

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：连州市西境新材料有限公司年产 1.8 亿块水泥
砌块建设项目

建设单位（盖章）：连州市西境新材料有限公司

编制日期：2026 年 5 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	连州市西境新材料有限公司年产 1.8 亿块水泥砌块建设项目								
项目代码	2605-441882-04-01-403504								
建设单位联系人		联系方式							
建设地点	连州市西江镇飞鹅坪工业区 B-3 区								
地理坐标	东经 112° 31′ 20.64″，北纬 24° 46′ 53.76″								
国民经济行业类别	N7723 固体废物治理 C3021 水泥制品制造 C3099 其他非金属矿物制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品制造 30，55、石膏、水泥制品及类似制品制造 302， 四十七、生态保护和环境治理业 103 一般工业固体废物（含污水处理污泥）建筑施工废弃物处置及综合利用 其他						
建设性质	☒ 新建（迁建） ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目						
项目审批（核准/备案）部门（选填）	连州市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	2605-441882-04-01-403504						
总投资（万元）	1100	环保投资（万元）	60						
环保投资占比（%）	5.5	施工工期	10 个月						
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	23520						
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）（试行）》，本项目大气、地表水、环境风险、生态和海洋专项评价情况如下表： 表 1-1 专项评价设置情况一览表 <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 15%;">专项评价类别</th><th style="width: 35%;">设置原则</th><th style="width: 50%;">本项目</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>大气</td><td>排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500</td><td>本项目排放的污染物主要为颗粒物，不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，</td></tr> </tbody> </table>			专项评价类别	设置原则	本项目	大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500	本项目排放的污染物主要为颗粒物，不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，
专项评价类别	设置原则	本项目							
大气	排放废气含有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外 500	本项目排放的污染物主要为颗粒物，不涉及有毒有害污染物、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气，							

		米范围内有环境空气保护目标的建设项目。	因此无需设置大气专项评价。
	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	本项目不新增工业废水直排，因此无须设置地表水专项评价。
	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	本项目的风险物质存储量不超过临界量，环境风险潜势为I，无需设置环境风险专项评价。
	海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	本项目不属于海洋建设工程
注：1.废气中有毒有害污染物指纳入《有毒有害大气污染物名录》的污染物（不包括 无排放标准的污染物）。 2.环境空气保护目标指自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区和农村地区中人群 较集中的区域。 3.临界量及其计算方法可参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录B、附录C。 综上，本项目无需设置专项评价。			
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	1、选址合理性分析 本项目位于连州市西江镇飞鹅坪工业区B-3区，厂区范围对照国土空间规划“三区三线”划定成果（附图13）和连州市国土空间总体规划（附图14）和用地规划（附图15），用地主要为工业用地，符合连州市国土空间总体规划。 同时项目选址不涉及饮用水源保护区，项目所在区域无基本农田保护区和其他特殊保护用地，不属于生态敏感区。因此，项目选址具有合理性。 2、产业政策相符性分析 （1）与《产业结构调整指导目录（2024 年本）》相符性分析 根据《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于		

	N7723 固体废物治理、C3021 水泥制品制造。对照《产业结构调整指导目录（2024 年本）》，“第一类鼓励类、四十二、环境保护与资源节约综合利用，8、废弃物循环利用：.....等工业废弃物循环利用，.....本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》的鼓励类，项目符合产业政策要求。 本项目水泥砌块生产不属于鼓励类、限制类和淘汰类产业，属于允许类产业，项目符合产业政策要求。 （2）与《市场准入负面清单（2025 年版）》相符性分析 本项目属于一般固废综合利用项目，对照《市场准入负面清单（2025 年版）》（发改体改规〔2025〕466 号），本项目未被列入禁止或限制准入范畴，为许可类准入事项，符合环境负面清单要求。 （3）与《环境保护综合名录（2021 年版）》相符性分析 本项目所属行业类别为 N7723 固体废物治理、C3021 水泥制品制造，对照《环境保护综合名录（2021 年版）》，本项目不属于“高污染、高环境风险”产品。因此符合国家产业政策要求。 综上所述，本项目符合国家产业政策的要求。 4、“三线一单”相符性分析 （1）与《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71号）相符性分析 本项目位于连州市西江镇飞鹅坪工业区 B-3 区，属于北部生态发展区，同时项目用地未占用“生态优先保护单元”，属于“重点管控单元”。本项目与广东省“三线一单”管控要求的相符性分析见下表：
--	---

表 1-3 本项目与粤府[2020]71 号的相符性分析

序号	规定	本项目	相符性
全省总体管控要求			
1	区域布局管控要求。 优先保护生态空间，保育生态功能。持续深入推进产业、能源、交通运输结构调整。按照“一核一带一区”发展格局，调整优化产业集群发展空间布局，推动城市功能定位与产业集群发展协同匹配。积极推进电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电等十大战略性支柱产业集群转型升级，加快培育半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字创意等十大战略性新兴产业集群规模化、集约化发展，全面提升产业集群绿色发展水平。推动工业项目入园集聚发展，引导重大产业向沿海等环境容量充足地区布局，新建化学制浆、电镀、印染、鞣革等项目入园集中管理。依法依规关停落后产能，全面实施产业绿色化改造，培育壮大循环经济。环境质量不达标区域，新建项目需符合环境质量改善要求。加快推进天然气产供储销体系建设，全面实施燃煤锅炉、工业炉窑清洁能源改造和工业园区集中供热，积极促进用热企业向园区集聚。优化调整交通运输结构，大力发展“公转铁、公转水”和多式联运，积极推进公路、水路等交通运输燃料清洁化，逐步推广新能源物流车辆，积极推动设立“绿色物流”片区。	本项目属于生态保护和环境治理业、非金属矿物制品制造行业 and 水泥制品制造，不属于电子信息、绿色石化、汽车制造、智能家电、半导体与集成电路、高端装备制造、新能源、数字创意等产业；不属于化学制浆、电镀、印染、鞣革等行业。 本项目位于连州市西江镇飞鹅坪工业区 B-3 区，所在区域大气、地表水和噪声均为达标区。 因此，本项目建设满足该方案区域管控要求。	符合
2	能源资源利用要求。 积极发展先进核电、海上风电、天然气发电等清洁能源，逐步提高可再生能源与低碳清洁能源比例，建立现代化能源体系。科学推进能源消费总量和强度“双控”，严格控制并逐步减少煤炭使用量，力争在全国范围内提前实现碳排放达峰。依法依规强化油品生产、流通、使用、贸易等全流程监管，减少直至杜绝非法劣质油品在全省流通和使用。贯彻落实“节水优先”方针，实行最严格水资源管理制度，把水资源作为刚性约束，以节约用水扩大发展空间。落实东江、西江、北江、韩江、鉴江等流域水资源分配方案，保障主要河流基本生态流量。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局，建立岸线分类管控和长效管护机制，规范岸线开发秩序；除国家重大项目外，全面禁止围填海。落实单位土地面积投资强度、土地利用强度等建设用地控制性指标要求，提高土地利用效率。推动绿色矿山建设，提高矿产资源产出率。积极发展农业资源利用节约化、生产过程清洁化、废弃物利用资源化等生态循环农业模式。	本项目位于连州市西江镇飞鹅坪工业区 B-3 区，同时项目选址不涉及饮用水源保护区、基本农田保护区和其他特殊保护用地，不属于生态敏感区，项目土地资源消耗符合要求，选址符合当地的土地用途要求。 本项目用水由市政管网供给，用电由市政电网供给，生产及辅助设施使用电能，资源消耗量相对较少，符合当地相关规划。 因此，本项目建设满足该方案资源利用要求。	符合
3	污染物排放管控要求。 实施重点污染物总量控制，重点污染物排放总量指标优先向重大发展平台、重点建设项目、重点工业园区、战略性产业集群倾斜。加快建立以	本项目不属于重金属污染物排放企业；不属于火电及钢铁行业企业；不属于水泥、	符合

	排污许可制为核心的固定污染源监管制度，聚焦重点行业和重点区域，强化环境监管执法。超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，新建、改建、本项目重点污染物实施减量替代。重金属污染重点防控区内，重点重金属排放总量只减不增；重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。实施重点行业清洁生产改造，火电及钢铁行业企业大气污染物达到可核查、可监管的超低排放标准，水泥、石化、化工及有色金属冶炼等行业企业大气污染物达到特别排放限值要求。深入推进石化化工、溶剂使用及挥发性有机液体储运销的挥发性有机物减排，通过源头替代、过程控制和末端治理实施反应活性物质、有毒有害物质、恶臭物质的协同控制。严格落实船舶大气污染物排放控制区要求。优化调整供排水格局，禁止在地表水Ⅰ、Ⅱ类水域新建排污口，已建排污口不得增加污染物排放量。加大工业园区污染治理力度，加快完善污水集中处理设施及配套工程建设，建立健全配套管理政策和市场化运行机制，确保园区污水稳定达标排放。加快推进生活污水处理设施建设和提质增效，因地制宜治理农村面源污染，加强畜禽养殖废弃物资源化利用。强化陆海统筹，严控陆源污染物入海量。	石化、化工及有色金属冶炼等行业；不属于石化化工，不涉及溶剂使用及挥发性有机液体储运；不属于畜禽养殖行业。本项目运营期废水主要为矿石清洗废水。矿石清洗废水经沉淀池处理后回用于生产，不外排。本项目不涉及氮氧化物、挥发性有机物、重金属的排放。因此，本项目建设满足该方案污染物排放管控要求。	
4	环境风险防控要求。加强东江、西江、北江和韩江等供水通道干流沿岸以及饮用水水源地、备用水源环境风险防控，强化地表水、地下水和土壤污染风险协同防控，建立完善突发环境事件应急管理体系。重点加强环境风险分级分类管理，建立全省环境风险源在线监控预警系统，强化化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源的环境风险防控。实施农用地分类管理，依法划定特定农产品禁止生产区域，规范受污染建设用地地块再开发。全力避免因各类安全事故（事件）引发的次生环境风险事故（事件）。	本项目位于连州市西江镇飞鹅坪工业区B-3区，不涉及饮用水源保护区、备用水源环境风险防控。本项目属于生态保护和环境治理业、非金属矿物制品制造行业，不属于化工企业、涉重金属行业、工业园区和尾矿库等重点环境风险源，不涉及农产品禁止生产区。因此本项目建设符合该方案环境风险防控要求。	符合
北部生态发展区			
1	区域布局管控要求。大力强化生态保护和建设，严格控制开发强度。重点加强南岭山地保护，推进广东南岭国家公园建设，保护生态系统完整性与生物多样性，构建和巩固北部生态屏障。引导工业项目科学布局，新建项目原则上入园管理，推动现有工业项目集中入园。推动绿色钢铁、有色金属、建筑材料等先进材料产业集群向规模化、绿色化、高端化转型发展，打造特色优势产业集群，积极推动中高时延大数据中心项目布局落地。科学布局现代农业产业平台，打造现代农业与食品产业集群。严格控制涉重金属及有毒有害污染物排放的项目建设，新建、改建、扩建涉重	本项目选址不涉及广东南岭国家公园范围内。本项目属于生态保护和环境治理业、非金属矿物制品制造行业，不涉及绿色钢铁、有色金属、现代农业与食品产业。本项目运营期污染物主要为颗粒物，不涉及重金属和有毒有害污染物，生产过程不	符合

	金属重点行业的项目应明确重金属污染物总量来源。逐步扩大高污染燃料禁燃区范围。	使用高污染燃料。 因此，本项目建设满足该方案布局管控要求。	
2	能源资源利用要求。 进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。县级及以上城市建成区，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉。原则上不再新建小水电以及除国家和省规划外的风电项目，对不符合生态环境要求的小水电进行清理整改。严格落实东江、北江、韩江流域等重要控制断面生态流量保障目标。推动矿产资源开发合理布局和节约集约利用，提高矿产资源开发项目准入门槛，严格执行开采总量指标管控，加快淘汰落后采选工艺，提高资源产出率。	本项目运营期不使用锅炉，不属于小水电、风电、矿产资源开发行业。 本项目运营期废水主要为矿石清洗废水。清洗废水、矿石清洗废水经沉淀池处理后回用于生产，不外排。 因此，本项目建设满足该方案能源资源利用要求。	符合
3	污染物排放管控要求。 在可核查、可监管的基础上，新建项目原则上实施氮氧化物和挥发性有机物等量替代。北江流域严格实行重点重金属污染物减量替代。加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。加强养殖污染防治，推动养殖尾水达标排放或资源化利用。加快推进钢铁、陶瓷、水泥等重点行业提标改造（或“煤改气”改造）。加快矿山改造升级，逐步达到绿色矿山建设要求，凡口铅锌矿及其周边、大宝山矿及其周边等区域严格执行部分重金属水污染物特别排放限值的相关规定。	本项目不属于养殖、钢铁、陶瓷、水泥、矿山改造行业。 本项目运营期废水主要为矿石清洗废水。矿石清洗废水经沉淀池处理后回用于生产，不外排。 本项目不涉及氮氧化物、挥发性有机物、重金属的排放。 因此本项目建设符合该方案污染物排放管控要求。	符合
4	环境风险防控要求。 强化流域上游生态保护与水源涵养功能，建立完善突发环境事件应急管理体系，保障饮用水安全。加快落实受污染农用地的安全利用与严格管控措施，防范农产品重金属含量超标风险。加强尾矿库的环境风险排查与防范。加强金属矿采选、金属冶炼企业的重金属污染风险防控。强化选矿废水治理设施的升级改造，选矿废水原则上回用不外排。	本项目属于生态保护和环境治理业、非金属矿物制品制造行业，不涉及农产品重金属环境风险。本项目不属于尾矿库、金属矿采选、金属冶炼行业，不涉及矿产资源开发环境风险。因此，本项目建设符合环境风险防控要求。	符合
综上所述，本项目符合《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号）的要求。 （2）与清远市人民政府关于印发清远市“三线一单”生态环境分区管控方案（2023年版）的通知（清府函[2024]363号）及《清远市人民政府关于印发<清远市“三线一单”生态环境分区管控方案>更新调整内容清单的通知》（清府[2023]32号）的相符			

性分析

本项目位于连州市西江镇飞鹅坪工业区 B-3 区，属于方案中的“连州市西江镇一般管控单元（环境管控单元编码：ZH44188230005）”。根据方案，本项目与清远市三线一单的管控要求相符性分析见下表：

表 1-4 本项目与清远市“三线一单”生态环境分区管控方案相符性分析

管控维度	管控要求	本项目情况	相符性
全市生态环境准入共性清单			
禁止开发建设活动的要求	禁止新建炼钢炼铁（产能置换项目除外）电解铝、水泥（粉磨站、特种水泥、产能置换项目除外）陶瓷（新型特种陶瓷项目除外）等高耗能行业； 禁止新建、扩建以毛皮和蓝湿皮等为原料的鞣革等高污染项目；禁止在依法合规建立并经规划环评的产业园区外新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、含有炼化及硫化工艺的橡胶等高风险项目；禁止新建园区外的专业电镀、专业印染、化学制浆、废塑料、废橡胶等废弃资源综合利用项目。禁止新建、扩建园区外的铅酸蓄电池项目。	本项目属于生态保护和环境治理业、非金属矿物制品制造行业，不属于管控要求中提到的高耗能行业、高污染、高风险、废塑料、废橡胶等废旧资源综合利用项目和铅酸蓄电池行业。 本项目生产设备用能为电能，生产工序不使用高污染燃料。 本项目生产过程不使用溶剂型油墨、涂料等高挥发性有机物。 因此，本项目建设符合该清单区域布局管控要求。	相符
	禁止新建煤气发生炉（高污染燃料禁燃区外统一建设的清洁煤制气中心除外）。城市建成区和天然气管网覆盖范围，禁止新建每小时 35 蒸吨以下燃煤锅炉，其他区域禁止新建每小时 10 蒸吨及以下燃煤锅炉。禁止在城市建成区内开展露天烧烤活动，室内烧烤必须配备高效油烟净化设施。		
	禁止新建、改建、扩建直接向超标水体排放污染物的项目（新增水污染物排放总量的项目除外）。禁止在城市建成区新建、扩建使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的化工、包装印刷、工业涂装等项目，不得在居民住宅楼、未配套设立专用烟道的商住综合楼以及商住综合楼内与居住层相邻的商业楼层内新建、改建、扩建产生油烟、异味、废气的餐饮服务项目。未达到土壤污染风险评估报告确定的风险管控、修复目标的建设用地地块，禁止开工建设任何与风险管控、修复无关的项目，列入建设用地土壤风险管控和修复名录地块，不得作为住宅、公共管理与公共服务用地。		

限制开发建设活动的要求	有序推进固体废弃物处理处置类项目发展，优先支持回收利用率高的协同处置和综合利用类固体废弃物处理处置项目；严格控制腐蚀性、易燃性、反应性、感染性及挥发性强的固体废弃物处理处置项目，处理处置规模需与本地需求相匹配。	本项目生产过程对边角废料、石粉泥进行综合利用，边角废料、石粉泥不属于腐蚀性、易燃性、反应性、感染性及挥发性强的固体废弃物	相符
	建设项目应满足区域、流域控制单元环境质量改善目标管理要求。	本项目矿石清洗废水经沉淀池处理后回用于生产，不外排；初期雨水经沉淀池处理后用于喷淋抑尘，不外排；生活污水经化粪池处理后回用于周边林地灌溉，不外排。	相符
	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点重金属污染物总量来源。	本项目不涉及重金属污染物的产生及排放。	相符
适度开发建设活动的要求	一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，和生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动，以及依法进行的人工商品林采伐和树种更新等经营活动。	本项目生态空间属于连州市一般管控区，不涉及一般生态空间及手套保护红线	相符
能源资源利用要求	优化能源供给结构，进一步控煤、压油、扩气，加快发展可再生能源。优先发展分布式光伏发电等清洁能源，逐步提高清洁能源比重。推进工业园区和产业集聚区集中供热。推进天然气利用工程，大力发展城镇燃气，推动工业“煤改气”，加快交通领域 CNG 汽车和内河船舶“油改气”。高污染燃料禁燃区内禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用清洁能源，禁止销售、燃用高污染燃料。严格实施水资源刚性约束制度。加强水资源配置，保障清远及粤港澳大湾区用水安全。积极建设节水型社会，大力推进工业节水改造；推动印染、线路板、铝型材等高耗水行业节水增效；积极推行水循环梯级利用，加快节水及水循环利用设施建设，促进园区企业间串联用水、分质用水，一水多用和循环利用。城市园林绿化用水推广使用喷灌、微灌等节水浇灌方式，优先使用雨水和再生水，减少直接使用自来水灌溉。落实北江流域重要控制断面生态流量保障目标。坚持最严格的节约集约用地制度，促进节约集约用地，清理处置批而未供、闲置土地和低效工业用地。鼓励工业上楼，推进园区标准厂房建设。强化自然岸线保护，优化岸线开发利用格局。	本项目不涉及高污染燃料的使用。	相符
污染物排	落实重点污染物总量控制要求，扎实推进主要污染物总量减排工作，完成主要污染	本项目生活污水处理达到《农田灌	相符

放管控	物总量减排目标。严格区域削减要求，未完成环境改善目标的区域，新建、技改、扩建项目重点污染物实施区域削减措施；园区规划环评新增污染物总量需制定区域总量替代方案。重金属污染物排放企业清洁生产逐步达到国际或国内先进水平。不达标流域新建、技改、扩建项目需满足区域减量替代削减要求。推进化工、印染、电镀、铝型材等重点行业水污染专项治理、清洁生产改造，推进畜禽养殖污染、农业面源污染治理，保护重点流域、区域和湖库生态环境。鼓励在滙江、龙塘河、乐排河、漫水河、沙埗溪等流域开展流域整治工程。加快推进整县村镇污水处理工程，加快生活污水收集管网建设，全面推进污水处理设施提质增效，加强城镇生活污水收集管网的日常养护。	溉水质标准》（GB5084-2021）中旱地作物标准后回用于周边林地灌溉，不外排，矿石清洗废水、初期雨水经沉淀处理后循环使用，不外排。项目废气经处理达标后排放，不涉及重点污染物总量控制指标。	
	加强工业企业大气污染综合治理，推进化工、表面涂装、包装印刷等重点行业全面开展挥发性有机物（VOCs）污染治理。推动实施《VOCs 排放企业分级管理规定》，强化 B、C 级企业管控，推动 C 级、B 级企业向 A 级企业转型升级。	本项目不涉及化工、表面涂装、包装印刷等重点行业。	相符
清远市北部地区准入清单			
区域布局管控	依托广东连州市产业转移工业园，积极发展特色产业，完善广东连州市产业转移工业园环境基础设施建设，支持连山壮族瑶族自治县、连南瑶族自治县两个民族地区和阳山县等有条件的地方合理设立生态友好型工业园区，引导工业项目集聚有序发展。	本项目位于连州市西江镇飞鹅坪工业区 B-3 区，不属于管控内容要求项目。	符合
能源资源利用要求	进一步优化调整能源结构，鼓励使用天然气及可再生能源。	本项目生产设备用能为电能，不使用高污染燃料。	符合
污染物排放管控	加快镇级生活污水处理设施及配套管网建设，因地制宜建设农村生活污水处理设施。加快码头、船舶污水处置配套设施建设，码头、船舶产生的污水、垃圾、残油、废油禁止排入水体。	本项目矿石清洗废水经沉淀池处理后回用于生产，不外排，初期雨水经沉淀池处理后回用于喷淋抑尘，不外排。 因此，本项目建设符合该清单的污染物排放管控要求。	/
连州市西江证一般管控单元			
区域布局管控	1-1.【产业/禁止类】禁止建设利用天然林资源开展的食（药）用菌生产项目。禁止新建烟煤和无烟煤开采洗选、其他黑色金属矿采选、铅锌矿采选、化学矿开采、木竹浆制造、其他合成材料、专项化学用品制造、水泥制造、粘土砖瓦及建筑砌块制造、铁合金冶炼、有色金属压延加工等项目。 1-2.【产业/限制类】新建危险废物、一般工业固废、污泥、餐厨废弃物等固体废物	本项目属于生态保护和环境治理业、非金属矿物制品制造行业，不属于黑色金属矿采选、铅锌矿采选等禁止类项目。 本项目利用边角废料、石粉泥等一	相符

	综合利用及处置项目须与当地需求相匹配。 1-3.【产业/综合类】在不影响主导生态功能的前提下，生态保护红线及一般生态空间外，适度发展光伏发电项目。 1-4.【产业/禁止类】生态保护红线内，自然保护区核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。 1-5.【生态/综合类】一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，和生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动，以及依法进行的人工商品林采伐和树种更新等经营活动。 1-6.【其他/综合类】根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。	般工业固废，与当地需求相匹配。 本项目选址为二类工业用地，不涉及生态红线。 因此，本项目建设满足该方案布局管控要求。	
能源资源利用	2-1.【矿产/限制类】新建矿山全部达到绿色矿山建设要求，生产矿山加快改造升级，逐步达到要求。 2-2.【岸线/综合类】严格水域岸线用途管制，土地开发利用应按照相关法律法规和技术标准要求，留足河道、湖泊的管理和保护范围，非法挤占的应限期退出。	本项目属于生态保护和环境治理业、非金属矿物制品制造行业，不属于矿山行业，不涉及水域岸线。 因此本项目建设满足该方案能源资源利用要求。	相符
污染物排放管控	3-1.【水/综合类】加快西江镇污水配套管网建设，推进污水处理设施提质增效，推动污水处理量及入口污染物浓度“双提升”。 3-2.【水/综合类】规模以上畜禽养殖场、养殖小区应当依法对畜禽养殖废弃物实施综合利用和无害化处理。养殖专业户应当采取有效措施，防止畜禽粪便、污水渗漏、溢流、散落。 3-3.【大气/限制类】强化工业企业全过程环保管理，推进涉工业炉窑企业综合整治，全面加强有组织和无组织排放管控。 3-4.【大气/综合类】加强对矿山生产全过程的无组织排放管控，采取必要的降尘抑尘措施，如喷雾、洒水、湿式凿岩、加设除尘装置、破碎加工机组车间全封闭等措施，减少矿区扬尘。 3-5.【其他/鼓励引导类】加强种植业化肥农药减量增效。	本项目矿石清洗废水经沉淀池处理后回用于生产，不外排，初期雨水经沉淀池处理后用于喷淋抑尘，不外排。 本项目不产生畜禽养殖场、工业窑炉、矿山、种植业污染物。 因此，本项目建设符合该方案污染物排放管控要求。	相符

环境风险 防控要求	4-1.【固废/综合类】产生固体废物（含危险废物）的企业须配套建设符合规范且满足需求的贮存场所，固体废物（含危险废物）贮存、运输、利用和处置过程中必须采取防扬散、防流失、防渗漏或者其它防止污染环境的措施，不得擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。 4-2【风险/综合类】强化西江镇污水处理厂管理，完善应急措施，定期开展突发环境事件应急演练，避免事故废水对纳污水体水质的影响。	本项目运营期固体废物主要为收集粉尘、沉降粉尘、沉淀池沉渣、废布袋、可回收物、残次品、废机油及废弃的含油抹布。收集粉尘、沉降粉尘、沉淀池沉渣收集后回用于生产，废机油及废弃含油抹布分类收集后暂存于危废间，定期交由有危废资质单位处置，残次品、废布袋、可回收物交由有处理能力单位处理。 因此，本项目建设符合该方案环境风险防控要求。	相符
综上所述，本项目符合《清远市人民政府关于印发清远市“三线一单”生态环境分区管控方案（2023年版）的通知》（清府函[2024]363号）及《清远市人民政府关于印发<清远市“三线一单”生态环境分区管控方案>更新调整内容清单的通知》（清府[2023]32号）的要求。			

其他符合性分析	3、与《国务院办公厅关于加快构建废弃物循环利用体系的意见》（国办发[2024]7号）的相符性分析 根据《国务院办公厅关于加快构建废弃物循环利用体系的意见》（国办发[2024]7号），其中与本项目有关的主要条款如下： 表 1-5 项目与《国务院办公厅关于加快构建废弃物循环利用体系的意见》（国办发[2024]7号）相符性分析			
	序号	要求	本项目情况	是否符合
	1	(三)推进社会源废弃物分类回收。持续推进生活垃圾分类工作。完善废旧家电、电子产品等各类废旧物资回收网络。进一步提升废旧物资回收环节预处理能力。推动生活垃圾分类网点与废旧物资回收网点“两网融合”。因地制宜健全农村废旧物资回收网络。修订建筑垃圾管理规定，完善建筑垃圾管理体系。鼓励公共机构在废旧物资分类回收中发挥示范带头作用。支持“互联网+回收”模式发展。推动有条件的生产、销售企业开展废旧产品逆向物流回收。深入实施家电、电子产品等领域生产者回收目标责任制行动。加强城市园林绿化垃圾回收利用。加快城镇生活污水收集管网建设。	连州市目前暂无工业一般固废资源化处理项目，本项目的建设可完善连州市一般固废垃圾管理。	符合
	2	(四)强化大宗固体废弃物综合利用。进一步拓宽大宗固体废弃物综合利用渠道，在符合环境质量和要求的前提下，加强综合利用产品在建筑领域推广应用，畅通井下充填、生态修复、路基材料等利用消纳渠道，促进尾矿、冶炼渣中有价组分高效提取和清洁利用。加大复杂难用工业固体废弃物规模化利用技术装备研发力度。持续推进秸秆综合利用工作。	本项目生产产品符合标准，符合产品推广应用的条件。	符合
	3	(十一)加强低值可回收物循环利用。指导地方完善低值可回收物目录，在生活垃圾分类中不断提高废玻璃、低值废塑料等低值可回收物分类准确率。支持各地将低值可回收物回收利用工作纳入政府购买服务范围。鼓励各地探索采取特许经营等方式推进低值可回收物回收利用。鼓励有条件的地方实行低值可回收物再生利用补贴政策。	本项目为一般工业固废资源化处理项目，属于低值可回收物回收利用项目，可加强连州市低值可回收物循环利用能力。	符合

4	(十三)推动产业集聚化发展。开展“城市矿产”示范基地升级行动，支持大宗固体废弃物综合利用示范基地、工业资源综合利用基地等产业集聚区发展，深入推进废旧物资循环利用体系重点城市建设。落实主体功能区战略，结合生态环境分区管控要求，引导各地根据本地区资源禀赋、产业结构、废弃物特点等情况，优化资源循环利用产业布局。	本项目为一般工业固废资源化处理项目，可连州市推进废旧物资循环利用体系，项目选址符合当地生态环境分区管控要求	符合																				
综上所述，本项目的建设符合《国务院办公厅关于加快构建废弃物循环利用体系的意见》(国办发[2024]7 号)的相关要求。 4、与《固体废物处理处置工程技术导则》(HJ2035-2013)的相符性分析 根据《固体废物处理处置工程技术导则》(HJ2035-2013)，其中与本项目有关的主要条款如下： 表 1-6 项目与《固体废物处理处置工程技术导则》(HJ2035-2013)相符性分析 <table> <tr> <th>序号</th><th>要求</th><th>本项目情况</th><th>是否符合</th></tr> <tr> <td>1</td><td>4.1 固体废物处理处置应遵循减量化、资源化、无害化的原则，对固体废物的产生、运输、贮存、处理和处置应实施全过程控制。</td><td>本项目对边角废料、石粉泥等进行分类、资源化利用，全过程落实产生、运输、贮存、处理、处置管控。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>2</td><td>4.2 有条件的地区应建设固体废物集中处置设施，以提高规模效益。</td><td>项目为区域集中边角废料、石粉泥处置设施，规模化处理，资源化利用，提升区域处置效率。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>3</td><td>7.3 固体废物处理处置工程的设计和运行应由具有国家相应资质的单位承担，满足该项目环境影响报告书、审批文件及本标准的要求。</td><td>项目由具备相应资质单位设计、施工、运营，满足环评及批复文件要求。</td><td>符合</td></tr> <tr> <td>4</td><td>4.4 固体废物处理处置过程中应避免和减少二次污染。对产生的二次污染应执行国家和地方环境保护法规和标准的有关规定，治理后达标排放。二次污染的治理方案宜充分利用企业已有资源。</td><td>本项目生活污水经化粪池处理后回用于周边林地灌溉，不外排；矿石清洗废水经沉淀处理后循环使用，不外排，初期雨水经沉淀池处理后用于喷淋抑尘，不外排。项目料仓呼吸粉尘、水泥砌块物料计量投料粉尘、基料混合搅拌粉、破碎筛分粉尘采用布袋除尘器处理后有组织排放；投料粉尘喷雾洒水抑尘，卸料及物料贮存扬尘采取编织覆盖、洒水抑尘等措施控制扬尘逸散。</td><td>符合</td></tr> </table>				序号	要求	本项目情况	是否符合	1	4.1 固体废物处理处置应遵循减量化、资源化、无害化的原则，对固体废物的产生、运输、贮存、处理和处置应实施全过程控制。	本项目对边角废料、石粉泥等进行分类、资源化利用，全过程落实产生、运输、贮存、处理、处置管控。	符合	2	4.2 有条件的地区应建设固体废物集中处置设施，以提高规模效益。	项目为区域集中边角废料、石粉泥处置设施，规模化处理，资源化利用，提升区域处置效率。	符合	3	7.3 固体废物处理处置工程的设计和运行应由具有国家相应资质的单位承担，满足该项目环境影响报告书、审批文件及本标准的要求。	项目由具备相应资质单位设计、施工、运营，满足环评及批复文件要求。	符合	4	4.4 固体废物处理处置过程中应避免和减少二次污染。对产生的二次污染应执行国家和地方环境保护法规和标准的有关规定，治理后达标排放。二次污染的治理方案宜充分利用企业已有资源。	本项目生活污水经化粪池处理后回用于周边林地灌溉，不外排；矿石清洗废水经沉淀处理后循环使用，不外排，初期雨水经沉淀池处理后用于喷淋抑尘，不外排。项目料仓呼吸粉尘、水泥砌块物料计量投料粉尘、基料混合搅拌粉、破碎筛分粉尘采用布袋除尘器处理后有组织排放；投料粉尘喷雾洒水抑尘，卸料及物料贮存扬尘采取编织覆盖、洒水抑尘等措施控制扬尘逸散。	符合
序号	要求	本项目情况	是否符合																				
1	4.1 固体废物处理处置应遵循减量化、资源化、无害化的原则，对固体废物的产生、运输、贮存、处理和处置应实施全过程控制。	本项目对边角废料、石粉泥等进行分类、资源化利用，全过程落实产生、运输、贮存、处理、处置管控。	符合																				
2	4.2 有条件的地区应建设固体废物集中处置设施，以提高规模效益。	项目为区域集中边角废料、石粉泥处置设施，规模化处理，资源化利用，提升区域处置效率。	符合																				
3	7.3 固体废物处理处置工程的设计和运行应由具有国家相应资质的单位承担，满足该项目环境影响报告书、审批文件及本标准的要求。	项目由具备相应资质单位设计、施工、运营，满足环评及批复文件要求。	符合																				
4	4.4 固体废物处理处置过程中应避免和减少二次污染。对产生的二次污染应执行国家和地方环境保护法规和标准的有关规定，治理后达标排放。二次污染的治理方案宜充分利用企业已有资源。	本项目生活污水经化粪池处理后回用于周边林地灌溉，不外排；矿石清洗废水经沉淀处理后循环使用，不外排，初期雨水经沉淀池处理后用于喷淋抑尘，不外排。项目料仓呼吸粉尘、水泥砌块物料计量投料粉尘、基料混合搅拌粉、破碎筛分粉尘采用布袋除尘器处理后有组织排放；投料粉尘喷雾洒水抑尘，卸料及物料贮存扬尘采取编织覆盖、洒水抑尘等措施控制扬尘逸散。	符合																				

5	6.1.1 固体废物应分类收集、贮存及运输，以利于后续的处理处置。	项目边角废料、石粉泥按类别分类收集、分类贮存、分类运输，便于后续处置。	符合
6	6.1.2 工业固体废物与生活垃圾应分别收集：可回收利用物质和不可回收利用物质应分别收集；危险废物与一般废物应分别收集；医疗废物和其他危险废物应分别收集。	本项目处理一般工业固废（边角废料、石粉泥），分类收集，分类处理。	符合
7	6.1.3 固体废物的收集、贮存和运输过程中，应遵守国家有关环境保护和环境卫生管理的规定，采取防遗撒、防渗漏等防止环境污染的措施，不应擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒固体废物。	本项目运输车辆密闭、防遗撒；厂区硬化防渗；不擅自倾倒、堆放、丢弃、遗撒。	符合

综上所述，本项目的建设符合《固体废物处理处置工程技术导则》（HJ2035-2013）的相关要求。

5、与《广东省生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析

项目与《广东省生态环境厅关于印发<广东省生态环境保护“十四五”规划>的通知》（粤环[2021]10 号）相符性分析详见下表：

表 1-7 项目与《广东省生态环境保护“十四五”规划》相符性分析

规定	项目相符性
第五章 第四节强化面源污染防治。加强道路扬尘污染控制，确保散体物料运输车辆 100%实现全封闭运输。全面推行绿色施工，将施工工地扬尘治理与施工企业资质评价、信用评价等挂钩，建立完善施工扬尘污染防治长效机制和污染天气扬尘污染应对工作机制。实施建筑工地扬尘精细化管理，严格落实建筑工地扬尘视频监控和在线监控要求。加强堆场和裸露工地扬尘污染控制，对煤堆、料堆、灰堆、产品堆场以及混凝土（沥青）搅拌、配送站等扬尘源进行清单化管理并定期更新。加强农业秸秆综合利用，加大露天焚烧清扫废物、秸秆、园林废物等执法力度，全面加强露天烧烤和燃放烟花爆竹的管控。	本项目料仓呼吸粉尘、水泥砌块物料计量投料粉尘、基料混合搅拌粉尘、破碎筛分粉尘采用布袋除尘器处理后有组织排放；投料粉尘采用喷雾洒水抑尘，卸料及物料贮存扬尘采取编织覆盖、洒水抑尘等措施控制扬尘逸散，减少扬尘对周边环境影响。 本项目产品为水泥砌块，在室内贮存，地面为水泥硬化，故产品在堆放过程中不易引起扬尘，对周边环境影响较小。

第六章 第四节 提升水资源利用效率。大力实施节水行动，强化水资源刚性约束，实行水资源消耗总量和强度双控，推进节水型社会建设，把节约用水贯穿于经济社会发展和群众生产生活全过程。深入抓好工业、农业、城镇节水，在工业领域，加快企业节水改造，重点抓好高耗水行业节水减排技改以及重复用水工程建设，提高工业用水循环利用率；在农业领域，加快大中型灌区节水改造，推广管道输水、喷灌和微灌等高效节水灌溉技术；在城镇生活领域，加强节水载体建设，普及节水器具，严格控制供水管网漏损率。推广再生水循环利用于工业生产、市政非饮用水及景观环境等领域，实现“优质优用、低质低用”。通过再生水利用、雨水蓄积、海水淡化等手段提升非常规水资源使用率，在石马河等生态基流不足流域实施再生水循环利用，增加河流生态流量。	本项目运营期废水主要为矿石清洗废水、初期雨水和生活污水。矿石清洗废水经沉淀池处理后回用于矿石清洗，初期雨水沉淀后回用于喷淋抑尘，不外排；生活污水经化粪池处理后回用于周边林地灌溉，不外排。
综上所述，本项目建设符合《广东省生态环境保护“十四五”规划》要求。	
6、与《清远市生态环境保护“十四五”规划》的相符性分析	
本项目与《清远市生态环境局关于印发<清远市生态环境保护“十四五”规划>的通知》相符性分析详见下表。	
表 1-8 项目与《清远市生态环境“十四五”规划》相符性分析	
规定	项目相符性
第三章 第一节：“推进传统产业升级改造。推进陶瓷、水泥、有色金属、印染、电镀等传统产业制造过程清洁化、能源使用低碳化、资源利用高效化。鼓励产业升级改造，依法依规关停落后产能，引导不符合规划的产业项目逐步退出。积极采用高新技术、先进适用技术、信息技术和现代管理技术改造提升金属材料加工、陶瓷水泥、食品饮料等优势传统产业，推动产业链条向高端环节延伸。鼓励优势传统产业加大技术改造力度，组织实施传统产业重大科技专项（如汽车轻量化、再生资源循环经济、碳酸钙深加工、陶瓷建材、水性环保涂料等）构建政府运用财政科技资金引导企业增加研发投入的模式。围绕新材料、新型建材、有色金属等领域实施传统产业转型升级计划，培育若干规模化、专业化的产业集群。”	根据上文产业政策相符性分析，项目建设符合国家、地方产业政策。

第四章 第一节：“北部地区（连州市、连山壮族瑶族自治县、连南瑶族自治县和阳山县）：1、深化工业源污染治理，以挥发性有机物和工业炉窑、锅炉综合治理为重点，深化工业源污染防治，提升重点行业企业深度治理水平。2、深化移动源和施工扬尘污染控制，加强农业秸秆综合利用和露天焚烧管控，加大露天焚烧清扫废物、秸秆、园林废物等执法力度，综合运用无人机和高清视频监控等手段，推行秸秆还田。” “强化面源污染防治。加强堆场和裸露土地扬尘污染控制，对煤堆、料堆、灰堆、产品堆场以及混凝土（沥青）搅拌、配送站等扬尘源进行清单化管理并定期更新。”	本项目运营期废气主要为水泥仓呼吸粉尘、投料粉尘、破碎筛分粉尘、水泥砌块物料计量投料粉尘、基料混合搅拌粉尘、卸料及物料贮存扬尘，不产生挥发性有机物。项目生产设备不使用锅炉、炉窑。 本项目水泥仓呼吸粉尘、水泥砌块物料计量投料粉尘、基料混合搅拌粉尘、破碎筛分粉尘采用布袋除尘器处理后有组织排放；投料粉尘采用喷雾洒水抑尘，卸料及物料贮存扬尘采取编织覆盖、洒水抑尘等措施控制扬尘逸散。
第四章 第二节：“推进工业污染综合整治。大力开展造纸、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、电镀等重污染行业整治，严格实行重金属和高浓度难降解废水的预处理和分质处理。……鼓励开展工业园区（工业聚集区）“污水零直排区”试点示范。严格落实排污许可制度，推进重点涉水行业企业实行水质和视频双监控，确保工业企业废水全面稳定达标排放。”	本项目属于生态保护和环境治理业和非金属矿物制品业，不属于造纸、有色金属、印染、农副食品加工、原料药制造、制革、电镀等重污染行业。 本项目运营期废水主要为矿石清洗废水、初期雨水和生活污水。矿石清洗废水经沉淀池处理后回用于矿石清洗，初期雨水经沉淀池处理后回用于喷淋抑尘，不外排；生活污水经化粪池处理后回用于周边林地灌溉，不外排。

综上所述，本项目与《清远市生态环境保护“十四五”规划》的要求相符。

7、项目与《清远市实施<中华人民共和国大气污染防治法>办法》相符性分析

本项目与《清远市实施<中华人民共和国大气污染防治法>办法》相符性分析见下表。

表 1-9 项目与《清远市实施<中华人民共和国大气污染防治法>办法》相符性分析

规定	项目相符性

	第十五条 堆放煤炭、煤矸石、煤渣、煤灰、水泥、石灰、石膏、砂土等易产生扬尘污染的物料堆场、港口码头、露天仓库等场所，应当采取以下防治扬尘污染的措施： （一）地面进行硬化或者绿化处理； （二）采用密闭仓储设施；不能密闭的，设置不低于堆放物高度的严密围挡，并采用密闭式防尘网遮盖，配备喷淋或者其他抑尘设备； （三）生产用原料需要频繁装卸作业的，在密闭车间进行；露天装卸作业的，采取洒水等抑尘措施； （四）采用密闭输送设备作业的，装卸、卸料处配备吸尘、喷淋等防尘设施，保证正常使用； （五）堆场出入口硬底化，配套设置冲洗、沉淀、排水设施，运输车辆在除泥、冲洗干净后方可上路行驶； （六）法律法规规定的其他措施。	本项目占地红线范围内均已进行水泥硬底化； 本项目以石粉泥、水泥、边角废料、碳酸钙矿石为原料，水泥储存于水泥仓，石粉泥、边角废料储存在密闭原料仓，碳酸钙矿石堆场在原料堆场，采取编织覆盖、密闭原料仓、洒水抑尘等措施控制扬尘逸散。 对厂区道路采取定时清扫和洒水抑尘，车辆减速慢行并遮盖篷布等措施，减少扬尘对周边环境的影响。
	8、《国务院关于印发<空气质量持续改善行动计划>的通知》（国发〔2023〕24号） 根据《国务院关于印发<空气质量持续改善行动计划>的通知》（国发〔2023〕24号）： （四）坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马……新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控、环评审批、节能审查、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等要求。 （五）严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝、氧化铝、冶煤等产能。 （十五）深化扬尘污染综合治理。推动物料堆场、装卸转运、粉末、配料等产污环节的全密闭。鼓励采用高效收尘、负压输送等技术。 本项目所属行业类别为 N7723 固体废物治理、C3021 水泥制品制造、C3099 其他非金属矿物制品制造，项目使用电能作为能源，水泥砌块生产不属于传统意义上的高耗能、高排放项目，不属于“两高”项目。项目石粉泥、边角废料、水泥等原料全部堆放在密闭料仓内，并配备喷雾除尘，生产厂房全部密闭，水泥砌块生产线配有脉冲布袋除尘器，因此项目的建设符合《国务院关于印发<空气质量持续改善行动计划>的通知》（国发〔2023〕24号）相关要求。	

	9、与《广东省人民政府关于印发〈广东省空气质量持续改善行动方案〉的通知》（粤府〔2024〕85号）相符性分析 根据《广东省人民政府关于印发〈广东省空气质量持续改善行动方案〉的通知》（粤府〔2024〕85号）： （四）严格新建项目准入。坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。加快推进生态环境分区管控成果在“两高一低”行业产业布局和结构调整、重大项目选址中的应用。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。新建、扩建石化、化工、焦化、有色金属冶炼、平板玻璃项目应布设在依法合规设立并经规划环评的产业园区。新建高耗能项目达到高耗能行业重点领域能效标杆水平。重点区域（清远市除外）建设项目实施 VOCs 两倍削减量替代和 NO_x 等量替代，其他区域建设项目原则上实施 VOCs 和 NO_x 等量替代。 （十）压减工业用煤。在保证电力、热力供应等前提下，推进 30 万千瓦及以上热电联产机组供热半径 15 公里范围内的生物质锅炉（含气化炉）、未完成超低排放改造的燃煤锅炉、未完成超低排放改造的燃煤小热电机组（含自备电厂）关停整合。珠三角地区原则上不再新建燃煤锅炉；粤东粤西粤北地区县级及以上城市建成区和天然气管网覆盖范围内禁止新建 35 蒸吨/小时及以下燃煤锅炉。到 2025 年，基本淘汰县级及以上城市建成区内 35 蒸吨/小时以下燃煤锅炉及经营性炉灶、储粮烘干设备、农产品加工等燃煤设施。 重点区域新、改、扩建熔化炉、加热炉、热处理炉、干燥炉采用清洁能源，原则上不使用煤炭、生物质等燃料。推动全省玻璃、铝压延、钢压延行业清洁能源替代。逐步淘汰固定床间歇式煤气发生炉。 本项目所属行业类别为 N7723 固体废物治理、C3021 水泥制品制造、C3099 其他非金属矿物制品制造，项目使用电能作为能源，水泥砌块生产不属于传统意义上的高耗能、高排放项目，不属于“两高”项目，符
--	--

合文件要求。

8、项目与《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

（一）建立“两高”项目管理台账

“两高”项目范围暂定为年综合能源消耗1万吨标准煤以上的煤电、化工、钢铁、有色金属、建材、煤化工、焦化等8个行业的项目，对上述行业的项目纳入“两高”项目管理台账，后续国家对“两高”项目范围如有明确规定，从其规定。对于能耗较高的数据中心等新型产业，按照国家要求加强引导与管控。各级节能主管部门、生态环境部门要建立在建、拟建和存量“两高”项目管理台账，逐月报送省能源局和省生态环境厅汇总。”

（三）科学稳妥推进拟建“两高”项目

1、严控重点区域“两高”项目。严禁在经规划环评审查的产业园区以外区域，新建及扩建石化、化工、有色金属冶炼、平板玻璃项目。珠三角核心区域禁止新建、扩建水泥、平板玻璃、化学制浆、生皮制革以及国家规划外的钢铁、原油加工等项目；禁止新建、扩建燃煤火电机组和企业自备电站，推进现有服役期满燃煤火电机组有序退出。对未完成上年度能耗强度下降目标，或能耗强度下降目标形势严峻、用能空间不足的地区，实行“两高”项目缓批限批或能耗减量替代。对超过重点污染物排放总量控制指标或未完成环境质量改善目标的区域，执行更严格的排放总量控制要求。

本项目主要使用能源种类为电能，能耗工质种类主要为新水（新鲜水），各种能源及耗能工质折标准煤参考系数参照《综合能耗计算通则》（GB/T 2589-2020）中的“表 A.1 各种能源折标准煤系数（参考值）”、“表 A.2 电力和热力折标准煤系数（参考值）”以及“表 B.1 主要耗能工质折标准煤系数（按能源等价值计）（参考值）”，详细计算过程如下表所示。

表 1-10 项目年耗能源一览表

主要能源种类	计量单位	年使用量	计算用折标系数	折标煤量（tec）
--------	------	------	---------	-----------

	电	万 kwh	650	1.229 (tec/万 kWh, 当量值)	798.85
	水	m ³	219355.3	2.571 (tec/万 m ³)	56.4
	能源消耗总量 (吨标准煤, 当量值)				855.25
	本项目能源消耗总量为 855.25 吨标准煤<1 万吨标准煤, 因此, 不属于其“年综合能源消费量 1 万吨标准煤以上”项目, 不属于高能耗项目, 符合《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)的要求。				

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目由来

为了缓解连州市区域内企业产生的建筑废料、边角废料、废弃石粉利用以及城市建设固废处理的需求，建设单位拟选址于连州市西江镇飞鹅坪工业区 B-3 区建设“连州市西境新材料有限公司年产 1.8 亿块水泥砌块建设项目”。项目主要从事水泥砌块生产。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》（生态环境部令第 16 号，2020 年 11 月 30 日）：本项目对边角废料、石粉泥进行综合利用，属于“四十七、生态保护和环境治理业 103 一般工业固体废物（含污水处理污泥）建筑施工废弃物处置及综合利用其他类别”，本项目产品为水泥砌块属于“二十七、非金属矿物制品制造 30，55 石膏、水泥制品及类似制品制造 302，水泥制品制造类别”；因此，本项目须执行《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 版）》（生态环境部令第 16 号，2020 年 11 月 30 日），对本项目进行环境影响评价报告表编制。

2、建设内容及规模

本项目位于连州市西江镇飞鹅坪工业区 B-3 区，中心地理位置坐标为：E112° 31'20.64"，N 24° 46'53.76"。项目占地面积 23520 m²，建筑面积 11360 m²，主要划分为生产车间 1、生产车间 2、原料堆场 1、原料堆场 2、原料仓、成品仓等。本项目总投资 1100 万元，其中环保投资 60 万元，占总投资 5.5%。项目平面布置见附图 5，项目工程组成见下表。

表 2-1 主要建(构)筑物一览表

项目		占地面积(m²)	建筑面积(m²)	层数
生产车间 1	搅拌区	250	250	1
	制砖区	350	350	1
	养护区	320	320	1
	自动码垛区	210	210	1
	打包区	220	220	1
	成品区	250	250	1

	小计	1600	1600	/
生产车间 2	成品区	350	350	1
	打包区	280	280	1
	自动码垛	300	300	1
	养护区	350	350	1
	制砖区	300	300	1
	搅拌区	300	300	1
	原料仓 2	320	320	1
	小计	2200	2200	/
原料堆场 1		3670	/	/
原料堆场 2		7900	/	/
办公室		260	520	2
破碎区		580	580	1
筛分区		270	270	
原料仓 1		1890	1890	1
成品仓		4300	4300	1
其他用地		850	/	/
合计		23520	11360	/

项目主要工程组成见下表。

表 2-2 项目主要工程组成情况一览表

工程类别	名称	建设内容
主体工程	生产车间 1	1 层, 占地面积 1600 m ² , 建筑面积 1600 m ² , 包括搅拌区、制砖区、养护区、自动码垛区、打包区、成品区
	生产车间 2	1 层, 占地面积 2200 m ² , 建筑面积 2200 m ² , 包括原料仓 2、搅拌区、制砖区、养护区、自动码垛区、打包区、成品区
	筛分区	1 层, 占地面积 270 m ² , 建筑面积 270 m ² , 主要用于边角废料的筛分
	破碎区	1 层, 占地面积 580 m ² , 建筑面积 580 m ² , 主要用于边角废料、碳酸钙矿石的破碎
辅助工程	原料堆场 1	1 层, 占地面积 3670 m ² , 建筑面积 3670 m ² , 用于碳酸钙矿石堆放
	原料堆场 2	1 层, 占地面积 7900 m ² , 建筑面积 7900 m ² , 用于碳酸钙矿石堆放
	原料仓 1	1 层, 占地面积 1890 m ² , 建筑面积 1890 m ² , 用于石粉泥暂存堆放
	原料仓 2	原料仓 2 位于生产车间 2 内, 占地面积 320 m ² , 建筑面积 320 m ² , 用于边角废料和颜料暂存堆放

		成品仓	1 层, 占地面积 4300 m ² , 建筑面积 4300 m ² , 用于水泥砌块堆放, 设置 1 间一般固废暂存间, 建筑面积 20 m ² , 1 间危废暂存间, 建筑面积 15 m ²		
		办公室	2 层, 占地面积 260 m ² , 建筑面积 520 m ² , 用于办公		
公用工程		给水工程	市政供水		
		供电工程	市政供电		
		排水系统	雨污分流		
环保设施	废水		生活污水经三级化粪池处理后用于周边林地灌溉		
			矿石清洗废水经沉淀池处理后回用于生产, 不外排		
			初期雨水经初期雨水沉淀处理后用于喷淋抑尘, 不外排		
	废气		水泥仓呼吸粉尘经布袋除尘器处理后无组织排放		
			水泥砌块基料计量投料和搅拌混合粉尘经布袋除尘器处理后经 15m 高 (DA002、DA003) 排气筒排放		
			卸料、堆放: 外运碳酸钙矿石卸料到原料堆场 1、原料堆场 2, 边角废料、石粉泥、卸料到原料仓 1、2, 原料堆场设雾炮机, 原料仓设有喷淋系统, 卸料前先开启雾化喷淋进行降尘, 卸料作业保持喷淋, 卸料完成后再次喷淋 10 分钟。卸料、堆放扬尘经喷淋措施后, 无组织排放。		
			投料: 投料口三面 (左右两侧及后侧) 设置围挡, 投料口设置喷淋装置, 密闭车间内自然沉降, 经上述措施后无组织排放。		
			破碎、筛分: 破碎筛粉尘经布袋除尘处理后经 15m 高排气筒 (DA001) 排放。		
			车辆运输: 厂区道路每天清扫, 保持路面干净无积尘, 道路两侧安装雾化喷淋装置, 减少车辆运输扬尘。		
	噪声		项目选用低噪声设备、加强设备维护保养及隔声、吸声、消声、减振等综合治理措施		
	固体废物		员工生活垃圾交由环卫部门清运处理		
			沉降粉尘回用于水泥砌块生产		
			布袋收集粉尘回用于水泥砌块生产		
			沉渣作为原料回用于水泥砌块生产		
			残次品交给处理能力单位综合利用		
		可再生物料交给处理能力单位综合利用			
		废机油及废弃含油抹布分类收集后, 暂存于危废暂存间, 定期交由有危废处理资质单位处理			

3、产品方案

本项目产品为水泥砌块, 产品和产能见下表。

表 2-3 产品情况一览表					
产品名称	年产量	最大储存量	形态	包装形式	储存位置
水泥砌块	1.8 亿块	1000 万块	固态	散装	成品仓库

表 2-4 水泥砌块生产规模及产品方案

产品名称	年产量	产品规格/mm	产品重量	备注
水泥砌块	1.8 亿块	240×115×90	497628.98t/a	约 2.7646kg/块

本项目产品执行《普通混凝土小型砌块》（GB/T8239-2014）标准强度等级 MU5.0 级的技术要求，具体要求如下：

表 2-5 混凝土小型砌块标准强度要求

项目		单位	技术指标
强度等级 MU5.0	平均值	/	≥5.0
	单块最小值	/	≥4.0
尺寸允许偏差	长度	mm	±2
	宽度	mm	±2
	高度	mm	+3、-2
外观质量	弯曲	mm	≤2
外观质量	缺棱掉角	个数	不超过 1
		三个方向投影尺寸的最大值	mm ≤20
		裂纹延伸的投影尺寸累计	mm ≤20

4、项目设备情况

根据建设单位提供资料，项目主要生产设备情况见下表。

表 2-6 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称		生产工序	型号规格	数量
1	筛分系统	筛分机	筛分	筛孔 10mm	2 台
		筛网	筛分	筛孔 30-50mm	2 台
		破碎机	边角废料破碎	2.0t/h	6 台
2	自动配料搅拌系统	水泥仓(基料)	配料	300T	3 台
		螺旋输送机		Φ 273×9m	6 台
		水泥电子秤		Z315 型	6 台
		自动配料机		PL2400-III	3 台
		基料搅拌机		MP2000	3 台
		基料搅拌机接料斗		——	3 台
3	锯泥打散装置	配套配料机上	锯泥打散	—	3 套
4	砌块成型机(含	砌块成型机	砌块成型	QS1300	6 套
		振动系统		电机振动	

		液压系统)	布料装置		5.5kw	
			振动电机		10.9kw×2	
			料斗开门形		电机开门	
			液压系统		常规电机	
			压头形式		双油缸	
			送板机		油缸推送	
			送砖机		1.5kw	
			清扫器电机		0.18kw	
			PLC		西门子	
			随机模具		实心砖和路面砖	
5	皮带输送机（基料）	平皮带	物料输送	B800×7 米	6 条	
		摆线减速机		4kw		
6	自动叠板机	叠板机架	叠板	—	6 台	
		行走电机		1.5kw		
		升降电机		5.5kw		
7	自动供板机	推送装置	/	液压马达	6 台	
		液压系统		3kw		
		链条系统		—		
8	压滤机		沉渣压滤	—	1 台	
9	颚式破碎机		碳酸钙矿石破碎	20t/h	4 台	
10	锤式破碎机		碳酸钙矿石破碎	20t/h	4 台	
11	筛分机		筛分	10 目	2 台	
12	筛分机		筛分	20 目	2 台	
13	水塔		废水回用	300m³	1 个	

表 2-7 本项目产能与主要生产设备匹配项分析表

生产单元	设备名称	数量	每台设备单批次最大产能	单批次生产时间(h)	每台每天生产批次	全年工作天数(天)	全年生产批次	关键设备年产量	申报产能
水泥砌块生产线	砌块成型机	6 台	2.6 万块/批	6	4	300	1200	18720 万块/a	18000 万块/a
边角废料处理生产线	破碎机	6 台	2.0t/h	3	8	300	2400	2.88 万 t/a	2.5 万 t/a
	筛网	2 台	5t/h	/	/	/	7200	7.2 万 t/a	2.5 万 t/a
	筛分机	2 台	5t/h	/	/	/	7200	7.2 万 t/h	2.5 万 t/a

碳酸钙 矿石破 碎筛分 生产线	颚式破碎机	4 台	20t/h	3	8	300	2400	19.2 万 t/a	16.5 万 t/a
	锤式破碎机	4 台	20t/h	3	8	300	2400	19.2 万 t/a	16.5 万 t/a
	筛分机	2 台	12t/h	/	/	300	7200	17.28 万 t/a	16.5 万 t/a
	筛分机	2 台	12t/h	/	/	300	7200	17.28 万 t/a	16.5 万 t/a

根据上表可知，本项目设备生产能力可满足申报产能的要求。

5、主要原材料及能源消耗

(1) 主要原料

本项目主要原辅料消耗情况具体见下表。

表 2-8 本项目主要原辅材料情况一览表

序号	原辅材料名称	年用量	最大储存量	贮存位置	备注
1	水泥	39930 吨	720 吨	水泥仓	粉状，散装
2	石粉泥	270000 吨	10000 吨	原料仓 1	粉状，散装
3	边角废料	25000 吨	2000 吨	原料仓 2	块状，散装
4	颜料	10 吨	1 吨	原料仓 2	粉状，袋装（25kg/袋）
5	碳酸钙矿石	165000 吨	50000 吨	原料堆场 1、 2	块状（粒径 20cm-50cm），散 装，来自于连州市西江镇的碳 酸钙矿场
6	商品用水	67068 吨	/	/	/

备注：①项目水泥由罐车送至厂区，厂区设置有 3 个 300t 的水泥仓，单仓最高料位控制在理论容量的 80%-90%，安全容量设定为 240t~270t，3 个水泥仓总计 720t~810t，因此项目最大暂存量 720t 合理。

②项目原料仓 2 占地面积为 350 m²，高 5m，总容积为 1750m³，主要用于存放边角废料和颜料。颜料密度约为 1.8g/cm³，1t 颜料体积为 0.56m³。边角废料主要成分为花岗岩、碳酸钙，密度约为 2.5t/m³，2000t 边角废料体积约为 800m³，边角废料和颜料最大储存量容积约为 800.56m³ < 1750m³，故原料仓 2 能够容纳边角废料和颜料的暂存。

③项目原料仓 1 占地面积为 1890 m²，高 5m，容积为 9450m³，主要用于存放石粉泥，石粉泥主要成分为碳酸钙，密度约为 2.2t/m³，12000t 石粉泥体积约为 4545m³ < 9450m³，因此原料仓 1 能满足石粉泥的暂存。

原辅料理化性质：

①颜料：是具有良好的分散性、优良的耐光及耐候性的一种颜料。本项目使用的颜料为氧化铁颜料。氧化铁颜料主要成分为三氧化二铁，颜色从浅红到深红，着色力度极强。化学性质非常稳定，具有极佳的耐碱、耐光和耐候性。颗粒细腻，在水泥中分散性好，同时有遮盖力，能部分掩盖水泥的底色。

②水泥：粉状水硬性无机胶凝材料。加水搅拌后成浆体，能在空气中硬化或者在水中硬化，并能把骨料等材料牢固地胶结在一起。通用水泥主要是指：GB175

—2007 规定的六大类水泥，即硅酸盐水泥、普通硅酸盐水泥、矿渣硅酸盐水泥、火山灰质硅酸盐水泥、粉煤灰硅酸盐水泥和复合硅酸盐水泥。

③石粉泥、边角废料来源

石粉泥主要来源于连州区域范围内碳酸钙粉生产企业（属于 C3099 其他非金属矿物制品制造）在清洗、切割、磨抛等环节，采用湿法作业进行降温、降尘产生大量废浆，废浆经沉淀池处理后形成石粉泥，石粉泥属于一般工业固废，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”类别，代码为 900-099-S17。本项目接收的石粉泥含水率控制在 35%以下，以保证石粉泥为粉状。边角废料主要来源于连州区域范围内碳酸钙和花岗岩企业（属于 C3032 建筑用石加工和 C3039 其他建筑材料制造）石材切割、开料等环节产生的废板皮和报废的石块，形状为片状与不规则片状。边角废料属于一般工业固废，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”类别，代码为 900-010-S17。

（2）主要能源消耗

表 2-9 公用工程主要能耗表

序号	名称	年用量	备注
1	新鲜水	215780.45m³/a	市政供水
2	电	650 万度/年	市政供电

（3）项目物料平衡

表 2-10 物料平衡表（单位：t/a）

进料		出料	
物料名称	数量	物料名称	数量
水泥	39930	水泥砌块	497628.98
石粉泥	270000	可再生物料	1000
边角废料	25000	残次品	208.98
颜料	10	废气	1102.04
碳酸钙矿石	165000		
合计	499940	合计	499940

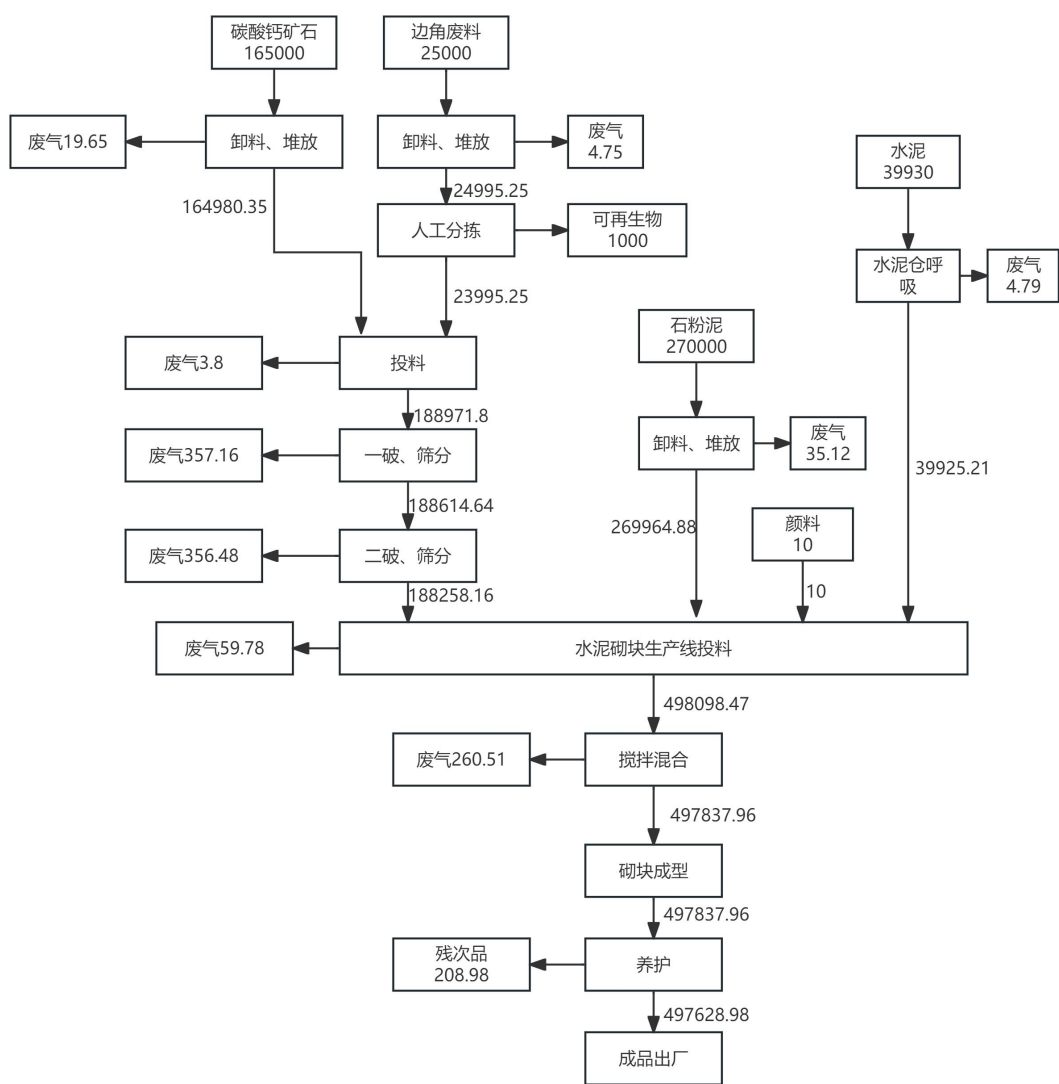


图 2-1 项目物料平衡图 (t/a)

6、劳动定员和生产制度

项目劳动定员及工作制度情况如下表。

表 2-11 本项目劳动定员及工作制度情况一览表

项目	本项目
劳动定员	50
工作制度	每天工作 24 小时，年工作 300 天

7、给排水

项目新鲜用水（自来水）由市政供水管网供给，供水量与水压能满足本项目用水需求。项目用水为员工生活用水和生产用水。

	(1) 生活用水 项目设有员工 50 人，参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021），不在厂内食宿员工生活用水量取值 $10\text{m}^3/(\text{人}\cdot\text{a})$，计算可得员工生活用水量为 $50\text{m}^3/\text{a}$。生活污水污染排放系数按 0.9 计，则生活污水产生量为 $1.5\text{m}^3/\text{d}$（$450\text{m}^3/\text{a}$）。生活污水经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准后回用于周边林地灌溉，不外排。 (2) 喷淋抑尘用水 本项目拟在原料堆场 1、2、原料仓 1、原料仓 2 及运输路线设置喷水雾装置，项目水雾喷淋的面积约为 14660m^2，建设单位拟在四周墙设置喷水雾装置进行降尘，参照《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T1461.3-2021）环境卫生管理（782）浇洒道路和场地用水定额为 $1.5\text{L}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$，雨天不进行喷水雾。 参考《连州市近 50 年来降水特性分析》（何际斌，人民珠江期刊，2017 年第 05 期），连州市平均降雨天数为 145 天，降雨天数占全年 40%。本项目生产时间为 300 天，非雨天按 155 天计，则喷淋降尘用水量为 $21.99\text{m}^3/\text{d}$（$3408.45\text{m}^3/\text{a}$），降尘喷淋水雾用水经蒸发及自然风干后全部挥发，不产生废水。 (3) 砌块生产用水 本项目水泥砌块年产量为 1.8 亿块，折合 44.712万 m^3，参考广东省地方标准《用水定额第 2 部分：工业》（DB44/T1461.2-2021）中表 1 工业用水定额表，混凝土用水按“石膏、水泥制品及类似制品制造—预拌混凝土先进值 $0.15\text{m}^3/\text{m}^3$”进行计算，则砌块生产用水量约为 $67068\text{t}/\text{a}$。 (4) 破碎筛分投料喷淋用水 本项目设置 4 条碳酸钙矿石处理生产线和 3 条边角废料处理生产线，每条生产线投料口设 2 个喷淋头，共设置 14 个喷淋头，喷头喷淋水量为 $1.0\text{L}/\text{min}$，每天工作 24h，年工作 300d，则项目破碎喷淋用水量为 $20.16\text{m}^3/\text{d}$（$6048\text{m}^3/\text{a}$），全部自然蒸发和由物料带走，无废水产生。 (6) 养护用水 水泥砌块需保持砌块表面的湿润进行养护，以防止因热胀冷缩引起开裂。参考《建筑施工计算手册》（第 2 版）“18.3 工地临时供水计算”施工用水量（N1）
--	---

	定额表中混凝土自然保养耗水量为 200~400L/m³，本项目取 300L/m³，项目年产水泥砌块 1.8 亿块，折合 44.712 万 m³，则养护用水量为 134136m³/a，全部自然蒸发，无废水产生。 (7) 矿石清洗用水 本项目对碳酸钙矿石进行清洗时，会产生一定的废水。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》3039 其他建筑材料制造行业，排污系数表-岩石、矿石等水洗工序工业废水量产污系数为 0.14 吨/吨-产品，项目经清洗后碳酸钙矿石量约为 16.5 万 t/a，则本项目清洗废水产生量约为 23100t/a，排放系数按 0.8 计，废水产生量约为 56.0m³/d，18480m³/a。经沉淀池处理后回用于碳酸钙矿石清洗，不外排。 (8) 初期雨水 参照《石油化工完善处理设计规范》(GB50747-2012) 中规定，污染雨水储存设施的容积宜按污染区面积与降雨深度的乘积计算，初期雨水可按下式计算： $V=F.h/1000$ 式中：V—污染雨水储存容积 (m³)； h—降雨深度，宜取 15mm~30mm，本项目取 22.5mm； F—污染区面积，m²；根据实际情况考虑，汇水面积为除办公室、生产车间构筑物等的其他区域（原料堆场 1、原料堆场 2 和其他区域）为 12420 m²。 则一次初期雨水量为 $V=12420 \times 22.5 \div 1000=279.45\text{m}^3$ 本项目初期雨水设置需满足最大暴雨强度下雨收集，因此初期雨水池的设计容积不小于 279.45m³。 考虑暴雨强度与降雨历时关系，根据连州市气象条件，日平均降雨量集中在降雨初期 2 小时内，估算初期（前 15 分钟）雨水的量，参考《事故状态下水体污染的预防和控制规范》(Q/SY08190-2019)，初期雨水产生量按下列公式计算： $V=10q \times f$ 式中：V—降雨量，m³； q—降雨强度，按平均日降雨量，m³；根据连州市人民政府公布信息，年平均降雨量为 1622mm，参考《连州市近 50 年来降雨特性分析》（何际斌，人民珠
--	---

江期刊，2017 年第 05 期），连州市平均降雨天数为 145 天，则平均降雨量为 11.2mm；

f—雨水汇水面积，ha，根据前文分析，取 1.242ha。

根据上述公式计算，日降雨量为 139.1m³，则收集 15 分钟降雨量约为 17.39m³/d（139.1×15÷120=17.39m³/d），2521.55m³/a。

项目建成后，暴雨会产生较大的地表径流，对原料造成冲刷，产生含有大量泥沙的污水，雨水中沉淀物主要为泥沙，该废水的水质污染因子为 SS，厂区初期雨水经排水沟排入初期雨水沉淀池，经初期雨水沉淀池沉淀处理后上清液回用于喷淋抑尘，不外排。项目设置有 2 座初期雨水池（有效容积分别为 200m³ 和 92m³），基本可满足初期雨水收集与贮存要求。

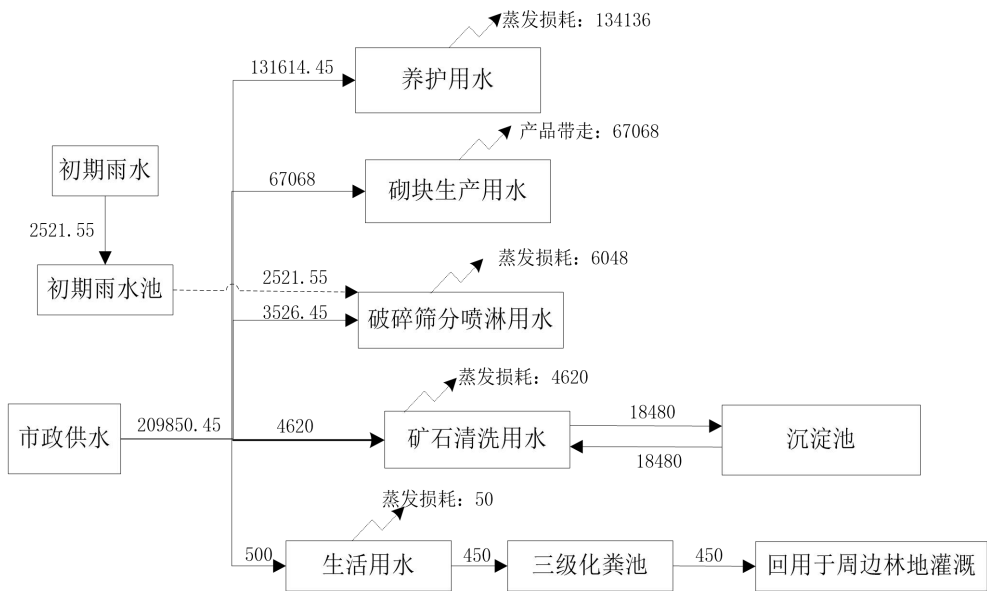


图 2-2 项目降雨期水平衡图 (m³/a)

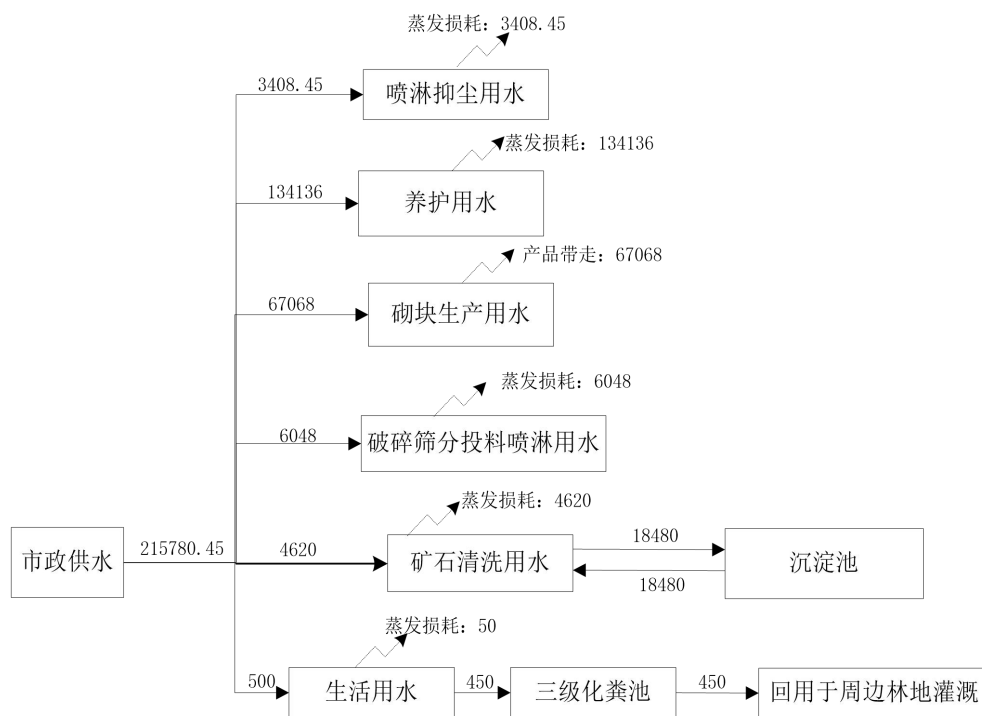


图 2-3 项目非降雨期水平衡图 (m³/a)

7、厂区平面布置情况

本项目根据“分区合理、工艺流畅、物流短捷、突出环保”的原则，结合用地条件及生产工艺，综合考虑环保、消防、绿化、卫生等要求，将各单体建筑物通过便捷、有效的交通流线组织起来，同时又将动态交流空间与静态交通联系起来，建筑物做到最大限度地满足自然采光与通风，使员工有一个舒适健康的工作环境。纵观整个厂区的总平面布置，既充分利用场地，因地制宜，又充分考虑各功能分区。各功能分区相互联系又相对独立，交通组织有条不紊。主生产车间布置紧凑，整个物料流向明确，工艺流程顺畅而简洁，有利于缩短转运时间，是合理的总平面布置方案，符合《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 年版）、《工业企业总平面设计规范》（GB50187-2012）等要求。

(1) 碳酸钙碎石加工工艺流程及产污环节

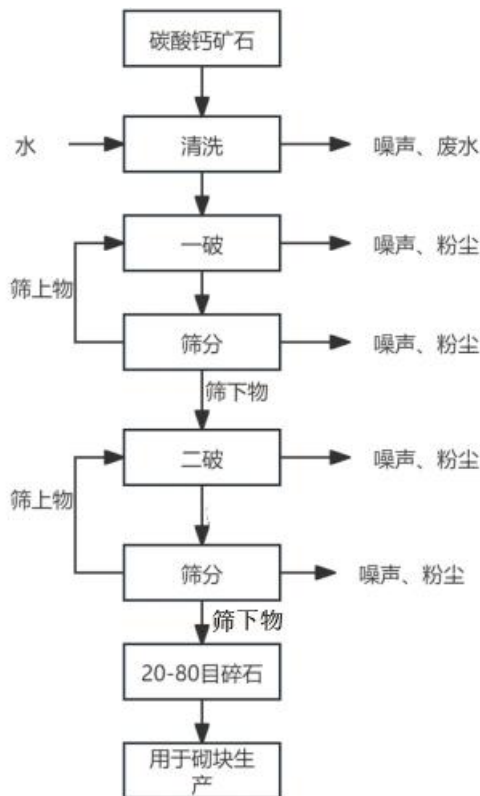


图2-4 碳酸钙碎石生产工艺流程及产排污环节图

生产工艺简介：

清洗：外购的碳酸钙矿石进入破碎机前在清洗槽中进行清洗，清洗用水循环使用，只需定期清除沉淀池中的沉渣，同时补充新鲜水。

碳酸钙矿石表面的泥沙经冲洗后随冲洗水流入沉淀池，沉淀池泥浆则经压滤机压滤后成为沉淀池沉渣。经压滤机分离出来的废水回流入沉淀池，经沉淀后用于矿石冲洗，沉淀池沉渣回用于水泥砌块生产。

一破：由输送带送至矿石破碎机进行一级破碎（在投料口设置喷淋设备，且破碎机三面围挡），一级破碎的目的是将大块矿石初步破碎至稍大尺寸（300mm以下），原料在破碎过程中相对湿润，同时在破碎机投料口进设置喷淋头进行喷雾降尘，使得破碎料含水量高（含水率约5%），破碎工序产生的粉尘较少。此工序会产生粉尘、噪声。

筛分：一破后的碎石经振动筛，筛上物料被送回一破破碎机再次破碎，形成闭路循环，筛下物料则进入下一道工序，此工序会产生粉尘、噪声。

二破：一破后的物料通过输送带送到二级破碎机进行二级破碎（在投料口设置喷淋设备，且破碎机三面围挡），破碎料含水量高（含水率约5%），二破后矿石粒径一般 $<1\text{mm}$ ，破碎工序产生的粉尘较少。碳酸钙矿石经二破成20-80目碎石后用于砌块生产，此工序会产生粉尘、噪声。

筛分：二破后的碎石经振动筛，筛上物料被送回二破破碎机再次破碎，形成闭路循环，筛下物料则用作为砌块生产原料，此工序会产生粉尘、噪声。

（2）边角废料加工工艺流程及产排污环节

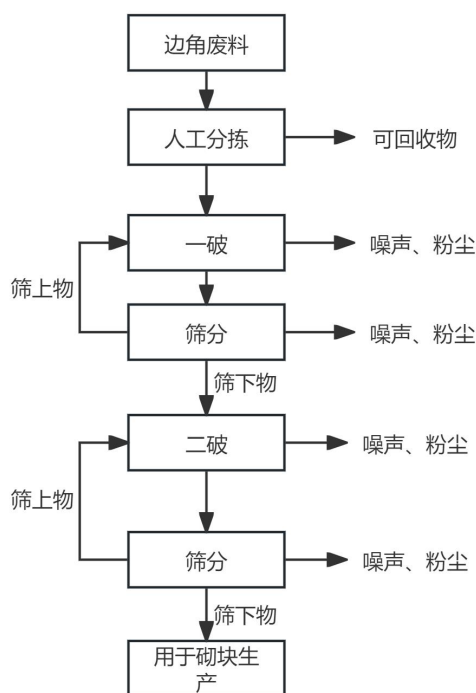


图2-5 边角废料加工工艺流程及产排污环节图

生产工艺简介：

人工分拣：由人工挑拣出大件、易识别的可回收物料（如大块木材、塑料、纸箱、玻璃等），降低后续机械破碎负荷，保障入料清洁度。该工序仅产生可回收物料。

投料：原料仓暂存的边角废料经铲车铲运至破碎机，物料落料碰撞、颗粒摩擦易产生含尘废气。该工序会产生无组织粉尘和噪声。

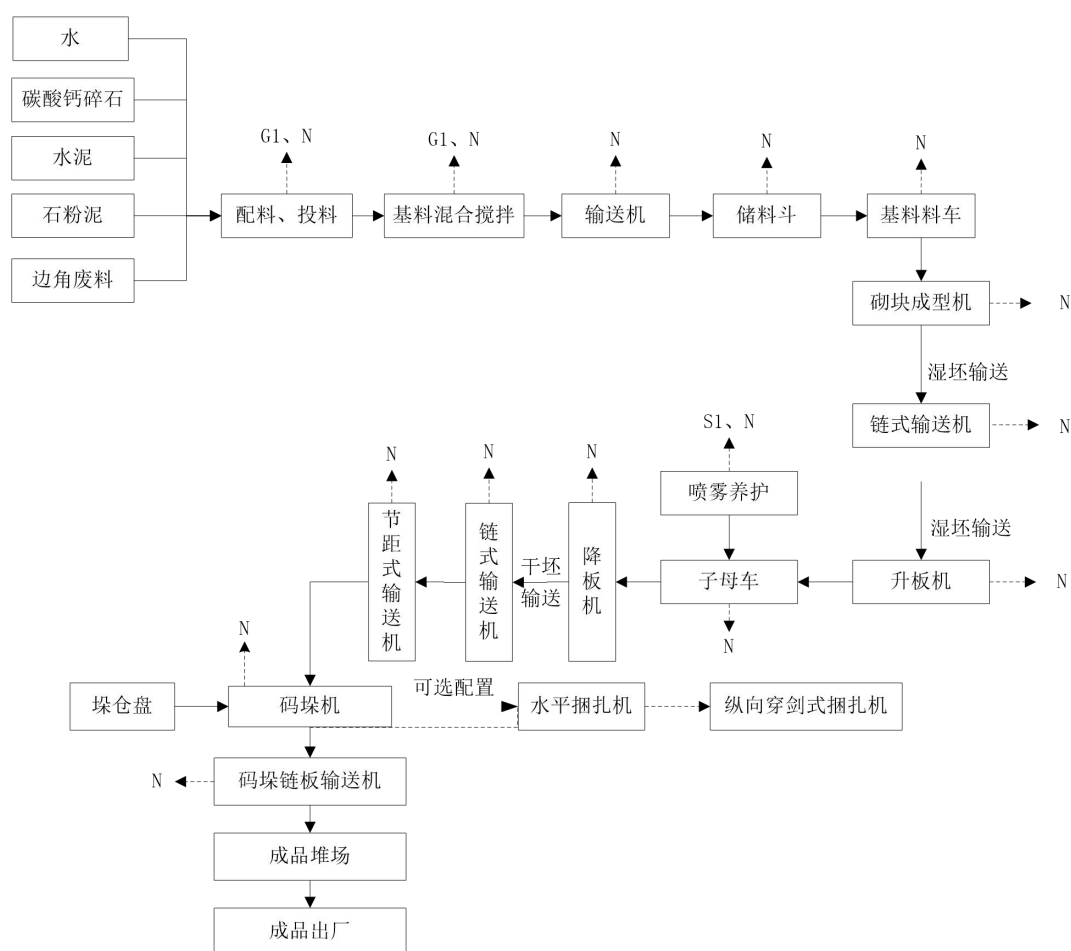
一破：由输送带送至颚式破碎机进行一级破碎（在投料口设置喷淋设备，且破碎机三面围挡），物料在破碎过程中相对湿润，破碎工序产生的粉尘较少。此工序会产生粉尘、噪声。

筛分：一破后的碎石经振动筛，筛上物料被送回一破破碎机再次破碎，形成闭路循环，筛下物料则进入下一道工序，此工序会产生粉尘、噪声。

二破：一破后的物料通过输送带送到锤式破碎机进行二级破碎（在投料口设置喷淋设备，且破碎机三面围挡），破碎料含水量高，破碎工序产生的粉尘较少。此工序会产生粉尘、噪声。

筛分：二破后的碎石经振动筛，筛上物料被送回二破碎机再次破碎，形成闭路循环，筛下物料则进入下一道工序，此工序会产生粉尘、噪声。

（3）水泥砌块生产工艺流程及产污环节



G1: 粉尘, N: 噪声, S1: 残次品

图 2-6 水泥砌块生产工艺流程及产排污环节图

生产工艺简介：

配料、投料：生产时，项目在厂房内进行配料工序。由铲车将原料堆场的碳酸钙碎石和原料仓边角废料、石粉泥运送至料斗投料；水泥通过输送机自带螺旋

称进行计量送至搅拌机内；生产搅拌用水采用压力供水，该工序有噪声及粉尘产生。

基料混合搅拌：按比例计量好的水泥由螺旋输送机送至搅拌机，碳酸钙碎石、石粉泥、边角废料由铲车投入料斗后经螺旋输送机输送至搅拌机，打开水泥仓下方的出口阀，通过气力输送至搅拌机内，颜料从料斗输送至搅拌机内，用水量根据配比加水，螺旋输送机和搅拌机均为密闭。经计量后的各种原料进入搅拌机中进行机械式搅拌，原料进入搅拌机时按设定顺序进料。该工序产生搅拌粉尘和噪声。

砌块成型：基料搅拌均匀后，湿料经基料料车送至配套托盘，经全自动砌块成型机加工成所需尺寸的坯成品，此工序有噪声、废料产生，废料收集后回用于生产。

喷雾养护：干坯成品运至养护区，进行洒水养护，风干硬化后即得成品，此工序有噪声、残次品产生。

叠板：砌块坯成品利用叠板机进行叠板，此工序有噪声产生。

2、产污环节

本项目主要产污环节见下表：

表 2-12 产污环节一览表

类别	污染源名称	来源	主要污染物	治理措施
废气	卸料及物料贮存扬尘	卸料、堆存	颗粒物	喷雾抑尘、原料堆场1、2采用密闭式防尘网遮盖，原料仓1、2为密闭车间
	水泥仓呼吸粉尘	水泥仓	颗粒物	布袋除尘器处理
	投料粉尘	边角废料、碳酸钙矿石筛分破碎投料	颗粒物	投料口三面（左右两侧及后侧）设置围挡，投料口设置喷淋装置，密闭车间内自然沉降
	破碎、筛分粉尘	破碎、筛分	颗粒物	密闭负压收集+布袋除尘器处理
	水泥砌块物料计量投料粉尘	水泥砌块生产投料	颗粒物	密闭负压收集+布袋除尘器处理
	基料混合搅拌粉尘	混合、搅拌	颗粒物	
	车辆运输扬尘	车辆运输	颗粒物	厂区路面水泥硬化，且配有洒水喷雾设备，保持厂区路面清洁
废水	矿石清洗废水	矿石清洗	SS	经沉淀池处理后回用于矿石清洗，不外排
	初期雨水	初期雨水	SS	经初期雨水沉淀池沉淀后回用于喷

					淋抑尘
	噪声	设备噪声	自动配料机、锯泥打散装置、砌块成型机、皮带输送机、自动叠板机、自动供板机	等效A声级	选用低噪声设备、加强设备维护保养及隔声、吸声、消声、减振等综合治理措施
	固废	收集粉尘	布袋除尘器	/	回用于生产
		沉降粉尘	喷洒水雾抑尘	/	回用于生产
		沉淀池沉渣	沉淀池	/	回用于生产
		残次品	检测	/	交给处理能力单位综合利用
		废机油及废弃含油抹布	设备检修	/	交由有危废处理资质单位处理
		可再生物料	人工分拣	/	收集后直接外售给处理能力单位处理
与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，根据现场勘查情况，本项目厂区现状为空厂房，现有场地不存在与本项目有关的遗留环境污染问题。				

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域
环境
质量
现状

1、大气环境

根据 2026 年 1 月 12 日《清远市人民政府关于印发<清远市环境空气质量功能区调整方案>的通知》，项目所在地属于二类环境空气质量功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准。

（1）常规污染物

本次评价常规污染物环境质量现状数据引用清远市生态环境局官网发布的《2024 年清远市生态环境质量报告》中连州市考核点位（连州城东、连州城西）的环境空气质量监测数据，详见下表。

表 3-1 2024 年连州市大气环境现状

监测因子	项目	污染物浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	评价标准 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	达标情况
SO ₂	年均浓度	6	60	10	达标
NO ₂	年均浓度	15	40	35	达标
PM ₁₀	年均浓度	34	60	56.7	达标
PM _{2.5}	年均浓度	24	30	80.0	达标
CO	百分位数 24 小时平均	1000	4000	25.0	达标
臭氧	百分位数日 8 小时平均	112	160	70	达标

根据上表可知，项目所在区域连州市的 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5}、CO、臭氧六项基本污染物均达到《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准，所在区域为环境空气质量达标区。

（2）其他污染物环境质量现状

为了解项目所在区域其他污染物（TSP）的环境空气质量现状，建设单位委托广东乾达检测技术有限公司于 2024 年 11 月 29 日~12 月 1 日连续 3 天布点对飞鹅坪村进行监测，监测报告详见附件 11，监测点位见附图 2。

表 3-2 其他污染物质量现状评价表

监测点位	相对厂址方位	相对厂界距离	污染物	监测时间	评价标准	监测浓度范围	最大浓度占标率	达标情况
G1 飞鹅坪	西北	310m	TSP	2024.11.29~2024.12.01	0.3mg/m ³	0.085~0.095	31.7%	达标

根据上表监测，本项目所在区域 TSP 现状值满足《环境空气质量标准》（GB3095-2026）过渡阶段浓度限值二级标准要求，项目所在地大气环境质量现状良好。

2、地表水环境

项目周边水体为无名小溪（位于项目的西、北、东面，与本项目最近距离为 89m），水体功能及水质类别没有在《广东省地表水环境功能区划》（粤府函[2011]29 号）中明确，根据《关于加强水环境功能区水质目标管理有关问题的通知》（环办函[2003]436 号）：“凡没有划定水环境功能区的河流湖库，河流按照《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类、湖库按照Ⅱ类水质标准执行”。因此，水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。

为了解项目周边无名小溪的水质状况，本评价引用《连州市承隆化工原料有限公司年产碳酸钙砂 10 万吨和碳酸钙粉 8 万吨技术改造项目》中广州粤检环保技术有限公司于 2024 年 1 月 2 日~2024 年 1 月 4 日连续 3 天对周边无名小溪的监测数据进行分析，详见附件 8（报告编号：HS20211016012），具体的监测断面示意图见附图 2，监测结果及评价分析见下表。

表 3-3 项目周边无名小溪水质现状监测结果

点位名称	检测项目	检测结果			标准限值
		2024.01.02	2024.01.03	2024.01.04	
W1 无名小溪与 323 国道断面	pH（无量纲）	7.9	7.8	7.9	6~9
	溶解氧	6.5	6.4	6.2	≥5
	悬浮物	5	7	6	/
	化学需氧量	17	18	18	≤20
	五日生化需氧量	3.7	3.5	3.3	≤4
	氨氮	0.077	0.091	0.066	≤1.0
	石油类	0.03	0.03	0.03	≤0.05
W2 无名小溪与 3 小路断面	pH（无量纲）	7.9	7.8	7.9	6~9
	溶解氧	6.2	6.0	5.9	≥5
	悬浮物	6	6	5	/
	化学需氧量	15	15	14	≤20
	五日生化需氧量	3.6	3.4	3.6	≤4
	氨氮	0.068	0.088	0.056	≤1.0
	石油类	0.02	0.02	0.02	≤0.05

根据上表监测，项目周边无名小溪监测断面各项指标监测结果均达到《地

表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，由此说明项目周边无名小溪水质状况良好，项目所在区域地表属于达标区。

3、声环境

本项目位于连州市西江镇飞鹅坪工业区 B-3 区，根据《清远市人民政府关于印发清远市声环境功能区划分方案（2024 年修订版）的函》（清府函[2024]492 号），本项目所在区域属于 2 类声环境功能区，应执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。

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）》（环办环评[2020]33 号）：“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。”

根据现场调查，项目厂界周边 50 米范围内无声环境保护目标，本次评价不作声环境质量现状调查。

3、生态环境现状

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）》（环办环评[2020]33 号）：“产业园区外建设项目新增用地且用地范围内含有生态环境保护目标时，应进行生态现状调查”。

本项目位于连州市西江镇飞鹅坪工业区内，用地范围内不涉及自然保护区、风景名胜区、世界文化和自然遗产地、饮用水水源保护区和其他需要特殊保护的区域，因此，仅进行简单的生态环境现状调查。

根据土地利用规划图（附图 15）、附图 16 和实地现状，项目西面有两处林地，属于一般林地，非生态林，以枇杷树、马尾松、青皮竹、杉木、泡桐为主，人工种植，郁闭度 50%-70%，杉木林中灌木主要为桃金娘、梅叶冬青等常见灌木，草本包括铁芒萁、细叶芒、芒麻等，植被结构单一，生物多样性、物种量与相对物种系数比较少。由于人类长期活动，占地范围内没有大型野生动物出没，也不存在珍稀濒危动植物，不是野生生物种主要栖息地。

																									
	西面林地现状（马尾松）	西面林地现状（杉木）																							
环境 保护 目标	4、地下水、土壤 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）》（环办环评[2020]33 号）：“地下水、土壤环境原则上不开展环境质量现状调查，建设项目存在土壤、地下水环境污染途径的，应结合污染源、保护目标分布情况开展现状调查以留作背景值。” 本项目占地范围均已进行水泥硬底化，不具备地面漫流和垂直入渗的途径，不存在土壤及地下水污染途径，因此，本次评价可不进行土壤、地下水环境质量现状监测。																								
	1、大气环境保护目标 项目厂界外500米范围内无自然保护区、风景名胜区、文化区，主要的大气环境保护目标见表3-4。																								
	表 3-4 主要环境保护目标																								
	<table><tr><th rowspan="2">保护目标</th><th colspan="2">坐标</th><th rowspan="2">保护内容</th><th rowspan="2">环境功能区</th><th rowspan="2">相对项目方向</th><th rowspan="2">相对厂界距离/m</th></tr><tr><th>N</th><th>E</th></tr><tr><td>飞鹅坪村</td><td>24°47'10.81"</td><td>112°31'10.45"</td><td>人群，约200人</td><td>大气二类区</td><td>NW</td><td>310</td></tr><tr><td>塘梨坑</td><td>24°47'1.86"</td><td>112°31'35.77"</td><td>人群，约5人</td><td>大气二类区</td><td>NE</td><td>388</td></tr></table>		保护目标	坐标		保护内容	环境功能区	相对项目方向	相对厂界距离/m	N	E	飞鹅坪村	24°47'10.81"	112°31'10.45"	人群，约200人	大气二类区	NW	310	塘梨坑	24°47'1.86"	112°31'35.77"	人群，约5人	大气二类区	NE	388
	保护目标	坐标		保护内容	环境功能区					相对项目方向	相对厂界距离/m														
N		E																							
飞鹅坪村	24°47'10.81"	112°31'10.45"	人群，约200人	大气二类区	NW	310																			
塘梨坑	24°47'1.86"	112°31'35.77"	人群，约5人	大气二类区	NE	388																			
2、声环境保护目标																									

	根据现场调查，本项目厂界外50米范围内无声环境保护目标。																											
	3、地表水环境保护目标																											
	保护项目周边地表水水质，减少对周边无名小溪的影响，使其水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。项目周边地表水环境保护目标，详见下表：																											
	表 3-5 项目地表水环境保护目标																											
	<table><tr><td>地表水环境保护目标</td><td>保护对象</td><td>保护要求</td><td>方位</td><td>与项目最近距离</td><td>与项目排水联系</td></tr><tr><td>无名小溪</td><td>地表水水质Ⅲ类</td><td>《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准</td><td>东、西、北</td><td>89m</td><td>本项目矿石清洗废水经沉淀池处理后回用于矿石清洗，不外排。</td></tr></table>							地表水环境保护目标	保护对象	保护要求	方位	与项目最近距离	与项目排水联系	无名小溪	地表水水质Ⅲ类	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准	东、西、北	89m	本项目矿石清洗废水经沉淀池处理后回用于矿石清洗，不外排。									
地表水环境保护目标	保护对象	保护要求	方位	与项目最近距离	与项目排水联系																							
无名小溪	地表水水质Ⅲ类	《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准	东、西、北	89m	本项目矿石清洗废水经沉淀池处理后回用于矿石清洗，不外排。																							
	4、地下水环境保护目标																											
	保护项目周边地下水环境不受本项目影响，使其符合《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅱ类别。根据现场勘查，厂界外500m范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源。																											
	5、生态环境保护目标																											
	项目用地范围内无生态环境保护目标。保护项目所在区域内生态环境现状质量，不进行破坏生态物种的活动，使项目的生态区域能维持和保护自然环境和生态系统的现状和动态的平衡。																											
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、废水																											
	本项目生活污水经化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 中的旱作标准后，回用于周边林地灌溉，不外排。																											
	表 3-6 《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）摘录																											
	<table><tr><td>污染物</td><td>pH</td><td>SS</td><td>BOD₅</td><td>COD_{cr}</td><td>LAS</td><td>粪大肠菌群</td></tr><tr><td>单位</td><td>无量纲</td><td>mg/L</td><td>mg/L</td><td>mg/L</td><td>mg/L</td><td>MPN/L</td></tr><tr><td>回用标准</td><td>5.5-8.5</td><td>≤100</td><td>≤100</td><td>≤200</td><td>8</td><td>≤40000</td></tr></table>							污染物	pH	SS	BOD ₅	COD _{cr}	LAS	粪大肠菌群	单位	无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	MPN/L	回用标准	5.5-8.5	≤100	≤100	≤200	8	≤40000
	污染物	pH	SS	BOD ₅	COD _{cr}	LAS	粪大肠菌群																					
单位	无量纲	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	MPN/L																						
回用标准	5.5-8.5	≤100	≤100	≤200	8	≤40000																						
矿石清洗废水执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）洗涤用水标准，详见下表。																												
	表 3-7 《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2005）摘录																											
	<table><tr><td>项目</td><td>pH 值（无量</td><td>浊度</td><td>BOD₅（mg/L）</td><td>色度（度）</td><td>氨氮（以 N 计）</td><td>化学需氧量</td></tr></table>							项目	pH 值（无量	浊度	BOD ₅ （mg/L）	色度（度）	氨氮（以 N 计）	化学需氧量														
项目	pH 值（无量	浊度	BOD ₅ （mg/L）	色度（度）	氨氮（以 N 计）	化学需氧量																						

	纲)				(mg/L)	(mg/L)
标准限值	6.0~9.0	/	10	≤20	5	50
项目	总磷（以 P 计）(mg/L)	阴离子表面活性剂 (mg/L)	石油类 (mg/L)	总碱度（以 CaCO ₃ 计）(mg/L)	总硬度（以 CaCO ₃ 计）(mg/L)	溶解性总固体 (mg/L)
标准限值	0.5	0.5	1.0	350	450	1500
项目	铁 (mg/L)	锰 (mg/L)	二氧化硅 (mg/L)	总余氯 (mg/L)	粪大肠菌群 (MPN/L)	/
标准限值	0.5	0.2	50	0.1-0.2	1000	/

2、废气

本项目料仓呼吸粉尘、水泥砌块物料计量投料粉尘、基料混合搅拌粉尘、破碎、筛分粉尘经布袋除尘器处理后经15m高排气筒排放，颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表1现有与新建企业大气污染物特别排放限值；投料、卸料及堆场风蚀扬尘经相关措施有效抑制后呈无组织排放，颗粒物无组织废气执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表3中排放限值，见下表：

表3-8 本项目废气执行标准

污染物	散装水泥中转站及水泥制品生产	无组织排放监控浓度限值	
	排放限值 (mg/m ³)	无组织排放监控位置	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	20	厂界外 20m 处上风向参照点，下风向设监控点	0.5

3、噪声

项目营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。

表3-9 工业企业厂界环境噪声排放标准

声环境功能区划	标准限值	
	昼间	夜间
2 类	60dB (A)	50dB (A)

4、固体废物

一般工业固体废物在项目内暂存须符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）防渗、防漏、防扬散等要求。危险废物管理执行《国家危险废物名录》（2025 年版）以及《危险废物贮存污染控制标

	准》（GB18597-2023）。
总量 控制 指标	1、水污染物总量指标：本项目矿石清洗废水经沉淀池处理后回用于矿石清洗，不外排；初期雨水经初期雨水沉淀池沉淀处理后回用于喷雾抑尘，不外排；生活污水经三级化粪池处理后回用于周边林地灌溉，不外排。因此，本项目无需申请废水总量控制指标。 2、大气污染物总量指标： 本项目运营期废气主要为水泥仓呼吸粉尘、水泥砌块物料计量投料粉尘、基料混合搅拌粉尘、投料、破碎、筛分、车辆运输扬尘、卸料及物料贮存扬尘，主要污染物为颗粒物。因此，本项目无需申请废气总量控制指标。

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	项目选址于连州市西江镇飞鹅坪工业区 B-3 区，所在地周边未发现国家和地方保护的珍稀动植物，保护项目所在区域现状质量，不进行破坏生态物种的活动，使项目的生态区域能维持和保护自然环境和生态系统的现状和动态的平衡。 经现场调查了解，本项目租用已建成厂房进行建设，无需进行土建施工，施工期主要为设备安装过程中产生的噪声、固废，以及安装工人生活污水。 设备安装过程中的噪声环境保护措施为厂房隔声、基础减振；产生包装废弃物经收集后交环卫部门集中处理，安装过程中工人的生活污水进入厂区现有化粪池处理。
---------------------------	---

运营期环境影响和保护措施

一、废气

本项目营运期废气主要为水泥仓呼吸粉尘、水泥砌块物料计量投料粉尘、基料混合搅拌粉尘、投料粉尘、破碎筛分粉尘、车辆运输扬尘、卸料及物料贮存扬尘。

1、源强核算

本项目污染源强产污系数详见下文源强核算说明章节，本项目废气产污环节、污染物种类、排放形式及污染防治设施详见下表。本项目污染物种类、治理设施等基本情况具体见下表。

产污环节		生产设施	排放形式	污染物种类	污染防治设施		排放口类型
					污染防治工艺	是否为可行性技术	
水泥仓呼吸		水泥仓	无组织	颗粒物	布袋除尘器	是	/
水泥砌块物料计量投料、基料混合搅拌	生产车间 1	基料搅拌机、自动配料机	有组织	颗粒物	布袋除尘器	是	一般排放口
			无组织	颗粒物	密闭生产车间，自然沉降	是	/
	生产车间 2	基料搅拌机、自动配料机	有组织	颗粒物	布袋除尘器	是	一般排放口
			无组织	颗粒物	密闭生产车间，自然沉降	是	/
破碎、筛分			有组织	颗粒物	布袋除尘器	是	一般排放口
			无组织	颗粒物	密闭生产车间，自然沉降	是	/
投料			无组织	颗粒物	投料口三面（左右两侧及后侧）设置围挡，投料口设置喷淋装置，密闭车间内自然沉降	是	/
车辆运输			无组织	颗粒物	厂区路面水泥硬化，且配有洒水喷雾设备，保持厂区路面清洁	是	/
卸料及物料贮存			无组织	颗粒物	原料堆场 1、2 采用密闭式防尘网遮盖，设置炮雾机喷雾抑尘；原料仓 1、2 为密闭车间，车间内设置喷雾装置	是	/

表 4-2 本项目废气排放口基本情况一览表													
排放口 编号	排放口名 称	污染 物种 类	地理坐标		排气筒 高度 (m)	出口内 径 (m)	烟气温 度 (℃)	流量 (m³ /h)	烟气流 速 (m/s)	排放时 间 (h/d)	排放口类 型	排放标准 (mg/m³)	排放 形式
			东经	北纬									
DA001	破碎筛分 排气筒	颗粒 物	112°31' 22.692"	24°46' 53.011"	15	1.0	25	54000	19.1	24	一般排 放口	20	连续 排放
DA002	生产车间 1 排气筒	颗粒 物	112°31' 19.614"	24°46' 51.355"	15	0.4	25	5760	12.7	24	一般排 放口	20	连续 排放
DA003	生产车间 2 排气筒	颗粒 物	112°31' 19.837"	24°46' 56.464"	15	0.3	25	2880	11.3	24	一般排 放口	20	连续 排放
注：《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）4.3.3：“除储库底、地坑及物料转运点单机除尘设施外，其他排气筒高度不应低于 15m。排气筒高度应高出本体建（构）筑物 3m 以上。”项目厂界外 200m 范围内建筑物主要为已建厂房，目前厂房最高约 10m，项目排气筒高度为 15 米可高出建筑物 5 米，因此项目排气筒设置符合要求。													

表 4-3 本项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表														
产污环节		污染 源	污染 物	污染物产生			治理措施		污染物排放				排放 时间 h	
				核算 方法	废气产生 量 m³/h	产生浓度 mg/m³	产生 量 t/a	工 艺	效 率	核算方法	排放速 率 kg/h	排放浓 度 mg/m³		排 放 量 t/a
水泥仓呼 吸		无组 织	颗粒 物	产污 系数	/	/	4.79	布袋除 尘器	99.5%	依据治理 效率核算	0.43	/	0.26	605
水泥 砌块 基料 计量 投 料、 搅拌 混合	生 产 车 间 1	有组 织	颗粒 物	产污 系数	17280	1352.64	168.29	布袋除 尘器	99.5%	依据治理 效率核算	0.12	6.75	0.84	7200
		无组 织	颗粒 物	产污 系数	/	/	45.33	密闭车间、 自然沉降	95%	依据治理 效率核算	0.32	/	2.27	7200
	生 产 车 间	有组 织	颗粒 物	产污 系数	8640	1352.08	84.11	布袋除 尘器	99.5%	依据治理 效率核算	0.06	6.75	0.42	7200
		无组 织	颗粒 物	产污 系数	/	/	22.56	密闭车间、 自然沉降	95%	依据治理 效率核算	0.16	/	1.13	7200

	2													
破碎、筛分	有组织	颗粒物	产污系数	54000	1651.95	642.28	布袋除尘	99.5%	依据治理效率核算	0.45	8.26	3.21	7200	
	无组织	颗粒物	产污系数	/	/	71.36	密闭车间、自然沉降	95%	依据治理效率核算	0.50	/	3.57	7200	
投料	无组织	颗粒物	产污系数	/	/	3.80	喷雾抑尘、密闭车间内自然沉降	95%	依据治理效率核算	0.03	/	0.19	7200	
车辆运输	无组织	颗粒物	产污系数	/	/	0.232	喷雾抑尘、自然沉降	80%	依据治理效率核算	0.006	/	0.046	7200	
卸料及物料贮存扬尘	无组织	颗粒物	产污系数	/	/	19.65	喷雾抑尘、编织覆盖、	96.36%	依据治理效率核算	0.16	/	1.12	7200	
						39.87	密闭式仓库	99%						

运营 期环 境影 响和 保护 措施	2、源强核算及排放情况分析 (1) 卸料及物料贮存扬尘 本项目卸料扬尘主要来源于外部运输车辆进入厂区卸料，碳酸钙矿石、边角废料、石粉泥卸料会产生扬尘，以及暂存时产生的风蚀扬尘，以颗粒物为特征因子。 参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中的附表 2 工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册，工业企业固体物料堆存颗粒物包括装卸扬尘和风蚀扬尘，颗粒物产生量核算公式如下： $P = ZC_y + FC_y = \{N_c \times D \times (a/b) + 2 \times E_f \times S\} \times 10^{-3}$ 式中：P—指颗粒物产生量（单位：吨）； ZC_y—指装卸扬尘产生量（单位：吨）； FC_y—指风蚀扬尘产生量（单位：吨）； N_c—指年物料运载车次（单位：车）；前文已计算运载车次，具体运载车次如下表所示。 D—指单车平均运载量（单位：吨/车），本项目运输车辆单车平均运载量按 30t/车。 (a/b)—指装卸扬尘概化系数（单位：千克/吨），a 指各省风速概化系数（本项目位于广东省，a 取值为 0.0010），b 指物料含水率概化系数（本项目的骨料参照混合矿石，b 取值 0.0084）。 E_f—指堆场风蚀扬尘概化系数，见附录 3（单位：千克/平方米）（本项目砂石料参照混合矿石，原料仓 1、原料仓 2 属于密闭型建筑，配有喷雾装置；原料堆场 1、原料堆场 2 采用密闭式防尘网遮盖，同时配有雾炮机，因此取值 0）。 S—指堆场占地面积（单位：平方米），原料堆场 1 面积 3670 m²、原料堆场 2 面积 7900 m²、原料仓 1 面积 1890 m²，原料仓 2 面积 350 m²。
----------------------------------	---

表 4-4 计算参数汇总表							
堆放点	Nc 运载 车次（辆 次/年）	D 单车运 载量（吨/ 辆次）	a 风速 概化系 数	b 含水 率概化 系数	E _f 风蚀 扬尘概 化系数	S 堆场 面积 （m ² ）	扬尘量 t/a
原料堆场 1	1500	30	0.001	0.0084	0	3670	5.36
原料堆场 2	4000	30	0.001	0.0084	0	7900	14.29
原料仓 1	9834	30	0.001	0.0084	0	1890	35.12
原料仓 2	1331	30	0.001	0.0084	0	350	4.75
合计	/	/	/	/	/	/	59.52

$$U_c = P \times (1 - C_m) \times (1 - T_m)$$

式中：P—颗粒物产生量（单位：吨）；

U_c—颗粒物排放量（单位：吨）；

C_m—颗粒物控制措施控制效率（单位：%），

T_m—堆场类型控制效率（单位：%）。

表 4-5 粉尘控制措施控制效率								
序号	控制措施	控制效率	序号	控制措施	控制效率	序号	控制措施	控制效率
1	洒水	74%	3	围挡	60%	5	化学剂	88%
2	编织覆盖	86%	4	出入车辆冲洗	78%			

备注：防控措施的控制率来源于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中的附表 2 工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册-附录 4。

表 4-6 堆场类型的控制措施						
序号	堆场类型	控制效率	堆场类型	控制效率	堆场类型	控制效率
1	敞开式	0%	密闭式	99%	半敞开式	60%

备注：防控措施的控制率来源于《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中的附表 2 工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册-附录 5

本项目外运边角废料、石粉泥、碳酸钙矿石卸料到原料堆场 1、原料堆场 2、原料仓 1、原料仓 2。原料仓 1、2 均属于密闭式堆场，配有雾化喷淋系统，洒水喷雾区域覆盖整个堆放区域。原料堆场 1、2 采用编织进行覆盖，同时设置喷雾降尘，则由此计算原料仓、原料堆场卸料、风蚀扬尘排放量（5.36+14.29）×（1-86%）×（1-74%）+（35.12+4.75）×（1-99%）=1.12t/a，年工作时间

7200h，排放速率为 0.16kg/h。

（2）水泥仓呼吸粉尘

项目水泥砌块生产线涉及粉状原料水泥，

项目设有 3 个 300t 密闭水泥筒仓。筒仓呼吸废气颗粒物产生量参考《逸散性工业粉尘控制技术》中“表 22-1 混凝土分批搅拌厂的逸散尘排放因子”中“贮仓排气”排污系数为 0.12kg/t 卸料。项目水泥用量为 39930t/a，则水泥筒仓颗粒物产生量为 4.79t/a。

根据粉料运输罐车的生产厂家提供资料，气动输送系统输送能力（卸料速度）为 1.0m³/min，散装水泥堆积密度为 1100kg/m³，卸料速度为 1.1t/min，水泥年卸料时间为 605h，水泥筒仓粉尘产生速率为 7.91kg/h。

项目水泥仓设置在生产车间内，仓顶部排气口均设置脉冲布袋除尘器，废气收集效率参考《广东省生态环境厅关于印发工业源挥发性有机物和氮氧化物减排量核算方法的通知》（粤环函[2023]538 号）表 3.3-2 废气收集集气效率参考值，设备废气排口直连的废气收集效率为 95%，项目水泥筒仓废气收集效率为 95%。呼吸粉尘由各个仓顶配套的脉冲布袋除尘器处理后于车间内无组织排放，经除尘器收集的粉尘直接回落于筒仓内使用。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 3021 水泥制品制造行业系数手册—3021 水泥制品制造行业系数表，袋式除尘处理效率为 99.7%，项目除尘效率保守取值为 99.5%。

项目水泥仓呼吸粉尘产排情况见下表。

表 4-7 项目水泥仓呼吸粉尘产排情况一览表

产污环节	污染物	排放方式	产生情况		治理情况			排放情况	
			产生量 t/a	产生速率 kg/h	治理措施	收集效率%	处理效率%	排放量 t/a	排放速率 kg/h
水泥仓	颗粒物	无组织	4.79	7.91	脉冲布袋除尘器	95%	99.5%	0.02	0.03
					/	/	/	0.24	0.40
合计			4.79	7.91	/	/	/	0.26	0.43

（3）投料粉尘

项目碳酸钙矿石、边角废料由铲车进行破碎筛分投料时会产生粉尘。根据

物料平衡图，边角废料、碳酸钙矿石投料量为 189975.6t/a（165000+25000-19.65-4.75=189975.6t/a），投料粉尘产生量参照《逸散性工业粉尘控制技术》“表 22-1 混凝土分批搅拌厂的散逸尘排放因子”中“装水泥、砂和粒料入搅拌机”排污系数为 0.02kg/t-装料，则投料粉尘产生量为 3.80t/a。在投料口设置三面围挡，同时设置有喷淋装置。参考《《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中的附表 2 工业源固体物料堆场颗粒物核算系数手册-附录 5，密闭式堆场粉尘控制效率 99%，项目碳酸钙矿石、边角废料破碎筛分生产线位于密闭厂房内，厂房内设有喷雾设备，则本次评价投料粉尘控制效率按 95%计算，则投料粉尘无组织排放量为 $3.8 \times (1-95\%) = 0.19\text{t/a}$ ，排放速率为 0.03kg/h。

（3）破碎、筛分粉尘

项目设有 4 条碳酸钙矿石处理线、3 条边角废料处理线，破碎机筛分工序会产生粉尘。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册—3039 其他建筑材料制造行业—“破碎、筛分”工序颗粒物产污系数为 1.89kg/t-产品（砂石骨料），项目边角废料、碳酸钙矿石需进行两次破碎、筛分处理，一级破碎筛分年处理量为碳酸钙矿石、边角废料共 188971.8 吨，则一破筛分粉尘产生量为 357.16t/a，49.61kg/h，二级破碎筛分处理碳酸钙矿石、边角废料共 18614.64 吨，二破筛分粉尘产生量为 356.48t/a，49.51kg/h。

项目破碎区、筛分区内的破碎机、颚式破碎机、锤式破碎机、筛分机为自动密闭设备，破碎、筛分工序分别设置密闭的直连管道，直接进入布袋除尘器进行处理后经 15m 高排气筒排放（DA001），共设置 7 个粉尘收集管道的。

筛分、破碎产生的粉尘由设备直连管道抽出，除尘风量参考《废气处理工程技术手册》（王纯 张殿印 主编），可按下列式计算：

$$Q = \pi (D/2)^2 v \times 3600$$

式中：Q—风量，m³/h；

D—为管道直径，m，本次评价取 0.4m；

V—平均流速, m/s; 参考《废气处理工程技术手册》(王纯 张殿印 主编)表 17-10, 除尘管道最低气流速度为 14~16m/s, 本次取值 14m/s。

由上式计算得出每条除尘管网风量为 6330.24m³/h。风机选型计算风量应在除尘管网计算总排风量上附加管网和设备的漏风量, 按下式计算:

$$Q' = K_1 K_2 Q$$

式中: Q'—风机选型计算风量, m³/h;

Q—除尘管网计算总排风量(风机入口处), m³/h;

K₁—管网漏风附加系数, 除尘系数 K₁=1.1~1.15, 本次取 1.15;

K₂—设备漏风附加系数, 按有关设备样本选取, K₂一般处于 1.02~1.05 范围, 本次取 1.05。

综上计算得出 Q'风机选型计算风量为 7643.8m³/h, 为后续计算方便, 向上取整, 各工序(产尘点)设计风量为 7700m³/h。破碎区、筛分区有组织废气设计风量为 54000m³/h。

收集效率: 项目破碎区、筛分区内的破碎机、颚式破碎机、锤式破碎机、筛分机为自动密闭设备, 破碎、筛分工序分别设置密闭的直连管道, 直接进入布袋除尘器。参考《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法(2023 年修订版)》, 本项目破碎、筛分粉尘废气处理收集属于单层密闭负压(废气产生源设置在密闭车间、密闭设备、密闭管道内, 所有开口处, 包括人员或物料进出口处呈负压), 收集效率按 90%计。则破碎、筛分工序颗粒物的收集量为 (357.16+356.48)×90%=642.28t/a (89.21kg/h), 收集浓度为 1651.95mg/m³。



图 4-1 破碎、筛分工序废气除尘系统流程

处理效率: 本项目破碎、筛分粉尘采用布袋除尘器进行处理, 参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(公告 2021 年第 24 号)中 3021 水泥制品制造(含 3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造)行业系数手册, 袋式除尘器去除效率可达 99.7%, 本次评价处理效率取 99.5%。

	本项目破碎、筛分粉尘有组织排放量为 $642.28 \times (1-99.5\%) = 3.21\text{t/a}$，$0.45\text{kg/h}$，排放浓度为 8.26mg/m^3。 本项目粉尘属于重矿物质粉尘，比重较大，大部分易于沉降下来，积聚在车间地面，只有少量会随气流向四周飘散。破碎、筛分工序均布置于厂房内部，且运行时保持密闭，无外部气流干扰，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中的附表 2 工业源固体废物堆场颗粒物核算系数手册-附录 5，密闭式堆场粉尘控制效率 99%，本次评价粉尘重力沉降率取 95%，则破碎、筛分无组织排放量为 $(357.16+356.48) \times (1-90\%) \times (1-95\%) = 3.57\text{t/a}$，$0.50\text{kg/h}$。 （4）水泥砌块基料计量投料粉尘 本项目水泥砌块生产所需碳酸钙碎石、边角废料、石粉泥、颜料由铲车倒入搅拌机接料斗，水泥经密闭螺旋输送机送至搅拌机接料斗，经电脑配料控制系统计量后直接进入搅拌机。计量投料产生的粉尘参照《逸散性工业粉尘控制技术》“表 22-1 混凝土分批搅拌厂的散逸尘排放因子”中“卸水泥至高架贮仓”排污系数为 0.12kg/t（卸料），边角废料、石粉泥、碳酸钙碎石、颜料、水泥总用量为 498158.25t，则粉尘产生量为 59.78t/a。 （5）搅拌混合粉尘 本项目设有 3 套配料搅拌系统，搅拌混合过程为湿法搅拌，粉尘产生量较少，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）中《3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数手册》，产品名称：各种水泥制品，工艺名称：物料混合搅拌，颗粒物产污系数：5.23×10^{-1} 千克/吨-产品，本项目边角废料、石粉泥、碳酸钙矿石、水泥、颜料总用量为 498098.47t，混合搅拌过程产生的粉尘量为 260.51t/a。 项目水泥砌块生产线 3 套配料搅拌系统，其中 2 台设置在生产车间 1，1 台设置在生产车间 2，单套配料搅拌系数生产能力一致，水泥砌块投料和搅拌工序粉尘产生情况见下表。
--	--

表 4-8 项目水泥砌块投料和搅拌工序粉尘产生情况一览表				
产污环节	污染物		产生情况	
			产生量 t/a	产生速率 kg/h
水泥砌块投料和 搅拌混合工序	颗粒物	生产车间 1	173.67	24.12
		生产车间 2	86.84	12.06
合计			260.51	36.18
水泥砌块物料计量投料和搅拌工序粉尘收集措施：				
本项目设有 3 套配料搅拌系统（2 台设置在生产车间 1，1 台设置在生产车间 2），第三方工程设计单位结合产量、设备布局、管道规格及空间特性，根据《工业通风设计手册》、《袋式除尘器设计手册》，《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）要求，每套配料搅拌系统配套 1 台风量为 8640m³/h 的脉冲布袋除尘器，抽集风速为 1.0m/s。生产车间 1 的 2 套配料搅拌系统经各自配套布袋除尘器处理后合并经 15m 高排气筒（DA002）排放，生产车间 2 的 1 套配料搅拌系统经自带的布袋除尘器处理后通过 15m 高排气筒（DA003）排放。 收集效率：水泥砌块物料计量投料通过铲车进行投料，在投料口设置外部型集气罩，控制风速 0.5m/s，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-2 废气收集集气效率参考值中，外部集气罩，控制风速不小于 0.3m/s，收集效率为 30%，本项目投料口废气收集效率取 30%；混料搅拌预留排气口外接排气管，排气管连接至配套脉冲布袋除尘器，收集过程全密闭，废气（粉尘）经脉冲布袋除尘器处理。由于生产线及收集过程全密闭，根据《广东省工业源挥发性有机物减排量核算方法（2023 年修订版）》表 3.3-2 废气收集集气效率参考值中，“单层密闭负压（VOCs 产生源设置在密闭车间、密闭设备、密闭管道内，所有开口处，包括人员或物料进口呈负压）”的收集方式，收集效率可达 90%，参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（公告 2021 年第 24 号）中 3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数手册，袋式除尘器去除效率可达 99.7%，本次评价处理效率取 99.5%。 本项目水泥砌块生产线投料、搅拌混合粉尘有组织排放量为（59.78×				

$30\%+260.51 \times 90\%) \times (1-99.5\%)=1.26\text{t/a}$, 年工作 7200h, 排放速率为 0.18kg/h。

本项目粉尘属于重矿物质粉尘, 比重较大, 大部分易于沉降下来, 积聚在车间地面, 只有少量会随气流向四周飘散。破碎、筛分工序均布置厂房内部, 且运行时保持车间密闭, 无外部气流干扰, 参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告 2021 年第 24 号) 中的附表 2 工业源固体废物堆场颗粒物核算系数手册-附录 5, 密闭式堆场粉尘控制效率 99%, 本次评价粉尘重力沉降率取 95%, 则水泥砌块生产线投料、搅拌混合粉尘无组织排放量为 $(59.78 \times (1-30\%)+260.51 \times (1-90\%)) \times (1-95\%)=3.39\text{t/a}$, 0.47kg/h。

表 4-9 项目水泥砌块投料和搅拌工序粉尘排放情况一览表

产污环节		污 染 物	排放方 式	产生情况		治理情况		排放情况	
				产生量 t/a	产生 速率 kg/h	治理措施	处理 效率 %	排放 量 t/a	排放 速率 kg/h
水泥砌 块投料 和搅拌 混合工 序	生产 车间 1	颗 粒 物	有组织	168.29	23.37	布袋除尘器	99.5%	0.84	0.12
			无组织	45.33	6.30	密闭车间、自然沉降	95%	2.27	0.32
	生产 车间 2		有组织	84.11	11.68	布袋除尘器	99.5%	0.42	0.06
			无组织	22.56	3.13	密闭车间、自然沉降	95%	1.13	0.16
合计			/	320.29	44.48	/	/	4.66	0.66

(6) 车辆运输扬尘

项目物料运输过程中产生的污染物主要为汽车运输扬尘, 以及物料运输过程中物料的散落。项目严格遵守物料运输规范, 对运输车辆进行封闭遮盖, 运输期间基本无物料散落地面。因此, 物料运输过程产生的污染物主要为物流运输扬尘。

运输车辆行驶产生的扬尘, 在道路完全干燥的情况下, 可按下列经验公式计算:

$$Q=0.123 \times (V/5) \times (W/6.8)^{0.85} \times (P/0.5)^{0.75}$$

式中: Q: 汽车行驶时的扬尘, kg/km · 辆;

V: 汽车速度, km/h, 取 5km/h;

W: 汽车载重量, 吨, 详见下表;

P: 道路表面粉尘量, kg/m^2 ; 厂区道路地面均为水泥硬化, 且配有厂区路面洒水喷雾设备, 保持厂区路面清洁。通过上述措施, 保持厂区路面清洁。道路表面粉尘量参考《防治城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007) 附录 C 取值 0.012kg/m^2 。

厂区内行驶距离估算: 运输车辆在厂区的行驶距离约 100m, 汽车行驶扬尘量的计算参数及预测结果详见下表。

表 4-10 运输车辆动力起尘源强计算表

类型	车辆类型	V km/h	W t	P kg/m^2	Q $\text{kg/km}\cdot\text{辆}$	行驶距离 km	车次 车次/a	起尘量 t/a
边角废料运输	载重	5	40	0.012	0.034	0.1	834	0.003
	空车	5	10	0.012	0.010	0.1	834	0.001
碳酸钙矿石运输车辆	满载	5	40	0.012	0.034	0.1	5500	0.019
	空车	5	10	0.012	0.010	0.1	5500	0.006
石粉泥运输车辆	载重	5	40	0.012	0.034	0.1	9000	0.031
	空车	5	10	0.012	0.010	0.1	9000	0.010
水泥运输车辆	载重	5	40	0.012	0.034	0.1	1331	0.005
	空车	5	10	0.012	0.010	0.1	1331	0.001
铲车	满载	5	20	0.012	0.019	0.05	92000	0.087
	空载	5	15	0.012	0.015	0.05	92000	0.069
合计		/	/	/	/	/	/	0.232

由上表计算结果可知, 车辆运输扬尘产生量合计为 0.232t/a 。本项目通过定时洒水、清扫路面保持厂区路面清洁, 减少车辆运输扬尘产生。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》(生态环境部公告 2021 年第 24 号) 中“3032 建筑用石加工行业系数手册”喷雾降尘对颗粒物去除效率为 80%, 运输路面采取降尘措施后, 运输车辆扬尘排放量为 0.046t/a 。

3、废气处理技术可行性

袋式除尘器工作原理: 布袋除尘是利用棉、毛或人造纤维等加工的滤布捕集尘粒的过程。含尘气体从风口进入灰斗后, 一部分较粗尘粒和凝聚的尘团, 由于惯性作用直接落下, 起到预收尘的作用。进入灰斗的气流折转向上涌入箱体, 当通过内部装有金属骨架的滤袋时, 粉尘被阻留在滤袋的外表面。净化后的气体进入滤袋上部的清洁室汇集到出风管排出。除尘器的清灰是逐室轮流进

行的，其程序是由控制器根据工艺条件调整确定的。合理的清灰程序和清灰周期保证了该型除尘器的清灰效果和滤袋寿命。清灰控制器有定时和定阻两种清灰功能，定时式清灰适用于工况条件较为稳定的场合，工况条件如经常变化，则采用定阻式清灰即可实现清灰周期与运行阻力的最佳配合。除尘器工作时，随着过滤的不断进行，滤袋外表的积尘逐渐增多，除尘器的阻力亦逐渐增加。当达到设定值时，清灰控制器发出清灰指令，将滤袋外表面的粉尘清除下来，并落入灰斗，然后再打开排气阀使该室恢复过滤。为确保除尘效率，当布袋除尘器发出清灰指令时，建设单位即刻对布袋除尘器进行清灰。结合工程分析，本项目料仓呼吸粉尘经“袋式除尘器”处理后，排放可满足广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段无组织排放监控浓度限值的要求。

同时参考《排放源统计调查排污核算方法和系数手册》的分册 3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造）“袋式除尘法”为颗粒物可行性处理技术，故本项目使用的废气污染防治技术是可行的。

雾化喷淋装置：主要由水泵、供水管路、水箱、控制系统、喷雾架和高压喷嘴组成。喷雾压力一般大于 7.2MPa，喷嘴孔径小于 1mm，降尘原理在很大程度上表现为惯性、重力、截留、扩散沉降。喷嘴喷出的高速水流，在很短的距离上就分散成小液滴，并在液滴后形成一种气流，没有低压喷雾的明显雾流衰减区，并且伴有强烈的涡流运动。其喷雾液滴粒径小，在整个雾流长度上分布平均，运动速度大，喷雾雾粒的荷电量大大增加，这些都对提高降尘效率极为有利。参考《喷雾除尘效率的研究与分析》（太原理工大学学报马素平，寇子明）中 4-1 不同压力下降尘效率曲线图可知，本项目选用 10Mpa 以上压力的固定式雾化喷淋头可达到 90%，本项目选用 10Mpa 以上压力的固定式雾化喷淋头，拟在各个产尘点，原料堆场以及整个厂区围墙处设置固定式雾化喷淋头喷淋除尘。参考《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）中表 33 其他制品类工业排污单位废气污染防治可行技术，颗粒物的可行防治技术为湿法作业或采用袋式除尘技术。

无组织排放管理控制措施：本项目建成后全厂区实行地面硬化（绿化带除

	外)并定时清洁、洒水降尘,防止车辆行驶时扬尘;原料堆场为密闭车间,所有装卸料均在车间内完成,加强厂房内外洒水降尘,料仓设置废气收集处理设施,并定期保养维护废气处理系统,保证处理效果,通过采取相关措施后,粉尘排放强度得到有效控制,不会对周围环境及保护目标产生明显不良影响。 4、废气达标排放情况分析 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)》要求,结合项目所在区域大气环境质量现状达标情况及废气排放特征,本项目大气环境影响分析结论如下: (1)区域大气环境质量现状 项目选址于连州市西江镇飞鹅坪工业区 B-3 区,根据《2024 年清远市生态环境质量报告》,区域环境空气质量达标,二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物、一氧化碳、臭氧六项基本评价指标均满足《环境空气质量标准》(GB3095-2026)表 1 过渡阶段二级浓度限值要求,属于大气环境质量达标区。区域良好的环境质量基底,为项目废气排放提供了足够的环境承载空间。 (2)废气排放达标性分析 本项目废气经“收集-处理-排放”全流程管控后,各类污染物排放浓度均严格符合相应标准要求,具体如下: ①有组织废气排放达标性 根据前文源强排污分析可得,项目 DA001 排气筒、DA002 排气筒、DA003 排气筒排放颗粒物,废气分别经“布袋除尘器”(编号:TA003、TA001 和 TA002)进行处理后,满足《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表 1 现有与新建企业大气污染物特别排放限值要求。 上述有组织排放源均已明确排气筒高度、出口内径等参数,排放方式符合“源头管控-过程收集-末端治理”的污染防治逻辑,达标排放基础稳固。 ②无组织废气排放达标性 根据前文源强产排污分析可得,项目水泥仓呼吸粉尘经自带布袋除尘器处理后无组织排放,破碎筛分投料粉尘通过投料口三面(左右两侧及后侧)设置
--	--

围挡，投料口设置喷淋装置，密闭车间内自然沉降，车辆运输扬尘采用厂区路面水泥硬化，且配有洒水喷雾设备，保持厂区路面清洁，卸料及物料贮存扬尘采用原料堆场 1、2 采用编织遮盖，设置炮雾机喷雾抑尘；原料仓 1、2 为密闭车间，车间内设置喷雾装置等措施有效控制无组织扩散风险，厂界颗粒物排放浓度满足《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要求。

（3）大气环境影响综合结论

本项目废气污染防治措施具备针对性与可行性：通过“管道+处理设施”系统实现废气高效收集，末端处理设施布袋除尘器运行稳定，确保污染物排放浓度严格符合上述标准要求。

结合区域大气环境质量达标现状，本项目废气排放量较小，污染物排放浓度低于标准限值，叠加区域环境容量后，不会改变区域大气环境质量达标状态。项目废气对周边居民点等大气环境保护目标的贡献值较低，均在《环境空气质量标准》（GB3095-2026）表 1 过渡阶段二级标准及相关评价标准要求的允许范围内，不会对周边环境及人群健康产生不利影响。

综上，本项目各类大气污染物排放均能实现稳定达标，废气污染防治措施可行，对区域大气环境及环境保护目标的影响程度可控、影响范围有限，符合大气环境功能区要求，环境影响总体可接受。

5、非正常情况废气源强分析

本项目的非正常排放情况主要是：设备检修、废气处理设施发生故障停止工作出现故障。

①设备检修：检修时，本项目主要设备停止工作，不进行生产，此时基本不产生废气。

②废气处理设备故障：废气处理设施故障，导致收集的粉尘无法得到有效处理而直接排放，具体源强见下表。

表 4-11 非正常排放下废气污染物的排放情况

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放速率 kg/h	发生频次及持续时间	采取措施
-----	---------	-----	--------------	-----------	------

水泥仓储存		除尘器失效	颗粒物	0.67	1 次/年, 1h/次	停止该工 序作业, 检查故障 原因
破碎、筛分	DA001	除尘器失效	颗粒物	89.21	1 次/年, 1h/次	
水泥砌块物 料计量投料 和搅拌	DA002	除尘器失效	颗粒物	5.81	1 次/年, 1h/次	
	DA003	除尘器失效	颗粒物	2.91	1 次/年, 1h/次	

6、自行监测计划

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，项目属于“二十五、非金属矿物制品业 30 中 63 水泥、石灰和石膏制造 30，石膏、水泥制品及类似制品制造 302，水泥制品制造 3021”和“四十五、生态保护和环境治理业 77”行业类别。本项目对边角废料、石粉泥进行综合利用，产品为水泥砌块，因此，本项目属于排污登记管理类别。根据《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ847-2017）、《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ848-2017）的要求，并结合本项目运营期污染物排放特点，制定本项目的大气污染源监测计划，详见下表。

表 4-12 废气监测要求情况

序号	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
1	厂界（1 个上风向,3 个下风向）	颗粒物	1 次/季度	《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
2	DA001	颗粒物	1 次/半年	《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 1 现有与新建企业大气污染物特别排放限值
3	DA002	颗粒物	1 次/半年	
4	DA003	颗粒物	1 次/半年	

二、废水

1、废水产排情况

(1) 生活污水

本项目拟设员工人数为 50 人，均不在厂内食宿。员工用水参考《用水定额第三部分：生活》（DB44_T1461.3-2021）中的“国家机构-办公楼-无食堂和浴室”中的先进值按 10m³ /（人.a）计算，则本项目员工用水量为 1.52t/d（500t/a）。,根据《生活源产排污系数手册》—“折污系数为 0.8~0.9，其中，人均日生活用水量≤150 升/人.天时，折污系数取 0.8”，因此本项目生活污水折污系数取 0.8，本项目员工生活污水总排放量约为 1.21t/d（400t/a）。

本项目生活污水污染物的产排情况参照《广东省第三产业排污系数（第一批）》（粤环[2003]181号），并类比当地居民生活污水污染物浓度产排情况，该类污水的主要污染物为 COD_{cr}（250mg/L）、BOD₅（150mg/L）、SS（150mg/L）、NH₃-N（25mg/L）。

根据《村镇生活污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-9）排放浓度，一般生活污水化粪池内停留时间为 12~24h，三级化粪池对生活污水污染物的去除效率分别为 COD_{cr}：40%、BOD₅：40%、SS：60%、氨氮：10%。经三级化粪池处理后污染物排放情况见下表：

表 4-13 本项目生活污水产排情况一览表

污染物名称		COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
生活污水 (400t/a)	产生浓度 (mg/L)	250	150	150	25
	产生量 (t/a)	0.10	0.06	0.06	0.01
	治理效率 (%)	40	40	60	10
	回用浓度 (mg/L)	150	90	60	22.5
	回用量 (t/a)	0.06	0.036	0.024	0.009
本项目执行的标准限值		200	100	100	/
达标情况		达标	达标	达标	达标

本项目产生的生活污水经“三级化粪池”处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）表 1 农田灌溉水质基本控制项目限值旱地作物标准限值要求后用于周边林地灌溉，不外排。

（2）矿石清洗废水

根据水平衡，项目碳酸钙矿石清洗废水产生量为 18480m³/a，污染因子主要为 SS。参考《石材加工废水处理方法的探讨》（张云峰、黄梅玲、许秀珍，《能源与环境》）：“石板加工废水中的悬浮物含量可达 1000mg/L。”本次评价碳酸钙矿石清洗废水悬浮物产生浓度为 1000mg/L。

本项目矿石清洗废水采用“三级沉淀池”处理后回用于碳酸钙矿石清洗，不外排。

处理效率参考：《中水回用技术及工程实例》第二章水处理技术表 2-1 中水处理技术与回用方式：“一级处理中自然沉降 SS 去除率为 50%~70%，混凝

沉淀 SS 去除率>80%”。项目设置三级沉淀池+水塔（第四级沉淀池），单级自然沉淀 SS 去除率按 55%计，则三级沉淀池 SS 去除效率为 $1 - (1 - 55\%) \times (1 - 55\%) \times (1 - 55\%) = 95.9\%$

表 4-14 废水处理工艺处理情况表

工艺流程	水质指标	SS（mg/L）
三级沉淀	进水水质	1000
	出水水质	41.0
	去除率	95.9%
回用标准		/

废水经三级沉淀池+水塔沉淀处理后水质可满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）洗涤用水标准，循环回用于碳酸钙矿石清洗，不外排。

（5）初期雨水

参照《石油化工完善处理设计规范》（GB50747-2012）中规定，污染雨水储存设施的容积宜按污染区面积与降雨深度的乘积计算，初期雨水可按下列式计算：

$$V=F \cdot h / 1000$$

式中：V—污染雨水储存容积（m³）；

h—降雨深度，宜取 15mm~30mm，本项目取 22.5mm；

F—污染区面积，m²；根据实际情况考虑，汇水面积为除办公室、生产车间构筑物等的其他区域（原料堆场 1、原料堆场 2 和其他区域）为 12420 m²。

则一次初期雨水量为 $V=12420 \times 22.5 \div 1000=279.45\text{m}^3$

本项目初期雨水设置需满足最大暴雨强度下雨收集，因此初期雨水池的设计容积不小于 279.45m³。

考虑暴雨强度与降雨历时关系，根据连州市气象条件，日平均降雨量集中在降雨初期 2 小时内，估算初期（前 15 分钟）雨水的量，参考《事故状态下水体污染的预防和控制规范》（Q/SY08190-2019），初期雨水产生量按下列公式计算：

$$V=10q \times f$$

式中：V—降雨量，m³；

q—降雨强度，按平均日降雨量，m³；根据连州市人民政府公布信息，年平均降雨量为 1622mm，参考《连州市近 50 年来降雨特性分析》（何际斌，人民珠江期刊，2017 年 05 期），连州市平均降雨天数为 145 天，则平均降雨量为 11.2mm；

f—雨水汇水面积，ha，根据前文分析，取 1.242ha。

根据上述公式计算，日降雨量为 139.1m³，则收集 15 分钟降雨量约为 17.39m³/d（139.1×15÷120=17.39m³/d），2521.55m³/a。

项目建成后，暴雨会产生较大的地表径流，对原料造成冲刷，产生含有大量泥沙的污水，雨水中沉淀物主要为泥沙，该废水的水质污染因子为 SS，厂区初期雨水产生量为 2521.55m³/a，经排水沟排入初期雨水收集池，经初期雨水收集池沉淀处理后上清液回用于厂区喷雾抑尘用水，不外排。

项目初期雨水的 SS 产生浓度类比《惠州市富元环保有限公司年产 750 万块混凝土砌块建设项目》，初期雨水 SS 浓度 1240mg/L。根据《中水回用技术及工程实例》第二章中水处理技术表 2-1 中水处理技术与回用方式“一级处理中自然沉降 SS 去除率为 50%~70%，混凝沉淀 SS 去除率>80%”，本项目采用三级沉淀池，第一沉淀池采用自然沉淀去除率取 55%，二、三级沉淀采用混凝沉淀，SS 去除率取 80%，则 SS 去除率为 1-(1-55%)×(1-80%)×(1-80%)=98.2%。初期雨水经三级沉淀池处理后 SS 浓度为 1240×(1-98.2%)=22.32mg/L，喷雾抑尘用水水质要求不高，因此初期雨水经沉淀池处理后可回用于水泥砌块养护。

2、废水排放口基本信息

本项目生活污水和生产废水均不外排，因此不设废水排放口。

表 4-15 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
1	矿石清洗废水	SS	循环使用	/	三级沉淀池+水塔	/	/	/

2	初期雨水	SS	不外排		初期雨水池	/	/	/
3	生活污水	pH、COD _{cr} 、 BOD ₅ 、SS、氨氮、	用于周边林地灌溉		三级化粪池	/	/	/

3、废水处理措施可行性分析

(1) 生活污水三级化粪池可行性分析

本项目利用现有的三级化粪池处理生活污水。三级化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理，去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。粪便由进粪口进入第一池，池内粪便开始发酵分解、因比重不同粪液可自然分为三层，上层为糊状粪皮，下层为块状或颗状粪渣，中层为比较澄清的粪液。在上层粪皮和下层粪渣中含细菌和寄生虫卵最多，中层含虫卵最少，初步发酵的中层粪液经过粪管溢流至第二池，而将大部分未经充分发酵的粪皮和粪渣阻留在第一池内继续发酵。流入第二池的粪液进一步发酵分解，虫卵继续下沉，病原体逐渐死亡，粪液得到进一步无害化，产生的粪皮和粪厚度比第一池显著减少。流入第三池的粪液一般已经腐熟，其中病菌和寄生虫卵已基本杀灭。第三池功能主要起储存已基本无害化的粪液作用。

①雨天生活污水零排放可行性分析

本项目设置有效容积为 30m³ 化粪池，同时设置 1 个生活污水暂存池，有效容积为 38m³，大雨或连续下雨不需要灌溉用水时雨时，污水可暂存在化粪池和生活污水暂存池内。本项目生活污水产生量约为 1.21m³/d，可储存约 56 天生活污水，根据地方志的气候灾害记载，连州的连阴雨天气历史最长记录 40 天，因此项目化粪池和生活污水暂存池可满足雨天生活污水零排放暂存要求。

②非雨天零排放可行性分析

根据项目与清远市万仕达新材料有限公司签订协议，消纳浇灌林地面积约 2000 m²，生活污水经化粪池处理后通过管道暂存在生活污水暂存池内，通过管道引至消纳林地内，定时进行浇灌。本项目生活污水产生量为 400t/a，参照《用水定额 第 1 部分：农业》（DB44_T1461.1-2021）表 3 中林地灌溉用水定

额为 236m³/亩，则项目林地灌溉用水约为 708.71m³/a，需水量远大于项目生活污水产生量，故周边林地可消纳项目产生的生活污水。



图 4-1 生活污水消纳范围示意图

(2) 生产废水回用处理技术可行性分析

本项目生产废水主要为矿石清洗废水，主要污染物为 SS。生产废水采用三级沉淀池处理后回用，三级沉淀池泥浆经压滤机脱水处理，上清液回流至水塔。

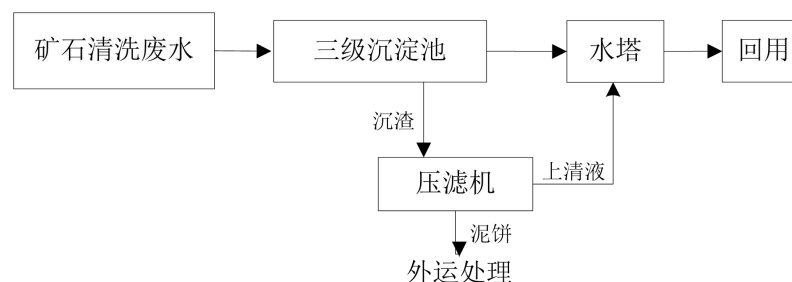


图 4-2 本项目废水回用处理系统工艺流程图

工艺介绍：

三级沉淀池：沉淀池是利用废水中物质固有的重力作用，水流中悬浮物杂质颗粒向下沉淀速度大于水流速度或向下沉淀时间小于水流流出沉淀池的时间从而能与水流分离的原理实现水的净化，将固体物质沉积于逐级沉淀后达到清除固体杂质，第三级沉淀池的水基本不含固体物质。一级沉淀池主要沉淀大颗粒物，二级沉淀池对废水小颗粒进行沉淀，三级沉淀池主要对二级沉淀池中未沉淀的小颗粒进一步沉淀。

本项目矿石清洗废水产生量约为 3.5m³/h（56m³/d），设计建设一座三级沉淀池和 1 台水塔，矿石清洗废水采用“三级沉淀+水塔”处理，废水处理能力为 10m³/h，三级沉淀池的停留时间为 2.86h，废水处理设施 16 小时运行。

表 4-16 池体参数一览表

设备名称		尺寸	有效容积（m³）		水力停留时间（h）	表面负荷（m³/m²·h）
三级沉淀池	设计处理流量	10m³/h				
	一级沉淀池	4.7×4.1×2.0m	1.8m	34.69	3.5	0.52
	二级沉淀池	4.7×3.8×2.0m	1.8m	32.15	3.2	0.56
	三级沉底池	4.7×4.0×2.0m	1.8m	33.84	3.3	0.53
水塔		300m³	/	/	/	/

根据上表，单级沉淀池表面负荷<1m³/（m².h），满足生产废水的处理量。根据表 4-12，项目矿石清洗废水经三级沉淀池+水塔处理后 SS 浓度低于 100mg/L，可满足《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）洗涤用水标准，循环回用于碳酸钙矿石清洗，不外排。参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》3039 其他建筑材料制造行业—水洗废水末端治理技术包括“沉淀分离+循环利用”，故本项目采用三级沉淀池+水塔处理矿石清洗废水属于可行性技术。

（3）初期雨水回用可行性分析

项目计划设置初期雨水三级沉淀池，防止初期雨水不经处理直接外排造成堵塞下水道，污染环境。经过沉淀后的初期雨水分批次回用于喷雾抑尘用水，并定期清理沉淀池内沉渣。

	项目每次收集初期雨水量为 279.45m³，初期雨水中水质污染因子为 SS，石油类含量较少。项目拟设置初期雨水沉淀池 2 座，设计处理能力分别为 200m³/d、92m³/d，处理工艺为三级沉淀池，总有效容积为 292m³/d，满足一次暴雨 15min 的初期雨水容纳及处理要求，故项目初期雨水沉淀池的设计是可行的。 对照《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ847-2017）附录 C，辅助生产废水可行技术为“经过滤、沉淀、上浮、冷却等处理后回用”，本项目初期雨水属于辅助生产废水，经沉淀后回用，符合《排污许可证申请与核发技术规范 水泥工业》（HJ847-2017）有关要求，该措施为可行技术。 4、自行监测计划 本项目矿石清洗废水经“三级沉淀池+水塔”处理后回用于生产，不外排；初期雨水经初期雨水沉淀池沉淀处理后分批次回用于喷雾抑尘用水，不外排；生活污水经三级化粪池处理后回用于周边林地灌溉，不外排，因此，本次评价不设废水监测计划。 三、噪声 1、噪声源强 本项目噪声主要为生产设备和废气、废水治理设施运行时产生的噪声，其中生产设备、废气治理设施均设置在生产车间内，属于室内声源，废水治理设施设置在生产车间外，属于室外声源，项目建成后，本项目主要的噪声源强调查见下表。
--	---

运营期环境影响和保护措施	表 4-17 本项目噪声源源强一览表（室内声源）													
	建筑物名称	噪声源	声源类型	产生强度 dB（A）	声源控制措施	空间相对位置/m			距室内边界距离/m	室内边界声级	运行时段	建筑物插入损失/dB（A）	建筑物外噪声	
						X	Y	Z					声压级 /dB（A）	建筑物外距离 /m
生产车间 1		自动配料搅拌系统	频发	85	采用低噪声设备、密闭厂房、、合理布局、隔声、距离衰减等综合治理措施	35	45	0.3	8	66.9	昼夜	25	48.7	1
		自动配料搅拌系统	频发	85		40	50	0.3	8	66.9	昼夜	25		1
		锯泥打散装置	频发	85		60	40	0.3	8	66.9	昼夜	25		1
		锯泥打散装置	频发	85		52	43	0.3	8	66.9	昼夜	25		1
		砌块成型机（含液压系统）	频发	75		20	28	0.3	5	61.0	昼夜	25		1
		砌块成型机（含液压系统）	频发	75		25	18	0.3	5	61.0	昼夜	25		1
		砌块成型机（含液压系统）	频发	75		28	15	0.3	8	56.9	昼夜	25		1
		砌块成型机（含液压系统）	频发	75		30	20	0.3	10	55.0	昼夜	25		1
破碎区		风机	频发	80		45	26	0.3	12	58.4	昼夜	25	48.8	1
		破碎机	频发	85		38	72	0.3	10	65.0	昼夜	25		1
		破碎机	频发	85		34	68	0.3	10	65.0	昼夜	25		1
		破碎机	频发	85		35	65	0.3	13	62.7	昼夜	25		1
		破碎机	频发	85		25	70	0.3	15	61.5	昼夜	25		1
		破碎机	频发	85		30	73	0.3	10	65.0	昼夜	25		1
		破碎机	频发	85		28	65	0.3	12	63.4	昼夜	25		1
		颚式破碎机	频发	85		38	70	0.3	10	65.0	昼夜	25		1
		颚式破碎机	频发	85		40	68	0.3	15	61.5	昼夜	25		1
		颚式破碎机	频发	85		35	70	0.3	15	61.5	昼夜	25		1
		颚式破碎机	频发	85		38	65	0.3	10	65.0	昼夜	25		1
		锤式破碎机	频发	85		35	60	0.3	10	65.0	昼夜	25		1
		锤式破碎机	频发	85		30	60	0.3	12	63.4	昼夜	25		1
		锤式破碎机	频发	85		30	68	0.3	12	63.4	昼夜	25		1
		锤式破碎机	频发	85		28	70	0.3	14	62.1	昼夜	25		1
		清洗破碎甩干一体机	频发	85		42	65	0.3	10	65.0	昼夜	25		1
		压滤机	频发	80		40	63	0.3	14	57.1	昼夜	25		1

筛分 区	筛分机	频发	80		25	58	0.3	5	66.0	昼夜	25	43.4	1
	筛分机	频发	80		22	60	0.3	8	61.9	昼夜	25		1
	筛分机	频发	80		28	65	0.3	8	61.9	昼夜	25		1
	筛分机	频发	80		30	55	0.3	8	61.9	昼夜	25		1
生产 车间 2	自动配料搅拌系统	频发	85		51	154	0.3	5	71.0	昼夜	25	48.8	1
	锯泥打散装置	频发	85		52	153	0.3	10	65.0	昼夜	25		1
	砌块成型机（含液压系统）	频发	75		50	152	0.3	5	61.0	昼夜	25		1
	砌块成型机（含液压系统）	频发	75		55	150	0.3	8	56.9	昼夜	25		1
	风机	频发	75		43	150	0.3	5	68.0	昼夜	25		1

注：①以生产车间 2 东南角（112° 31′ 20.262″ E，24° 46′ 47.172″ N）为原点（0,0）。

②根据有关资料：加装减震底座的降声量在 5~8dB（A），墙体隔声量取 25dB（A）；本项目采用加装减震底座的降声量按 5dB（A）计，厂房墙体隔声的降声量按 25dB（A）计。本次评价将各噪声源按摆放区域进行划分，预测时考虑不利的排放因素，认为项目的主要噪声源在减震底座、墙壁隔声等治理措施的削减作用下同时排放，即建筑物插入损失为 25dB（A）计。

表 4-18 本项目噪声源源强一览表（室外声源）

序号	噪声源	设备数量	声功率级 dB（A）		声源控制措施	空间相对位置/m			距厂界距离/m				厂界声级/dB（A）				运行时段
			治理前	治理后		X	Y	Z	东	南	西	北	东	南	西	北	
1	水泵	1 台	75	55	低噪声设备+减震+隔声罩等	35	45	0.3	6	8	8	9	39.4	36.9	36.9	35.9	昼夜
2	水泵	1 台	75	55		38	42	0.3	8	10	10	15	36.9	35	35	31.5	昼夜
3	水泵	1 台	75	55		36	40	0.3	10	12	15	12	35	33.4	31.4	33.4	昼夜

注：以生产车间 2 东南角（112° 31′ 20.262″ E，24° 46′ 47.172″ N）为原点（0,0）。

运营 期环 境影 响和 保护 措施	2、声环境影响分析 根据《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)的技术要求，本次评价采取导则上的推荐模式对厂界进行预测分析。 ①室内声源等效室外声源声功率计算方法 声源位于室内，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级或 A 声级分别为 L_{P1} 和 L_{P2}。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按下列式计算： $L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) + (TL_i + 6)$ 式中： $L_{p2i}(T)$—靠近围护结构处室外 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级，dB； TL_i—围护结构 i 倍频带的隔声量，dB； ②将室外声源的声压级和透过面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置透声面积（S）处的等效声源的倍频带声功率级。 $L_{p1i}(T) = 10\lg\left(\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1ij}}\right)$ ③按室外声源预测方法计算预测点处的 A 声级。 设第 i 个室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Ai}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_i；第 j 个等效室外声源在预测点产生的 A 声级为 L_{Aj}，在 T 时间内该声源工作时间为 t_j，则拟建工程声源对预测点产生的贡献值（L_{eqg}）为： $L_{eqg} = 10\lg\left[\frac{1}{T}\left(\sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}}\right)\right]$ 式中： t_j—在 T 时间内 j 声源工作时间，s； t_i—在 T 时间内 i 声源工作时间，s； T—用于计算等效声级的时间，s； N—室外声源个数；
----------------------------------	---

M—等效室外声源个数；

F、预测点的预测等效声级（Leq）计算：

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

式中：

L_{eq}—建设项目声源在预测点的等效声级贡献量，dB(A)；

L_{eqb}—预测点背景值，dB(A)。

④室外声源预测模型

为了定量描述室外噪声对周围敏感点的影响，本环评采用点声源几何发散模式进行预测，预测模式如下：

$$L_{oct(r)} = L_{oct(r_0)} - 20\lg(r/r_0)$$

式中：L_{oct(r)}—点声源在预测点产生的倍频带声压级；

L_{oct(r₀)}—参考位置 r₀ 处的倍频带声压级；

r—预测点距声源的距离，m；

r₀—参考位置距声源的距离，m；r₀=1

综上分析，上式可简化为：

$$L_{oct(r)} = L_{oct(r_0)} - 20\lg(r)$$

本次声环境评价建立坐标系，确定各声源坐标和预测点坐标，并根据声源性质以及预测点与声源之间的距离等情况，把声源简化成点声源，或线声源，或面声源。根据已获得的声源源强数据和各声源预测点的声波传播条件资料，计算出噪声从各声源传播到预测点的声衰减量，由此计算出各声源单独作用在预测点时产生的 A 声级（L_{Ai}）或等效感觉噪声级（L_{EPN}）

⑤预测结果

本项目噪声预测结果见下表。

表 4-19 项目运营期噪声预测结果 单位：dB（A）

噪声源	合成噪声源强 dB（A）	方位	东厂界	南厂界	西厂界	北厂界
生产车间 1	48.7	距离（m）	0	0	30	10
		贡献值 dB（A）	48.7	48.7	19.2	28.7
破碎区	48.8	距离（m）	62	38	50	0
		贡献值 dB（A）	13.0	17.2	14.8	48.8

筛分区	43.4	距离（m）	33	35	90	0
		贡献值 dB（A）	13.0	12.5	4.3	43.4
合计		贡献值 dB（A）	48.7	48.7	21.0	49.9
标准		昼间 dB（A）	60	60	60	60
		夜间 dB（A）	50	50	50	50
达标情况			达标	达标	达标	达标
生产车间 2	48.8	距离（m）	13	0	35	0
		贡献值 dB（A）	26.5	48.8	17.9	48.8
标准		昼间 dB（A）	60	60	60	60
		夜间 dB（A）	50	50	50	50
达标情况			达标	达标	达标	达标
水泵	55	距离（m）	6	8	8	9
		贡献值 dB（A）	39.4	36.9	36.9	35.9
水泵	55	距离（m）	8	10	10	15
		贡献值 dB（A）	36.9	35	35	31.5
水泵	55	距离（m）	10	12	15	12
		贡献值 dB（A）	35	33.4	31.4	33.4
合计		贡献值 dB（A）	42.2	40.1	39.7	38.7
标准		昼间 dB（A）	60	60	60	60
		夜间 dB（A）	50	50	50	50
达标情况			达标	达标	达标	达标

经预测结果可知，项目噪声源经过减振及厂房隔声措施等降噪措施后，产生的设备噪声对厂界噪声贡献值能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，对周围声环境影响不大。

本项目噪声主要源于生产区生产设备和废气处理设施、水泵运行，生产设备、废气处理设施在生产车间内部，废水治理设施在生产车间外，属于室外声源，建议单位采取的噪声防治措施如下：

①生产机械采用先进低噪声设备并进行基础减震，项目所用生产设备均置于室内，减轻对外环境的影响。

②保证设备处于良好的运行状态，定期保养对主要噪声设备进一步采取隔声、降噪措施，确保噪声达标排放。

③定期对生产设备进行维护保养，工人拿取器具等轻拿轻放。

建设单位应加强厂区管理，减少高噪声设备同时运行，噪声经距离衰减、周边绿化吸收，项目边界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求，对周围声环境影响不大。

3、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017），项目建成后营运期噪声监测计划如下。

表 4-20 项目噪声监测计划

监测点位	监测内容	监测频次	执行标准
东侧厂界外 1m 处	昼、夜 Leq	1 次/季	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准
南侧厂界外 1m 处			
西侧厂界外 1m 处			
北侧厂界外 1m 处			

四、固体废物

（1）固体废物产生情况

①生活垃圾

本项目共有员工 50 人，生活垃圾产生量参考《环境评价工程师》（社会区域环境影响评价）中“二、工程污染源分析-固体废物污染源”的分析：“我国目前城市人均生活垃圾为 0.8-1.5kg/人.天，办公垃圾为 0.5-1.0kg/人.天”。本项目员工不在项目内食宿，生活垃圾产污系数按 0.5kg/人.天，则本项目生活垃圾产生量约为 0.025t/d（8.25t/a）。建设单位在厂区内设置有生活垃圾收集桶，生活垃圾由专职人员每天定期清扫和收集后交市政环卫部门统一清运处理。

②收集粉尘

根据前文分析，本项目布袋除尘器收集的粉尘量约为 894.74t/a。根据《固体废物分类代码目录》（2024 年版），除尘器集尘属于“SW17 可再生类废物”类别，代码为 900-099-S17，该集尘收集后作为原料回用于生产。

③沉降粉尘

根据上文废气源强分析，本项目无组织自然沉降粉尘收集量合计为 194.476t/a。根据《固体废物分类代码目录》（2024 年版），除尘器集尘属于“SW17 可再生类废物”类别，代码为 900-099-S17，每天由当班工人及时清扫收集，该集尘收集后作为原料回用于生产。

④沉淀池沉渣

	本项目矿石清洗废水、初期雨水沉淀池沉渣产生量约 20.79t/a。根据《固体废物分类代码目录》（2024 年版），沉淀池沉渣属于“SW07 污泥”类别，代码为 900-099-S07，收集后回用于生产。 ⑤残次品 项目在成型养护过程中会产生少量的残次品，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年版）中“3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件制造、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数手册表 3021 水泥制品制造（含 3022 砼结构构件、3029 其他水泥类似制品制造）行业系数手册”，成型养护过程一般固体废物产污系数 4.5×10^{-4} 吨/吨-产品，项目水泥砌块年产 1.8 亿块，每块重约 2.58kg，则产品重量为 $1.8 \text{ 亿块/a} \times 2.58\text{kg/块} \div 1000 \times 4.5 \times 10^{-4} = 208.98\text{t/a}$，则成型养护过程产生的一般固体废物约为 208.98t/a。根据《固体废物分类代码目录》（2024 年版），残次品属于“SW59 其他工业固体废物”，代码为 900-099-S59，交给处理能力单位综合利用。 ⑥可再生物料 根据物料平衡可知，项目筛分产生的可再生物料产生量为 1000t/a，主要为废塑料、废纸、废玻璃、废纺织物等。对照《固体废物分类与代码目录（2024 年版）》，可再生物料属于 SW17 可再生类废物，对应代码 900-099-S17，收集后外售给有处理能力单位综合利用。 ⑦废布袋 布袋除尘器中滤袋破损后，或使用一段时间后需更换，项目设置 7 套布袋除尘器，废布袋产生量共计 0.8t/a。对照《固体废物分类与代码目录》（2024 年版），废布袋属于 SW59 其他工业固体废物，废物代码为 900-099-S59。具有一定的回收价值，可以交由物资回收企业综合利用。 ⑧废机油及废弃的含油抹布 根据建设单位提供资料，本项目生产设备在检修和维护过程会产生一定的废机油，产生量约为 1.0t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废机油属于“HW08 废矿物油与含矿物油废物”类危险废物，危废代码为
--	---

900-214-08。 根据建设单位提供资料，本项目生产设备在检修和维护过程会产生一定量的废弃含油抹布，产生量为 0.02t/a。根据《国家危险废物名录》（2025 年版），废弃的含油抹布属于“HW49 其他废物”类危险废物，危废代码 900-041-49。 废机油及废弃的含油抹布分类收集后，暂存于危废暂存间，定期交有危废资质单位处置。 本项目危险废物汇总见下表： 表 4-21 本项目危险废物汇总 <table><tr><th>序号</th><th>危险废物名称</th><th>危险废物类别</th><th>危险废物代码</th><th>产生量（t/a）</th><th>产生工序及装置</th><th>形态</th><th>产生周期</th><th>危险特性</th><th>污染防治措施</th></tr><tr><td>1</td><td>废机油</td><td>HW08</td><td>900-214-08</td><td>1.0</td><td rowspan="2">生产设备维护过程</td><td>液态</td><td rowspan="2">1-2 个月</td><td>T, I</td><td rowspan="2">分类收集后暂存于危废暂存间，定期交有资质单位处置</td></tr><tr><td>2</td><td>废弃含油抹布</td><td>HW49</td><td>900-041-49</td><td>0.02</td><td>固态</td><td>T/In</td></tr></table> 表 4-22 本项目固体废物源强核算结果一览表 <table><tr><th rowspan="2">工序/生产线</th><th rowspan="2">装置</th><th rowspan="2">固废名称</th><th rowspan="2">固废属性</th><th rowspan="2">分类代码</th><th colspan="2">产生情况</th><th colspan="2">处置措施</th><th rowspan="2">最终去向</th></tr><tr><th>核算方法</th><th>产生量 t/a</th><th>工艺</th><th>处理量 t/a</th></tr><tr><td>员工生活</td><td>员工生活</td><td>生活垃圾</td><td>/</td><td>/</td><td>系数法</td><td>8.25</td><td>收集后交环卫部门清运处理</td><td>8.25</td><td>收集后交环卫部门清运处理</td></tr><tr><td rowspan="2">输送、卸料、投料</td><td>布袋除尘器</td><td>收集粉尘</td><td rowspan="5">一般固体废物</td><td>900-099-S17</td><td>处理量</td><td>894.74</td><td rowspan="3">收集后作为原料回用于生产</td><td>894.74</td><td rowspan="3">收集后作为原料回用于生产</td></tr><tr><td>/</td><td>沉降粉尘</td><td>900-099-S17</td><td>处理量</td><td>194.476</td><td>194.476</td></tr><tr><td>清洗</td><td>沉淀池</td><td>沉淀池沉渣</td><td>900-099-S07</td><td>处理量</td><td>20.79</td><td>20.79</td></tr><tr><td>废气处理</td><td>布袋除尘器</td><td>废布袋</td><td>900-099-S59</td><td>处理量</td><td>0.8</td><td>交由物资回收企业综合利用</td><td>0.8</td><td>交由物资回收企业综合利用</td></tr><tr><td>成型</td><td>/</td><td>残次</td><td>900-099-S59</td><td>处理量</td><td>208.98</td><td>外售给</td><td>208.98</td><td>外售给有</td></tr></table>										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	产生周期	危险特性	污染防治措施	1	废机油	HW08	900-214-08	1.0	生产设备维护过程	液态	1-2 个月	T, I	分类收集后暂存于危废暂存间，定期交有资质单位处置	2	废弃含油抹布	HW49	900-041-49	0.02	固态	T/In	工序/生产线	装置	固废名称	固废属性	分类代码	产生情况		处置措施		最终去向	核算方法	产生量 t/a	工艺	处理量 t/a	员工生活	员工生活	生活垃圾	/	/	系数法	8.25	收集后交环卫部门清运处理	8.25	收集后交环卫部门清运处理	输送、卸料、投料	布袋除尘器	收集粉尘	一般固体废物	900-099-S17	处理量	894.74	收集后作为原料回用于生产	894.74	收集后作为原料回用于生产	/	沉降粉尘	900-099-S17	处理量	194.476	194.476	清洗	沉淀池	沉淀池沉渣	900-099-S07	处理量	20.79	20.79	废气处理	布袋除尘器	废布袋	900-099-S59	处理量	0.8	交由物资回收企业综合利用	0.8	交由物资回收企业综合利用	成型	/	残次	900-099-S59	处理量	208.98	外售给	208.98	外售给有
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	产生周期	危险特性	污染防治措施																																																																																												
1	废机油	HW08	900-214-08	1.0	生产设备维护过程	液态	1-2 个月	T, I	分类收集后暂存于危废暂存间，定期交有资质单位处置																																																																																												
2	废弃含油抹布	HW49	900-041-49	0.02		固态		T/In																																																																																													
工序/生产线	装置	固废名称	固废属性	分类代码	产生情况		处置措施		最终去向																																																																																												
					核算方法	产生量 t/a	工艺	处理量 t/a																																																																																													
员工生活	员工生活	生活垃圾	/	/	系数法	8.25	收集后交环卫部门清运处理	8.25	收集后交环卫部门清运处理																																																																																												
输送、卸料、投料	布袋除尘器	收集粉尘	一般固体废物	900-099-S17	处理量	894.74	收集后作为原料回用于生产	894.74	收集后作为原料回用于生产																																																																																												
	/	沉降粉尘		900-099-S17	处理量	194.476		194.476																																																																																													
清洗	沉淀池	沉淀池沉渣		900-099-S07	处理量	20.79		20.79																																																																																													
废气处理	布袋除尘器	废布袋		900-099-S59	处理量	0.8	交由物资回收企业综合利用	0.8	交由物资回收企业综合利用																																																																																												
成型	/	残次		900-099-S59	处理量	208.98	外售给	208.98	外售给有																																																																																												

养护		品					有处理能力单位综合利用		处理能力单位综合利用
筛分	筛分	可再生物料		900-099-S17	处理量	1000		1000	
生产设备检修和维护过程		废机油	危险废物	900-214-08	类比	1.0	分类收集后暂存于危废暂存间，定期交有资质单位处置	1.0	分类收集后暂存于危废暂存间，定期交有资质单位处置
		废弃的含油抹布		900-041-49	类比	0.02		0.02	

(2) 环境管理要求

①生活垃圾

项目生活垃圾交由环卫部门统一清运处理，垃圾存放点需做好消毒工作，杀灭害虫，以免散发恶臭，滋生蚊蝇。经上述措施处理后，项目生活垃圾不会对周边环境产生明显影响。

②一般工业固废

建设单位应当建立健全固体废物污染环境防治责任制度，采取防治一般工业固体废物污染环境的措施。应当建立一般工业固体废物种类、产生量、流向、贮存、处置等资料档案。

本项目运营期产生的一般工业固废主要为收集粉尘、沉降粉尘和沉淀池沉渣，全部作为原料回用于生产，堆放在原料仓内。

③危险废物管理要求

建设单位应加强危险废物的管理，必须交由有资质的危险废物处理处置单位进行安全处置，对废物的产生、利用、收集、运输、贮存、处置等环节都要有追踪台账和手续，由专用运输工具运至有资质的单位进行处置，使项目危险废物由产生至无害化的整个过程都得到控制，保证每个环节均对环境不产生污染危害。项目危险废物的污染防治措施应符合《中华人民共和国生态环境法典》及相关技术规范要求。

本项目生产设备检修和维护过程产生的废机油和废弃的含油抹布，分类收集后暂存于危废暂存间，定期交有危废资质单位处置。项目依托现有的危

	废暂存间，位于成品仓库东南侧，占地面积 10 m²，暂存间内地面进行防渗处理，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）等国家、地方有关规范设计要求，并设置有《危险废物识别标志设置技术规范》（HJ1276-2022）规定的专用标志。 危险废物在厂内贮存严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）中的相关标准，需做到以下几点： ①贮存设施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，不得露天堆放危险废物。 ②贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合。 ③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。 ④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 10⁻⁷cm/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 10⁻¹⁰cm/s），或其他防渗性能等效的材料。 ⑤同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、泄漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区。 ⑥贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。 ⑦在贮存库内或通过贮存分区方式贮存液态危险废物的，应具有液体泄漏堵截设施，堵截设施最小容积不应低于对应贮存区域最大液态废物容器容积或液态废物总储量 1/10（二者取较大者）；用于贮存可能产生渗滤液的危险废物的贮存库或贮存分区应设计渗滤液收集设施，收集设施容积应满足渗
--	---

滤液的收集要求。

⑧建设单位必须严格遵守有关危险废物有关储存的规定，建立一套完整的仓库管理体制，危险废物应按《危险废物转移管理办法》（2021年11月30日，生态环境部、公安部、交通运输部令第23号公布，自2022年1月1日起施行）的要求，严格执行转移联单制度，除贮存和自行利用处置外，危险废物必须委托给具有相应资质的危险废物经营单位进行处置。

综上所述，本项目产生的固体废物在采取上述措施分类收集后不会产生固废二次污染，不会对周边环境造成不利影响。

五、地下水、土壤

1、污染源、污染类型和污染途径

项目运营期占地范围内均已进行硬底化，且项目生产过程不涉及地下水开采，不影响当地地下水水位，也不会产生地面沉降、溶塌陷等不良水文地质灾害。项目运营期污染物不涉及重金属，通过采取有效废气处理措施，确保废气达标排放，废气以大气沉降的方式对土壤产生影响较小。

项目地下水和土壤可能受到污染的污染途径主要为沉淀池、原料仓、危险废物暂存间等防渗措施破裂导致泄漏，从而污染项目周边的地下水和土壤。

2、防控措施

①源头控制措施

项目加强对废水管道铺设位置的巡查，做到污染物“早发现、早处理”，减少因管道破裂泄漏而造成的地下水污染。

原料仓堆存做好防渗、防漏、防扬散。

危险废物暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求建设，做到防风、防晒、防雨、防渗、防漏。

②分区防控措施

根据项目可能泄露区域污染物性质和生产区域用途，划分一般防渗区、简单防渗区，项目运营期地下水污染分区防控如下：

表 4-23 本项目地下水防渗分区情况一览表

防渗分区	工程内容	防渗技术要求
------	------	--------

一般防渗区	危险废物暂存间	等效粘土防渗层 Mb≥6.0m, K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s
一般防渗区	生产车间 1、生产车间 2、 破碎车间、筛分车间	等效粘土防渗层 Mb≥1.5m, K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s
简单防渗区	成品仓库、原料堆场 1、2	一般地面硬化

6、生态

项目所在地周边未发现国家和地方保护的珍稀动植物，保护项目所在区域内生态环境现状质量，不进行破坏生态物种的活动，使项目的生态区域能维持和保护自然环境和生态系统的现状和动态的平衡。

7、环境风险

(1) 环境风险潜势初判

经核查，本项目所用原料、能源、产品、副产品中属于《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中的突发环境事件风险物质主要为机油和废机油，其余不属于表 B.1 及表 B.2 的风险物质。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）计算所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与其在附录 B 中对应临界量的比值 Q。在不同厂区的同一种物质，按其在厂界内的最大存在总量计算。

当只涉及一种危险物质时，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q；

当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值（Q）：

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中：q₁, q₂, ..., q_n—每种危险物质的最大存在总量，t。

Q₁, Q₂, ..., Q_n—每种危险物质的临界量，t。

当 Q<1 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

表 4-24 本项目环境风险物质与临界量的比值结果

序号	危险物质	储存位置	最大存在量 (t)	临界量 (t)	Q	是否构成重大危险源
1	机油	仓库	0.02	2500	0.000008	否

2	废机油	危废暂存间	0.02	2500	0.000008	否
合计					0.000016	否

经计算，本项目 $Q=0.000016<1$ ，因此，项目的风险潜势为 I，仅进行简单分析。

(2) 环境风险事故影响分析

项目风险源分布、影响途径主要见下表。

表 4-25 项目环境风险源情况

风险源	主要危险物质	风险类型	环境影响途径
废气处理设施	颗粒物	废气事故排放	环境空气影响途径：超标废气污染物排入到大气环境中
废水处理设施	矿石清洗废水	泄漏及事故排放	影响途径：超标废水排入地表水、土壤环境中
危废暂存间	废机油、废弃含油抹布	泄漏	影响途径：危险废物泄漏至地表水、土壤环境中

(3) 环境风险防范措施

①废气事故排放风险防范措施

针对废气治理设施出现故障，导致颗粒物等污染物未经有效处理直接排放到大气环境中造成较大的环境影响，项目应做好生产设备、废气处理设施的启动、检修、保养工作，及时更换易损部件，确保废气治理措施的正常运转。建立安全操作规程，严格按规程办事，定期对员工操作废气处理设施技能进行培训。一旦发生事故应立即停止相应的生产工序排查原因，事故原因消除之前不能恢复生产，以减少对周围环境的影响，将事故影响降至最低。同时加强防范措施避免再次出现同样的故障原因。

②机油泄漏风险防范措施

项目风险物质主要为生产设备维护过程使用的机油，入库时应有完整、准确、清晰的产品包装标志、检验合格证和说明书。装载的容器应保持完好，严禁滴漏。不能继续使用的容器，应放到有明显标志的指定的废物堆放处集中妥善处理。

当发生厂内机油泄漏时，泄漏量不大时立即采用砂土或其他不燃材料吸收掩埋，泄漏量较大时立即将物料转移至备用空桶，产生的废弃物委托有资

	质的单位处理。 ③废水泄漏及火灾次生废水污染物环境影响分析 建议建设单位在雨水管网厂区出入口设置一个闸门，发生事故时及时关闭闸门，防止泄漏废水和消防废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。 发生火灾事故时，在事故发生位置四周用装满砂土的袋子围城围堰拦截消防废液，并在厂内采取导流方式将消防废液、泡沫等统一收集，集中处理，消除隐患后交由有资质单位处理。 ④危废暂存间风险防范措施 危险废物暂存点及储存容器应严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求设置，并做好防渗、防风、防雨等措施。 a.加强工艺管理，严格控制工艺指标。企业应建立科学、严格的生产操作规程和安全管理体系，做到各车间、工段生产、安全都有专业人员专职负责。 b、加强安全生产教育。安全生产教育包括厂级、车间、班组三级安全教育、特殊工种安全教育、日常安全教育、装置开工前安全教育和外来人员安全教育五部分内容。让所有员工了解本厂各种原材料产品以及废料的物理、化学和生理特性及其毒性，所有防护措施、环境影响等。 c、把好设备进厂关，将隐患消灭在正式投入使用前。同时加强容器、设备、管道、阀门等密封检查与维护，发现问题及时解决，保证设备完好。 d.危险废物暂存仓应设专人负责，定期检查维修。 e.对生产过程中产生的危险废物，分类收集，分别包装临时储存，定期交有相应类别处理资质的单位处理。 发现存放容器少量废机油发生泄漏时，应根据实际情况，采取措施堵塞和修补裂口，可使用砂土或其它不燃材料吸附或吸收，制止进一步泄漏。疏散无关人员隔离泄漏污染区，立即消除该泄漏污染区域内的各种火源，以免泄漏物遇明火发生燃烧爆炸。
--	---

	当发生大量泄漏，通过采用沙袋等围截拦堵方式，防止泄漏物扩散，泄漏物质采用专用收集器收集，交由资质单位处理。 ④火灾事故风险防范措施 易燃易爆物质（机油、废机油）在存放和使用过程中，应加强管理，禁止吸烟，禁止明火产生。生产设备应选用防腐、防水、防尘的电气设备，并设置防雷、防静电设施和接地保护，满足《电气装置安装工程 低压电器施工及验收规范》（GB50254-2014）等的要求，确保项目电气安全符合要求，避免项目电器线路产生电火花，引发明火。 发生火灾爆炸事故时，项目消防栓给水系统进行灭火，生产车间设置手提式灭火器以及其他常规消防器材等作为灭火材料。在项目出入口使用沙袋或堵水充气囊围堵消防废水，妥善收集消防废水交由资质单位处理，因此，泄漏物料一般不会直接进入下水道或地表水体中，对周边水体影响较小。 （4）事故应急措施 为避免废水污染物及发生火灾期间消防废水进入周围水环境，本项目需设置事故应急池，并设置双重阀门，在发生泄漏或火灾爆炸事故后，事故废水或消防废水排入事故池临时贮存。 参照《事故状态下水体污染的预防和控制规范》（Q/SY08190-2019），项目需设置符合规范要求事故储存设施对事故情况下废水进行收集，事故应急池的总有效容积应满足： $V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$ 注：（$V_1 + V_2 + V_3$）_{max} 是指对收集系统范围内不同罐组或装置分别计算 $V_1 + V_2 - V_3$，取其中最大值。 上式中：V_1—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最大储罐物料量，m^3； V_2—发生事故的储罐或装置的消防水量，m^3； V_3—发生事故时可以转输到其它储存或处理设施的物料量，m^3； V_4—发生事故时仍必须进入该收集系统的废水量，m^3；
--	---

	V_5—发生事故时可能进入该收集系统的降雨量，m^3。 V_1—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，项目不使用液体原料，$V_1=0t$ V_2—发生事故的储罐或装置的消防水量，根据《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）和《消防给水及消防栓系统技术规范》（GB50974-2014）中关于一次消防灭火的用水量进行核算，本生产车间室外消防用水量应不小于 15L/s，室内消防用水量不小于 10L/s，火灾延续时间按 2h 计，在火灾延续时间内，本项目一次灭火消防栓用水量为 $180m^3$，即 $V_2=180m^3$。 V_3—发生事故时可以转输到其他储存或处理设施的物料量，本项目取 $0m^3$； V_4—发生事故时仍必须进入该收集系统的废水量，本项目发生事故时不进行生产，员工生活污水经三级化粪池预处理达标后用于周边果场灌溉，生活污水不外排，清洗废水经沉淀池处理后回用于生产，不外排，故 $V_4=0m^3$ V_5—发生事故时可能进入该收集系统的降雨量（V_5）计算公式为： $V_5=10qF$ q—降雨强度，mm；按平均日降雨量计算； q_a—年平均降雨量，mm，根据前文分析取 1622mm； N—年平均降雨日数，根据前文分析，年平均降雨日数约为 145 天； F—必须进入事故废水收集系统的雨水汇水面积，ha，取值 0.085ha（项目取存在环境风险物质区域及周边，约 $850 m^2$）； $V_5=10qF=10(q_a/n) F=10\times(1622/145)\times0.085\approx0.95m^3。$ 综上所述，$V_{总}=(V_1+V_2-V_3)_{max}+V_4+V_5=(0+180-0)+0+0.95=180.95m^3$，本项目设置一座事故应急池，位于成品仓的北面，尺寸为 $17m\times17m\times2.0m$，有效容积为 $520.2m^3$（$17\times17\times1.8=520.2m^3$），大于 $180.95m^3$，满足企业事故应急要求。 综上所述，项目采取以上风险防范措施，产生的环境风险可以控制在可接受风险水平之内，对周边环境影响较小。
	表 4-26 建设项目环境风险简单分析内容表

	建设项目名称	连州市西境新材料有限公司年产 240 万立方米水泥砌块本项目			
	建设地点	连州市西江镇飞鹅坪工业区 B-3 区			
	地理坐标	经度	112° 31'20.64"	纬度	24° 46'53.76"
	主要危险物质及分布	仓库区：机油；危废暂存间：废机油			
	环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	大气：危险物质泄漏，泄漏的危险物质挥发造成大气污染；泄漏的危险物质遇明火或高温燃烧产生烟气，燃烧烟气造成大气污染。 地表水：危险物质扩散、清洗废水泄漏至厂区外地表水体，造成地表水体污染；泄漏的危险物质遇明火或高温燃烧进而产生消防废水，消防废水进入厂区外地表水体，造成地表水体污染。 土壤：泄漏的危险物质下渗造成土壤污染。			
	风险防范措施要求	本项目危险物质运输、使用过程中会发生泄漏等事故。当发生泄漏等事故时危险物质可能会直接泄漏至外环境造成大气、地表水以及土壤和地下水污染事故。因此，建设单位应设置专职环保管理人员，负责物料运输、使用过程中的环境保护及相关管理工作，同时物料存放应做到“四防”（防风、风雨、防晒、防渗漏）；厂区设置事故应急池及相应应急物资；同时应完善环保设施日常管理台账，定期检查环保等设施，避免环境事故的发生。			
	填表说明	根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)中的有关规定，项目环境风险潜势为 I，确定本项目风险评价工作等级为简单分析，环境风险不需设置评价范围。			

五、环境保护措施监督检查清单

要素 \ 内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	破碎筛分(DA001)	颗粒物	布袋除尘器+15m 高排气筒	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表1 现有与新建企业大气污染物特别排放限值
	生产车间1水泥砌块物料计量投料、混合搅拌粉尘 DA002	颗粒物		
	生产车间1水泥砌块物料计量投料、混合搅拌粉尘 DA003	颗粒物		
	水泥仓呼吸	颗粒物	布袋除尘器	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表3 无组织排放监控浓度限值
	投料	颗粒物	投料口三面(左右两侧及后侧)设置围挡,投料口设置喷淋装置,密闭车间内自然沉降	
	卸料及物料贮存扬尘	颗粒物	原料堆场1、2采用密闭式防尘网遮盖,设置炮雾机喷雾抑尘;原料仓1、2为密闭车间,车间内设置喷雾装置	
地表水环境	矿石清洗废水	SS	沉淀池处理后循环使用,不外排	《城市污水再生利用 工业水水质》(GB/T19923-2024)洗涤用水标准
	初期雨水	SS	经初期雨水沉淀池沉淀后分批次回用于喷淋抑尘用水,不外排	
	生活污水	COD _{cr} 、BOD ₅ 、氨氮、SS	三级化粪池	《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)表1中的旱作标准
声环境	生产车间	Leq	设备减振、墙体阻隔	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	项目布袋收集粉尘、沉降粉尘、沉淀池沉渣作为生产原料回用于生产,残次品、废布袋、可再生物料外售给有处理能力单位综合利用;废机油、废弃含油抹布定期交有资质单位处理,生活垃圾交由环卫部门处理。			

土壤及地下水污染防治措施	项目占地范围均已进行水泥地面硬底化处理，厂区各区域均做好有效防渗措施，正常生产情况下对土壤和地下水无影响。
生态保护措施	项目所在地周边未发现国家和地方保护的珍稀动植物，保护项目所在区域内生态环境现状质量，不进行破坏生态物种的活动，使项目的生态区域能维持和保护自然环境和生态系统的现状和动态的平衡。
环境风险防范措施	本项目设置专职环保管理人员，负责物料运输、使用过程中的环境保护及相关管理工作，同时危险废物暂存间的建设和管理按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）落实，做好防渗、防漏等防止二次污染的措施，危险废物贮存的日常管理，应严格按《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）的要求规范维护使用；厂区设置 520.2m³ 事故应急池及相应应急物资；同时应完善环保设施日常管理台账，定期检查环保等设施，避免环境事故的发生。
其他环境管理要求	①按“三同时”原则，各项环境治理设施须与主体工程同时设计，同时施工、同时投入使用。 ②配备相应运营管理人员进行环保设施运营，保证各环保设施稳定运行，污染物达标排放； ③应建立环境管理台账制度，包括台账记录、整理、维护和管理等。

六、结论

项目与国家政策和相关规划相符，选址合理可行，平面布置合理。项目运营期严格落实本报告提出的各项污染防治措施和风险防控措施，严格执行“三同时”管理制度，可确保项目污染物稳定达标排放，固废得到妥善处置，环境风险可控。项目建设及运营期对周边环境的影响可满足环境功能区划的要求，从环境保护的角度，本项目在选址处的建设是可行的。

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	/	/	/	13.056t/a	/	13.056t/a	/
	/	/	/	/	/	/	/	/
废水	废水量	/	/	/	0	/	0	/
	COD _{Cr}	/	/	/	0	/	0	/
	BOD ₅	/	/	/	0	/	0	/
	SS	/	/	/	0	/	0	/
	氨氮	/	/	/	0	/	0	/
一般工业 固体废物	收集粉尘	/	/	/	894.74t/a	/	894.74t/a	/
	沉降粉尘	/	/	/	194.476t/a	/	194.476t/a	/
	沉淀池沉渣	/	/	/	20.79t/a	/	20.79t/a	/
	可再生物料	/	/	/	1000t/a	/	1000t/a	/
	废布袋	/	/	/	0.8t/a	/	0.8t/a	/
	残次品	/	/	/	208.98t/a	/	208.98t/a	/
危险废物	废机油及废 弃含油抹布	/	/	/	0.02t/a	/	0.02t/a	/
	废机油	/	/	/	1.0t/a	/	1.0t/a	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①
