建设项目环境影响报告表

（污染影响类）

项目名称：广东国已民水生态科技有限公司水泥砖生产建设项目

建设单位（盖章）：广东国已民水生态科技有限公司

编制日期：2022 年 2 月

中华人民共和国生态环境部制

目 录

一、建设项目基本情况.....1
二、建设项目工程分析.....11
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准.....18
四、主要环境影响和保护措施.....25
五、环境保护措施监督检查清单.....41
六、结论.....43
附表.....44

一、建设项目基本情况

建设项目名称	广东国己民水生态科技有限公司水泥砖生产建设项目		
项目代码	2111-445203-04-01-943415		
建设单位联系人	*	联系方式	*
建设地点	揭阳市揭东区玉滘镇半洋村虎山地		
地理坐标	（东经 116 度 31 分 26.167 秒，北纬 23 度 37 分 16.074 秒）		
国民经济 行业类别	C4220 非金属废料和碎屑加工处理/C3021 水泥制品制造	建设项目 行业类别	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/二十七、非金属矿物制品业 30—55 石膏、 水泥制品及类似制品制造 302
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）	/	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	500	环保投资（万元）	80
环保投资占比（%）	16.00	施工工期	/
是否开工建设	☼否 ⭘是：_____	用地（用海） 面积（m^2）	400
专项评价设置情况	无		
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、与“三线一单”相符性分析** 根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区		

	管控方案的通知》（粤府〔2020〕71 号），本项目与广东省“三线一单”的相符性分析如下： （1）生态保护红线与一般生态空间相符性分析 本项目位于揭阳市揭东区玉滘镇半洋村虎山地，根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》粤府〔2020〕71 号与《揭阳市环境管控单元图》，项目所在地为重点管控区，不在优先保护区内，项目生产过程无有毒有害废气产生，废水不直接排入外环境，故符合分区管控方案的要求。 （2）资源利用上线 本项目营运过程中消耗一定量的电源、水资源，项目资源消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上限要求。 （3）环境质量底线 环境质量现状监测结果表明，所在区域大气污染物 SO_2、NO_2、$PM_{2.5}$、PM_{10} 均浓度范围均低于《环境空气质量标准(GB3095-2012)》及其修改单二级标准；区域内的空气环境质量现状满足《环境空气质量标准》二级标准要求；附近地表水枫江水质满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)Ⅳ类标准；建设项目区域声环境质量较好，符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类要求。 根据本次环境现状调查来看，区域环境质量不低于项目所在地环境功能区划要求，且有一定的环境容量。符合环境质量底线要求。 （4）环境准入负面清单 本项目不属于《产业结构调整指导目录》（2019年本）中限制类或淘汰类项目，不属于《市场准入负面清单（2020年版）》中的禁止建设及准入的项目，故本项目建设与环境准入负面清单相符。 （5）与《揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》（揭府办〔2021〕25 号）相符性分析 根据《揭阳市人民政府办公室关于印发揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（揭府办〔2021〕25 号），环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。 本项目位于揭阳市揭东区玉滘镇半洋村虎山地。对照《揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》附件十“揭阳市环境管控单元图”可知，项目所在地位于“揭阳金属生态城含揭阳市电镀定点基地重点

管控单元（环境管控单元编码：ZH44520320007）”（见附图十），管控要素细类为水环境工业污染重点管控区、大气环境高排放重点管控区、高污染燃料禁燃区。管控维度及其管控要求如下表：

表 1-1　项目“三线一单”符合性分析一览表

管控维度	管控要求	项目情况	相符性
区域布局管控	1.【产业/鼓励引导类】园区重点发展先进装备制造、人工智能制造、节能环保等先进制造业。 2.【产业/鼓励引导类】基地一、二期项目用于整合、提升揭阳市范围内现有的电镀类企业，入基地的项目须符合国家、省的产业政策及基地准入条件。 3.【产业/鼓励引导类】非电镀区引入的产业以精密机加工业、环保装备等高科技、低污染产业为主。 4.【产业/鼓励引导类】符合《国家重点支持的高新技术领域》鼓励发展的项目可优先进入工业园区。 5.【产业/限制类】严格生产空间和生活空间管控。工业企业禁止选址生活空间，生产空间禁止建设居民住宅等敏感建筑。电镀基地各功能区和各企业间应设置绿化隔离带，电镀基地应设置一定的防护距离，防护距离内不得新建住宅、学校等敏感建筑。 6.【大气/鼓励引导类】大气环境高排放重点管控区，应强化达标监管，引导工业项目落地集聚发展。 7.【大气/禁止类】高污染燃料禁燃区，禁止销售、燃用高污染燃料；禁止新建、扩建燃用高污染燃料的设施，已建成的高污染燃料设施应当改用天然气、页岩气、液化石油气、	本项目主要从事水泥砖生产项目，不属于限制类和禁止类项目；主要以建筑施工废弃物、水泥等为原料进行协同处理，项目位于非电镀区，生产废水经处理后回用，不外排，生活污水经预处理后回用于绿化。生产过程中的废气主要为粉尘，经水雾喷淋、人工洒水后对环境影响不大，项目不属于高污染，高耗能行业。项目无需燃料，只使用电能。	相符

		电等清洁能源。		
	能源资源利用	1.【水资源/限制类】基地产生的生产废水经处理后全部回用，电镀用水重复利用率为100%。 2.【能源/鼓励引导类】园区用能以使用电能或天然气、液化石油气等清洁能源为主，尽快落实集中供热设施。 3.【土地资源/限制类】提高园区土地资源利用效益，园区单位工业用地面积工业增加值≥9亿元/平方千米。	本项目生产废水经处理后回用，不外排，生活污水经预处理后回用于绿化。根据厂区平面布置，项目占地基本合理利用，未有大面积浪费。项目无需燃料，只使用电能。	相符
	污染物排放管控	1.【大气/限制类】基地一期、二期主要大气污染物二氧化硫、氮氧化物排放总量应分别控制在0.96吨/年、18.43吨/年以内。 2.【水/限制类】严格控制电镀区内生产废水产生量，废水产生量需符合规划环评要求。 3.【水/综合类】按照“清污分流、雨污分流、分质处理、循环用水”的原则优化设置给、排水系统，并进一步优化废水的处理、回用方案和工艺。 4.【水/禁止类】引入的电镀线的设备、工艺达到《电镀行业清洁清洁生产评价指标体系》Ⅰ级基准值的要求。 5.【水/综合类】鼓励电镀企业逐步把镀槽后回收槽的设置改进为镀槽后的两级浸泡式回收槽，以减少因水污染物浓度高对基地废水厂的冲击，并提高槽液中有效成分的重复利用率。 6.【大气/综合类】电镀生产线应做好无组织废气防治措施，减少工艺废气无组织排放对周边环境的影响，严格控制	本项目位于揭阳市揭东区玉滘镇半洋村虎山地，项目为水泥砖生产项目，不属于电镀行业，本项目生产废水经处理后回用，不外排，生活污水经预处理后回用于绿化；项目不适用锅炉；项目生产过程中的废气主要为粉尘，经水雾喷淋、人工洒水后的颗粒物能达到《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。	相符

	大气污染物排放量，确保大气污染物达标排放。		
环境风险防控	1. 【风险/综合类】完善环境风险事故防范和应急预案，建立健全企业、园区和区域三级事故应急体系，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，并避免因发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。 2. 【固废/综合类】企业产生的固体废物应分类收集，综合利用处置。危险废物必须按照有关规定委托有资质的单位处理处置。	项目生产过程中产生的固体废物均收集后回用于生产；项目将根据相关文件要求落实完善环境风险事故防范和应急措施，有效防范污染事故发生，并避免因发生事故对周围环境造成污染，确保环境安全。	相符

综上所诉，项目符合《揭阳市“三线一单”生态环境分区管控方案》（揭府办〔2021〕25 号）的要求，故项目不属于管控方案禁止建设项目，与该方案的管控目标相符。

2、项目产业政策相符性分析

根据中国人民共和国国家发展和改革委员会第 29 号令《产业结构调整指导目录(2019 年本）》，项目属于“第一类鼓励类--十二、建材--11、利用矿山尾矿、建筑废弃物、工业废弃物、江河湖（渠）海淤泥以及农林剩余物等二次资源生产建材及其工艺技术装备开发”类别，项目不属于限制类、淘汰类或禁止类，属于鼓励类，符合国家有关法律、法规和产业政策的要求。

本项目所使用的原材料、生产设备、生产工艺均不属于《产业结构调整指导目录》（2019 年本）》中的限制类和淘汰类产品及设备；本项目为非金属废料和碎屑加工处理业和水泥制品制造业，根据《印发广东省进一步加强淘汰落后产能工作实施方案的通知》（粤府办[2010]56 号），淘汰的范围为电力、焦炭、钢铁、铜冶炼、铅冶炼、锌冶炼、水泥、玻璃、造纸、酒精、味精、制革、印染、化纤等 14 个行业，本项目不属于粤府办[2010]56 号中的淘汰范围。

根据《市场准入负面清单（2020 年版）》，本项目利用建筑施工废弃物、水泥等原料生产水泥砖，不属于禁止、限制及淘汰类产业项目，符合市场准入负面清单的要求。

综上所述，本项目符合相关的国家和地方政策。

	3、项目选址合理性分析 项目位于揭阳市揭东区玉滘镇半洋村三虎地段，项目不属于国土资发[2012]98 号文件限批或禁批的范围。根据《中德金属生态城控制性详细规划（修编）》土地利用规划图，项目所在地为二类工业用地（详见附图七）；根据《揭阳市城市总体规划（2011-2035 年）》中心城区土地利用总体规划图，项目所在地为一类工业用地（详见附图八），符合土地利用规划要求；建设地不在饮用水源保护区和生态严格控制区内。本项目生产过程无废水外排，生活污水经化粪池预处理后回用于厂区周边绿化灌溉，不外排；项目废气经有效措施处理后无组织排放，对周围环境造成的影响较小。因此，本项目符合当地环境规划和用地规划，与周围环境相容。 **4.与《揭阳市人民政府办公室关于印发榕江流域污染综合整治工作方案的通知》（揭府办〔2017〕94 号）相符性分析** 根据《揭阳市人民政府办公室关于印发榕江流域水质达标方案的通知》(揭府办〔2017〕94 号)要求：“加快推进落后产能淘汰。制定并实施分年度的落后产能淘汰方案，大力推进造纸、纺织印染、酿造、电镀、化工、小钢铁等重污染行业落后产能的淘汰退出。”“榕江南河三洲拦河坝上游、榕江北河桥闸上游、集中式饮用水源地及上游集水区域禁止新建和扩建制浆、造纸、印染、电镀、鞋革、线路板、化工、冶炼、发酵酿造、生物制药、危险废物综合利用或处置等重污染项目，禁止新建和扩建排放含汞、砷、镉、铬、铝等重金属和持久性有机污染物项目，以及存在重大环境风险和环境安全隐患的项目。” 本项目属于非金属废料和碎屑加工处理业和水泥制品制造业，不属于上述禁止准入行业，且项目不涉及水源保护区范围，符合《揭阳市人民政府办公室关于印发榕江流域污染综合整治工作方案的通知》（揭府办〔2017〕94号）文件要求。 **5.与《揭阳市重点流域水环境保护条例》（2019 年 3 月 1 日起施行）相符性分析** 《揭阳市重点流域水环境保护条例》（2019年3月1日起施行）要求：“禁止新建不符合国家产业政策的小型造纸、制革、印染、染料、炼焦、炼硫、炼砷、炼汞、炼油、电镀、农药、石棉、水泥、玻璃、

钢铁、火电以及其他严重污染水环境的生产项目。重点流域供水通道岸线一公里范围内禁止建设印染、电镀、酸洗、冶炼、重化工、化学制浆、有色金属等重污染项目；干流沿岸严格控制印染、五金、冶炼、石油加工、化学原料和化学制品制造、医药制造、化学纤维制造、有色金属等重污染项目。严格控制水污染严重地区和供水通道沿岸等区域高耗水、高污染行业发展，新建、改建、扩建涉水建设项目实行主要污染物和特征污染物排放减量置换。”

本项目属于非金属废料和碎屑加工处理业和水泥制品制造业，不属于《揭阳市重点流域水环境保护条例》（2019年3月1日起施行）所列的禁止新建、禁止建设和严格控制的项目，因此，本项目与《揭阳市重点流域水环境保护条例》（2019年3月1日起施行）的要求相符。

6.与环保部《关于做好环境影响评价制度与排污许可制度衔接相关工作的通知》（环办环评【2017】84 号）相关要求相符性分析

表 1-2 项目与环保部《关于做好环境影响评价制度与排污许可制度衔接相关工作的通知》相关要求相符性分析

相关要求	项目情况	相符性
一、环境影响评价制度是建设项目的环境准入门槛，是申请排污许可证的前提和重要依据。排污许可制是企事业单位生产运营期排污的法律依据，是确保环境影响评价提出的污染防治设施和措施落实落地的重要保障。	项目在向环保主管部门申请排污许可证前委托了清远市恒新环保技术有限公司承担该项目的环境影响评价工作	相符
二、做好《建设项目环境影响评价分类 管理名录》和《固定污染源排污许可分 类管理名录》的衔接，按照建设项目对 环境的影响程度、污染物产生量和排放 量，实行统一分类管理。	根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版），项目属于“二十七、非金属矿物制造业 30，石膏、水泥制品及类似制品制造 302”中的“商品混凝土；砼结构构件制造；水泥制品制造”类别；同时属于“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”中的“其他”类别，故本项目需编制环境影响报告表。	相符

	根据《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019 年），项目属于“二十五、非金属矿物制造业 30”中的“63.水泥、石灰和石膏制造 301，石膏、水泥制品及类似制造制造 302-水泥制品制造 3021”类别，属于登记管理；项目同时属于“三十七、废弃资源综合利用 42”中的“93 非金属废料和碎屑加工处理 422”中的“其他”类别，需属于等级管理；综上，项目应该按照登记管理类别领取排污登记。	

项目应严格执行《关于做好环境影响评价制度与排污许可制度衔接相关工作的通知》（环办环评【2017】84 号）相关要求。按照国家环境保护相关法律法规做好排污许可登记工作。环境影响报告表以及审批文件中与污染物相关的主要内容应当纳入排污许可证。

7、与《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例〉的决定》修订相符性分析

根据2017年6月21日中华人民共和国国务院令第682号发布《国务院关于修改(建设项目环境保护管理条例〉的决定》修订)(2017年10月1日实施)中第十一条:建设项目有下列情形之一的，环境保护行政主管部门应当对环境影响报告书、环境影响报告表作出不予批准的决定。本项目与《建设项目环境保护管理条例》不予批准情形的相符性见表1-3。

表 1-3 本项目与《建设项目环境保护管理条例》不予批准情形的相符性

序号	不予批准情形	相符性分析	是否属于不予审批情形
1	建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；	①本项目属新建项目，属于 C4220 非金属废料和碎屑加工处理、C3021 水泥制品制造； ②本项目位于揭阳市揭东区玉滘镇半洋村虎山地，利用已建成厂房，根据土地规划，该地属于工业用地，符合用地规划；本项目已取得企业基本投资项目备案证，符合揭东经济发展规划。	否

	2	所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准；标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；	①根据《揭阳市生态环境质量报告书》（20120年度公众版），2020年揭阳城市环境空气质量全面达标，与上年相比有所上升。综合污染指数比上年下降12.8%，达标率比上年上升1.7个百分点，降尘年月均值比上年下降14.1%。其中，臭氧达标率最低，为97.8 %，细颗粒物达标率为99.2%，颗粒物、二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳达标率均为100.0%。空气中首要污染物为臭氧。因此，评价区域环境空气质量现状良好。 ②项目所在地的附近河段为枫江，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准，现状水质一般，超标现象与水域周边生活污水的排放量有关，大量未经处理的生活污水直接排放对水质产生较大影响。 ③项目所在区域现状噪声值满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。	否
	3	建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；	①项目采用水雾喷淋或人工洒水对原料堆场粉尘、装卸扬尘、车辆运输扬尘和上料、搅拌粉尘进行喷雾洒水降尘，罐顶呼吸孔粉尘经布袋除尘器收集后无组织排放，颗粒物能达到《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生活污水经化粪池处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）城市绿化水质标准后回用于厂区周边绿化灌溉，不外排。项目无生产废水外排；车辆冲洗废水经沉淀池澄清后作为生产用水，不外排； ③固废均得到有效处置，建设有固废暂存间，固废处置率100%； ④本项目噪声经减振、隔声、距离衰减后，各厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 2类标准。	否
	4	改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施；	本项目为新建项目。	否

	5	建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理。	环评报告所述内容与拟建项目情况一致。	否
	综上，本项目不在《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例〉的决定》修订的五个不予批准之列。			

二、建设项目工程分析

建设内容

1、项目概况

广东国己民水生态科技有限公司水泥砖生产建设项目（以下简称“本项目”），位于揭阳市揭东区玉滘镇半洋村三虎地段（项目地理位置如附图一所示）。项目占地面积1000m^2，建筑面积1000m^2。项目总投资500万元，其中环保投资80万元。主要从事水泥砖生产，分两期建设，一期工程建设1条水泥砖生产线，二期工程建设1条水泥砖生产线，一期工程预计年产水泥砖4800万块，二期工程预计年产水泥砖4800万块，二期工程建成后全厂预计年产水泥砖9600万块。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修正）、《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第682号，2017年10月01日起施行)的有关规定，一切可能对环境造成影响的新建、扩建或改建项目必须实行环境影响评价审批制度，以便能有效的控制新的污染和生态破坏，保护环境、利国利民。本项目属于新建项目，根据以上条例，必须执行环境影响评价审批制度。根据《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、非金属矿物制造业30，石膏、水泥制品及类似制品制造302”中的“商品混凝土；砼结构构件制造；水泥制品制造”类别；同时属于“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”中的“其他”类别，故本项目需编制环境影响报告表。

受建设单位委托，清远市恒新环保技术有限公司承担了本项目的环影响评价报告编制工作。接受委托后，环评单位组织技术人员进行现场勘查、区域环境调查，并根据建设单位提供的相关资料，编写了本项目的环境影响报告表。

2、项目组成

广东国己民水生态科技有限公司位于揭阳市揭东区玉滘镇半洋村三虎地段，地理坐标为：东经 116°31′26.16″、北纬 23°37′16.07″。本项目工程主要由主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程等组成。项目组成详见下表。

表 2-1　项目主要工程内容及规模一览表

序号	名称		建设规模
1	主体工程	制砖车间	建筑面积300m^2，一期设置1条水泥砖生产线，二期设置1条水泥砖生产线
		原料堆场	建筑面积350m^2，用于建筑施工废弃物等原料存放
		成品区	建筑面积250m^2，用于成品堆放
		通道	约100m^2，用于车辆出入

3	公用工程	给水工程	市政自来水供应
		排水工程	采取雨、污分流制
		供电工程	由市政电网供给
4	环保工程	废气治理	原料堆场粉尘、装卸扬尘、车辆运输扬尘和上料、搅拌粉尘经洒水抑尘、水雾喷淋降尘等措施处理后无组织排放；罐顶呼吸孔粉尘经布袋除尘器收集后无组织排放。
		废水治理	项目生活污水经三级化粪池处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）城市绿化水质标准后回用于厂区周边绿化灌溉，不外排；车辆冲洗水经沉淀后回用于车辆冲洗。
		噪声防治措施	加强管理，优先选取低噪声设备，进行隔声减振处理，再经距离衰减等措施
		固废治理措施	生活垃圾交由环卫部门处理；不合格产品、除尘器收集粉尘和沉淀池沉渣作为原料回用生产。

3、产品方案

项目建成后产品方案详见表 2-2。

表 2-2　产品方案及规模一览表

序号	产品类别	年产能（一期）	年产能（二期）	合计年产能
1	水泥砖	4800 万块/年	4800 万块/年	9600 万块/年

4、设备清单

本项目主要生产设备见表 2-3。

表 2-3　主要设备一览表

序号	设备名称	规格型号	单位	数量（一期工程）	数量（二期工程）	合计数量	备注
1	制砖成型机	QT10-15	套	1	1	2	一期工程 1 条水泥砖生产线，二期工程 1 条水泥
2	搅拌机	JS750	台	1	1	2	
3	输送带	HS800	台	1	1	2	
4	螺旋输送机	6 米	台	1	1	2	

5	配料机	PL1200-2	台	1	1	2	砖生产线
6	铲车	/	辆	3	3	6	
7	叉车	/	辆	1	1	2	

5、主要原辅材料

本项目主要原辅材料及年用量见表 2-4。

表 2-4　原辅材料一览表

序号	名称	单位	用量（一期工程）	用量（二期工程）	合计用量
1	水泥	万吨/年	2	2	4
2	界面改性剂	万吨/年	1	1	2
3	建筑施工废弃物	万吨/年	40	40	80

项目主要原辅材料物化性质：

界面改性剂：界面剂是一种聚合物改性水泥砂浆，能够增强对基层的粘结力，具有良好的耐水、耐湿热、抗冻融性能、避免了抹灰层空鼓、起壳的现象，从而代替人工凿毛处理，省时省力。主要用于混凝土基层抹灰的界面处理和大型砌块的表面处理。

建筑施工废弃物：建筑施工废弃物由揭阳市永业建材环保科技有限公司加工处理，本项目直接使用无需加工，用汽车运至厂内。

6、公用配套工程

（1）给水

本改扩建项目用水由市政管网供给，一期工程用水量为 45990t/a（153.3/d），二期工程建成后全厂用水量为 91800t/a（306t/d）。

（2）排水

项目采用雨、污分流的排水体制。生活污水经三级化粪池处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）城市绿化水质标准后回用于厂区周边绿化灌溉，不外排。项目无生产废水外排，车辆冲洗废水经沉淀池澄清后回用于车辆冲洗，不外排。

本项目全厂水平衡图见下图：

（3）供电：本项目用电由市政电网供给，不设备用发电机。

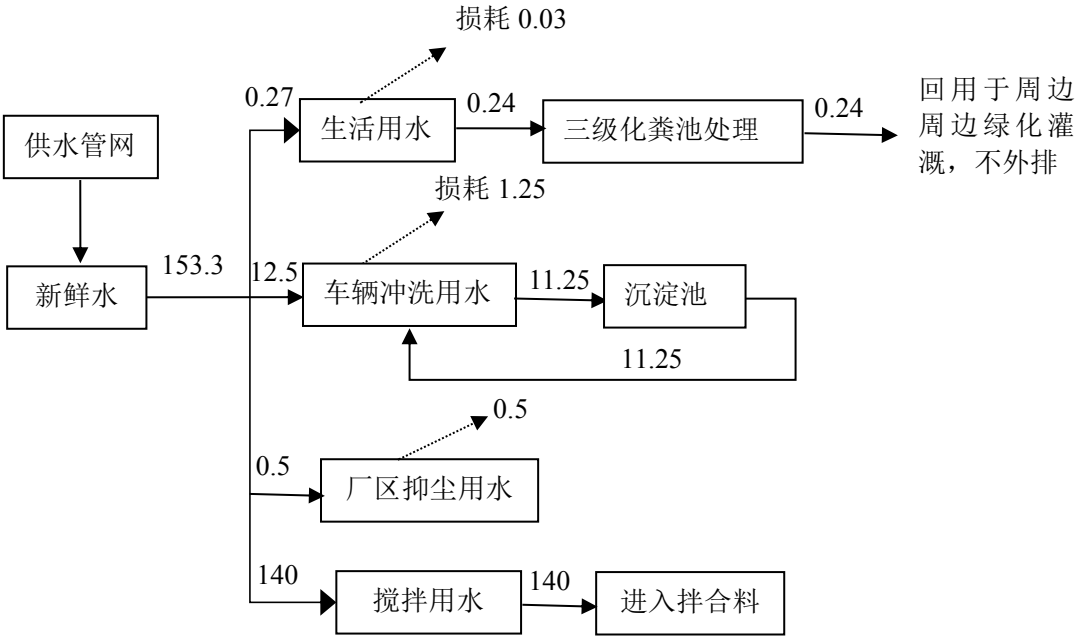

图 2-1 项目一期工程给排水平衡图（t/d）

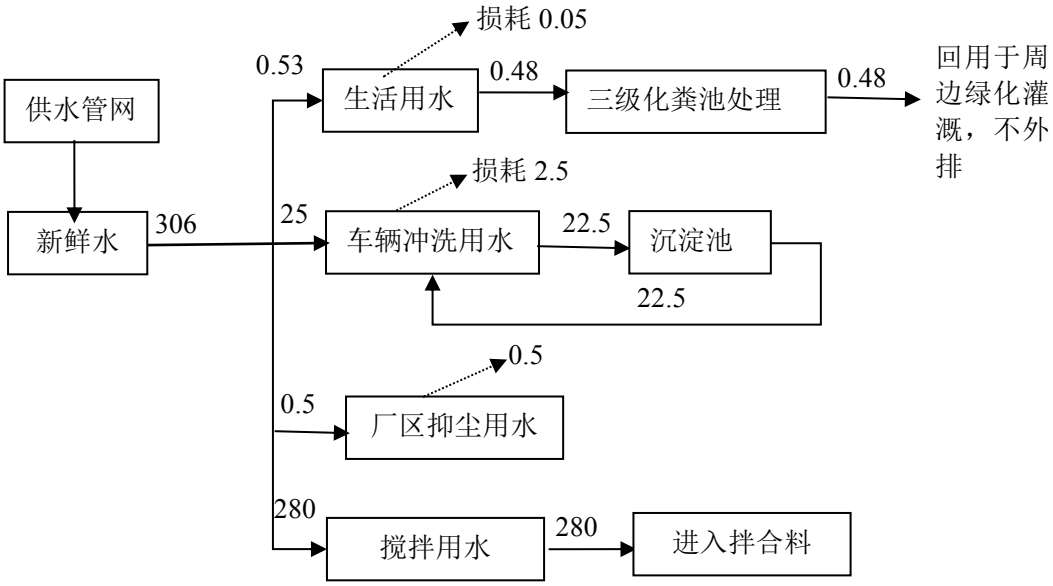

图 2-2 项目二期工程建成后全厂给排水平衡图（t/d）

7、劳动动员及工作制度

（1）劳动定员：本项目劳动总定员 16 名，一期工程员工为 8 名，二期工程新增员工 8 名，均不在厂内食宿。

（2）工作制度：本项目年工作日 300 天（7200h），每天两班制，每班工作约 12 小时。

	8、四至情况及平面布置 （1）项目四至情况 本项目位于位于揭阳市揭东区玉滘镇半洋村三虎地段，项目北侧、南侧、西侧为山林，东侧为道路，项目最近的敏感点为西南面的半洋村，约 1190m。项目四至情况详见附图二。 （2）平面布局 项目设有制砖车间、原料区、成品区等。其中制砖车间位于厂区北侧，成品区位于厂区中侧，原料堆放区位于厂区南侧，厂区平面布置图详见附图四。

工艺流程和产排污环节

1、施工期工艺流程图及主要污染源分析

本项目租赁已建成厂房进行生产，不需要进行主体建筑施工，因此，本评价不分析施工期的环境影响。

2、运营期工艺流程及产污环节分析

水泥砖生产工艺流程：

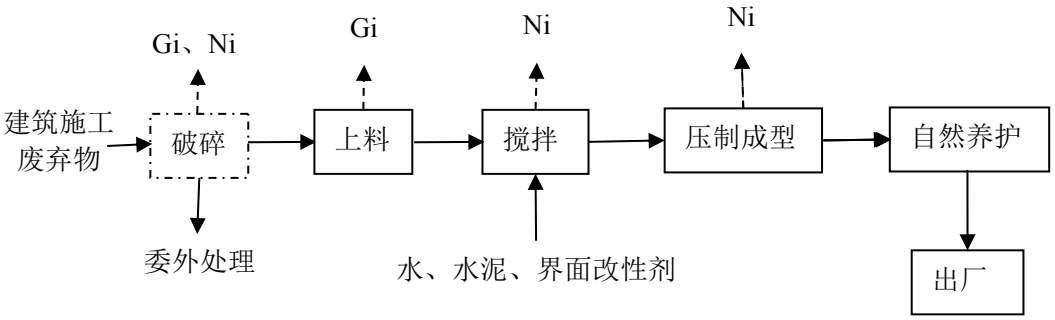

图 2-3　运营期水泥砖生产工艺流程及产污环节图

污染物表示符号：

废气：Gi；固废：Si；　噪声：Ni。

备注：本项目“破碎”工序依托揭阳市永业建材环保科技有限公司处理，建筑施工废弃物经破碎后产生的砂石由汽车运输到厂内作为原料使用，建筑施工废弃物“破碎”工序不计入本次报批项目范围内。

工艺说明

（1）原料储存：水泥经卖家水泥罐车运入厂区后直接泵入水泥罐内；建筑施工废弃物委外处理后产生的砂石原料由汽车运输至厂区原料堆场堆存；

（2）上料、搅拌：建筑施工废弃物、界面改性剂由铲车投加至上料机的上料斗内，料斗内的原料经料斗下方的输送机送至搅拌机中。水泥由输送管道直接送入搅拌机的搅拌斗内。直接将原料（水泥、界面改性剂、建筑施工废弃物）按比例混合，加水一同加入搅拌机内混合搅拌。

（3）压制成型：搅拌完成后的混合物经输送机送入压砖机内，由压砖机挤压成型，成型后的砌块按照次序摆放整齐。

（4）自然养护：砌块运至晾晒区进行自然晾干，晾晒时长约1-3天，冬季为7天。

产污环节：

表 2-5　主要污染工序表

类型	污染源	主要污染物
废水	员工生活	CODcr、BOD_5、SS、NH_3-N
	车辆冲洗废水	SS
废气	原料堆场粉尘	颗粒物
	装卸扬尘	
	车辆运输扬尘	
	罐顶呼吸孔粉尘	
	上料、搅拌粉尘	
固体废物	不合格产品	砖块
	沉淀池沉渣	砂石
	除尘器粉尘	粉尘
噪声	生产设备	

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，租赁现有厂房进行生产，没有与项目有关的原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状

本项目所在区域环境功能属性见表 3-1。

表 3-1　建设项目所在区域环境功能属性一览表

项目	功能属性及执行标准
水环境功能区	枫江（潮州笔架山—揭阳枫口）水质目标Ⅳ类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅳ类标准。
环境空气功能区	根据《揭阳市环境保护规划（2007-2020 年）》关于揭阳市大气环境功能区划内容，本项目所在地属于除一类区以外的其他区域，项目所在区域大气环境功能属于二类功能区。
声环境功能区	项目所在区域属于 3 类区域，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准
是否农田基本保护区	否
是否风景名胜区	否
是否自然保护区	否
是否生态功能保护区	否
是否两控区	否
是否水库库区	否
是否污水处理厂集水范围	是，区域管网尚未完善
是否属于环境敏感区	否

1、大气环境质量现状

①基本污染物环境质量现状

根据《揭阳市环境保护规划》（2007～2020 年）的划分，项目所在区域的环境空气质量属二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准。本评价引用揭阳市生态环境局官网发布的《揭阳市生态环境质量报告书》（2019 年度公众版）环境空气质量监测数据（http://www.jieyang.gov.cn/jysthjj/gkmlpt/content/0/444/post_444092.html#675），详见下表。

表 3-2 环境空气现状监测结果统计

监测因子	平均时间	数值	《环境空气质量标准》（GB30 95-2012）中的二级标准限值	达标性
SO_2	年日均值	11μg/m^3	60μg/m^3	达标
NO_2		22μg/m^3	40μg/m^3	达标

PM_{10}		52μg/m³	70μg/m³	达标
$PM_{2.5}$		31μg/m³	35μg/m³	达标
CO	日均值第95百分位数	1.2mg/m³	4mg/m³	达标
O_3	日均值第90百分位数	147μg/m³	160μg/m³	达标

环境空气质量现状监测数据表明，评价区域内环境空气 SO_2、NO_2、PM_{10}、$PM_{2.5}$、CO、O_3 均符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其 2018 年修改单中的二级标准，建设项目所在区域的环境空气质量现状良好。

②特征污染物环境质量现状

为了解项目特征污染物总悬浮颗粒物的质量现状，本项目委托深圳市谱华检测科技有限公司于 2021 年 7 月 8 日-2021 年 7 月 10 日对中德宿舍（位于本项目西侧约 2800m）进行监测的数据（检测报告编号：PHT 2512479868）进行评价，检测报告详见附件七，监测点位基本情况表 3-3，监测结果见表 3-4。

表 3-3 其他污染物补充监测点位基本信息

监测点名称	监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
G1 中德宿舍	总悬浮颗粒物	2021 年 7 月 8 日-2021 年 7 月 10 日	西侧	2800

表 3-4 其他污染物环境质量现状监测结果表

监测点名称	污染物	平均时间	评价标准/(mg/m³)	监测浓度范围/（μg/m³）	最大浓度占标率/%	超标率/%	达标情况
G1 中德宿舍	总悬浮颗粒物	24h	0.3	0.086-0.097	32.3	/	达标

根据现状监测数据，总悬浮颗粒物满足《环境空气质量标准》(GB3095－2012)及 2018 年修改单中的二级标准的要求。因此，评价区域环境空气质量现状良好。

2、地表水环境质量现状

本项目所在区域附近水体为枫江（“潮州笔架山”至“揭阳枫口”河段）。根据《广东省地表水环境功能区划》（粤环[2011]）14 号）和《揭阳市环境保护规划（2007-2020）》，确定枫江（“潮州笔架山”至“揭阳枫口”河段）为 IV 类水功能区，水质标准执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类标准。

为了解评价区域内地表水体的质量现状，本评价引用《揭阳市环境监测年鉴（2020年）》枫江口水质断面和深坑水质断面监测数据进行评价，具体监测数据如下：

表 3-5 揭阳市环境监测站监测数据（年均值）

单位： mg/L， pH 无量纲， 粪大肠菌群个/L， 水温℃

监测点位			监测项目										
			pH	水温	DO	SS	COD	BOD_5	氨氮	TP	石油类	粪大肠菌群数	LAS
枫江	深坑	样品数	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48
		平均值	6.95	24.1	2.1	21.3	27	5.8	2.92	0.27	0.012	168604	0.032
		最大值	7.05	29.8	2.9	22.0	35	6.9	4.11	0.38	0.050	280000	0.110
		最小值	6.78	17.9	1.0	20.0	20	4.9	1.86	0.12	0.01L	24000	0.05L
		达标率（%）	100.0	100.0	0.0	—	75.0	66.7	0.0	77.1	100.0	—	100.0
	枫江口	样品数	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48	48
		平均值	6.95	25.2	2.995	21.3	23	5.5	1.93	0.10	0.008	21188	0.031
		最大值	7.02	31.2	4.8	22.0	36	6.0	3.97	0.18	0.030	35000	0.100
		最小值	6.84	17.1	1.7	20.0	17	4.9	0.07	0.02	0.01L	13000	0.05L
		达标率（%）	100.0	100.0	41.7	—	91.7	100.0	29.2	100.0	100.0	—	100.0

监测数据表明，深坑断面和枫江口断面大部分监测因子满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 IV 类水质标准，而深坑断面 DO、CODcr、氨氮、总磷均有不同程度的不达标，枫江口断面 DO、COD、氨氮均有不同程度的不达标，表明枫江流域水质质量较差。

3、声环境质量现状

根据《揭阳市声环境功能区划》（2021）（详见附图十一），本项目所在区域属于3类声环境功能区，项目厂界外50米范围内无声环境保护目标，其环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008中的3类标准，即昼间标准值为：65dB(A)、夜

间标准值为：55dB(A)。本项目厂界外50m范围内没有声环境保护目标，故不进行声环境质量现状监测。

4、生态环境质量现状

本项目周围生态环境一般，项目所在区域未发现珍稀动植物和国家重点保护的动植物。项目所在地区域处于人类开发活动范围内，并无原始植被生长和珍贵野生动物活动，不属于生态环境保护区，没有特别受保护的生境和生物区系及水产资源，生态环境质量一般。区域生态系统敏感程度较低，项目的实施不会对生物栖息环境造成较大影响。

5、电磁辐射质量现状

本项目不涉及电磁辐射。

6、地下水质量现状

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录A地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“J非金属矿采选及制品制造”中“69、石墨及其他非金属矿物制品”的编制报告表类别，地下水环境影响评价项目类别属于Ⅳ类，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中4.1一般原则，Ⅳ类项目不开展地下水环境影响评价。

7、土壤环境质量现状

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964—2018），建设项目土壤环境影响评价工作等级的划分应根据建设项目的土壤环境影响评价项目类别（附录A 土壤环境影响评价项目类别）、占地规模以及敏感程度来确定。本项目土壤环境影响评价项目类别属于“金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品中的其他”类别，为III类项目，土壤敏感程度属于不敏感，本项目占地面积约为1000m^2，小于5hm^2，属于小型项目。对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964—2018）中表4 污染影响型评价工作等级划分表，确定本项目无需开展土壤评价。

8、环境质量标准

（1）环境空气

项目所在地环境空气质量功能为二类区，本项目所在地的现状环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其2018年修改清单中的二级标准。具体标准见下表。

表 3-6　环境空气质量标准限值

序号	污染物名称	取值时间	二级标准	单位	备注
1	二氧化硫	年平均	60	μg/m^3	《环境空气质量标准》

	（SO_2）	24 小时平均	150		（GB3095-2012）及其 2018 年修改清单
		1 小时平均	500		
2	二氧化氮（NO_2）	年平均	40		
		24 小时平均	80		
		1 小时平均	200		
3	一氧化碳（CO）	24 小时平均	4	mg/m³	
		1 小时平均	10		
4	臭氧（O_3）	日最大 8 小时平均	160	μg/m³	
		1 小时平均	200		
5	颗粒物（粒径小于 10μm）	年平均	70		
		24 小时平均	150		
6	颗粒物（粒径小于 2.5μm）	年平均	35		
		24 小时平均	75		
7	总悬浮颗粒物（TSP）	年平均	200		
		24 小时平均	300		
8	二甲苯	1h 平均	200		《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
9	总挥发性有机物（TVOC）	8h 平均	600		
10	非甲烷总烃	——	2	mg/m³	《大气污染物综合排放标准详解》

（2）地表水

枫江水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的 IV 类标准。

表 3-7　地表水环境质量标准　　单位：mg/L，pH 无量纲

项目	pH 值	DO	COD	BOD_5	氨氮	总磷	总氮	阴离子表面活性剂
IV 类标准值	6~9	≥3	≤30	≤6	≤1.5	≤0.3	——	≤0.3

（3）声环境

项目所在区域属于 3 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类声环境功能区类别标准，具体指标见下表。

表 3-8　区域声环境标准限值　　单位：dB（A）

声环境功能区类别	标准值	
	昼间	夜间
3 类	65	55

环境保护目标

大气环境保护目标

厂界外 500 米范围内无自然保护区、风景名胜区、居住区、文化区等保护目标。

2、声环境保护目标

厂界外 50m 范围内没有声环境保护目标。

3、地下水环境保护目标

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

4、生态环境保护目标

据现场调查，项目所在区域内无国家重点保护的动植物和无大型或珍贵受保护生物，该区域不属于生态环境保护区，没有特别受保护的生境和生物区系及水产资源。因此本项目用地范围内没有生态环境保护目标。

污染物排放控制标准

1、水污染物排放标准

生活污水经三级化粪池处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）城市绿化水质标准后回用于厂区周边绿化灌溉，不外排。

表 3-9　生活污水排放标准摘录（单位：mg/L）

污染物	COD	BOD_5	SS	氨氮	pH	动植物油
执行《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）城市绿化水质标准	--	20	--	20	6-9	--

2、大气污染物排放标准

（1）生产废气

项目生产过程中产生的颗粒物执行《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。具体排放标准见下表。

表 3-10 项目大气污染物排放标准　　单位：mg/m³

污染源	适用标准	标准值	
		污染物	无组织排放监控浓度限值

原料堆场粉尘，装卸扬尘，车辆运输扬尘，罐顶呼吸孔粉尘，上料、搅拌粉尘	《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	颗粒物	0.5

3、噪声排放标准

项目噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。

表 3-11 厂界噪声执行标准

名　称	标准文号	单位	级别	标准限值	
工业企业厂界环境噪声排放标准	GB12348-2008	dB(A)	3 类	昼间 65	夜间 55

4、固体废物

固体废弃物应执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）、《广东省固体废物污染环境防治条例》等。

总量控制指标

（1）水污染物排放总量控制指标：

本项目无生产废水外排，搅拌用水进入拌合料，不外排；厂区抑尘用水被物料吸收或自然蒸发，不会产生废水；车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后回用于车辆冲洗，不外排；生活污水经三级化粪池处理后后回用于周边绿化灌溉，不外排。故本项目无需申请水污染物总量控制指标。

（2）大气污染物排放总量控制指标：

本项目生产过程产生的废气主要为颗粒物，故本项目无需申请大气污染物总量控制指标。

（3）固体废物总量控制指标：

项目固体废物均按照要求进行管理，不外排，故不申请总量替代指标。

四、主要环境影响和保护措施

<table>
<tr><td>施工期环境保护措施</td><td>本项目租用已建成厂房，不需要进行主体建筑施工，因此，本评价不分析施工期的环境影响。</td></tr>
<tr><td>运营期环境影响和保护措施</td><td>

（一）废气

项目产生废气主要为原料堆场扬尘，装卸扬尘，车辆运输扬尘，罐顶呼吸孔粉尘，上料、搅拌粉尘和恶臭气体。

1、废气产生和排放情况

（1）原料堆场扬尘

本项目原料堆场设在车间内，不露天堆放。项目建筑施工废弃物在储存过程中会产生少量扬尘，属于无组织排放。本项目一期工程建筑施工废弃物使用量 40 万 t/a；二期工程建筑施工废弃物使用量 40 万 t/a。由于砂、石的比重较大，不易扬尘，且本项目堆料区位于厂房内，使用三面围蔽和覆顶式，仅留一面敞开供运输车辆进出，同时堆场内设置水雾喷淋装置经常喷淋抑尘，不会引起太大扬尘。

（2）装卸扬尘

本项目的建筑施工废弃物（主要成分为砂石）由运输车送到堆料仓库卸放，该过程会扬起粉尘；另外本项目使用铲车将砂石原料从堆料仓库输送到砂石料斗，在砂石原料装卸过程中会砂石料会扬尘（装卸和运输均在铲车的铲斗上进行）；装卸粉尘的起尘量与装卸落差 H、物料含水量 W、风速 V 等有关，本评价采用装卸起尘量经验计算公式估算砂堆起尘量。本项目堆场装卸过程中形成扬尘的主要为铲车铲装，装卸落差 1.5m 左右。装卸起尘量采用下式计算：

$$Q=1133.33\times V^{1.6}\times H^{1.23}\times e^{-0.28W}$$

式中：Q——物料起尘量，mg/s；

H——沙装卸平均落差高度，m，（取 1.5m）；

V——气象平均风速，m/s，（厂房内风速取 0.5m/s）；

W——沙含水量，%，（取 10%）。

根据上式，则沙场装卸起尘量为 598mg/s，项目砂堆装卸工作时间合计约 900 小时（每天 3 小时，年生产 300 天），则装卸粉尘合计约 1.938t/a（598mg/s×900h× 3600s/h ×10^{-9}t/mg=1.938t/a）。项目堆料仓库为三面围蔽和覆顶式，并安装水雾喷淋装置，根据

</td></tr>
</table>

砂石料装卸情况进行经常性的喷水，以降低由于砂石料装卸所产生的粉尘废气量；未被处理的粉尘废气逸散在生产区大气环境中为无组织排放。通过采取综合防尘、抑尘措施后，该部分粉尘废气外排量可降低 90%以上，则原料装卸粉尘无组织排放量约 0.194t/a，排放速率为 0.215kg/h（年生产 300 天，每天装卸 3 小时）。评价建议在对堆场采取水雾喷淋降尘的同时，尽可能选择无风或微风的天气条件下进行砂石料的装卸。

（3）车辆运输扬尘

项目厂区道路地面进行硬底化，车辆行驶产生的扬尘，在道路完全干燥的情况下，根据《汽车道路煤扬尘规律研究》（朱景韩等），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/m^2；

W——汽车载重量，吨/辆；

P——道路表面粉尘量，kg/m^2。

项目车辆在厂区一趟行驶距离按 100m计，以 5km/h速度行驶，项目每辆车空车约 10t，满载约 30t，道路表面粉尘量以 $0.01kg/m^2$ 计，每天平均车辆运输时间约为 5h。按照项目一期工程的原料约 43 万吨/年，项目二期工程的原料约 43 万吨/年，年生产 300 天，估算一期工程平均每天车辆运输情况约为空车、满载各 50 辆，二期工程平均每天车辆运输情况约为空车、满载各 50 辆。

经计算，项目一期工程运输车辆扬尘约为 0.048t/a，产生速率为 0.032kg/h；二期工程运输车辆扬尘约为 0.048t/a，产生速率为 0.032kg/h。建设单位拟对进出车辆进行冲洗，并定时在道路上洒水抑尘，采取上述措施后，可抑尘 90%，则项目一期车辆运输扬尘排放量为 0.0048t/a，排放速率为 0.0032kg/h；项目二期车辆运输扬尘产生量为 0.0048t/a，产生速率为 0.0032kg/h。

（4）罐顶呼吸孔粉尘

项目水泥由厂家用罐车拉运至厂区后，将罐车内物料泵入水泥罐，罐顶配套有除尘器，在往罐内输送水泥的过程中，废气通过罐顶除尘器的滤袋时，粉尘经阻留直接回落于罐内，作为原料利用，少量无组织排放。

项目一期工程水泥用量为 20000t/a，按单车 30t 计，则需 667 车次，单次卸料时间为 0.5h。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-物料计，经计算项目一期工程呼吸粉尘产生量为 2.4t/a，产生速率为 0.33kg/h；项目二期工程水泥用量同为 20000t/a，则项目二期

工程呼吸粉尘产生量为 2.4t/a，产生速率为 0.33kg/h。该水泥罐顶自带除尘器，除尘效率≥99%，则项目一期工程罐顶呼吸孔粉尘排放量为 0.024t/a，排放速率为 0.003kg/h；项目二期工程罐顶呼吸孔粉尘排放量为 0.024t/a，排放速率为 0.003kg/h。

（5）上料、搅拌粉尘

水泥砖生产过程中原料在投料、搅拌过程中产生粉尘。搅拌过程由于边加水边搅拌，粉尘产生量不大。根据调查分析，粉尘产生量主要为水泥投加时产生，其粉尘量为总量的 0.2‰。项目一期工程水泥使用量为 20000 吨，则一期工程粉尘产生量为 4t/a；二期工程水泥使用量为 20000 吨，则二期工程粉尘产生量为 4t/a。项目在上料口和搅拌机设置水雾喷淋装置，进行喷淋降尘，采取上述措施后，可抑尘 90%计，则项目一期工程无组织粉尘排放量为 0.4t/a，排放速率为 0.06kg/h；项目二期工程无组织粉尘排放量为 0.4t/a，排放速率为 0.06kg/h。

表 4-1 项目废气处理前后对比一览表

序号	污染源	处理前		处置方式	排放方式	处理后			
		产生量（t/a）				排放量（t/a）	排放速率（kg/h）	排放量（t/a）	排放速率（kg/h）
		一期工程	二期工程			一期工程		二期工程	
1	原料堆场扬尘	/		堆料仓库三面围蔽和覆式；安装水雾喷淋置；	无组织	少量		少量	
2	装卸扬尘	1.938	/	安装水雾喷淋装置；选择无风或微风的天气条件下进行装卸	无组织	0.194	0.215	/	/
3	车辆运输扬尘	0.048	0.048	地面硬化、在道路上洒水抑尘	无组织	0.0048	0.0032	0.0048	0.0032
4	罐顶呼吸孔粉尘	2.4	2.4	罐顶配套有除尘器	无组织	0.024	0.003	0.024	0.003
5	上料、搅拌粉尘	4	4	设置水雾喷淋装置	无组织	0.4	0.06	0.4	0.06

表 4-2 项目大气污染物产排情况汇总表

序号	污染源	污染物	产生量（t/a）		排放量（t/a）		削减量（t/a）	
			一期工程	二期工程	一期工程	二期工程	一期工程	二期工程
1	原料堆场扬尘	粉尘	少量		少量		少量	
2	装卸扬尘		1.938	/	0.194	/	1.744	/
3	车辆运输扬尘		0.048	0.048	0.0048	0.0048	0.0432	0.0432
4	罐顶呼吸孔粉尘		2.4	2.4	0.024	0.024	2.376	2.376
5	上料、搅拌粉尘		4	4	0.4	0.4	3.6	3.6
合计			8.386	6.448	0.6228	0.4288	7.7632	6.0192

项目产生的粉尘废气（颗粒物）按上文处置方式处理后能达到《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、非正常工况

非正常排放是指生产过程中开停车（工、炉）、设备检修、工艺设备运转异常等非正常工况下的污染物排放，以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况下的排放。则非正常工况污染物排放源强见表 4-3。

表 4-3 污染源非正常工况排放情况

排气筒编号	污染源	非正常排放原因	污染物	非正常排放浓度	非正常排放速率/kg/h		单次持续时间/h	年发生频次/次	应对措施
					一期	二期			
厂界	罐顶呼吸孔粉尘	布袋除尘器破损，处理效率降低到50%	颗粒物	/	0.165	0.165	1	1	停机检修
	原料堆场扬尘	水雾喷淋装置故障	颗粒物	/	/	/	1	1	停机检修
	装卸扬尘	水雾喷淋装置故障	颗粒物	/	2.153	2.153	1	1	停机检修
	车辆运输扬尘	水雾喷淋装置故障	颗粒物	/	0.032	0.032	1	1	停机检修

	上料、搅拌粉尘	水雾喷淋装置故障	颗粒物	/	0.56	0.56	1	1	停机检修

为防止生产废气非正常工况排放，企业必须加强废气处理设施的管理，定期检修，确保废气处理设施正常运行，在废气处理设备停止运行或出现故障时，产生废气的各工序也必须相应停止生产。为杜绝废气非正常排放，应采取以下措施确保废气达标排放：

①安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每个固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设施的隐患，确保废气处理设施正常运行；

②建立健全的环保管理机构，对环保管理人员和技术人员进行岗位培训，委托具有专业资质的环境检测单位对项目排放的各类污染物进行定期检测；

③应定期维护、检修废气净化装置，以保持废气处理装置的净化能力和净化容量。

3、废气污染防治措施可行性分析及废气排放影响分析

项目生产过程中产生的大气污染物主要为粉尘。 本项目通过地面硬化、水雾喷淋洒水等措施来降低粉尘的产生量，另外设置布袋除尘器对粉尘进行收集处理，一方面大大削减了粉尘的排放量，另一方面除尘器处理过程收集的粉尘可回用于生产增加原辅料的利用率，降低企业成本，也降低对周边大气环境的影响。

（1）废气污染防止措施可行性分析

布袋除尘器：

袋式除尘器是一种干式滤尘装置。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。根据《环保设备设计手册》（化学工业出版社），袋滤式除尘器除尘效率为 80-99.9，本项目取 99%，因此，本项目罐顶呼吸孔产生的粉尘经布袋除尘器处理技术上是可行的。

为了进一步减小项目粉尘对周围环境的影响，建议建设单位采取以下措施进行控制：

a、运输砂石车辆采取帆布封盖措施，进厂后先喷水再卸料，进出场进行车辆清洗。

b、对堆场采取雾化喷淋措施，使砂石保持一定的湿度。

c、由于粉尘排放受人为操作因素影响较大，要求厂家加强对操作人员的管理，保持喷淋设施正常运转，将粉尘影响降低到可接受的范围内。项目应选用稳定成熟的设备、加强操作人员的操作技能并增强环保意识以减少非正常排放。环评要求建设单位落实各项环保措施，保证设备的正常运转，防止人为或设备故障导致事故排放，实现废气达标

排放。同时设备的制造和安装应严格进行调试。

（2）废气排放环境影响分析

本项目所在区域为环境空气质量达标区。由上述分析可知，本项目采取的废气处理措施均为可行性技术。本项目经处理后的扬尘，经大气扩散后均可达标排放。综上，本项目废气不会对周围大气环境产生不利影响。

4、废气监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）、《排污单位自行监测技术指南 水泥工业》（HJ848-2017），并结合项目营运期间污染物排放特点，制定本项目的大气污染源监测计划。运营期环境自行监测计划制定，如下表所示。

表 4-4　本项目废气监测计划表

项目	监测点位	监测指标	监测频次	执行排放标准
废气	厂界（无组织）	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

（二）废水

1、废水源强估算

（1）车辆冲洗用水

项目一期工程原辅材料使用规模约为 43 万 m^3/a，二期工程原辅材料使用规模约为 43 万 m^3/a，按单辆车 1 次运输量最大为 $30m^3$ 计算，则一期工程每年约需运输 15000 辆·次，则项目二期工程每年约需运输 15000 辆·次，每次均需对运输车辆进行冲洗，根据《广东省用水定额》（DB44/T1461-2021）“中型车（手工洗车）”—$0.25m^3$/（辆/次），因此一期工程每年产生冲洗水量约 $3750m^3/a$，二期工程每年产生冲洗水量约 $3750m^3/a$。运输车辆冲洗废水产生系数按 0.9 计算，则项目一期工程运输车辆冲洗废水产生量为 $3375m^3/a$，则二期工程运输车辆冲洗废水产生量为 $3375m^3/a$。该部分废水主要污染物为 SS，SS 浓度约为 2000mg/L，经沉淀池沉淀后回用于车辆冲洗，不外排，仅需定期补充新鲜水。

（2）降尘用水

项目采用雾炮机或人工洒水对装卸车辆以及物料堆场、道路进行喷雾洒水降尘，根据业主的运营经验，用水量约 0.5t/d（150t/a），由于在喷雾降尘过程中存在少量的损耗，损耗量按喷雾洒水日用量的 10%计算，则项目每天喷雾洒水水损耗量约 0.05t/d（15t/a），故降尘用水日均剩余量为 0.45t/d（135t/a），该部分水全部进入物料中，不外排。

（3）搅拌用水

项目搅拌过程需要按比例加水搅拌，该水与水泥、建筑施工废弃物等原料进入产品中。根据建设单位提供资料，1 吨料大约需要 0.1 吨水，则项目原料和水的比例为 10:1，项目一期工程水泥用量为 20000t/a、建筑施工废弃物用量为 40 万 t/a，则一期工程搅拌过程年用水量为 42000m^3/a（140m^3/d）；项目二期工程水泥用量为 20000t/a、建筑施工废弃物用量为 40 万 t/a，则项目二期工程搅拌过程年用水量为 42000m^3/a（140m^3/d），全部在加工过程中全部消耗，不外排。

（4）生活污水

本项目劳动总定员 16 名，一期工程员工为 8 名，二期工程新增员工 8 名，均不在项目内食宿，参考广东省地方标准《用水定额 第 3 部分：生活》（DB44/T 1461.3-2021）“表 A.1 服务业用水定额表”中“办公楼—无食堂和浴室（先进值）”的“10m^3/（人·a）”系数计算，年工作天数按 300 天/年计，则项目一期工程员工用水量为 80t/a（0.27t/d），二期工程员工用水量为 80t/a（0.27t/d），二期工程建成后全厂员工总用水量为 160t/a（0.53t/d）。产污系数按 0.9 计算，则项目一期工程生活污水产生量为 72t/a（0.24t/d），二期工程生活污水产生量为 72t/a（0.24t/d），二期工程建成后全厂生活污水产生量为 144t/a（0.48t/d）。主要污染物为 CODCr、BOD_5、SS、NH_3-N 等。

项目生活污水经三级化粪池处理达到《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）城市绿化水质标准后回用于厂区周边绿化灌溉，不外排。本项目生活污水污染物产排情况见表 4-5。

表 4-5 本项目生活污水产排情况表

项目	污水量		污染物		COD_{Cr}	BOD_5	SS	NH_3-N
员工生活污水	一期工程	72t/a	产生浓度 mg/L		250	200	150	25
			产生量 t/a		0.018	0.0144	0.011	0.0018
	二期工程	72t/a	产生浓度 mg/L		250	200	150	25
			产生量 t/a		0.018	0.0144	0.011	0.0018
	二期工程建成后全厂	144t/a	产生浓度 mg/L		250	200	150	25
			产生量 t/a		0.036	0.0288	0.022	0.0036
	一期工程	72t/a	经三级化粪池	排放浓度（mg/L）	150	20	120	20

			处理后	年排放量（t/a）	0.011	0.0014	0.0096	0.0014
	二期工程	72t/a		排放浓度（mg/L）	150	20	120	20
				年排放量（t/a）	0.011	0.0014	0.0096	0.0014
	二期工程建成后全厂	144t/a		排放浓度（mg/L）	150	20	120	20
				年排放量（t/a）	0.022	0.0028	0.0172	0.0028
《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）城市绿化水质标准					--	20	--	20

2、废水污染防治措施可行性分析及环境影响分析

（1）车辆清洗废水

本项目车辆清洗废水主要污染物为SS，该类废水中的悬浮物粒径较大，易沉淀，且本项目车辆清洗用水所需水质较低，故本项目产生的车辆清洗废水经沉淀池处理后可作为车辆清洗用水。经沉淀池处理后的废水可达到水的90%回收利用，同时做到沉淀池沉渣的零排放、零清理、零外运，从环境效益上是可行的。

（2）生活污水

①措施有效性

本项目生活污水水质简单，主要污染物为COD_{Cr}、BOD_5、SS、NH_3-N等。生活污水经三级化粪池处理后，排放浓度低于《城市污水再生利用城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）城市绿化水质标准，可满足绿化灌溉的水质要求。

②回用绿化灌溉可行性分析

我司与陈光生签订了生活污水消纳协议（详见附件五），陈光生位于玉窖镇半洋村虎山地（即位于项目西侧）的绿化占地面积约400平方米，距离本项目约5米。根据《建筑给水排水设计规范》(GB50015-2003) ，绿化用水为1.0~3.0L/m^2·d，本评价绿化用水均取2.0L/m^2d；根据气象资料统计，揭阳市区每年降雨天数不超过116天，则非降雨天气时约有249天。项目周边绿化灌溉面积约为400m^2，则需灌溉水量为199.2t/a（0.664t/d），而其间项目二期建成后全厂员工生活污水产生量为144t/a（0.48t/d），在绿化需水量的接纳范围之内，因此，本项目生活污水经三级化粪池处理后回用于厂区周边绿化灌溉的措

施可行。厂区绿化分布情况及绿化现状详见附图四。

项目废水类别、污染物及治理设施信息见表4-6。

表 4-6 项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			
生活污水	CODcr BOD_5 NH_3-N SS	回用绿化灌溉，不外排	/	TW001	生活污水处理系统	三级化粪池	/	□是 □否	□企业总排口 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口
车辆冲洗废水	SS	回用车辆冲洗，不外排	/	TW002	沉淀池	沉淀	/	□是 □否	□企业总排口 □雨水排放 □清净下水排放 □温排水排放 □车间或车间处理设施排放口

3、废水监测计划

建设单位废水污染源应依据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）要求开展自行监测，运营期废水污染物监测计划详见下表：

表 4-7 项目水污染物监测计划

序号	监测点位	污染物名称	监测频次	执行标准
1	生活污水回用口	pH、COD、BOD_5、SS、氨氮	1 次/年	达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）中城市绿化水质标准

（三） 噪声

1、源强分析

项目营运期的噪声源主要为生产设备产生的噪声，其噪声强度约为75-90dB（A），项目各生产设备噪声产生情况详见下表。

表 4-8 项目生产设备噪声产排情况

序号	主要产噪设备	数量			单位	噪声产生声级 dB（A）
		一期工程	二期工程	合计		
1	制砖成型机	1	1	2	套	85
2	搅拌机	1	1	2	台	90
3	输送带	1	1	2	台	80
4	螺旋输送机	1	1	2	台	75
5	配料机	1	1	2	台	85
6	铲车	3	3	6	辆	90
7	叉车	1	1	2	辆	90

项目产生的噪声主要为各种设备产生的噪声。仅统计 70dB（A）或以上的设备噪声，项目主要设备噪声源强见下表，项目 5m 处噪声级均小于 70dB（A）。

表 4-9 噪声源强汇总表 **单位：dB（A）**

序号	噪声位置	噪声源	声源类型	噪声产生量 dB（A）		降噪措施		噪声排放量		持续时间/d
						工艺	降噪效果	核算方法	声源表达量	
1	厂区	制砖成型机	频发	类比法	85	隔声、距离衰减	20	类比法	65	24h
2		搅拌机	频发	类比法	90	隔声、距离衰减	20	类比法	70	24h
3		输送带	频发	类比法	80	隔声、距离衰减	20	类比法	60	24h
4		螺旋输送机	频发	类比法	75	隔声、距离衰减	20	类比法	55	24h
5		配料机	频发	类比法	85	隔声、距离衰减	20	类比法	65	24h
6		铲车	偶发	类比法	90	隔声、距离衰减	20	类比法	70	20h
7		叉车	偶发	类比法	90	隔声、距离衰减	20	类比法	70	20h

2、污染防治措施

为进一步减少噪声对周围环境的影响，建议建设单位采取以下降噪措施：

A、购置环保低噪声设备，加强设备日常维护与保养，保证机器的正常运转，并适当对高噪声设备采用消声、减震措施，及时淘汰落后设备。

B、重视厂房的建设及使用状况，尽量采用密闭形式，少开门窗，防止噪声对外传播；厂房内墙使用铺覆吸声材料，车间可采用双层隔声墙体，以进一步削减噪声强度。

C、对于高噪声设备应放置在独立机房内；机房设置专用的隔声材料进行阻隔，独立机房外为车间厂房，密闭性较好，厂房门窗、墙体隔声材料需选择最厚实的隔声板、隔声棉。

D、严格控制工作时间，午休期间不生产。

E、建立设备定期维护、保养的管理制度，以防止设备故障形成的非正常噪声，同

F、时确保环保措施发挥最有效的功能；加强职工环保意识教育，器件、工具等应轻拿轻放，防止人为噪声。

3、达标分析

本项目主要噪声为机械设备运行产生的噪声，厂界 50 米范围内无声环境环境保护目标。经落实上述隔声降噪措施后，项目东、南、西、北厂界噪声贡献值均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准的要求。项目正常生产过程中产生的噪声对周边声环境的影响在可承受的范围内，声环境质量仍能满足相应的标准要求。

4、噪声监测要求

本项目噪声监测点位、指标、监测频次见下表。

表 4-10 项目噪声监测方案

序号	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
1	项目四周，东南西北各一个监测点	噪声	1 次/季度	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准

（四） 固体废物

1、固废产生及处置情况

本项目生产经营过程中产生的固体废物主要有员工生活垃圾、一般工业固废。

（1）生活垃圾

根据《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材——社会区域类》，不住宿人员

每人每天产生 0.5kg 生活垃圾计，住宿人员每人每天产生 1.0kg 生活垃圾计，本项目一期工程有工作人员 8 人，二期工程有工作人员 8 人，均不在厂内住宿，年工作时间 300 天计，则项目运营后一期工程产生的生活垃圾量为 1.2 吨/年，二期工程产生的生活垃圾量为 1.2 吨/年，由环卫部门统一及时负责清运处理，定期清理，统一处置。

（2）一般工业固废

①不合格产品

项目生产过程会产生一定量的不合格产品，占原料的 0.25%，项目一期工程原料使用量为 43 万吨，则一期工程不合格产品产生量为 1075 吨；项目二期工程原料使用量为 43 万吨，则二期工程不合格产品产生量为 1075 吨，均作为原料回用生产。

②除尘器收集粉尘

项目水泥呼吸孔产生的粉尘采用布袋除尘器收集，收集后会产生收集粉尘，根据除尘器的去除效率，项目一期工程粉尘收集量为 2.376t/a，二期工程粉尘收集量为 2.376t/a，均作为原料回用生产。

③沉淀池沉渣

本项目生产过程中运输车辆清洗后产生的清洗废水沉淀池的沉渣（泥、沙及石子），项目一期工程车辆清洗废水、产生量总计 3375m^3/a，主要污染因子为 SS,参照同类污水水质检测数据，SS 产生浓度为 2000mgL,SS 产生量为 6.75t/a,生产废水经沉淀池沉淀处理，处理效率为 95%，则处理后回用水 SS 浓度为 150mg/L,SS 产生量为 0.51t/a。SS 削减量为 6.24t/a(6.75-0.51=6.24/a)，即一期工程清洗废水经沉淀后产生的沉渣约 6.24t/a；项目二期工程车辆清洗废水、产生量总计 3375m^3/a，同理，二期工程清洗废水经沉淀后产生的沉渣约 6.24t/a，均定期清掏后回用生产。

表 4-11 运营期一般固废和生活垃圾产生及处置情况

序号	固废名称	类别代码	属性	产生环节	物理性状	贮存方式	产生量 t/a		利用处置方式和去向	利用或处置量
							一期	二期		
1	生活垃圾	/	生活垃圾	生活	固态	袋装	1.2	1.2	委托环卫部门清运处置	2.4
2	不合格产品	302-003-99	一般固废	开料	固态	堆放	1075	1075	作为原料回用于生产	2150
3	除尘器收集粉	302-003-66		除尘器	固态	袋装	2.376	2.376		4.752

	尘									
4	沉淀池沉渣	302-003-99		车辆冲洗	固态	桶装	6.24	6.24		12.48
注：类别代码根据《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020）要求进行编码										

2、固废环境管理要求

一般工业固废：

①要按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）的要求设置暂存场所。

②不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染。贮存过程应满足相应防泄露、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。一般固体废物按照不同的类别和性质，分区堆放。通过规范设置固体废物暂存场，同时建立完善厂内固体废物防范措施和管理制度，可使固体废物在收集、存放过程中对环境的影响至最低限度。

生活垃圾：生活垃圾在厂内集中收集，妥善贮存。

本项目固废经采取以上处置措施后，实现无害化，对周围环境影响较小。

（五）生态

项目建设用地现状为已建工业厂房，用地范围内没有生态环境保护目标，故项目不需开展生态环境影响评价。

（六）环境风险

1、风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HT169-2018）附录 C，Q 按下式进行计算：

$$Q=\frac{q1}{Q1}+\frac{q2}{Q2}+\cdots\frac{qn}{Qn}$$

式中：q1、q2..... qn—每种危险物质的最大存在量，t。

Q1、Q2 ……Qn—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

本项目在生产过程使用原辅料主要为建筑施工废弃物、界面改性剂、水等， 其产品、中间产品均不属于《建设项目环境风险评价技术导则（HJ 169-2018）》附录 B 所界定的危险物质，因此本项目 Q=0＜1。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ

169-2018）中建设项目环境风险潜势划分，环境风险潜势为I，风险评价工作等级为简单分析。

2、环境风险识别

风险识别范围包括生产设施风险识别和生产过程所涉及的物质风险识别。生产设施风险识别范围包括主要生产装置、贮运系统、公用工程系统、环保设施及辅助生产设施等：物质风险识别范围包括主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、最终产品以及生产过程排放的“三废“污染物等。风险类型主要根据有毒有害物质发生起因，分为火灾、燥炸和泄漏三种类型。根据以上内容和项目特点，对项日进行风险识别，分析其能产生风险的类型及其原因，详见下表。

表 4-12 项目环境风险识别表

危险目标	事故类型	事故引发可能原因	环境事故后果
生产车间、原料材料间	火灾、泄露	除尘设施发生故障	颗粒物超标排放，污染大气环境。
废气处理设施故障	事故排放	废气处理设施发生故障，废气未经处理后排放，会对周围的环境空气带来一定程度的不利影响。	污染周边大气环境。
废水处理设施故障	事故排放	废水处理设施发生故障，废水未经处理后排放，会对周围的水体带来一定程度的不利影响。	污染周边水环境。

4、环境风险防范及应急措施

（1）突发事故产生的环境彩响及应急处理措施

本项目突发环境事件主要有非正常运行状况可能发生的废水收集处理设备故障造成废气事故排放、废水事故排放、粉尘浓度过高引起粉尘爆炸等引起的环境问题，以及由此发生的伴生事故及污染。突发环境风险事件的危害对象主要为人和厂区外部大气环境、水环境、土壤和生态环境等。

（2）废水事故排放应急处理措施：

废水主要是生产废水、员工生活污水。生产废水经沉淀处理后循环使用，不外排，定期补充损耗。生活污水经化粪池处理预处理后回用厂区周边绿化灌溉。

沉淀池出现管道破损、设备故障时可能出现废水泄漏，废水没有经过处理泄漏出厂区会污染周边土壤及地表水体。

A.建设单位在雨水管网出口处设置一个闲门，发生事故时及时关闭闸门，防止泄露废水流出厂区，将其可能产生的环境影响控制在厂区之内。

B.车间地面必须作水泥硬底化防渗处理，发生散落时，不会通过地面渗入地下而污染地下水。

C.建设应急池，避免生产废水外流。

（3）废气事故排放应急处理措施

废气主要是粉尘，罐顶呼吸孔粉尘经罐顶自带除尘器处理后自然沉降。

布袋破损导致废气事故排放，会污染大气环境。企业需要立即停止相关车间生产，待布袋更换后方可生产，同时需在平时加强环保设备和生产系统的维护，定期检修，避免加重厂区和周边环境空气的污染。

（4）粉尘浓度过高引起粉尘爆炸

水泥粉尘的化学性质比较稳定，所以不易燃烧。但是如果这类粉尘产生在油雾以及C0、CH,、煤气之类可燃气体中，也容易发生爆炸。采用布袋除尘器进行粉尘收集，严禁吸烟及明火作业。在设备外壳设泄压活门或其他装置等。要经常湿式打扫车间地面和设备，防止粉尘飞扬和聚集。

5、分析结论

本项目环境风险潜势为Ⅰ，环境风险等级低于三级，在做好上述各项防范措施后，项目生产过程的环境风险是可控的。

（七）地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录A地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于“J非金属矿采选及制品制造”中“69、石墨及其他非金属矿物制品”的编制报告表类别，地下水环境影响评价项目类别属于Ⅳ类，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中4.1一般原则，Ⅳ类项目不开展地下水环境影响评价。

评价建议对厂区内原辅材料堆存场所、污泥暂存单元等做好防渗措施，输送管道应具有很好的封闭性。原辅材料堆存场所、污泥暂存单元等均做水泥硬化处理，钢筋混凝土渗透系数小于 10^{-7}cm/s，其防渗性能很好，可有效防止废水下渗；输送管道要定期检查，尤其是管道连接处应做好封闭性措施；按照厂区分区和功能类别对厂区进行分区防渗，防止工程废水渗漏污染地下水；如果出现污水站污水渗漏，以及管道破裂等事故，及时采取相应的事故处理措施，防止污染地下水。

表 4-13　　地下水污染措施一览表

序号	项目	防渗分区	保护措施	达到效果

1	一般固废暂存场所	一般防渗区	区地面进行防渗，在抗渗混凝土面层中掺水泥集渗透结晶型防水剂，其下铺砌砂石基层，原土夯实	等效黏土防渗层MB≥1.5m，$k \leq 1\times10^{-7}$cm/s；
2	原辅材料库、生产车间	一般防渗区	采用混凝土硬化地面，做好“防渗、防雨、防溢”的三防措施	

（八）土壤环境影响评价

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964—2018），建设项目土壤环境影响评价工作等级的划分应根据建设项目的土壤环境影响评价项目类别（附录A土壤环境影响评价项目类别）、占地规模以及敏感程度来确定。本项目土壤环境影响评价项目类别属于“金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品中的其他”类别，为III类项目，土壤敏感程度属于不敏感，本项目占地面积约为1000m^2，小于5hm^2，属于小型项目。对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964—2018）中表4污染影响型评价工作等级划分表，确定本项目无需开展土壤评价。

土壤污染是指人类活动所产生的物质（污染物），通过各种途径进入土壤，其数量和速度超过了土壤的容纳能力和净化速度的现象。土壤污染可使土壤的性质、组成及性状等发生变化，使污染物的累积过程逐渐占据优势，破坏土壤的自然动态平衡，从而导致土壤自然正常功能失调，土壤质量恶化，影响作物的生产发育，以致造成产量和质量的下降，并可以通过食物链危害生物和人类健康。

本项目为土壤污染影响型项目，对土壤产生的影响主要是集中在运营期。其影响途径主要是废气的沉降，废水的地表漫流及垂直入渗。本项目用地范围内均进行了硬底化，不存在土壤、地下水污染途径，因此，不进行土壤、地下水环境质量现状监测。

项目营运期不会对土壤环境产生明显的影响。

五、环境保护措施监督检查清单

内容 要素	排放口(编号、名称)/污染源		污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	无组织废气	原料堆场粉尘	颗粒物	原料堆场三面围蔽；安装水雾喷淋装置，定期对原料堆场表层洒水	《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监控浓度限值标准
		装卸扬尘	颗粒物	在装卸口上方设置喷淋装置对物料进行喷淋抑尘；选择无风或微风的天气条件下进行装卸	
		车辆运输扬尘	颗粒物	地面硬化、定期对道路洒水抑尘	
		罐顶呼吸孔粉尘	颗粒物	罐顶配套除尘器，废气通过罐顶除尘器的滤袋时，粉尘经阻留直接回落于罐内，作为原料利用，少量无组织排放	
		上料、搅拌粉尘	颗粒物	在搅拌机上方设置水雾喷淋装置抑尘	
地表水环境	生活污水		pH、COD_{Cr}、BOD_5、NH_3-N、SS	经三级化粪池处理达标后回用绿化灌溉，不外排	《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T 18920-2002）中城市绿化水质标准
	车辆冲洗废水		SS	车辆冲洗废水经沉淀池沉淀后回用于车轮冲洗	/
声环境	生产设备		噪声	选用低噪声设备、车间合理布局、门窗隔声、距离衰减等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准
电磁辐射	/		/	/	/
固体废物	员工生活		生活垃圾	交由环卫部门处理	/
	生产		不合格产品	回用于生产	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）
			除尘器粉尘		

	沉淀池	沉淀池沉渣	回用于车辆清洗	
土壤及地下水污染防治措施	本项目厂区已经水泥硬化。			
生态保护措施	建设单位应切实落实各项环保措施，通过进行生态环境保护，加强厂区及其厂界周围环境绿化，绿化以树、灌、草等相结合的形式，起到降低噪声、吸附尘粒、净化空气的作用。另外，项目严格做到污染物有效回用或达标排放等，最大能力减少区域环境影响，因此项目对区域生态环境不造成影响。			
环境风险防范措施	建立健全环境事故应急体系，加强设备、管道、污染防治设施的管理和维护，制定环境风险事故防范和应急预案。			
其他环境管理要求	专人负责环境保护工作，实行定岗定员，岗位责任制，负责各施工工序的环境保护管理，确保环保设施的正常运行。			

六、结论

综上所述，项目建设单位必须对可能影响环境的废水、废气、噪声、固体废物等采取较为合理、有效的处理措施。项目建设单位必须严格遵守各项环境保护管理规定，认真执行环保“三同时”管理规定，切实落实有关的环保措施；按本报告所述确实做好各污染物的防治措施，对其进行有针对性的治理，在生产过程中加强管理，确保各防治设备的正常运行，则项目的生产过程产生的污染物经治理后不会对周围环境产生影响。从环境保护角度而言，本项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

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（无组织）	/	/	/	1.052t/a	/	1.052t/a	+1.052t/a
废水	CODcr	/	/	/	0	/	0	0
	BOD_5	/	/	/	0	/	0	0
	SS	/	/	/	0	/	0	0
	NH_3-N	/	/	/	0	/	0	0
一般工业固废	不合格产品	/	/	/	2150t/a	/	2150t/a	+2150t/a
	除尘器粉尘	/	/	/	4.752/a	/	4.752/a	+4.752/a
	沉淀池沉渣	/	/	/	12.48t/a	/	12.48t/a	+12.48t/a

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①