔炉废气收集、处理相关内容，污染物产排污情况见下表：

表 4-5 本改扩建项目电熔炉工序污染物产排情况一览表

污染物种类		颗粒物
总产生量 t/a		58.667
排放形式		有组织废气
年工作时间 h		6720
收集量 t/a		52.8
废气量 万 m ³ /a		33600
产生速率 kg/h		7.857
产生浓度 mg/m ³		157.14
治理措施		布袋除尘器+ 20m 高排气筒 (DA007)
效率%		99
排放浓度 mg/m ³		1.57
排放速率 kg/h		0.079
排放量 t/a		0.528
排放限值	浓度 mg/m ³	30
	速率 kg/h	/
排放形式		无组织
产生量 t/a		5.867
治理措施及效率%		厂房阻隔、自然沉降、喷淋降尘，定期清扫，90%
排放量 t/a		0.587
排放速率 kg/h		0.087
厂界外浓度限值 mg/m ³		1.0

由上表可知，本改扩建项目电熔炉废气通过布袋除尘器处理后经 DA007 排气筒排放可以满足《矿物棉工业大气污染物排放标准》（GB41617-2022）表1限值要求，厂区内无组织颗粒物执行《矿物棉工业大气污染物排放标准》（GB41617-2022）表A.1相应限值，厂界无组织颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

④集棉粉尘

本改扩建项目共设 3 台集棉器在密闭集棉室内连续运行，工作时间为 6720h/d，集棉过程中纤维丝经集棉器形成纤维棉坯，集棉器网下会有部分粉尘排出，收集引入 3 套湿法除尘器（旋风式洗涤除尘）处理后经同一根 15m 高排气筒（DA008）排放。集棉废气排气筒颗粒物排放情况类比企业现有项目监测数据，“广东晟明节能材料有限公司华南装备园年产 3 万吨硅酸铝耐火保温材料项目”与本改扩建项目产品、原料、生产工艺均相同，集棉工序采取的废气收集措施相同，处理措施类似，故本次可类比该项目集棉废气排放情况进行源强核算。类比监测数据如下：

表 4-6 类比项目集棉废气排气筒监测结果一览表

排放口名称及编号	类别	监测日期	2024.06.05			2024.06.06			平均值
			监测频次	第 1 次	第 2 次	第 3 次	第 1 次	第 2 次	
DA003 集棉废气排气筒 1#	颗粒物	排放速率 kg/h	0.0921	0.0679	0.0723	0.0853	0.0709	0.0789	0.0779
DA004 集棉废气排气筒 2#			0.0618	0.0585	0.0427	0.0544	0.0641	0.0655	0.0578
DA005 集棉废气排气筒 3#			0.0478	0.0522	0.0477	0.0433	0.0408	0.0596	0.0486

注：1、数据来自“广东利宇检测技术有限公司 LY20240603106 号”；
2、监测时生产工况为 88%、89%。

由上表数据核算，类比项目集棉废气排气筒颗粒物排放速率合计 0.1843kg/h，有组织排放量为 1.399t/a（年运行 6720h，生产工况由平均 88.5%折

算至 100%)，则项目集棉工序颗粒物有组织排放系数为 0.466t/万吨-产品，本改扩建项目年产 3 万吨硅酸铝纤维针刺毯生产线集棉工序颗粒物有组织排放量为 1.399t/a。

收集废气量核算：废气三台集棉器各自设置在密闭集棉室，每个密闭集棉室尺寸为宽 1.6m×长 10m×高 5m，直连集气管收集废气，再分别经旋风式洗涤除尘器处理。参考《环境工程技术手册：废气处理工程》（王纯 张殿印主编），整体密闭型罩风量按下式进行计算：

$$Q=3600 \times F \times V$$

其中：Q—排气量，m³/h；

V—缝隙速度，近似 5m/s；

F—缝隙面积，m²。

单个集棉室缝隙面积约 0.8m²，本改扩建项目单个集棉室需风量=3600×0.8×5=14400m³/h，由于管道阻力等因素，收集过程存在风损，为确保收集效率，项目风机风量设计为 16000m³/h，可满足需求。

根据《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538 号）表 3.3-2 中设备废气排口直连收集效率 95%：设备有固定排放管（或口）直接与风管连接，设备整体密闭只留产品进出口，且进出口处有废气收集措施。项目集棉室整体密闭只留物料进出口，物料进出口处呈负压收集，缝隙面积较少，因此本改建项目集棉废气收集效率综合取 95%。3 条生产线集棉废气经密闭收集后分别进入每个集棉室直连的湿法除尘器（立式旋风水膜除尘器，共 3 套，属于旋风式洗涤除尘器）进行处理后再经同一根 15m 排气筒（DA008）高空排放，参考《三废处理工程技术手册 废气卷》（刘天齐主编）第五章第三节湿式除尘器：旋风式洗涤除尘的除尘效率为 80%~90%，本改扩建项目除尘效率取居中值 85%。

项目生产车间基本密闭，仅保留一个物料进出口，集棉室未收集到的无组

织颗粒物在车间大部分自然沉降下来，同时车间进出口设有喷淋降尘系统，定期洒水降尘。参考生态环境部公告 2021 年第 24 号《附 1 工业源-附表 2 工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册》附录 4、附录 5 可知：洒水粉尘控制效率 74%、半敞开式控制效率 60%、密闭式控制效率 99%，本改扩建项目二期车间基本密闭，仅设有一个物料进出口，平常保持关闭，粉尘控制效率保守取 70%，则总降尘效率为 $1 - (1 - 70\%) (1 - 74\%) = 92.2\%$ ，本环节粉尘无组织控制效率保守取 90%。

本改扩建项目集棉工序年运行 6720h，结合上文集棉废气收集、处理内容，其污染物产排污情况见下表：

表 4-7 本改扩建项目集棉工序污染物产排情况一览表

污染物种类		颗粒物	
总产生量 t/a		9.818	
年工作时间 h		6720	
有组织废气	收集量 t/a	9.327	
	废气量 m ³ /h	48000	
	产生速率 kg/h	1.388	
	产生浓度 mg/m ³	28.92	
	治理措施	湿法除尘+15m 高排气筒 (DA008)	
	效率%	85	
	排放浓度 mg/m ³	4.33	
	排放速率 kg/h	0.208	
	排放量 t/a	1.399	
	排放限值	浓度 mg/m ³	30
		速率 kg/h	/
无组织废气	产生量 t/a	0.491	
	治理措施及效率%	厂房阻隔、自然沉降、喷淋降尘，定期清扫，90%	
	排放量 t/a	0.049	
	排放速率 kg/h	0.007	
	厂界外浓度限值 mg/m ³	1.0	

由上表可知，本改扩建项目集棉废气通过立式旋风式洗涤除尘器处理后经 DA008 排气筒排放可以满足《矿物棉工业大气污染物排放标准》(GB41617-

2022)表1限值要求,厂区内无组织颗粒物执行《矿物棉工业大气污染物排放标准》(GB41617-2022)表A.1相应限值,厂界无组织颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放监控浓度限值。

⑤针刺过程废气

本改扩建项目针刺机针刺过程中会产生一定纤维粉尘,产生量极少,且针刺机在运行过程中为全封闭,粉尘逸散量很少,可忽略不计。

⑥切割废气

本改扩建项目三条生产线均设有纵、横切机,将产品纵、横切为长方形成品,在切割过程中产生较多的粉尘,包括硅酸铝纤维及其粉状物。考虑到本改扩建项目加热(固化)炉不再使用天然气燃烧加热,无天然气燃烧废气产生,不与处理后的切割废气一同排放,且切割废气收集措施改为密闭收集,与现有项目DA006切割、加热炉废气产排污情况存在较大差异,无法类比现有项目,故参考《交口县兴荣冶炼有限公司3×8000吨/年硅酸铝纤维棉针刺毯生产线改建项目》(交环审〔2021〕1号),项目所用原料主要是焦宝石,原料类似,采取的工艺为破碎→上料→熔化→成纤→集棉→针刺→热定型→纵横切→自动打卷→质检、包装、入库,和本改扩建项目生产工艺基本相似,且规模相差不大,具有一定可类比性,切割粉尘的产生量按产品产量的0.25%计,本改扩建项目年产30000t硅酸铝纤维针刺毯,因此切割过程粉尘产生量为75t/a。

收集废气量核算:项目在每条生产线切割区域设置小型密闭间,做密闭收集处理,将3条生产线的切割废气吸出后进入同一套布袋除尘器处理。参考《环境工程技术手册:废气处理工程》(王纯 张殿印主编),整体密闭型罩风量按下式进行计算:

$$Q=3600 \times F \times V$$

其中:Q—排气量, m³/h;

V —缝隙速度，近似 5m/s；

F —缝隙面积，m²。

单个切割密闭间缝隙面积约 0.32m²，本改扩建项目切割工序需风量 =3600×0.32×5×3=17280m³/h，由于管道阻力等因素，收集过程存在风损，为确保收集效率，项目风机风量设计为 19000m³/h，可满足需求。

参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函〔2023〕538号）表 3.3-2 中单层密闭负压收集效率 90%：产生源设置在密闭车间、密闭设备（含反应釜）、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进出口处呈负压。项目切割区域整体密闭，物料进出口处呈负压，切割废气收集效率取 90%。根据《环境工程技术手册：废气处理工程》（王纯 张殿印主编），过滤除尘器根据滤料不同除尘效率可达 90%~99%以上，本改扩建项目使用布袋除尘器，对颗粒物去除效果优异，取 99%，本改扩建项目切割废气颗粒物有组织产生量为 67.5t/a，采用布袋除尘器处理通过 15m 高排气筒（DA009）排放，排放量为 0.675t/a，排放速率为 0.073kg/h。

未收集到的无组织颗粒物产生量 7.5t/a，项目基本密闭，仅保留物料进出口，密闭空间未收集到的无组织颗粒物在车间大部分自然沉降下来，同时车间进出口设有喷淋降尘系统，定期洒水降尘。参考生态环境部公告 2021 年第 24 号《附 1 工业源-附表 2 工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册》附录 4、附录 5 可知：洒水粉尘控制效率 74%、半敞开式控制效率 60%、密闭式控制效率 99%，本改扩建项目二期车间基本密闭，仅设有一个物料进出口，平常保持关闭，粉尘控制效率保守取 70%，则总降尘效率为 1-（1-70%）（1-74%）=92.2%，本环节粉尘无组织控制效率保守取 90%，颗粒物无组织排放量为 0.75t/a，排放速率 0.112kg/h。

本改扩建项目切割工序年运行 6720h，污染物产排污情况见下表：

表 4-8 本改扩建项目切割工序污染物产排情况一览表

污染物种类		颗粒物	
总产生量 t/a		75	
年工作时间 h		6720	
有组织废气	收集量 t/a	67.5	
	废气量 万 m ³ /a	12768	
	产生速率 kg/h	10.045	
	产生浓度 mg/m ³	528.7	
	治理措施	布袋除尘器	
	效率%	99	
	排放浓度 mg/m ³	5.29	
	排放速率 kg/h	0.100	
	排放量 t/a	0.675	
	排放限值	浓度 mg/m ³	30
		速率 kg/h	/
无组织废气	产生量 t/a	7.5	
	治理措施及效率%	厂房阻隔、自然沉降、喷淋降尘，定期清扫，90%	
	排放量 t/a	0.75	
	排放速率 kg/h	0.112	
	厂界外浓度限值 mg/m ³	1.0	

由上表可知，本改扩建项目切割废气中颗粒物可满足《矿物棉工业大气污染物排放标准》（GB41617-2022）表1限值要求，厂区内无组织颗粒物执行《矿物棉工业大气污染物排放标准》（GB41617-2022）表A.1相应限值，厂界无组织颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

⑦包装粉尘

本改扩建项目打卷、打包等包装过程中会产生一定纤维粉尘，产生量极少，可忽略不计。

⑧食堂油烟

厂区设有员工食堂，食堂内设2个炉头，炉头每天使用时间为4个小时，每个基准灶头的风量按2000m³/h计算，在使用过程中动植物油过热裂解、挥发与

水蒸气一起挥发产生油烟废气。根据生态环境部《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》——《生活污染源产排污系数手册》中一区：广东餐饮油烟挥发量为 165 克/（人·年），本改扩建项目按食堂就餐 33 人计算，依托厂区现有食堂，则本改扩建项目食堂年产生油烟量为 5.45kg/a，经过静电除油烟机净化处理，处理效率可达 60%，排放量 2.18kg/a。

项目改扩建后厂区共 99 人在食堂就餐，厂区食堂油烟总产生量约 16.34kg/a，经过 2 套静电除油烟机净化处理后分别通过排气筒 P1、P2 高空排放，排放量 6.54kg/a（较扩建前增加 2.18kg/a），油烟最大排放浓度为 1.36mg/m³，可满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）最高允许排放浓度（2.0mg/m³）的要求。改扩建前后食堂油烟产排情况详见下表。

表 4-9 项目改扩建前后食堂油烟排放情况一览表

项目		产生量 kg/a	排放 速率 kg/h	风量 m ³ /h	治理 措施	处理 效率	排放量 kg/a	排放 速率 kg/h	排放 浓度 mg/m ³
改 扩 建 前	P1	5.45	0.005	2000	高效静 电除油 烟机	60%	2.18	0.002	0.91
	P2	5.45	0.005	2000			2.18	0.002	0.91
改 扩 建 后	P1	8.17	0.007	2000			3.27	0.003	1.36
	P2	8.17	0.007	2000			3.27	0.003	1.36

(2) 废气治理措施可行性分析

本改扩建项目生产过程产生的大气污染物主要为颗粒物及食堂油烟，采用下列措施减少污染物排放：

表4-10 项目废气治理设施一览表

产生 部位	序 号	污染物 类型	治理措施
原料 仓库	1	原料装卸 扬尘	装卸原材料至原料仓库过程中会产生装卸扬尘，原料仓库属于密闭式厂房，仅设有一个物料进出口，大部分扬尘在仓库内自然沉降，同时在仓库进出口、卸料处设置喷淋雾化降尘系统进行洒水处理，综合抑尘效率取 90%。未收集处理部分加强通风后无组织排放
	2	进料粉尘	进料通过斗提进料口进入封闭式皮带输送至电熔炉完

				成。输送系统密闭抽风、进料口设置三面围挡及集气罩，依托现有袋式除尘器收集粉尘，集气效率为95%，处理效率取99%，处理达标后经15m高排气筒（DA001）排放；进料口所在的原料仓库属于密闭厂房，仅设有一个物料进出口，进料口设置围挡并通过喷淋洒水润湿原料降低粉尘的产生量，同时仓库内设置喷淋雾化降尘系统进行洒水处理，综合抑尘效率取90%。未收集处理部分（10%）加强通风后无组织排放
二期车间	1	电熔炉粉尘		电熔炉顶部设置集气设备及布袋除尘器，收集效率为90%，处理效率取99%，处理达标后经20m高排气筒（DA007）排放，收集到的粉尘回用于生产；二期车间属于密闭车间，仅设有一个进出口，车间进出口设置有喷淋降尘系统，工序产生的粉尘可大量沉降于车间内，仅有约10%的粉尘会逸出，于厂区内无组织排放
	2	集棉粉尘		设置密闭集棉室，负压密闭收集后排入立式旋风水膜除尘器，收集效率为95%，处理效率取85%，处理达标后经15m高排气筒（DA008）排放，收集到的粉尘回用于生产；集棉室所在的二期车间属于密闭式车间，仅设有一个进出口，车间进出口设置有喷淋降尘系统，工序产生的粉尘可大量沉降于车间内，仅有约10%的粉尘会逸出，于厂区内无组织排放
	3	针刺粉尘		加强通风后无组织排放
	4	切割粉尘		设置切割密闭区域，负压密闭收集后排入布袋除尘器，收集效率为90%，处理效率取99%，处理达标后经15m高排气筒（DA009）排放，收集到的粉尘回用于生产；切割区域所处的二期车间属于密闭车间，仅设有一个进出口，车间进出口设置有喷淋降尘系统，产生的粉尘可大量沉降于车间内，仅有约10%的粉尘会逸出，于厂区内无组织排放
	5	包装粉尘		加强通风后无组织排放
厂区公共部分	1	食堂油烟		厨房油烟依托现有静电除油烟机处理达标后，于8m高排气筒（P1、P2）排放

上述治理措施可行性分析如下：

①布袋除尘器：含尘烟气通过过滤材料，尘粒被过滤下来，过滤材料捕集粗粒粉尘主要靠惯性碰撞作用，捕集细粒粉尘主要靠扩散和筛分作用。滤料的粉尘层也有一定的过滤作用。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入布袋除尘器，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化，属于《排污许可证申请与

核发技术规范——陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）推荐的技术。

②湿法除尘：项目集棉过程中产生的纤维棉尘较轻，不宜采用旋风除尘器进行分离，同时由于纤维粉尘较细并多有尖刺，因而直接采用布袋除尘器时挂袋严重，清理困难并经常发生堵袋故障，因此借鉴山东同类型企业多用的除尘原理，利用水与含尘气体充分接触将尘粒洗涤下来而使气体净化的方法，将喷嘴设在塔体的上部，由切向将水雾喷向塔壁，在塔体内壁表面始终保持一层连续不断地均匀往下流动的水膜。含尘气体由塔体下部切向进入除尘器并以旋转气流上升，气流中的粉尘粒子被离心力甩向器壁，并为下降流动的水膜捕尘体所捕获，同时塔体上部中心射出喷雾，进一步拦截含尘气体，粉尘粒子随水流由除尘器底部滤网再一次过滤拦截捕获的纤维棉絮，净化后的气体由塔体上部排出，而滤网拦截、捞取的沉降棉絮回用于生产，项目旋风式洗涤除尘效率可以达到 85%。

③静电除油烟机：食堂油烟经静电除油烟机处理达标后排放。原理如下：油烟由风机吸入静电除油烟机，其中部分较大的油雾滴、油污颗粒在均流板上由于机械碰撞、阻留而被捕集。当气流进入高压静电场时，在高压电场的作用下，油烟气体电离，油雾荷电，大部分得以降解炭化；少部分微小油粒在吸附电场的电场力及气流作用下向电场的正负极板运动被收集在极板上并在自身重力的作用下流到集油盘，经排油通道排出，余下的微米级油雾被电场降解成二氧化碳和水，最终排出洁净空气；同时在高压发生器的作用下，电场内空气产生臭氧，除去了烟气中大部分的气味。根据《排污许可证申请与核发技术规范 农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018），对于热加工产生的油烟，静电除油烟机是属于推荐的可行技术之一。

④颗粒物无组织排放控制措施

由于本改扩建项目无组织颗粒物排放涉及工序繁多，故以原始物料进厂后生产工序、车间顺序进行分析：

原料仓库：本改扩建项目原料仓库密闭，仅保留一个物料进出口；装卸扬

尘在仓库内自然沉降大部分后，通过进出口、卸料区设置喷淋雾化降尘系统进行喷淋抑尘；进料粉尘未收集部分通过在进料口设置围挡及喷淋雾化降尘系统进行抑尘。原料仓库喷淋系统在进出口（2个）、卸料区（6个）、堆料区（4个）、进料口（6个）共设置了18个喷头，计划按照物料输送频次进行喷淋，其中进出口、卸料区每天4次，堆料区、进料口每小时4次。喷淋系统的工作原理是利用高压雾化喷淋机组，将洁净水经耐高压管线由专业喷头产生1-15微米（0.001mm）的水滴进行抑尘，每个雾化喷头每分钟水流量约0.12公升，由此激发的雾滴能长时间悬浮、漂浮在空中，单一雾化喷头产生的雾长可达3-5米，可有效处理原料仓库产生的无组颗粒物，排放可满足《矿物棉工业大气污染物排放标准》（GB41617-2022）及广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）相应浓度限值要求。

二期车间：本改扩建项目二期车间密闭，仅保留一个物料进出口；电熔炉粉尘、集棉粉尘、切割粉尘未收集部分、针刺粉尘、包装粉尘在车间内自然沉降大部分后，通过在车间进出口喷淋降尘系统进一步抑尘。二期车间喷淋系统在进出口（2个）、车间外部（4个）共设置了6个喷头，计划进出口每小时1次，车间外部每天3次。喷淋系统的工作原理是利用高压喷淋机组，将洁净水经耐高压管线由专业喷头产生20-50微米（0.02mm）的水滴进行抑尘，每个喷头每分钟水流量约0.6公升，可有效处理二期车间产生的无组织颗粒物，排放可满足《矿物棉工业大气污染物排放标准》（GB41617-2022）及广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）相应浓度限值要求。

公共区域：厂区道路采取定期洒水、清扫等措施，确保无积垢及扬尘。

综上所述，根据《排污许可证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 农副食品加工工业-屠宰及肉类加工工业》（HJ860.3-2018）及《排污许可证申请与核发技术规范——陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018），本改扩建项目选用的污染防治技术均为可行技术，且处理效果能满足本改扩建项目废气达标排放的要求，其处理措施是可行的。

（3）废气产排汇总及排放口设置情况

根据上文分析，本改扩建项目大气污染物产排情况见下表。

表 4-11 本改扩建项目废气污染源源强核算及相关参数一览表

产污工序	污染源	污染物	污染物产生				治理措施			污染物排放			排放时间 h/a	
			核算方法	产生量 t/a	产生速率 kg/h	产生浓度 mg/m ³	工艺	收集效率	处理效率	核算方法	排放量 t/a	排放速率 kg/h		排放浓度 mg/m ³
卸料	无组织排放	颗粒物	产污系数法	3.575	3.192	/	厂房阻隔、洒水降尘	/	90%		0.358	0.319	/	1120
进料	DA001	颗粒物	产污系数法	4.0	1.786	223.25	布袋除尘	95%	99%	物料衡算法	0.04	0.018	2.25	2240
	无组织排放	颗粒物	物料衡算法	0.211	0.094	/	厂房阻隔、洒水降尘	/	90%		0.021	0.009	/	
电熔炉	DA007	颗粒物	产污系数法	52.8	7.857	157.14	布袋除尘	90%	99%	物料衡算法	0.528	0.079	1.57	6720
	无组织排放	颗粒物	物料衡算法	5.867	0.873	/	厂房阻隔、洒水降尘	/	90%		0.587	0.087	/	
集棉	DA008	颗粒物	类比法	9.327	1.388	28.92	湿法除尘	95%	85%	物料衡算法	1.399	0.208	4.33	6720
	无组织排放	颗粒物	物料衡算法	0.491	0.073	/	厂房阻隔、洒水降尘	/	90%		0.049	0.007	/	
切割	DA009	颗粒物	类比	67.5	10.045	528.68	布袋除尘	90%	99%		0.675	0.1	5.29	6720

		物	法										
	无组织排放	颗粒物	物料衡算法	7.5	1.1 16	/	厂房阻隔、洒水降尘	/	90%		0.7 5	0.1 12	/

表 4-12 本改扩建项目废气排放口基本情况一览表

排放口名称	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	温度 °C	排放口类型	执行排放标准
		经度	纬度					
DA001	颗粒物	E113°37'41.72"	N24°43'11.08"	15	0.5	25	一般排放口	《矿物棉工业大气污染物排放标准》(GB41617-2022)表1限值
DA007	颗粒物	E113°37'41.79"	N24°43'9.76"	20	1.2	100	一般排放口	
DA008	颗粒物	E113°37'41.94"	N24°43'8.58"	15	1.2	25	一般排放口	
DA009	颗粒物	E113°37'41.06"	N24°43'7.47"	15	0.7	25	一般排放口	

(4) 非正常情况分析

非正常排放是指生产过程中生产设施开停机、设备检修、工艺设备运转异常等非正常情况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。企业废气非正常排放主要为以下两种情况：

①生产设施开停机或工艺设备运转异常情况：企业生产设施使用电能，运行工况稳定，开机时正常排污，停机则停止排污，因此不存在生产设施开停机的非正常排污情况；

②污染物排放控制措施达不到应有效率情况：废气处理设施出现故障，但还能运转，按最不利情况考虑，各除尘装置处理各污染物处理效率按 0%计，会造成废气污染物未经处理直接排放。本改扩建项目非正常情况下污染物排放情况见下表。

表 4-13 本改扩建项目污染源非正常情况下排放情况

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度	非正常排放速率	单次持续时间	发生频次	应对措施
进料废气排放口 DA001	废气处理设施故障	颗粒物	223.25mg/m ³	1.786kg/h	1h/次	1次/年	立刻停止相关作业，杜绝废气继续产生
电熔炉废气排放口 DA007		颗粒物	157.14mg/m ³	7.857kg/h	1h/次	1次/年	
集棉废气排放口 DA008		颗粒物	28.92mg/m ³	1.388kg/h	1h/次	1次/年	
切割废气排放口 DA009		颗粒物	528.68mg/m ³	10.045kg/h	1h/次	1次/年	

为防止生产废气非正常情况排放对大气环境造成影响，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。

(5) 大气环境影响分析

通过上述措施可减少废气的产生与排放，本改扩建项目有组织进料、电熔炉、集棉、切割废气满足《矿物棉工业大气污染物排放标准》（GB41617-2022）表 1 限值要求；食堂油烟排放浓度满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）最高允许排放浓度（2.0 mg/m³）的要求。厂区内无组织颗粒物执行《矿物棉工业大气污染物排放标准》（GB41617-2022）表 A.1 相应限值，厂界无组织颗粒物执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值。

本改扩建项目所在的韶关市曲江区属环境空气达标区，且本改扩建项目位于工业园区内，采用的废气收集及治理措施成熟有效，切实可行，可保证废气达标排放；项目同时加强日常管理，保证废气收集处理到位，正常排放情况

下，废气排放对周边敏感点（香樟公园、山子背村）大气环境影响不大，可以接受；非正常情况下，立刻停止相关作业，杜绝废气继续产生。

综上所述，本改扩建项目废气在经过相应的废气处理措施后，对周边大气环境影响在可接受范围内。

2、废水

(1) 废水源强核算

本改扩建项目运营期废水为员工生活污水和清净下水。

①生活污水

本改扩建项目新增劳动定员 33 人，由前文给排水分析可知，员工生活用水量为 $1386\text{m}^3/\text{a}$ ，生活污水产生量按用水量 90% 计，则生活污水产生量为 $4.16\text{m}^3/\text{d}$ ($1247.4\text{m}^3/\text{a}$)。

生活污水参照《广东省第三产业排污系数（第一批）》（粤环〔2003〕181号）及《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9）中生活污水污染物浓度产生情况，生活污水的主要污染物为 COD_{Cr} ($300\text{mg}/\text{L}$)、 BOD_5 ($150\text{mg}/\text{L}$)、 SS ($200\text{mg}/\text{L}$)、动植物油 ($40\text{mg}/\text{L}$)、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ($25\text{mg}/\text{L}$)。由于该文件未列出对应排放系数，故项目生活污水经隔油隔渣池、三级化粪池处理效率参考《第一次全国污染源普查城镇生活源产排污系数手册》三级化粪池产排污系数计算的处理效率： BOD_5 去除率为 21%、 COD_{Cr} 去除率为 20%、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 去除率为 2%，参照《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9）中关于隔油隔渣池、三级化粪池的处理效率，对 SS 、动植物油的去除效率保守取 30%、40%。生活污水先经隔油隔渣池、三级化粪池预处理，再经园区管网排入园区污水处理中心进一步处理。

表 4-14 项目生活污水污染源源强核算结果及相关参数一览表

污染源	污染物	污染物产生			治理措施		污染物排放				
		核算方法	产生废水量 t/a	产生浓度 mg/L	产生量 t/a	工艺	效率 %	核算方法	排放废水量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水	pH	类比法	1247.4	6~9	—	隔油隔渣池、三级化粪池	—	排污系数法	1247.4	6~9	—
	COD _{cr}			300	0.374		20%			240	0.299
	BOD ₅			150	0.187		21%			118.5	0.148
	SS			200	0.249		30%			140	0.175
	NH ₃ -H			25	0.031		2%			24.5	0.031
	动植物油			40	0.050		40%			24	0.030

②清净水

本改扩建项目用自来水经 RO 反渗透工艺制作纯水，纯水制备率约 70%，纯水用量 30240m³/a，需要新水 43204m³/a，同时产生的清净水量约为 12964m³/a。纯水制备浓水（清净水）主要含可溶性盐类及其他矿物质，水质简单，参考《郑州领生医学检验实验室项目环境影响报告评价表》（郑经环建〔2022〕31 号），纯水制备浓水主要污染物浓度为：COD 50mg/L、SS 20mg/L，两者均用 RO 反渗透工艺制纯水，纯水制备率约 70%，具有一定可比性，本改扩建项目清净水中水污染物浓度取 COD_{cr}：50mg/L、SS：20mg/L，回用于湿法除尘补水及原料润湿、车间洒水抑尘，不外排。

(2) 项目水污染影响减缓措施有效性评价

本改扩建项目废水为生活污水和清净水。

生活污水预处理：项目生活污水水质简单，污染物主要为 COD_{cr}、SS、NH₃-N 等，而隔油隔渣池、三级化粪池为生活污水通用处理设施，是广泛使用，成熟稳定的生活污水处理技术，可有效预处理本改扩建项目产生的易生化处理污水。厂区隔油隔渣池、三级化粪池处理能力设计为 15m³/d，现有项目生活污

水产生量为 8.32m³/d，还有充足容量（6.68 m³/d）对本改扩建项目生活污水（4.16m³/d）进行预处理，处理后的生活污水进入园区污水处理中心进一步处理。

清净下水：纯水制备过程中产生的浓水属于清净下水，可溶性盐类及其他矿物质，水质简单，且除尘、润湿用水对水质要求不高，回用于除尘补水及原料润湿、车间洒水抑尘是可行的。项目清净下水产生量为 12964m³/a，由前文给排水分析可知，除尘用水、原料润湿、车间抑尘用水合计为 13110m³/a，大于清净下水合计产生量（12964m³/a），可见项目清净下水是可以被完全消纳的。

综上，本改扩建项目生活污水、清净下水预处理、回用措施是可行的。

（3）依托园区污水处理中心处理可行性评价

韶关华南先进装备产业园纳污管网已经建成，本改扩建项目选址处属于园区污水处理中心纳污范围，且现有项目生活污水已排入园区污水处理中心进一步处理，可见本改扩建项目废水排入园区污水处理中心进一步处理可行。

①进水水质

本改扩建项目生活污水的水质情况如下表所示：

表4-15 本改扩建项目生活污水污染物情况一览表

序号	污染物	生活污水 1247.4m ³ /a		第二时段三级标准要求
		排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	
1	pH	6~9	—	6~9
2	COD _{cr}	240	0.299	500
3	BOD ₅	118.5	0.148	300
4	SS	140	0.175	400
5	NH ₃ -H	24.5	0.031	—
6	动植物油	24	0.030	100

韶关华南先进装备产业园污水处理厂生活污水进水水质标准执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，由表 4-15

可知，本改扩建项目生活污水经预处理后可满足进水水质标准要求，不会对园区污水处理中心污水处理工艺造成冲击。

b. 污水处理工艺

韶关华南先进装备产业园污水处理中心采用 A²/O+深度处理工艺，污水处理工艺流程见下图。

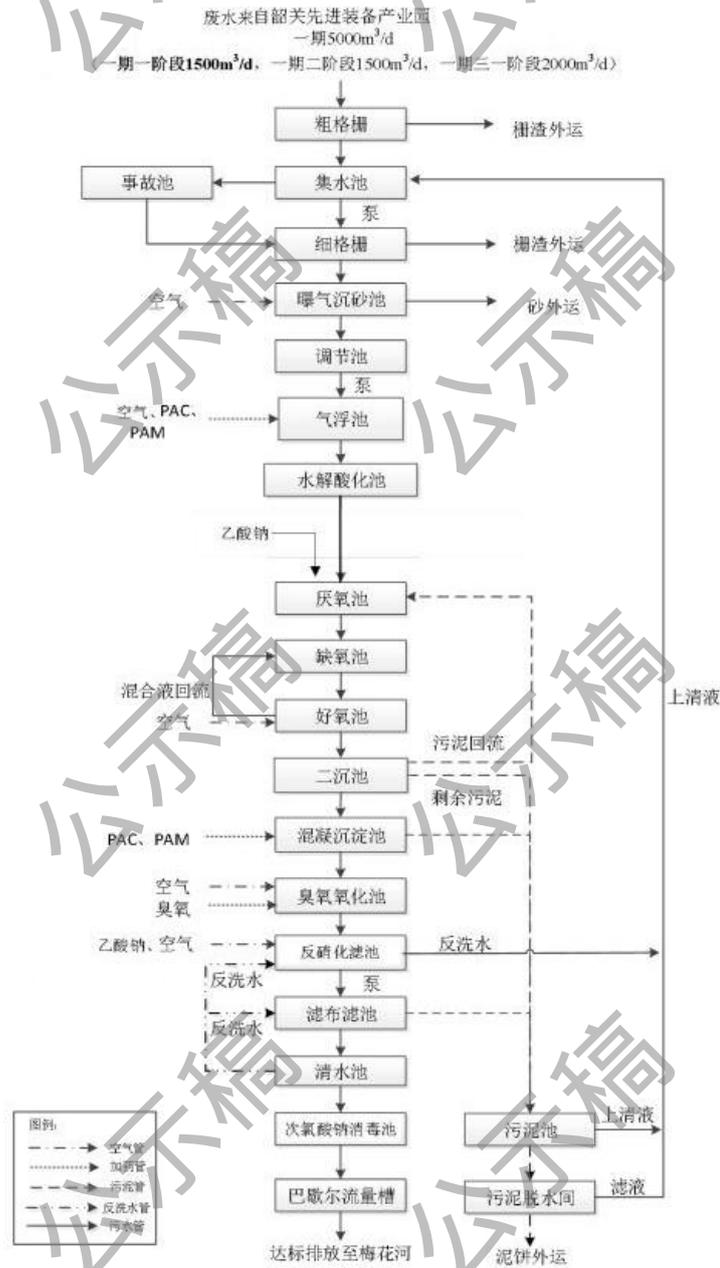


图 4-1 园区污水处理中心工艺流程图

韶关华南先进装备产业园园区的生活污水和工业废水由排水管网收集进入污水处理中心，经粗格栅渠拦截去除较大尺寸悬浮物后，由集水池一次提升至细格栅渠及曝气沉砂池，使比重较大的无机颗粒得以去除。接着污水进入调节池，污水水量水质经调节后经过二次提升至气浮池。通过投加PAC、PAM，污水中油脂类物质与药剂混凝反应后经气浮后，形成悬浮状颗粒，通过刮渣可去除。污水紧接着进入水解酸化池，在水解酸化池添加营养盐，进一步提高污水生化性。在水解酸化池内，大分子有机物可转化为小分子容易处理的有机物，并去除一定的COD_{Cr}。接着污水依次进入厌氧区、缺氧区、好氧区（A²/O池）生化处理系统，经过厌氧、缺氧、好氧三种不同环境条件和不同种类微生物菌群的有机配合，污水中的可溶性有机污染物为活性污泥所吸附并被存活在活性污泥上的微生物群体所分解，有效去除污水中的有机物、氨氮、总磷、SS等污染物。污水进入二沉池实现固液分离及污泥回流。

污水经过生化处理后，进入深度处理。通过再次添加PAC、PAM，污水中细小的悬浮物和药剂发生混凝反应，最终在沉淀池沉淀去除。紧接着污水进入臭氧氧化池，利用臭氧极强的氧化能力，去除残留难降解有机物。经处理后的污水进入生物碳滤池，碳滤池内设有微生物附着的颗粒性滤料，使其表面附着生物膜，污水自下向上流经滤料，污水中的有机物得到吸附、截留与生物分解。最后污水经滤布滤池，有效截留总污水中残余悬浮物，确保最终的出水SS达标。最后污水进入消毒池消毒，经巴歇尔流量槽计量，达标排放至附近的梅花河。

生化处理系统产生的剩余污泥和物化污泥均输送至污泥池，经过浓缩后，进一步降低污泥的含水率，再通过淤泥泵输送至污泥脱水系统，经脱水处理后形成泥饼外运处理。

本改扩建项目废水中主要污染物为COD_{Cr}、SS、氨氮、动植物油等，园区污水处理中心污水处理工艺较为先进，根据其《韶关华南先进装备产业园2023年度环境管理状况评估报告》可知，该污水处理中心可将汇集的各类污水处理

到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段的一级标准及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中的一级标准A标准的较严者后排入梅花河，可见本改扩建项目废水依托园区污水处理中心进一步处理从工艺上是可行的。

c.处理水量可行性

园区污水处理中心已建成废水处理能力1500m³/d，目前韶关华南先进装备产业园园区投产企业较少，园区污水处理中心实际处理废水量约1353.55m³/d，尚可容纳约146.45m³/d，本改扩建项目外排的废水总量4.16m³/d，占园区污水处理中心剩余处理能力的2.8%，占比较小，在处理水量方面是可行的。

综上所述，本改扩建项目废水最终依托园区污水处理中心进一步处理是可行的。

(4) 企业废水排放口

根据企业《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）及相关排污许可证申请条例，项目废水信息如下。

表 4-16 废水类别、污染物及治理设施信息表

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
				设施编号	设施名称	设施工艺			
生活污水	pH、COD、BOD ₅ 、氨氮、SS、动植物油	工业废水集中处理厂	间断排放，流量不稳定，但有规律，且不属于周期性规律	TW001	隔油隔渣池、三级化粪池	物理+生物	DW001	是	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排放口

本改扩建项目企业废水排放口为间接排放口，排放口基本情况如下：

表 4-17 废水间接排放口基本信息

排放口 编号	排放口地理坐标		废水排 放量	排放 去向	排放 规律	污染物 种类	标准浓 度限值 mg/L	排放量 t/a
	经度	纬度						
DW00 1	E113°3 7'37.9"	N24°4 3'5.9"	1247.4 m ³ /a	华南先 进装备 产业园 污水处 理中心	间 断 排 放， 流 量 不 稳 定， 但 规 律， 且 不 属 于 周 期 性 规 律	pH	6~9	/
						COD _{Cr}	40	0.050
						BOD ₅	10	0.012
						SS	10	0.012
						NH ₃ -N	5	0.006
动植物油	1	0.001						

注：此处标准浓度限值、排放量是园区污水处理中心执行的排放浓度限值及排放量。

本改扩建项目废水排放口废水污染物排放信息如下：

表 4-18 本改扩建项目废水污染物排放信息表

序号	排放口 编号	污染物 种类	排放浓度 (mg/L)	新增日 排放量 (kg/d)	全厂日排 放量 (kg/d)	新增年 排放量 (t/a)	全厂年排 放量 (t/a)
1	DW00 1	COD _{Cr}	240	1.0	3.0	0.299	0.898
2		NH ₃ -N	24.5	0.1	0.3	0.031	0.092

注：本表内污染物排放量为本改扩建项目废水排入园区污水处理中心的值。

(5) 废水环境影响分析结论

本改扩建项目所在的水环境功能区属于达标区，所属的水环境控制单元水质达标，项目经处理后的生活污水依托园区污水处理中心进一步处理可行，水污染控制和水环境影响减缓措施有效，对纳污水体梅花河的水质影响较小，对地表水环境影响在可以接受的范围内。

3、噪声

(1) 噪声污染源源强

本改扩建项目运营期主要噪声源为新增硅酸铝纤维针刺毯生产线及其配套设施在运行时产生的设备噪声，噪声值为 70~95dB (A)，噪声污染源源强具体

情况见下表。以本改扩建项目二期车间南侧内墙角为坐标系原点（东北方向墙体为 X 轴，西北方向墙体为 Y 轴），得出其他设备空间相对位置。

表 4-19 本改扩建项目主要噪声源强一览表 单位 dB (A)

序号	建筑物名称	声源名称	数量	声源源强	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级/dB (A)	运行时段	建筑物插入损失/dB (A)	建筑物外噪声	
				声压级/dB (A)		X	Y	Z					声压级/dB (A)	建筑物外距离
室内噪声源														
1	原料仓库	电熔炉加料机	3	75~85	基础减振、吸声、隔声、消声器	111	37.5	1	2	83.8	生产期间（昼间、夜间）	25	58.8	15
2	二期车间	电熔炉	3	70~80		85	21	6	3	80.2		25	55.2	
3		甩丝机	3	70~80		80	21	2	5	70.8		25	45.8	
4		集棉器	3	75~85		75	21	2	5	70.8		25	45.8	
5		风机	3	80~90		75	20	1	4	77.7		25	52.7	
6		称重输送机	3	65~75		65	21	2	5	80.8		25	55.8	
7		针刺机	3	70~80		60	21	2	5	65.8		25	40.8	
8		辊道输送机	9	65~75		55	21	1	5	75.6		25	50.6	
9		加热炉	3	70~80		55	21	2	5	65.8		25	40.8	
10		纵切机	3	75~85		47	21	1	5	70.8		25	45.8	
11		自动测长测厚机	3	65~75		50	21	1	5	75.8		25	50.8	
12		横切机	3	75~85		42	21	1	5	65.8		25	40.8	
13		打包机	3	70~80		36	21	1	5	75.8		25	50.8	
14		输送带	4	60~70		35	21	1	5	62.0		25	37.0	

15		水处理系统	1	60~70		89	40	1	2	64.0		25	39.0	
16		引风机	3	80~90		85	19	1	2	88.8		25	63.8	
17	空压房	空压机	3	80~90		105	49	1	2	88.8		25	63.8	
18	配电房	变压器	3	60~70		105	17	1	2	68.8		25	43.8	
室外声源														
1		厂区内行驶车辆	大型货车、小型轿车	/	限速行驶、禁止鸣笛	/	/	/	/	50~60	生产期间	/	50	2
注：本改扩建项目生产车间更换的设备视为改扩建前噪声源，非新增噪声源强，不纳入分析。														

(2) 噪声预测

运营期间各噪声源产生的噪声可近似作为点声源处理，根据点声源噪声传播衰减模式，可估算离噪声声源不同距离处的噪声值，从而可以就各噪声源对敏感点的影响做出分析评价。预测模式如下：

①室外点声源在预测点的倍频带声压级：

$$L_p = L_{p0} - 20\lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中： L_p —距声源 r 米处的噪声预测值，dB (A)；

L_{p0} —距声源 r_0 米处的参考声级，dB (A)；

R —预测点距声源的距离，m；

r_0 —参考位置距声源的距离，m；

L —各种因素引起的衰减量，包括声屏障、空气吸收和地面效应引起的衰减，dB (A)。

②对两个以上多个声源同时存在时，多点源叠加计算总源强，采用如下公式：

$$L_{eq} = 10\log \sum 10^{0.1L_i}$$

式中： L_{eq} —预测点的总等效声级，dB (A)；

L_i —第 i 个声源对预测点的声级影响，dB (A)。

根据类比调查得到的参考声级，将各噪声源合并为一个噪声源，通过计算得出噪声源在不采取噪声防治措施，仅由声传播过程由于受声点与声源距离产生的衰减情况下不同距离处的噪声预测值。

为降低项目设备噪声对周围声环境的影响，建设单位应选择噪声低、振动小的设备，在设备基座安装减振垫，以及墙体隔声和距离衰减等降噪、减

振措施。根据《环境噪声控制》（作者：刘惠玲主编，2002年第一版），墙体降噪效果在23-30dB（A）之间，基础减振降噪效果在10-25dB（A）之间，考虑到本改扩建项目墙体主要为钢结构墙体，隔音效果一般，降噪效果保守取10dB（A）、基础减振降噪效果取15dB（A）。根据项目最大量情况下同时投入运作的设备数量及各设备的单台设备声压级及减振降噪效果，计算出本改扩建项目二期车间、原料仓库、空压房、配电房减振降噪后总声压级分别为65.8、58.8、63.8、43.8分贝。

根据本改扩建项目噪声源，利用预测模式计算四周噪声值，按声能量迭加得出预测结果如下表。

表4-20 本改扩建项目的噪声预测结果一览表

项目	噪声源总声压级/dB(A)		距各预测点最近距离	室外噪声源声压级dB(A)		距各预测点最近距离	贡献值	背景值		预测值	
								昼间	夜间	昼间	夜间
单位: dB(A)											
厂界西南	二期车间	65.8	78m	厂区内行驶车辆	50	2m	44.1	62	51	62.1	51.8
厂界西北	原料仓库、空压房	64.1	15m		50	2m	45.6	64	51	64.1	52.1
厂界东北	空压室、配电房	61.3	35m		50	3m	40.9	63	52	63.0	52.3
注：1、表格中室内、室外噪声源总声压级/dB(A)均为未衰减值，厂界贡献值为室内、室外噪声源总声压级/dB(A)经对应距离衰减后的叠加值； 2、项目东南侧为园区其它企业，共用墙体，无敏感点，不进行预测； 3、项目工作时间为3班倒，进行昼、夜间预测。											

公司厂界周边50m内无声环境保护目标，由上表预测结果可知，本改扩建项目建成后厂界噪声可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类排放标准限值要求。

（3）噪声防治措施

①选用低噪声设备，尽量选用自带隔声装置的设备，并经常对设备进行

检修，保持正常工作状态，避免因设备故障产生的高噪声；

②各噪声设备安装均安装橡胶减震接头及减震垫；

③加强车辆进出管理，禁止鸣笛，限制车速；

④在平面布置上优化设计，合理布局噪声源。采用“闹静分开”和合理布局的设施原则，尽量将高噪声远离噪声敏感区域和厂界；

⑤合理控制作业时间，在不影响生产的情况下，减少机械的噪声影响。

(4) 噪声影响分析

经上述分析，本改扩建项目生产设备采取隔声降噪处理后，厂界噪声可符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类排放标准的昼间要求：昼间 $\leq 65\text{dB}(\text{A})$ 、夜间 $\leq 55\text{dB}(\text{A})$ ，同时厂房外加强绿化可起到降噪的作用，因此本改扩建项目产生的噪声对周围环境影响较小，不会对周围环境产生明显不良影响，在可接受范围内。

4、固体废物

本改扩建项目产生的一般固废主要有渣球、收集到的粉尘、边角料、沉降棉絮、不合格产品和员工生活垃圾，危险废物有废润滑油、废润滑油桶。

(1) 固废产生情况

①生活垃圾

a.一般生活垃圾

本改扩建项目新增劳动人员为33人，员工一般生活垃圾按 $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，年工作300天，项目员工生活垃圾产生量为 4.95t/a ，收集后暂存于厂区垃圾收集点，由环卫部门统一清运。

b.餐厨垃圾

本改扩建项目新增劳动人员为33人，厂区设有食堂，员工厨余垃圾按 $0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{d}$ 计，年工作300天，餐厨垃圾产生量为 4.95t/a ，收集后暂存于厂区

垃圾收集点，由环卫部门统一清运。

c.废油脂

本改扩建项目厂区设有隔油隔渣池，生活污水中食堂含油污水经隔油隔渣池分离后会产生废油脂，产生量约 0.020t/a，废油脂属动植物油脂，非矿物油，为一般固废，定期交有处理能力的单位处理。

②一般工业固体废物

a.渣球

根据现有项目生产情况，项目渣球的产生量约为 150t/a。成纤过程为物理过程，渣球成分不变，与耐火纤维成分相同，可直接回电熔炉熔融。

b.收集到的粉尘

根据上文，布袋除尘器收集到的粉尘约 123.057t/a，车间地面清扫收集到的粉尘约 15.879t/a，合计 138.936t/a。收集到的粉尘占原料总用量比例较小，因此不会对产品质量产生影响，回电熔炉熔融是可行的。

c.边角料

根据现有项目生产情况，本改扩建项目切割工序产生的边角料约为 260t/a，可直接电熔炉熔融，回用生产。

d.不合格产品

本改扩建项目质检不合格的产品产生量约为产量的 0.1%，即 30t/a。本改扩建项目产品为耐火纤维毯，成纤后比重较轻，质检的不合格纤维毯本身蓬松，不需要进行处理即可熔融，故直接返回电熔炉处理利用。

e.沉降棉絮

本改扩建项目集棉废气经湿法除尘处理收集到的沉降棉絮约 7.928t/a，返回电熔炉回用处理。

③危险废物

a. 废润滑油

本改扩建项目生产过程各设备运行、保养维护时会产生少量废润滑油，产生量约为 0.05t/a，对照《国家危险废物名录》（2025 年），属于危险废物，废物类别为 HW08，废物代码为 900-214-08（危险特性 T，I），收集后暂存危废间，定期委托有资质单位处置。

b. 废润滑油桶

本改扩建项目在设备运行、保养维护时会产生废润滑油桶。建设单位拟采购的润滑油包装规格为 25kg/桶，空桶重量约为 2.5kg/个，本改扩建项目使用润滑油 0.5t/a，约合 20 桶/年，因此废润滑油桶产生量约为 0.05t/a，对照《国家危险废物名录》（2025 年），属于危险废物，废物类别为 HW08，废物代码为 900-249-08（危险特性 T，I），收集后暂存危废间，定期委托有资质单位处置。

(2) 固体废物产排情况汇总

表 4-21 本改扩建项目固体废物产生情况及治理措施一览表

序号	固体废物名称	废物类别	固体废物代码		产生量 (t/a)	处置方式
1	一般生活垃圾	生活垃圾	900-001-S61		4.95	由环卫部门统一清运处理
2	餐厨垃圾		900-002-S61		4.95	
3	废油脂		900-002-S61		0.020	交由有处理能力单位处理
4	渣球	一般工业固体废物	900-099-S17		150	回用于生产
5	收集到的粉尘		900-099-S17		138.936	
6	边角料		900-011-S17		260	
7	沉降棉絮		900-099-S17		7.928	
8	不合格产品		900-011-S17		30	
9	废润滑油	危险固体废物	HW08	900-214-08	0.05	暂存危废间，委托有资质单位处置
10	废润滑油桶		HW08	900-249-08	0.05	

本改扩建项目危险废物贮存场所（设施）基本情况如下表所示：

表 4-22 本改扩建项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
危险废物暂存间	废润滑油	HW08	900-214-08	厂区北部	20m ²	密封贮存	10t	1年
	废润滑油桶	HW08	900-249-08					

(3) 危废间依托可行性分析

公司现有项目危险废物产生量约 0.1t/a，本改扩建项目产生量 0.1t/a，合计为 0.2t/a，现有危废间贮存能力为 10t，贮存周期为 1 年，合计年转运约 1 次，贮存转运能力为 10t/a，大于改扩建后全厂危险废物产生量，可满足本改扩建项目暂存危废的要求，可见依托现有危废间是可行的。

(4) 环境管理要求

本改扩建项目生产过程中产生的固体废物处理处置执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》及《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）文件中的有关规定。

根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），本改扩建项目产生的危险废物需建设专用的危险废物贮存设施，必须使之稳定后贮存，封装危险废物的容器必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）所示的标签。相关要求如下：

- ①废物贮存设施必须按规定设置警示标志；
- ②废物贮存设施内清理出来的泄漏物，一律按危险废物处理；

③危险废物暂存间依托现有危废间，已按要求贴有《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关标识，使用混凝土完成了地面硬化，设有围挡、围堰，置于单独房间内，可满足防渗、防风、防雨、防晒要求，并使用了地坪漆加强危废间地面防渗能力，应完善危废贮存分区标识。

④对于危险废物的收集和管理，建设单位应委派专人负责，认真执行转移联单制度。委托有资质单位收集和转移，做好每次外运处置废弃物的运输

登记，认真填写危险废物转移联单（每种废物填写一份联单）。

(5) 固体废物影响分析

经上述分析，本改扩建项目固体废物均按照规定采取环境保护措施，在落实相关处理措施后，对周围环境影响较小，在可接受的范围内。

5、地下水、土壤

本改扩建项目可能对地下水、土壤造成影响的途径为厂房地面破损，润滑油、废润滑油等泄漏后发生渗透及随雨水流入水体等。

企业坚持分区管理和控制原则，项目严格执行厂区内污染分区防渗措施。为防止项目运营对区域地下水和土壤环境造成污染，要求项目从原辅料储存、生产过程、污染处理等全过程控制各种化学辅料（含跑、冒、滴、漏），同时对污染物可能泄漏到地下的区域采取防渗措施，阻止其渗入土壤和地下水中，即从源头到末端全方位采取控制措施，本改扩建项目拟采用的分区防护措施如下：

表 4-23 本改扩建项目分区防护情况一览表

序号	区域		潜在污染源	设施	要求措施
1	重点防渗区域	危险废物暂存	危险废物	危废间	1m厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料
2	一般防渗区	污染处理	生活污水	三级化粪池、隔油隔渣池	地面采用钢筋混凝土结构，无裂缝、无渗漏，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s
		生产区域	润滑油	润滑油存放间	地面采用钢筋混凝土结构，无裂缝、无渗漏，地面可布设防渗材料
3	简单防渗	除一般、重点防渗外的区域			采取一般地面硬化

注：本改扩建项目依托现有厂区的防渗分区进行建设。

综上，本改扩建项目拟将采取有效措施对可能产生地下水、土壤环境影

响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和环境管理的前提下，可有效控制项目内的污染物下渗现象，避免污染地下水、土壤，因此本改扩建项目不会对区域地下水、土壤环境产生明显影响，无进行土壤、地下水环境跟踪监测要求。

6、生态环境

本改扩建项目位于韶关华南先进装备产业园内，为工业用地，项目不新增用地，且用地范围内不包含生态环境保护目标，项目的建设不会对周边生态环境产生明显影响。

7、环境风险

(1) 环境风险识别

环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急建议要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。

(2) 环境风险潜势判断

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值

（Q）：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

本改扩建项目实施后，全厂所涉及的风险物质及其临界量详见下表所示：

表 4-24 全厂主要风险物质的储量及临界量一览表

物质名称	最大储存量 q_n , t	临界量 Q_n , t	q/Q
柴油	1	2500	0.0004
天然气	0.00225	10	0.0002
润滑油	0.2	2500	0.0001
合计			0.0007

注：考虑到天然气由园区管网提供，按照管径 DN100，厂区内长度 400m 估算，天然气在线量 3.14m^3 ，折合 2.25 千克，按不利条件全部为甲烷考虑计算，甲烷。

本改扩建项目危险化学品、风险物质储存量较少，未构成重大危险源，且 $Q = q_n/Q_n$ 值为 0.0007， $Q < 1$ ，该项目环境风险潜势为 I，评价工作等级为“一般风险等级”，开展简单分析。

（3）环境敏感目标调查

本改扩建项目位于工业园内，北侧为北面和西面均为待建设空地；东面为广东明阳智慧能源有限公司，目前正在建设厂房；南面为园区道路，项目边界周围 100m 无自然保护区、水源保护区，本改扩建项目最近敏感点为南侧约 25m 待建设的香樟公园。

（4）环境风险识别分析及防范措施

根据《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）和《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），结合本改扩建项目原辅材料及污染物产排情况，本改扩建项目主要风险为火灾、爆炸和废气事故性排放、泄漏等。

表 4-25 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	广东晟明节能材料有限公司硅酸铝耐火保温材料生产线改扩建项目		
建设地点	韶关市曲江区华南先进装备产业园香樟路 7 号		
地理坐标	经度	东经 113° 37'39.317"	纬度 北纬 24° 44'5.251"
主要危险物质及分布	柴油、润滑油等油类物质均存放在指定仓库，废润滑油储存在危废间。		
环境影响途径及危害后果 (大气、地表水、地下水等)	<p>火灾事故：①柴油、润滑油等油类物质可能发生火灾，火灾造成大气污染的主要物质是 SO_x、NO_x、CO、有机物、炭黑粒子和飞灰等，通过呼吸道或皮肤进入人体，会对人体健康产生危害；②火灾的扑救过程中会使用灭火器、水来冷却可燃物或扑灭，会造成宝贵水资源的大量消耗，在火场使用过的水会将火灾中产生的有害物质带走，渗入地下或排水系统，使居民生活及生产用水受到污染。</p> <p>爆炸事故：电熔炉和加热（固化）炉因操作不当或设备故障，可能造成火灾或者爆炸；天然气管道泄漏，遭遇火源可能会发生爆炸；员工违规操作、除尘系统故障导致粉尘在设备、密闭间及车间内大量积聚，与空气混合后可能导致粉尘爆炸发生，一旦出现爆炸事故，对周围建筑、人员等损伤极大，爆炸产生的废气、废水可能造成大气、地表水、地下水环境污染。</p> <p>废气事故性排放：本改扩建项目废气污染因子主要为颗粒物。当项目废气处理设施正常运行时，能够达标排放，对周围大气环境影响不大。如果废气处理设施出现故障，发生事故排放时，未经处理的废气排入周围大气，将对环境造成一定程度的影响，并影响人的呼吸系统。</p> <p>危险化学品泄漏：容器破裂、或由于阀门与法兰处密封性能下降；开启阀门过快引起的管道断裂可能引起危险化学品泄漏。本改扩建项目主要为润滑油和天然气可能带来泄漏风险，可能污染环境空气、地表水、土壤、地下水环境以及威胁员工的生命安全。</p> <p>危废泄漏：项目投产后产生的危废为废润滑油及废润滑油桶，均存在泄漏风险，当储存容器破损、容器倾倒时，可能带来泄漏风险，可能污染地表水、土壤、地下水。</p>		
风险防范措施要求	<p>(1) 加强原辅材料管理，定期检查，避免风险物质泄漏，存放必要应急物资，如应急药品、防毒面罩、消防斧等；</p> <p>(2) 对噪声过大的设备加装消声器、减震垫以及外涂吸音材料等方式以降低噪声；</p> <p>(3) 在车间明显位置张贴禁用明火、严禁吸烟的告示，并设置消防器材，车间外设置消防沙箱，防火防爆；</p> <p>(4) 对岗位操作人员进行技术培训和定期考核，提高操作技术和自我防护能力，操作时严格遵守操作规程和劳动纪律；</p> <p>(5) 厂区危废间要采取防渗处理，施工过程要接受环保行政主管部门及相关部门的监督，确保防渗措施落实到位；</p>		

- (6) 保持生产场所清洁，防止粉尘累积。应每天对生产场所进行清理，采用不产生火花、静电、扬尘等方法清理车间、密闭间积尘，使作业场所积累的粉尘量降至最低；
- (7) 维修带有粉尘的设备时，应注意选择正确的工具，不可以使用在维修时产生冲击或摩擦火花的工具；
- (8) 发生火灾时，在事故发生位置四周用装满沙土的袋子围成围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液等统一收集后按要求集中处理，防止消防废液流出厂区，污染周边环境；
- (9) 储存辅助材料的桶上应注明物质的名称、危险特性、安全使用说明以及事故应对措施等内容；
- (10) 安排专人管理危废暂存间，做好危险废物出入库记录，并定期检查材料存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏；
- (11) 厂区设置火灾预警系统，及时清除风险；
- (12) 设置定期巡检制度，避免生产设备、环保设施发生电气故障及原料存放区域有火源，防止火灾发生；
- (13) 修订突发环境事件应急预案，同时设置安全疏散通道，减少突发事件的发生与损害。

本改扩建项目潜在环境危害程度低，可能存在火灾事故、泄漏及废气事故性排放等风险，必须严格执行国家的技术规范和操作规程要求，落实各项安全规章制度，在采取措施后，能有效防范风险，对周围环境和居民影响较小

(5) 制定突发环境事件应急措施

突发环境事件应急措施见下表：

表 4-26 突发环境事件应急预案表

序号	项目	内容及要求
1	应急组织机构、人员	设立事故应急机构、人员由企业主要领导、安全负责人、环保负责人等主要人员组成
2	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
3	应急救援保障	企业应配备必要的应急设施设备器材：事故易发的工作岗位配备必需的防护用品等
4	报警、通讯联络方式	建立专用的报警和通讯线路，保证指挥部人员与现场人员手机与信息交流的渠道畅通
5	应急监测、抢险救援及控制措施	发生事故时，要保证现场的事故处理设施和全厂的应急处理系统能够紧急启动，并对事故产生的污染物进行有效的控制，同时启动当地的环境应急监测系统

6	应急监测、防护措施、泄漏措施和器材	设立必要的控制和清除污染的相应措施。事故发生时，要及时发现事故发生地点和环节，并利用已有的防护措施减少污染物的排放
7	人员紧急撤离、疏散组织计划	由事故应急现场指挥部负责及时向上级各有关部门及周边邻近单位和居民点告知事故的危险程度及严重性，指派人员协助邻近单位、村民疏散、撤离至安全地带。
8	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序、事故现场善后处理、邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
9	应急培训计划	企业要注意日常工作中对事故应急处理的培训，以提高职工的安全防范意识
10	公众教育和信息	通过各种方式，对周围居民等进行事故防范宣传

(6) 环境风险分析小结与建议

本改扩建项目潜在环境危害程度低，运营过程中存在火灾、爆炸、废气事故性排放、泄漏等风险，建议企业修订突发环境事件应急预案、加强管理、人员培训、做好防范措施：各厂房均配置一定量的灭火器、呼吸面罩等消防设备、制定环保设备检修制度、应急设施及设备定期巡检制度等，可以较为有效地防范风险事故的发生，把环境风险掌握在可控范围内。

8、电磁辐射

本改扩建项目不属于广播电台、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进行分析。

9、本改扩建项目监测计划

根据本改扩建项目的工程建设内容，参考《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954—2018），本改扩建项目监测计划见下表所示：

表 4-27 本改扩建项目监测项目一览表

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
噪声	厂界四周	等效声级	1次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
废水	生活污水排放口	流量、pH、COD _{Cr} 、	1次/季度	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB 44/26—

	(DW001)	BOD ₅ 、氨氮、SS、动植物油		2001) 第二时段三级标准限值
废气	进料废气排放口 DA001	颗粒物	1次/年	《矿物棉工业大气污染物排放标准》(GB41617-2022) 表1限值
	电熔炉废气排放口 DA007	颗粒物	1次/半年	
	集棉废气排放口 DA008	颗粒物	1次半/年	
	切割废气排放口 DA009	颗粒物	1次/年	《饮食业油烟排放标准》(试行)(GB18483-2001) 最高允许排放浓度
	食堂油烟废气排放口	油烟	1次/年	
	厂区内	颗粒物	1次/年	《矿物棉工业大气污染物排放标准》(GB41617-2022) 表A.1相应限值
	厂界四周	颗粒物	1次/年	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段无组织排放监控浓度限值

10、污染源汇总

本改扩建项目建设完成后，广东晟明节能材料有限公司污染物产排情况如下表所示：

表 4-28 本改扩建项目实施后公司污染物排放量变化一览表 单位 t/a

污染物	改扩 建前 排放 量	改扩 建项目			“以 新 带 老” 削 减 量	改扩 建 后 排 放 量	增 减 量	
		产生量	削减量	排放量				
废 水	废水量 m ³ /a	2494.8	1247.4	0	1247.4	0	3742.2	+1247.4
	CODcr	0.100	0.374	0.324	0.050	0	0.150	+0.05
	氨氮	0.012	0.031	0.025	0.006	0	0.018	+0.006
废 气	颗粒物	3.689	151.27 1	146.86 4	4.407	0	8.096	+4.407
	SO ₂	0.069	0	0	0	0	0.069	0
	NO _x	0.382	0	0	0	0	0.382	0
	食堂油烟	4.36kg	5.45kg	3.27kg	2.18kg	0	6.54kg	+2.18kg
固 废	生活垃圾	9.9	4.95	/	4.95	0	14.85	+4.95
	餐厨垃圾	9.9	4.95	/	4.95	0	14.85	+4.95

	废油脂	0.04	0.02	/	0.02	0	0.06	+0.02
	渣球	150	150	/	150	0	300	+150
	收集到的粉尘	81.407	138.936	/	138.936	0	220.343	+138.936
	边角料	260	260	/	260	0	520	+260
	不合格产品	30	30	/	30	0	60	+30
	沉降棉絮	7.928	7.928	/	7.928	0	15.856	+7.928
	废润滑油	0.05	0.05	/	0.05	0	0.1	+0.05
	废润滑油桶	0.05	0.05	/	0.05	0	0.1	+0.05
噪声	机械噪声	基础减振，墙体隔声、加强绿化			满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准			
注：固体废物排放量一列为产生量，废水排放量以园区污水处理中心出水标准 COD：40mg/L，NH ₃ -N：5mg/L 计算。								

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	进料废气排放口 DA001	颗粒物	布袋除尘+15m 高排气筒排放	《矿物棉工业大气污染物排放标准》（GB41617-2022）表 1 限值
	电熔炉废气排放口 DA007	颗粒物	布袋除尘+20m 高排气筒	
	集棉废气排放口 DA008	颗粒物	湿法除尘+15m 高排气筒排放	
	切割废气排放口 DA009	颗粒物	布袋除尘+15m 高排气筒排放	
	食堂油烟废气排放口（P1、P2）	油烟	静电除油烟机处理后高空排放	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）
	厂区内	颗粒物	加强收集、定期清扫、厂区绿化	《矿物棉工业大气污染物排放标准》（GB41617-2022）表 A.1 相应限值
	厂界	颗粒物	加强收集、定期清扫、厂区绿化	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值
地表水环境	生活污水排放口（DW001）	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、动植物油	三级化粪池、隔油隔渣池	广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
声环境	生产设备	噪声	安装相关减震装置、合理布置，墙体隔声、距离衰减及加强绿化	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准限值
固体废物	边角料、渣球、收集到的粉尘、沉降棉絮和不合格品回用于生产；废润滑油、废润滑油桶暂存于厂内危废间，委托有资质的危险废物单位定期进行处置；员工一般生活垃圾、餐厨垃圾集中收集后，交由环卫部门定期清运处理；废油脂交由有处理能力单位处置利用			

土壤及地下水污染防治措施	项目采取分区防渗，重点防渗区域要求：1m 厚黏土层（渗透系数不大于 10^{-7} cm/s），或至少 2mm 厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于 10^{-10} cm/s），或其他防渗性能等效的材料；一般防渗区域要求地面采用钢筋混凝土结构，无裂缝、无渗漏，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s；简单防渗区域采取一般地面硬化
生态保护措施	加强绿化工程
环境风险防范措施	<p>(1) 企业总平面布置严格遵守国家颁布的有关防火和安全等方面规范和规定，设置明显的标志；应配备充足的消防器材，在明显位置张贴“严禁烟火”等警示牌；增强工作人员的防火意识，避免明火引发火灾和爆炸事故的发生；</p> <p>(2) 对岗位操作人员进行技术培训和定期考核，提高操作技术和自我防护能力，操作时严格遵守操作规程和劳动纪律；</p> <p>(3) 在企业的明显位置张贴禁用明火、严禁吸烟的告示，并设置消防器材，车间内设置消防箱，防火防爆；</p> <p>(4) 车间安装视频监控系统与火灾烟雾报警器，值班室设置监控终端；一旦出现紧急情况马上启动应急救援系统，并通过电话直接与当地公安、消防部门及有关单位联系；</p> <p>(5) 安排专人管理危废暂存间，做好危险废物出入库记录，并定期检查材料存储的安全状态，定期检查其包装有无破损，以防止泄漏；</p> <p>(6) 修编突发环境事件应急措施，同时设置消防安全疏散通道，减少突发事件的发生与损害。</p>
其他环境管理要求	设置专门的环保专员，做好相关环境管理台账记录

六、结论

通过上述分析，广东晟明节能材料有限公司硅酸铝耐火保温材料生产线改扩建项目符合国家和地方产业政策要求，选址符合环境功能区划和当地城市规划；项目有利于推动当地经济的发展，具有较好的经济和社会效益。采取的“三废”治理措施经济技术可行、工程实施后可满足当地环境质量要求。评价认为，在确保各项污染治理措施“三同时”和外排污染物达标的前提下，从环境保护角度而言，本改扩建项目建设是可行的。

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	本项目厂区排 放量(固体废物产生量) ⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物	3.689t/a	/	0	4.407t/a	/	8.096t/a	+4.407
	SO ₂	0.069t/a	/	0	0	/	0.069t/a	0
	NO _x	0.382t/a	/	0	0	/	0.382t/a	0
废水	废水量	2494.8m ³ /a	/	0	1247.4m ³ /a	/	3742.2m ³ /a	+1247.4
	COD _{cr}	0.100t/a	/	0	0.050t/a	/	0.150t/a	+0.05
	NH ₃ -H	0.012t/a	/	0	0.006t/a	/	0.018t/a	+0.006
一般工业 固体废物	渣球	150t/a	/	0	150t/a	/	300t/a	+150
	收集到的粉尘	81.407t/a	/	0	138.936t/a	/	200.343t/a	+138.936
	边角料	260t/a	/	0	260t/a	/	520t/a	+260
	不合格产品	30t/a	/	0	30t/a	/	60t/a	+30
	沉降棉絮	7.928t/a	/	0	7.928t/a	/	15.856t/a	+7.928
危险固体 废物	废润滑油	0.05t/a	/	0	0.05t/a	/	0.1t/a	+0.05
	废润滑油桶	0.05t/a	/	0	0.05t/a	/	0.1t/a	+0.05

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。