

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：韶关辉达新型墙体材料有限公司装配式建筑的部品化建材产品生产、销售项目

建设单位（盖章）：韶关辉达新型墙体材料有限公司

编制日期：2025年8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	韶关辉达新型墙体材料有限公司装配式建筑的部品化建材产品生产、销售项目		
项目代码	2106-440233-04011-918676		
建设单位联系人	温**	联系方式	137*****542
建设地点	韶关市新丰县马头镇湖坪路1号之一（广东新丰产业转移工业园区内）		
地理坐标	东经 114 度 19 分 8.087 秒，北纬 24 度 8 分 26.00 秒		
国民经济行业类别	C3099 其他非金属矿物制品制造 C3024 轻质建筑材料制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业—55、石膏、水泥制品及类似制品制造 302 商品混凝土；砼结构构件制造；水泥制品制造；60、及其他非金属矿物制品制造 309—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	建设项目环评情形	<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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	7500	环保投资（万元）	300
环保投资占比（%）	4.0	施工工期	18 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	用地（用海）面积（m ² ）	30924.01
专项评价设置情况	<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）》，土壤、声环境开展专项评价；地下水原则上不开展专项评价，涉及集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区的开展地下水专项评价工作，本项目不涉及地下水资源保护区，故不开展地下水专项评价。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中其他专项评价设置原则，结合本项目实际情况，本报告不设置专项评价，依据详见下表 1-1。</p>		

表 1-1 专项评价设置情况表

专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项评价
大气	排放废气含有毒有害污染物（苯、甲苯、二甲苯、氯苯、1,2-二氯苯、1,4-二氯苯、氯乙酸、1,2-二氯乙烷、1,1,1-三氯乙烷、1,1,2-三氯乙烷、六氯环己烷、多氯联苯、含苯的有机卤化物、含氯氟烃）且厂界外 500 米范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目排放废气中含有苯并[a]芘，但厂界外 500 米范围内无环境空气保护目标	否
地表水	新增工业废水直排建设项目（槽罐车外送污水处理厂的除外）；新增废水直排的污水集中处理厂	无工业废水排放	否
环境风险	有毒有害和易燃易爆危险物质存储量超过临界量的建设项目	通过计算，项目 $Q=0.61/356 < 1$ ，有毒有害和易燃易爆危险物质存储量未超过临界量	否
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及取水口	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及向海排放污染物	否
其他情况	无		
规划环境影响评价情况	《新丰县环保涂料产业基地环境影响报告书》，原韶关市环境保护局《关于新丰县环保涂料产业基地环境影响报告书审查意见的函》（韶环函[2010]222 号）。		
规划及规划环境影响评价符合性分析	根据《新丰县环保涂料产业基地环境影响报告书》及其审查意见，基地的准入条件为：应引进新型、污染少、环境友好、达到清洁生产要求的企业。入基地的企业应按《新丰县环保涂料产业基地环境影响报告书》要求定位为水性涂料、合成树脂类企业，禁止引进印染、鞣革、造纸、电镀等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目。入基地项目须符合国家和地方产业政策要求，采用清洁生产工艺、设备，实行清洁生产。涂料类企业应达到《涂料制造业清洁生产评价指标体系（试行）》中的国内清洁生产企业等级以上要求，树脂类等企业单位产品物耗、能耗、污染物产水量、排放量		

	<p>等指标应达到国内先进水平。</p> <p>本项目不属于园区禁止引入的印染、鞣革、造纸、电镀等水污染物排放量大或排放一类水污染物、持久性有机污染物的项目项目，属园区允许引进类项目，符合园区准入条件。</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、产业政策相符性分析</p> <p>本项目属于《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017）分类中的“C3099 其他非金属矿物制品制造、C3024 轻质建筑材料制造”。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），本项目的产品、所使用的设备及生产工艺均不属于淘汰类、限制类项目，为允许类。符合当前国家的产业发展政策。</p> <p>对照《市场准入负面清单（2025年版）》，本项目不属于负面清单中禁止准入事项，亦不属于不可准入事项，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类规定，因此，本项目可依法进行建设和投产。</p> <p>另外，新丰县属国家级重点生态功能区，本项目不属于《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）（第二批）》（粤发改规〔2018〕300号）中新丰县产业准入负面清单的限制类及禁止类，且项目已经取得新丰县发展和改革局备案。</p> <p>由此可见，本项目的建设符合国家和地方的相关产业政策。</p> <p>2、选址合理性分析</p> <p>(1) 本项目选址位于韶关市新丰县马头镇湖坪路1号之一（广东新丰产业转移工业园区内），根据建设单位提供的《不动产权证书》（粤（2021）新丰县不动产权第0000963号），项目用地为工业用地，可作为本项目生产用地使用，符合土地利用要求。</p> <p>(2) 根据《公路环境保护设计规范》（JTG B04-2010），“...沥</p>

青混合料搅拌场距环境敏感点的距离不宜小于300m...”，本项目选址300 m范围内无环境敏感点，符合要求。

(3) 根据新丰县自然资源局颁发的《建设工程规划许可证》（建字4402332025GG0004515号），根据《中华人民共和国城乡规划法》第四十条规定，经审核，本建设工程符合城乡规划要求。

(4) 根据《韶关市生态环境保护战略规划》（2020-2035），项目选址不在生态保护红线范围内，且项目周边环境不涉及自然保护区、风景名胜区。因此，项目的选址是合理的。

综上所述，项目选址基本合理。

3. “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）及《韶关市生态环境局关于印发〈韶关市生态环境分区管控动态更新成果〉的通知（韶环〔2024〕03号）》，相关管控要求如下。

(1) 主要目标

到2025年，建立较为完善的“三线一单”生态环境分区管控体系，全市生态安全屏障更加牢固，生态环境质量持续改善，能源资源利用效率稳步提高，绿色发展水平明显提升，生态环境治理能力显著增强，山水林田湖草沙综合治理走在全国前列，初步构建以国家公园为主体的自然保护地体系，森林覆盖率、森林蓄积量和有林地面积等核心指标居全省前列。

其中：

①生态保护红线及一般生态空间

全市陆域生态保护红线面积5827.58 平方千米，占全市陆域国土面积的31.65%；一般生态空间面积4951.43 平方千米。

本项目选址位于韶关市新丰县马头镇湖坪路1号之一（广东新丰产业转移工业园区内），符合土地利用规划。选址不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水源保护区和其他需要特殊保护的区域，不涉及生态保护红线，符合生态保护红线管控要求。

②环境质量底线

韶关全市水环境质量保持优良，县级以上集中式饮用水水源水质全面稳定达到或优于III类，考核断面优良水质比例达100%。大气环境质量持续改善，AQI和PM_{2.5}等主要指标达到省下达的任务要求，臭氧污染得到有效遏制。土壤环境质量稳中向好，土壤环境风险得到管控。

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，产生的各类废气经相应措施处理后达标排放，运营期环境空气质量仍可满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准或参考评价标准要求，项目实施不会造成区域大气环境质量恶化。

本项目周边水体为新丰江，根据《广东省地表水水环境功能区划》（粤环〔2011〕14号），新丰江（新丰县玉田与兵—河源东江入口）河段执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类标准；根据《韶关市生态环境状况公报（2024年）》（韶关市生态环境局，二〇二五年五月），2024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、滙江、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2023年持平，其中I类比例为2.9%、II类比例为97.2%、III类比例为8.8%，水环境质量现状良好。本项目污水不含第一类污染物和持久性污染物，生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理达到新丰县马头镇集中生活污水处理厂进水水质要求后，通过市政污水管网排入新丰县马头镇集中生活污水处理厂进一步处理达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级A标准及广东省地方标准《水污染物排放限值》

(DB44/26-2001)的第二时段一级标准较严值后排入新丰江。新丰江可达到水环境功能区划要求的水质保护目标，水质现状保持良好。本项目污水量少，水质简单，依托新丰县马头镇集中生活污水处理厂处理达标后排放，对新丰江的水环境质量影响在可接受范围内。

项目所在区域声环境质量满足《声环境质量标准》(GB3096-2008)要求，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)中的3类标准。

综上，项目符合环境质量底线的要求。

③资源利用上线

强化节约集约利用，持续提升资源能源利用效率，水资源、土地资源、岸线资源、能源消耗等达到或优于省下达的总量和强度控制目标。

水资源利用效率持续提升。到2025年，全市用水总量控制在19.71亿立方米以内，万元地区生产总值用水量较2020年降幅不低于24%，万元工业增加值用水量较2020年降幅不低于20%。

土地资源集约化利用水平不断提升。耕地保有量、永久基本农田保护面积、建设用地总规模、城乡建设用地规模等严格落实国家和省下达的总量和强度控制指标。

岸线资源得到有效保护。自然岸线保有率达到省级考核要求。

能源利用效率持续提升，能源结构不断优化。到2025年，全市单位地区生产总值能源消耗比2020年下降15.5%。碳排放控制步伐加快推进，与全省同步达峰。

项目用地为工业用地，不新增用地，符合当地土地规划要求。本项目运营过程中消耗一定量的电能、轻柴油、水、生物质成型颗粒等资源，资源消耗量相对区域资源利用总量较少，不属于高水耗、高能耗的产业。项目建成后在内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管

理、废物回收利用、污染治理等方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

(2) 环境管控单元

全市共划定环境综合管控单元88个。其中，优先保护单元39个，主要涵盖生态保护红线、一般生态空间、饮用水水源保护区、环境空气质量一类功能区等区域，优先保护单元总面积10713.63平方公里，占国土面积的58.18%。重点管控单元31个，主要包括工业集聚、人口集中和环境质量超标区域，总面积共2284.54平方公里，占国土面积的12.41%。一般管控单元18个，为优先保护单元、重点管控单元以外的区域，总面积5415.18平方公里，占国土面积的29.41%。

——优先保护单元。以维护生态系统功能为主，包括生态红线、饮用水水源保护区、环境空气质量一类功能区等区域，涵盖以南岭、南水水库、丹霞山、车八岭等重要自然保护地为主的生物多样性保护极重要区域，与全市生态安全格局基本吻合。该区域依法禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，严守生态环境质量底线，确保生态功能不降低，在功能受损的优先保护单元优先开展生态保护修复活动，恢复生态系统服务功能。

——重点管控单元。涉及水、大气等要素重点管控的区域，主要包括工业集聚、人口集中和环境质量超标区域等，该区域应优化空间布局，加强污染物排放控制和环境风险防控，不断提升资源利用效率，解决生态环境质量不达标、生态环境风险高等问题。

——一般管控单元。涉及优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域该区域应落实生态环境保护基本要求。

本项目选址位于韶关市新丰县马头镇湖坪路1号之一（广东新丰产业转移工业园区内），本项目所在管控单元名称为“广东新丰县产业转移工业园区重点管控单元”（编码ZH44023320003），大气环境所在

管控单元名称为“大气环境高排放重点管控区”（编码YS4402332310001），水环境所在管控单元名称为“姜坑水韶关市马头-黄镇控制单元”（编码YS4402333210003），位置关系见附图9至附图11所示。

（3）生态环境准入清单

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。

本项目厂址位于韶关市新丰县马头镇湖坪路1号之一，根据广东省“三线一单”数据管理及应用平台叠置分析（详见附图9），本项目所在地属于“ZH44023320003广东新丰县产业转移工业园区重点管控单元”。具体管控要求及本项目相符性如下表：

表 1-2 管控单元要求相符性分析表

管控维度	管控要求	本项目情况	相符性
其他符合性分析	<p>1-1. 【产业/鼓励引导类】园区范围包括马头园区、紫城园区、松园园区、创新园区、回龙园区、遥田园区、沙田园区。(1) 马头园区主导产业为新能源、环保新材料、制造业等。(2) 创新园区主导产业为智能汽车测试、汽车产业配套制造与加工、食品加工、现代物流等。(3) 紫城园区主导产业为制造业+现代服务业作为发展重点。(4) 回龙园区主导产业为稀土、环保建材、汽车配套制造与加工等。(5) 松园园区主导新型制造业，发展装备制造、新能源新材料、汽车零配件、电子电器及综合产业配套等。(6) 遥田园区：发展农产品加工产业。(7) 沙田园区：发展新兴制造业。截至 2020 年，入园企业 45 家，主要行业类型包括环保新材料、制造业、环保建材等。</p>	<p>本项目位于马头园区，项目为沥青混凝土、轻质建筑材料制造项目，符合园区定位。</p>	<p>相符</p>
	<p>1-2. 【产业/鼓励引导类】紫城园区加强与广汽、东风、长安等整车企业配套供应商的招商引资力度，起步发展螺栓、螺钉、螺母、铆钉、键垫圈、管接件、封堵件、通气塞、操纵连接件等标准件；突破发展车身与内饰、传动与控制、电器仪表照明、发动机零部件、悬挂与制动等系统模块。</p>	<p>本项目位于马头园区，不涉及该条款。</p>	<p>相符</p>
	<p>1-3. 【产业/鼓励引导类】回龙园区以中色南方稀土（新丰）有限公司年产 7000 吨稀土分离项目投产为前提，以延伸稀土产业链条提高附加值方向，积极引进国内稀土资源深加工及材料应用加工企业。重点发展钕铁硼永磁材料、钕钴永磁材料等稀土磁性材料；白光 LED 荧光粉、稀土激光晶体、稀土闪烁晶体等稀土光功能材料；机动车尾气净化催化材料、脱硝催化材料、石油炼制催化剂等稀土催化材料；发展用于储氢电池、燃料电池等稀土储氢材料；以及用于 3D 玻璃、集成电路用稀土纳米抛光材料。适度发展水泥窑协同处置危险废物。</p>	<p>本项目位于马头园区，不涉及该条款。</p>	<p>相符</p>
	<p>1-4. 【产业/限制类】严格限制不符合园区发展定位的项</p>	<p>项目为沥青混凝土、轻质建筑材料制造项</p>	<p>相符</p>

	目入驻。	目，符合园区发展定位。	
	1-5.【产业/禁止类】园区禁止引入专业电镀、化学制浆、漂染、鞣革等水污染物排放量大或排放一类污染物、持久性有机污染物的项目。	本项目不属于电镀、化学制浆、漂染、鞣革等水污染物排放量大或排放一类污染物、持久性有机污染物的项目。	相符
	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。	项目厂界500m范围内无环境敏感点。	相符
能源资源利用	2-1.【能源/鼓励引导类】园区内能源结构应以电能、燃气等清洁能源为主。环保涂料基地利用韶能集团新丰生物质发电工程集中供热，另外项目配套设置一台8t/h生物质成型燃料锅炉作为备用，在基地集中供热设施出现故障或检修时为项目ALC板材生产供热。	项目能源结构以电能为主，使用少量轻柴油、生物质成型颗粒。供热主要利用韶能集团新丰生物质发电工程集中供热，另外项目配套设置一台8t/h生物质成型燃料锅炉作为备用，在基地集中供热设施出现故障或检修时为项目ALC板材生产供热。	相符
	2-2.【水资源/综合类】提高园区水资源利用效率，加快中水回用系统建设。	项目生产废水全部回用于生产，不外排。	相符
	2-3.【其它/综合类】入园涂料类企业应达到《涂料制造业清洁生产评价指标体系（试行）》“清洁生产先进企业”，合成树脂类企业单位产品的能耗、物耗和污染物产生量、排放量应达到国内先进水平，其他行业有行业清洁生产标准的新引进项目清洁生产水平应达到本行业国内先进水平。	本项目不属于涂料类企业，不涉及该条款。	相符
污染物排放管控	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。	园区污染物排放总量未突破规划环评核定的污染物排放总量管控要求。	相符
	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染物排放的项目建设，新建、改建、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。	本项目不涉及重点重金属污染物（铅、砷、汞、镉、铬）的排放，符合相关管控要求。	相符
	3-3.【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。	本项目氮氧化物、挥发性有机物将向主管部门申请总量替代。	相符
	3-4.【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。	本项目不涉及该条款。	相符
环境风险	4-1.【风险/综合类】园区内生产、使用、储存危险化学	项目建设后将落实各项环境风险管控措施，	相符

<p>防控</p>	<p>品的项目应设置足够容积的事故应急池，园区应制定环境风险事故防范和应急预案，建立健全企业、园区和市政三级事故应急体系，落实有效的事故风险防范和应急措施，有效防范污染事故发生，并避免发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。园区污染处理厂设置足够容积的事故应急池，纳污水体设置水质监控断面，发现问题，及时采取限制废水排放等措施。</p>	<p>符合要求。</p>	
<p>综上所述，本项目符合“三线一单”各项管控要求。</p>			

4、项目与相关环保法规的相符性分析

(1) 与“《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)”的相符性分析

根据《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)，“表1水性涂料中VOC含量的要求”中，工业防护涂料-建筑物和构筑物防护涂料（建筑用墙面涂料除外）-金属基材防腐涂料（双组分）底漆、面漆VOC含量限量值均为 $\leq 250\text{g/L}$ ，根据项目所用装配式建筑专用钢筋水性防腐剂VOCs含量检测报告，VOCs含量为 $6\text{g/L} < 250\text{g/L}$ ，故项目使用的钢筋防腐水性涂料符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)。

(2) 与《生态环境部关于印发〈重点行业挥发性有机物综合治理方案〉的通知》(环大气〔2019〕53号)相符性分析

该文件指出：“（一）大力推进源头替代。通过使用水性、粉末、高固体分、无溶剂、辐射固化等低VOCs含量的涂料，水性、辐射固化、植物基等低VOCs含量的油墨，水基、热熔、无溶剂、辐射固化、改性、生物降解等低VOCs含量的胶粘剂，以及低VOCs含量、低反应活性的清洗剂等，替代溶剂型涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等，从源头减少VOCs产生。工业涂装、包装印刷等行业要加大源头替代力度。企业应大力推广使用低VOCs含量木器涂料、船舶涂料、机械设备涂料、集装箱涂料以及建筑物和构筑物防护涂料等，在技术成熟的行业，推广使用低VOCs含量油墨和胶粘剂，重点区域到2020年年底前基本完成。鼓励加快低VOCs含量涂料、油墨、胶粘剂等研发生产。

加强政策引导。企业采用符合国家有关低VOCs含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且去除效率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用原辅材料VOCs含量（质量比）低于10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。

本项目相符性：项目沥青混凝土生产使用的沥青常温下不会挥发，且属于低VOCs含量、低反应活性的材料。另外，本项目使用的钢筋防腐剂属于水性涂料，

根据其 VOCs 含量检测报告可知，其含量可满足《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》（GB/T 38597-2020）挥发性有机物含量要求，因此本项目使用的钢筋防腐剂属于低 VOCs 原辅材料。

根据企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施，故本次环评不要求企业对防腐、烘干工序排放的无组织 VOC 采取收集措施，要求企业加强室内通风换气使其自然稀释，通风次数不小于 6 次/h，减少 VOCs 对车间内工作环境的影响。

（二）全面加强无组织排放控制。重点对含 VOCs 物料（包括含 VOCs 原辅材料、含 VOCs 产品、含 VOCs 废料以及有机聚合物材料等）储存、转移和输送、设备与管线组件泄漏、敞开液面逸散以及工艺过程等五类排放源实施管控，通过采取设备与场所密闭、工艺改进、废气有效收集等措施，削减 VOCs 无组织排放。

加强设备与场所密闭管理。含 VOCs 物料应储存于密闭容器、包装袋，高效密封储罐，封闭式储库、料仓等。含 VOCs 物料转移和输送，应采用密闭管道或密闭容器、罐车等。高 VOCs 含量废水（废水液面上方 100 毫米处 VOCs 检测浓度超过 200ppm，其中，重点区域超过 100ppm，以碳计）的集输、输送和处理过程，应加盖密闭。含 VOCs 物料生产和使用过程，应采取有效收集措施或在密闭空间中操作。

推进使用先进生产工艺。通过采用全密闭、连续化、自动化等生产技术，以及高效工艺与设备等，减少工艺过程无组织排放。挥发性有机液体装载优先采用底部装载方式。石化、化工行业重点推进使用低（无）泄漏的泵、压缩机、过滤机、离心机、干燥设备等，推广采用油品调和调和技术、密闭式循环水冷却系统等。工业涂装行业重点推进使用紧凑式涂装工艺，推广采用辊涂、静电喷涂、高压无气喷涂、空气辅助无气喷涂、热喷涂等涂装技术，鼓励企业采用自动化、智能化喷涂设备替代人工喷涂，减少使用空气喷涂技术。包装印刷行业大力推广使用无溶剂复合、挤出复合、共挤出复合技术，鼓励采用水性凹印、醇水凹印、辐射固化凹印、柔版印刷、无水胶印等印刷工艺。

提高废气收集率。遵循“应收尽收、分质收集”的原则，科学设计废气收集系统，将无组织排放转变为有组织排放进行控制。采用全密闭集气罩或密闭空间的，除行业有特殊要求外，应保持微负压状态，并根据相关规范合理设置通风量。采用局部集气罩的，距集气罩开口面最远处的 VOCs 无组织排放位置，控制风速应不低于 0.3 米/秒，有行业要求的按相关规定执行。

加强设备与管线组件泄漏控制。企业中载有气态、液态 VOCs 物料的设备与管线组件，密封点数量大于等于 2000 个的，应按要求开展 LDAR 工作，石化企业按行业排放标准规定执行。

本项目相符性：

物料储存输送及使用场所的密闭管理：项目柴油、沥青均使用密封储罐储存，钢筋防腐剂水性涂料使用密封铁桶装载，存放于车间固定堆放点。

工艺过程：本项目涉及有机废气产生的工艺为沥青罐加热、搅拌、出料工序以及钢筋防腐浸渍、烘干工序。本项目搅拌、出料工序产生的沥青烟气经负压系统收集后引至烘干滚筒燃烧器进行燃烧处理，沥青罐加热沥青烟气经“电捕焦油器+活性炭吸附装置”处理。钢筋防腐、烘干工序产生的有机废气较少，呈无组织排放，企业拟通过加强通风等措施减少 VOCs 对车间内工作环境的影响。

废气收集情况：本项目搅拌、出料工序产生的沥青烟气经负压系统收集后引至烘干滚筒燃烧器进行燃烧处理，废气经燃烧处理后与烘干废气一起经布袋除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒（DA002）排放；沥青加热工序沥青烟气经“电捕焦油器+活性炭吸附装置”处理达标后由 15m 高排气筒（DA003）排放，符合该要求。

（三）推进建设适宜高效的治污设施。企业新建治污设施或对现有治污设施实施改造，应依据排放废气的浓度、组分、风量，温度、湿度、压力，以及生产工况等，合理选择治理技术。鼓励企业采用多种技术的组合工艺，提高 VOCs 治理效率。低浓度、大风量废气，宜采用沸石转轮吸附、活性炭吸附、减风增浓等浓缩技术，提高 VOCs 浓度后净化处理；高浓度废气，优先进行溶剂回收，难以回收的，宜采用高温焚烧、催化燃烧等技术。油气（溶剂）回收宜采用冷凝+吸附、吸附+吸收、

膜分离+吸附等技术。低温等离子、光催化、光氧化技术主要适用于恶臭异味等治理；生物法主要适用于低浓度 VOCs 废气治理和恶臭异味治理。非水溶性的 VOCs 废气禁止采用水或水溶液喷淋吸收处理。采用一次性活性炭吸附技术的，应定期更换活性炭，废旧活性炭应再生或处理处置。有条件的工业园区和产业集群等，推广集中喷涂、溶剂集中回收、活性炭集中再生等，加强资源共享，提高 VOCs 治理效率。

规范工程设计。采用吸附处理工艺的，应满足《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用催化燃烧工艺的，应满足《催化燃烧法工业有机废气治理工程技术规范》要求。采用蓄热燃烧等其他处理工艺的，应按相关技术规范要求设计。

实行重点排放源排放浓度与去除效率双重控制。车间或生产设施收集排放的废气，VOCs 初始排放速率大于等于 3 千克/小时、重点区域大于等于 2 千克/小时的，应加大控制力度，除确保排放浓度稳定达标外，还应实行去除效率控制，去除效率不低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的除外，有行业排放标准的按其相关规定执行。

本项目相符性：参考《吸附法工业有机废气治理工程技术规范》(HJ 2026-2013)，项目采用“电捕焦油器+活性炭吸附装置”处理废气，属于高效的治污设施，综合去除效率不低于 80%。

(3) 与广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 相符性分析

根据广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)，本项目 VOCs 排放控制要求见下表。

表1-4 与广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》相符性分析一览表

控制环节	控制要求	项目措施	符合情况
有组织排放控制要求	收集的废气中 NMHC 初始排放速率 ≥ 3 kg/h 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%。对于重点地区，收集的废气中 NMHC 初始排放速率 ≥ 2 kg/h 时，应当配置 VOCs 处理设施，处理效率不应当低于 80%；采用的原辅材料符合国家有关低 VOCs 含量	根据后文污染源强分析，项目搅拌、出料工序产生的沥青烟气经负压系统收集后引至烘干滚筒燃烧器进行燃烧处理，废气经燃烧处理后与烘干废气一起经布袋除尘器处理后由 1	符合

		产品规定的除外。	根15m高排气筒（DA002）排放，废气处理效率不低于80%。沥青加热产生的有机废气收集经“电捕焦油器+活性炭吸附装置”处理达标后由15米高排气筒（DA003）排放，废气处理效率不低于80%。	
		废气收集处理系统应当与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备应当停止运行，待检修完毕后同步投入使用；生产工艺设备不能停止运行或者不能及时停止运行的，应当设置废气应急处理设施或者采取其他替代措施。	本项目废气收集处理系统与生产工艺设备同步运行，较生产工艺设备做到“先启后停”。废气收集处理系统发生故障或者检修时，对应的生产工艺设备立即停止运行，待检修完毕后同步投入使用。	符合
		排气筒高度不低于15m（因安全考虑或者有特殊工艺要求的除外），具体高度以及与周围建筑物的相对高度关系应当根据环境影响评价文件确定。	本项目排气筒高度均不低于15m。	符合
		企业应当建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息，如运行时间、废气处理量、温度、停留时间、吸附剂再生/更换周期和更换量、催化剂更换周期和更换量、吸收液 pH 值等关键运行参数。台账保存期限不少于3年。	建设单位拟建立台账，记录废气收集系统、VOCs 处理设施的主要运行和维护信息。台账保存期限不少于3年。	符合
无组织排放控制要求	VOCs 物料储存无组织排放控制要求	VOCs 物料应当储存于密闭的容器、储罐、储库、料仓中。	项目涉及的VOCs物料主要为沥青和钢筋防腐水性涂料，项目不使用高挥发性有机物原辅材料，使用的沥青用储罐储存，钢筋防腐水性涂料密封铁桶装载并储存在车间内；在非取用时处于密闭存储，可有效控制VOCs废气挥发至空气中。	符合
		盛装VOCs 物料的容器应当存放于室内，或者存放于设置有雨棚、遮阳和防渗设施的专用场地。盛装VOCs物料的容器或者包装袋在非取用状态时应当加盖、封口，保持密闭。		
		VOCs物料储库、料仓应当满足利用完整的围护结构将污染物质、作业场所等与周围空间阻隔所形成的封闭区域或者封闭式建筑物。		
	VOCs 物料转移和输送无组织排放控制要求	液态VOCs 物料应当采用密闭管道输送，采用非管道输送方式转移液态VOCs 物料时，应当采用密闭容器、罐车。	项目使用沥青采用管道密闭输送，钢筋防腐水性涂料用包装桶密封保存，常温下无挥发性，符合要求。	
		粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送设备、管状带式输送机、螺旋输送机等式，或者采用密闭的包装袋、容器或者	本项目不涉及粉状、粒状VOCs物料。	符合

		<p>罐车进行物料转移。密闭输送方</p> <p>料投加和卸放无组织排放控制应当符合下列规定：</p> <p>a)液态VOCs物料应当采用密闭管道输送方式或者采用高位槽（罐）、桶泵等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至 VOCs废气收集处理系统；</p> <p>b)粉状、粒状 VOCs 物料应当采用气力输送方式或者采用密闭固体投料器等给料方式密闭投加。无法密闭投加的，应当在密闭空间内操作，或者进行局部气体收集，废气应当排至除尘设施、VOCs 废气收集处理系统；</p> <p>c) VOCs卸（出、放）料过程应当密闭，卸料废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统。</p> <p>VOCs 质量占比≥10%的含 VOCs 产品，其使用过程应当采用密闭设备或者在密闭空间内操作，废气应当排至 VOCs 废气收集处理系统；无法密闭的，应当采取局部气体收集措施，废气应当排至 VOCs废气收集处理系统。含 VOCs 产品的使用过程包括但不限于以下作业：</p> <p>a)调配（混合、搅拌等）；</p> <p>b)涂装（喷涂、浸涂、淋涂、辊涂、刷涂、涂布等）；</p> <p>c)印刷（平板、凹版、孔版等）；</p> <p>d)粘结（涂胶、热压、复合、贴合等）；</p> <p>e)印染（染色、印花、定型等）；</p> <p>f)干燥（烘干、风干、晾干等）；</p> <p>g)清洗（浸洗、喷洗、淋洗、冲洗、擦洗等）。</p> <p>其他要求：</p> <p>a) 企业应当建立台帐，记录含 VOCs原辅材料和含 VOCs产品</p>	<p>项目使用的沥青、钢筋防腐水性涂料均由供应商送货上门，沥青使用密闭储罐储存，钢筋防腐水性涂料使用密封铁桶装载并储放置于室内。储存过程中，VOCs 物料均保持密闭状态，基本无废气逸散。项目搅拌、出料工序产生的沥青烟气经负压系统收集后引至烘干滚筒燃烧器进行燃烧处理，废气经燃烧处理后与烘干废气一起经布袋除尘器处理后由1根15m高排气筒（DA002）排放，沥青加工产生的有机废气收集经“电捕焦油器+活性炭吸附装置”处理达标后由15米高排气筒（DA003）排放。</p>	<p>符合</p> <p>符合</p>
--	--	---	---	---------------------

		<p>的名称、使用量、回收量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息。台帐保存期限不少于3年。</p> <p>b) 通风生产设备、操作工位、车间厂房等应当在符合安全生产、职业卫生相关规定的前提下,根据行业作业规程与标准、工业建筑及洁净厂房通风设计规范等的要求,采用合理的通风量。</p> <p>c) 载有VOCs物料的设备及其管道在开停工(车)、检维修和洗,应当在退料阶段将残存物料退净,并用密闭容器盛装,退料过程废气应当排至VOCs废气收集处理系统;清洗及吹扫过程排气应当排至VOCs废气收集处理系统。</p>	<p>量、回收量、废弃量、去向以及VOCs含量等信息。帐保存期限不少于3年。本项目废气拟采用合理的通风量。</p>		
	<p>设备与管线组件VOCs泄漏控制要求</p>	<p>企业中载有气态VOCs物料、液态VOCs物料的设备与管线组件的密封点≥ 2000个,应当开展泄漏检测与修复工作。</p> <p>泄漏检测应当建立台账,检测时间、检测仪器读数、修复时间、采取的修复措施、修复后检测仪器读数等,台帐保存期限不少于3年。</p>	<p>建设单位载有液态VOCs物料的设备与管线组件的密封点< 2000个。</p>	符合	
	<p>敞开液面VOCs无组织排放控制要求</p>	<p>对于工艺过程排放的含VOCs废水,集输系统应当符合下列规定之一:</p> <p>a) 采用密闭管道输送,接入口和排出口采取与环境空气隔离措施;</p> <p>b) 采用沟渠输送,若敞开液面上方100 mm处VOCs检测浓度$\geq 200 \mu\text{mol/mol}$,应当加盖密闭,接入口和排出口采取与环境空气隔离的措施。</p>	<p>本项目不排放含VOCs的废水。</p>	符合	
		<p>含VOCs废水储存和处理设施敞开液面上方100 mm处VOCs检测浓度$\geq 200 \mu\text{mol/mol}$,应当符合下列规定之一:</p> <p>a) 采用浮动顶盖;</p> <p>b) 采用固定顶盖,收集废气至VOCs废气收集处理系统;</p> <p>c) 其他等效措施。</p>	<p>本项目无VOCs废水储存和处理设施。</p>	符合	
		<p>对开式循环冷却水系统,每6个月对流经换热器进口和出口的循环冷却水中的总有机碳</p>	<p>本项目无需设置循环冷却水系统。</p>	符合	

	(TOC) 浓度进行检测, 若出口浓度大于进口浓度10%, 则认定发生了泄漏, 应当按5.5.4、5.5.5规定进行泄漏源修复与记录。	
--	---	--

由上表可知, 本项目与广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022) 中的相关要求是相符的。

(4) 与《广东省大气污染防治条例》(2022年11月30日修正) 相符性分析

第二十一条 禁止安装国家和省明令淘汰、强制报废、禁止制造和使用的锅炉等燃烧设备。地级以上市人民政府根据大气污染防治需要, 限制高污染锅炉、炉窑的使用。

第二十二条 禁止安装、使用非专用生物质锅炉。禁止安装、使用可以燃用煤及其制品的双燃料或者多燃料生物质锅炉。

生物质锅炉应当以经过加工的木本植物或者草本植物为燃料, 禁止掺杂添加燃烧后产生有毒有害烟尘和恶臭气体的其他物质, 并配备高效除尘设施, 按照国家有关规定安装自动监控或者监测设备。

相符性分析: 本项目锅炉使用生物质成型颗粒, 采用低氮燃烧技术, 烟气经布袋除尘处理达标后由1根35m高排气筒(DA004)排放, 因此本项目符合《广东省大气污染防治条例》要求。

(5) 与《广东省水污染防治条例》(2021年修正) 相符性分析

排放水污染物的企业事业单位和其他生产经营者应当承担水污染防治主体责任, 防止、减少水环境污染和生态破坏, 对所造成的损害依法承担责任。

相符性分析: 生活污水经隔油隔渣+三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入新丰县马头镇集中生活污水处理厂进一步处理; 锅炉排污水和软化处理废水、蒸压釜冷凝水直接回用于配料搅拌工序, 不外排; 初期雨水、车辆清洗废水、设备清洗废水经沉淀池处理后回用于生产, 不外排。综上, 项目符合《广东省水污染防治条例》(2021年修正) 要求。

(6) 与《广东省生态环境厅关于贯彻落实<工业炉窑大气污染综合治理方案>

的实施意见》（粤环函〔2019〕1112号）相符性分析

根据《工业炉窑大气污染综合治理方案》，针对涉工业炉窑项目有如下规定：加大产业结构和能源结构调整力度，加快淘汰落后产能和不达标工业炉窑，实施燃料清洁低碳化替代。加强无组织排放管理。...煤粉、煤灰、石灰、除尘灰、脱硫灰等粉状物料应密闭或封闭储存，采用密闭皮带、封闭通廊、管状带式输送机或密闭车辆、真空罐车、气力输送等方式输送。粒状、块状物料应采用入棚入仓或建设防风抑尘网等方式进行储存，...。

相符性分析：本项目沥青混凝土生产过程骨料烘干加热使用柴油干燥滚筒，燃料为柴油，属于清洁能源；轻质建筑材料（ALC 板材）蒸养工序主要利用基地韶能集团新丰生物质发电厂集中供热，另外项目配套设置一台 3t/h 生物质成型燃料锅炉作为备用，在基地集中供热设施出现故障或检修时为项目生产供热。备用锅炉采用生物质成型颗粒为燃料，根据《新丰县人民政府关于划定高污染燃料Ⅲ类(严格)禁燃区的通告》（新府〔2023〕69号），“非专用锅炉或未配置高效除尘设施的专用锅炉燃用的生物质成型燃料”属于高污染燃料，项目配套的锅炉为生物质成型燃料专用锅炉，并配置了高效除尘设施布袋除尘器，因此本项目生物质成型颗粒不属于高污染燃料，同时，生物质属于可再生能源，符合能源资源利用要求。项目骨料、矿粉分类存放，粉状原料采用密闭式立罐储存、生产过程的输送均为密闭输送并在矿粉仓设置自带除尘器，粒装、块状物料采用三面封闭有顶棚的封闭堆场进行存放、同时在堆棚上方加装洒水喷淋装置进行抑尘，冷料仓物料采用密闭皮带输送至生产线。综上，项目符合《工业炉窑大气污染综合治理方案》的要求。

（二）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）、《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》（粤发改能源〔2021〕368号）相符性分析

2021年5月30日生态环境部《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）指出，严格“两高”项目环评审批，推进“两高”行业减污降碳协同控制，并将碳排放影响评价纳入环境影响评价体系。

2021年9月24日广东省发展改革委印发《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发

展的实施方案》(粤发改能源[2021]368号),方案提出:为深入贯彻习近平生态文明思想,全面贯彻党的十九大和十九届二中、三中、四中、五中全会精神,立足新发展阶段,贯彻新发展理念,构建新发展格局,采取强有力措施,严格落实能耗双控及碳排放控制要求,坚决调制不符合关业政策、未将能耗指标来源等的“两高”项目盲目发展,推动全省经济社会发展全面绿色低碳转型。

相符性分析:根据《广东省“两高”项目管理目录(2022版)》,煤电、石化、焦化、煤化工、化工、钢铁、有色金属、建材等8个行业的项目,对上述行业的项目纳入“两高”企业管理。本项目生产产品为沥青混凝土、轻质建筑材料(GRC板材),未列入建材行业“两高”产品或工序,故本项目不属于“两高”项目。

总体而言,本项目符合《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)、《广东省坚决遏制“两高”项目盲目发展的实施方案》(粤发改能源(2021)368号)的相关要求不相冲突。

二、建设项目工程分析

1、任务由来

韶关辉达新型墙体材料有限公司成立于2021年6月，一家致力于装配式建筑部品化建材产品生产、销售的新型墙体材料的专业化公司。公司拟投资7500万元，选址于韶关市新丰县马头镇湖坪路1号（广东新丰产业转移工业园区内）建设韶关辉达新型墙体材料有限公司装配式建筑的部品化建材产品生产、销售项目，项目建成后，年产沥青混凝土40万吨，ALC板材30万m³。项目建成后劳动定员50人，年工作天数320天，实行一天两班，每班8小时工作制。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月1日施行）、《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》（2017年10月1日）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、扩建、改建、迁建、技术改造项目及区域开发建设项目，必须执行环境影响评价制度。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），本项目属于“二十七、非金属矿物制品业—55、石膏、水泥制品及类似制造 302 商品混凝土；砼结构构件制造；水泥制品制造及 60、及其他非金属矿物制品制造 309—其他”均应编制环境影响报告表。

为此，韶关辉达新型墙体材料有限公司委托广州国寰环保科技发展有限公司承担环境影响报告表的编制工作。我司受韶关辉达新型墙体材料有限公司委托后，派有关工程技术人员到现场进行调查和资料收集，并在工程分析的基础上，明确各污染源排放源强及排放特征，提出切实可行的污染防治及改进措施，分析对环境可能造成的影响程度和范围，为项目管理提供科学依据。

表2-1 环评类别判定表

序号	产品	国民经济行业类别	对应名录的条款	类别
1	沥青混凝土	C3099 其他非金属矿物制品制造	二十七、非金属矿物制品业—60、及其他非金属矿物制品制造 309—其他	报告表
2	ALC 板材	C3024 轻质建筑材料制造	二十七、非金属矿物制品业—55、石膏、水泥制品及类似制造 302 商品混	报告表

凝土；砼结构构件制造；
水泥制品制造

2、项目选址、四至情况

本项目选址位于韶关市新丰县马头镇湖坪路9号之一（广东新丰产业转移工业园区内），项目中心点位坐标为东经 114°19'08.7"，北纬 24°8'26.390"。项目具体地理位置见附图 1。

项目四至情况：根据现场踏勘，项目东侧、西侧、北侧均为林地，南侧韶能集团，西南侧为韶能集团物料堆场，东南侧为一座废弃厂房。项目靠近 G105 国道周边交通较为便利，为原料及产品的运输提供了良好的运输条件。项目四至图见附图 2。

3、建设规模及内容

本项目占地面积为 30924.01m²，主要建设内容包括 1#车间、2#车间、1 座 4#综合办公楼、1 座公用工程房、1 座 3F 培训中心楼、门卫室等，配套设置公用工程、环保工程。其中 1#车间为 ALC 板材生产车间（车间内设置料场、球磨区、料浆区、搅拌区、浇注区、蒸养区、切割区、包装区、锅炉房等），2#车间为沥青混凝土生产车间（车间内设置料场、沥青储罐、油储罐、沥青混凝土搅拌主楼、控制室等）。项目工程组成详见表 2-1。

表 2-1 项目工程组成一览表

工程分类	单项工程名称		工程内容及规模
主体工程	1#车间		ALC 板材生产车间，单层，占地面积 9126m ² ，车间内设置料场、球磨区、料浆区、搅拌区、浇注区、蒸养区、切割区、包装区、锅炉房等
	2#车间		沥青混凝土生产车间，单层，占地面积 4437m ² ，车间内设置料场、沥青储罐、油储罐、沥青混凝土搅拌主楼、控制室等
贮运工程	沥青线	原料堆场	位于 2#车间内，占地面积 1378m ² ，三面围蔽，盖有顶棚
		沥青罐	3 个 50m ³ 沥青罐
		柴油罐	1 个 12m ³ 柴油罐、1 个 50m ³ 柴油罐
	ALC 板材线	原料堆场	位于 1#车间内，占地面积 400m ² ，三面围蔽，盖有顶棚，用于砂子、粉煤灰、石膏等原料的堆放
粉料筒仓		配有 2 个 200 吨的水泥罐和 2 个 200 吨的石灰罐	

	辅助工程	综合办公楼	4F, 占地面积 526.24m ² , 建筑面积 2071.51m ² , 用于企业办公, 员工食宿		
		活动中心楼	3F, 占地面积 198m ² , 建筑面积 622.1m ² , 为员工活动中心		
		公用工程房	单层, 占地面积 243.2m ²		
	公用工程	供水工程	市政供水管网供给		
		供电工程	市政供电管网, 主要供应设备用电、照明及办公用电		
		供热	ALC 板材蒸汽养护主要由韶能集团新丰生物质发电工程提供, 项目设置一台 8t/h 生物质成型燃料锅炉作为备用; 沥青混凝土生产骨料烘干及沥青加热供热设备为烘干筒燃烧器及导热油炉 (80 万 kcal), 燃烧器和导热油炉均采用柴油为燃料		
		消防	在公用工程房设地下消防水池, 容积为 648m ³		
	环保工程	废气	<p>导热油炉废气: 18m 高排气筒 (DA001) 排放;</p> <p>烘干废气: 布袋除尘器处理达标后, 由 15m 高的排气筒 (DA002) 排放;</p> <p>搅拌、出料工序沥青烟气: 经负压系统收集后引至烘干滚筒燃烧器进行燃烧处理, 废气经燃烧处理后与烘干废气一起经布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 (DA002) 排放;</p> <p>沥青加热工序沥青烟气: 经“电捕焦油器+活性炭吸附装置”处理达标后, 由 15m 高排气筒 (DA003) 排放;</p> <p>生物质锅炉燃烧废气: 经“液氮燃烧+布袋除尘”处理达标后, 由 35 米排气筒 (DA004) 排放。</p> <p>粉料筒仓呼吸口粉尘: 经仓顶设置的脉冲布袋除尘器处理后由每个料仓顶部呼吸口 (DA005~DA0010) 高空排放;</p> <p>物料混合搅拌粉尘: 脉冲式布袋除尘器处理后无组织排放;</p> <p>卸料扬尘、堆场扬尘、车辆运输扬尘、次品处置粉尘: 采取洒水降尘措施等措施, 以无组织形式排放;</p> <p>焊接烟尘: 加强通风, 以无组织形式排放;</p> <p>浸渍、烘干废气: 废气产生量很少, 通过加强室内通风换气使其自然稀释, 以无组织形式排放;</p> <p>地板清理粉尘: 移动式布袋除尘器收集处理后无组织排放;</p> <p>厨房油烟: 经静电油烟净化器处理后, 引至食堂楼顶排放;</p>		
			废水	生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理后通过市政污水管网排入新丰县马头镇集中生活污水处理厂进一步处理; 锅炉排污水和软化处理废水、蒸压釜冷凝水直接回用于配料搅拌工序, 不外排; 初期雨水、车辆清洗废水、设备清洗废水经沉淀池处理后回用于生产, 不外排。	
				噪声	选用低噪声设备, 减振、隔声、合理布局等
固体废物			生活垃圾由当地环卫部门统一清运处理; 废骨料暂存废石料区, 由碎石料供应单位回收; 废旧布袋由供应商回收处理; 除尘器收集的粉尘、滴漏沥青及拌和残渣、切割废料、底皮 (混凝土渣)、洗车槽、沉淀池泥渣回用于生产; 钢筋边角料收集外售资源回收部门综合利用; 不合格成品经破碎机破碎处理后回用于生产; 炉渣、除尘器收集的灰渣由周边农户定期清运, 用作农肥; 废离子交换树脂更换时由厂家回收处置; 废活性炭及其吸附物、废导热油、废防腐剂桶、废焦油收集后暂存于危废间, 定期交由有资质单位处理处置。		

地下水污染防治	沥青储罐区、柴油储罐、导热油区、危废暂存间、ALC 板材生产车间防腐浸渍槽为重点防控区，采用钢筋混凝土结构，地面防渗处理底层采用三合土（不小于 30cm 厚）处理后，表面防渗层为先用 15cm 厚防渗水泥硬化，再覆涂环氧树脂地坪防渗漆，防渗处理后地面渗透系数 $Mb \geq 6m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。
	沥青搅拌站、ALC 板材生产车间沉淀池为一般防渗区，采用钢筋混凝土结构，地面防渗处理底层采用三合土（不小于 30cm 厚）处理后，表面防渗层为先用 15cm 厚防渗水泥硬化，防渗处理后地面渗透系数 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。
	其他区域为简易防渗区，采用钢筋混凝土结构，达到一般硬底化要求。
	储罐区均设置 0.5m 高围堰
环境风险	设置一个容积为 100m ³ 事故应急池

4、产品方案

项目产品方案见下表。

表 2-2 主要产品方案

序号	产品名称	单位	设计产能	包装及运输方式
1	沥青混凝土	万 m ³ /年	40	罐装、公路沥青运输车运输
2	装配式蒸压加气混凝土板 (ALC 板材)	万 m ³ /年	30	货车运输

5、主要原辅材料及能源消耗

本项目原辅材料及能源消耗量详见表 2-3。

表 2-3 主要原辅材料及能源消耗情况一览表

产品	原辅材料名称	年用量	最大储存量	存储方式	备注
沥青混凝土	沥青	1.6 万 t	150t	沥青储罐	外购
	骨料	37.5 万 t	1 万 t	原料堆场	外购
	粉料	1 万 t	50t	矿粉筒仓	外购
	柴油	1812.5 t	42.16 t	柴油储罐	外购
	导热油	4t (每 5 年更换一次)	4 t	导热油炉内	外购
ALC 板材	沙子	13.30 万 t	3500t	原料堆场	外购
	水泥	2.4 万 t	400 t	水泥筒仓	外购
	石灰	1.5 万 t	400t	石灰筒仓	外购
	粉煤灰	4500t	60t	原料堆场	外购，湿性物料，含水率 10%

钢筋	300 t	30t	车间内	外购
钢筋防腐水性涂料	150t	15 t	车间内	外购，桶装，200kg/桶
石膏	3000t	60 t	原料堆场	外购，湿性物料，含水率 25%
铝粉膏	300 t	10t	车间内	外购，湿性物料，含水率 34%
生物质成型颗粒	1428.5t	100t	锅炉房	备用锅炉
蒸汽	32000 t	/	/	韶能集团新丰生物质发电工程提供

备注：①沥青密度为 1.25t/m³，厂区内 3 个沥青罐容积均为 50m³，按最大容积 80% 储存，则沥青最大储存量为 150t；②柴油密度为 0.85t/m³，厂区内设有 1 个 50m³ 柴油罐及一个 12m³ 柴油罐，按最大容积 80% 储存，则柴油最大储存量为 42.16t；

主要原辅材料理化性质：

沥青：主要分为煤焦沥青、石油沥青和天然沥青三种，密度一般在 1.15-1.25 左右，主要成分是沥青质和树脂；沥青质不溶于低沸点烷烃，棕黑色；树脂溶于低沸点烷烃，为深色半固体或固体物质。沥青有光泽，粘结性抗水性和防腐蚀性良好。主要用于涂料、塑料等工业以及铺设路面等，沥青由恒温槽罐车从生产地运至厂区，暂存在厂区密闭式沥青储罐中。本项目使用的是石油沥青。

骨料：来源于市场采购，为不同粒度规格产品，主要成分为石灰岩石质，是沥青混凝土的主要骨料，经采购后直接运进贮场。

矿粉：以一定品位纯度的石灰石为原料，经粉磨至规定细度的粉状材料。在混凝土中，掺入一定比例作为胶凝材料使用。

柴油：稍有粘性的棕色液体，是柴油机的燃料，主要由原油蒸馏、催化裂化、热裂化、加氢裂化、石油焦化等过程生产的柴油馏分调配而成；也可由页岩油加工和煤液化制取。用做转速不低于 160r/min 的压燃式高速柴油发动机的燃料，也可用做各种柴油燃烧器的燃料。沸点 282~388℃，相对密度（水=1）0.87~0.9，闪点≥65℃，自燃温度 257℃。

导热油：是用于间接传递热量的一类热稳定性较好的专用油品，化学性质较稳定，热稳定性较好，使用寿命较长，导热性能、流动性能及可泵性能良好。项目所需导热油由铁桶装车入场，再倒入导热油炉内，高品质导热油循环使用率较

高，可5年更换一次。

水泥：主要成分名称、化学式依次为硅酸三钙 $3\text{CaO}\cdot\text{SiO}_2$ 、硅酸二钙 $2\text{CaO}\cdot\text{SiO}_2$ 、铝酸三钙 $3\text{CaO}\cdot\text{Al}_2\text{O}_3$ 、石膏等成分，其质量要求满足《通用硅酸盐水泥》（GB175-2020）标准。水泥在生产加工过程中掺入无机材料，贡献加气混凝土的强度，主要作用是保证浇注的稳定性，加速坯体的硬化和切割时的坯体塑性强度，水泥通过汽运方式输送至筒仓。

石灰：生石灰质量满足《硅酸盐建筑制品用生石灰》（JC/T 621-2009）相应标准要求，活性氧化钙的含量 $>80\%$ 、细度（0.08mm 方孔筛余量） $<10\%$ 、氧化镁的含量 $<2\%$ 、消化温度为 $50\sim 60^\circ\text{C}$ 、消化速度为 10~15min、过烧石灰量 $<2\%$ 。生产过程中加入生石灰可以提供有效氧化钙与硅质物料中 SiO_2 、 Al_2O_3 反应，生成水化产物，增强制品的强度。另一方面，生石灰提供的碱度可与铝粉膏发生反应，石灰水化时放出热量，促使混凝土砌块坯体硬化。项目所用石灰有粉料及粒料两种，粉料石灰由罐车直接泵打入筒仓暂存，粒料石灰通过汽车运输至石灰地仓存放。

粉煤灰：粉煤灰一般指飞灰，由燃料（主要是煤）燃烧过程中排出的微小灰粒。其粒径一般在 1~100 μm 之间；由于表面张力作用，飞灰大部分呈球状，表面光滑，微孔较小，一部分因在熔融状态下互相碰撞而粘结，成为表面粗糙、棱角较多的蜂窝状组合粒子；其主要物相是玻璃体，主要含有氧化硅、氧化铝和氧化铁等，广泛用于制水泥及制各种轻质建材。

钢筋防腐水性涂料：为 ALC 板专用钢筋防腐剂水性涂料，用于板材内钢筋防腐，水性铁红色粘性液体，接触对人体无刺激。根据 MSDS 成分报告，其主要成分为水性丙烯酸树脂 20%，羧基丁苯乳液 12%，保密成分 2%，碳酸钙 10%，环氧铁红 10%，硫酸钡 5%，磷酸锌 2%，聚[(2-环氧乙烷基)-1,2-环己二醇]2-乙基-2-(羟甲基)-1,3-丙醇醚(3:1)1%，抗流挂剂 0.3%，附着力促进剂 0.2%，复合增稠剂 0.5%，防腐剂 0.2%，pH 调节剂 0.1%，水性湿润分散剂 2%，水性基材湿润剂 0.1%，防沉剂 0.3%，去离子水 30.9%。密度(水=1)：g/mL：1.35-1.45。

石膏：单斜晶系矿物，其主要化学成分为硫酸钙（ CaSO_4 ）的水合物。石膏是一种用途广泛的工业材料和建筑材料，晶体为板状，通常呈致密块状或粒状，

白、灰白色，本项目所用石膏含水率为 25%，黏着成颗粒块状(泥状)。石可用于水泥缓凝剂、石膏建筑制品、模型制作、医用食品添加剂、硫酸生产、纸张填料、油漆填料等。

铝粉膏：铝粉膏是以优质高纯铝作原料，经高温雾化，以水为介质，加特殊水溶剂研磨精制加工而成的银灰色、鳞片状颗粒块。铝粉膏湿度较大存储时黏着成颗粒块状(泥状)，含水率在 30%左右。使用过程中一般不容易起尘。铝粉具有活性铝高、易分散于水、发气充分、使用方便稳定等特点，多用于加气混凝土浇注生产，是硅酸盐制品的理想添加剂、发气剂。

6、主要生产设备

本项目主要生产设备见表2-4。

表 2-4 项目主要生产设备一览表

序号	系统	配套件名称	规格/功率	数量 (台/套)	备注
沥青混凝土生产线设备					
1	冷料供给系统	砂仓振动器	22kW	3	欧力时龙
		冷料仓	1m ³ 仓, 3.7m 上料宽度	5	SANY
		皮带给料减速电机	1.5kW	5	东力
		集料皮带减速电机	5.5kW	1	东力
		斜皮带减速电机	5.5kW	1	东力
		变频器	/	5	英威腾/西驰
		冷料皮带输送机	B=650mm	1	SANY
		斜皮带输送机	B=650 mm	1	SANY
2	烘干系统	烘干滚筒	φ2.5m×9m	1	SANY
		减速电机	22kW	4	东力
		燃烧器	油气两用型	1	SANY
		主燃烧器点火变压器品牌	/	1	COFI
		燃烧火焰放大器	/	1	HONEYWELL
		负压检测装置	/	1	菲尔斯特
		温度传感器	/	1	菲尔斯特
3	除尘系统	除尘布袋	约 860m ²	720	奥凯/美达斯
		气缸	/	15+	FESTO/NORGREN
		引风机	132 kW	1	江苏精彩/中威颶通

4	粉料系统	上粉罐（矿粉）	50m ³	1	SANY
		下粉罐（回收粉）	25m ³	1	SANY
		料位传感器	上下粉罐各 1 套	2	上海物位
		矿粉提升机	/	1	三一监制
		减速电机	5.5kW	1	奥德森江浪/东力
		螺旋输送机	/	4	WAM
5	骨料提升系统	热骨料提升机	/	1	三一监制
		减速电机	30 kW	1	奥德森江浪/东力
6	振动筛	振动筛	2*6.2 kW	1	三一监制
		筛网	5 层	1	三一监制
		筛网规格	筛网标配 (3、6、11、22、35)	/	/
7	热骨料仓系统	气缸	/	10	FESTO/NORGREN
		料位传感器	/	1	上海物位/珠海长陆
8	计量系统	压式称重传感器	/	9	梅迪亚
		气缸	/	2	FESTO/NORGREN
9	搅拌系统	搅拌缸容量	3.3t	1	SANY
		减速机	/	2	三一监制
		电机	45 kW	2	湘潭电机/东力
		气缸	/	2	FESTO
10	气动系统	空压机	37kW（标配）	1	三一监
		气缸	/	1	FESTO/NORGREN
11	沥青加热系统	沥青罐	50000L	3	SANY
		柴油罐	50000L	1	SANY
		柴油罐	12000L	1	SANY
		沥青循环泵	11kW	1	尚贵（威肯特）
		沥青接卸泵	15kW	1	泊头/尚贵（威肯特）
		燃油导热油炉（标配）	80 万 kcal	1	河北正能
		锅炉燃烧器	/	1	利雅路
12	电器控制系统	控制器	/	1	SANY
		工控机	/	2	研祥/西门子
		液晶显示器	/	3	飞利浦
		控制软件	/	2	SANY
		母线	/	1	维纳尔

		总开关品牌	/	1	良信
		自动保护开关品牌	/	1	ABB
		马达保护开关品牌	/	1	ABB
		小型断路器品牌	/	1	ABB
		隔离变压器品牌	/	1	九川
		端子品牌	/	1	魏德米勒
		钥匙旋钮品牌	/	1	西门子 APT
		指示灯品牌	/	1	西门子 APT
		按钮品牌	/	1	西门子 APT
		急停开关品牌	/	1	西门子 APT
		接触器品牌	/	1	ABB
		辅助触点品牌	/	1	ABB
		开关品牌	/	1	施耐德
		继电器品牌	/	1	魏德米勒
13	VOCs 处理系统	沥青烟冷凝系统	/	1	/
		二级活性炭吸附装置	/	1	/
ALC 板材生产线设备					
1	石灰、水泥 储存 工段	装载机	5T	1	/
		石灰库	200T	2	/
		水泥库	200T	2	/
		管式螺旋输送机	ES273×4.6m, 5.5kw, 40t/h	2	从石灰库输送到石灰计量称
		管式螺旋输送机	ES273×3.6m, 4kw, 40t/h		从水泥库输送到水泥计量称
		石灰、水泥库送料管	ø168 (包括耐磨弯头)	4	/
		圆型脉冲反吹风除尘器	2.2kw	4	/
		仓壁振动器	MVE500/3	4	/
2	球磨 制浆 工段	石膏制浆池搅拌器	ø3600, 11kw, 17 转/分	1	/
		渣浆泵	XS100-120A-2M, 扬程 H=30m, 流量 Q=100m³/h	1	/
		砂斗	/	1	/
		仓壁振动器	仓壁振动器	1	/
		皮带输送机	B=800, L=~23m, 槽型, 输送速度 V=1m/s	1	/
		磨头料斗	800×800	1	/
		磨头水箱	V= 20m³	1	/

3	计量 浇筑 工段	球磨机	(湿式, 左旋) ø2.4×9m, Q=45~53t/h	1	/	
		磨后过渡池搅拌器	ø3600, 11kw, 17 转/ 分	1	/	
		渣浆泵	DYS100-120A-2M, 扬 程 H=30m, 流量 Q=100m ³ /h	2	/	
		料浆储罐搅拌器	V= 100m ³ , 功率 18kw, 17 转/分	1	/	
		过渡池搅拌器	ø3600, 11kw, 17 转/ 分	1	/	
		渣浆泵	DYS100-120A-2M, 扬 程 H=30m, 流量 Q=100m ³ /h	1	/	
		过渡池搅拌器	ø2000, 5.5kw, 25 转/ 分	1	/	
		铝粉装卸升降机	1t×12.5m		/	
	3	计量 浇筑 工段	水箱	V= 20m ³	1	/
			石灰电子计量秤	V=1m ³ , G=800kg	1	/
			水泥电子计量秤	V=1m ³ , G=800kg	1	/
			空气锤	SK-40	2	/
			单螺管给料机	ES200, 2.2m, 电机功 率 1.5kw, 输送量 30t/h	2	/
			电子料浆计量秤	V=4.5m ³ , G=5000kg	1	/
			浇注搅拌机	V=5.6m ³	1	/
			升降式浇注臂	/	1	/
			模具自动涂油机	/		/
			气泡整理机	16 根振动棒	1	/
	4	切割 成型、 编组、 蒸压 工段	模具	6000×1200~600	30	/
			模具定位器	/	3	/
			自动进模摆渡车	/	1	/
			自动出模摆渡车	/	1	/
			空翻脱模机行走装 置	Lk=9m, P=8t+8t, 行走 起重电机功率 24kw (轨顶高 4.5 米)	1	/
			翻转装置	电机功率 7.5kw	1	/
			行车梁架、支柱、 齿条、轨道	30m	1	/
			6M 空翻高精度板 材切割机组	/	1	/
板开槽切割装置			/	2	/	
坯体传送机行走装 置			Lk=8.5m, P=4t+4t, 行走及起重电机功率	1	/	

			20kw (轨顶高 4.5 米)		
			提升装置	/	1 /
			行车梁架、支柱、齿条、轨道	32m	1 /
			蒸养车	轮距为 1000mm	45 /
			地面翻转去皮机	/	1 /
			自动去皮装置	/	1 /
			编组摆渡车	自动定位、带摩擦轮	1 /
			进釜牵引链条牵引机	链条型 不含链条托架	6 /
			蒸压釜	ø2.68×38m, 设计压力 1.6Mpa, 工作温度 195℃	6 /
			过炉摆渡车	/	2 /
			出釜摆渡车	20.5 kw	1 /
			蒸养车自动脱钩器	/	7 /
			蒸养车回车线牵引机	(链条式)	1 /
			蒸养车摩擦驱动轮	/	16 /
			蒸养车定位器	/	2 /
			坯体传送机行走装置	Lk=8.5m, P=12t+12t	1 /
			提升装置	/	1 /
			行车梁架、支柱、齿条、轨道	44m	1 /
			板材分离机	6.0×1.2M (固定式)	1 /
			坯体传送机行走装置	Lk=8.5m, P= t+t	1 /
			单模夹具装置	/	1 /
			链条式双模并垛机	/	2 /
			坯体传送机行走装置	Lk=4m, P= 2t+2t	1 /
			移动式旋转夹具装置	1.2×1.2M	1 /
			行车梁架、支柱、齿条、轨道	20 m	1 /
			托盘发放机	3kw	1 /
			码垛机械手	2.2kw	1 /
			抽空夹具	/	1 /
			砖块移动过渡平台	/	1 /
			无托盘包装输送链	7.5kw	1 /
			水平式包装机	(德国机芯)	1 /
	5	出釜输送及包装工段			

6	钢筋加工处理工段	旋转式穿剑打包机	22kw	1	/
		侧板清扫器	/	1	/
		HMC-36 单机收尘器	5.5 kw	1	/
		钢筋拉拨机	/	1	/
		安、拨钎行走装置	行走速度 30m/min, 变频调速, 起重量 P=2t, 跨度 Lk=7.5m	2	/
		安钎、拨钎吊具	/	2	/
		行走装置梁架、轨道、支撑	52m	1	/
		全自动调直、切断网片焊接机	单片机	1	/
		钢筋网片切断机	GJF/14	1	/
		钢筋点焊机	/	1	/
		网笼点焊机	/	1	/
		钢筋网片车	/	4	/
		钢钎清理机	/	1	/
		防腐浸渍槽	槽尺寸 2000×2000×800	1	/
		升降式网片浸渍链条升降机	/	1	/
		防腐烘干箱	烘干速度: 0~6m/min, 变频调速	1	/
		网片架	/	30	/
		鞍马架	/	/	/
		板材双层包装机	/	1	/
		板材成品翻转机	/	1	/
7	自动化控制系统及监视系统	出釜包装夹具、分掰机、并垛机、输送链自动控制系统	/	1	/
		侧板滚道自动控制系统	/	1	/
		网片架循环自动行走控制系统	/	1	/
		安、拨钎吊机及吊具自动控制系统	/	2	/
		板材包装控制系统	/	1	/
		板材线网塔通讯控制系统	/	2	/
		车间配电柜	/	9	/
车间监视系统	/	1	/		
8	暖通	真空泵	2BEA, 电机功率 30kw	1	/

	设备	分气缸	ø425	4	/
		预养室散热片	/	37	/
9	其他设备	单螺杆空压机	4m ³ /min, P=0.8Mpa	1	/
		储气罐	1.0m ³	1	/
		地磅	100T	1	/
		叉车	2T	2	/
		生物质成型燃料锅炉	8t/h	1	备用锅炉

7、劳动定员及生产制度

本项目建成后，劳动定员为 50 人，均在厂区内食宿。全年工作 320 天，实行每天 2 班，每班 8 小时工作制。

8、公用工程

(1) 供电

本项目年用电量约 300 万 kW·h/年，主要供应设备用电、照明及办公生活用电。项目用电由当地电网供给，供电量可以满足生产及办公生活用电。

(2) 供热

项目沥青混凝土生产供热主要为骨料烘干及沥青加热，骨料烘干供热设备为烘干筒燃烧器，使用燃料为轻柴油，沥青加热采用柴油导热油锅炉（80 万 kcal）间接加热。ALC 板材蒸汽养护所需热量主要由韶能集团新丰生物质发电工程提供，另外项目设置一台 8t/h 生物质成型燃料锅炉作为备用，在基地集中供热设施出现故障或检修时为项目生产供热，备用锅炉运行时间按 60 天/a 计。

(3) 燃料

项目生物质成型燃料锅炉采用生物质成型颗粒为燃料，根据建设单位提供的锅炉技术资料，锅炉燃料消耗量为 1488kg/h，项目锅炉为备用性质，年运行时间按 60 天计，每天运行 16 小时，则燃料消耗量为 1428.5t/a。

(4) 给水

项目用水主要为生活用水、锅炉用水、配料搅拌用水、抑尘用水、设备清洗用水、车辆清洗用水、沥青罐冷凝水补充用水，总用水量为 132945.946m³/a，其中

新鲜水用量为 123821.75m³/a，回水量为 9124.196m³/a。供水为当地市政管网供给，可满足项目的生产以及生活使用。

(5) 排水

项目厂区设置雨污分流，雨水经过雨水沟渠排入市政管网；生活污水经“隔油隔渣池+三级化粪池”处理后进入新丰县马头镇集中生活污水处理厂进一步处理，达标排放。锅炉排污水和软化处理废水、蒸压釜冷凝水直接回用于配料搅拌工序，不外排；初期雨水、车辆清洗废水、设备清洗废水经沉淀池处理后回用于生产，不外排。

公示稿

公示稿

公示稿

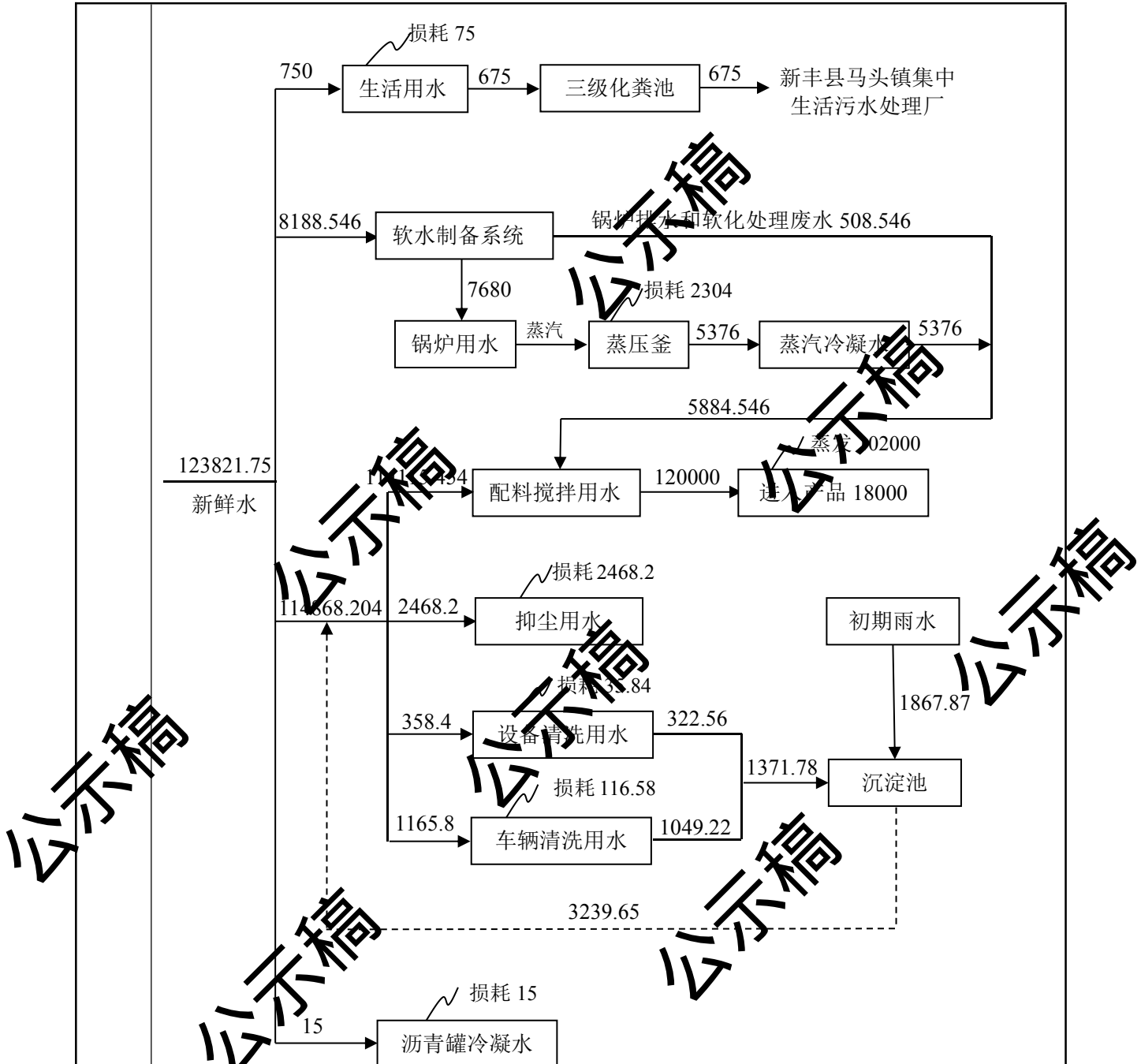
公示稿

公示稿

公示稿

公示稿

公示稿



注：项目生物质成型燃料锅炉为常压锅炉，年运行时间月约为 60d，锅炉运行时产生的锅炉排水和软化处理废水、蒸压釜冷凝水直接回用于配料搅拌工序，其余时间生产用水不足部分由新鲜水补充。

图 2-1 项目水平衡图 (单位: m³/a)

9、总平面布局合理性分析

本项目位于韶关市新丰县马头镇湖坪路 1 号之一 (广东新丰产业转移工业园区内)，占地面积为 30924.01m²，厂区内具体布置如下：厂区大门位于厂区中部

南侧，厂区中部为办公、生活区（北侧为综合办公楼，西南侧活动中心楼、公用工程房，并设置若干停车位）。设置生产车间两座，分别在厂区东西两侧，东侧为1#车间，用于ALC板材生产，车间内设置料场、球磨区、料浆区、搅拌区、浇注区、蒸养区、切割区、包装区、锅炉房等，西侧为2#车间，用于沥青混凝土生产，车间内设置料场、沥青储罐、油储罐、沥青混凝土搅拌主楼、控制室等。项目厂区内生产车间布局按工艺流程的顺序排列，使各功能区分区明确，各生产环节之间紧密衔接，合理地组织物流，同时还有效地减少物流交叉对生产组织的影响。公用工程设施和辅助设施紧邻主要生产单元，以便于水、电接入，减少能耗，降低生产成本；环保设备布置在紧邻生产车间，方便废气的收集。

项目总平面布置可以满足工艺要求，同时也能满足消防、安全、卫生等规范要求。环评认为，本项目依据厂房进行布置，本着生产工艺流畅、布置紧凑、减小对外环境影响等因素布置厂区总平面图，总体上来看是合理的。厂区平面布置图见附图3。

1、施工期

施工期工艺流程及产污节点图见图 2-2。

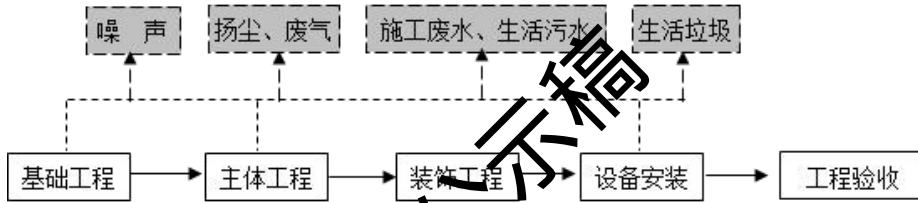


图 2-2 施工期工艺流程及产污节点图

①基础工程施工：土方开挖、地基处理施工时，挖土机、自卸卡车等运行时，产生噪声扬尘；

②主体工程及附属工程施工：运送材料的车辆产生噪声，施工过程将产生原材料废弃物和废弃包装材料；

③装饰工程和设备安装工程：对建筑物的室内外进行简单装修以及设备的安装过程中，钻机、电锤、空压机、切割机等产生噪声、扬尘以及其他工序产生的废弃物料。

2、项目营运期生产工艺流程

(1) 沥青混凝土生产工艺流程及污节点图见下图：

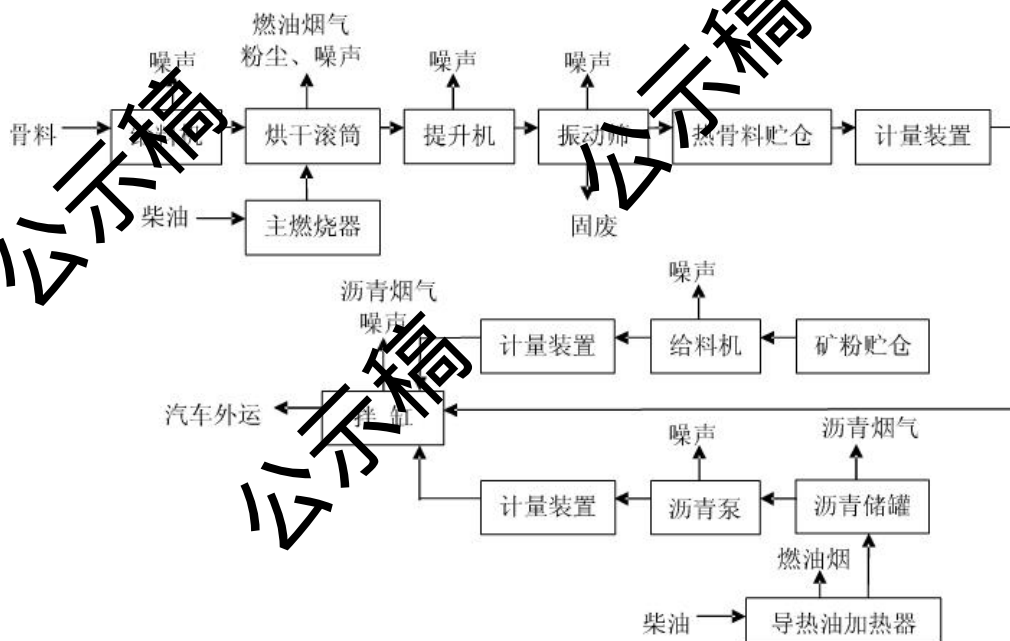


图 2-3 沥青混凝土生产工艺流程及产污节点图

工艺说明如下：沥青混凝土由沥青和骨料及添加剂（主要为矿粉）混合拌制而成。其一般流程可分为沥青预处理和骨料预处理工序，而后进入搅拌缸拌合后即成为成品。

①沥青预处理流程

沥青是石油气工厂热解石油气原料时得到的副产品，进厂时为散装沥青，沥青由专用沥青运输车通过密闭沥青管道送至沥青储罐，使用导热油炉（以轻柴油为燃料）将其加热至 120-160℃，再经沥青泵输送到沥青计量器，按一定的配合比分重量后通过专门管道送入拌和站的搅拌缸内与骨料、矿粉混合。导热油炉燃烧废气经 1 条 18m 高排气筒 (DA001) 排放，沥青加热产生的沥青烟气经“电捕焦油器+活性炭吸附装置”后由 15m 高排气筒 (DA003) 排放。

②骨料预处理流程

满足产品需要规格的骨料从料场以斗车送入拌和站进料池，然后通过皮带机自动进料。为使沥青混凝土产品不至于因过快冷却而带来运输上的不便，骨料在上沥青前也要经过热处理。骨料由皮带输送机送入烘干筒，在其中不断加热（以柴油为燃料，通过柴油泵泵压使油雾化并点火在烘干滚筒内加热），烘干筒不停转动，以使骨料受热均匀，随后，加热的骨料通过骨料提升机送到粒度检控系统内经过振动筛分，让符合产品要求的骨料通过，经计量后送入拌合缸；少数不合规格的骨料被分离后由专门出口排出，进行统一收集；烘干转筒、粒度控制筛都在密闭的设备内工作，其振动筛分产生的粉尘由系统内设置的布袋除尘器进行收尘处理，捕集的粉尘可作为原料进入搅拌缸，矿粉等通过配料斗、粉料提升机、计量器进入搅拌缸。项目烘干滚筒为密闭形式，骨料烘干产生的粉尘与燃油废气统一通过引风机引入布袋除尘器处理达标后，通过一条 15m 高的排气筒 (DA002) 排放。

③搅拌混合工序

进入拌缸的骨料、矿粉等经与沥青储罐送来的热沥青拌合后才成为成品，整个过程都在密闭系统中进行。成品由汽车运输至施工场地，生产出料过程为间断式。厂区不设成品贮仓，成品从拌缸卸料后由汽车直接运出。项目搅拌楼

自带负压系统，搅拌、卸料产生沥青烟气引入烘干筒内高温燃烧处理后，与烘干废气一起经布袋除尘处理后通过 15m 排气筒排放。

(2) ALC 板材生产工艺流程及污节点图见下图：

公示稿

公示稿

公示稿

公示稿

公示稿

公示稿

公示稿

公示稿

公示稿

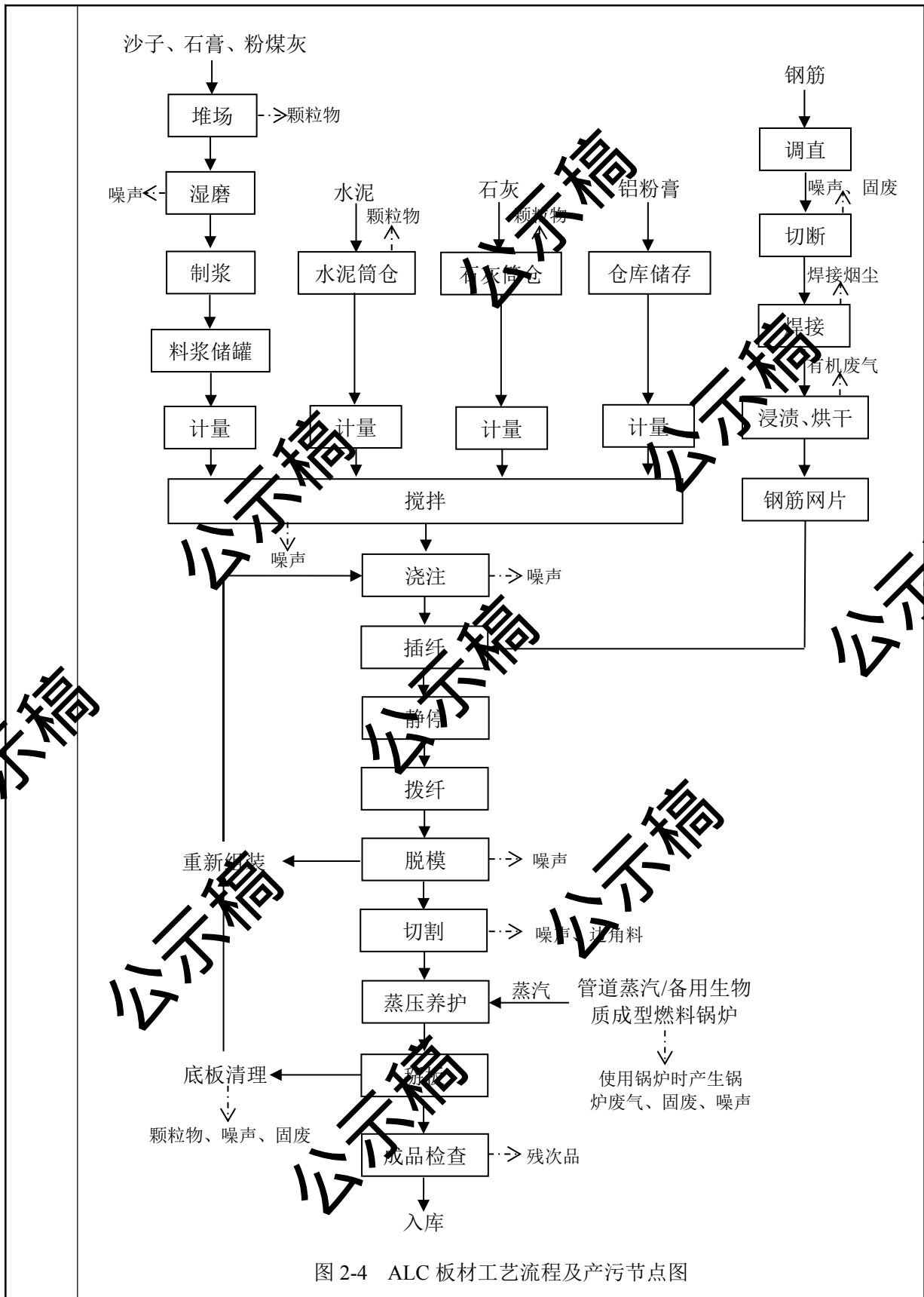


图 2-4 ALC 板材工艺流程及产污节点图

工艺说明如下：

①原料储运与制备

沙由自卸汽车运输至厂内堆场堆存待用；粉煤灰（湿性物料）、石膏（湿性物料）由封闭散装车直接送入厂区原料堆场内贮存备用；铝粉膏为袋装（湿性物料），由汽车直接送入原料库内贮存备用；水泥、石灰为粉料，由专用罐车运至厂区，用罐车车载气力泵分别输送至水泥筒仓、石灰筒仓，此过程筒仓的空气从顶部排气口排出，罐体排气过程产生一定的粉尘，为筒仓粉尘。筒仓呼吸口粉尘经仓顶设置的脉冲布袋除尘器除尘处理后收集的废气由每个料仓顶部呼吸口（DA005~DA0010）排放，其中沥青混凝土生产线矿粉筒仓呼吸口粉尘排放高度为20m，ALC板材生产线水泥、石灰筒仓呼吸口粉尘排放高度为25m。

②备料工序

沙、石膏、粉煤灰需先进行湿式球磨后再进入计量工序，物料在球磨过程中保持50%左右的含水率，无废气产生。球磨好的料浆经全封闭输送管道输送至料浆储罐内贮存备用。此工序主要产生设备运行噪声。

③搅拌

将经计量后的料浆、石灰粉、水泥按配比通过螺旋输送机输送进入提前加好水的浇注搅拌机内，密封混合搅拌，搅拌时间约为3~4分钟。搅拌均匀后通过螺旋给料机将计量后的铝粉膏输送进入浇注搅拌机内再次混合搅拌，搅拌时间不超过40s。整个周期约为5~6分钟。此工序主要产生物料混合搅拌粉尘及设备运行噪声。

④浇注

从浇注搅拌机内将混合好的浆料浇注至涂好脱模剂的模具内，料浆在模具中进行一系列物理化学反应，产生气泡，使料浆膨胀稠化、硬化。浇注工序是能否形成良好气孔结构的重要工序，与配料工序一道构成加气混凝土生产工艺过程的核心环节。

⑤钢筋网片制备

调直切断：项目外购的为盘圆钢筋，通过钢筋调直切断机将钢筋拉直切断。

焊接：使用点焊机、自动焊接设备将纵筋、横筋按配筋要求焊接成各种网片。点焊通过加压使工件紧密接触，通电在电流作用下，接触点处电阻较大，产生大量电阻热的作用下工件接触处熔化，冷却后形成焊点。

浸防腐剂：为了减少在制作（蒸养高温）和使用过程中混凝土对钢筋的腐蚀，需对钢筋网笼上一层防腐剂。吊车将焊接好的网片按一模一单元吊至浸渍槽内进行防腐处理，项目采用钢筋防腐水性涂料成膜保护达到防腐目的。

烘干：浸渍过防腐剂的钢筋网笼由吊机移至烘箱内，将烘箱温度升高至50℃左右对钢筋表面进行烘干，烘干热能为电能，干燥后将网片吊至网片停放架上贮存备用。

本工序污染源主要产生焊接废气、浸渍、烘干过程会产生有机废气、切割过程产生的废钢筋以及设备运行产生噪声。

⑥插钢筋网片

又称插纤，将焊接防腐好的钢筋网片插入浇注后的胚件内。

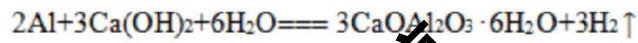
⑦静停

静停工序主要是促使浇筑后的料浆继续完成稠化、硬化的过程，实际上这一过程从料浆注入模后即开始，包括发气膨胀和坯体养护两个过程，以使料浆完成发气形成坯体，并使坯体达到一定强度以便进行切割。这一工序没有太多的操作，应避免震动，同时，严格主要发气过程浆体的变化，并反馈至配料、浇注工序，因为坯体的主要缺陷在此工序产生，如塌模、坯体开裂、憋气等。静养室温度约40~45℃，静停180~240min。

静停的主要原理为：外购的铝粉膏表面已经氧化，生成了氧化铝保护膜，阻止了铝与水的接触。混凝土为碱性，首先在碱性条件下破坏氧化铝膜，生成偏铝酸根：



消除氧化膜后，在碱性环境中，铝就可以不断与水反应，生成气，直到金属铝消耗尽为止。在料浆中，碱性物是 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 主要反应为：



为了提高产品质量，需要整个混凝土内部产生大小一致、均匀分布的氢气泡。产氢时间控制在混凝土稠化前，此时，混凝土的黏度相对较大，几乎不会逸出氢气。

⑧拔钎

坯体静停预养达到切割强度后，模具进入松钎位进行松钎，然后再进去拔钎位进行拔钎，拔出物经清钎机清理后再次使用。

⑨脱模、切割

静养完成后，由翻转吊具将装有坯体的模具吊运至切割机工位上。将模具带坯体翻转 90° 后放在切割小车支座上，由翻转吊具机械手自动开启模框，脱模。坯体连同底部的侧板侧立在（第一辆）切割小车上，沿轨道速行走、通过切割机组。根据产品的不同切割要求，由切割机组对小车上的坯体进行一定尺寸的纵、横向切割。切割工序中，因物料具备一定的含水率，无粉尘产生，切割后的余料落下经打浆机打浆，再用废料浆泵送至废料储罐内贮存。切好的坯体连托板由装坯行车放到蒸压釜轨道车上，将生坯码放、编组。

⑩蒸压养护

编组好的坯体由每条轨道中的牵引机构直接牵引并顶入釜中，进行蒸压养护。坯体在釜内恒压蒸养时间为 12h，温度 $190\sim 200^\circ\text{C}$ ，项目使用韶能集团新丰生物质发电工程提供蒸汽，并设置一台 8t/h 生物质成型燃料锅炉作为备用，在基地集中供热设施出现故障或检修时为项目生产供热，此工序会产生生物质燃烧尾气（ SO_2 、 NO_x 、颗粒物）、锅炉灰渣、噪声等；

蒸压养护工序是对加气混凝土坯体进行高压蒸汽养护。对加气混凝土而言，只有经过一定温度和足够时间的养护，坯体才能完成必要的物理化学变化，从而产生强度，满足建筑的需要。

⑪ 掰板

出釜后的成品吊运完后，蒸养小车上的底板经过清理后运送至模具组装出处蒸养小车经回车线回至切割机一侧，然后再进行循环使用。

⑫ 成品检查、入库

检验合格的产品由成品吊具吊运成品至运输车上，直接出厂或至堆放点存放。不合格的产品进入库房破碎后重新作为原料使用。

3、产污情况

(1) 废水：本项目废水主要包括生产废水和员工生活污水，生产废水包括车辆清洗废水、设备清洗废水、锅炉排污水和软化处理废水、蒸压釜冷凝水、初期雨水。

(2) 废气：粉料筒仓呼吸口粉尘、物料混合搅拌粉尘、导热油炉废气、烘干废气、沥青烟气、生物质锅炉燃烧废气、卸料扬尘、堆场扬尘、车辆运输扬尘、焊接烟尘、浸渍、烘干废气、底板清理粉尘、次品处置粉尘以及食堂油烟。

(3) 噪声：各生产设备运行过程中产生的机械设备噪声。

(4) 固体废物：本项目固体废物主要有废骨料、废滤布袋、除尘器收集的粉尘、滴漏沥青及拌和残渣、钢筋边角料、切割废料、底皮（含泥土渣）、不合格成品、洗车槽、沉淀池残渣、炉渣、除尘器收集的灰渣、废离子交换树脂、废活性炭及其吸附物、废导热油、废防腐剂桶、废焦油以及员工生活垃圾。

与项目有关的原有环境问题

1.原有项目环保手续履行情况

本项目为新建项目，无与本项目有关的原有污染问题。

2.周边现状污染情况

主要污染为产业园区内的其他企业在生产经营过程中产生的废水、废气、噪声和固体废物，附近企业均按园区要求，采取了相应的环保措施进行处理。

3.主要环境问题

根据生态环境主管部门发布的数据显示，项目拟建地所在区域大气、水、声环境质量均能符合相应功能区划的要求，无突出环境问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

一、环境空气质量现状

根据《韶关市生态环境保护战略规划（2021-2035）》的规定，项目所在区域属于二类环境空气质量功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单规定的二级标准。

（1）项目所在区域达标区判定

本评价依据《韶关市生态环境状况公报》（2024年）中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 2024 年新丰县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	13	60	21.7	达标
NO ₂	年平均浓度值	15	40	37.5	达标
PM ₁₀	年平均浓度值	29	70	41.4	达标
PM _{2.5}	年平均浓度值	18	35	51.4	达标
CO	第 95 百分位数平均浓度值	1000	4000	25.0	达标
O ₃	第 90 百分位数平均浓度值	108	160	67.5	达标

由表 3-1 可知，项目所在区域各污染物现状浓度值均为达标，因此项目所在区域为环境空气质量达标区。

（2）特征污染物环境质量现状

为了解项目所在区域非甲烷总烃、TVOC、TSP、苯并[a]芘、NO_x 环境空气质量现状，本评价委托广东腾威检测技术有限公司于 2025 年 6 月 6 日至 2025 年 6 月 8 日对项目所在地进行现状监测（检测报告编号：THB25060608-4，详见附件 6）。现状监测结果见表 3-2，检测点位图见图 3-1。

区域
环境
质量
现状

表 3-2 环境质量现状监测结果

公示稿

公示稿

公示稿

公示稿

公示稿

公示稿

公示稿

公示稿

公示稿

公示稿

由上表可知，本项目大气环境现状评价范围内特征污染物 TSP、苯并[a]芘、NOx 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中二级限值要求，

TVOC 满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ 2.2—2018）附录 D 限值要求，非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准详解》限值要求。

图 3-1 环境质量现状监测点位图

二、地表水环境质量现状

本项目附近地表水为新丰江“新丰县玉田点兵—河源东江入口”河段，根据《广东省地表水环境功能区别》（粤府函[2011]29号文），新丰江“新丰县玉田点兵—河源东江入口”河段为Ⅱ类功能区，地表水环境质量执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅱ类标准。

根据《韶关市生态环境状况公报》（2024年），2024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、滙江、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2023年持平，其中Ⅰ类比例为2.9%、Ⅱ类比例为88.2%、Ⅲ类比例为8.8%。2024年，韶关市城市水质指数（CWQI）为3.1151，改善幅度为0.37%，全市地表水环境质量总体保持稳定。

综上，本项目所在区域地表水环境质量现状良好。

三、声环境质量现状

本项目位于韶关市新丰县马头镇湖坪路1号（广东新丰产业转移工业园区内），所在地为工业用地，周边主要为工业聚集区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准，即昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)。

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）》——厂界外周边50m范围内存在声环境保护目标的建设项目，应监测保护目标声环境质量现状并评价达标情况。本项目厂界外50m内无声环境保护目标，因此，项目不开展声环境质量现状监测。

四、地下水、土壤环境现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，原则上不开展地下水、土壤环境质量现状调查。本项目正常情况下不存在地下水土壤污染途径，因此本报告不开展地下水、土壤环境质量现状调查。

五、生态环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，“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”。本项目位于广东新丰产业转移工业园区内，用地范围内不含生态环境保护目标，因此，本项目不开展生态环境现状调查。

本项目用地属于工业用地，用地范围内无生态环境保护目标。

六、电磁辐射

项目不属于新建或改建、扩建广播电台、差转台、电视塔台、卫星地球上行站、雷达等电磁辐射类项目，无需对电磁辐射现状开展监测与评价。

环境保护目标

1、大气环境保护目标

本项目厂界外500米范围内无规划居住、医疗、教育用地，不存在自然保护

区、风景名胜区、文化区等保护目标。

2、声环境保护目标

本项目厂界外周边 50m 范围内不存在声环境保护目标。

3、地下水环境保护目标

本项目厂界外 500m 范围内无地下水集中式使用水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，无地下水环境保护目标。

4、生态环境保护目标

本项目在广东新丰产业转移工业园区内进行建设，周边无生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、大气污染物排放标准

(1) 工艺废气

本项目营运期沥青加热导热油炉燃烧废气（烟尘、SO₂、NO_x、烟气黑度）执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值中的燃油锅炉标准。

沥青混凝土生产线骨料烘干和筛分工序产生的粉尘及燃烧废气参照《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）“重点区域原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于50、200、300毫克/立方米实施改造”执行。

沥青烟气中沥青烟、苯并[a]芘排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/271-2017）中第二时段二级标准及无组织排放监控浓度限值；非甲烷总烃TVOC有组织排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1限值。

生物质成型燃料锅炉废气（烟尘、SO₂、NO_x、烟气黑度、CO）执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值中的燃生物质成型燃料锅炉标准以及表4燃生物质成型燃料锅炉房烟囱最低允许高度要求。

粉料筒仓呼吸口粉尘排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表2大气污染物特别排放限值，另外本项目矿粉筒仓呼吸口DA005~DA006高度20m，水泥筒仓呼吸口及石灰筒仓呼吸口DA007~DA0010高度25m，符合《水泥工业大气污染物排放标准》中“4.3.3除储库底、地坑及物料转运点单机除尘设施外，其他排气筒高度应不低于15m。排气筒高度应高出本体建（构）筑物3m以上”；

厂区内非甲烷总烃执行广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表3厂区内VOCs无组织排放限值。

厂界臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级新扩改建限值；

项目沥青混凝土生产线无组织颗粒物排放执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2第二时段无组织排放监控浓度限值要求，ALC墙板生产线无组织颗粒物排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表3水泥工业企业大气污染物无组织排放监控点浓度限值，故项目厂界无组织颗粒物排放按广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2第二时段无组织排放监控浓度限值和《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表3水泥工业企业大气污染物无组织排放监控点浓度限值较严值执行。

表 3-3 项目大气污染物排放标准

污染源	污染物	排气筒高度/m	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	执行标准		
沥青混凝土生产线	导热油炉燃烧废气 DA001	18*	颗粒物	20	/	广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765—2015）表2新建燃油锅炉大气污染物排放浓度限值	
			SO ₂	100	/		
			NO _x	200	/		
			烟气黑度	≤1级	/		
	烘干、搅拌废气 DA002	颗粒物	15	30	/	《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）文件中重点区域颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值要求	
		SO ₂		20	/		
		NO _x		300	/		
		烟气黑度		≤1级	/		
		沥青烟		30	0.075		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2第二时段二级标准
		苯并[a]芘		0.3×10 ⁻³	0.02×10 ⁻³		
		TVOC		100	/		
	沥青加热烟气 DA003	15	非甲烷总烃	80	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1限值	
			沥青烟	30	0.075		广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2
			苯并[a]芘	0.3×10 ⁻³	0.02×10 ⁻³		

ALC 板材 生产 线						第二时段二级标准	
			TVOC		100	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022)表1限值
			非甲烷总烃		80	/	
		矿粉筒仓呼吸口粉尘 DA005~DA006	颗粒物	20	10	/	《水泥工业大气污染物排放标准》 (GB 4915-2013)表2 大气污染物特别排放限值
		水泥筒仓呼吸口粉尘 DA007~DA008	颗粒物	25	10	/	
		石灰筒仓呼吸口粉尘 DA009~DA010	颗粒物	25	10	/	
		生物质成型燃料锅炉 废气 DA004	颗粒物		20	/	广东省《锅炉大气污染物排放标准》 (DB44/765—2019)表2 新建燃生物质成型燃料锅炉大气污染物排放浓度限值
			SO ₂			/	
			NO _x	35	150	/	
			CO		200	/	
			烟气黑度		≤1级	/	
	无组织 废气	厂区内	非甲烷总烃	/	6 (1h平均)	/	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》 (DB44/2367-2022)表3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
					20 (任意1次)		
		厂界	臭气浓度	厂界标准值 20 (无量纲)			《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93)
			沥青烟	生产设备不得有明显无组织排放存在			广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)表2 第二时段无组织排放 监控浓度限值要求
		苯并[a]芘		0.008 ug/m ³			

				广东省《大气污染物排放限值》 (DB44/27-2001)表2 第二时段无组织排放 监控浓度限值和《水泥 工业大气污染物排放 标准》(GB4915-2013) 表3水泥工业企业大气 污染物无组织排放监 控点浓度限值较严值
		颗粒物	0.5mg/m ³ (监控点与参照点悬浮颗粒 物(TSP)1小时浓度值的差值)	
<p>备注：①厂内最高建筑物为4F综合办公楼，高约15米，根据广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765—2019)，新建锅炉房的烟囱周围半径200m距离内无建筑物时，其烟囱应高出最高建筑物3m以上，故导热油炉燃烧废气排气筒高度设计为7m；②DA002、DA003排气筒高度未能达到高于周围200m半径范围的最高建筑5m以上要求，故排放速率需按照最高允许排放速率的50%执行。</p>				
<p>(2) 厨房油烟参照执行《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483—2001)中的小型规模标准。</p>				
<p>表 3-4 《饮食业油烟排放标准》(GB18483—2001)摘录</p>				
	规模	小型	中型	大型
	基准灶头数(个)	≥1, <3	≥3, <6	≥6
	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	5
<p>2、废水排放标准</p> <p>项目运营期产生的锅炉排污水和软化处理废水、蒸汽釜冷凝废水收集后直接回用于配料搅拌工序，不外排；设备清洗废水、车辆清洗废水及初期雨水经沉淀池处理后回用于生产，不外排，生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理达到新丰县马头镇集中生活污水处理厂进水水质要求后，经市政污水管网排入新丰县马头镇集中生活污水处理厂进一步处理。</p> <p>新丰县马头镇集中生活污水处理厂出水水质执行广东省《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准和《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级A标准两者较严值。</p>				

表 3-5 本项目生活污水排放限值（单位：mg/L，pH 除外）

污染物	pH	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	动植物油
标准值	6~9	≤250	≤150	≤250	25	/

表 3-6 污水处理厂水污染物排放执行标准（单位：mg/L，pH 除外）

执行标准	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准	广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准（城镇二级污水处理厂）	（GB18918-2002）一级 A 标准和（DB44/26-2001）第二时段一级标准的严者
pH	6~9	6~9	6~9
CODcr	≤50	≤40	≤40
BOD ₅	≤10	≤20	≤10
SS	≤10	≤20	≤10
NH ₃ -N	≤5	≤10	≤5
动植物油	≤1	≤10	≤1
石油类	≤1	≤5	≤1
阴离子表面活性剂	≤0.5	≤5	≤0.5
总氮	≤15	--	≤15
总磷	≤0.5	≤0.5	≤0.5
色度	≤30	≤40	≤30
粪大肠菌群数（个/L）	≤10 ³	--	≤10 ³

3、噪声排放标准

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 类标准。具体标准值见表 3-7。

表 3-7 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

固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》和《广东省固体废物污染环境防治条例》，一般固废的管理还应遵照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求；项目危险废物按照《国家危险废物名录（2025年版）》类别进行管理，危险废物污染控制标准按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）执行。

公示稿

公示稿

公示稿

公示稿

公示稿

公示稿

公示稿

公示稿

根据本项目污染物排放总量，建议其总量控制指标按以下执行：

1、水污染物排放总量控制指标

本项目无生产废水外排，生活污水排放量为 1075m³/a，COD_{Cr} 排放量为 0.1553t/a，NH₃-N 排放量为 0.0135t/a，生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理后排至新丰县马头镇集中生活污水处理厂进一步处理达标排放，故废水总量指标纳入新丰县马头镇集中生活污水处理厂的总量控制指标之内，无需申请废水总量指标。

2、大气污染物排放总量控制指标

本项目运营期大气污染物排放量为颗粒物：4.3072t/a（其中有组织颗粒物：3.0847t/a，无组织颗粒物：1.2225t/a），二氧化硫：0.2785t/a，氮氧化物：4.7575t/a，沥青烟：0.48t/a，苯并[a]芘：7.2x10⁻⁶，挥发性有机物 4.005t/a（有组织：3.362t/a，无组织 0.643t/a）。本报告建议以核算排放量为总量控制指标。

总量
控制
指标

根据《韶关市生态环境准入清单》中广东新丰县产业转移工业园区重点管控单元污染物排放管控要求，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，又根据《韶关市生态环境局关于做好 COD、氨氮、氮氧化物三项主要污染物总量指标管理工作的通知》“一、严格落实总量控制制度。各县(市、区)应当严格落实污染物排放总量控制制度，把主要污染物排放总量指标作为建设项目环境影响评价审批的前置条件。按照“以减量定增量”原则，动态管理 COD、氨氮、氮氧化物三项总量指标。新、改、扩建排放 COD、氨氮、氮氧化物三项主要污染物的建设项目应当执行总量替代制度。因此，本项目挥发性有机物、氮氧化物总量需实行等量替代，故建设单位向韶关市生态环境局新丰分局申请氮氧化物总量替代指标 4.7575t/a、挥发性有机物总量替代指标 4.005t/a，就此申请韶关市生态环境局新丰分局予以本项目分配总量氮氧化物 4.7575t/a（该总量从广东特伦特新型材料有限公司技改气项目中腾出）、挥发性有机物 4.005t/a（该总量从新丰杰力电工材料有限公司一企一策综合整治减排中腾出），总量指标来源说明详见附件 9。

四、主要环境影响和保护措施

本项目施工期产生的污染主要为建设过程中产生的扬尘、废水、噪声、固体废物等，为减小施工期废气对周围的影响，建设单位必须采取以下治理措施，减小施工期对环境的影响。

1、施工期水环境保护措施

在施工场地周边建设临时导流沟，将施工污水和降雨径流引至施工场地设置的临时沉淀池收集储存，用于施工场地洒水抑尘及车辆洗涤、循环使用不外排。

2、施工期大气环境保护措施

①平整场地、开挖基础作业时，应经常洒水使作业面土壤保持较高的湿度；施工场地内裸露的地面，也应经常洒水防止扬尘；

②运土及运粉状建筑材料的运输车辆应采用有遮盖的专用车辆或者配置防止洒落装置，车辆装载不宜过满，避免运输过程中洒落，严禁超载；

③在施工场地边界建设临时围墙，在临时围墙大门入口设一个临时洗车场，车辆出施工场地前必须冲洗干净再驶出大门；

④施工设备及运输机械应选用符合标准的燃料，进行定期的保养。

3、施工期声环境保护措施

①采用低噪声的施工机械和先进的施工技术，使施工噪声降低；

②规范施工秩序，文明施工作业；

③对产生噪声的施工设备加强维护和维修工作，有利于噪声的降低；

④合理安排运输车辆的路线和工作时间，尤其在深夜，避免运输车辆经过居民居住区，防止噪声扰民；

⑤禁止打桩机在夜间施工，需合理安排昼间打桩机使用时段，尽量避免在中午 12:00-14:00 时间段内打桩，以减少这类噪声对周边声环境的影响。

施工
期环
境保
护措
施

4、施工期固体废物防治措施

①严禁施工人员在工地内乱堆乱扔垃圾，应将垃圾扔到固定的垃圾桶。

②要加强施工期的余土和建筑垃圾的管理，施工单位应当规范运输，不能随意倾倒、堆放建筑垃圾。施工结束后，应及时清运建筑垃圾。对建筑垃圾中的土建施工垃圾，可以就地填埋处理（可用于地基或低洼地的回填）；安装施工的金属垃圾要进行回收。总之，施工期的固体废物应送到指定处置场所堆放或处置。

5、施工期振动防治措施

科学的施工现场布局是降低施工振动的重要途径，充分考虑现场布置与环境的关系，选择环境要求较低的位置作为固定制件制作场地；施工车辆，特别是中型运输车辆的运行通路应尽量避开振动敏感区域；靠近居民住宅等敏感区段施工时，夜间禁止使用打桩机等强振动机械；做好施工人员的环境保护意识教育，倡导文明施工的自觉性。

运营
期环
境影
响和
保
护
措
施

一、废气

本项目运营过程产生的大气污染物有粉料筒仓呼吸口粉尘、物料混合搅拌粉尘、导热油炉废气、烘干废气、沥青烟气、生物质锅炉燃烧废气、卸料扬尘、堆场扬尘、车辆运输扬尘、焊接烟尘、浸渍、烘干废气、底料处理粉尘、次品处置粉尘以及食堂油烟。

1、废气源强核算

(1) 导热油炉废气

本项目设 1 台导热油炉为沥青储罐保温加热热源，导热油炉以柴油为燃料，柴油燃烧会产生燃烧废气，主要污染物为二氧化硫、氮氧化物、颗粒物。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-工业源产排污核算方法和系数手册》-4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产物系数表-燃油工业锅炉，各污染物的产污系数见表 4-1。

表 4-1 柴油燃烧废气污染物产污系数

产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数
蒸汽/ 热水/ 其他	柴油	室燃炉	所有规模	工业废气量	标立方米/吨-原料	17804
				烟尘	千克/吨-原料	0.26
				二氧化硫	千克/吨-原料	19S ^①
				氮氧化物	千克/吨-原料	3.03

注：产污系数表中二氧化硫的产污系数是以含硫量(S%)的形式表示的，其中含硫量(S%)是指燃油收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。例如燃料中含硫量(S%)为 0.1%，则 S=0.1。根据《普通柴油》（GB252-2015）的要求（即 2018 年 1 月 1 日起硫的含量（质量分数）不大于 0.001%），本项目采用优质轻质柴油（含硫率<0.001%），按 0.001% 进行计算。

根据建设单位提供的资料，本项目导热油炉柴油消耗量为 104kg/h，即 532.5t/a，燃烧废气经 1 条 18m 高排气筒（DA001）排放，废气产排情况详见下表。

表 4-2 项目导热油炉废气产排情况一览表（DA001 排气筒）

项目		颗粒物	SO ₂	NO _x
产生情况	产生量 t/a	0.1385	0.0101	1.6135

	速率 kg/h	0.027	0.0020	0.315
	产生浓度 mg/m ³	14.579	1.080	170.086
工业废气量 m ³ /a		9480630 (1852m ³ /h)		
治理措施		/		
排放情况	排放量 t/a	0.1385	0.0101	1.6135
	速率 kg/h	0.027	0.0020	0.315
	排放浓度 mg/m ³	14.579	1.080	170.086
广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表2 燃油锅炉排放限值		20mg/m ³	100mg/m ³	100mg/m ³

注：工时按 5120h/a 计。

(2) 烘干废气

本项目烘干筒废气中包含骨料烘干产生的粉尘（颗粒物）和柴油燃烧产生的 SO₂、NO_x、烟尘（颗粒物），废气经管道连接收集后，通过排气筒 DA002 排放，该工艺过程是同时进行的，骨料烘干产生的颗粒物和燃油烟气产生 SO₂、NO_x、颗粒物无法单独进行收集和排放。

① 粉尘

骨料通过皮带机输入烘干筒内预热，在其中不断加热，烘干筒不停转动，以使骨料受热均匀，随后，加热的骨料通过骨料提升机送到粒度筛分系统内经过振动筛分，让符合产品要求的骨料通过，经计量后送入拌合缸与加热后的沥青拌合，充分拌合均匀后的成品排入底置式成品仓。拌合与分装阶段由于有沥青的粘合作用，粉尘量产生很少。因此有组织的排放主要产生于骨料的皮带输送与搅拌加热阶段，污染物以颗粒物计算。

参考《逸散性粉尘控制技术》表 21-1 沥青混凝土制造厂的逸散尘排放因子（冷料提升），颗粒物产物系数为 0.25kg/t 原料，本项目沥青混凝土生产骨料使用量为 37.5 万 t，则颗粒物的产生量为 93.75t/a。

②燃油废气

项目采用燃烧器向烘干滚筒喷入火焰的方式对骨料进行加热，燃烧器以柴油为燃料，柴油燃烧会产生燃油烟气。烟气污染物主要为 SO₂、NO_x、烟尘（以颗粒物计）。根据建设单位提供的资料，项目烘干滚筒中燃烧器柴油消耗量约 250kg/h，即年使用柴油 1280t。

参考《燃料燃烧排放大气污染物物料衡算办法（暂行）》，二氧化硫、氮氧化物以及颗粒物的计算公式如下：

SO₂ 排放量：

$$G_{SO_2}=2000 \times B \times S$$

上式中：G_{SO₂}—SO₂ 排放量，kg；

B—耗油量，取 1280 t/a；

S—燃油全硫分含量，取 0.01%。

计算可得 SO₂ 排放量为 0.0256t/a。

NO_x 排放量：

$$G_{NO_x}=1630 \times B \times (N \times \beta + 0.000938)$$

上式中：G_{NO_x}—NO_x 排放量，kg；

B—耗油量，取 1280t/a；

N—燃油中氮含量，取 0.02%（根据燃料燃烧排放大气污染物物料衡算办法（暂行）》取值）；

β—燃油中氮的转化率，取 40%（根据燃料燃烧排放大气污染物物料衡算办法（暂行）》取值）。

计算可得 NO_x 排放量为 2.124t/a。

$$G_{\text{烟尘}}=B \times A$$

上式中： $G_{\text{烟尘}}$ —烟尘排放量，t；

B—耗油量，取 1280t/a；

A—油的灰分（%）；柴油灰分按 0.01%；

计算可得烟尘（颗粒物）排放量为 0.128t/a。

根据以上产污系数计算，本项目二氧化硫的产生量为 0.0256t/a，氮氧化物的产生量为 2.124t/a，颗粒物的产生量为 0.128t/a。

项目烘干滚筒为密闭形式，骨料烘干产生的粉尘与燃油废气统一通过引风机（根据建设单位提供的资料，风机总风量为 30000m³/h）引入布袋除尘器处理达标后，通过一条 15m 高的排气筒（DA002 排气筒）排放。根据《环境保护产品技术要求脉冲喷吹类袋式除尘器》（HJ/T328-2006）、《环境保护产品技术要求回转反吹袋式除尘器》（HJ/T 329-2006）、《环境保护产品技术要求分室反吹类袋式除尘器》（HJ/T330-2006），各类袋式除尘器除尘效率为 99%以上，本项目保守取值，按 97%计，烘干废气产排情况详见下表。

表 4-3 项目烘干废气产排情况一览表（DA002 排气筒）

项目		颗粒物	SO ₂	NO _x
产生情况	产生量 t/a	93.878	0.0256	2.124
	速率 kg/h	18.336	0.005	0.415
	产生浓度 mg/m ³	611.2	1.667	13.833
工业废气量 m ³ /h		30000		
治理措施		布袋除尘器+15 m 高的排气筒（DA002）		
处理效率（%）		97	0	0
排放情况	排放量 t/a	2.816	0.0256	2.124
	速率 kg/h	0.55	0.005	0.415
	排放浓度 mg/m ³	18.333	1.667	13.833
《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）文件中重点区域颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值要求		30mg/m ³	200mg/m ³	300mg/m ³

(3) 沥青烟气

沥青烟是指石油沥青及沥青制品生产中排放的液态烃类有机颗粒物质和少量气态烃类物质（常温下），它含多种化学物质的混合烟气，以烃类混合物为主要成分，其中含多环芳烃类物质尤多，以苯并[a]芘为代表。

本项目生产所需沥青先通过导热油炉加热沥青储罐，再经由沥青泵送入搅拌仓中【此过程包含沥青储罐储存沥青过程中蒸发静置损失（俗称小呼吸）和接受物料过程中产生的工作损失（俗称大呼吸）】，搅拌成为成品后通过重力作用落至沥青运输车内，因此在沥青加热、混合搅拌、成品出料工序会产生沥青烟气。

参考《石油沥青稳定性及其影响因素》中对纯沥青在加热到 160℃时 75 分钟的沥青烟气挥发量为 0.15%，即每小时为 0.12%。项目沥青用量为 16000t/a，加热方式为不间断加热，日加热时长约为 16 小时，则沥青储罐沥青烟气产生量约为 19.2t/a（3.75kg/h）；另根据《工业企业有害物物质手册》（化学工业出版社）中提供的数据，沥青烟中苯并[a]芘含量约为 0.01~0.02%，本次评价取中值 0.015%，则苯并[a]芘产生量约为 0.288kg/a（5.63x10⁻⁵kg/h）；根据《沥青烟气净化研究》（李昌建等，全国恶臭污染测试与控制研讨会，2005），沥青烟气和沥青组分近似，有机废气按沥青烟的 70%计，则本项目沥青加热挥发性有机污染物（以非甲烷总烃表征）产生量约为 13.44t/a（2.625kg/h），项目设置 3 座沥青储罐，各沥青储罐呼吸口使用管道收集，废气经电捕焦油器+活性炭吸附装置处理后抽风引至 DA003 排气筒排放。

沥青加热产生的沥青烟气设置直连管道密闭收集经电捕焦油器处理后，末端设置一套活性炭吸附装置，收集未燃烧完全的沥青烟气，沥青烟主要由液态烃类颗粒物、气态烃类颗粒物、少量的矿粉颗粒和大量的空气组成，电捕焦油器对沥青烟气有较好的处理效果，因本行业中无相应的产污系数，故参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》3091 石墨及碳素制品制造行业系数表中颗粒物使用电捕集焦油器的末端处理效率为 98.5%，项目电捕焦油器+二级

活性炭吸附装置对沥青烟、苯并[a]芘处理效率保守取 98%。

根据《广东省印刷行业挥发性有机化合物废气治理技术指南》中提到吸附法对有机废气的去除效率通常为 50~80%。结合实际工程经验，本项目活性炭吸附装置对非甲烷总烃的治理效率取值 50%，电捕焦油器处理效率取值 60%，则本项目“电捕焦油器+活性炭吸附装置”对有机废气的总处理效率为： $1-(1-50%) \times (1-60%)=80%$ ，废气处理后由 15m（DA003 排气筒）排放，废气处理系统设计风量为 18000m³/h。

此外沥青烟产生环节主要为沥青混凝土在搅拌、成品仓及成品出料过程，加热后沥青经沥青泵打入搅拌缸内，与骨料等经搅拌成沥青混合料暂存于成品仓内，通过物料管输送至密闭式运输车进行装载运输。搅拌缸为密闭系统，搅拌过程产生的沥青烟气均在成品装车过程逸散，根据建设单位提供资料，按每辆车装车时间约为 15min（全年共 13334 车次，3334h/a），待装车时沥青混凝土温度约为 150~160℃。参考《石油沥青稳定性及其影响因素》中对纯沥青在加热到 160℃时 75 分钟的沥青烟挥发量为 0.15%，则在 15min 的情况挥发量约为 0.03%，项目沥青用量为 15000t/a，则产品卸料口沥青烟气产生量约为 4.8t/a（1.44kg/h），沥青烟中苯并[a]芘含量按前述 0.015%计，有机废气（非甲烷总烃）含量按沥青烟的 70%计，则项目沥青混凝土搅拌、成品仓及出料口苯并[a]芘产生量为 0.072kg/a（2.16×10⁻⁵kg/h），挥发性有机污染物（以非甲烷总烃表征）产生量为 3.36t/a（1.008kg/h），本项目搅拌、出料工序产生的沥青烟气经负压系统收集后引至烘干滚筒燃烧器进行燃烧处理，废气经燃烧处理后与烘干废气一起经布袋除尘器处理后由 1 根 15m 高排气筒（DA002 排气筒）排放，废气处理设施风机风量为 30000m³/h。

参照四川石油管理局川东页岩气公司《沥青烟气燃烧处理技术》一文，对沥青烟气采用燃烧法进行处理的实验数据可知：燃烧温度达到 510℃时燃烧后烟气组分中未检测出有机物成分，而且随着燃烧的进行，燃烧室中温度不断升高，其燃烧效果更为明显。本项目烘干滚筒燃烧器加热温度在 750-820℃，最高温度可达 1100℃，因此在该温度下沥青烟气基本完成燃烧分解为二氧化碳和水，项

目烘干滚筒燃烧器对沥青烟、苯并[a]芘处理效率保守取值 98%。另外，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）中《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023 年修订版)》中表 3.3-3，直接燃烧对有机废气的治理效率为 90%，本项目烘干滚筒燃烧器对非甲烷总烃处理效率保守取值为 80%。

参考《深圳市典型行业工艺废气排放量核算方法(试行)》：“密闭负压集气设备密封空间内污染物排放区域的人员和物料进出口处符合负压操作，并设有压力监测仪表的集气效率为 100%；本项目沥青加热和保温废气通过排气口连管道密闭收集，搅拌出料工序废气通过在出料通道设置升降门形成的密闭空间，空间内设负压管道，并设置压力监测仪表，保证废气收集完全后再打开通道，收集效率理论可达 100%。

综上所述，本项目沥青加热工序沥青烟气（沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃）产生及排放情况具体见表 4-4。沥青搅拌、成品出料沥青烟气（沥青烟、苯并[a]芘、非甲烷总烃）产生及排放情况具体见表 4-5。

表 4-4 项目沥青加热工序沥青烟气产排情况一览表（DA003 排气筒）

项目		沥青烟	苯并[a]芘	非甲烷总烃
产生情况	产生量 t/a	19.2	2.88x10 ⁻⁶	13.44
	速率 kg/h	3.75	5.63x10 ⁻⁶	2.625
	排放浓度 mg/m ³	208.33	0.0031	145.83
工业废气量 m ³ /h		18000		
治理措施		电捕焦油器+活性炭吸附+15 m 高的排气筒（DA003）		
处理效率（%）		98	98	80
排放情况	排放量 t/a	0.384	5.76x10 ⁻⁶	2.69
	速率 kg/h	0.075	1.13x10 ⁻⁶	0.525
	排放浓度 mg/m ³	4.17	6.28x10 ⁻⁵	29.17
排放标准		浓度：30mg/m ³ 速率：0.075kg/h	浓度： 0.3x10 ⁻³ mg/m ³ 速率： 0.02x10 ⁻³ kg/h	浓度：80mg/m ³ 速率：/

注：沥青烟、苯并[a]芘排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2

第二时段二级标准，非甲烷总烃排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1限值。

表 4-5 项目搅拌、出料工序沥青烟气产排情况一览表 (DA002 排气筒)

项目		沥青烟	苯并[a]芘	非甲烷总烃
产生情况	产生量 t/a	4.8	2.2×10^{-5}	3.36
	速率 kg/h	1.44	2.16×10^{-5}	1.008
	产生浓度 mg/m ³	48	0.00072	33.6
工业废气量 m ³ /h		30000		
治理措施		经负压系统收集后引至烘干滚筒燃烧器进行燃烧处理，废气经燃烧处理后与烘干废气一起经布袋除尘器处理后由1根15m高排气筒(DA002排气筒)排放		
处理效率 (%)		98	98	80
排放情况	排放量 t/a	0.096	1.44×10^{-6}	0.672
	速率 kg/h	0.029	4.32×10^{-7}	0.202
	排放浓度 mg/m ³	0.967	1.44×10^{-5}	6.733
排放标准		浓度: 30 mg/m^3 速率: 0.5 kg/h	浓度: $0.3 \times 10^{-3} \text{ mg/m}^3$ 速率: $0.02 \times 10^{-3} \text{ kg/h}$	浓度: 80 mg/m^3 速率: /
注: 沥青烟、苯并[a]芘排放执行广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2第二时段二级标准, 非甲烷总烃排放执行广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1限值。				

(4) 生物质锅炉燃烧废气

本项目 ALC 板材蒸压养护所需热量主要由韶能集团新丰生物质发电工程提供, 另外项目设置一台 8t/h 生物质成型燃料锅炉作为备用, 在基地集中供热设施出现故障或检修时为项目生产供热。生物质成型燃料锅炉采用生物质成型颗粒为燃料, 根据建设单位提供的锅炉技术资料, 锅炉燃料消耗量为 1488kg/h, 项目锅炉为备用性质, 年运行时间按 60 天计, 每天运行 16 小时, 则燃料消耗量为 1428.5t/a。

燃料燃烧会产生一定量的锅炉废气, 废气中的主要污染物为烟尘、二氧化硫、氮氧化物, 参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-工业源产排污核算方法和系数手册》-4430 工业锅炉(热力生产和供应行业)产物系数表-

生物质工业锅炉 层燃炉各污染物的产污系数分别是：工业废气量 6240 标立方米/吨-原料、颗粒物 0.5 千克吨*原料、二氧化硫 17S 千克/吨原料（S 为含硫量，本报告参考《韶关市生物质发电产业发展规划(2011~2015)环境影响报告书》中表 2.3-13 生物质燃料工业元素分析数据表中松林下草灌植物混合燃料 1 含硫量 0.008%，本项目生物质燃料含硫量取 0.01%）、氮氧化物 1.02 千克/吨-原料，详见表 4-6。

表 4-6 生物质颗粒燃烧废气污染物产污系数

产品	原料	污染物指标	单位	产污系数
蒸汽	生物质颗粒燃料	工业废气量	标立方米/吨-原料	6240
		二氧化硫	千克/吨-原料	17S①
		颗粒物	千克/吨-原料	0.5
		氮氧化物	千克/吨-原料	1.02

注：二氧化硫的产污系数是以含硫量（S%）的形式表示的，其中含硫量（S%）是指生物质收到基硫分含量，以质量百分数的形式表示。例如生物质中含硫量(S%)为 0.1%，则 S=0.1。

建设单位拟采用“低氮燃烧+布袋除尘”装置对产生的锅炉废气进行处理，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册-工业源产排污核算方法和系数手册》-4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产污系数表，袋式除尘对颗粒物去除效率为 99.7%，考虑到颗粒物产生浓度较低，本报告按 90%计，低氮燃烧对氮氧化物去除效率为 30%，废气经处理达标后通过 35 米排气筒高空排放。废气产排情况见表 4-7。

表 4-7 生物质成型燃料锅炉燃烧废气产排情况一览表（DA004 排气筒）

项目		颗粒物	SO ₂	NO _x
产生情况	产生量 t/a	0.7143	0.2428	1.4571
	速率 kg/h	0.7441	0.2529	1.5178
	产生浓度 mg/m ³	80.138	27.237	163.464
工业废气量 m ³ /a		891.384 万（9285.25m ³ /h）		

治理措施		低氮燃烧+布袋除尘+35m 高排气筒 (DA004)		
处理效率 (%)		90	0	30
排放情况	排放量 t/a	0.0714	0.2428	1.020
	速率 kg/h	0.0744	0.2529	1.0625
	排放浓度 mg/m ³	8.013	27.237	114.429
广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表2 燃生物质成型燃料锅炉排放限值		20mg/m ³	35mg/m ³	150mg/m ³

(5) 粉料筒仓呼吸口粉尘

本项目水泥、石灰、矿粉等生产粉料通过运输车与相应原料罐输料管道封闭连接,以压缩空气吹入筒仓内进行储存,运输车向筒仓内装载粉料时会导致罐内压力升高,筒仓需要排出多余的空气以保持压力平衡。这个过程中,筒仓内部的空气夹带着细小的粉尘一起被排出到大气中,此粉尘被称作呼吸粉尘。

本项目共设置6个粉料罐,其中沥青混凝土生产线矿粉罐2个,A LC 板材生产线水泥罐、石灰罐各2个,参照《逸散性工业粉尘控制技术》“表22-1中的混凝土分批搅拌厂的逸散尘排放因子”中“卸水泥至高架贮仓排污系数为0.12kg/t粉料”(矿粉仓、石灰仓粉尘产污系数也参照该产污系数),本项目沥青混凝土生产矿粉年用量10000t,A LC 板材生产线水泥年用量24000t,石灰年用量2500t,输送及储运均为密闭系统,粉尘完全收集。为了减少呼吸粉尘的排放,建设单位拟在各水泥、矿粉、石灰筒仓顶各自带一套脉冲式布袋除尘器对仓顶粉尘进行过滤处理,产生的粉尘经除尘设施收集处理后直接返回筒仓内,布袋除尘器的设计出口浓度不高于10mg/m³,参考生态环境部印发的《环境保护综合名录(2021年版)》中大气污染防治设备内容,布袋除尘器的粉尘捕集效率可达99.8%,建设单位安排专人定期维护保养布袋除尘器,使其处于良好的除尘状态。本项目粉料筒仓呼吸粉尘的布袋除尘器的处理效率按99%计,套风机风量为5000m³/h,筒仓呼吸口粉尘经仓顶设置的脉冲布袋除尘器除尘处理后收集的废气由每个料仓顶部呼吸口排放,其中沥青混凝土生产线矿粉筒仓呼吸口粉尘排放高度为20m,A LC 板材生产线水泥、石灰筒仓呼吸口粉尘排放高度为25m。

项目粉料仓进料过程呼吸孔粉尘污染物排放情况见表 4-8。

表4-8 筒仓呼吸口粉尘产生排情况一览表

污染源	排气筒 编号	排气筒 高度 (m)	输送量 (t/a)	产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/t)	治理 措施	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)
矿粉筒仓	DA005	20	5000	0.6	23.438	脉冲式布袋除尘器	0.006	0.2344
	DA006	20	5000	0.6	23.438		0.006	0.2344
水泥筒仓	DA007	25	12000	1.44	56.250		0.014	0.5625
	DA008	25	12000	1.44	56.250		0.014	0.5625
石灰筒仓	DA009	25	7500	0.9	35.156		0.009	0.3516
	DA0010	25	7500	0.9	35.156		0.009	0.3516
合计	-	-	-	5.88	-		0.0588	-

(6) 物料混合搅拌粉尘

项目 ALC 板材生产线沙子、石膏、粉煤灰制浆计量后（固液相）通过管道输送至搅拌装置内，石灰、水泥粉料计量后通过封闭式螺旋输送至搅拌装置内，在搅拌机内加水进行搅拌，物料混合搅拌环节会产生少量粉尘。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》3024 轻质建筑材料制品制造行业系数手册中轻集料混凝土制品物料混合搅拌粉尘（颗粒物）产污系数，本项目搅拌工序粉尘产生量按 0.325kg/t-产品计，项目年产 ALC 板材 30 万 m³（成品密度取 0.6m³/t），则本项目物料混合搅拌工序粉尘产生量为 98.5t/a。项目设置的搅拌机搅拌仓及其料斗均为密闭设计且预留排气口，排气口外接排气管，排气管连接至配套脉冲袋式除尘器，收集过程全密闭，因此废气收集效率可达 100%。

物料混合搅拌粉尘经脉冲袋式除尘器处理后无组织排放，参考生态环境部印发的《环境保护综合名录（2021 年版）》中大气污染防治设备内容，布袋除尘器的粉尘捕集效率可达到 99.8%，建设单位安排专人定期维护保养布袋除尘器，使其处于良好的除尘状态，本项目物料混合搅拌粉尘的布袋除尘器的处理效率保守取值，按 99%计，则物料混合搅拌粉尘排放量为 0.585t/a，布袋除尘器捕集的粉尘经收集后回用作原料。

表4-9 物料混合搅拌粉尘生产排情况一览表

排源	污染物	产生量 t/a	处理措施	处理效率	无组织排放	
					排放量 t/a	排放速率 kg/h
物料混合搅拌粉尘	颗粒物	58.5	脉冲布袋除尘器处理后无组织排放	99%	0.585	0.1143

(7) 卸料扬尘

由于载重汽车卸下物料时，物料与地面因高差而产生扬尘。本项目厂区内的卸料扬尘为沥青混凝土骨料堆场、及 ALC 板材车间堆场的卸料扬尘。卸料扬尘采用山西环保科技有限公司、武汉水运工程学院提出的经验公式估算，经验公式为：

$$Q = \frac{e^{0.61u} \times M}{13.5}$$

式中：Q——汽车卸料起尘量，g/次；

u——平均风速，m/s，（晋中县近年平均风速为 1.9m/s）；

M——汽车卸料量，t，取 30t。

根据上述公式可计得，在不采取任何治理措施情况下，本项目卸料扬尘产生量 Q=7.08g/次。项目会产生卸料扬尘的物料有沥青混凝土生产骨料和 ALC 板材生产用到的沙子、粉煤灰、石膏，其中 ALC 板材生产使用的铝粉膏包装方式为袋装，铝粉膏湿度较大存储时黏着成颗粒块状(泥状)，含水率在 30%左右，装卸、使用过程中无粉尘产生。

根据前文分析，项目骨料使用量为 37.5 万吨、沙子用量为 13.3 万吨，粉煤灰用量为 4500 吨，石膏用量为 2000 吨，共计 51.55 万吨，需要约荷载 30t 的车辆运输 17184 次，因为项目卸料物产生量为 0.1217t/a。建设单位拟对卸料扬尘进行洒水、喷雾抑尘，参考《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南(试行)》中“输送点位连续洒水操作”对颗粒物的控制效率为 74%，则卸料扬尘排放量为 0.0316t/a，属于无组织排放，项目卸料为间歇式作业，按每天 2.5 小时计，

年卸料工时取值 800h，排放速率为 0.0395kg/h。

(8) 堆场扬尘

本项目沥青混凝土生产车间及 ALC 板材生产车间各设一个原料堆场，原料堆放过程中，当表层水分挥发后，会形成表面粉末料。在无风或大风的天气，容易产生扬尘。起尘量参照西安冶金建筑学院的干堆扬尘计算公式进行估算：

$$Q = 4.23 \times 10^4 \times V^{4.9} \times S$$

式中：Q—扬尘产生量，单位 mg/s；

S—堆场的面积，单位 m²。

V—风速，单位 m/s，取新丰县近年平均风速 1.9m/s；

项目沥青混凝土生产车间堆场面积为 1378m²，ALC 板材生产车间堆场面积为 400m²，共计 1778m²，经计算，本项目堆场在不采取任何防尘抑尘措施的情况下，堆场起尘量约为 17.465mg/s，合计 0.483t/a（按 320 天，每天 24 小时计）。

项目拟采用堆场洒水、物料堆覆盖防尘布，密目防尘网等防尘布料对堆场扬尘进行抑尘，参考《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南(试行)》其对颗粒物的控制综合效率可达 78%，经上述抑尘措施后，堆场扬尘排放量为 0.1063t/a（0.0138kg/h）。

(9) 车辆运输扬尘

车辆运输原料和产品过程中产生的粉尘。车辆运输过程，由于车辆有一定的速度，因此会泄漏出少量的物料到路上，运输车辆再碾压这些物料，会逐步形成扬尘。

车辆在有散状物料的道路上行驶的扬尘，选用上海港环境保护中心和武汉水运工程学院提出的经验公式估算。经验公式为：

$$Q = 0.125(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$$

式中：Q——汽车行驶时的扬尘，Kg/km.辆；

V——汽车速度，km/h；（取值 10km/h）

W——汽车载重量，吨；（平均空车取值 10t，重载车取值 40t）

P——道路表面粉尘量， kg/m^2 ；

本项目车辆在厂区行驶距离按 100m 计，项目每年运送原料 585779.5 吨（为沥青混凝土生产线、ALC 板材两条生产线的原辅料），运送成品 580000 吨（ALC 墙板密度为 $0.6\text{t}/\text{m}^3$ ），运送总量为 1165779.5 吨，则每年平均需要发空车、重载各 38860 辆次；根据项目的情况，要求项目建设方对厂区内地面定期派专人进行路面清扫、洒水，以减少道路扬尘。基于这种情况，本评价对道路路况以 $0.1\text{kg}/\text{m}^2$ 计，经计算扬尘产生量为 $0.102\text{kg}/\text{km}\cdot\text{辆}$ （空车）， $0.332\text{kg}/\text{km}\cdot\text{辆}$ （重车），则项目物料运输车辆动力起尘量为 $1.686\text{t}/\text{a}$ 。

参考《露天采石场粉尘污染及其防治》（金属矿山，2006，张振宇）中统计数据可知，采取洒水降尘措施，可降低粉尘的产生量约 70%。本项目为了降低车辆运输粉尘，拟采取对进出车辆清洗轮胎、及时清扫路面、定时洒水、运输物料覆盖等措施，抑尘效率按 70% 计，则本项目汽车运输无组织排放的粉尘量为 $0.4215\text{t}/\text{a}$ ，项目原料和产品运输非连续作业，按每天 8 小时计，年卸料工时取值 2560h，排放速率为 $0.1646\text{kg}/\text{h}$ 。

（10）焊接烟尘

ALC 板材生产线钢筋网片制备过程中需要将钢筋按配筋要求焊接成各种网片，焊接过程中会有少量的焊接烟尘（颗粒物）产生。

焊接烟尘是由金属及非金属物质在过热条件下产生的蒸汽经氧化和冷而形成的，本项目以电阻焊为主，电阻焊无需焊材、焊剂，企业实际焊接过程中无焊丝使用。

点焊利用电阻热熔化钢筋线材形成焊点，根据论文《焊接车间环境污染及控制技术进展》、《不同焊接工艺的焊接烟尘污染特征》，当被焊接材料焊接部位表面处理洁净时，电阻焊基本无焊接烟尘产生。故本次环评仅对焊接烟尘进行定性说明，要求企业车间内加强通风，通风次数不小于 6 次/h，减少颗粒物对车间内工作环境的影响，确保厂界的颗粒物浓度能够满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）

表3 大气污染物无组织排放限值。

(11) 浸渍、烘干废气

根据市场需求，ALC 板材生产线钢筋网片制备完成焊接工序后需进行防腐处理，项目设有防腐浸渍槽，钢筋骨架整体进入搅拌槽内浸泡，浸渍过防腐剂的钢筋网笼由吊机移至烘箱内烘干后使用。

项目使用的防腐剂为水性涂料，其主要成分为水性丙烯酸树脂、羧基丁苯乳液、碳酸钙、环氧铁红、硫酸钡、聚[(2-环氧乙烷基)-1, 2-环己二醇]、二甲基-2-(羟甲基)-1, 3-丙醇醚等，在使用和烘干过程中会挥发有机气体，以 VOCs 计。防腐剂购入为即用状态，无需现场调配，年使用量为 150 吨，根据供应商提供原辅料 MSDS 及检测报告，防腐剂密度(水=1)：g/mL 为 1.35-1.45，挥发性有机化合物 (VOC) 含量为 6g/L。浸渍、烘干工序有机废气产生情况具体见下表：

表 4-10 项目浸渍、烘干有机废气产生情况一览表

原料	年用量 (t/a)	污染物名称	含量	密度 (g/mL) *	VOCs 产生量 (t/a)
钢筋防腐水性涂料	150	VOCs	6g/L	1.4	0.643

注：* 根据 MSDS，钢筋防腐水性涂料密度(水=1)：g/mL 为 1.35-1.45，本项目取平均值进行计算。

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号），企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施。项目浸渍、烘干工序有机废气产生量很少，且本项目使用的钢筋防腐水性涂料本身不属于高 VOCs 含量物料，故本次环评不要求企业对防腐、烘干工序排放的 VOCs 采取收集措施，以无组织形式排放。通过加强室内通风换气使其自然稀释，通风次数不小于 6 次/h，减少 VOCs 对车间内工作环境的影响。确保厂区内 VOCs 无组织排放浓度满足广东省地方标准《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内

VOCs 无组织排放限值。

(12) 底板清理粉尘

项目 ALC 板材生产线掰板工序完成后,需要使用底板清理机对底板上的底皮(混凝土渣)进行清理,届时会产生少量粉尘。根据企业生产经验,底板清理产生的底皮(混凝土渣)约为产品产量的 0.1%,项目 ALC 板材年产量为 30 万 m^3 (产品密度为 $0.6m^3/t$, 即 18 万 t/a), 则底板残留的底皮(混凝土渣)量为 $180t/a$ 。底板清理粉尘产生量约为 $1kg/吨底皮清理量$, 则清理粉尘产生量为 $180*1/1000=0.18t/a$ 。

建设单位拟设置移动式布袋除尘器收集处理底板清理产生的粉尘, 废气经处理后无组织排放于车间内。参考《韶关市环境保护局关于为进一步明确排放 VOCs 企业筛查及初步核算方法的通知》(韶环函〔2019〕10 号)中“附件 2 不同情况下污染治理设施的捕集效率”, 本项目底板清理在非密闭空间区域内无组织排放但通过抽风设施排入处理设施, 且采用外部集气罩作为废气收集系统, 故粉尘的收集效率为 60%。另外参考作者陈万金的《移动式颗粒物除尘器的理论计算》除尘器除尘效率为 99%, 考虑到设备长期运行可能出现的效率下降情况, 为保守估计, 本项目除尘器的处理效率取 95%。则项目处理后的底板清理粉尘排放量为 $0.0054t/a$, 未捕集粉尘约 $0.072t/a$, 无组织排放粉尘排放量共计 $0.0774t/a$, 项目底板清理非连续作业, 每天 4 小时计, 年工时取值 1280h, 排放速率为 $0.0605kg/h$ 。

(13) 残次品处置粉尘

根据固体废物产污章节分析, 项目 ALC 板材生产线残次品产生量为 $9t/a$, 经破碎机破碎后回用生产, 不外排。残次品破碎过程中会产生少量粉尘, 根据《逸散性工业颗粒物控制技术》表 15-“骨料加工厂逸散尘排放因子”中, 碎石一级破碎和筛分的颗粒物产污系数为 $0.25kg/t$ (破碎料), 则项目残次品破碎过程中粉尘产生量为 $0.0023t/a$ 。

参考《露天采矿场粉尘污染及其防治》(金属矿山, 2006, 张振宇)中统计数据可知, 采取洒水降尘措施, 可降低粉尘的产生量约 70%, 建设单位为减少残次品破

碎粉尘，破碎时拟采取洒水降尘等措施，抑尘效率按 70%计，则本项目次品处置粉尘无组织排放量为 0.0007t/a，项目残次品破碎非连续作业，按每天 1 小时计，年破碎工时取值 320h，排放速率为 0.0022kg/h。

(14) 厂区恶臭

本项目所用原料之一为石油沥青，根据沥青特性，当温度达到 80℃左右时，便会挥发出异味，沥青在整个生产过程中虽然温度始终保持在 150℃左右，但由于沥青从输送到拌和全部在密闭管道和设施中进行；因此，生产过程主要是在出料敞开口处才会散发出沥青烟恶臭污染物。根据同类型沥青搅拌站厂家臭气类比调查结果，项目在距边界下风向约 80m 处感觉不到臭味。根据恶臭强度分级标准，厂界臭气强度定位 2 级。恶臭污染物浓度较小，且间断性。项目周边 500m 范围内无居民点，因此沥青恶臭对周边环境敏感点及周围大气环境影响很小。厂界臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中二级标准[臭气浓度≤20（无量纲）]。

表 4-11 恶臭污染物臭气强度分级标准

臭气强度	0 级	1 级	2 级	3 级	4 级	5 级
嗅觉感受	感觉不到臭味	勉强可感到臭味	易感到微弱臭味	感到明显臭味	感到较强臭味	感到强烈臭味

(15) 食堂油烟

本项目食堂拟设置 2 个灶头，根据《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001），属于小型饮食业单位，厨房在炒菜时会产生少量的油烟，主要成份是动植物油，遇热挥发、裂解的产物及气味、水蒸气等。项目食堂供应 50 员工饮食，灶头数为 2 个，项目油烟机排风量为 4000m³/h，年工作日为 320 天，日烹饪时间约 6h。根据资料统计，目前居民人均日食用油用量约 30g/人·d，则本项目食用油消耗量为 1.5kg/d，耗油量为 0.48t/a。根据不同的烧炸工况，油烟气中烟气浓度及挥发量均有所不同，一般油烟挥发量占总耗油量的 2-4%，本项目取 3%，则本项目年产生油烟量为 0.0144t/a，油烟产生浓度约为 1.875mg/m³。油烟废气经过油烟净化处理装置处理后（收集净化效率取 75%），

油烟排放浓度为 $0.475\text{mg}/\text{m}^3$ ，油烟的排放量为 $0.0036\text{t}/\text{a}$ 。餐饮产生的油烟经静电油烟净化器处理后，引至食堂楼顶排放。油烟经处理后可达《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）小型规模最高允许排放浓度要求，即油烟 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

综上，本项目大气污染物产排情况如表 4-12 所示。

表4-12 本项目大气污染物产排情况汇总表

排放源	污染物种类	污染物产生情况		排放形式	主要污染治理设施					污染物排放情况			排放口编号	排放标准 浓度限值 (mg/m ³)
		产生浓度 (mg/m ³)	产生量 (t/a)		治理措施	处理能力 (m ³ /h)	收集效率 (%)	去除效率 (%)	是否为可行技术	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)		
导热油炉废气	颗粒物	14.579	0.1385	有组织	18m高排气筒排放	1852	100	/	是	14.579	0.027	0.1385	DA001	20
	SO ₂	1.080	0.0101				100	/	是	1.080	0.0020	0.0101		100
	NO _x	170.086	0.135				100	/	是	170.086	0.315	1.673		200
烘干废气(含烘干粉尘、燃料燃烧废气、沥青搅拌、成品出料沥青烟气)	颗粒物	611.2	93.878	有组织	布袋除尘+15m高排气筒	30000	100	97	是	18.333	0.55	2.816	DA002	30
	SO ₂	1.667	0.0256				100	0	是	1.667	0.005	0.0256		200
	NO _x	13.833	2.124				100	0	是	13.833	0.415	2.124		300
	沥青烟	4.8	4.8				100	98	是	0.967	0.029	0.096		30
	苯并[a]芘	0.00072	7.2x10 ⁻⁵				100	98	是	1.44x10 ⁻⁵	4.32x10 ⁻⁷	1.44x10 ⁻⁶		0.3x10 ⁻³
	非甲烷总烃	33.6	3.36				100	80	是	6.733	0.202	0.672		80
沥青加热废气	沥青烟	208.33	19.2	有组织	电捕焦油器+活性炭吸附+15m高排气筒	18000	100	98	是	4.17	0.075	0.384	DA003	30
	苯并[a]芘	0.0031	2.58x10 ⁻⁴				100	99	是	6.28x10 ⁻⁵	1.13x10 ⁻⁶	5.76x10 ⁻⁶		0.3x10 ⁻³
	非甲烷总烃	145.43	13.44				100	80	是	29.17	0.525	2.69		80
生物质	颗粒物	80.138	0.7143	有组织	低氮燃	100	90	是	8.013	0.0744	0.0714	DA004	20	

锅炉燃烧废气	SO ₂	27.237	0.2428	织	烧+布袋除尘+35m高排气筒	5	100	0	是	27.237	0.2529	0.2428		35		
	NO _x	163.464	1.4571			100	30	是	114.4	1.0625	1.020		150			
矿粉筒仓呼吸口粉尘	颗粒物	23.438	0.6	有组 织	脉冲布袋除尘器处理后由每个料仓顶部呼吸口排放	5000	100	99	是	0.2344	0.0012	0.006	DA005	10		
	颗粒物	23.438	0.6			5000	100	99	是	0.2344	0.0012	0.006	DA006	10		
水泥筒仓呼吸口粉尘	颗粒物	56.250	1.44			5000	100	99	是	0.5625	0.0028	0.0144	DA007	10		
	颗粒物	56.250	1.44			5000	100	99	是	0.5625	0.0028	0.0144	DA008	10		
石灰筒仓呼吸口粉尘	颗粒物	35.156	0.9			500	100	99	是	0.3516	0.0018	0.009	DA009	10		
	颗粒物	35.156	0.9			5000	100	99	是	0.3516	0.0018	0.009	DA0010	10		
物料混合搅拌粉尘	颗粒物	/	58.5				脉冲布袋除尘器	100	99	是	/	0.1143	0.585	/	0.5 (监控点与参照点总悬浮颗粒物(TSP)1小时浓度值的差值)	
卸料扬尘	颗粒物	/	0.1217			无组 织	洒水降尘、无风或微风的气象条件下进行装卸	/	/	80	是	/	0.0395	0.0316		/
堆场扬尘	颗粒物	/	0.483				建设半封闭式钢结构堆场、洒水降尘	/	/	90	是	/	0.0138	0.1063		/
车辆运	颗粒物	/	1.686		洒水降	/	/	75	是	/	0.1646	0.4215	/			

输扬尘					尘、路面清扫、运输物料覆盖								
底板清理粉尘	颗粒物	/	0.18		移动式布袋除尘器	/	60	95	是		0.0605	0.0774	/
次品处置粉尘	颗粒物	/	0.0023		洒水降尘	/	/	70	是	/	0.0022	0.0007	/
焊接烟尘	颗粒物	/	少量		加强通风	/	/	/	/	/	/	/	/
浸渍、烘干废气	VOCs	/	0.643		加强通风，自然稀释	/	/	/	是	/	0.12	0.643	/
恶臭气体	臭气浓度	/	少量		/	/	/	/	/	/	/	少量	/
食堂油烟	油烟	1.875	0.01	有组织	静电油烟净化器	4000	100	75	是	0.475	0.0019	0.0036	DA005 2.0
<p>2、排污口设置情况及监测计划</p> <p>根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119—2020）和《排污单位自行监测技术指南 火电发电及锅炉》（HJ820-2017）、《排污单位自行监测技术指南 水泥工</p>													

业》(HJ848-2017), 制定本项目大气环境监测计划如下:

表4-13 排污口设置情况及监测计划一览表

污染物类别	排放口编号及名称	排放口基本情况					排放标准		监测要求		
		高度(m)	内径(m)	温度(°C)	坐标	类型	执行标准	排放限值(mg/m³)	监测点位	监测因子	监测频次
有组织	排气筒 DA001	18	0.3	80	E114.317948° N24.140972°	一般排放口	《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765—2019)表2新建燃油锅炉	20	排气筒 DA001	颗粒物	1次/月
							大气污染物排放浓度限值	100		SO ₂	1次/月
								200		NO _x	1次/月
								≤1级		林格曼黑度	1次/月
	排气筒 DA002	15	0.8	80	E114.318103° N24.141344°	一般排放口	《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)文件中重点区域颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值	30	排气筒 DA002	颗粒物	1次/半年
								200		SO ₂	1次/半年
								300		NO _x	1次/半年
								≤1级		林格曼黑度	1次/半年
								30		沥青烟	1次/年
								0.3×10 ⁻³		苯并[a]芘	1次/年
	排气筒 DA003	15	0.5	30	E114.318072° N24.141922°	一般排放口	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1限值	80	排气筒 DA003	非甲烷总烃	1次/年
							广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2第二时段二级标准	30		沥青烟	1次/年
							0.3×10 ⁻³		苯并[a]芘	1次/年	

							广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表1限值	80		非甲烷总烃	1次/年
	排气筒 DA004	35	0.5	80	E114.320539° N24.141016°	一般排放口	广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表2燃生物质成型燃料锅炉排放限值	20 35 150 ≤1级	排气筒 DA004	颗粒物 SO ₂ NO _x 林格曼黑度	1次/月 1次/月 1次/月 1次/月
	排气筒 DA005	20			E114.318056° N24.141091°	一般排放口	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表2大气污染物特别排放限值	10	排气筒 DA005	颗粒物	1次/两年
	排气筒 DA006	20	0.5		E114.318091° N24.141074°	一般排放口		10	排气筒 DA006	颗粒物	1次/两年
	排气筒 DA007	25	0.5		E114.320718° N24.140617°	一般排放口		10	排气筒 DA007	颗粒物	1次/两年
	排气筒 DA008	25	0.5		E114.320768° N24.140629°	一般排放口		10	排气筒 DA008	颗粒物	1次/两年
	排气筒 DA009	25	0.5		E114.320721° N24.140586°	一般排放口		10	排气筒 DA009	颗粒物	1次/两年
	排气筒 DA0010	25	0.5		E114.320770° N24.140593°	一般排放口		10	排气筒 DA0010	颗粒物	1次/两年
	排气筒 DA0010	25	0.5		E114.320770° N24.140593°	一般排放口		10	排气筒 DA0010	颗粒物	1次/两年
无组织	厂界无组织废气	/	/	/	/	/	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表2第二时段无组织监控浓度限值标准	生产设备不得有明显无组织排放存在 0.008 ug/m ³	厂界(上风向1个点,下风向3个点)	沥青烟 苯并[a]芘 颗粒物	1次/年 1次/年 1次/年
		/	/	/	/	/	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)	0.5			

		效率为 0%	沥青烟	48	1.44			修, 待恢复后进行生产
			非甲烷总烃	33.6	1.008			
2	排气筒 DA003		苯并[a]芘	0.0031	5.63x10 ⁻⁵	1	1	
			沥青烟	208.33	3.75			
			非甲烷总烃	145.83	2.625			
4	排气筒 DA004		颗粒物	80.138	0.7143	1	1	
			NO _x	163.464	1.4571			
5	排气筒 DA005		颗粒物	23.438	0.1172	1	1	
6	排气筒 DA006		颗粒物	23.438	0.1172	1	1	
7	排气筒 DA007		颗粒物	56.250	0.2813	1	1	
8	排气筒 DA008	颗粒物	56.250	0.2813	1	1		
9	排气筒 DA009	颗粒物	35.156	0.1758	1	1		
10	排气筒 DA0010	颗粒物	35.156	0.1758		1		

4、措施可行性分析及其影响分析

(1) 废气治理设施可行性分析

项目导热油炉废气经 18m 高排气筒 (DA001) 排放；骨料烘干废气经布袋除尘器处理达标后，经 15m 高的排气筒 (DA002) 排放；沥青加热工序沥青烟气经“电捕焦油器+活性炭吸附装置”处理达标后，经 15m 高的排气筒 (DA003) 排放；沥青混凝土搅拌、出料工序沥青烟气引至烘干滚筒燃烧器进行燃烧处理，废气经燃烧处理后与烘干废气一起经布袋除尘器处理后由排气筒 (DA002 排气筒) 排放；生物质锅炉燃烧废气经“低氮燃烧+布袋除尘”处理后，经 35m 高的排气筒 (DA004) 排放；粉料筒仓呼吸口粉尘经仓顶设置的脉冲布袋除尘器处理后由每个料仓顶部呼吸口 (DA005~DA010) 排放；物料混合搅拌粉尘经脉冲布袋除尘器处理后无组织排放；底板清理粉尘经移动式布袋除尘器收集处理后无组织排放；卸料扬尘、堆场扬尘、车辆运输扬尘、次品处置粉尘采用洒水降尘等措施处理后无组织排放；食堂油烟、浸渍、烘干废气产生量较小，无组织排放；食堂油烟废气经油烟净化处理装置处理后引至食堂楼顶排放。

本项目含尘废气采取袋式除尘工艺去除粉尘，沥青烟气采用“电捕焦油器+活性炭吸附装置”处理，均属于《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》(HJ1119-2020) 附录 A 的表 A.5 沥青混合料生产扬尘颗粒物废气污染防治可行技术参考表中可行技术，同时袋式除尘属于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》3024 轻质建筑材料制品制造行业系数手册续表 1 中轻集料混凝土制品物料输送、物料搅拌中推荐的末端治理技术。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》(HJ953-2018) 中表 7 锅炉烟气污染防治可行技术，一般地区生物质制热烟气中的氮氧化物可行技术为低氮燃烧技术、低氮燃烧+SNCR 脱硝技术、低氮燃烧+SCR 脱硝技术、低氮燃烧+(SNCR-SCR 联合) 脱硝技术、SNCR 脱硝技术、SCR 脱硝技术、SNCR-SCR 联合脱硝技术，颗粒物可行技术为旋风除尘和袋式除尘组合技术，本项目的氮氧化物采用低氮燃烧，属于低氮燃烧技术。颗粒物布袋除尘，因此属于可行技术。

①袋式除尘

袋式除尘器是目前我国采用最广泛的过滤集尘装置，其基本结构是在除尘器的集尘室内悬挂若干个圆形或椭圆形的滤袋，当含尘气流穿过这些滤袋的袋壁时，尘粒被袋壁截留，在袋的内壁或外壁聚集而被捕集。过滤式除尘是使含尘气体通过多孔滤料，把气体中的尘粒截留下来，使气体得到净化。滤料对含尘气体的过滤，按滤尘方式有内部过滤与外部过滤之分，内部过滤是把松散多孔的滤料填充在设备的框架内作为过滤层，尘粒在滤层内部被捕集；外部过滤则是用纤维织物、滤纸等作为滤料，废气穿过织物等时，尘粒在滤料的表面被捕集。过滤式除尘器的滤料是通过滤料孔隙对粒子的筛分作用，粒子随气流运动中的惯性碰撞作用，细小粒子的扩散作用，以及静电引力和重力沉降等机制综合作用结果，达到除尘的目的。

袋式除尘器一般是按照清灰方式的不同分类，主要有机械振动袋式除尘器（利用机械装置的运动，周期性地振打布袋使积灰脱落）、气流反吹袋式除尘器（利用与含尘气流流动方向相反的气流穿过袋壁，使积附于袋壁上的灰尘脱落）、气环反吹袋式除尘器（对于含尘气体进入滤袋内部，尘粒被阻留在滤袋内表面的内滤式除尘器，在滤袋外部设置可上下移动的气环箱，不断向袋内吹出反向气流，构成气环反吹的袋式除尘器，可在不间断滤尘的情况下，进行清灰）和脉冲喷吹袋式除尘器（一种周期性地向滤袋内喷吹压缩空气以清除滤袋积尘的袋式除尘器）。气环反吹式与脉冲喷吹式属于最新发展的高效除尘设备，其中尤以脉冲喷吹式具有处理气量大、效率高、对滤袋损伤少等优点，在大、中除尘工程中被广泛采用。袋式除尘器属于高效除尘器，对细粉具有很强的捕集效果，被广泛应用于各种工业废气的除尘中，但不适于处理含油、含水及结性粉尘，同时也不适于处理高温含尘气体。

根据生态环境部印发的《环境保护综合名录（2021年版）》中大气污染防治设备内容，布袋除尘器的粉尘捕集效率可达到99.8%，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“3024 轻质建筑材料制品制造行业系数手册中轻集料混凝土制品对应袋式除尘器的处理效率为99.7%。

②电捕焦油器+活性炭吸附装置

电捕焦油器工作原理：电捕焦油器由电捕焦油器主体和供给高压直流电的整流设备组成。电捕焦油器均由筒体、沉淀极、电晕极和电气绝缘箱四大部分组成。当含焦油雾滴等杂质的沥青烟通过该电场时，吸附了负离子和电子的杂质在电场库伦力的作用下，移动到沉淀极后释放出所带电荷，并吸附于沉淀极上，从而达到净化气体的目的，通常称为荷电现象。当吸附于沉淀极上的杂质质量增加到大于其附着力时，会自动向下流趟，从电捕焦油器底部排出，捕集下来的沥青由沥青专用排污阀定时排出，回用生产，净气体则从电捕焦油器上部离开并进入下道工序。

活性炭吸附原理：活性炭是一种黑色粉状、粒状或丸状的无定形具有多孔的炭。主要成份为炭，还含有少量氧、氢、硫、氮、氯。也具有石墨那样的精细结构，只是晶粒较小，层层不规则堆积。具有较大的表面积（500~1000m²/克）。有很强的吸附能力，能在它的表面上吸附气体，液体或胶态固体。对于气、液的吸附可接近于活性炭本身的质量的。吸附效率可达到50-90%。

当有机废气气体由风机提供动力，正压或负压进入活性炭吸附塔塔体，由于活性炭固体表面上存在着未平衡和未饱和的分子引力或化学键力，因此当此固体表面与气体接触时，就能吸引气体分子，使其浓聚并保持在固体表面，污染物质及气味从而被吸附，废气经活性炭吸附后，净化气体高空达标排放。

③沥青烟燃烧处理

沥青烟中含有大量可燃烧的物质，根据《铝用氟素厂沥青熔化车间沥青烟焚烧处理技术应用研究》中燃烧法处理沥青烟原理，当燃烧温度控制在800-1000℃，氧气充足，沥青烟的停留时间在0.5s时，沥青烟中的烃类物质可得到充分的燃烧，其去除效率可达99%，同时，沥青烟中难去除的苯并(a)芘也可得到充分的去除，其去除效率可达99%，本项目保守取值98%。

④低氮燃烧

利用在燃烧中已生成的NO_x遇到烃类和不完全燃烧产物CO、H₂、C和C_nH_m

时,会发生 NO_x 的还原反应的原理,使得已生成的 NO_x 得到还原,并抑制新的 NO_x 的生成,即从空气预热器前抽取温度较低的烟气,通过再循环风机将抽取的烟气送入空气烟气混合器,和空气混合后一起道入炉内,这样可以降低燃烧温度,也降低氧气浓度,可使 NO_x 的排放浓度进一步降低。

⑤洒水降尘

项目卸料扬尘、堆场扬尘、车辆运输扬尘、次品处置粉尘采用洒水降尘等措施处理。洒水降尘的原理喷射出的水雾可以吸附空气中的粉尘颗粒,粉尘颗粒最后在重力的作用下降落到地面,从而达到除尘降尘的效果。洒水降尘是采用喷雾技术,将水溶液雾化成微小的水雾,这就意味着同体积的水扩大了几千甚至万倍的体积,从而增加了扑捉粉尘颗粒的能力。洒水降尘是简单有效、廉价的抑尘技术,且适用性广,是碎石厂、建材厂、搅拌厂、木材加工厂、料仓等常用的粉尘治理技术。所以,本项目采取洒水降尘是可行的。

⑥静电油烟净化装置

静电式油烟净化器内置带有高压电极和集油板。当厨房里产生油烟时,油烟会被吸入净化器内部。在净化器内部,电极带有高压电荷,当油烟颗粒经过电极时,它们将被静电吸附在电极上,并被迅速分离和吸收,达到油烟分离的效果。

项目产生的各废气经上述废气处理设施处理后均能达标排放,因此,项目采用的废气治理措施切实有效,切实可行。

(2) 废气环境影响分析

项目导热油炉废气拟通过 18m 高排气筒 (DA001) 排放,企业使用轻柴油为燃料,颗粒物、SO₂、NO_x、烟气黑度排放可满足广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表 1 新建锅炉大气污染物排放浓度限值中的燃油锅炉标准。

骨料烘干废气经布袋除尘器处理后由 15m 高的排气筒 (DA002) 排放,沥青混凝土搅拌、出料工序沥青烟气引至烘干滚筒燃烧器进行燃烧处理,废气经

燃烧处理后与烘干废气一起由排气筒（DA002）排放，其中颗粒物、SO₂、NO_x、烟气黑度排放可满足《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）文件中重点区域颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值要求；沥青烟、苯并[a]芘排放满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准限值，非甲烷总烃排放满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1限值。

沥青加热产生的沥青烟气收集经“电捕焦油器+活性炭吸附装置”处理后，由15m排气筒（DA003）排放，沥青烟、苯并[a]芘排放满足广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准限值，非甲烷总烃排放满足广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表1限值。

生物质锅炉燃烧废气经“低氮燃烧+布袋除尘”处理后由35m高的排气筒（DA004）排放，颗粒物、SO₂、NO_x、烟气黑度排放满足广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表2新建锅炉大气污染物排放浓度限值中的燃生物质成型燃料锅炉标准。

粉料筒仓呼吸口粉尘经仓顶设置的脉冲布袋除尘器处理后由每个料仓顶部呼吸口（DA005~DA0010）排放，可满足《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表2大气污染物特别排放限值要求；

物料混合搅拌粉尘经脉冲布袋除尘器处理后无组织排放；底板清理粉尘经移动式布袋除尘器收集处理后无组织排放；卸料扬尘、堆场扬尘、车辆运输扬尘、次品处置粉尘采用洒水降尘等措施处理后无组织排放；焊接烟尘无组织排放，通过加强通风，减少颗粒物对车间内工作环境的影响。厂界颗粒物无组织排放可达到广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2第二时段无组织排放监控浓度限值和《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表3水泥工业企业大气污染物无组织排放监控点浓度限值较严值要求。

浸渍、烘干废气产生量较小，通过加强通风换气使其自然稀释，以无组织形式排

放。同时，项目须严格控制 VOCs 无组织废气排放，厂区内非甲烷总烃无组织排放控制符合《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》（DB44/2367-2022）表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值。

石油沥青加热至 80℃ 以上时将产生异味，据调查沥青混凝土搅拌站的沥青臭气调查结果可知，搅拌站下风向 80m 外即感觉不到异味。因此恶臭气体经距离衰减，厂界浓度能够满足《恶臭污染物综合排放标准》（GB14554-93）二级新扩改建标准的要求（恶臭浓度 < 20）。

油烟废气经静电油烟净化装置处理引至食堂楼顶排放，油烟排放满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）最高允许排放浓度限值要求。

根据上文对环境质量现状的分析，新丰县属于环境空气达标区，项目周边 500 米范围内无敏感点。项目采用的废气治理措施成熟有效，切实可行，废气经处理后可达标排放，因此，本项目各污染物经大气扩散后对环境空气的影响较小。项目建成后应落实各污染源的污染防治措施，减少废气无组织排放和非正常工况排放，项目废气排放对周边大气环境影响在可接受范围内。

二、废水

1、生活污水

根据工艺要求及生产规模的需要，本项目劳动定员 50 人，均在厂区内食宿，根据广东省《用水定额》第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）在厂区食宿员工按办公楼-有食堂和浴室确定，则员工生活用水量按 $15\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$ ，则员工生活用水量为： $50 \times 15 = 750\text{m}^3/\text{a}$ （即 $2.344\text{m}^3/\text{d}$ ）。生活污水产生量按用水量 90% 计，则生活污水产生量为 $675\text{m}^3/\text{a}$ （ $2.109\text{m}^3/\text{d}$ ），生活污水水质简单，主要污染物为 CODcr、BOD₅、NH₃-N、SS、动植物油等，项目生活污水源强参考原环境保护部环境工程技术评估中心编制的《环境影响评价（社会区域类）教材》，其浓度系数分别为 250mg/L、150mg/L、30 mg/L、150mg/L、20mg/L，经隔油隔渣池+三级化粪池预处理后排至新丰县马头镇集中生活污水处理厂进一步处理达标排放，主要污染物产排情况见下表。

表 4-15 生活污水产排情况一览表

项目	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS	动植物油
产生浓度 (mg/L)	250	150	30	150	20
产生量 (t/a)	0.1688	0.1013	0.0203	0.1013	0.0135
处理措施	经隔油隔渣池、三级化粪池预处理后排至新丰县马头镇集中生活污水厂进一步处理达标排放				
排放浓度 (mg/L)	230	120	20	120	15
排放量 (t/a)	0.1553	0.0810	0.0135	0.0810	0.0101

2、生产废水

(1) 配料搅拌用水

项目 ALC 隔墙板生产过程中原料掺配需要加入一定量的水，根据企业提供的资料，水料比为 0.4m³/m³-产品，本项目年产 30 万 m³ ALC 隔墙板，则配料搅拌用水量为 120000m³/a (375m³/d)，掺配水全部进入产品中，不外排。因原材料沙子、石膏粉煤灰需湿式球磨后再进入制浆、搅拌机中，本项目的料水比是按产品产量计算，故该部分水包括球磨、制浆用水，不再重复计算球磨、制浆工序加水。

(2) 设备清洗废水

本项目每天结束生产时需对 ALC 隔墙板生产线搅拌机进行冲洗，ALC 隔墙板生产线设置一台滚注搅拌机，搅拌主机容积为 5.6m³/d，根据建设单位提供数据，每次冲洗水量约占搅拌机容积的 20%计算，冲洗用水量约为 1.12m³/d (358.4m³/a)，废水排污系数按 90%计算，则设备清洗废水产生量为 1.008m³/d (322.56m³/a)，废水经沉淀处理后回用于生产，不外排。

(3) 锅炉排污水和软化处理废水

项目 ALC 隔墙板生产线设置一台 8t/h 生物质成型燃料锅炉作为备用，锅炉年运行时间 60 天 (960h)，锅炉用水经软化水处理系统处理后再使用，项目软化系统采用离子交换树脂进行处理，使易结垢的钙镁化合物转变为不形成水垢的易溶性钠化合物而使水得到软化；当离子树脂吸附了一定量的钙、镁离子后，需使用饱和食盐水对离子

树脂进行反冲洗，将树脂里的钙、镁离子置换出去，恢复树脂的软化及交换能力。软化过程中会产生软化系统废水（即反冲洗废水），软化过程中水中所含各盐类及杂质积累下来，软化系统废水主要含有微量 Ca^{2+} 、 Mg^{2+} 等无机盐类，属于清净下水；同时为了控制锅炉水品质，必须进行定期排污，因此会产生一定量的锅炉排污水。

参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中“4430《工业锅炉（热力供应）行业系数手册》，产排污系数表-工业废水量和化学需氧量”燃生物质锅炉（锅外水处理）工业废水量产污系数为 0.356 吨/吨-原料（锅炉排污水+软化处理废水），本项目消耗生物质 1428.5t/a，则锅炉排污水+软化处理废水产生量为 508.546m³/a（8.476m³/d）。锅炉排污水和软化处理废水未添加药剂，未受到污染，属于清净下水，直接回用于配料搅拌均匀，不外排。

(4) 蒸压釜冷凝水

项目 ALC 隔墙板生产线蒸压养护所用蒸汽主要由园区统一供应，另外项目配套设置一台 8t/h 生物质成型燃料锅炉作为备用，锅炉年运行 960h，蒸汽消耗量为 7680t/a，按回收利用的冷凝水占蒸汽量的 70% 计，则蒸压釜冷凝水产生量为 89.6m³/d（5376m³/a）。冷凝水收集后回用于配料搅拌工序，不外排。

(5) 车辆清洗用水

为减轻车辆进出厂区产生的二次扬尘，项目运输车辆进出厂区需进行清洗，根据前文分析，运输车辆单次运输原料量为 30 吨，则项目项目原辅料、产品运输车 38860 辆次/a。运输车辆清洗用水参照广东省《用水定额 第三部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）中“机动车、电子产品和日用产品修理业-汽车修理与维护-大型车（手工洗车）的通用值”，用水定额为 30L/车次，则车辆清洗用水约 3.643 m³/d（1165.8m³/a），产污系数按 90% 计，则车辆清洗废水量约为 3.279 m³/d（1049.22m³/a），车辆清洗废水经沉淀池处理后回用生产，不外排。

(6) 沥青罐冷凝水

根据建设单位资料本项目沥青罐呼吸口设置冷凝水装置（为间接冷却水，不与沥

青直接接触)，减少沥青烟气产生，冷凝水循环使用不外排，只需定期补充，补充量约 15m³/a。

(7) 抑尘用水

为防止砂石等原料临时存储时及进料过程中产生无组织粉尘，项目原料堆场设有喷淋雾化降尘系统。喷淋用水量约为 0.2m³/(100m²/d)，项目原料堆场面积共计 1778m²，则原料堆场喷淋雾化用水量为 1139.2m³/a (3.56m³/d)，喷雾用水进入物料或蒸发损失，全部损耗不产生废水。

为减少车辆运输扬尘，建设单位派专人于道路易扬尘点定时洒水降尘，雨天不洒水，晴天时早、中、晚各洒一次水，根据建设单位提供的资料，约为 6m³/d。项目年工作日为 320 天，非雨天按 220 天计算，即道路抑尘洒水用量为 1320m³/a (按 320d 计算，洒水量 4.125 m³/d)，道路洒水用水全部自然蒸发，无废水产生。

为了减少 ALC 隔墙板生产线次品破碎时产生粉尘，建设单位拟采取洒水抑尘措施，根据建设单位提供的资料，每破碎 1t 约需洒水水量为 1m³，本项目破碎的次品量为 9t/a，则使用的破碎抑尘水量为 9m³/a (按 320d 进行计算，洒水量 0.028m³/d)，抑尘用水全部自然蒸发或者渗入物料，无废水产生。

综上所述，项目抑尘用水量为 2468.2m³/a (7.713 m³/d)。

(8) 初期雨水

考虑暴雨强度与降雨历时的关系，假设日平均降雨量集中在降雨初期 3 小时 (180 分钟) 内，估计初期 (前 15 分钟) 雨水的量，其产生量可按下述公式进行计算：

$$\text{年均初期雨水量} = \text{所在地年均降雨量} \times \text{产流系数} \times \text{集雨面积} \times 15/180$$

根据原《环境影响评价技术导则 地面水环境》(HJ/T23-93) 中表 15 推荐值，本项目生产区、道路等参照水泥地面产流系数取值 0.9。项目所在地区年降雨量为 1667mm，初期雨水收集区域为生产区、原辅材料堆放区以及厂区运输道路，集雨面积约 15000m²，初期雨水收集时间占降雨时间的值为 15/180=0.083。通

过计算，本项目的初期雨水产生量约 1867.87m³/a，5.84m³/d(年工作 320 天)。初期雨水中主要污染物为 SS,收集至厂内沉淀池沉淀处理后，回用于生产，不外排。

根据《给水排水设计手册》(1973 版)中韶关暴雨强度计算公式：

$$q = \frac{958(1+0.087 \lg P)}{t^{0.544}}$$

式中：q — 暴雨强度，L/s·ha；

P — 设计重现期，一般取 0.5~3 年；（本项目取 2 年）

t — 降雨历时，min，按 120min 计算。

雨水设计流量采用下式计算：

$$Q = \Psi \times q \times F$$

式中：Q — 流量，L/s；

Ψ — 径流系数，（综合径流系数 0.7~0.85，本项目取 0.85）

q — 暴雨强度，L/s·ha；

F — 汇水面积，ha。

由韶关市暴雨强度公式计算得韶关暴雨强度为 84.30L/s·ha。本项目集雨面积 15000m²，则暴雨下的初期雨水流量为 107.78L/s。本项目降雨历时取 15min，经核算，暴雨下的初期雨水产生量为 97m³/次。

本项目设置一个容积为 120m³ 沉淀池，其他需进沉淀池的废水为设备清洗废水和车辆清洗废水，水量为 4.287m³/d，剩余容积 115.713m³，可容纳暴雨初期 15min 的初期雨水。

项目建成后，暴雨会产生较大的地表径流，对地面造成冲刷，产生含有大量泥砂的污水，雨中沉淀物主要为泥砂，厂区初期雨水经排水沟排入沉淀池，沉淀池废水净化后用泵抽取回用于生产，不外排。

3、水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价

本项目锅炉排污水和软化处理废水、蒸压釜冷凝废水收集后直接回用于配料搅拌工序，不外排；设备清洗废水、车辆清洗废水及初期雨水经沉淀池处理后回用于生产；外排废水主要为生活污水，本项目生活污水经隔油隔渣池+三级化粪池预处理达到新丰县马头镇集中生活污水处理厂进水水质要求后排入新丰县马头镇集中生活污水处理厂进一步处理达标排放。

锅炉排污水和软化处理废水、蒸压釜冷凝废水回用可行性分析：本项目锅炉排污水和软化处理废水、蒸压釜冷凝水未添加药剂，未受到污染，属于清净下水，主要污染因子为盐类，本项目生产过程对原料清洁要求度不高，因此该部分废水直接回用于配料搅拌工序不会对产品质量造成不良影响，措施可行。

设备清洗废水、车辆清洗废水及初期雨水回用可行性分析：本项目设备清洗废水、车辆清洗废水及初期雨水主要污染物为悬浮物，经沉淀后回用于生产。沉淀池的工作原理是利用水流中悬浮杂质颗粒向下沉降速度大于水流的流动速度、或向下沉降时间小于水流流出沉淀池的时间时能与水流分离的原理实现水的净化；应用沉淀原理可以去除水中的悬浮物和其他固体物。根据前文分析项目设备清洗废水、车辆清洗废水产生量为 4.287m³/d，一次降雨过程的初期雨水最大量为 97m³/次。建设单位拟设置一个总容积为 120m³ 的沉淀池，有充足的容量容纳处理厂区内设备清洗废水、车辆清洗废水及初期雨水。根据《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1194-2020），附录 A 的表 A.9 沥青混合料生产排污单位废水污染防治可行技术参考表，沉淀池属于可行性处理设施。

隔油隔渣处理可行性分析：本项目员工生活产生的含油污水先经隔油隔渣池处理后进入三级化粪池，隔油隔渣池是利用油滴与水的密度差产生上浮作用来去除含油废水中可浮性油类物质的一种废水预处理构筑物。当厨房排水流入第一槽时，杂物框将其中的固体杂物（菜叶等）截流除去，进入第二槽后利用密度差使油水分层，废水沿斜管向下流动，进入第三槽后从溢流堰流出，再经出水管收集排出；水中的油珠则沿斜管的上表面集聚向上流动，浮在隔油池的槽内，然后用集油管汇集排除或人工排除，

隔油池是处理食堂含油污水的常用技术，因此，隔油池处理含油污水是可行的。

三级化粪池处理可行性分析：本项目生活污水水质简单，主要污染物为 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、氨氮等。生活污水直接流入池中进行一次消化，再由一级池中部通过管道上弯转入下一级池中进行二次净化，污水再导入下一级池再次净化，这样经过三次净化后就已全部化尽为水。三级化粪池由相联的三个池子组成，中间由过粪管联通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌目的。

三级化粪池处理措施是广泛使用，成熟稳定的生活污水处理技术，可有效处理本项目产生的易生化处理污水。根据《排污许可证申请与核发技术规范 石墨及其他非金属矿物制品制造》（HJ1119—2020），三级化粪池属于可行性处理设施。

4、依托新丰县马头镇集中生活污水处理厂的环境可行性评价

新丰县马头镇集中生活污水处理厂设计处理水量为 $2000\text{m}^3/\text{d}$ ，处理方式为“水解酸化+二级生物塘+三级人工湿地”工艺。目前工程已建成投入使用并完成相关验收，排水水质可达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准和广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中的第二时段一级排放标准中严者，出水排放至新丰江“新丰县玉田点兵—河源东江”入江口。

本项目位于新丰产业转移工业园区内马头片区内，属于新丰县马头镇集中生活污水处理厂纳污服务范围，相关污水管网已铺设接管完善，项目污水可以较好地进入污水处理厂处理；且本项目主要排放易生化处理污水，新丰县马头镇集中生活污水处理厂所采用的工艺完全可以处理本项目污水，且本项目污水排放量较小，项目工程建成后新增排水总量为 $2.109\text{m}^3/\text{d}$ ，占污水厂处理能力的比例很小，新丰县马头镇集中生活污水处理厂有充足的剩余污水处理能力接纳本项目污水。综上所述，本项目污水依托新丰县马头镇集中生活污水处理厂处理是可行的。

5、废水环境影响分析结论

项目外排废水主要为员工生活污水，排水量较小，项目拟采取有效的水污染影响

减缓措施，依托污水处理设施可行，污水均能满足相应排放标准要求，对地表水环境影响总体可接受。

综上所述，本项目废水排放信息如表 4-16~4-19 所示。废水监测计划如表 4-20 所示。

表 4-16 废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
					污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
1	生活污水	pH BOD ₅ COD 氨氮 SS 动植物油	进入城市污水处理厂	间接排放，流量不稳定	TW001	生活污水处理设施	隔油隔渣池+三级化粪池	DW001	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否	<input checked="" type="checkbox"/> 企业总排 <input type="checkbox"/> 雨水排放 <input type="checkbox"/> 清净下水排放 <input type="checkbox"/> 温排水排放 <input type="checkbox"/> 车间或车间处理设施排放
2	设备清洗废水、车辆清洗废水及初期雨水	SS	不外排	/	TW002	生产废水处理设施	沉淀池	/	/	/

表 4-17 废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口地理坐标		废水排放量 (t/a)	排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳污水厂信息		
		经度	纬度					名称	污染物种类	排放标准 mg/L
1	DW001	114.3191	24.1103	0.0675	进入城市污水处理厂	间歇排放，流量不稳定	/	新丰县马头镇集中生活污水处理厂	COD _{Cr}	40
									BOD ₅	10
									SS	10
									氨氮	5

									动植物油	1
表 4-18 项目废水污染物排放执行情况表										
序号	排放口编号	污染物种类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议							
			名称	浓度限值 (mg/L)						
1	DW001	pH	新丰县马头镇集中生活污水处理厂进水水质要求	6-9(无量纲)						
		CO _D Cr		250						
		BOD ₅		150						
		SS		250						
		氨氮		25						
		动植物油		/						
表 4-19 建设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)	日排放量 (t/d)	年排放量 (t/a)					
1	DW001	COD	230	4.85×10 ⁻⁴	0.1553					
		BOD ₅	120	2.53×10 ⁻⁴	0.0810					
		SS	120	2.53×10 ⁻⁴	0.0810					
		NH ₃ -N	20	4.22×10 ⁻⁵	0.0135					
		动植物油	15	3.16×10 ⁻⁵	0.0101					
全厂排放口合计	COD				0.1553					
	BOD ₅				0.0810					
	SS				0.0810					
	NH ₃ -N				0.0135					
	动植物油				0.0101					
表 4-20 废水监测指标及监测计划一览表										
项目	监测点位	监测指标	监测频次	排放执行标准						
生活污水	生活污水排放口 DW001	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	1次/年	新丰县马头镇集中生活污水处理厂进水水质要求						

三、噪声

(1) 噪声源强

本项目主要噪声污染源为搅拌楼(机)、振动筛、给料机、引风机、提升机、球磨机、蒸压釜、点焊机等机械设备运行过程中产生的噪声，噪声值约为75~95dB(A)。噪声特征以连续性噪声为主，间歇性噪声为辅，噪声污染源强核算结果及相关参数如下表4-21。

表 4-21 项目主要噪声源强一览表 单位 dB (A)

工序/ 生产线	设备 名称	数量	声源 类型	单台设备 外 1 米处 声级值 dB (A)	叠加后 源强 dB(A)	车间设 备的噪 声叠加 值	降噪措 施	降噪 效果	持续 时间 (h/d)
沥青 混凝 土生 产车 间	给料机	5	频发	75	82	97.9			
	搅拌机 (楼)	1	频发	90	90				
	提升机	2	频发	80	83				
	振动筛	1	频发	95	95				
	烘干系 统	1	频发	85	85				
	引风机	1	频发	85	85				
	空压机	1	频发	90	90				
ALC 板 材 生 产 车 间	管式螺 旋输送 机	4	频发	80	86	96.3	采用低 噪声设 备、合 理布 局、隔 声、减 振	35	16h
	单螺 旋给 料机	1	频发	80	81				
	柴油搅 拌器	5	频发	75	82				
	提升机	3	频发	80	85				
	球磨机	1	频发	85	85				
	渣浆泵	4	频发	75	81				
	皮 带 输 送 机	1	频发	75	75				
	浇 注 搅 拌 机	1	频发	80	80				
	空 翻 脱 模 机	1	频发	80	80				

板材分离机	1	频发	85	85
侧板清扫器	1	频发	75	75
板材切割机	1	频发	80	80
链条式双模并垛机	2	频发	80	80
全自动调直、切断网片焊接机	1	频发	75	75
钢筋对焊机	1	频发	75	75
网笼点焊机	1	频发	75	75
钢筋调直切断机	1	频发	80	80
蒸压釜	6	频发	80	88
出釜摆渡车	1	频发	80	80
蒸汽锅炉	1	频发	75	75
空压机	1	频发	90	90

为减小项目噪声对周边环境的影响，建设单位拟采取以下噪声防治措施：

①在满足运行需要的前提下，选用加工精度高、装配质量好、噪声低的设备，并加强设备的巡检和维护，防止因维护不及时造成异常机械摩擦噪音；

②对高噪声源设备安装减振垫、消声器。

③对主要生产及配套电机等根据实际情况安装隔声罩。

④加强厂区及厂界的绿化，绿化带可选择一些较好的隔声树种，如高大乔木落叶树与低矮的黄杨、松柏等构成绿化屏障来阻挡噪声。屏障隔声可衰减 1~5dB(A)。

⑤加强员工素质教育培训，生产操作中文明作业，减少人为因素噪声污染问题。

⑥加强运输车辆噪声管理，厂区设置限速杆和禁鸣标志。

项目通过以上噪声治理，噪声治理效果参考《环境噪声与振动控制技术导则》：

表 4-22 噪声治理措施及减震效果一览表

序号	降噪方式	降噪效果 dB	项目降噪效果取值 dB (A)
1	墙体隔声	10-40	20
2	消声器	5-25	10
3	加装减振垫	5	5

综上，项目采取的噪声治理措施在厂界的降噪效果为 35dB (A)

预测结果及分析

①噪声叠加公式

$$L_{eq}=10\lg(\sum_{i=0}^n 10^{0.1L_i})$$

式中： L_{eq} ——噪声源噪声与背景噪声叠加值；

L_i ——第 i 个声源对预测点的声级影响，dB(A)。

②噪声衰减公式：

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

式中：

$L_p(r)$ ——预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的声压级，dB；

r ——预测点距离声源的距离；

r_0 ——参考位置，通常取 1m。

ΔL ——各种因素引起的衰减量（包括隔振、声屏障、合理布局、空气吸收等引起的衰减量），dB。由上文可知， $\Delta L=35\text{dB}$ 。

项目采取的噪声治理措施的综合降噪效果为 35dB(A)，故项目噪声在采取

措施下，噪声对四周厂界噪声贡献值如表 4-23 所示。

表 4-23 项目厂界噪声贡献值计算结果 单位 dB (A)

噪声区域	噪声源 dB(A)	削减后 dB(A)	东面边界		南面边界		西面边界		北面边界	
			声源与边界距离/m	贡献值	声源与边界距离/m	贡献值	声源与边界距离/m	贡献值	声源与边界距离/m	贡献值
沥青混凝土生产车间	97.9	62.9	295	13.5	18	37.8	35	32.0	13	40.6
ALC 板材生产车间	96.3	61.3	17	32.7	10	41.3	15	16.0	8	43.2
全厂			/	32.8	/	42.9	/	32.1	/	45.1
标准限值			昼间：65dB (A)，夜间 55dB (A)							
达标情况			达标							

由上表可知，本项目建设布局合理，噪声防治措施经济、技术可行。通过采取上述措施及距离衰减后，厂界外 1m 的贡献值能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。可见本项目营运期对产生的噪声对周围的环境影响较小。

(2) 监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），并结合项目运营期间污染物排放特点，制定本项目的污染源监测计划，建设单位需保证按监测计划实施。监测分析方法按照现行国家、部颁标准和有关规定执行。

表 4-24 项目噪声监测计划表

类别	监测点位	监测指标	监测频次	排放执行标准
噪声	厂界	等效 A 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

四、固体废物

1、固体废物产生情况

本项目产生的固废如下：

(1) 生活垃圾

本项目劳动定员共 50 人，均在厂区内住宿，生活垃圾按 1kg/d/人计，则生活垃圾产生量为 50kg/d，即 16t/a。根据《固体废物分类与代码目录》(公告 2024 年第 4 号)，属于 SW64 其他垃圾(900-099-S64 生活垃圾)，由当地环卫部门统一清运处理。

(2) 废骨料

根据提供的资料，项目沥青混凝土生产所需的骨料在烘干后通过提升机进入振动筛，会产生极少的超粒径骨料，产生量约为 50t/a，振动筛产生的废骨料不返回生产系统，暂存废石料区，由骨料供应单位回收，不外排。根据《固体废物分类与代码目录》(公告 2024 年第 4 号)，废石料属于 SW17 可再生类废物(900-010-S17 废石材。工业生产活动中产生的废石材类边角料、残次品等废物)。

(3) 废旧布袋

根据企业提供的资料，项目布袋除尘器每年定期更换废旧布袋，废布袋产生量约 0.57a。根据《固体废物分类与代码目录》(公告 2024 年第 4 号)，废旧布袋属于 SW59 其他工业固体废物(900-009-S59 废过滤材料。工业生产活动中产生的废过滤袋、过滤器等过滤材料)，废旧布袋由供应商回收处理。

(4) 除尘器收集的粉尘

根据前文工程分析可知，本项目袋式除尘器等除尘设施会收集一定量粉尘，除尘收集的粉尘量约为 155.2008 t/a (其中粉料筒仓呼吸口粉尘 5.8212t/a+物料混合搅拌粉尘 58.215t/a+骨料烘干粉尘 91.062t/a+底板清理粉尘 0.1026t/a)。收

集的粉尘全部回用于生产。根据《固体废物分类与代码目录》(公告 2024 年第 4 号), 除尘器收集的粉尘属于 SW17 可再生类废物 (900-099-S17 其他可再生类废物)。工业生产活动中产生的其他可再生类废物)。

(5) 滴漏沥青及拌和残渣

滴漏沥青、拌和残渣属于在生产过程中泄漏的原材料和产品。生产过程中滴漏沥青、拌和残渣产生量约为 0.5t/a。对于滴漏沥青和拌和残渣, 首先应加强生产管理水平, 定期对沥青输送管道和储罐进行检查、维护, 降低此类固体废物的产生量, 其次对此类固体废物加以充分回收利用, 指定专门在沥青滴漏处和拌和残渣泄漏处用专用的容器接装, 集中收集后返回生产线做原材料。根据《固体废物分类与代码目录》(公告 2024 年第 4 号), 滴漏沥青及拌和残渣属于 SW17 可再生类废物 (900-099-S17 其他可再生类废物。工业生产活动中产生的其他可再生类废物)。

(6) 钢筋边角料

本项目钢筋加工过程会产生少量的钢筋边角料, 切割钢筋废料产生量按使用量的 1% 计, 项目年使用钢筋 300 吨, 则切割钢筋废料产生量为 3t/a, 收集外售资源回收部门综合利用。根据《固体废物分类与代码目录》(公告 2024 年第 4 号), 属于 SW17 可再生类废物 (900-001-S17 废钢铁, 工业生产活动中产生的以钢铁为主要成分的边角料、残次品, 以及报废机动车、报废机械设备拆解产生的以钢铁为主要成分的零部件等)。

(7) 切割废料

装配式蒸压加气混凝土板材(ALC 板材)生产在切割环节会产生一定量的边角料, 根据建设单位提供的资料, 切割废料产量约为 150t/a, 切割废料暂存于产生点, 经收集后回用于生产工序。根据《固体废物分类与代码目录》(公告 2024 年第 4 号), 属于 SW17 可再生类废物 (900-099-S17 其他可再生类废物。工业生产活动中产生的其他可再生类废物)。

(8) 底皮（混凝土渣）

项目装配式蒸压加气混凝土板材(ALC 板材)生产底板清理过程会产生底皮(混凝土渣),产生量按产品产量的 0.1%计,则底皮(混凝土渣)产生量为 180t/a,收集的底皮(混凝土渣)全部回用于生产。根据《固体废物分类与代码目录》(公告 2024 年第 4 号),属于 SW17 可再生类废物(900-099-S17 其他可再生类废物。工业生产活动中产生的其他可再生类废物)。

(9) 不合格成品

项目装配式蒸压加气混凝土板材(ALC 板材)在成品检查工序会产生少量报废的不合格品,根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》3024 轻质建筑材料制品制造行业系数手册中轻集料混凝土制品成型养护固体废物产污系数为 5×10^{-3} 吨/吨产品,本项目年产 ALC 板材 30 万 m^3 (成品密度取 $0.6m^3/t$),则本项目不合格产品产生量为 9t/a,经破碎机破碎处理后回用于生产,不外排。根据《固体废物分类与代码目录》(公告 2024 年第 4 号),属于 SW17 可再生类废物(900-099-S17 其他可再生类废物。工业生产活动中产生的其他可再生类废物)。

(10) 洗车槽、沉淀池泥渣

项目洗车槽、沉淀池内产生的一定泥渣,主要成分为泥浆、砂粒。根据业主提供的资料,项目泥渣产生量为 5t/a。定期清掏回用于生产。根据《固体废物分类与代码目录》(公告 2024 年第 4 号),洗车槽、沉淀池泥渣属于 SW17 可再生类废物(900-099-S17 其他可再生类废物。工业生产活动中产生的其他可再生类废物)。

(11) 炉渣

生物质成型颗粒灰分一般在 1%~5%之间,本项目按平均值 3%计算,项目生物质成型颗粒消耗量约 1428.5t/a,则炉渣产生量约 42.855t/a,炉渣富有钾、磷营养元素,由周边农户定期清运,用作农肥。根据《固体废物分类与代码目

录》(公告 2024 年第 4 号),属于 SW03 (900-099-S03 其他炉渣。工业生产过程中产生的其他炉渣,包括农林生物质燃烧产生的炉渣等)。

(12) 除尘器收集的灰渣

根据生物质锅炉燃烧废气源强计算可知,本项目颗粒物产生量为 0.7143t/a,经布袋除尘器处理后,颗粒物排放量为 0.0714t/a,则布袋除尘器截留的粉尘量为 0.6429t/a,与锅炉灰渣一并处理,由周边农户定期清运,用作农肥。根据《固体废物分类与代码目录》(公告 2024 年第 4 号),除尘器收集的灰渣属于 SW59 其他工业固体废物(900-099-S59 其他工业生产过程中产生的固体废物)。

(13) 废离子交换树脂

本项目软水制备过程中会产生一定量的废树脂,废树脂的产生量约 0.2t/a,属于一般固废,废离子交换树脂更换时由厂家回收处置。根据《固体废物分类与代码目录》(公告 2024 年第 4 号),废离子交换树脂属于 SW59 其他工业固体废物(900-008-S59 废吸附剂。工业生产活动中产生的活性炭、氧化铝、硅胶、等废吸附剂)。

(14) 废活性炭及其吸附物

项目沥青加热工序沥青烟气采用“电捕焦油器+活性炭吸附”进行处理,活性炭吸附饱和后需整体更换,更换出来的废活性炭为有机废气治理过程中产生的废活性炭,属于《国家危险废物名录》(2025 年版)规定的危险废物(类别为 HW49 其他废物,代码 900-039-49)。根据工程分析可知,收集的沥青烟气量为 32.65t/a (沥青烟+非甲烷总烃),根据前文分析可知,电捕焦油器对有机废气的处理效率为 60%,则进入活性炭吸附装置的沥青烟废气(沥青烟+非甲烷总烃)为 13.06t/a,废气经处理后沥青烟废气(沥青烟+非甲烷总烃)排放量为 3.074t/a,则活性炭吸附工艺吸附挥发性有机物的量为 9.986t/a。根据《韶关市环境保护局关于为进一步明确排放 VOCs 企业筛查及初步核算方法的通知》(韶环函[2019]10 号),每 100kg 活性炭吸吸收 30kgVOCs 计算,则本项目需活性炭 33.29t/a。则废活性炭及其吸附物为 36.364t/a,收集后暂存于危废间,定期交

由有资质单位处理处置。

(15) 废焦油

根据前文分析可知，项目收集的沥青烟气量为 32.65t/a（沥青烟+非甲烷总烃），电捕焦油器处理效率为 60%，则废焦油产生量为 19.59t/a。废焦油属于《国家危险废物名录》（2025 年版）规定的危险废物（废物类别为 HW08，废物代码为 900-249-08），收集后暂存于危废间，定期交由有资质单位处理处置。

(16) 废导热油

本项目导热油长期使用后需进行更换，更换频次约 5 年/次，更换量约 4t/次。更换出来的废导热油属于《国家危险废物名录》（2025 年版）规定的危险废物（废物类别为 HW08，废物代码为 900-249-08），收集后暂存于危废间，定期交由有资质单位处理处置。

(17) 废防腐剂桶

项目年使用钢筋防腐剂水性涂料 50 吨，包装形式为 200kg/桶，则包装桶总数量约为 750 只，单只空桶质量按 10kg 核算，则废防腐剂桶产生量为 7.5t/a，废防腐剂桶属于《国家危险废物名录》（2025 年版）规定的危险废物（类别为 HW49 其他废物，代码 900-041-49），收集后暂存于危废间，定期交由有资质单位处理处置。

本项目运营期固体废物产生情况详见表 4-25，危险废物汇总详见表 4-26。

表 4-25 项目固体废物信息表

序号	产生环节	固废名称	属性	主要有毒有害物质名称	物理性质	环境危害特性	产生量 (t/a)	贮存方式	利用或处置措施	利用或处置量(t/a)
1	办公生活	生活垃圾	生活垃圾	无	固态	无	16	收集桶	环卫部门统一清运处理	16
2	沥青混凝土骨料筛分	废骨料	一般工业固废	无	固态	无	50	废石料区堆存	由碎石料供应单位回收，不外排	50
3	废气处理	废旧布袋		无	固态	无	0.5	一般固废暂存区	由供应商回收处理	0.5
4	废气处理	除尘器收集的粉尘		无	固态	无	155.2008	清理出来即作为原料回用于生产，不贮存	回用于生产	155.2008
5	底板清理	底皮（混凝土渣）		无	固态	无	180		回用于生产	180
6	废水处理	洗车槽、沉淀池泥渣		无	固态	无	5		定期清掏回用于生产	5
7	沥青混凝土摊铺	漏洒沥青及拌和残渣		无	固态	无	0.5	生产车间	集中收集后返回生产线做原材料	0.5
8	钢筋加工	钢筋边角料		无	固态	无	3	一般固废暂存区	收集外售资源回收部门综合利用	3
9	ALC 板材切割工序	切割废料		无	固态	无	150	暂存于产生点	回用于生产	150
10	ALC 板材成品检查	不合格成品		无	固态	无	9	生产车间	经破碎机破碎处理后回用于生产	9
11	锅炉燃料燃烧	炉渣		无	固态	无	42.855	锅炉房	由周边农户定期清运，用作农肥	42.855
12	锅炉燃烧废气处理	除尘器收集的灰渣		无	固态	无	0.6429	锅炉房	由周边农户定期清运，用作农肥	0.6429
13	软水制备过程	废离子交换树脂		无	固态	无	0.2	不在厂内储存	更换时由厂家回收处置	0.2

14	废气处理	废活性炭及其吸附物	危险废物 900-039-49	废活性炭、有机物	固态	土壤、地下水、地表水危害	36.364	定期交由有资质单位进行处理处置	36.364
15	废气处理	废焦油	危险废物 900-249-08	油类物质	液态		19.59		19.59
16	导热油炉运行	废导热油	危险废物 900-249-08	油类物质	液态		4t/次		4t/次
17	原料消耗	废防腐剤桶	危险废物 900-041-49	残留废防腐剤	固态		7.5		7.5

表 4-26 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废活性炭及其吸附物	HW49	900-039-49	36.364	废气处理	固态	废活性炭、有机物	3 个月	T	厂区按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求建设危险废物暂存间的,进行分类收集、分类存放,并委托相关资质单位处理处置
2	废焦油	HW08	900-249-08	19.59	废气处理	液态	油类物质	3 个月	T, I	
3	导热油	HW08	900-249-08	4t/次	导热油炉运行	液态	油类物质	5 年	T, I	
4	废防腐剤桶	HW49	900-041-49	7.5	原料消耗	固态	残留废防腐剤	每天	T/In	

项目危险废物的暂存场所设置情况如下表:

表 4-27 建设项目危险废物贮存场所(设施)基本情况表

贮存场所(设施名称)	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	占地面积	贮存方式	贮存能力	转运周期
危废暂存间	废活性炭及其吸附物	HW49	900-039-49	15m ²	防漏密封袋装	10t	3 个月
	废焦油	HW08	900-249-08		密封桶装	5t	3 个月
	废导热油	HW08	900-249-08		密封桶装	4t	1 年
	废防腐剤桶	HW49	900-041-49		堆放	2t	3 个月

2、固体废物环境管理要求

①生活垃圾按指定地点堆放，每日由环卫部门清理运走，并对垃圾堆放点定期消毒，以免散发恶臭、滋生蚊蝇，影响周围的卫生环境。

②加强固体废物收集、贮存、利用、处置各环节的环境管理，一般工业固体废物和危险废物分类收集，暂存应采取有效措施有效防止有毒有害物质渗漏、流失和扬散。一般工业固废暂存于厂区一般固废暂存间后定期交由相关单位清运处理；危险废物暂存于厂区危废暂存间后定期交由有危废处理资质单位清运处理。

③设立专门的危废暂存间，具备防风、防雨、防晒措施，暂存间地面进行地面硬化、无裂隙基础防渗、耐腐蚀处理并设置围堰围护，设置明显的危废标志牌。

④危废暂存间设置应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求执行，应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物，并在危废暂存间内设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合；贮存设施或贮存分区内地面、墙面裙脚、堵截泄漏的围堰、接触危险废物的隔板和墙体等应采用坚固的材料建造，表面无裂缝；贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少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。此外，还需根据《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）设置相应标识、警示标志和标签，标签上应注明贮存的废物类别、危害性以及开始贮存时间等内容，设置专人管理，并采取技术和管理措施防止无关人员进入。

⑤危废暂存间运行过程中，存入贮存设施前应对危险废物类别和特性与危

危险废物标签等危险废物识别标志的一致性进行核验，不一致的或类别、特性不明的不应存入；应定期检查危险废物的贮存状况，及时清理贮存设施地面，更换破损泄漏的危险废物贮存容器和包装物，保证堆存危险废物的防雨、防风、防扬尘等设施功能完好；作业设备及车辆等结束作业离开贮存设施时，应对其残留的危险废物进行清理，清理的废物或清洗废水应收集处理；应按国家有关标准和规定建立危险废物管理台账并保存；应建立环境管理制度、管理人员岗位职责制度、设施运行操作制度、人员岗位培训制度和污染隐患排查制度等。

⑥在危险废物产生点运送至危废暂存间的运输过程，应做好防洒措施，危废定期交由有危险废物处理资质单位回收处理，运输转移时装载危险废物的车辆必须做好防渗、防漏的措施，按《危险废物转移联单管理办法》做好申报转移记录避免运输过程对环境产生影响。

采取上述措施后，本项目产生的固体废物可以得到妥善处理和处置，对周围环境的影响不明显。

五、地下水、土壤环境影响分析

(1) 环境影响分析

地下水环境影响：结合本项目特征，地下水环境的影响主要表现在废水、初期雨水和危险废物、厂区内贮存的柴油、沥青、钢筋防腐涂料等垂直入渗对地下水的影响。本项目产生的废水污染物为常规污染物，不排放对地下水环境有影响的重金属等污染物，项目水污染物排放垂直入渗对地下水环境影响较小；项目雨污水管网做好防渗处理，危废暂存间地面严格做好基础防渗处理，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或 2mm 厚高密度聚乙烯，或至少 2 mm 厚度其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，正常情况下项目产生的污染物不会入渗地下水环境。

项目生产车间、仓储设施、道路、一般固废贮存仓设施等均按照相关规范要求进行了硬化设置，对污水、一般固废等污染源能做到防扬撒、防流失、防渗漏；项目柴油罐、沥青罐均为双层地上罐，钢筋防腐涂料密闭桶装，地面按照相关规范要求进行硬化设置，能做到防扬撒、防流失、防渗漏；采取相应的防渗措施并加强管理、定期检测防渗设施的基础上，本项目有效切断了地下水污染途径，对地下水环境影响轻

微，可以接受。

土壤环境影响：结合本项目特征，土壤环境的影响途径包括大气沉降、地面漫流、垂直入渗。本项目运营期废气污染物主要为颗粒物、沥青烟、苯并[a]芘、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物，结合工程分析的产排情况，可能因大气沉降导致土壤环境受影响的污染物为沥青烟、苯并[a]芘、二氧化硫、氮氧化物、挥发性有机物。项目无露天堆放场，因此，降雨时基本不会使生产所产生的污染物随地面漫流进入环境中。可能造成垂直入渗影响的主要为危废暂存间，危废暂存于专用的危险废物暂存间内，底部按重点防渗区设计，正常情况下不会发生渗漏影响土壤。

综上分析，项目正常情况下不会产生地面漫流和垂直入渗，对土壤环境的影响较小，可以接受。

综合影响：本项目使用的原辅材料、产生的污染物中均不含有毒有害的重金属等污染物，也不涉及建设用地、农用地土壤污染风险筛选值和管制值的其他污染物，即项目不涉及地下水、土壤影响特征因子，不会引起土壤环境的盐化、酸化、碱化以及地下水环境等生态环境变化，因此不做进一步的地下水和土壤累积影响预测。

(2) 环境污染防控措施

分区防控：根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》(HJ610-2016)表7中的地下水污染防渗分区参照表，项目采取“分区防治”措施，实行区域防控，包括重点防渗区、一般防渗区和简易防渗区，详见下表。

表 4-28 污染物防渗分区参照表

防渗分区	天然包气带防污性能	污染控制难易程度	污染物类型	防渗系数参数
重点防渗区	弱	难	重金属、持久性有机污染物	等效黏土防渗层 Mb≥6m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	弱	难		
一般防渗区	弱	易-难	其他类型	等效黏土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1×10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB18598 执行
	中-强	难		
	中	难	重金属、持久性有机污染物	
	强	难		
简易防渗区	中-强	难	其他类型	一般地面硬化

根据上表判断，本项目对内部区域进行地面硬底化处理，沥青储罐区、柴油储罐、导热油区、危废暂存间、ALC 板材生产车间防腐浸渍槽设为重点防渗区，沥青搅拌站、ALC 板材生产车间设为一般防渗区，其余区域均设为简易防渗区。因此，本环评建议对沥青储罐区、柴油储罐、导热油区、危废暂存间、ALC 板材生产车间防腐浸渍槽按上表重点防渗区的要求进行防渗，沥青搅拌站、ALC 板材生产车间按一般防渗区的要求进行防渗，其他区域进行地面硬化。

沥青储罐区、柴油储罐、导热油区、危废暂存间、ALC 板材生产车间防腐浸渍槽为重点防控区，采用钢筋混凝土结构，地面防渗处理底层采用三合土（不小于 30cm 厚）处理后，表面防渗层为先用 15cm 厚防渗水泥硬化，再覆涂环氧树脂地坪防渗漆，防渗处理后地面渗透系数 $Mb \geq 6m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。

沥青搅拌站、ALC 板材生产车间、沉淀池为一般防渗区，采用钢筋混凝土结构，地面防渗处理底层采用三合土（不小于 30cm 厚）处理后，表面防渗层为先用 15cm 厚防渗水泥硬化，防渗处理后地面渗透系数 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ 。

其他区域为简易防渗区，采用钢筋混凝土结构，达到一般硬底化要求。

源头控制措施：①配套建设污染处理设施并保持正常运转，防止产生的废气、废水、固废等对地下水和土壤环境造成污染和危害；②收集、贮存、运输化学物品、固体废物及其他有毒有害物品，应当采取措施防止污染物泄漏及扩散；③定期巡查生产及环境保护设施设备的运行情况，及时发现并处理生产过程中原辅料或者固废的扬散、流失和渗漏等问题。

过程防控措施：①生产厂房（含危废间）、仓储设施、道路等均按照相关规范要求对混凝土地面硬化，做好防渗基础，做到雨污分流。②在项目生产区周边的空地采取绿化措施，种植具有较强吸附能力的植物。③加强项目废气处理设施运行维护，确保各废气处理设施稳定运行，各类污染物处理达标。④严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对项目危废暂存间进行地面防渗处理，并且做好二次收集设施。在生产运营过程中加强维护，如发生防渗层破损，应及时修补，避免污染物渗入土壤环境。

综上所述，项目对可能产生地下水、土壤影响的各项途径均进行了有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的污染物下渗现象，避免污染地下水和土壤。因此，项目不会对区域地下水和土壤环境产生明显不利影响，不会改变区域地下水和土壤环境质量功能等级。

六、生态环境影响分析

本项目位于韶关市新丰县马头镇湖坪路1号之一（广东新丰产业转移工业园区内），在运行时对产生的废水、废气、噪声、固体废物采取相应的治理措施治理，不会对附近环境等产生明显影响，对周围生态系统影响不大。且本项目用地范围内无生态环境保护目标，故本项目对周边生态环境不产生较大影响，在可接受范围之内。

七、环境风险分析

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，项目建设和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全与环境影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率，损失和环境影响达到可接受水平。

（1）风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B及《企业突发环境事件风险分级方法》（HJ941-2018）附录A中的环境风险物质对项目进行辨识，项目生产过程中涉及的环境风险物质为柴油、导热油、苯并[a]芘、钢筋防腐水性涂料以及废活性炭及其吸附物、废导热油、废防腐剂桶、废焦油等危险废物。

（2）环境风险潜势判定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险评价工作等级分为一级、二级、三级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在地环境敏感性确定环境风险潜势。风险评价工作等级见下表4-29。

表 4-29 风险评价工作等级

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析 ^a

a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、风险防范措施等方面给出定性的说明。

建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV⁺级。按下表确定环境风险潜势。

其中危险物质数量与临界量比值(Q)按以下方法确定：

当只涉及一种环境风险物质时，计算该物质的总数量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种环境风险物质时，则按下式计算物质数量与其临界量比值(Q)：

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+...+q_n/Q_n$$

式中：q₁、q₂...、q_n—每种危险物质实际存在量(t)；

Q₁、Q₂、...、Q_n—与各危险物质相对应的生产场所或贮存区的临界量(t)

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

当 Q≥1 时，将 Q 值划分为 (1) 1≤Q<10；(2) 10≤Q<100；(3) Q≥100

项目使用的危险化学品其 Q 值计算如下。

表 4-30 危险物质数量与临界量比值(Q)核算表

序号	类别	最大存在总量 (t)	临界量 (t)	比值/Q
1	柴油	42.16	2500	0.01686
2	导热油	4	2500	0.0016
3	苯并[a]芘	0.0041	5	0.00082
4	钢筋防腐水性涂料	6	100*	0.15
5	废活性炭及其吸附物	36.364	100*	0.36364
6	废导热油	4	2500	0.0016
7	废防腐剂桶	7.5	100*	0.075
8	废焦油	19.59	2500	0.007836
合计		--	--	0.617356

注：1、*临界量参考《建设项目环境风险评价导则》(HJ169-2018) 附录 B 的表 B.2 其他危险物质临界量推荐值-危害水环境物质(急性毒性类别 1)推荐临界值为 100t。

2、本项目采用石油沥青，不属于危险化学品，石油沥青中苯并[a]芘含量约为0.1~27mg/kg，本项目石油沥青最大存在量为180吨，则苯并[a]芘含量约为0.0049吨，临界量参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）附录B的表B.2健康危险急性毒性物质临界量取值5吨；

3、项目产生废活性炭及其吸附物、废防腐剂桶、废焦油最大存在总量按年产生量进行计算，废导热油按一次更换量进行计算，更换周期为5年/次。

如上表所示，本项目 $Q=0.617356 < 1$ ，项目环境风险潜势为I。

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》中“表1专项评价设置原则表”的要求，本项目 $Q < 1$ ，无需设置环境风险专项评价，本项目仅进行简单分析。

（3）环境风险识别

本项目环境风险物质为柴油、导热油、钢筋防腐水性涂料、苯并[a]芘和危险废物，本项目废气、废水和危险废物均可能导致环境事故，柴油储存于柴油储罐，钢筋防腐水性涂料桶装储存于车间内，导热油存在于导热油炉，废气存在于生产设备和排气管道、废水存在于污水管道、危废存在于危废暂存间，主要的环境风险类型是泄漏、火灾等情况造成的伴生或次生污染物排放事件，主要影响途径是水和大气

（4）环境风险事故分析

本项目主要环境风险为：泄漏事故、火灾爆炸事故、废水事故性排放事故和废气事故性排放事故。泄漏事故为危险物质泄漏渗入土壤造成土壤污染，或通过地表径流排放到附近水体影响水体环境；火灾爆炸事故为燃烧烟尘及污染物污染周围大气环境，或消防废水通过地表漫流对附近水体造成影响；废水事故性排放事故为生活污水事故排放，渗入土壤造成土壤污染、通过雨水管网或地表径流排放到附近水体影响水体环境，或通过污水管网排入污水处理厂；废气事故性排放事故为废气治理设施故障导致废气未经处理直接排放，影响周边大气环境。

（5）环境风险防范措施及应急要求

本项目环境风险防范措施及应急要求主要是针对泄漏事故和火灾爆炸事故的预防和应急处置，厂区拟设置有1个100m³的事故应急池，根据本项目事故应急池容积估算，100m³的事故应急池可以满足本项目事故下废水的应急暂存需求。

表 4-31 风险防范措施和应急要求一览表

事故类型	风险防范措施	应急处置要求
泄漏事故	①沥青储罐区、柴油储罐区、钢筋防腐水性涂料存放区域、导热油区、危废暂存间和废水废气处理设施等位置做好地面硬化以及防雨防渗工作； ②柴油、沥青储罐区设置围堰，围堰高度不低于 0.5m，定期进行检查，检查的重点有无人为破坏，有无泄漏，做到有问题及时发现，及时处理； ③制定严格的实验操作规程，加强作业员工的安全教育； ④危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行防风、防晒、防渗处理，设置围堰和收集渠，储存容器应符合相关标准要求，做好危险废物的出入库管理记录和标识，定期检查危险废物包装容器的完好性。	①发生泄漏时用砂土或其他物质混合，转移至专用收集器内交由相关由资质单位处置； ②发生事故时将消防废水及初期雨水使用应急物资进行事故废水收集，并将事故废水交由有资质单位进行处理。
火灾爆炸事故	①在厂区内的明显位置张贴禁用明火的告示、定期对生产设备进行检查； ②厂区建筑物及周围配置充足数量的手提式干粉灭火器，在储存区及辅助区域配置小型灭火器材，厂区内配备消防应急工具和卫生防护用品和设备； ③制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故。	①发生事故时使用消防器材对火灾先行处理，并及时将事故情况报告给相应负责人或请求支援； ②发生事故时将消防废水及初期雨水引至沉淀池暂时储存。
废水事故性排放事故	①做好废水处理设施的防渗措施和污水管网的防渗漏措施； ②废水处理设施周边配置一定量的事故废水收集物资； ③设置管理人员定期记录污水的处理状况，并对污水处理设施进行维护和检修。	①发生事故时停止生活污水的产生，减少事故性废水排放情况； ②使用应急物资进行事故废水的收集储存，并将事故废水交由有资质单位进行处理。
废气事故性排放事故	设置管理人员定期记录废气的处理状况，并对废气处理设施进行定期维护和检修。	①发生事故时停止废气产污工序的进行，减少事故性废气排放情况； ②及时安排人员进行废气处理设施的检修。

事故应急池容量核算：

参考《石化企业水体环境风险防控技术要求》（Q/SH 0729-2018），事故排水储存设施的总有效容积按下式确定：

$$V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3) \max + V_4 + V_5$$

式中：V 总—事故排水储存设施的总有效容积（即事故排水总量），m³；

(V₁+V₂-V₃) max—对收集系统范围内不用罐组或装置分别计算 (V₁+V₂-V₃)，取最大值；

V₁—收集系统范围内发生事故的一个罐组或一套装置的物料量，m³，储存相同物料的罐组按一个最大储罐计，装置物料量按存留最大物料量的一台反应（塔）器或中间储罐计；

V₂—火灾延续时间内，事故发生区域范围内的消防用水量，m³；

V₃—发生事故的可以储存、转运到其他设施的事故排水量，m³；

V₄—发生事故时必须进入事故排水收集系统的生产废水量，m³；

V₅—发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m³；

V₁ 计算：本项目储罐区最大储罐容积为 50m³ 柴油储罐，则 V₁=50m³。

V₂ 计算：根据《消防给水及消防系统技术规范》（GB50974-2014），本项目室外消防栓设计流量按 15L/s 计，室内消防栓设计流量按 10L/s 计，火灾延续时间按 2h 计，则火灾用水量约为 180m³，则消防最大用水量 V₂=180m³。

V₃ 计算：本项目设有 1 个沉淀池（容积为 120m³），储罐区设置围堰（沥青储罐区面积约为 100m²，高度约为 0.5m，柴油储罐区面积共计 80m²，高度约为 0.5m），则 V₃=120+90+40=250m³。

V₄ 计算：本项目厂区发生事故时即刻停止生产，已进入废水处理系统的废水按当天废水量计算，则 V₄ 约为 4.287m³（设备清洗废水和车辆清洗废水）。

V₅ 计算：按暴雨情况下的初期雨水量，根据前文核算，本项目暴雨下的初期雨水产生量为 97m³/次，则 V₅=97m³。

综上，V=50+180-250+4.287+97=81.2m³，即本项目事故应急池容积理论值应为 81.2m³。本项目拟设置 1 个容积为 100m³ 的事故应急池，可满足事故废水应急暂存需求。

(6) 环境风险结论

项目的危险物质数量较少，泄漏、火灾、爆炸等事故发生概率较低，存在物质泄漏、火灾、爆炸等事故下引发的伴生/次生污染物排放的风险隐患较小，在落实上述防范措施后，项目生产过程的环境风险总体可控。

九、电磁辐射

本项目不涉及电磁辐射。

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
环境	导热油炉废气排放口 (DA001)	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	18m 高排气筒外排	广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765—2019)表2新建燃油锅炉大气污染物排放浓度限值
	烘干废气排放口(含烘干粉尘、燃料燃烧废气、沥青搅拌成品出料沥青烟气) (DA002)	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	布袋除尘+15 m 高排气筒	《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)文件中重点区域颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值
		沥青烟 苯并[a]芘	引至烘干滚筒燃烧器进行燃烧处理,废气经燃烧处理后与烘干废气一起经布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒 (DA002) 排放	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 第二时段二级标准
	沥青加热废气排放口 (DA003)	非甲烷总烃	电捕焦油器+活性炭吸附+15 m 高的排气筒	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 1 限值
		沥青烟 苯并[a]芘		广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 第二时段二级标准
	生物质锅炉燃烧废气 (DA004)	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	低氮燃烧+布袋除尘+35m 高排气筒	广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表 2 燃生物质成型燃料锅炉排放限值
	矿粉筒仓呼吸口粉尘 (DA005~DA006)	颗粒物	经仓顶设置的脉冲布袋除尘器处理后通过仓顶呼吸口 20m 高排放	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表 2 大气污染物特别排放限值

	水泥筒仓呼吸口粉尘 (DA007~DA008)	颗粒物	经仓顶设置的脉冲布袋除尘器处理后通过仓顶呼吸口 25m 高排放	
	水泥筒仓呼吸口粉尘 (DA009~DA0010)	颗粒物	经仓顶设置的脉冲布袋除尘器处理后通过仓顶呼吸口 25m 高排放	
	厂界	颗粒物	沥青烟 苯并[a]花 臭气浓度	广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)表 2 第二时段无组织排放监控浓度限值和《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表 3 水泥工业企业大气污染物无组织排放监控点浓度限值较严值
				广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中第二时段无组织排放监控浓度限值要求
				《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中的新建二级标准值
	厂内	NMHC	加强通风,自然稀释	广东省《固定污染源挥发性有机物综合排放标准》(DB44/2367-2022)表 3 厂区内 VOCs 无组织排放限值
地表水环境	生活污水	pH COD BOD ₅ NH ₃ -N SS 动植物油	经隔油隔渣池+三级化粪池预处理后排入新丰县马头镇集中生活污水处理厂	新丰县马头镇集中生活污水处理厂进水水质标准
	锅炉排污水和软化处理废水、蒸压釜冷凝水		直接回用于配料搅拌工序	不外排

	设备清洗废水、车辆清洗废水及初期雨水	SS	沉淀池	经沉淀后回用于生产，不外排
声环境	设备	等效 A 声级	选用低噪声设备、合理布置隔声、减振	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	生活垃圾由当地环卫部门统一清运处理；废骨料暂存废石料，由碎石料供应单位回收；废旧布袋由供应商回收处理；除尘器收集的粉尘、滴漏沥青及拌和残渣、切割废料、底皮（混凝土渣）、洗车槽、沉淀池泥渣回用于生产；钢筋边角料收集外售资源回收部门综合利用；不合格成品经破碎机破碎处理后回用于生产；炉渣、除尘器收集的灰渣由周边农户定期清运，用作农肥；废离子交换树脂更换时由厂家回收处置；废活性炭及其吸附物、废导热油、废防腐剂桶、废焦油收集后暂存于危废间，定期交由有资质单位处理处置。			
土壤及地下水污染防治措施	<p>分区防控措施：对沥青储罐区、柴油储罐、导热油区、危废暂存间、ALC 板材生产车间防腐浸渍槽按重点防渗区的要求进行防渗，沥青搅拌站 ALC 板材生产车间、沉淀池按一般防渗区的要求进行防渗，其他区域进行地面硬化。</p> <p>源头控制措施：①配套建设污染处理设施并保持正常运转，防止产生的废气、废水、固废等对地下水和土壤环境造成污染和危害；②收集、贮存、运输化学物品、固体废物及其他有毒有害物质，应当采取措施防止污染物泄漏及扩散；③定期巡查生产及环境保护设施的运行情况，及时发现并处理生产过程中原辅料或者固废的扬散、流失和渗漏等问题。</p> <p>过程防控措施：①生产厂房（含危废间）、仓储设施、道路等均按照相关规范要求进进行混凝土地面硬化，做好防渗基础，做到雨污分流。②在项目生产区周边的空地采取绿化措施，种植具有较强吸附能力的植物。③加强项目废气处理设施运行维护，确保各废气处理设施稳定运行，各类污染物处理达标。④严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）对项目危废暂存间进行地面防渗处理，并且做好二次收集设施。在生产运营过程中加强维护，如发生防渗层破损，应及时修补，避免污染物渗入土壤环境。</p>			
生态保护措施	无			
环境风险防范措施	<p>泄漏事故防范措施：①沥青储罐区、柴油储罐区、钢筋防腐水性涂料存放区域、导热油区、危废暂存间和废水废气处理设施等位置做好地面硬化以及防雨防渗工作；②制定严格的实验操作规程，加强作业员工的安全教育；③危废暂存间严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）进行防风、防雨、防渗处理，设置围堰和收集渠，储</p>			

	<p>存容器应符合相关标准要求，作好危险废物的出入库管理记录和标识，定期检查危险废物包装容器的完好性。</p> <p>火灾爆炸事故防范措施：①在厂区内的明显位置张贴禁用明火的告示、定期对生产设备进行检查；②厂区建筑物及周围配置一定数量的手提式干粉灭火器，在储存区等辅助区域配置小型灭火器材，厂区内配备消防应急工具和卫生防护急救药品和设备；③制定严格的生产操作规程，加强作业工人的安全教育，杜绝工作失误造成的事故。</p> <p>废水事故性排放事故防范措施：①做好废水处理设施的防渗措施和污水管网的防渗漏措施；②废水处理设施周边配置一定量的事故废水收集物资；③设置管理人员定期记录污水的处理状况，并对污水处理设施进行维护和检修。</p> <p>废气事故性排放事故防范措施：设置管理人员定期记录废气的处理状况，并对废气处理设施进行定期维护和检修。</p>
其他环境管理要求	无

六、结论

通过上述分析，项目符合国家产业政策，选址合理。对于建设期和运营过程中产生的各类污染物，建设单位应认真落实本环评提出的污染防治措施，加强环保设施的运行管理和维护，切实做到“三同时”，建立和完善厂内环保机构和规范环保管理制度，保证各类污染物达标排放，实施排污总量控制，做好事故情况下的应急措施。在上述前提条件下，项目的建设不会使当地水环境、环境空气、声环境发生现状质量级别的改变。

综上所述，从环境保护角度考虑，该项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类	项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填）⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气		颗粒物（t/a）	0	0	0	4.3072	0	4.3072	+4.3072
		SO ₂ （t/a）	0	0	0	0.2785	0	0.2785	+0.2785
		NO _x （t/a）	0	0	0	4.7575	0	4.7575	+4.7575
		沥青烟（t/a）	0	0	0	0.48	0	0.48	+0.48
		苯并[a]芘（t/a）	0	0	0	7.2x10 ⁻⁶	0	7.2x10 ⁻⁶	+7.2x10 ⁻⁶
		非甲烷总烃（t/a）	0	0	0	3.362	0	3.362	+3.362
		VOCs（t/a）	0	0	0	0.643	0	0.643	+0.643
		油烟（t/a）	0	0	0	0.0036	0	0.0036	+0.0036
废水		COD（t/a）	0	0	0	0.1553	0	0.1553	+0.1553
		NH ₃ -N（t/a）	0	0	0	0.0135	0	0.0135	+0.0135
生活垃圾		生活垃圾（t/a）	0	0	0	16	0	16	+16
一般工业固体废物		废骨料（t/a）	0	0	0	50	0	50	+50
		废旧布袋（t/a）	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
		除尘器收集的粉尘（t/a）	0	0	0	155.2008	0	155.2008	+155.2008
		底皮（混凝土渣）（t/a）	0	0	0	180	0	180	+180
		洗车槽、沉淀池泥渣（t/a）	0	0	0	5	0	5	+5

	滴漏沥青及拌和残渣 (t/a)	0	0	0	0.5	0	0.5	+0.5
	钢筋边角料(t/a)	0	0	0	3		3	+3
	切割废料 (t/a)	0	0	0	150		150	+150
	不合格成品(t/a)	0	0	0	9	0	9	+9
	炉渣 (t/a)	0		0	42.855	0	42.855	+42.855
	除尘器收集的灰渣 (t/a)	0		0	0.6429	0	0.6429	+0.6429
	废离子交换树脂 (t/a)	0	0	0	0.2	0		+0.2
危险废物	废活性炭及其吸附物 (t/a)	0	0	0	36.364	0	36.364	+36.364
	废焦油 (t/a)	0	0	0	19.59	0	19.59	+19.59
	废导热油 (t/a)	0	0	0	4t/次	0	4t/次	+4t/次
	废防腐剂桶(t/a)	0	0	0	7.5	0	7.5	+7.5

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①