

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称： 节能环保新型墙材装配式建筑项目

建设单位（盖章）： 池州中桥环保新材料有限公司

编制日期： 2022年9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	13
三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准	29
四、主要环境影响和保护措施	35
五、环境保护措施监督检查清单	66
六、结论	68
建设项目污染物排放量汇总表	69
环境风险评价专题报告	70

附件附图

附件一 委托函

附件二 备案表

附件三 土地审查意见

附件四 长九（神山）灰岩矿综合开发项目暂缓设置排土场可行性论证报告技术咨询意见

附件五 原料检测报告

附件六 可行性研究报告评审意见

附件七 能源消费置换方案评审意见

附件八 池州市自然资源和规划局《关于长九（神山）水泥用灰岩矿覆盖层剥离废土石综合利用的回复》

附件九 《池州市贵池区人民政府常务会议纪要》（[2021]6号）（部分）

附件十 环境影响评价公众参与公示

附件十一 编制人员劳动合同

附件十二 建设单位营业执照

附件十三 建设单位法人身份证

附件十四 环评文件编制技术合同

附件十五 现状监测报告

附件十六 技术评审意见

附图 1 项目与生态红线分布图

附图 2 项目用地现状图

附图 3 项目周边情况分布图

附图 4 项目地理位置图

附图 5 环境保护目标

附图 6 总平面布置图

附图 7 大气监测点位示意图

附图 8 自行监测图

附图 9 分区防渗图

附图 10 皖节能[2022]2 号文件

一、建设项目基本情况

建设项目名称	节能环保新型墙材装配式建筑项目			
项目代码	2201-341702-04-01-395974			
建设单位联系人	刘茂争	联系方式	13915976336	
建设地点	安徽省池州市贵池区牌楼镇济公村			
地理坐标	(东经 117°18'15.368", 北纬 30°23'15.026")			
国民经济行业类别	3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造	建设项目行业类别	“二十七、非金属矿物制品业 30”中“56 砖瓦、石材等建筑材料制造 303”	
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建（迁建） <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<input checked="" type="checkbox"/> 首次申报项目 <input type="checkbox"/> 不予批准后再次申报项目 <input type="checkbox"/> 超五年重新审核项目 <input type="checkbox"/> 重大变动重新报批项目	
项目审批（核准/备案）部门（选填）	池州市贵池区发展和改革委员会	项目审批（核准/备案）文号（选填）	贵发改备[2022]2号	
总投资（万元）	17500	环保投资（万元）	500	
环保投资占比（%）	2.86	施工工期	2022年~2023年	
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是：_____	用地（用海）面积（m ² ）	96100	
专项评价设置情况	对照建设项目环境影响报告表编制指南(污染影响类)专项评价设置原则表，本项目专项设置情况如下表所示。			
	表 1.1-1 本项目专项评价设置情况一览表			
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况	备注
	大气	排放废气含有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气且厂界外500m范围内有环境空气保护目标的建设项目	本项目废气污染物主要为颗粒物、SO ₂ 、氮氧化物，不在《有毒有害大气污染物名录》和设置原则范围	不需进行大气专项评价
	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	本项目生产废水不外排，生活废水经化粪池处理后用于周边农田灌溉，不外排	不需进行地表水专项评价
	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 ³ 的建设项目	本项目新建1座气化站，其天然气（主要成分为甲烷）存储量超过临界量	需进行环境风险专项评价
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	本项目不属于河道取水的污染类建设项目	不需进行生态专项评价	
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项	本项目不属于海洋工程建设项	不需进行海	

	目	目	详专项评价
	<p>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》（HJ 169）附录 B、附录 C。</p> <p>根据上表可知，本项目需进行环境风险专项评价，详见环境风险专题报告。</p>		
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	<p>项目选址位于贵池区牌楼镇济公村，根据《关于节能环保新型墙材装配式建筑项目规划选址初审意见的函》（池贵自然资规函[2022]67号）和《建设项目用地预审与选址意见书》，项目选址符合《牌楼镇总体规划》（2018-2030）、土地利用规划等要求。</p>		
其他符合性分析	<p>1、产业政策符合性分析</p> <p>对照《国民经济行业分类》（GB/T4754-2017），本项目属于“3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造”。</p> <p>对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》，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”；对照《安徽省工业产业结构调整指导目录（2007年本）》，本项目属于“鼓励类，六、建材，3、新型干法水泥和新型墙体材料等建材产品生产中消纳工业废弃物、城市垃圾和污泥的无害化与资源化关键技术及装备开发”；对照《墙体材料行业结构调整指导目录（2016年本）》，本项目属于“一、鼓励发展类，（三）砖类，1、采用以煤矸石、粉煤灰、页岩、建筑渣土、建筑基坑土、江河湖（渠）海淤泥、污泥、为建设用地平整土丘荒坡土等为主要原料生产的烧结多孔砖、烧结空心砖、烧结保温砖、烧结轮面砖、烧结复合保温砖，经过原料精细化处理（包括建设陈化库）、55型以上成型砖机、人工干燥、自动码卸坯、4.6米以上断面的隧道窑、自动控温、单线年生产规模6000万块标砖及以上生产线”。本项目均为指导目录中的鼓励类项目。</p> <p>同时项目已在池州市贵池区发展和改革委员会以贵发改备[2022]2号文进行</p>		

备案，备案号为 2201-341702-04-01-395974。综上，本项目符合国家产业政策。

2、其他政策符合性

本项目与其他政策符合性分析见下表。

表 1.2-1 本项目与其他政策符合性分析一览表

序号	政策文件	文件内容	本项目情况	符合性
1	《长江经济带生态环境保护规划》（环规财[2017]88号）	长江沿线一切经济活动都要以不破坏生态环境为前提，抓紧制定产业准入负面清单，明确空间准入和环境准入的清单式管理要求。提出长江沿线限制开发和禁止开发的岸线、河段、区域、产业以及相关管理措施。不符合要求占用岸线、河段、土地和布局的产业，必须无条件退出。除在建项目外，严禁在干流及主要支流岸线 1 公里范围内布局新建重化工园区，严控在中上游沿岸地区新建石油化工和煤化工项目。严控下游高污染、高排放企业向上游转移	本项目的建设不在岸线 1 公里范围内，且本项目符合国家产业政策，不在相关负面清单范围内，本项目的建设符合《长江经济带生态环境保护规划》要求。	符合
2	《全面打造水清岸绿产业优美丽长江（安徽）经济带的实施意见（升级版）》（皖发[2021]19号）	（1）提升“禁新建”行动。严管 15 公里范围内新建项目。长江干流岸线 15 公里范围内，严把各类项目准入门槛，严格执行环境保护标准，把主要污染物和重点重金属排放总量控制目标作为新（改、扩）建项目环评审批的前置条件，禁止建设没有环境容量和减排总量项目。实施备案、环评、安评、能评等并联审批，未落实生态环保、安全生产、能源节约要求的，一律不得开工建设。 （2）提升“进园区”行动。新建项目进园区。长江干流岸线 15 公里范围内，新建工业项目（资源开采及配套加工项目除外）原则上全部进园区，其中化工项目进化工园区或主导产业为化工的开发区。 （3）提升“减存量”行动。严格控制污染物排放。加快构建市场导向的绿色技术创新体系，采用节能低碳环保技术改造传统产业，推进冶金、化工、印染、有色、建材、电镀、造纸、农副产品加工等行业清洁生产改造，从源头上减少高浓度难降解有机废水、挥发性和持久性有机污染物、重金属等排放量及固体废物产生量。监督土壤污染重点监管单位全面落实土壤污染防治义务，督促关闭搬迁企业落实设备射线拆除及腾退地块土壤污染防治措施，防范土壤污染风险。	（1）本项目距离长江干流岸线约13.4公里。利用煤矸石、固体废弃物土料为主要原料进行烧结砖的生产，属于粘土砖及建筑砌块制造行业。项目分别完成备案（贵发改备[2022]2号）、可行性研究（池项目审字[2022]26号）、能源消费置换方案（池项目审字[2022]27号）以及能评等相关审批。目前项目还未建设，委托安徽皖欣环境科技有限公司进行环评工作。 （2）本项目属于“资源开采及配套加工项目”，可以不进入园区，进行独立选址，本项目选址情况详见“选址合理性分析”小节。 （3）本项目购置先进智能化、全自动生产线及生产设备，利用煤矸石、固体废弃物土料为主要原料进行烧结砖的生产，所使用的固体废弃物来自池州神山固废中心精分的土料，本项目建成后能消纳部分固体废弃物，实现经济的可持续发展和固废的资源化利用。同时本次环评要求进行污染物监测管理工作，在建成后安装自动监控设备。	符合
3	《安徽省十四五”危险废物 工业固体废物污染防治规划》（皖环发[2021]40号）	（1）持续推进清洁生产，实施源头减量，推动大宗工业固体废物产生强度持续下降、总量趋零增长。支持研发、推广、应用固体废物资源化新技术、新装备和新产品，拓宽资源化利用途径； （2）严厉打击危险废物、工业固体废物环境违法犯罪行为，推动规范化、精细化、全过程管理。推动建立危险废物产生、收	本项目购置先进智能化、全自动生产线及生产设备，利用煤矸石、固体废弃物土料为主要原料进行烧结砖的生产，所使用的固体废弃物来自池州神山固废中心精分的土料，本项目建成后能消纳部分固体废弃物，实现经济	符合

		集、贮存、转移、利用、处置等全过程监控和信息化追溯体系，有效防范环境风险； (3) 促进清洁生产，鼓励企业自行开展清洁生产审核、技术改造和资源化利用。	的可持续发展和固废的资源化利用。项目建成后，产生的固体废物均作为原料回用生产，只在设备维护过程产生危险废物废机油、废润滑油和废液压油等，环评要求危险废物暂存集中交由资质单位处理。	
4	《安徽省2021-2022年秋季大气污染防治综合治理攻坚方案》	(1) 积极遏制“两高”项目盲目发展； (2) 深入开展燃煤锅炉和炉窑综合整治。2022年1-3月，开展锅炉、炉窑大气污染治理情况排查抽测，制定整治清单。对不能稳定达标排放的督促整改，督促采取脱硫除尘一体化、脱硫脱硝一体化等低效治理工艺的应进行升级治理，确保稳定达标排放；对采用氧化镁、氨法、单碱法、双碱法等脱硫工艺的，要求完成一次检修，防止造成脱硫系统堵塞，确保脱硫设施稳定运行；加快推进城市建成区生物质锅炉超低排放改造；制定辖区内燃气锅炉低氮改造计划。重点燃煤企业原则上必须使用灰分不高于15%、硫分不高于0.6%的低硫优质煤，提前做好优质低硫煤采购和储备工作。 (3) 加强扬尘综合管控。强化扬尘管控，皖北城市平均降尘量不得高于7吨/月·平方公里，其他城市不得高于5吨/月·平方公里，省大气办通报2020年降尘量监测排名。加强施工扬尘精细化管控，严格执行“六个百分之百”，强化道路扬尘整治，推进吸尘式机械化湿式清扫作业，加大城市外环路、城市出入口、城乡结合部等重要路段冲洗保洁力度。力争2022年3月底前，内河大型煤炭、矿石等干散货码头和主要交通干线、铁路物料堆场全面完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造。 (4) 完善监测监控体系。	(1) 对照皖节能[2022]2号文，本项目不属于“两高”项目； (2) 本项目炉窑采用煤矸石内燃，天然气辅助外燃进行节能环保墙材的生产，采用炉内SNCR脱硝和双碱法脱硫措施进行废气治理，采用硫分低于0.6%的煤矸石进行制砖，同时参照执行安徽省发布的超低排放标准； (3) 在施工期按照要求进行扬尘防治工作，严格执行“六个百分之百”； (4) 本项目属于重点管理项目，要求在运营期按规范完善在线监测及跟踪监测体系。	符合
5	《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56号)	(1) 加大产业结构调整力度。严格建设项目环境准入。新建涉工业炉窑的建设项目，原则上要入园，配套建设高效环保治理设施。重点区域严格控制涉工业炉窑建设项目，严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能；严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法；原则上禁止新建燃料类煤气发生炉(园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外)。鼓励各地制定更加严格的环保标准，进一步促进产业结构调整。 (2) 加快燃料清洁低碳化替代。对以煤、石油焦、渣油、重油等为燃料的工业炉窑，加快使用清洁低碳能源以及利用工厂余热、电厂热力等进行替代。 (3) 实施污染深度治理。推进工业炉窑全面达标排放。已有行业排放标准的工业炉窑，严格执行行业排放标准相关规定，配套建设高效脱硫脱硝除尘设施，确保稳定达标排放。已制定更严格地方排放标准的，按地方标准执行。 (4) 全面加强无组织排放管理。严格控制工业炉窑生产工艺过程及相关物料储存、	(1) 本项目属于烧结砖生产项目，不属于钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产业。但是本项目属于新建工业炉窑建设项目，根据“选址合理性分析”小节，本项目独立选址，选址合理合规。 (2) 本项目工业炉窑采用天然气外燃和煤矸石内燃进行烧结砖生产，且砖坯干燥完全利用隧道焙烧窑降温区余热。 (3) 应对砖瓦、建筑材料生产带来的污染问题，安徽省制定更为严格的《砖瓦工业大气污染物排放标准》，本项目污染物排放控制参照安徽省地方标准。根据项目源强分析，采取相应的环境治理措施后，各项污染物均能达标排放。 (4) 本项目环评要求各车间	符合

			<p>运输等无组织排放，在保障生产安全的前提下，采取密闭、封闭等有效措施，有效提高废气收集率，产尘点及车间不得有可见烟粉尘外逸。</p> <p>(5) 完善排放标准体系，建立健全监测监控体系。加快其他行业工业炉窑大气污染物排放自动监控设施建设，重点区域内冲天炉、玻璃熔窑、以煤和煤矸石为燃料的砖瓦烧窑、耐火材料焙烧窑（电窑除外）、炭素焙（煨）烧炉（窑）、石灰窑、铬盐焙烧窑、磷化工焙烧窑、铁合金矿热炉和精炼炉等，原则上应纳入重点排污单位名录，安装自动监控设施。</p>	<p>均封闭处理，物料预处理阶段废气均收集处理排放，对于未收集和铲装产生的无组织废气进行洒水降尘等措施。</p> <p>(5) 本项目进行重点排污单位管理。本次环评要求进行污染物监测管理工作，在建成后安装自动监控设备。</p>
6		<p>《安徽省 2022 年大气污染防治工作要点》、《池州市 2021 年应对气候变化和大气污染防治重点工作计划》</p>	<p>①实施产业集群提升工程。对现有传统产业集群，按照“疏堵结合、分类施治”原则进行整治提升，淘汰关停一批、搬迁入园一批、就地改造一批、做优做强一批，并设立空气质量监测站点，2022 年底前取得实质性进展。持续推动钢铁、石化、有色金属、建材、船舶、纺织印染、酿造等产业绿色转型，沿江城市加快推进化工企业整改达标或依法依规搬迁至合规园区。根据企业产业集群特点，因地制宜建设集中的热、汽供应中心，集中喷涂中心，集中回收处置中心，活性炭等吸附剂集中再生中心。</p> <p>②实施产业集群提升工程。对现有传统产业集群，按照“疏堵结合、分类施治”原则进行整治提升，淘汰关停一批、搬迁入园一批、就地改造一批、做优做强一批，并设立空气质量监测站点，2022 年底前取得实质性进展。持续推动钢铁、石化、有色金属、建材、船舶、纺织印染、酿造等产业绿色转型，沿江城市加快推进化工企业整改达标或依法依规搬迁至合规园区。根据企业产业集群特点，因地制宜建设集中的热、汽供应中心，集中喷涂中心，集中回收处置中心，活性炭等吸附剂集中再生中心。</p> <p>③提升监测能力。优化提升区域环境质量监测站点功能，发挥区域空气质量监测超级站作用，完善城市空气质量监测网络，推进公路、机场、港口和铁路货场等重点区域交通污染专项监测。</p> <p>④严格按照《产业结构调整指导目录》，支持发展先进产能，依法淘汰落后产能，建立“散乱污”企业动态管理机制，坚决杜绝“散乱污”企业异地转移，严防死灰复燃。</p> <p>⑤加强扬尘综合治理。严格施工扬尘监管，全部施工工地务必做到“六个百分百”。</p> <p>⑥持续加大煤炭消费减量控制。严控化石能源消费总量，新、改、扩建项目严格实施煤炭减量或倍量替代，坚决遏制高能耗项目建设冲动，禁止新建企业自备燃煤设施。根据建成区扩建情况，扩大高污染燃料禁燃区范围，同时加大监管力度，打击使用散煤等高污染燃料的违法行为。</p> <p>⑦提高能源利用效率。继续实施能源消耗总量和强度“双控”行动。全面完善落实节能标准体系，推广节能高效技术和产品，</p>	<p>本项目属于新建项目，对照皖院节能 [2022]2 号文本项目不属于两高项目，同时为长九（神山）公司的配套项目，利用其固废精分泥土作为原料进行环保型材的生产，属于资源综合利用项目，满足独立选址的条件，为了方便运输和控制运输过程中存在的风险，项目选址位于神山固废堆场附近。通过购置先进生产工艺和生产设备，采用天然气外燃，煤矸石内燃，一次码烧生产工艺进行生产。确保热能的利用效率，本项目干燥工序所需热能完全依托焙烧过程产生的余热。同时在施工期严格烟尘监管，环评要求做到“六个百分百”。</p> <p>符合</p>

		<p>确保重点用能行业、设备节能标准全覆盖。新建高耗能项目单位产品（产值）能耗达到国际先进水平。</p>		
7	<p>《关于加快烧结砖瓦行业转型发展的若干意见》 〔工信部联原〔2017〕279号〕</p>	<p>（1）大力发展先进产品，坚决淘汰落后产能 ①大力发展轻质高强、保温防火、与建筑同寿命、多功能一体化的装配式墙材、屋面及围护结构部品。引导砖瓦产品向高掺量、高孔洞率、高强度、多功能和自装饰等方向发展，重点发展结构功能一体化的烧结多孔砖、空心砖、自保温砌块、复合保温砌块、清水墙砖、透水路面砖、烧结墙板等产品，防水防腐防火保温一体化的装配式墙材、屋面等产品，以及综合性能好的烧结瓦和太阳能屋面瓦等； ②认真落实《产业结构调整指导目录（2011年本）（2013年修订）》和《关于利用综合标准依法依规推动落后产能退出的指导意见》（工信部联产业〔2017〕30号），依法淘汰落后工艺、装备和产品。 （2）推进绿色生产，促进节能减排 ①开发并推广适用于砖瓦窑炉烟气脱硫、脱硝、除尘综合治理成套技术和装备，鼓励采用低氮烧成技术，使用清洁燃料（洁净煤制气或天然气）。开展清洁生产技术改造，原燃料应密闭存储或采取防风、抑尘、降尘等措施。严格控制并强化治理原燃料破碎、干燥焙烧、制备成型等工段无组织排放烟（粉）尘。全面实施排污许可证，严格按证排放污染物，禁止无证排污。加强氟化物等其他有毒有害污染物治理技术研发和应用。 ②支持利用适用技术装备进行节能改造，提升砖瓦窑炉热工效率，推广大断面隧道窑和自动焙烧技术。 ③支持利用建筑垃圾生产砖瓦制品，进一步扩大资源综合利用范围，提高原燃料中固废掺配比例，减少对天然资源的消耗。加大力度研发利用砖瓦烧结窑炉协同处置河湖淤泥、建筑废弃土、建筑渣土及其他废弃物的成套技术，探索利用大型烧结砖隧道窑安全处置城市污泥，提高综合处置能力和利用效率。 （3）推动智能制造，提高质量安全 ①从原料制备、挤出成型、干燥焙烧、包装入库到运输，实现全过程自动化生产、信息化控制。推进互联网、云计算、大数据在砖瓦行业应用。开发推广电子计量精准控制配料和自动控制挤出成型、烘干焙烧系统。加快“机器人”改造，实现高精度切坯、翻坯、码卸坯、包装仓储等环节自动化机器人化，提升砖瓦生产智能化和本质安全水平，逐步建立个性化定制的产品配送系统。 ②推行砖瓦企业检验室建设，推进原料标准化，加强破碎、均化、陈化等过程管理，严控原料粒度及分布和颗粒级配，严格生产工艺规范，切实提高质量和产品合格率。 （4）增强保障措施，完善行业管理 加强行业标准化工作，依据行业现状、发</p>	<p>（1）本项目对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》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”；对照《安徽省产业结构调整指导目录（2007年本）》，本项目属于“鼓励类，六、建材，3、新型干法水泥和新型墙体材料等建材产品生产中消纳工业废弃物、城市垃圾和污泥的无害化与资源化关键技术及装备开发”。本项目符合国家产业政策。产品质量执行GB/T 5101-2017烧结普通砖一级品的质量要求。 （2）本项目购置先进智能化、全自动生产线及生产设备，利用煤矸石、固体废弃物土料为主要原料进行烧结砖的生产，所使用的固体废弃物来自池州神山固废中心精分的土料，本项目建成后能消纳部分固体废弃物，实现经济的可持续发展和固废的资源化利用。本项目采用内燃+外燃进行加热，内燃采用煤矸石燃烧，外燃采用天然气辅助燃烧。根据热能平衡核算可知，本项目提供热能能满足烧结要求，同时根据烘烧窑厂商介绍，本项目烘烧窑热能利用效率较高，且干燥所需热量完全利用烘烧窑内降温区余热。焙烧尾气采用“低氮燃烧+炉内SNCR脱硝+双碱法脱硫+湿式电除尘”工艺处理后达标排放。 （3）本项目购置先进智能化、全自动生产线及生产设备，整个生产过程全部自动化操作和进行，能大幅提高生产效率等，同时本套生产线技术成熟，产品质量能达到GB/T 5101-2017烧结普通砖一级品的质量要求。 （4）应对砖瓦、建设材料生产带来的污染问题，安徽省制定更为严格的《砖瓦工业大气污染物排放标准》，本项目污染物排放控制参照安徽省地方标准。对于无组织</p>	符合

		展需要和技术进步要求，研究制定砖瓦行业安全技术要求等标准。	排放管理，本项目在原料的储运和生产加工过程，做到全封闭等处理措施。本次环评要求进行污染物监测管理工作，在建成后安装自动监控设备。	
8	《新型墙材推广应用行动方案》 (发改办环资[2017]212号)	<p>(1) 强化清洁生产。支持新型墙材企业开发利用适用技术实施节能减排技术改造。严格执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》等强制性标准，推广适用于新型墙材生产的能源梯次利用、窑炉烟气脱硫除尘等技术装备，推进合同能源管理、合同环境管理。全面推行清洁生产，开展清洁生产审核，从源头减少污染排放。</p> <p>(2) 提升利用水平。进一步提高资源综合利用水平，继续推进煤矸石、粉煤灰、尾矿、河(湖)淤(污)泥、工业副产石膏、陶瓷渣粉等固废在墙材中的综合利用，扩大资源综合利用范围，增加资源综合利用总量。研究利用新型墙材隧道窑协同处置建筑垃圾、城镇污泥和河道淤泥等，并修订窑炉废气排放和相关产品质量标准。支持建设大宗固废综合利用示范基地，推进利废新型墙材企业示范。</p> <p>(3) 推进智能制造。提升企业生产过程自动化水平，重点加强生产过程信息化管理。注重墙材专用装备创新发展和推广应用，深化信息技术与墙材制造技术融合，提高墙材装备数字化、网络化、智能化水平，加快“机器人”。推广原料配料电子计量精准控制系统、窑炉设备自动化检验检测和调控系统、远程在线诊断系统，高精度自动切割、自动掰板、自动码卸坯、机械包装等装备。</p>	<p>(1) 本项目采用天然气外燃，煤矸石内燃进行烧结砖生产。根据工程分析及源强核算，使用高效的窑炉烟气脱硝脱硫除尘设施，各污染物满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》。</p> <p>(2) 本项目利用神山矿废弃渣土和煤矸石进行烧结砖生产，属于资源综合利用项目。目前神山固废存量较大(500万吨)，且每年可提供约300万吨固废土料，能满足本项目生产需求。</p> <p>(3) 本项目购置先进的生产线，并采用智能化原料配料电子计量精准控制系统、窑炉设备自动化检验检测和调控系统、远程在线诊断系统，自动码卸坯设备。</p>	符合
9	《安徽省2022年大气污染防治工作要点》(安环委办[2022]37号)	<p>(1) 加强产业结构转型升级。严格执行《产业结构调整指导目录》《产业发展与转移指导目录》，落实国家产业结构调整指导目录中碳排放控制要求。有序开展产业承接和重点行业省内调整优化，高水平打造皖北承接产业转移集聚区。全面排查“两高”项目，实施清单管理、分类处置、动态监控，对不符合规定的坚决停批停建，科学稳妥推进符合要求的拟建项目。依法依规淘汰落后产能和化解过剩产能，严禁新增钢铁、焦化、水泥熟料、平板玻璃、电解铝等产能。</p> <p>(2) 开展臭氧污染防治攻坚。实施工业锅炉和炉窑提标改造和清洁能源替代，推动焦化、玻璃等行业深度治理。加快推进马钢等钢铁企业超低排放改造，力争2022年底前基本完成。全面摸排现有工业燃煤锅炉，明确超低排放改造时间表。</p> <p>(3) 提升监测能力。优化提升区域环境质量监测站点功能，发挥区域空气质量监测超级站作用，完善城市空气质量监测网络，推进公路、机场、港口和铁路货场等重点区域交通污染专项监测。加强细颗粒物与臭氧协同控制监测网络能力建设，开展大气环境非甲烷总烃自动监测，补充完善VOCs组分监测项目，建设PM2.5组分监</p>	<p>对照《产业结构调整指导目录》可知，本项目属于鼓励类项目。对照皖节能[2022]2号中“安徽省“两高”项目管理名录(试行)”(详见附件)，本项目不属于“两高”项目。隧道焙烧窑采用天然气清洁能源进行供热，本项目不涉及燃煤锅炉等设施。应对砖瓦、建设材料生产带来的污染问题，安徽省制定更为严格的《砖瓦工业大气污染物排放标准》，本项目污染物排放控制参照安徽省地方标准。最后本次评价要求企业建成后完成监测方案和跟踪监测等要求。</p>	符合

		测网络。以第一批省级化工园区等为重点，加强涉 VOCs 专项监测。恶臭投诉集中的工业园区、重点企业安装在线监测预警系统。		
10	《安徽省“十四五”大气污染防治规划》（皖环发[2022]12号）	<p>(1) 严控“两高”行业盲目发展。严格环境准入，坚决遏制高耗能、高排放即“两高”行业盲目发展。严格落实国家产业规划、产业政策、“三线一单”、规划环评，以及产能置换、煤炭消费减量替代、区域污染物削减等要求，坚决叫停不符合要求的“两高”项目。严禁新增钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能，严格执行钢铁、水泥、平板玻璃等行业产能置换实施办法，严控污染物排放总量。严格控制涉工业炉窑建设项目，原则上禁止新建燃料类煤气发生炉（园区现有企业统一建设的清洁煤制气中心除外）。严格限制高 VOCs 排放化工类建设项目，禁止建设生产 VOCs 含量限值不符合国家标准的涂料、油墨、胶粘剂、清洗剂等项目。</p> <p>(2) 产业布局优化调整。皖北地区以建材、煤炭、砖瓦等行业为重点，合肥、芜湖、滁州、铜陵、池州等市以水泥、装备制造等行业为重点，优化产业布局。加强汽车及零部件、新能源汽车、基础装备及关键基础件、农业装备、物流设备及工程机械、节能环保装备、航空修理及配套设备、造船及船舶配套设备等产业集群建设，引导园区合理分工、突出优势、错位发展。</p> <p>(3) 提升大气环境监测能力。建立固定源、移动源、面源精细化排放清单动态更新管理制度；加强 PM_{2.5} 与 O₃ 协同控制研究，加快推进光化学监测网建设，开展 VOCs 例行监测，加强开发区、重点污染源 VOCs 排放监督性监测，构建全省重点地区 O₃ 污染类型（VOCs 控制型/NO_x 控制型）区域划分；推进 PM_{2.5} 和 O₃ 污染协同治理；强化 NO_x 和 VOCs 排放重点行业、领域治理。</p>	<p>对照“安徽省“两高”项目管理名录（试行）”，本项目不属于“两高”项目，同时本项目使用的能源主要为水、电和天然气等清洁能源。本项目设计工业炉窑的建设，不属于燃料类煤气发生炉项目，并于 2022 年 1 月 10 日完成备案（贵发改备[2022]2 号）。本项目位于池州市贵池区牌楼镇济公村，根据规划符合性分析，本项目生产符合牌楼镇总体规划发展功能定位和土地利用规划要求。本项目属于非金属矿物制品生产加工，利用池州市贵池区神山固体废弃物精分出的泥土生产烧砖，属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》鼓励类，同时本项目也不涉及钢铁、焦化、电解铝、铸造、水泥和平板玻璃等产能等项目。本次评价要求企业建成后完成监测方案和跟踪监测等要求。</p>	符合
11	《安徽省节能减排及应对气候变化工作领导小组关于印发安徽省“两高”项目管理目录（试行）的通知》（皖节能[2022]2 号）	安徽省“两高”项目管理目录（见附件截图）。	<p>本项目属于长九（神山）配套建设项目，利用其固废精分泥土作为原料进行环保新型墙材的生产，属于资源综合利用项目，所以本项目不属于皖节能[2022]2 号文中划分的“两高”项目。</p>	符合
12	《矿山生态环境保护与污染防治技术政策》（环发[2005]109 号）	<p>(1) 采矿产生的固体废弃物，应在专用场所堆放，并采取防止二次污染；禁止向河流、湖泊、水库等水体及行洪渠道排放岩土、含油垃圾、泥浆、煤渣、煤矸石和其他固体废物。</p> <p>(2) 尾矿库进行回采再利用或经批准闭库的尾矿重新启用时，应通过环境影响评价，制定实施尾矿利用规划和恢复治理方案。再利用结束的尾矿库根据本标准要求生态恢复。</p>	<p>(1) 长九（神山）矿区目前堆场位于牌楼镇济公村，堆存量约为 500 万吨。也为本项目立项及亟待上马的前提条件。</p> <p>(2) 本项目是利用目前长九（神山）目前堆场固废为原料进行烧砖的生产，且项目已经完成立项、能评等相关文件。</p>	符合
13	《砂石行业绿色矿山建设规范》（DZ/T0316-201	<p>(1) 矿区生态环境保护。露天采场、矿区专用道路、矿山工业场地、排土场、矿山扰动区域等生态环境保护与恢复治理，应</p>	<p>(1) 本项目的实施，在一定程度上体现矿区生态环境的保护和恢复。</p>	符合

	8)	符合 HJ651 的相关规定。 (2) 资源综合利用。剥离表土后, 砂石矿山资源综合利用率不低于 95%。湿法生产中的沉淀泥浆经脱水干化后形成的泥粉和泥饼, 可用于新型墙体材料、土地复垦和土壤改良等。	(2) 本项目是利用目前长九(神山) 固废为原料进行烧结砖的生产, 属于资源综合利用项目。	
14	《露天开采非金属矿绿色矿山建设要求》 (DB34/T3248-2018)	(1) 资源综合利用。对方解石、云母、凹凸棒石、滑石、硅灰石、石膏等涉及开采加工环节的非金属矿山, 应采用先进的加工技术、工艺与装备, 发展深加工产品。 (2) 应加强非金属露天矿固体废弃物综合利用。水泥灰岩矿山应进行高品位矿石与低品位矿石、夹层、顶底板围岩等搭配利用; 应将符合要求的土质剥离物用作硅铝质原料或用于复垦; 其他剥离物可用作水泥配料、砂石骨料或其他工程用料, 最大限度地综合利用资源, 减少固废物的排放。在满足环境保护等要求、经济可行性的前提下鼓励利用尾矿、废石、石粉、泥粉等矿山固废发展机制砂石、混凝土骨料、制砖、新型墙材原料等。	(1) 本项目是利用长九(神山) 固废为原料进行烧结砖的生产, 属于资源综合利用项目, 符合深加工产品(新型墙体材料) 项目。 (2) 结合上述, 本项目的建设实施, 极大减少固废的排放, 同时最大限度综合利用资源。	符合
15	《池州市绿色矿山建设管理办法》(池政办[2016]49号)	建设绿色矿山, 要牢固树立并切实贯彻“创新、协调、绿色、开放、共享” 五大发展理念, 以“生态立市” 为核心, 以改善矿山生态环境为重点, 坚持政府引导、企业主体、稳步推进、长效管理, 依靠科技进步、加大技改力度、改进生产工艺, 积极推进清洁生产, 大力发展循环经济, 着力加强尾矿综合治理和利用, 努力实现矿产资源科学利用、开采方式科学合理、企业管理科学规范, 促进矿业经济与生态环境和谐发展。	本项目是利用长九(神山) 固废为原料进行烧结砖的生产, 属于综合利用项目, 符合加强尾矿综合治理和利用。同时促进矿业经济与生态环境的和谐发展。	符合

3、“三线一单” 符合性分析

(1) 生态保护红线符合性分析

项目位于池州市贵池区牌楼镇济公村, 不处于饮用水水源保护区及自然保护区、风景名胜生区等环境敏感地区。对照池州市生态保护红线区域分布图, 项目的实施未涉及生态保护红线。详见附图。

(2) 环境质量底线符合性分析

根据《2021 年池州市环境质量状况公报》, 本项目所在区域为达标区, 项目区环境空气达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求; 2021 年全市长江(池州段)、秋浦河、青通河、尧渡河、黄湓河、九华河、龙泉河、陵阳河、白洋河、香隅河、大通河、官溪河、丁香河、青弋江 14 条河流共计 25 个监测断面, 其中达到 I 类水的断面有 6 个, 占 24%; 达到 II 类水的断面有 19 个, 占 76%。湖库类共有 1 个国控断面, 该断面水质达到 III 类。即本项目纳污水体秋浦河可达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II-III 类标准要求; 2021 年, 池州市区域昼间环境噪声等效声级平均值为 55.6 分贝, 比去年上升了

0.1 分贝，质量等级为三级（一般）；城市道路交通噪声昼间平均等效声级 69.1 分贝，比去年上升了 0.6 分贝，质量等级二级（较好）。本项目位于池州牌楼镇济公村，远离城市，周边 200m 范围内无居民聚集区和大型道路，所以区域声环境可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）的中 2 类区标准要求。

本项目主要污染物废气、废水、噪声及固废在运营期采取相应的污染防治措施后，可以实现污染物的达标排放，各类污染物的排放不会改变区域环境功能区质量要求，能维持环境功能区质量现状，对周边区域影响较小，不会降低现有环境功能。因此项目的建设符合区域内环境质量底线要求。

（3）资源利用上线符合性分析

本项目主要原料为煤矸石、固体废弃物（土料），煤矸石为外购淮南煤；固体废弃物（土料）来源池州神山固体废弃物精分出的泥土。上述原料均能满足生产需要。

项目水、电资源由市政给水和供电电网接入，消耗量相对区域资源利用总量较少，符合资源利用上线要求。

（4）生态环境准入清单

根据《关于节能环保新型墙材装配式建筑项目规划选址初审意见的函》（池贵自然资规函[2022]67 号），本项目符合牌楼镇总体规划及土地利用规划；符合《产业结构调整指导目录（2019 年本）》的要求。

对照推动长江经济带发展领导小组办公室文件第 7 号《关于印发长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）的通知》，本项目不属于负面清单禁止之列；对照《关于印发安徽省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）的通知》（皖长江办[2019]18 号），本项目不属于负面清单禁止之列。

因此本项目不属于环境准入负面清单。

4、选址合理性分析

项目背景：长九（神山）灰岩矿项目是池州市最大的招商引资项目，总投资约 100 亿元，主要分为矿山开采及矿石加工、物流廊道及码头工程等三大部分。其中矿石开采（长九神山水泥用灰岩矿 7000 万吨/年建设工程（一期））目前堆存场位于牌楼镇济公村，存料量约为 500 万吨。同时堆存场临时使用林地 8.3993 公顷，有效期至 2022 年 10 月 30 日，考虑到现有堆场临时用地遗留问题及临时用地到期后将无法继续堆存剥离料，500 万吨存量固废亟待解决，中电建安徽长

九新材料股份有限公司关于就长九（神山）灰岩矿项目矿山覆盖层剥离废土石综合利用问题咨询池州市自然资源和规划局，池州市自然资源和规划局以池自然资规函[2021]476号文回复在保障矿山生态修复和土地复垦所需土源的前提下，可将剩余废土石交由贵池区政府依法依规处置。同期《池州市贵池区人民政府常务会议纪要》（[2021]6号）中明确“在池州金桥投资集团公司、中电建安徽长九新材料股份有限公司和牌楼镇政府签订合作协议的基础上，同意关于合资设立池州中桥环保新材料有限公司，为做好中电建安徽长九新材料股份有限公司生产产生的剥离料回收及综合开发利用工作”。2022年8月25日，《中电建安徽长九新材料股份有限公司池州市贵池区长九（神山）灰岩矿综合开发项目暂缓设置排土场可行性论证报告技术咨询意见》中专家组认为，在安徽池州神山固体废弃物（年处理150万吨）综合利用项目和节能环保新型墙材装配式建筑项目建成投产后，长九（神山）灰岩矿综合开发项目开采过程的多余固体废弃物可作为资源再利用原料。综上，中桥环保新材料有限公司拟投资17500万元用于建设池州神山固体废弃物综合利用项目（长九公司堆放的山体剥离料预处理后用作节能环保新型墙材原料，年生产烧结砖约2.4亿块）。

厂址选择及合理性：对照《国民经济行业分类》，本项目属于“3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造”。对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》、《安徽省工业产业结构调整指导目录（2007年本）》和《墙体材料行业结构调整指导目录（2016年本）》，本项目均属于鼓励类且为固废综合利用项目。根据2022年6月21日安徽省节能减排及应对气候变化工作领导小组以皖节能[2022]2号发布的《安徽省“两高”项目管理目录（试行）》中“3031 烧结砖瓦，不包括资源综合利用项目”（截图见附图），可以判定本项目不属于“两高”项目。

长九现堆场位于牌楼镇济公村，而合规园区位于牛头山镇前江工业园，约35公里，考虑到运距较长，且周边村庄及生活区较多，大量的原料运输势必造成道路沿线生态环境的二次污染，以及给周边群众造成较大的安全风险；同时考虑到运输成本较高，极大阻碍项目的规模化、集约化发展。根据皖发[2021]19号文中“长江干流岸线15公里范围内，新建工业项目（资源开采及配套加工项目除外）原则上全部进园区”，本项目属于“资源开采及配套加工项目”，可不进入园区，可进行独立选址。根据《关于节能环保新型墙材装配式建筑项目规划选址初审意见的函》（池贵自然资规函[2022]67号）和《建设项目用地预审与选址

意见书》，本项目厂址定于牌楼镇济公村（长九现堆存场旁），目前厂址处场地整体较为平整，距离 037 县道为 1km。同时本项目已完成备案（贵发改备[2022]2 号）、可行性研究（池项目审字[2022]26 号）、能源消费置换方案（池项目审字[2022]27 号）以及能评等相关审批。

综上所述，本项目选址定于牌楼镇济公村合理，符合政策文件的相关要求，项目选址合理合规，项目建设可行。

二、建设项目工程分析

1、项目建设内容

池州中桥环保新材料有限公司成立于 2021 年 8 月 11 日，公司主要从事建筑砌块制造、固体废物治理、生态恢复及生态保护服务等。为解决现有神山堆存场存料问题和后续每年 200~300 万吨可剥离固体废弃物（324 地质队对矿区地质的调查勘探），拟在池州市贵池区牌楼镇济公村建设节能环保新型墙材装配式建筑项目，作为长九（神山）公司的配套工程项目。

本项目规划用地面积 9.4851 公顷，投资约 17500 万元，建设原料库、成品库等生产车间；建设两条节能环保新型墙板生产线；总建筑面积 41562 平方米（计容建筑面积 119112 平方米）。配套建设办公用房、配电房、给排水、供配电、环保、消防、绿化等附属设施。项目建成后使用池州神山固体废弃物精分出的泥土作为节能环保新型墙材原料，年生产节能环保新型墙材 2.4 亿（折标）块。具体建设内容见下表。

表 2.1-1 本项目建设内容一览表

工程类别	单项工程	工程内容及建设规模	备注
主体工程	土石分离车间	新建，1F，建筑面积约 2100m ² ，购置两套土石分离器和一套滚筒筛等设备，布置两条土石分离车生产线，并用作骨料暂存场所。	年处理约 106 万吨土料，年生产约 7200h
	煤矸石处理棚化车间	新建，1F，建筑面积约 800m ² 。购置箱式给料机、锤式破碎机、滚筒筛等设备，布置 1 条煤矸石粉料预处理生产线。	年处理约 10 万吨煤矸石，年生产约 7200h
	原料车间	新建，1F，建筑面积约 1024m ² ，购置 2 套箱式给料机、2 套辊式细碎机、2 套双轴搅拌机，布置两条陈化料生产线。同时作为破碎后的煤矸石暂存场所。	年处理原料约 70 万吨，年生产约 7200h
	陈腐成型车间	新建，1F，内设两间陈化仓，建筑面积共约 6384m ² ，购置液压多斗取料机、可逆布料机等设备，用于原料处理后的陈化，陈化时间为 3 天。购置 2 套箱式给料机、2 套高速细碎机、2 套双轴搅拌挤出机、2 套真空挤出机，布置 2 条同步烧结砖成型生产线。	年生产成型烧结砖约 2.4 亿块，年生产时间约 4800h
	干燥烧成联合车间	新建，1F，建筑面积约 14720m ² ，购置 2 套自动切坯码坯系统等设备，布置 2 条隧道焙烧窑及配套 2 条烘干窑。	年生产烧结砖 2.4 亿块，年生产时间约 7200h
	天然气气化站	1F，建筑面积约为 300m ² ，主要为焙烧工序供气	新建
储运工程	渣土棚化堆棚	1F，建筑面积约 5171.19m ² ，作为土石分离后的土料的暂存仓库。	新建
	成品堆场	占地面积约 9600m ² ，用于烧结砖合格成品的堆放。	露天，地面简单硬化处理
	天然气储罐	天然气气化站内设 1 个天然气金属储罐（容积 60m ³ ），用于液化天然气的储存，通过厂内天然气管道输送至用气设备。	新建
	雨水蓄水池	厂区建设 1 个蓄水池（雨水收集），容积为 500m ³ ，可以用于生产配料用水。	新建
辅助工程	综合楼	3F，建筑面积 1140m ² ，用于办公等活动。	新建
	宿舍楼	3F，建筑面积 2304m ² ，用于员工住宿。	新建
	车辆冲洗	厂区门口设置 1 个车辆冲洗平台，用于进出车辆的冲洗，配套建设 1 个 30m ³ 沉淀池	新建
	配电房	1F，建筑面积 192m ² ，内设变压器 2 台，分别为 2000KVA 和 4500KVA	新建

建设内容

公用工程	供水	由市政自来水管网供给，年用水量约 1.73 万 t。	/
	供电	生活、生产用电从区域电网接入，年用电量约为 866.12 万 kwh。	/
	供气	由厂内天然气气化站通过天然气管道供给，年气量约 69.12 万 m ³ 。	/
	排水	厂区采取雨污分流、污水分流系统。 ①车辆冲洗废水收集至沉淀池（30m ³ ）沉淀后回用于厂区、车间洒水降尘用水； ②生活污水经化粪池处理后用于周边农田灌溉； ③雨水收集于厂区蓄水池（500m ³ ）中，用于生产配料用水。	/
	供热	本项成型切坯后干燥工序利用隧道窑冷却余热	/
环保工程	废气	<p>①土料预处理生产线（G1、G2）：土石分离机和滚筒筛上方设置整体密闭罩。收集的粉尘通过脉冲袋式除尘器处理后经 15m 高排气筒 1#排放。粉尘收集效率为 90%，处理效率为 99%；</p> <p>②煤矸石预处理生产线（G3、G4、G5）：给料口设置三侧一顶封闭，上方设置集气罩；破碎机出口设置管道；筛分机设置整体密闭罩。收集的粉尘通过脉冲袋式除尘器处理后经 15m 高排气筒 2#排放。粉尘收集效率为 90%，处理效率为 99%；</p> <p>③陈化料生产线（G6、G7、G8）：给料口设置三侧一顶封闭，上方设置集气罩；破碎机出口设置管道；搅拌机上方设置集气罩。收集的粉尘通过脉冲袋式除尘器处理后经 15m 高排气筒 3#排放。粉尘收集效率为 90%，处理效率为 99%；</p> <p>④烧结砖成型生产线（G9、G10、G11）：给料口设置三侧一顶封闭，上方设置集气罩；细碎机出口设置管道；双轴搅拌挤出机上方设置集气罩。收集的粉尘通过脉冲袋式除尘器处理后经 15m 高排气筒 4#排放。粉尘收集效率为 90%，处理效率为 99%；</p> <p>⑤焙烧生产线（G12）：焙烧窑和干燥窑设置排烟管道，烟气通过“低氮燃烧+炉内 SNCR 脱硝+双碱法脱硫+湿式电除尘”工艺处理后通过 15m 高排气筒 5#排放。除尘效率为 92%、脱硝效率为 50%、脱硫效率为 90%。</p> <p>⑥物料运输过程扬尘通过盖布运输、车辆冲洗；装卸过程粉尘进行洒水和降低卸料高度；堆存扬尘通过盖布和安装喷淋装置定期喷淋降尘，减少无组织粉尘的排放。</p>	新建
	废水	本项目生产废水经收集沉淀处理后均回用于生产，不外排。生活废水经化粪池处理后用于周边农田灌溉。	新建
	噪声	各产噪设备合理布局，基座减震，厂房隔声	/
	固废	<p>①一般固废：骨料、铁质收集暂存于一般固废暂存库（150m²）定期外售；除尘器收集粉尘、沉淀池泥渣、脱硫渣和不合格成品砖均回用于生产；</p> <p>②生活垃圾：集中收集后交由环卫部门统一处理；</p> <p>③危险废物：废机油、废润滑油和废液压油暂存于危废库（30m²）交由资质单位处理。</p>	/
	地下水、土壤	分区防渗，危废库、事故水池作重点防渗处理；其余辅助生产区域和一般固废暂存库作一般防渗处理。	新建
	环境风险	保证天然气管道的完好性，定期检查，气化站附近禁止明火，做好消防水池和事故水池（150m ³ ）的建设，编制突发环境事件应急预案。	新建

2、主要产品及产能

本项目建设原料库、成品库等生产车间，建设两条节能环保新型墙板生产线，使用池州神山固体废弃物精分出的泥土作为节能环保新型墙材原料，实现年产烧结砖 2.4 亿块（折标后）的产能。具体详见下表。

表 2.1-2 项目产品方案一览表

产品名称	产品规格（mm）	孔洞率（%）	重量（kg/块）	折普通砖（块）	折标砖重量产能 t/a	折标后产量（万块/a）
烧结砖	240×115×53	/	2.5	1	649483.2	24000

KPI	240×115×90	>28	3.5	1.7		
空心节能环保砖	200×115×240	>30	5	2		
骨料(副产)	/		50万吨		外售给金桥投资集团有限公司	

注：①本项目几种产品主要生产工艺基本一致，仅在切条、切坯阶段根据要求调节尺寸；②根据《掺工业废渣建筑材料产品放射性物质控制标准》要求，本项目产品砖的天然放射性核素镭-226、钍-232、钾-40的放射性比活度满足 $IRa \leq 1.0$ 和 $Ir \leq 1.3$ ；③产品质量执行 GB/T 5101-2017 烧结普通砖一级品的质量要求（强度等级：MU30；抗压强度： ≥ 30 ；强度标准值： ≥ 22 ）；④折标砖尺寸为 $240 \times 115 \times 53\text{mm}$ ，密度取 1850kg/m^3 （ $1800 \sim 1900\text{kg/m}^3$ ）。

3、主要生产单元和工艺

本项目主要生产单元为原料的预处理过程（土石分离、破碎、筛分、陈化）、砖坯的形成过程（成型、切坯、码坯）和焙烧过程（干燥、焙烧）。主要生产工艺为煤矸石、固体废弃物土料经过破碎、筛分、搅拌、陈化处理成型制坯烧结成成品砖。

4、主要生产设备

根据生产规模和生产工艺的要求，本着“先进、合理、科学、节能、高效”的原则，该项目购置先进的生产及辅助设备，确保本项目生产及产品检验的需要。本项目主要生产设备见下表所示。

表 2.1-3 项目主要设备一览表

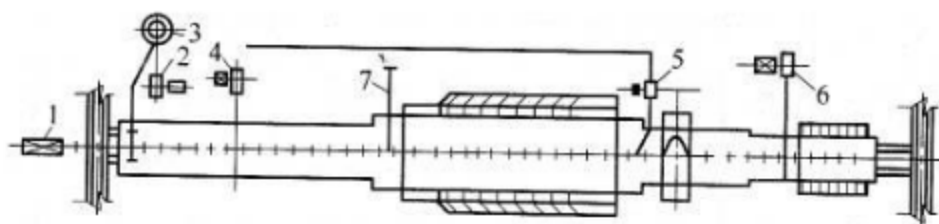
序号	设备名称	设备规格	数量(台/套)	备注
1	土石分离机	1560	2	土石分离车间
2	无轴滚动筛	1880	1	
3	胶带输送机	/	5	
4	除铁器	RCDB8	4	
5	箱式链板给料机	XGL120	1	煤矸石处理棚化车间
6	锤式破碎机	2PC1412	1	
7	滚筒筛	GDS60	3	
8	箱式皮带给料机	XGD100	2	原料车间
9	辊式细碎机	GS100*100	2	
10	双轴搅拌机	SJ400*50	2	
11	可逆式布料机	SDN800	1	
12	多斗取料机	BWQ70-1140	2	陈腐成型车间
13	箱式皮带给料机	XGD100	2	
14	辊式细碎机	GS120*100	2	
15	双轴搅拌挤出机	SJJ400*50	2	
16	真空挤出机	JKY80	2	
17	真空泵	WJX600	2	
18	空气压缩机	TH22	2	
19	皮带输送机	SDN800	460	
20	非接触式高精配水系统	/	2	干燥烧成联合车间
21	自动切坯码坯系统	码坯机器人	2	

22	液压步进机	/	2	
23	回车卷扬机	/	16	
24	摆渡车	/	4	
25	拉引机	/	2	
26	窑车	/	200	
27	液压顶车机	/	4	
28	干燥窑	5.6米断面	2	
29	隧道窑	5.6米断面	2	
30	工艺轨道线	/	1	
31	风机系统	/	2	
32	自动转运控制系统	/	1	
33	干燥-焙烧温控系统	/	2	
34	电气设备及自动化控制	/	1	
35	卸砖打包机	/	1	
36	低氮燃烧装置	/	2	
37	烟气脱硫除尘净化系统	/	1	
38	电线电缆及桥架	/	若干	全厂

注：项目的生产设备中无国家明令禁止和淘汰的设备。

自动码坯系统：本项目自动码坯系统包括自动切坯切条机、智能码坯机等，其中自动切坯切条机可通过电脑智能调节生产不同尺寸砖坯，采用气缸推进式切条，切条力度大，切面平整、光滑。智能码坯机采用较为先进的 PLC 集中控制，行走旋转采用变频控制、升降夹坯采用液压控制、分坯运用数字技术。智能码坯机主要由行走小车、夹盘、分坯台、升降导杆、钢轨、液压系统与电气系统组成。

隧道窑：隧道窑是烧制建材陶瓷、普通耐火材料等制品常用的连续式烧成设备。本项目设置 2 条（单条隧道窑尺寸：132m×5.6m）隧道窑，沿窑长方向有预热带、烧成带和冷却带等区域，项目隧道窑示意图如下：



1—推车机；2—排烟机；3—烟囱；4—气幕风机；
5—抽热风兼一次风机；6—冷却送风机；7—燃料管

图 2.1-1 项目隧道窑示意图

干燥窑：由热风输送管道、回收管道、闸阀及温湿度仪表等组成，本项目设置 2 条（单条干燥窑尺寸 88m×5.6m）干燥窑，热源全部来源隧道窑降温区热烟气。

5、主要原辅料及能源消耗

(1) 原料、燃料及能源供应

项目所需原料主要为煤矸石、固体废弃物（土料）等，其中，煤矸石为外购淮南煤；固体废弃物（土料）来自神山固体废弃物精分出的土料。据统计，各物料的供应能满足本项目需求。

①原料化学成分

根据材料分析报告（见附件），本项目所用煤矸石主要为淮南煤矸石，其成分如下：

表 2.1-4 煤矸石成分分析表

原料	全水分 Mt (%)	灰分 (%)	挥发份 (%)	固定碳 (%)	全硫分 St,d (%)	发热量 (Kcal/kg)	含矸率 (%)	限下率 (%)
煤矸石	0.84	30.33	22.16	46.97	0.2	2000	/	/

注：根据《掺工业废渣建筑材料产品放射性物质控制标准》要求，煤矸石天然放射性核素镭-226、钍-232、钾-40 的放射性比活度满足 $IRa \leq 1.0$ 和 $Ir \leq 1.0$ 。

同时也对固体废弃物（土料）进行检测，其检测结果如下：

表 2.1-5 固体废弃物（土料）检测结果分析表

原料	烧失量	游离氧化钙	SiO ₂	Fe ₂ O ₃	Al ₂ O ₃	塑性指数
山皮土	9.37	/	60.82	4.60	10.22	9.0
CaO	MgO	SO ₃	K ₂ O	Na ₂ O	碱含量	/
7.36	4.62	0.38	1.14	0.38	1.13	/

注：碱含量按 $Na_2O + 0.658K_2O$ 计算值表示。

②主要原料及能源消耗

本项目主要原材料：煤矸石、固体废弃物（土料），辅料主要为柴油、水、电等，项目主要原辅料及能源消耗情况见下表。

表 2.1-6 主要原辅料及能源消耗情况

序号	原料名称	年用量/万 t	最大储存量/t	物料状态	储存地点
1	煤矸石	10	5000	固态	煤矸石处理棚化车间
2	固体废弃物（废土石）	106	5000	固态	渣土棚化堆棚
3	水	1.73	/	液态	/
4	电	866.12 万 kwh	/	/	/
5	柴油	200.2t	0.5	液态	附近加油站（距离约 5 公里），不在车间存储
6	尿素	12	2	固态	原料车间
7	机油、润滑油、液压油	1	1	液态	原料车间

③燃料

本项目采用部分内燃（煤矸石），并配以天然气辅助外然的形式进行焙烧。天然气年用量约为 69.425 万 m³（其中焙烧天然气消耗量约 69.12 万 m³；日常职工生活使用天然气 0.305 万 m³）。液化天然气采用专用槽车送入厂区气化站内，通过卸车台设置的卧

式卸车增压器对槽车储罐增压，利用压差将 LNG 送至气化站 LNG 储罐，只需链接槽车和卸车柱的液相管线即可完成卸车工艺。最后通过厂内天然气管道输送至用气设备。

天然气主要成分烷烃，其中甲烷占绝大多数，另有少量的乙烷、丙烷和丁烷，此外一般有硫化氢、氮、水气和微量的稀有气体等。本项目使用的天然气由中国石油天然气股份有限公司江苏液化天然气销售分公司提供，其液化天然气气质分析报告如下。

表 2.1-7 天然气气质分析一览表

项目	数量 (%)	项目	数量 (%)
CH ₄	93.65	N ₂	0.18
C ₂ H ₆	5.54	高位热值	39.01MJ/m ³
C ₃ H ₈	0.42	低位热值	/
iC ₄ H ₁₀	0.10	H ₂ S	<1mg/m ³
iC ₅ H ₁₂	0.01	总硫 (以硫计)	0.3mg/m ³
nC ₅ H ₁₂	0.00	汞	3ng/m ³
C ₆ ⁺	0.00	水露点[1]	-109.2℃

④热平衡

本项目焙烧窑天然气年用量为 69.12 万 m³，查阅资料天然气热值取 8150kcal/m³，则天然气提供热量为 5.63 × 10⁹kcal；煤矸石年用量为 10 万 t，煤矸石热值取 2000kcal/kg，则煤矸石发热量为 2 × 10¹¹kcal。通过查阅资料，烧成 1 块标砖所需热量为 500~600kcal (1kg 标砖所需热量为 220kcal)，本项目产品折标砖重量产量为 649483.2t/a (约 2.4 亿块标砖)，则本项目烧成砖所需热量为 1.43 × 10¹¹kcal。考虑到热损失等因素，本项目热效率为 69.5%，热平衡一览表见下表。

表 2.1-8 本项目热平衡一览表

输入体系热量			
序号	项目	数值/kcal	占比/%
1	煤矸石内燃	200000000000.0	95.8
2	天然气外然	5633280000.0	2.7
3	窑车、砖坯带入	3131471269	1.5
合计	输入体系总热量	208764751269.0	100.0
输出体系热量			
序号	项目	数值/kcal	占比/%
1	砖坯的焙烧反应热	142886304000.0	68.4
2	蒸发砖坯水分消耗热	4801589279.2	2.3
3	输出热风热量	41752950253.8	20.0
4	窑体表面散热量	10438237563.5	5.0
5	窑车、成品砖带出	7306766294.4	3.5
6	其他热损失	1578903878.2	0.8
合计	输出体系总热量	208764751269.0	100.0

热效率计算			
序号	项目	数值/kcal	占比/%
1	有效热值	142886304000.0	
2	供给热值	205633280000.0	
3	热效率		69.5

(2) 供电

本项目装机总容量约为 4500kw，电源为 10KV 高压，项目用电等级为二级、三级负荷，设备电压 380V/220V，无高压用电设备。同时拟建配电房一座，内设变压器 2 台，分别为 2000KVA 和 4500KVA 各一台。

(3) 给排水

①给水

本项目用水依托市政管网供给，目前该区域给水管网还未覆盖，不过企业已经申报，该区域管网建设交由自来水公司铺设。其供水能力可满足正常用水需求。

生产配料用水：本项目混合料初始含水率平均为 8.42%，砖坯成型要求物料含水率保持在 15%左右，本项目年用物料量约 70 万 t，则本项目生产用水量约 172.6t/d。本项目建设 1 座 500m³ 雨水收集池（蓄水池），沉淀后可用于生产配料用水，由于蓄水池内水量在实际生产无法确定，本次环评水平衡生产配料用水按全部来自蓄水池收集雨水计算，实际生产若收集雨水不够，可用自来水作为补充。

喷淋用水：本项目原料堆场和渣土棚化堆场设置雾化喷头对原料进行加湿，以增加空气湿度，降低粉尘产生量。该部分用水量约为 5t/d。

真空泵冷却用水：项目挤砖机配套的真空泵需设置冷却水池对设备进行冷却，冷却水池设计为 2m³，共设置 2 个，补充水量约为 0.8m³/d（240m³/a）。冷却水在循环过程中损耗，无废水产生。

车辆冲洗用水：根据生产经验，本项目车辆冲洗用水量约 33t/d。

车间、厂区洒水降尘用水：本项目拟购一辆洒水车，针对厂区地面进行洒水降尘，每天洒水 4 次，每次用水量约为 1m³，即 4m³/d。

炉窑废气处理用水：脱硝脱硫循环水量约为 100m³，因受热蒸发需补充新水，需补充新鲜水 13.3m³/d。

尿素溶解水：项目炉内脱硝时喷洒尿素溶液，类比同类项目，脱硝溶解尿素需水量为 660t/a（2t/d）。此部分水在焙烧过程全部损耗挥发，无废水产生。

生活废水：本项目劳动定员 60 人，年工作时间为 300d，根据《安徽省行业用水定额》，每人每天需 60L 水，用水量为 3.6t/d。

②排水

本项目生产配料用水、原料堆场喷淋用水随物料进入隧道焙烧窑焙烧，同时脱硝过程炉内喷尿素溶液，水分全部蒸发，不产生废水；真空泵冷却水循环使用，定期补充水量，无废水产生；车辆冲洗废水收集至沉淀池处理后用于车间和厂区洒水降尘，最终全部挥发，无废水产生；焙烧废气处理系统废水循环使用，因受热定期补充新鲜水，无废水产生；本项目生活用水量为 3.6t/d，生活废水产生量按用水量的 80%计，为 2.88t/d，本项目生活废水经化粪池处理后用于周边农田灌溉，不外排。本项目水平衡图见下图。

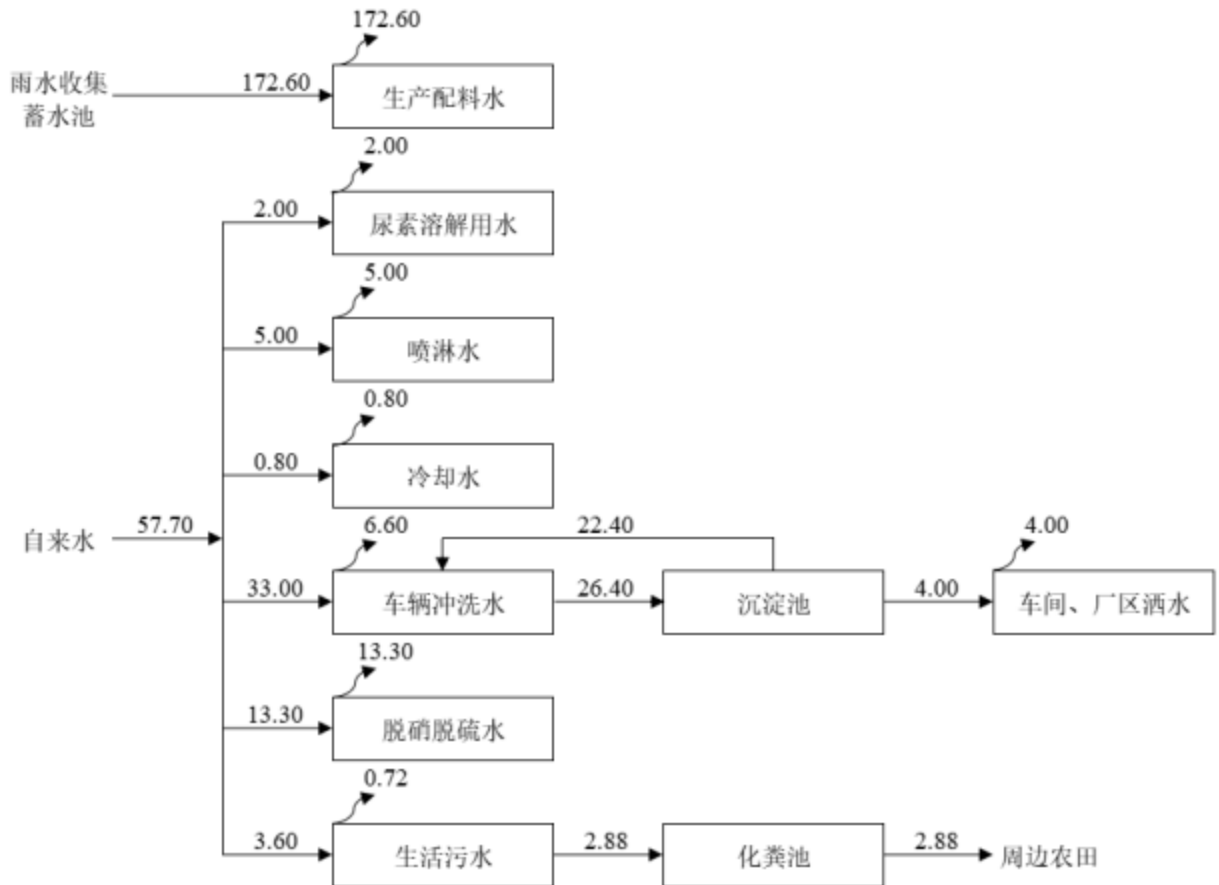


图 2.1-2 本项目水平衡图 单位：t/d

(4) 供热

本项目成型切坯后的烧结砖干燥工序利用隧道窑冷却余热。

(5) 供气

项目通过计量、调压后将临近的天然气接入厂区气化站内（通过车辆运输），通过厂内天然气管道输送至用气设备。拟建 1 座天然气气化站，内设 1 个液化天然气金属储罐（容积 60m³）。

(6) 物料平衡

根据原辅料消耗情况，源强分析和水平衡，本项目物料平衡图见下图。

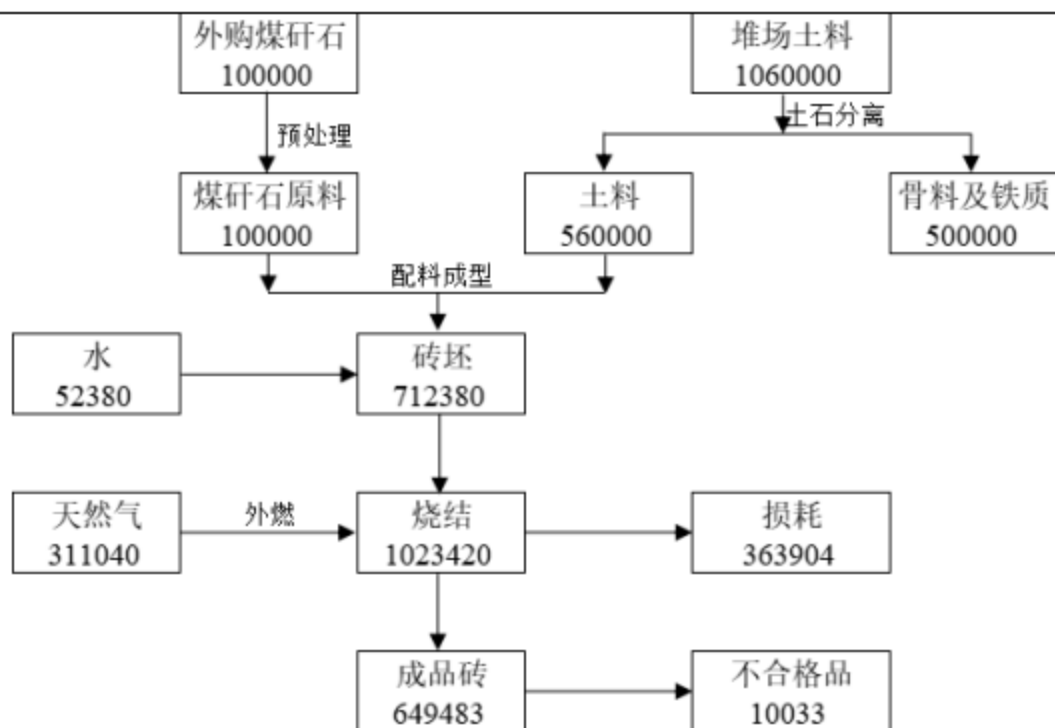


图 2.1-3 本项目物料平衡图 单位: t/a

(7) 硫元素平衡

本项目天然气用量约为 69.12 万 m³，天然气含硫率取 2kg/万 m³；煤矸石用量为 10 万 t/a，根据物料检测报告，煤矸石含硫率为 0.2%，则物料硫投入量为 200t/a。烧结砖在焙烧过程中，一般 SO₂ 生成转化率为 70%，剩余约 30%硫分固定在砖坯中，则本项目硫平衡核算见下表。

表 2.1-9 本项目硫元素平衡表

序号	投入				产出		
	原料	年用量	含硫率	含硫量	产品名称	产量	含硫量
1	天然气	69.12 万 m ³	2kg/万 m ³	0.14t/a	产品	65 万 t/a	61.54t/a
2	煤矸石	100000t/a	0.2%	200t/a	废气	27.72t/a	13.86t/a
					脱硫渣	673.6t/a	124.74t/a
合计				200.14t/a	合计		200.14

注：煤矸石焙烧过程约 30%硫固定在产品中。

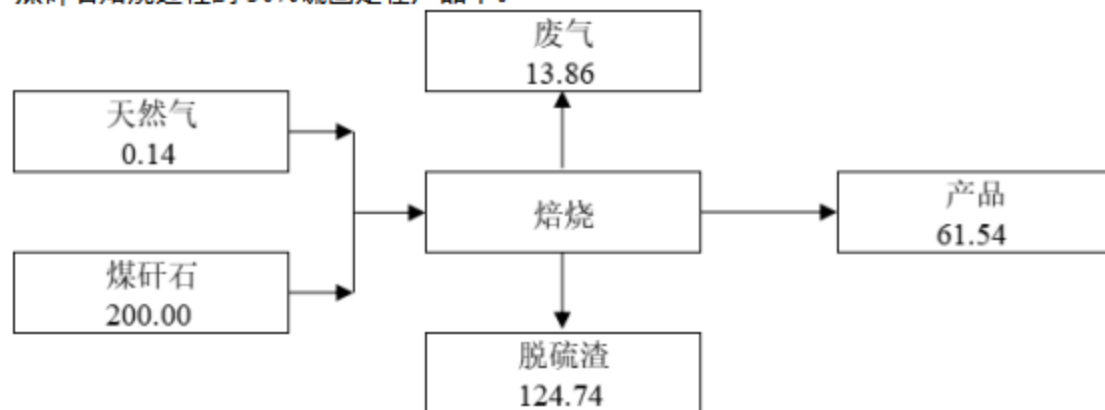


图 2.1-4 本项目硫元素平衡图 单位: t/a

	<p>6、劳动定员</p> <p>项目劳动定员 75 人，年工作时间 300d，3 班制，每班 8 小时，年生产时间为 7200h。</p> <p>7、厂区平面布置</p> <p>总平面布置原则：结合场地现状条件，合理布置建、构筑物，使工艺流程合理，管线短捷，人货流畅通；符合防火、安全、卫生等，有关规范的要求，为工厂安全生产创造有利条件。</p> <p>项目建设地点位于安徽省池州市牌楼镇济公村，项目西侧为厂区大门、办公楼、土石分离车间，北侧为渣土棚化堆棚，东北角为干燥焙烧废气处理系统、中部为露天成品堆场、陈化车间，东侧为干燥焙烧联合车间，南侧依次为消防水池、气化站、蓄水池、宿舍楼。厂区道路对外交通便利，主要道路设置合理，能够满足正常运输要求和事故状态下的紧急疏散。厂区平面布置具体详见附图。长九（神山）现有堆场紧邻厂界，企业通过皮带将土料由堆场送至土石分离车间，运行距离约为 100m。</p>
<p>工 艺 流 程 和 产 排 污 环 节</p>	<p>本项目生产工艺主要包括原料煤矸石、固体废弃物（土料）的预处理，原料的混合、砖坯的成型、砖坯干燥和焙烧等过程。本项目工艺流程图见图 2.2-1。</p> <p>考虑到各工序时间的长短，保证整个生产“流水线”的平稳正常运行，本项目土石分离车间设置 2 台土石分离机和 1 台滚筒筛；煤矸石处理棚化车间设置 1 台箱式给料机、1 台锤式破碎机、1 台滚筒筛，形成 1 条煤矸石预处理生产线；原料准备车间设置 2 台箱式皮带给料机、2 台辊式细碎机、2 台双轴搅拌机，形成 2 条陈化料（混合料）生产线；陈化成型车间设置 2 台可逆布料机、2 台液压多斗取料机、2 台箱式给料机、2 台高速细碎机、2 台双轴搅拌挤出机、2 台真空挤出机，配套 2 间成华仓，形成 2 条烧结砖成型生产线；干燥烧成联合车间设置 2 套自动切坯码坯设备，为了满足生产需求，同时结合前述 2 条陈化料生产线和 2 条烧结砖成型生产线，相对配套建设 2 条焙烧窑，同时每条焙烧窑配套设计 1 条干燥窑。2 条生产线同步进行，年生产产能基本相同，建成后全厂可形成年产 2.4 亿块标砖的生产产能。</p> <p>一、工艺流程简述：</p> <p>1、土石分离车间</p> <p>主要为固体废弃物土料的预处理，设置 2 台土石分离机和 1 台滚筒筛。</p> <p>堆场位于土石分离车间较近，直接通过铲车送至封闭式皮带运送到土石分离车间内进行土石分离。由于剥离的表土在堆放过程中失去大量水分，较为松散，不需要破碎，基本可以直接放置皮带进行运输。但在放置过程还会产生扬尘，本次环评要求铲车在铲</p>

装时尽可能轻拿轻放，降低卸料高度，必要时可以进行适当洒水降尘，减少扬尘。

土石分离：土料进入土石分离机进行分离，分离出的大粒径骨料通过皮带送至土石分离车间骨料暂存区域，土石分离机的工作原理是利用滚筒转动将物料打散，然后把里面的物料利用滚筒不同间隙初步筛分出来。土石分离过程会产生粉尘（G1）。

除铁：经土石分离处理的物料通过输送带输送至滚筒筛，在长距离输送带上方分别设置4个除铁器对土料进行除铁，此过程会产生铁质（S1），无其他污染物产生。

筛分：经土石分离和磁选的土料送至无轴滚筒筛筛分出适合本项目制砖的土料粒径，通过密闭输送带送至渣土棚化堆棚暂存，棚化堆棚设置喷淋装置，适当洒水，减少扬尘无组织排放。本工序属于精细筛分，筛分土料粒径控制在15mm以内，同时此工序会产生小粒径骨料，收集暂存于土石分离车间骨料暂存区域。筛分过程会产生粉尘（G2）。

由于土石分离和筛分过程不便于洒水降尘，此过程会产生大量粉尘，在土石分离机和滚筒筛上方设置整体密闭罩，经收集的粉尘通过脉冲式袋式除尘器处理经15m高排气筒（1#）排放。

2、煤矸石处理棚化车间

主要为煤矸石预处理，设置1台箱式给料机、1台锤式破碎机、1台滚筒筛，设置1条煤矸石粉料生产线。本项目煤矸石全部外购（淮南煤），通过汽车运输至煤矸石棚化车间，车辆在运输过程和卸料过程会产生粉尘，本环评要求运输车辆盖布，卸料过程喷淋洒水降尘。

给料：暂存于煤矸石棚化车间的煤矸石通过铲车倒入箱式链板给料机喂料，喂料过程中会有粉尘（G3）产生。

破碎：进入给料机的煤矸石通过密闭皮带输送机输送至锤式破碎机进行破碎，破碎过程会有粉尘（G4）产生。

筛分：经破碎后的煤矸石通过密闭皮带输送机输送至滚筒筛中进行筛分，筛分后粒径合适的粉料进入原料车间的煤矸石粉料暂存区（暂存过程适当洒水，减少扬尘产生），粒径不合适的煤矸石返回锤式破碎机继续破碎，筛分过程中会有粉尘（G5）产生。

煤矸石预处理中给料、破碎和筛分均会产生粉尘，本项目给料口设置三侧一顶封闭，上方设置集气罩；破碎机出口设置管道；筛分机设置整体密闭罩对粉尘进行收集，在经过脉冲式袋式除尘器处理后通过15m高排气筒（2#）排放。

3、原料准备车间

主要为原料（煤矸石粉料和土料）混合生产线，设置2台箱式皮带给料机、2台辊

式细碎机、2台双轴搅拌机，设置2条陈化料生产线。

给料：暂存区的物料（土料和煤矸石粉料）通过铲车分别将土料和煤矸石粉料按比例投入两台箱式皮带给料机中，该工序会产生粉尘（G6）。

粗碎：给料机中的煤矸石粉料和土料通过密闭皮带输送至两台辊式细碎机进行辊压破碎，该工序会产生粉尘（G7）。

双轴搅拌：粗碎后的原料通过密闭皮带输送机输送至两台双轴搅拌机内进行混合搅拌，并通过非接触式高精配水系统进行自动配水，加水采用国外高精度、非接触式自动配水系统，其摒弃了传统的称重式加水带来的严重弊端，其利用实时检测原料的含水率，来调整原料的含水率，从而更加精确。该工序会产生少量粉尘（G8）。

原料混合过程均会产生粉尘，给料口设置三侧一顶封闭，上方设置集气罩；辊式细碎机出口设置管道；搅拌机上方设置集气罩对粉尘进行收集，在经过脉冲式袋式除尘器处理后通过15m高排气筒（3#）排放。

4、陈化成型车间

主要为混合后原料陈化处理，陈化时间为3天。本项目在陈腐成型车间设置2台可逆布料机、液压多斗取料机、2台箱式给料机、2台高速细碎机、2台双轴搅拌挤出机、2台真空挤出机。设置2间陈化仓，2条烧结砖成型生产线。

布料：搅拌后的物料通过密闭皮带输送机输送至陈腐成型车间的可逆布料机上，将物料按一定班次和规律均匀的堆存到陈化仓内。物料混合搅拌后的物料含水率较高，故布料过程几乎无粉尘产生。

陈化：物料在陈化仓内陈化3天，陈化后的物料颗粒物表面、内部水分和成分更加均匀，能提高物料塑性。同时陈化库具有储料作用，为生产所需原料数量提供保证，保证成型顺利进行和窑炉正常运行。

给料：陈化后的物料通过液压多斗取料机取料输送至两台箱式给料机进行喂料，该工序会产生粉尘（G9）。

细碎：给料机内的物料通过密闭皮带输送机输送至两台高速细碎机中进行细碎，该工序会产生粉尘（G10）。

双轴搅拌挤出：经上述粗碎和细碎处理后的物料通过密闭皮带输送至两台双轴搅拌挤出机，并通过非接触式高精配水系统进行自动配水。该工序会产生粉尘（G11）。

真空挤出：搅拌后的物料通过密闭皮带输送机输送至两台真空挤出机中挤出成型，由于湿坯中含水率较高，该工序几乎不会产生粉尘。

陈化后的物料成型过程会产生粉尘，给料口设置三侧一顶封闭，上方设置集气罩；细碎机出口设置管道；双轴搅拌挤出机上方设置集气罩对粉尘进行收集，通过脉冲袋式除尘器处理后经 15m 高排气筒（4#）排放。

5、干燥烧成联合车间

主要为成型砖坯的切坯码坯、干燥和焙烧处理，设置 2 套自动切坯码坯系统等设备，同时布置 2 条干燥窑和 2 条隧道焙烧窑。

切坯码坯：经真空挤出机挤出的泥条经自动切坯码坯系统切割成要求尺寸的砖坯，经分封机进行分封，由伺服布坯台进行编组，再由 2 台 800 公斤机械手码坯机一次码上窑车，以备干燥。废坯头由回坯皮带送回搅拌挤出机再次使用，砖坯成型水分约为 15% 左右。

干燥：码放好砖坯的窑车经存坯线自然干燥后，推进干燥室进行快速干燥。项目设置 2 条干燥窑，码放好的砖坯通过窑车经轨道送至干燥窑，烘干温度为 100~140℃，烘干时间一般为 24 小时。风机将隧道焙烧窑冷却区余热（G12）抽至干燥室对砖坯进行干燥，窑车运行方向与高温气流逆向运动，送风方式为顶送风和侧送风相结合，确保砖坯干燥质量。

焙烧：干燥好的砖坯用出口牵引机从干燥室的出口端引入摆渡车上。经摆渡车摆至焙烧窑进口端后，再用焙烧窑液压顶车机顶入隧道焙烧窑焙烧，烧成温度一般在 900~1000℃，烧成周期一般在 30 小时。烧好后的成品砖从焙烧窑出口端由牵引机牵出进入卸车端摆渡车。隧道焙烧窑进出车装置通过与干燥室的连锁控制，达到自动控制的目的，其原理与干燥室进出车一致。砖坯烧制过程会产生焙烧废气（G12）。

砖坯干燥和焙烧过程会产生废气，在干燥窑和隧道焙烧窑设置排烟管道，烟气通过“低氮燃烧+炉内 SNCR 脱硝+双碱法脱硫+湿式电除尘”设备处理后经 15m 高排气筒（5#）排放。

6、成品堆放

焙烧好的成品砖由码坯机器人按出窑规格品种码放整齐，经检验合格后的成品砖成垛码放至成品堆场，空窑车经轨道送至自动切坯码坯系统处重新承装砖坯进行干燥焙烧。检验不合格的成品砖通过破碎后回用于生产。

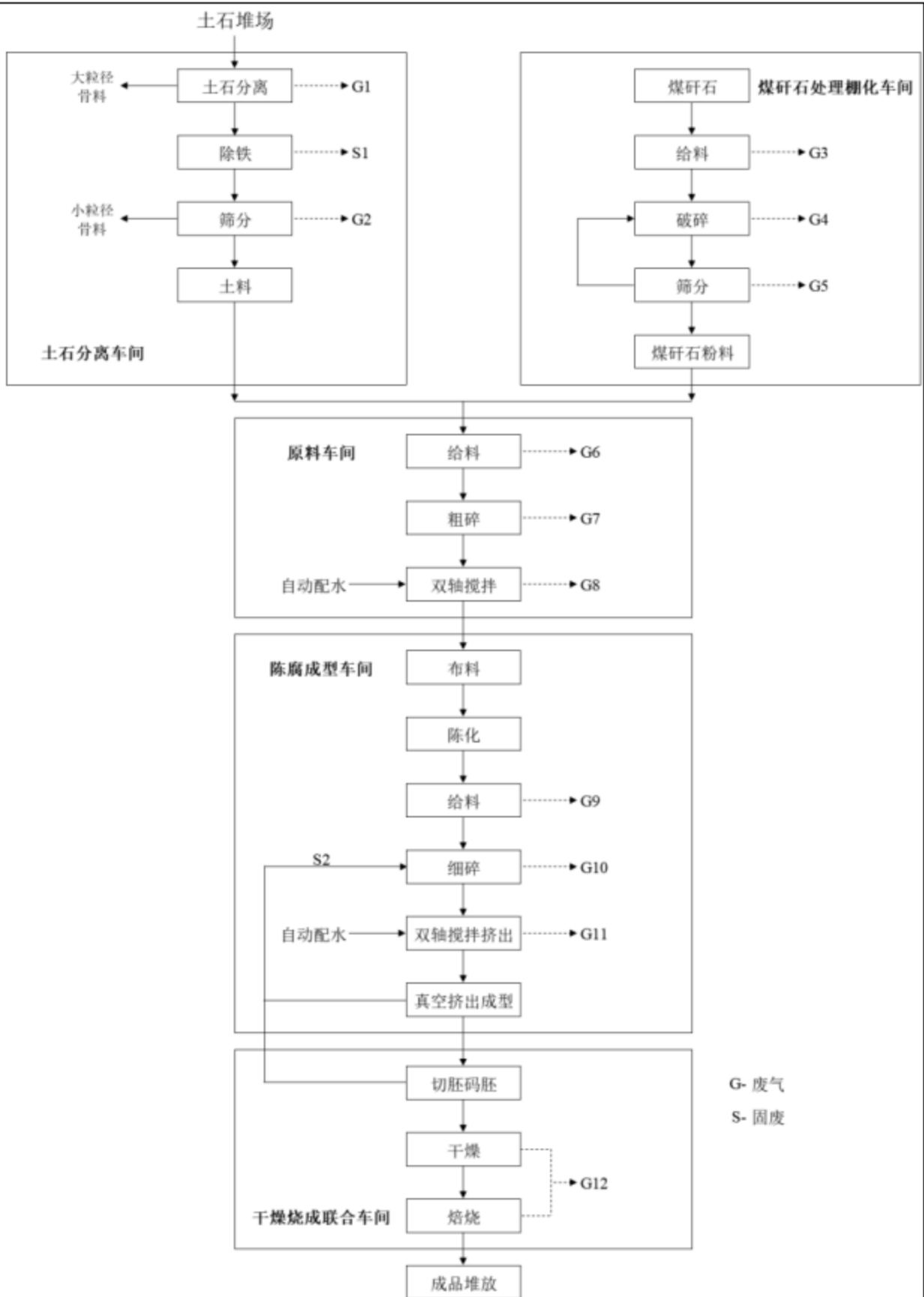


图 2.2-1 本项目烧结砖生产工艺流程及产污节点图

二、隧道焙烧窑系统结构

设有排烟系统、抽余热系统、燃烧系统、冷却系统、窑顶换热系统、车底冷却压力

平衡系统、温度压力测控系统和窑车运转系统。该窑断面温差小、保温性能好，焙烧热工参数稳定，保证了烧成质量。

(1) 排烟系统

由排烟风机和风管组成，排除坯体在预热过程中产生的低温湿气体。

(2) 抽余热系统

预热段高温余热抽出系统保证半成品均匀平稳的升温，坯体中物理化学反应充分进行。解决了传统轮窑焙烧中制品产生的黑心、压花、预热时急速升温裂纹、哑音等焙烧缺陷。冷却带余热利用系统将窑内焙烧余热用于成型后湿坯的干燥，并可根据建设方的需要 提供冬季厂房采暖热源。

(3) 燃烧系统

由天然气管等组成，内燃不足时可以补充燃料，使坯体都能达到烧成温度。

(4) 冷却系统

由窑尾出车端门上的三台风机和窑门等组成，使坯体出窑时强制冷却，缩短焙烧周期及窑的长度。

(5) 燃烧温度、压力检测、控制系统

可据制砖原料烧结性能，准确控制焙烧温度和保温时间。

(6) 窑顶换热系统

高温带顶部覆盖钢筋砼盖板，左右贯穿，换出窑炉顶部散发的热量，保证窑体顶部承重结构的安全。

(7) 车底冷却、压力平衡系统

使各部位窑车上下压力保持平衡，减少了窑车上下气体流动的窑内坯垛上下温差；窑车底部的冷却系统保证了窑车在良好的状态下运行，窑车与窑体处于良好的配合状态，延长了窑和窑车的使用寿命。

(8) 窑车运转系统

由顶车机、出口拉引机等组成，保证窑车按制度进行出车。

三、主要污染工序

经上述工艺流程分析，本项目运营期主要污染物汇总见下表。

表 2.2-1 主要污染物汇总一览表

类别	车间	生产线	工序	编号	主要污染因子	治理措施
废气	有组织	土石分离车间	土石分离	G1	颗粒物	整体密闭罩收集经脉冲式袋式除尘器经 1# 排放
			筛分	G2	颗粒物	
		煤矸石处理	煤矸石预处理	給料	G3	颗粒物

		棚化车间	生产线	破碎	G4	颗粒物	脉冲式袋式除尘器经2#排放	
				筛分	G5	颗粒物		
			原料车间	陈化料生产线	给料	G6	颗粒物	集气罩和管道收集经脉冲式袋式除尘器经3#排放
					粗碎	G7	颗粒物	
					双轴搅拌	G8	颗粒物	
			陈腐成型车间	烧结砖成型生产线	给料	G9	颗粒物	集气罩和管道收集经脉冲式袋式除尘器经4#排放
		细碎			G10	颗粒物		
		搅拌挤出			G11	颗粒物		
		干燥烧成联合车间	焙烧生产线	干燥	G12	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	排烟管道收集通过低氮燃烧+炉内SNCR脱硝+双碱法脱硫+湿式电除尘处理经5#排放	
				焙烧				
		无组织	车辆运输	厂区道路、车辆扬尘	车辆运输	/	颗粒物	车辆盖布、车辆进厂冲洗
			物料装卸	装卸粉尘	卸料	/	颗粒物	洒水，降低卸料高度
	物料暂存		暂存扬尘	暂存	/	颗粒物	设置喷淋装置	
	废水	生活废水		职工生活	/	COD、SS、氨氮	化粪池处理后用于周边农田灌溉，不外排	
	噪声	全厂	全厂	各生产设备	/	L _{Aeq}	合理布置，减振垫等	
	固废	土石分离车间	土料预处理生产线	除铁铁质	S1	一般固废	外售	
				土石分离骨料	/	一般固废		
				除尘器收集粉尘	/	一般固废		
		煤矸石处理棚化车间	煤矸石预处理生产线	除尘器收集粉尘	/	一般固废	回用于生产	
原料车间		陈化料生产线	除尘器收集粉尘	/	一般固废			
陈腐成型车间		烧结砖成型生产线	除尘器收集粉尘	/	一般固废			
			挤出切坯边角料	S2	一般固废			
干燥烧成联合车间		烧结转焙烧生产线	不合格产品	/	一般固废			
			脱硫渣	/	一般固废			
废机油、废润滑油、废液压油			设备维护	/	危险废物	暂存于危废库，交由资质单位处置		
生活垃圾			职工生活	/	生活垃圾	环卫部门统一清运		

与项目有关的原有环境污染问题

本项目占地均为农用地，土地利用现状图见附图，根据《关于节能环保新型墙材装配式建筑项目规划选址初审意见的函》（池贵自然资规函[2022]67号）和《建设项目用地预审与选址意见书》，本项目土地占用符合要求。根据现场调查和项目周边情况分布图（见附图），拟建项目位于贵池区牌楼镇济公村，本次工程相距长九（神山）堆场约100m。项目使用牌楼镇济公村集体土地9.4851公顷农用地进行建设，目前该区域基本为一片空地，小部分农田、林地需要开垦平整。空地部分原作为长九（神山）固废土料堆场，农田、林地原正常耕种（水稻等）和维护等，无与项目有关的原有环境污染问题。

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

1、环境空气质量现状

本项目建成后排放的污染物为颗粒物、SO₂、NO_x（以NO₂计）。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（环境影响类）》中“常规污染物引用与建设项目距离近的有效数据，包括近3年的规划环境影响评价的监测数据，国家、地方环境空气质量监测网数据或生态环境主管部门公开发布的质量数据等”，引用池州市《2021年环境空气质量状况公报》，池州市全年城区空气质量达到优、良的天数共315天，优良率86.3%，城区环境空气质量达到二级标准。

表 3.1-1 项目所在区域空气质量现状评价结果一览表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率%	达标情况
SO ₂	90%年均浓度	7	60	11.7	达标
NO ₂	90%年均浓度	25	40	62.5	达标
PM ₁₀	90%年均浓度	52	70	74.3	达标
PM _{2.5}	90%年均浓度	31	35	88.6	达标
CO	95%24小时平均浓度	1100	4000	27.5	达标
O ₃	90%最大8h平均浓度	152	160	95	达标

根据上表可知，本项目所在区域为达标区，环境空气质量达到二级标准要求。

参照同类项目，烧结砌块类项目会产生氟化物，结合池州市对氟化物的管控要求，本项目补充监测大气特征污染物TSP和氟化物。根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南》（污染影响类）要求，无相关数据的选择当季主导风向下风向1个点位补充不少于3天的监测数据。本项目TSP和氟化物监测情况如下。

（1）监测点布设

设置1个监测点，位于项目区域主导风向下风向，监测点位详见下表和附图。

表 3.1-2 环境空气监测点布置

编号	采样点名称及坐标	相对排放源方位	离厂界距离（m）
G1	1号点（117.284420；30.370337）	厂区下风向	60m

（2）监测因子

本次监测项目特征因子氟化物和TSP，同时记录监测期间的气象要素，包括：风速、风向、气温和气压等。

（3）监测时间和频次

日均浓度氟化物采取24小时连续监测，小时浓度每天采样4次，测定其24h平均值和1小时浓度值，连续监测3天；TSP监测24h平均值，连续监测3天。

区域
环境
质量
现状

(4) 监测方法

采样和监测方法按照《环境监测技术规范（大气和废气部分）》要求进行，分析方法按 GB3095-2012《环境空气质量标准》中推荐的方法进行。

(5) 执行标准

TSP、氟化物执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准。

表 3.1-3 大气环境质量标准 单位：μg/m³

污染物	标准限值		标准来源
	氟化物	1小时平均	
	24小时平均	7	《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准
TSP	24小时平均	300	

(6) 评价方法与评价结果

本次大气环境质量现状评价采用单因子污染指数法，公式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}}$$

式中：P_i - i 污染物的单因子污染指数；C_i - i 污染物的实测浓度，mg/Nm³；C_{0i} - i 污染物的评价标准，mg/Nm³。当 P_i>1 时，即该因子超标。

(7) 监测结果和评价结果

表 3.1-4 检测期间大气同步气象参数

监测日期	监测时间	天气	温度/℃	大气压/kpa	风向	风速/m/s	湿度/%
2022.7.26	00:00	多云	28.5	100.1	西	2.2	51
	02:00		23.6	100.6		2.3	56
	08:00		26.2	100.2		2.0	52
	14:00		34.7	99.5		1.7	46
	20:00		25.0	100.4		2.2	54
2022.7.27	00:00	多云	29.3	100.0	东北	2.2	50
	02:00		26.2	100.3		2.3	53
	08:00		28.4	99.9		1.9	49
	14:00		36.5	99.3		1.6	44
	20:00		27.0	100.1		2.2	51
2022.7.28	00:00	多云	29.2	100.0	东南	1.2	50
	02:00		26.3	100.3		1.3	53
	08:00		28.7	99.9		1.0	49
	14:00		36.4	99.3		0.6	44
	20:00		27.4	100.1		1.2	51

表 3.1-5 TSP 和氟化物检测结果与评价结果

监测因子	监测日期	监测时段	实测值 (μg/m ³)	标准值 (μg/m ³)	P _i
氟化物	2022.7.26	2:00-3:00	ND	20	/
		8:00-9:00	ND	20	/

		14:00-15:00	ND	20	/	
		20:00-21:00	ND	20	/	
		日均值	ND	7	/	
	2022.7.27	2:00-3:00	ND	20	/	
		8:00-9:00	ND	20	/	
		14:00-15:00	ND	20	/	
		20:00-21:00	ND	20	/	
		日均值	ND	7	/	
	2022.7.28	2:00-3:00	ND	20	/	
		8:00-9:00	ND	20	/	
		14:00-15:00	ND	20	/	
		20:00-21:00	ND	20	/	
		日均值	ND	7	/	
	TSP	2022.7.26	日均值	72	300	0.24
		2022.7.27	日均值	110	300	0.37
2022.7.28		日均值	95	300	0.32	

注：ND 表示未检出。

以上评价结果表明，监测点位 TSP 和氟化物监测结果均能满足相关质量标准，氟化物 1h 浓度值和日均值均未检出。

2、水环境质量现状

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（环境影响类）》中“引用与建设项目距离近的有效数据，包括近 3 年的规划环境影响评价的监测数据，所在流域控制单元内国家、地方控制断面监测数据，生态环境主管部门发布的水环境质量数据或地表水达标情况的结论”。本项目涉及的地表水体主要为秋浦河，引用池州市《2020 年环境质量状况公报》中“2021 年全市长江（池州段）、秋浦河、青通河、尧渡河、黄湓河、九华河、龙泉河、陵阳河、白洋河、香隅河、大通河、官溪河、丁香河、青弋江 14 条河流共计 25 个监测断面，其中达到Ⅰ类水的断面有 6 个，占 24%；达到Ⅱ类水的断面有 19 个，占 76%”，故本项目所在区域地表水水质良好。

3、声环境质量现状

根据《建设项目环境影响评价报告表编制技术指南（污染影响类）》中“厂界外周边 50 米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。各点位应监测昼夜间噪声，监测时间不少于 1 天”。本项目 50 米范围内无声环境保护目标，故无需进行噪声现状监测。

4、生态环境现状

根据《安徽省生态功能区划》内容，本项目所在地处于 V 皖南山地丘陵生态区，

V₁东贵青低山丘陵森林与农业生态亚区，V₁₋₁东至-贵池低山水土保持与生物多样性保护生态功能区。该区域地貌类型以低山丘陵为主，气候属亚热带湿润性季风气候，本区土壤以红壤为主。根据《土壤侵蚀分类分级标准（SL190-2007）》及《安徽省水土保持规划（2016-2030年）》，池州市属于全国水土流失类型区划分中的南方红壤区，水土流失以水力侵蚀为主，表现形式主要是微度水力侵蚀。同时该区域地带性植被类型为中亚热带常绿阔叶林，主要分布低山丘陵地带，马尾松、毛竹等分布较为广泛；耕地农作物以水稻、油菜为主，还有大豆、蔬菜、小飞蓬、假还阳参等作物种植；动物资源主要为常见的野猪、兔子、松鼠、短尾猴等。根据池贵自然资规函[2022]67号文及现场调查，本项目拟使用牌楼镇济公村集体土地9.4851公顷农用地，不占用永久基本农田，不占用生态保护红线，符合牌楼镇总体规划。根据现场调查，本项目拟建区域包括一片空地和部分农田、林地等。周边环境主要为农田和林地，常年农田种植物主要为水稻、茶叶等，林地主要为常绿阔叶林，植被种类主要为樟树、马尾松等；厂址区域东北侧和南侧有4片池塘，水源来自周边收集雨水，主要用于周边农田灌溉；西侧紧邻037县道，交通便利，且在此区域拟作为厂区进出口建设；北侧为长九（神山）堆场区域，便于物料运输。项目建设不涉及生态保护红线，周边无生态环境保护目标。

5、地下水、土壤环境

根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染影响类）》中“地下水和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”。本项目无土壤、地下水环境污染途径，一般不会对土壤和地下水产生影响，本次评价不进行地下水和土壤环境现状调查。

大气环境：本项目位于安徽省池州市贵池区牌楼镇济公村，根据现场踏勘，厂界外500米范围内大气环境保护目标为杨冲等散户居民。

表 3.2-1 项目周边大气环境保护目标一览表

环境要素	名称	坐标 [°]		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对距离/m
		东经	北纬					
大气环境	杨冲等散户	117.282121	30.365031	300人	大气环境	GB3095-2012二类区	东	226-770m
生态环境	升金湖自然保护区	117.11239	30.40518	生态环境	/		WNW	4434
	九华秋浦胜境大王洞风景区	117.36054	30.37564				E	4500

声环境：项目厂界外50米范围内无声环境保护目标。

地下水环境：项目厂界外500米范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、

环境保护目标

温泉等特殊地下水资源。

生态环境：主要为周边农用地和林地，同时对厂区周边动植物的生境进行有效保护；合理布局、科学生产，尽可能减少对周边生物多样性进行破坏。待矿区开采完毕和后期生产结束，做好生态恢复工作等。

1、大气污染物排放标准

本项目运营期废气执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）及其修改清单，污染物排放标准如下表所示。

表 3.3-1 新建企业大气污染物排放限值 单位：mg/m³

生产过程	最高允许排放浓度				污染物排放监控位置
	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物（以 NO ₂ 计）	氟化物（以 F 计）	
原料燃料破碎及制备成型	30	/	/	/	车间或生产设施排气筒
人工干燥及焙烧	30	150	200	3	

注：人工干燥及焙烧窑干烟气基准含氧量为 18%。

表 3.3-2 新建企业边界大气污染物浓度限值 单位：mg/m³

序号	污染物项目	浓度限值
1	总悬浮颗粒物	1.0
2	二氧化硫	0.5
3	氮氧化物	4.0
4	氟化物	0.02

为了严格控制污染物排放，安徽省制定《砖瓦工业大气污染物排放标准》（征求意见稿），本项目污染物排放控制参照《砖瓦工业大气污染物排放标准》（征求意见稿）。其控制标准如下表所示。

表 3.3-3 新建企业大气污染物排放限值 单位：mg/m³

生产过程	最高允许排放浓度				污染物排放监控位置
	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物（以 NO ₂ 计）	氟化物（以 F 计）	
原料燃料破碎及制备成型	20	/	/	/	车间或生产设施排气筒
人工干燥及焙烧	20	100	100	3	

2、噪声排放标准

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，具体标准值详见下表。

表 3.3-4 运营期噪声排放标准

标准类别	标准限值 dB (A)		标准来源
	昼间	夜间	
2 类	60	50	GB12348-2008

3、固体废物

污染物排放控制标准

项目固体废弃物中的危险废物按照《国家危险废物名录》（2021年版）分类，危险废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其标准修改单（环境保护部公告 2013 年第 36 号），《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）要求；一般工业固废贮存参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）的要求，贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求。

根据《国务院关于印发<“十四五”节能减排综合工作方案>的通知》（国发[2021]33号）、《关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37号），目前国家对化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）、二氧化硫（SO₂）、氮氧化物（NO_x）、烟粉尘、有机废气（VOCs）等主要污染物实行排放总量控制计划管理。根据工程分析和地方要求，项目排放的污染因子中，纳入总量控制要求的主要污染物是颗粒物、SO₂、NO_x，具体数值详见下表：

表 3.4-1 总量控制建议表

总量控制因子		颗粒物	SO ₂	NO _x
排放量 t/a	有组织	16.78	27.75	35.88
	无组织	13.96	2.80	0.72
	合计	30.75	30.56	36.60

建议总量控制指标为：有组织颗粒物：16.78t/a、SO₂：27.75t/a、氮氧化物：35.88t/a。

根据分析，项目新增的排放总量必须由建设单位向环保管理部门申请，经审批同意后方可实施项目，并按核定的总量进行排污。

总量控制指标

四、主要环境影响和保护措施

1、施工期废水

(1) 施工废水环境影响分析

施工期间产生的混凝土养护废水，拟设简易沉淀池，经沉淀处理后全部回用，不会对周边环境造成影响；动力、运输设备的冲洗设固定场地，冲洗废水主要污染物为SS和石油类，经隔油—沉淀池处理后回用于场地防尘及冲洗用水，不外排，对环境的影响小。施工期预计施工人员20人左右，施工期产生的污水水质参照同类型项目指标，施工人员生活用水以每人100L/d计，其污水排放系数取0.8，则项目施工期日排放污水量1.6m³/d。施工人员生活污水采取化粪池处理后用于厂内绿化，由于生活污水量很小，对周边环境的影响小。

(2) 防治措施

①施工场地四周应设置排水沟，设置固定的车辆冲洗场所，施工燃油机械维护和冲洗产生的含油污水经隔油、沉淀后用于场地防尘及施工机械冲洗用水，不外排。同时加强施工机械管理，防止跑、冒、漏、滴现象发生。

②工程完工后尽快完善厂区绿化和地面固化，以此减少雨水对裸露地表的冲刷，减小水土流失对地表水的影响。

③实行一水多用、循环利用、节约用水的原则、对施工废水进行分类收集，按不同的废水性质，做相应的处理后循环利用或排放。

2、施工期废气

(1) 施工期废气环境影响分析

①各类燃油动力机械在进行场地挖填、清理平整、运输等施工活动时排放的废气，主要有害成分有CO、NO_x、HC等。由于施工的燃油机械为间断作业，且使用数量不多，通过加强对设备的维护保养，减少排放量，对空气质量产生的影响较小。

②在整个建设施工阶段土石方开挖、整地、钻孔、散装水泥和建筑材料运输及混凝土搅拌等作业过程中会产生扬尘，对周围环境有一定影响。其影响分为主要在扬尘下风向200m范围内，其中，0~50m为重污染带，50~100m为较重污染带，100~200m为轻污染带，200m以外影响甚微。根据类似工程实地监测资料，在正常情况下，对施工区域周围50~100m范围以外环境空气中的TSP仍可达二级标准(TSP浓度1.5~30mg/m³)。但在大风(>5级)情况下，施工粉尘对施工区域周围100~300m范围

施工
期环
境保
护措
施

以外的 TSP 才能达二级标准。如果在施工期间对车辆行驶的路面洒水抑尘，每天洒水 4~5 次，预计扬尘可减少 70%左右。对环境影响较小。

(2) 防治措施

根据城市房地产开发工程施工特点，施工场地的二次扬尘是主要的大气污染源。为尽可能减少施工期有害气体和粉尘在工程区及周围环境中的扩散，本次评价要求施工时施工方应严格按照国家环保总局、建设部《关于有效控制城市扬尘污染的通知》和建设部的有关施工规范，采取有效的抑尘措施，尽量将施工扬尘对周边环境的影响降到最低，主要措施如下：

①加强管理，工程建设单位应制定施工扬尘污染防治方案，根据施工工序编制施工期内扬尘污染防治任务书，实施扬尘防治全过程管理，责任落实到每个施工工序。

②实行封闭施工

建筑工地必须实行围挡封闭施工，围墙高度不低于 1.8m。建筑工地脚手架外侧必须用密闭式安全网全封闭，封闭高度要高出作业面 1.5m 以上并定期保洁。同时施工过程中在使用水泥、石灰、沙石、涂料、铺装材料等易产生扬尘的建筑材料时，应采取密闭存储、设置围挡或堆砌围墙及采用防尘布遮盖等一系列措施减少扬尘产生及扩散。

③采用湿式作业

对施工主要产尘工作面进行洒水降尘，安排专人对施工场地进出口 100m 范围内的道路进行洒水降尘。视天气情况而定，一般每天洒水 2~3 次；若遇大风或干燥天气可适当增加洒水次数。遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网。

④实行硬地坪施工

建筑工地的场内道路，采用桩基础的工地要进行硬化处理，实行硬地坪施工。工地出入口必须设置车辆冲洗、排水设施，安排专人对施工场进出口 100 范围内的道路进行清扫。按照《打赢蓝天保卫战三年行动计划》要求，建筑施工工地要做到工地周边围挡、物料堆放覆盖、土方开挖湿法作业、路面硬化、出入车辆清洗、渣土车辆密闭运输“六个百分之百”。

⑤加强施工现场运输车辆管理

加强密闭运渣车辆管理，防止施工工地进出车辆带泥和冒装撒漏，严禁运输车辆装载物沿路撒漏污染道路，确保密闭运输效果。驶入建筑工地的运输车辆必须车身整

洁，装卸车厢完好，装卸货物堆码整齐；驶出建筑工地的运输车辆必须进行冲洗，严禁携带泥土上路，严禁超载，必须有遮盖和防护措施，防止建筑材料、垃圾和尘土洒落及流溢情况发生。

⑥制定规章制度制度、定期监控，制定控制扬尘污染方案，对施工工地和道路的扬尘污染进行监控，定期公布监控结果。

⑦黄色预警应急响应措施

A、停止无封闭混凝土搅拌作业，停止室外喷涂粉刷、护坡喷浆作业；

B、暂停施工工地的土方开挖、路面开挖、路面洗刨、土方运输（采用封闭式且国五标准以上渣土车运输的除外）、楼层垃圾清扫作业以及切割、锯刨等机械作业；

C、加大施工工地洒水降尘频次，对施工工地出入口道路实施机械化冲洗，对未硬化的裸露地面、易扬尘的物料堆场以及停工区域加强覆盖，防止扬尘产生；

⑧橙色预警应急响应措施

A、停止无封闭混凝土搅拌作业，停止室外喷涂粉刷、护坡喷浆作业；

B、施工工地作业暂停（对工艺要求需混凝土连续浇筑可正常进行）；

C、加大施工工地洒水降尘频次，对施工工地出入口道路实施机械化冲洗，对未硬化的裸露地面、易扬尘的物料堆场以及停工区域等加强覆盖；

D、运输散装物料、渣、沙石和土方等运输车辆全部禁行（不含预拌商品混凝土和砂浆、钢材等）；

E、停止全部燃油工程机械工作。

⑨红色预警应急响应措施

A、停止无封闭混凝土搅拌作业，停止室外喷涂粉刷、护坡喷浆作业；

B、施工工地作业暂停（对工艺要求需混凝土连续浇筑可正常进行）；

C、加大施工工地洒水降尘频次，对施工工地出入口道路实施机械化冲洗，对未硬化的裸露地面、易扬尘的物料堆场以及停工区域等加强覆盖；

D、运输散装物料、渣、沙石和土方等运输车辆全部禁行（不含预拌商品混凝土和砂浆、钢材等）；

F、所有燃油工程机械全部停用。

3、施工期噪声

（1）声环境影响分析

在施工过程中，由于各种施工机械设备的运转和各类车辆的来往运输，将不可避

免地产生噪声污染。施工中使用的挖掘机、推土机、混凝土搅拌机、运输车辆等都是噪声的产生源，根据《环境噪声与震动控制工程技术导则》（HJ2034-2013）中，“附表 A.2 常见施工设备噪声源不同距离声压级”。项目施工期高噪声设备的噪声值见表 4.1-1。

表 4.1-1 各种施工机械设备的噪声源强 单位：dB(A)

序号	主要噪声源	距声源 5m	距声源 10m
1	挖掘机	82~90	78~86
2	推土机	83~88	80~85
3	商砼搅拌机	85~90	82~84
4	振动夯锤	92~100	86~94
5	打桩机	100~110	95~105
6	重型运输车	82~90	78~86
7	木工电锯	100~105	95~99

本项目施工噪声源可近似作为点声源处理，属于低频噪声，根据点声源噪声衰减模式，可估算其施工期间离噪声源不同距离处的噪声值，预测模式如下：

$$L_2 = L_1 - 20 \lg \left(\frac{r_2}{r_1} \right) - \Delta L$$

式中：L₂—声点源在预测点产生的声压级；

L₁—声电源在参考点产生的声压级；

r₂—预测点距声源的距离；

r₁—参考点距声源的距离；

ΔL—各种因素引起的衰减量(包括声屏障、空气吸收引起的衰减量)

在不考虑各种衰减影响情况下，利用模式可模拟计算得到各种施工机械在不同距离处的噪声影响值，具体结果详见表 4.1-2。

表 4.1-2 各种施工机械在不同距离处的噪声预测值 单位：dB(A)

噪声源	距离 (m)							
	10	25	50	100	180	300	400	550
电锯、夯锤、打桩机	85	77	71	65	60	55	53	50
搅拌机、推土机	84	76	70	64	59	54	52	49
挖掘机、重型运输车	76	68	62	56	51	46	44	41

对照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准，白天施工时，施工设备超标范围在 50m 以内；夜间施工影响范围为 300m。本评价建议建设单位合理安排施工时间，夜间停止施工，昼间施工时避免高噪声设备集中工作；同时尽量将高噪声设备摆放在距离施工场界较远的位置，并对高噪声施工设备进行隔声减震处理。

(2) 防治措施

鉴于施工场地的开放性质及施工机械自身特点，不易进行噪声防治，只能从声源上控制和靠距离、绿化等自然衰减，尽量降低对周围环境的影响。施工期噪声控制主要措施有：

①源头控制：在满足施工需要的前提下，尽可能选取噪声低、振动小、低耗能的先进设备。同时加强对施工机械的维护保养，避免由设备性能差而使机械噪声增大的现象发生。

②减少噪声干扰范围：充分利用地形等自然条件，选择环境要求低的位置安放强噪声设施，移动噪声源如空压机、混凝土搅拌机等应尽可能采取响应的屏蔽措施，在可能的条件下应尽量远离噪声敏感区，以减少噪声对周边地区敏感目标的影响。施工场地应采用屏障围护，减弱噪声对外辐射，同时应在不同的施工阶段，按照《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）对施工场界进行噪声控制。

③施工车辆，特别是重型运载车辆的运行线路和时间，应尽量避免噪声敏感区域和敏感时段。进出施工场地的车辆应严格执行施工计划，按城市交通管制规定和规定路线进出，并设专人负责指挥场地内运输和接入，在项目施工出入口前后应设置标示牌，施工场地车辆出入地点应尽量远离敏感点，经过敏感地段必须限速、禁鸣。

④加强对施工人员的环境宣传和教育，认真落实各项降噪措施，做到文明施工。在保证施工质量前提下，加快施工进度，尽量缩短工期。

4、施工期固废

(1) 固体废弃物影响分析

施工期产生的固体废物主要包括施工人员的生活垃圾、平整土地和开挖地基产生的多余土方、施工过程中残余泄漏的混凝土、断砖破瓦、破残的瓷片、玻璃、钢筋、金属碎片、塑料碎片、抛弃在现场的破损工具、零件、和含油废棉纱以及装修时使用剩下的有机溶剂废物和废涂料等危险废物。

对施工现场的固体废物、余泥渣要及时收集处理，渣土等垃圾应倾倒在指定地点。由于生活垃圾长期堆放容易变质腐烂，发生恶臭，污染周边环境，并成为蚊蝇滋生和病菌传播的源头，因此施工区域内应设置垃圾收集容器，派人专门收集，定期交由环卫部门进行处理。固体废物中的有机溶剂废物、废涂料等属于危险废物，应与建筑垃圾及生活垃圾分开收集，并交由专业公司回收处理。

(2) 防治措施

①施工上，要尽量取得土石工程的平衡，减少弃土，做好各项排水、截水、防止水土流失的设计。剩余土石方、弃渣等集中运至政府指定的渣场进行处理；

②在施工中，应合理安排施工计划、施工程序，协调好各个施工步骤，雨季中尽量减少开挖面，并争取土料随挖、随运，减少堆土裸土的暴露时间，以避免受降雨的直接冲刷，在暴雨期，还应采取应急措施，尽量用覆盖物覆盖新开挖的陡坡，防止冲刷和塌崩。

③在施工场地，争取做到土料随填随压，不留松土，填土作业应集中和避开雨天。

④施工人员产生的生活垃圾应交由当地环卫部门统一收集处理。

⑤对建设中不需要用水泥覆盖的地面进行绿化，要强调边施工边绿化的原则，实现绿化与总体工程同时规划设计、同时施工、同时达标验收使用。

5、施工期生态环境保护目标的保护措施

为做好项目环境保护工作，落实施工期环境保护措施，现结合工程实际制定本项目施工期生态环境保护措施及相关管理要求。具体如下：

(1) 水土保持措施

①施工营地应尽可能设置在项目所占用地内部，以减少对周边现有农作物及植物的破坏。

②工程建设易造成大面积表土剥蚀，项目区施工期间可能发生的水土流失类型和形式主要为：水力侵蚀（溅蚀、面蚀、沟蚀）和重力侵蚀。项目施工时会破坏原有水土保持结构，使施工处表层土呈松散状态，抗蚀能力减弱，在一定的时期及条件下会加剧水土流失程度。另外降雨也会对项目建设的开挖面产生侵蚀，地表径流蓄积功能下降，在水的作用下，降雨高峰时期地表径流流量增加，地下径流减少，进一步造成水土侵蚀，导致水土流失加剧。施工中产生的砂石、扬尘等也可能产生新的水土流失。为防止和尽量减少施工中此类现象产生，建议施工单位采取以下措施进行防护管理：

A 提高工程施工效率，缩短施工工期；

B 划定施工作业范围和路线，不得随意扩大，按规定操作。严格控制和管理运输车辆及重型机械施工作业范围，尽可能减少对土壤的破坏以及由此引发的水土流失；

C 合理安排施工进度，减少水土流失。施工要避开雨季和大风天，以减少水土流失。施工中要作到分段施工，随挖、随运、随铺、随压，不留疏松地面；

D 堆土区域周边应设置挡土墙等人为设施，减轻水土流失；

E 为确保水土保持措施的良好运行，维持水土保持治理的成果，在项目运行期间，

建设单位应对水土保持工程进行有效的维护，提高覆盖植被其成活率，对项目区内的人工草坪，要防止人畜践踏和鼠、兽的破坏，对裸露地区要及时补种，当草类生长旺盛年限过后，应及时淘汰更替其它绿化植物。由于项目施工期工程量较小，经过以上防治及管理措施后，项目后续施工产生的影响可在接收范围之内；

③主体工程结束后，应对场地进行全面清理，将废弃物料及生活垃圾清除至垃圾处理场，并对项目占地范围内部根据原有设计进行合理绿化，不得有裸露地坪；

④严格控制各类工程用地范围，其面积不应大于设计给定的面积，禁止随意超标占地；

(2) 车辆运输对植被影响的减缓措施

①严格规定行车路线、尽量减少施工活动过程对地表植被的影响破坏。在施工过程中，应加强管理，采取如下措施：

②要求各种机械和车辆固定行车路线，不能随意下道行驶或另行开辟便道，以保证周围地表和植被不受破坏；

③在运输过程中加强管理，有专人进行疏导和管理，防止在利用周边道路时对沿线居民出行带来影响；

④在运输砂石料及土方过程中应对车辆进行遮盖，运输道路经常洒水，防止车辆扬尘对周围植被造成不利影响。

(3) 对野生植物及其物种多样性的减缓措施

为减缓对野生植物及其物种多样性的影响，在施工期应尽量减少对占地以外乔灌木和草本植物的破坏。厂内绿化物种的选择，应尽可能选择当地树种，同时考虑物种多样性。

(4) 野生动物保护措施

优化施工方案，科学合理组织，尽量缩短施工作业时间，减少对野生动物的惊扰。优选施工时间，避开野生动物活动的高峰时段，早晨、黄昏和晚上是野生动物活动、繁殖和觅食的高峰时段，应避免在上述时段进行打桩等高产噪作业。

6、占地区域内现有堆土处置的保护措施

本项目占地范围内有部分堆土，在土地平整过程中，要求建设单位拟选定 1 个堆土场，将现有堆土堆放于堆土场，此部分堆土后期可用作制砖原料使用。堆土场堆土应设计覆盖措施，防止堆存过程大量扬尘对环境的污染，同时在堆场四周设置挡土墙和修建排水沟，防止暴雨条件下水土流失等对地表水体的污染。

1、废气

1.1 废气源强分析

本项目土石分离车间土料预处理生产线废气主要有土石分离粉尘（G1）、筛分粉尘（G2）；煤矸石处理棚化车间煤矸石预处理生产线废气主要有给料粉尘（G3）、破碎粉尘（G4）、筛分粉尘（G5）；原料车间陈化料生产线废气主要有给料粉尘（G6）、粗碎粉尘（G7）、搅拌粉尘（G8）；陈腐成型车间烧结砖成型生产线废气主要有给料粉尘（G9）、细碎粉尘（G10）、搅拌挤出粉尘（G11）；干燥烧成联合车间焙烧生产线废气主要为干燥焙烧废气（G12）；其他无组织粉尘为原料堆存粉尘和装卸粉尘。

1.1.1 土料预处理生产线

本项目堆场土料消耗量为 106 万 t/a，土石分离过程和筛分过程会产生大量的粉尘，参照《逸散性工业粉尘控制技术》中“一级破碎和筛选”，产污系数取 0.25kg/t 破碎料，废土石年用量为 106 万 t/a，则粉尘产生量为 265t/a。

项目在土石分离机和筛分机上方设置整体密闭罩收集粉尘，粉尘收集效率取 90%，收集的粉尘经过脉冲袋式除尘器（处理效率 99%）处理后经 15m 排气筒（1#）高空排放，未被收集的粉尘通过车间阻隔和洒水抑尘，约 70%沉降于车间内，其余逸散无组织排放。

由于土石分离时粉尘产生量较大，采用大风量风机进行收集，项目收集风量设计为 18000m³/h，年工作时间按 7200h 计，则项目土料预处理生产线废气产生和排放情况详见下表。

表 4.2-1 土料预处理生产线废气（G1、G2）产生和排放情况

排放源	污染因子		产生量			排放量			治理效率
			mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a	
土料预处理生产线	颗粒物	有组织	2044.75	36.81	265	18.44	0.33	2.39	99%
		无组织	/	3.68	26.5	/	1.10	7.95	70%

1.1.2 煤矸石预处理生产线

本项目煤矸石为干燥的固体料，在投料、破碎、筛分过程中会有粉尘产生，该过程中粉尘产污系数参考《逸散性工业粉尘控制技术》中第十八章粒料加工厂中“一级破碎和筛选”，产污系数取 0.25kg/t 破碎料，煤矸石年用量为 10 万 t/a，则粉尘产生量为 25t/a。

项目将投料口设置三侧一顶封闭，并于投料口上方设置集气罩、破碎机出口处设置管道、筛分机设置整体密闭罩收集粉尘。粉尘收集效率为 90%，收集的粉尘经过脉冲袋式除尘器（处理效率 99%）处理后经 15m 排气筒（2#）高空排放，未被收集的粉

尘通过车间阻隔和洒水抑尘，约 70%沉降于车间内，其余逸散无组织排放。

项目收集风量为 8000m³/h，年工作时间按 7200h 计，则项目煤矸石预处理生产线废气产生和排放情况详见下表。

表 4.2-2 煤矸石预处理生产线废气（G3、G4、G5）产生和排放情况

排放源	污染因子		产生量			排放量			治理效率
			mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a	
煤矸石预处理生产线	颗粒物	有组织	434.03	3.47	25	3.91	0.03	0.225	99%
		无组织	/	0.35	2.5	/	0.10	0.75	70%

1.1.3 陈化料生产线

本项目陈化生产线在投料、粗碎、搅拌过程中会有粉尘产生，该过程中粉尘产污系数参考《逸散性工业粉尘控制技术》中第二十章砖和粘土制造厂中“一次破碎”，产污系数取 0.125kg/t 破碎料，根据原料配比，项目煤矸石和土料年总用量约为 70 万吨/a，则粉尘产生量为 82.5t/a。

项目分别在投料口设置三侧一顶封闭，并于投料口上方各设置一套集气罩（共两套）、破碎机出口处设置管道、搅拌机上方设置集气罩收集粉尘。粉尘收集效率为 90%，收集的粉尘经过脉冲袋式除尘器（处理效率 99%）处理后经 15m 排气筒（3#）高空排放，未被收集的粉尘通过车间阻隔和洒水抑尘，约 70%沉降于车间内，其余逸散无组织排放。

项目收集风量为 8000m³/h，年工作时间按 7200h 计，则项目陈化料生产线废气产生和排放情况详见下表。

表 4.2-3 陈化料生产线废气（G6、G7、G8）产生和排放情况

排放源	污染因子		产生量			排放量			处理效率
			mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a	
陈化料生产线	颗粒物	有组织	1432.29	11.46	82.5	12.89	0.10	0.74	99%
		无组织	/	1.15	8.25	/	0.34	2.48	70%

1.1.4 烧结砖成型生产线

项目烧结砖成型生产线在给料、高速细碎、搅拌过程中会有粉尘产生，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业》中 3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造（续 4）的破碎、筛分、成型、干燥等工艺，颗粒物产污系数为 1.23 千克/万块标砖，项目年产标砖量为 24000 万块，则该段工艺颗粒物产生量为 29.52t/a。

项目分别将两条烧结砖成型生产线投料口设置三侧一顶封闭，并于投料口上方各设置一套集气罩（共两套）、两套细碎机出口处各设置一套管道（两套）、两套双轴

搅拌挤出机上方各设置一套集气罩（共两套）收集粉尘。粉尘收集效率为 90%，收集的粉尘经过脉冲袋式除尘器（处理效率 99%）处理后经 15m 排气筒（4#）高空排放，未被收集的粉尘通过厂房阻隔和车间洒水抑尘，约 70%沉降于车间内，其余逸散无组织排放。

由于该工段废气收集管道较长，考虑到风阻问题，设置收集风量为 12000m³/h，年工作时间按 7200h 计，则项目烧结砖成型生产线给料、高速细碎、搅拌废气产生和排放情况详见下表。

表 4.2-4 烧结砖成型生产线废气（G9、G10、G11）产生和排放情况

排放源	污染因子		产生量			排放量			处理效率
			mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a	
烧结砖成型生产线	颗粒物	有组织	341.67	4.1	29.52	3.08	0.037	0.266	99%
		无组织	/	0.41	2.95	/	0.12	0.885	70%

1.1.5 焙烧生产线

在焙烧过程中会有废气产生，主要污染因子为颗粒物、二氧化硫和氮氧化物（因项目原辅料中不含 F，则焙烧废气中无氟化物产生），根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业》中 3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造（续 2）的砖瓦工业焙烧炉窑（单条）（天然气等），产污系数具体见下表。

表 4.2-5 粘土砖瓦及建筑砌块制造系数表

序号	污染物指标	系数单位	产污系数	处理工艺	处理效率/%	备注
1	工业废气量	标立方米/万块标砖	6650	/	/	/
2	颗粒物	千克/万块标砖	0.425	静电除尘（干式电除尘、湿式电除尘）	92	/
				湿式除尘器	85	
				袋式除尘器	98	
				其他 ^①	60	
3	二氧化硫	千克/万块标砖	0.354	石灰石/石灰-石膏湿法	95	因制砖原料中含有煤矸石，煤矸石中含有硫分，故二氧化硫产污系数通过物料衡算法计算
				双碱法	90	
				其他 ^②	85	
4	氮氧化物	千克/万块标砖	1.36	选择性非催化还原	50	/
				氧化吸收	60	

①其他包括机械除尘、喷雾降尘等。

②其他包括干法、半干法、氨法、氢氧化钠法等。

（1）烟气量

隧道焙烧窑正常运行时依靠煤矸石自身热度和天然气燃烧热量焙烧，产生烟尘、NO_x、SO₂。本次烟气量参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业》中 3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造系数表燃煤焙烧窑工业

废气量产污系数为 42980 标立方米/万块标砖，本项目年产标砖约 24000 万块标砖，则工业废气量为 $1.03 \times 10^9 \text{m}^3$ ，年运行 7200h。

(2) 烟尘量

一般情况下，隧道焙烧窑正常燃烧后是利用原料本身的热值就能够满足生产过程中热能消耗，不需添加其他燃料，由于本项目煤矸石用量较低，建设单位配套使用天然气燃烧热量用来辅助烧砖。根据表 4.2-4 中的颗粒物产污系数为 0.425 千克/万块标砖（天然气等），项目年产 24000 万块标砖，则天然气燃烧颗粒物产生量为 10.2t/a。根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业》，煤矸石砖的颗粒物的产污系数为 6.5kg/万块-标砖，则煤矸石燃烧颗粒物产生量为 156t/a。本项目焙烧过程产生的颗粒物为 166.2t/a。

(3) SO₂ 量

根据《煤矸石、粉煤灰烧结砖生产中 SO₂ 排放浅析》（王晋麟），以煤矸石为辅助料的砖坯焙烧过程中，一般 SO₂ 生成转化率为 70%，剩余约 30% 硫分固定在砖坯中。即煤矸石中的硫酸盐硫以渣的形式固定在砖中，煤矸石的含硫量为 0.2%，本项目煤矸石用量为 10 万吨，则煤矸石中的含硫量为 200t/a，根据化学反应公式： $\text{S} + \text{O}_2 = \text{SO}_2$ ，则焙烧过程中煤矸石中的 SO₂ 产生量为 280t/a。

参照《排污许可证申请与核发技术规范 锅炉》中气体燃料根据燃料消耗量、硫含量按直排进行核算，核算方法如下：

$$E_{\text{SO}_2} = 2.857R \times \frac{S}{100} \times \left(1 - \frac{q_4}{100}\right) \times K \times 10$$

式中： E_{SO_2} -核算时段内二氧化硫排放量，吨；

2.857-1 标准立方米二氧化硫的重量，千克/立方米；

R-核算时段内锅炉燃料耗量，万立方米；

S-燃料中硫化氢的体积百分数，百分比；

q_4 -锅炉机械不完全燃烧热损失，百分比；

K-燃料中的硫燃烧后氧化成二氧化硫的份额，无量纲。

本项目天然气年用量约 69.12 万立方，天然气中硫化氢含量小于等于 $200\text{mg}/\text{m}^3$ ，本次取 $200\text{mg}/\text{m}^3$ ，则硫化氢的体积百分比为 0.017%，本项目机械不完全燃烧取 0（燃气/室燃炉），燃料中的硫生成二氧化硫的份额取 1（燃油/燃气锅炉）。通过核算，天然气燃烧过程中 SO₂ 的产生量为 0.33t/a。则整个过程 SO₂ 产生量为 280.33t/a。

(4) 氮氧化物

煤矸石燃烧氮氧化物：根据《排放源统计调查排污核算方法和系数手册》中“303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业”烧结类砖瓦及建筑砌块氮氧化物（炉窑）（燃煤等）产污系数为 1.66kg/万块标砖，则氮氧化物产生量为 39.84t/a，

天然气燃烧氮氧化物：根据表 1.1.4-1 中的氮氧化物产污系数为 1.36 千克/万块标砖，项目年产 24000 万块标砖，则氮氧化物产生量为 32.64t/a。

则整个过程氮氧化物产生量为 72.48t/a。

(5) 氟化物

由于本项目原料检测报告中没有检测出氟化物，可能检测时未设置氟化物指标或含量较低未检出，但为了结合池州市对于氟化物的管控要求，本次参照《年产 6000 万块粘土烧结砖项目》中粘土（包括矿山开发剥离物废土石）的氟化物含量为 10mg/kg，本项目土料消耗量为 106 万 t/a，根据《我国砖瓦厂氟化物的排放及其污染治理研究进展》砖瓦烧制过程中氟的平均释放率为 54.3%，本项目氟化物产生量为 5.76t/a。

项目设置 2 座隧道焙烧窑和 2 条干燥窑，尾气通过一套低氮燃烧+炉内 SNCR 脱硝+双碱法脱硫+湿式电除尘装置进行处理，再通过 15m 高排气筒（5#）排放。由表 1.1.4-1，所选用的废气处理工艺对烟尘的处理效率为 92%；对二氧化硫处理效率为 90%；对氮氧化物处理效率为 50%；同时脱硫塔中碱液对含氟废气有一定的吸收能力，参照《工业废气净化与利用 工业含氟废气的净化与利用》中，纯碱液对含氟废气的吸收效率可达 98%，本次脱硫塔碱液含量较低，吸收效率取 80%。

表 4.2-6 烧结砖生产线干燥焙烧废气（G12）产生和排放情况

排放源	污染因子	产生量			排放量			处理效率
		mg/m ³	kg/h	t/a	mg/m ³	kg/h	t/a	
焙烧生产线	颗粒物	161.36	23.08	166.20	12.78	1.83	13.16	92%
	SO ₂	272.17	38.93	280.33	26.94	3.85	27.75	90%
	氮氧化物	70.37	10.07	72.48	34.83	4.98	35.88	50%
	氟化物	5.59	0.8	5.76	1.11	0.16	1.14	80%

1.1.6 原料堆放、装卸粉尘

项目原料在运输、装卸和堆存过程中会有粉尘产生，根据《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册 中附表 2 固体物料堆存颗粒物产排污核算系数手册》，工业企业固体物料堆存颗粒物包括装卸场尘和风蚀扬尘，颗粒物产生量核算公式如下：

$$P = ZC_y + FC_y = \{N_c \times D \times (a/b) + 2 \times E_t \times S\} \times 10^{-3}$$

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）；

F_{cy} 指风蚀扬尘产生量（单位：吨）；

N_c 指年物料运载车次（单位：车），取 70 万吨/24t；

D 指单车平均运载量（单位：吨/车），取 20；

（指装卸扬尘概化系数（单位：千克/吨）， a 指各省风速概化系数，见附录 1，本项目取 0.0011；

b 指物料含水率概化系数，见附录 2，本项目取 0.0151；

E_f 指堆场风蚀扬尘概化系数，见附录 3（单位：千克/平方米），本项目取 11.7366；

S 指堆场占地面积（单位：平方米），渣土棚化堆棚 5171.19m²、煤矸石处理棚化车间 800m²。

根据上式计算得颗粒物产生量为 188.68t/a。

本项目设置封闭的物料堆存车间，参照附录 5，封闭式物料堆存车间控制效率取 70%。在厂区出入口配备车辆冲洗设备，并于车间和厂区设置洒水降尘，参照附录 4，洒水抑尘和出入车辆冲洗设施控制效率取 78%。则上述原料堆放、装卸产生的颗粒物无组织排放量为 1.89t/a。

1.1.7 车辆运输粉尘

本项目车辆运输粉尘主要为煤矸石车辆运输粉尘，土料原料经密闭皮带直接输送至土石分离车间。经过现场勘查，煤矸石运输全程为沥青路 and 水泥公路，道路硬度较高，产生的粉尘量较小，本次环评要求煤矸石在运输过程中盖布全密闭，减少对周围环境的影响。

1.2 达标排放分析

土料预处理生产线（土石分离、筛分）废气（G1、G2）：项目将土石分离机和筛分机安装密闭集气罩。收集的粉尘经过脉冲袋式除尘器处理后经 15m 排气筒（1#）高空排放，根据分析，土料预处理生产线（土石分离、筛分）废气经上述措施处理后，可达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）及其修改单表 2 中排放限值要求，以及控制在安徽省地方标准《砖瓦工业大气污染物排放标准》（征求意见稿）的大气污染物排放浓度限值。

煤矸石预处理生产线（喂料、破碎、筛分）废气（G3、G4、G5）：项目将投料口设置三侧一顶封闭，并于投料口上方设置集气罩、破碎机出口处设置管道、筛分机设置整体密闭罩收集粉尘。收集的粉尘经过脉冲袋式除尘器处理后经 15m 排气筒（2#）高空排放，根据分析，煤矸石粒料制备生产线（喂料、破碎、筛分）废气经上述措施

处理后，可达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)及其修改单表 2 中排放限值要求，以及控制在安徽省地方标准《砖瓦工业大气污染物排放标准》（征求意见稿）的大气污染物排放浓度限值。

陈化料生产线（投料、粗碎、搅拌）废气（G6、G7、G8）：项目分别在投料口设置三侧一顶封闭，并于投料口上方各设置一套集气罩（共两套）、破碎机出口处设置管道、搅拌机上方设置集气罩收集粉尘。收集的粉尘经过脉冲袋式除尘器处理后经 15m 排气筒（3#）高空排放，根据分析，陈化生产线（投料、粗碎、搅拌）废气经上述措施处理后，可达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)及其修改单表 2 中排放限值要求，以及控制在安徽省地方标准《砖瓦工业大气污染物排放标准》（征求意见稿）的大气污染物排放浓度限值。

烧结砖成型生产线（给料、高速细碎、搅拌）废气（G9、G10、G11）：项目分别将两条烧结砖成型生产线投料口设置三侧一顶封闭，并于投料口上方各设置一套集气罩（共两套）、两套细碎机出口处各设置一套管道（两套）、两套双轴搅拌挤出机上方各设置一套集气罩（共两套）收集粉尘。收集的粉尘经过脉冲袋式除尘器处理后经 15m 排气筒（4#）高空排放，根据分析，烧结砖成型生产线（给料、高速细碎、搅拌）废气经上述措施处理后，可达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)及其修改单表 2 中排放限值要求，以及控制在安徽省地方标准《砖瓦工业大气污染物排放标准》（征求意见稿）的大气污染物排放浓度限值。

焙烧生产线干燥焙烧废气（G12）：项目设置 2 座隧道焙烧窑并配套 2 座干燥窑，其干燥焙烧尾气通过一套低氮燃烧+炉内 SNCR 脱硝+双碱法脱硫+湿式电除尘+15m 排气筒（5#）排放。根据分析，烧结砖生产线干燥焙烧废气经上述措施处理后，可达到《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)及其修改单表 2 中排放限值要求，以及控制在安徽省地方标准《砖瓦工业大气污染物排放标准》（征求意见稿）的大气污染物排放浓度限值。

综上所述，本项目运营期废气均可达标排放。

1.3 废气治理措施可行性分析

1.3.1 土石分离、进料、破碎、筛分和搅拌粉尘治理措施可行性分析

土料预处理生产线、煤矸石预处理生产线、陈化料生产线、烧结砖成型生产线在生产过程中会产生粉尘，本项目设置相应的集气罩+脉冲式袋式除尘器处理后通过排气筒外排，对照《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）中“表 29 砖瓦工

业排污单位废气污染防治可行技术”，采用袋式除尘属于可行技术参考表中可行技术，因此，该技术为可行技术。

1.3.2 焙烧干燥废气治理措施可行性分析

通过焙烧热循环隧道窑的窑顶夹层和内部烟管，由风口进行炉窑之间干净气体和烟气的供给和调配，对码烧热循环隧道窑进行低温回流换热循环和高温回流换热循环，通过回流换热循环和烟气调配来实施补热、排热、冷却、加氧和切氧，使隧道窑运行时自然形成微负压状态，同时保证在各种季节和气候，不同燃料条件下码烧热循环隧道窑的正常运行。本项目采用主要用天然气外燃供热，焙烧系统安装自动化控温，电子控制、操作简单易懂、温度控制均匀。

经计算，本项目排气筒废气排放速度约为 17m/s（DA005）。

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）的规定：排气筒出口处烟气速度 V_s 不得小于下式计算风速 V_c 的 1.5 倍。

$$V_c = \bar{V} \times (2.303)^{1/K} / \lambda (1 + 1/K)$$

$$K = 0.74 + 0.19 \bar{V}$$

式中： \bar{V} —排气筒出口高度处环境风速的多年平均风速；

K—韦伯斜率

λ —函数； $\lambda = 1 + 1/k$

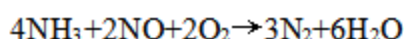
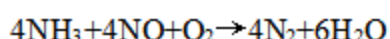
$V_c = 8.04\text{m/s}$ ， $V_s \geq 1.5V_c$ ，则 $V_s \geq 12.06\text{m/s}$ ，则本项目排气筒烟气排放速度符合该设计要求。

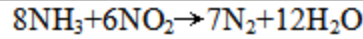
(1) SNCR 脱硝措施

项目采用在焙烧区（高温段）喷尿素溶液进行脱硝（SNCR）对烟气中氮氧化物进行脱硝处理， NO_x 排放浓度可以控制在 $100\text{mg}/\text{m}^3$ 以内。降低 NO_x 排放主要有两种措施。一是控制燃烧过程中 NO_x 的生成，即低 NO_x 燃烧技术；二是对生成的 NO_x 进行处理，即烟气脱硝技术，烟气脱硝技术目前国内外应用最广泛的为选择性催化还原（SCR）技术和选择性非催化还原（SNCR）技术。

选择性非催化还原（SNCR）技术

本项目是用尿素还原剂喷入炉内与 NO_x 进行选择反应，不用催化剂， NH_3 的反应最佳温度区为 $850\sim 1100^\circ\text{C}$ 。反应方程式主要为：





SNCR 还原 NO 的反应对于温度条件非常敏感，炉膛上喷入点的选择，也就是所谓的温度窗口的选择，还原剂在最佳温度窗口的停留时间越长，则 NO_x 的脱除效果越好。当反应温度过高时，由于氨的分解会使 NO_x 还原率降低，另一方面，反应温度过低时，氨的逃逸增加，也会使 NO_x 还原率降低。而本项目窑炉内的焙烧温度刚好为 850~950℃，符合选择性非催化还原的温度区间；要求 NH₃ 的停留时间超过 1s，可以出现最佳 NO_x 脱除率，这样就能减少氨逃逸的形成。本项目采用 SNCR 技术进行脱硝，咨询设备设计方，本项目脱硝效率为 50%，根据源强核算，本项目调整后最终 NO_x 的排放浓度能满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）中 NO_x 的浓度限值。

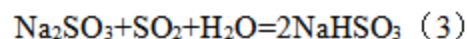
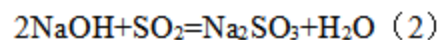
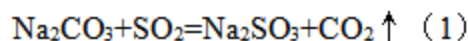
同时根据隧道窑设计建设单位沟通，本项目建设的隧道焙烧窑采用低氮燃烧技术，结合炉内 SNCR 技术能确保氮氧化物的达标排放。对照《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）中“表 29 砖瓦工业排污单位废气污染防治可行技术”，本项目采用低氮燃烧+炉内 SNCR 工艺属于可行技术。

（2）双碱法脱硫

利用可溶性的钠碱 NaOH 吸收 SO₂，然后再用石灰处理再反应。吸取了碱法脱硫和石灰法脱硫的优点，同时因为生成固体的反应不在脱硫除尘器中进行，避免了设备和管道的堵塞，磨损，提高了运行的可靠性，降低了操作费用，同时提高了脱硫效率，通过这种处理方式，脱硫效率能达到国家标准。

双碱法脱硫的原理如下：

①脱硫过程



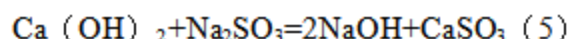
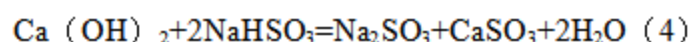
其中：

式（1）为启动阶段 Na₂CO₃ 溶液吸收 SO₂ 的反应；

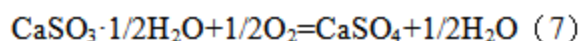
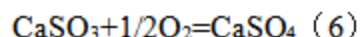
式（2）为再生液 pH 值较高时（高于 9 时），溶液吸收 SO₂ 的主反应；

式（3）为溶液 pH 值较低（5~9）时的主反应。

②再生过程



③氧化过程（副反应）



式(6)为第一步反应再生反应，式(7)为再生至 pH>9 以后继续发生的主反应。

本工程选择钠钙双碱法为脱硫工艺，以石灰作为主脱硫剂，钠碱为助脱硫剂。由于在吸收过程中以钠碱为吸收液，脱硫系统不会出现结垢等问题，运行安全可靠。且由于钠碱吸收液和二氧化硫反应的速率比钙碱快很多，能在较小的液气比条件下，达到较高的二氧化硫脱除率。

(3) 湿式电除尘

湿式静电除尘器（WESP）与大量使用的干式静电除尘器（ESP）的原理和部件基本相同，主要有电晕线（阴极）、沉淀极（阳极）、绝缘箱和供电电源组成。所不同的是工作环境为一“湿”一“干”。湿电除尘系统工作原理为：在湿式静电除尘器（WESP）的阳极管（筒）和阴极线之间施加数万伏直流高压电，在强电场的作用下，电晕线周围产生电晕层，电晕层中的空气雪崩式电离，从而产生大量的负离子和少量的阳离子，这个过程叫电晕放电，随工艺气流进入湿式静电除尘器（WESP）内的尘（雾）粒子与这些正、负离子相碰撞而荷电，荷电后的尘（雾）粒子由于受到高压静电电厂库仑力的作用，分别向阴、阳极运动。到达两极后，将各自所带的电荷释放掉，尘（雾）粒子就被阴、阳极所收集，靠重力自流向下而与气体分离。部分的尘（雾）粒本身则由于其固有的黏性而附着在阳极管（筒）和阴极线上，通过冲洗方式清除。本方案烟气进入脱硫塔后，与喷淋层喷出的吸收浆液接触，脱硫后的烟气，经机械除雾器去除烟气携带的大颗粒液滴，从吸收塔顶部出口送入湿式静电除尘器（WESP）下气室入口，经过湿式静电除尘器（WESP）去除烟气中的各种气溶胶、微细粉尘后从湿式静电除尘器（WESP）上部出口排出，特点是气流阻力小，能处理高温气体，设计除尘效率可达 99~99.9%。

废气处理工艺根据《排污许可证申请与核发技术规范 工业炉窑》附录 A 中废气污染防治可行技术参考表及《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》中砖瓦工业排污单位废气污染防治可行技术，本项目粉尘、二氧化硫和氮氧化物处理技术均属于可行性技术。

表 4.2-7 砖瓦工业排污单位废气污染防治可行技术

排放口	主要污染物	燃料名称	可行技术
窑烟囱	颗粒物	所有燃料	袋式除尘、电除尘、电袋复合除尘、 湿式电除尘 等技术，可根据需要采用多级除尘

	二氧化硫		湿法脱硫技术、干法/半干法脱硫技术等
	氮氧化物（以NO ₂ 计）		低氮燃烧技术、其他组合降氮技术
生产过程中原料制备、成型、包装机等对应排放口	颗粒物	/	袋式除尘

表 4.2-8 本项目有组织废气产排情况一览表

产污环节	污染物种类	产生源强		治理措施				排放源强		排气筒概况						排放标准 (mg/m ³)	达标情况	监测要求			
		产生量 (t/a)	产生浓度 (mg/m ³)	措施	处理能力 (kg/h)	收集效率	处理效率	是否为可行技术	排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/m ³)	编号及名称	高度 (m)	内径 (m)	温度 (°C)	类型			坐标	监测点位	监测因子	监测频次
土料预处理生产线	颗粒物	265	2044.75	脉冲式袋式除尘器	18000	90%	99%	是	2.39	18.40	DA001	15	0.6	20	一般排放口	经度 (117.28461) 纬度 (30.371439)	30 (20)	达标	1#出口	颗粒物	1年1次
煤矸石预处理生产线	颗粒物	25	434.03	脉冲式袋式除尘器	8000	90%	99%	是	0.23	3.91	DA002	15	0.4	20	一般排放口	经度 (117.28400) 纬度 (30.37098)	30 (20)	达标	2#出口	颗粒物	1年1次
陈化料生产线	颗粒物	82.5	1432.29	脉冲式袋式除尘器	8000	90%	99%	是	0.74	12.89	DA003	15	0.4	20	一般排放口	经度 (117.28444) 纬度 (30.37112)	30 (20)	达标	3#出口	颗粒物	1年1次
烧结砖成型生产线	颗粒物	29.52	341.67	脉冲式袋式除尘器	12000	90%	99%	是	0.27	3.08	DA004	15	0.5	20	一般排放口	经度 (117.28561) 纬度 (30.37029)	30 (20)	达标	4#出口	颗粒物	1年1次
焙烧生产线	烟尘	166.2	161.36	低氮燃烧+炉内 SNCR 脱硝+双碱法脱硫+湿式电除尘	143055	99%	92%	是	13.16	12.78	DA005	15	1.7	20	一般排放口	经度 (117.28584) 纬度 (30.37103)	30 (20)	达标	5#出口	颗粒物	半年/次
	SO ₂	280.33	272.17			99%	90%	是	27.75	26.94							150 (100)	达标		SO ₂	
	NO _x	72.48	70.37			99%	50%	是	35.88	34.83							200 (100)	达标		NO _x	
	氟化物	5.76	5.59			99%	80%	/	1.14	1.11							3 (3)	达标		氟化物	

表 4.2-9 本项目无组织废气产排情况一览表

产污环节	污染物种类	产生量 (t/a)	治理措施		排放量 (t/a)	生产区面源参数			排放标准 (mg/m ³)	达标情况	监测要求		
			措施	处理效率 (%)		长 (m)	宽 (m)	高 (m)			监测点位	监测因子	监测频次
土料预处理生产线未收集粉尘	粉尘	26.5	车间封闭, 洒水降尘	70	7.95	80	40	6	1	达标	厂界	颗粒物	1年1次
煤矸石预处理生产线未收集粉尘	粉尘	2.5	车间封闭, 洒水降尘	70	0.75	40	20	6	1	达标	厂界	颗粒物	1年1次
陈化料生产线未收集粉尘	粉尘	8.25	车间封闭, 洒水降尘	70	2.48	68	15	10	1	达标	厂界	颗粒物	1年1次
烧结砖成型生产线未收集粉尘	粉尘	2.95	车间封闭, 洒水降尘	70	0.89	106	60	12	1	达标	厂界	颗粒物	1年1次
焙烧生产线未收集废气	烟尘	1.66	干燥窑封闭	99	0.02	88×7.2×5.6m (单个干燥窑)			1	达标	厂界	颗粒物	1年1次
	SO ₂	2.80		0	2.80				0.5	达标	厂界	SO ₂	
	NO _x	0.72		0	0.72				4.0	达标	厂界	NO _x	
	氟化物	0.06		0	0.06				0.02	达标	厂界	氟化物	
原料堆放与装卸粉尘	粉尘	188.68	车间封闭, 车辆冲洗, 洒水降尘	99	1.89	5971.2m ²			1	达标	厂界	颗粒物	1年1次

表 4.2-10 本项目废气污染物产排情况一览表

类别	污染物名称	单位	产生量	削减量	排放量
有组织	颗粒物	t/a	568.22	551.44	16.78
	SO ₂	t/a	280.33	252.58	27.75
	NO _x	t/a	72.48	36.60	35.88
无组织	颗粒物	t/a	230.54	216.58	13.96
	SO ₂	t/a	2.80	0.00	2.80
	NO _x	t/a	0.72	0.00	0.72

运营期环境保护措施

2、废水

2.1 项目用水情况

本项目用水主要是生产中生产配料用水、喷淋用水、真空泵冷却用水、车辆冲洗用水、厂区道路降尘用水、“双碱法”脱硫+SNCR脱硝+湿电除尘器系统用水、职工生活用水。

(1) 生产配料用水

根据生产工艺要求，原料进入搅拌机后需要加水进行配料搅拌，根据建设单位提供原料成分检测报告，土料含水率约为 9.37%，年用量约 60 万 t；煤矸石含水率约 0.84%，年用量约为 10 万 t。本项目混合料初始含水率平均为 8.42%，砖坯成型要求物料含水率保持在 15%左右，本项目年用物料量约 70 万 t，则本项目生产用水量约 172.6t/d，这部分水全部进入砖坯，经干燥窑干燥和隧道窑烧结后全部蒸发耗散，不外排。

(2) 喷淋用水

评价建议项目在原料堆场上方设置雾化喷头对原料进行加湿，以增加空气湿度，降低粉尘产生量。根据雾化喷头设备参数，单个喷头耗水量为 0.36L/min，项目设置喷头 10 个，20min/次，10~15 次/d。则雾化喷淋用水量为 5t/d（1500t/a）。该部分水在使用过程中损耗，无废水产生。

(3) 真空泵冷却用水

项目挤砖机配套的真空泵需设置冷却水池对设备进行冷却，冷却水池设计为 2m³，共设置 2 个，补充水量约为 0.8m³/d（240m³/a）。冷却水在循环过程中损耗，无废水产生。

(4) 车辆冲洗用水

本项目针对运输车辆设置冲洗平台设施，年运输量约为 70 万吨，按运输能力计算，每天约需运输 110 辆·次，每次均需对运输车辆进行冲洗，根据同类型企业的类比调查，车辆冲洗水量大致为 0.3m³/辆·次，因此冲洗用水为 33t/d（9900m³/a）。

(5) 厂区道路降尘用水

为了进一步减少厂区无组织粉尘的散失，建设单位拟购买一辆洒水车，针对厂区地面进行洒水降尘，每天洒水 4 次，每次用水量约为 1m³，即 4m³/d（1200m³/a）。洒水车用水全部蒸发损耗，不外排。

(6) “双碱法”脱硫除尘+SNCR 脱硝+湿电除尘器系统用水

本项目隧道窑设置有 1 套“双碱法”脱硫除尘+SNCR 脱硝+湿电除尘器系统装置，隧

道窑配套脱硝废水进入脱硫塔，和脱硫用水一起进入沉淀池处理后循环使用，此过程中包括风机冷却水。根据《工业窑炉及窑炉湿法烟气脱硫工程技术规范》（HJ462-2009）表 1 主要经济技术指标：双碱法液气比应 $>2\text{L}/\text{m}^3$ ，本评价取 $2.5\text{L}/\text{m}^3$ 。因受热蒸发需补充新水，脱硝脱硫循环水量约为 100m^3 ，需补充新鲜水 $3990\text{m}^3/\text{a}$ （ $13.3\text{m}^3/\text{d}$ ）。

（7）尿素溶解水

项目炉内脱硝时喷洒尿素溶液，类比同类项目，脱硝溶解尿素需水量为 $660\text{t}/\text{a}$ （ $2\text{t}/\text{d}$ ）。此部分水在焙烧过程全部损耗挥发，无废水产生。

（8）生活用水

该项目职工人数共 60 人，人均用水量按 $60\text{L}/\text{d}$ 计，则用水量为 $3.6\text{m}^3/\text{d}$ （ $1080\text{m}^3/\text{a}$ ）。

2.2 项目废水产生和排放情况

项目废水主要为车辆冲洗废水、陈化沥水和生活污水。

（1）车辆冲洗废水

项目车辆冲洗水损耗系数以 20%计，则冲洗废水产生量为 $7920\text{m}^3/\text{a}$ （ $26.4\text{m}^3/\text{d}$ ），该废水的主要水质污染因子为 SS，其浓度约为 $1000\text{mg}/\text{L}$ 。该部分废水经收集汇入沉淀池（ 30m^3 ）沉淀后回用。

（2）生活污水

生活污水的排水系数按 80%计，则生活污水产生量为 $2.88\text{m}^3/\text{d}$ 、 $864\text{m}^3/\text{a}$ 。其主要污染物浓度 COD： $350\text{mg}/\text{L}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ ： $30\text{mg}/\text{L}$ 、SS： $150\text{mg}/\text{L}$ 。项目生活污水经化粪池预处理后用于周边农田灌溉，不外排。

（3）陈化沥水

本项目原材料虽含有部分水分，但含水量较低，不会产生明显集水，无废水外排。为防止部分陈化沥水经土壤渗入地下水对地下水造成影响，建议建设单位严格按照防渗分区要求进行陈化车间建设，同时建议配套建设废水收集池，防止造成相关的地下水环境破坏。

（4）蓄水池（雨水收集）

厂区拟建设 1 座雨水蓄水池，参照同类项目，本项目建成后厂区雨水污染物 SS 浓度范围一般为 $800\sim 1200\text{mg}/\text{L}$ ，平均值为 $1000\text{mg}/\text{L}$ ，经沉淀后可回用于生产配料用水。

厂区雨水设计流量按下式进行计算：

$$Q_s=q\phi F$$

式中 Q_s -雨水设计流量（ L/s ）； q -设计暴雨强度 $[\text{L}/(\text{s}\cdot\text{hm}^2)]$ ； ϕ -径流系数； F -

汇水面积 (hm²)。

设计暴雨强度公式按下式进行计算：

$$q = \frac{783.524(1 + 0.581 \lg P)}{(t + 1.820)^{0.461}}$$

式中：P-设计重现期 (a)，采用 2 年；t-降雨历时 (t 采用 20 分钟)。

经计算，设计暴雨强度：q=98.3 升/ (秒·公顷)

本项目径流系数取 0.9，汇水面积约为 15600m² (1.56hm²)，则雨水设计流量为 138L/s。按每次雨水平均时间 (收水时间) 1h 计，则厂区雨水收集量 (暴雨情况) 为 496m³。本项目可以拟建 1 座容积为 500m³ 的蓄水池，用于雨水收集，回用生产配料用水需求。由于蓄水池中数量在实际生产过程中不确定，本评价要求生产配料用水尽可能使用蓄水池中收集雨水，若无收集雨水则用自来水补充生产。

2.3 废水污染防治措施

项目排水实行雨污分流的、清污分流排水体制。雨水经厂区雨水管网排至周边农田、林地环境；项目车辆冲洗废水经沉淀处理后回用；生活污水经化粪池预处理后用于周边农田灌溉，不外排；雨水经蓄水池收集沉淀后回用于生产配料用水；“双碱法”脱硫除尘+SNCR 脱硝+湿电除尘器系统循环排水用于生产配料用水。

2.4 废水对水环境影响分析

项目废水不直接排放，因此不会对周边水体环境产生影响。

3、噪声

3.1 噪声源强

项目噪声源主要是各设备运行时产生的噪声，其噪声源强在 70~90dB(A)。具体详见下表。

表 4.2-11 项目主要噪声源强、防治措施及效果

序号	放置地点	设备名称	数量	噪声值 dB(A)	拟采取的措施	降噪效果 dB(A)
1	煤矸石处理棚化车间	锤式破碎机	1 台	80~90	车间内布置、减振等	20
2		滚筒筛	3 台	80~85		20
3	土石分离车间	土石分离机	2 台	80~90		20
4		无轴滚筒筛	1 台	80~85		20
5	原料库	辊式细碎机 GS100	1 台	80~90		20
6		双轴搅拌机	1 台	78~83		20
7	陈化车间	多斗取料机	2 台	78~83		20
8	干燥焙烧联合车间	辊式细碎机 GS120	2 台	78~83		20
9		双轴搅拌挤出机	2 台	78~83		20

10		真空挤出机	2台	78~83	20
11		真空泵	2台	78~83	20
12		空气压缩机	2台	78~83	20
13		回车卷扬机	2台	78~83	20
14		摆渡车	1台	78~83	20
15		拉引机	1台	78~83	20
16		窑车	1台	78~83	20
17		液压顶车机	2台	78~83	20
18		卸砖打包机	2台	78~83	20

3.2 噪声预测

本次环境噪声影响预测采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4-2021)中推荐的噪声预测模式, 主要对拟建项目噪声源对厂界的影响进行预测。对已知声源的倍频带声功率级, 预测点位置的倍频带声压级 $L_p(r)$ 按以下公式计算:

$$L_{p1i}(T) = \lg\left\{\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{pj}}\right\}$$

式中: $L_{p1i}(T)$ --靠近围护结构处室内 N 个声源 i 倍频带的叠加声压级, dB;

L_{p1ij} --室内 j 声源 i 倍频带的声压级, dB;

N--室内声源总数。

噪声贡献值预测公式如下:

$$Leqg = 10 \lg \left[\frac{1}{T} \left(\sum_{i=1}^n t_i 10^{0.1 L_{ei}} + \sum_{j=1}^m t_j 10^{0.1 L_{ej}} \right) \right]$$

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。

预测值计算: 由上述公式可计算出所产生的噪声贡献值, 按声能量迭加公式预测出总声压级。

$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1Leqg} + 10^{0.1Leqb} \right)$$

式中: L_{eqg} --建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{eqb} --预测点的背景值, dB(A)。

本次评价噪声预测结果见下表:

表 4.2-12 噪声预测结果

预测点位	预测贡献值	标准值	达标情况
------	-------	-----	------

		昼间	夜间	
东场界	48.2	60	50	达标
南场界	48.9	60	50	达标
西场界	46.2	60	50	达标
北场界	50.0	60	50	达标

综上，拟建项目完成后厂区厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求，不会降低该区域声环境质量。且本评价对厂界噪声环境质量提出跟踪监测要求，监测频次为每季度监测1次。

4、固废

4.1 固体废物产排情况

（1）骨料

固体废弃物土料在土石分离车间经土石分离过程中会产生不同粒径的骨料，骨料经收集后暂存于一般固废暂存间，定期外售处理。项目所用固体废弃物土料中骨料约占47.2%，则骨料产生量约为50万t/a。

（2）铁质（废金属）

固体废弃物土料在土石分离车间经磁选过程会产生废金属等铁质，年产生量约10t/a，暂存于一般固废暂存间，定期外售处理。

（3）除尘器收集粉尘

根据源强分析可知，本项目除尘器收集粉尘量为403.21t/a，返回生产线用于制砖。

（4）沉淀池泥渣

根据上述分析，本项目车辆冲洗水废水和蓄水池沉淀过程中产生的沉渣约为91.2t/a（含水率90%计）。定期清理沉淀池，沉淀池沉渣经污泥池（25m³，最大干化量以3个月计）干化后作为生产原料利用。

（5）脱硫除尘渣

本项目脱硫装置在运行过程中会产生脱硫渣。根据这两个化学反应方程式（ $2\text{CaCO}_3 + 2\text{SO}_2 + \text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{CaSO}_3 \cdot 1/2\text{H}_2\text{O} + 2\text{CO}_2$ ； $2\text{CaSO}_3 \cdot 1/2\text{H}_2\text{O} + \text{O}_2 + 3\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ ）可知，二氧化硫与石膏的关系约为1:2.7，根据工程分析，本项目二氧化硫消减量249.48t/a，由此计算脱硫渣产生量约673.6t/a，脱硫渣主要成分为石膏，可直接回用于生产用于制砖。

（6）不合格产品

产品合格率以87%计，则次品约208万块/a，每块砖重2.5kg，则不合格产品重10033t，可经破碎工序后回用制砖。

(7) 废润滑油、废机油、废液压油

部分设备维修保养产生的废润滑油和废机油，以及液压多斗取料机等设备维护、更换和拆解过程中会产生废液压油。参考同类项目，设备维护等约一年产生一次，废润滑油产生量约为 0.3t/a，废机油产生量约为 0.5t/a，废液压油产生量约为 0.2t/a。根据《国家危险废物名录（2021 年）》，废润滑油、废机油和废液压油均属于危废，危废类型 HW08，危废代码分别为 900-217-08、900-249-08、900-218-08。要求企业妥善收集暂存于危废库后委托有相应资质的单位安全处置，不得随意丢弃、倾倒。

(8) 生活垃圾

本项目劳动定员 75 人，年工作 300 天，生活垃圾产生系数按 0.5kg/人·天，则生活垃圾产生量为 11.25t/a。生活垃圾委托环卫部门及时清运。

表 4.2-13 本项目固废产排情况

产污环节	名称	属性	主要有毒有害物质	物理性状	环境危险特性	废物代码	产生量 t/a	利用处置和去向
土石分离	骨料	一般固废	/	固态	/	900-999-99	50 万	暂存外售
除铁	铁质	一般固废	/	固态	/	900-999-99	10	暂存外售
袋式除尘器	粉尘	一般固废	/	固态	/	900-999-66	403.21	回用生产
沉淀池沉淀	泥渣	一般固废	/	固态	/	900-999-62	91.2	
脱硫	脱硫渣	一般固废	/	固态	/	900-999-64	673.6	
不合格成品	成品砖	一般固废	/	固态	/	303-999-49	10033	
设备维护	废润滑油	危险废物	润滑油	液态	T, I	900-217-08	0.3	暂存危废库交由资质单位处理
	废机油		机油	液态	T, I	900-249-08	0.5	
	废液压油		液压油	液态	T, I	900-218-08	0.2	
职工生活	生活垃圾	生活垃圾	/	固态	/	/	11.25	环卫部门清理

按照危险废物处置的有关规定，对属于国家规定危险废物之列的固体废物，必须委托有资质的处置单位进行妥善处理。本项目产生的危险废物收集后暂存在厂区危废暂存间，并定期交由资质单位处理。危废暂存间所需严格落实“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）控制措施，并按重点防渗的要求，对暂存间地面基础进行防渗处理，配套渗滤液收集池和疏导系统。

危险废物外运时需要严格按照国家环境保护总局令第 5 号文件《危险废物转移联单管理办法》的相关规定报批危险废物转移计划，应做到不沿途抛洒；此外，必须加强对固体废弃物的管理，确保各类固体废弃物的妥善处置，固体废弃物贮存场所应有明显的标志，并有防风、防雨、防晒等设施。

危险废物贮存可行性分析：

本项目危险废物暂存在厂区危废暂存间，并定期交由资质单位处理。拟建项目的危废暂存间位于厂区干燥烧成联合车间南侧，危废暂存库面积约 30m²，用于存放废润滑油、废机油和废液压油等，危废暂存库的储存能力为 30t，周转周期为 6 个月，本项目危险废物年产生量为 1t，能够满足本项目需求。

危险废物暂存场所应按照 GB18597-2001（2013 修订）《危险废物贮存污染控制标准》及其修改单的规定设置，具体要求如下：

a、除废包装桶外，其他所有产生的危险废物均应当使用符合标准的容器盛装，装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求，且必须完好无损；

b、禁止将不相容（相互反应）的危险废物在同一容器内混装，装危险废物的容器上必须粘贴符合标准附录 A 所示的标签；

c、危险废物贮存间要做到防风、防雨、防晒、防渗漏；危险废物贮存间基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒；地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，贮存间要有安全照明设施和观察窗口，应设计堵截泄漏的裙脚；

d、厂内建立危险废物台帐管理制度，作好危险废物情况的记录，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称，危险废物的记录和货单在危险废物回取后应继续保留三年；

e、必须定期对所贮存危险废物包装容器及贮存设施进行检查，发现破损，应及时采取措施清理更换；

f、危险废物贮存设施必须按 GB15562.2 的规定设置警示标志，周围应设置围墙或其它防护栅栏，配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施。

综上所述，本项目产生的各类固废均得到了妥善处置，对外环境无影响，项目采取固废污染防治措施可行。

4.2 运输过程的环境影响分析

①建设单位委托资质单位运输危险废物，应根据《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012），资质单位应具有危险废物经营许可证。在收集、贮存、运输危险废物时，应根据危险废物收集、贮存、处置经营许可证核发的有关规定建立相应的规章制度和污染防治措施，包括危险废物分析管理制度、安全管理制度、污染防治措施等；危

危险废物产生单位内部自行从事的危险废物收集、贮存、运输活动应遵照国家相关管理规定，建立健全规章制度及操作流程，确保该过程的安全、可靠。

②危险废物转移过程应按《危险废物转移联单管理办法》执行。

③危险废物收集、贮存、运输单位应建立规范的管理和技术人员培训制度，定期针对管理和技术人员进行培训。培训内容至少应包括危险废物鉴别要求、危险废物经营许可证管理、危险废物转移联单管理、危险废物包装和标识、危险废物运输要求、危险废物事故应急方法等。

④危险废物收集、贮存、运输单位应编制应急预案。应急预案编制可参照《危险废物经营单位编制应急预案指南》，涉及运输的相关内容还应符合交通行政主管部门的有关规定。针对危险废物收集、贮存、运输过程中的事故易发环节应定期组织应急演练。

⑤危险废物收集、贮存、运输过程中一旦发生意外事故，收集、贮存、运输单位及相关部门应根据风险程度采取如下措施：

I、设立事故警戒线，启动应急预案，并按《突发环境事件信息报告办法》（环境保护部第17号令）要求进行报告。

II、若造成事故的危险废物具有剧毒性、易燃性、爆炸性或高传染性，应立即疏散人群，并请求环境保护、消防、医疗、公安等相关部门支援。

III、对事故现场受到污染的土壤和水体等环境介质应进行相应的清理和修复。

IV、清理过程中产生的所有废物均应按危险废物进行管理和处置。

V、进入现场清理和包装危险废物的人员应受过专业培训，穿着防护服，并佩戴相应的防护用具。

综上所述，本项目危废委托资质单位处置，其运输过程亦由资质单位采用符合要求的车辆进行运行，运输过程尽量避开人口稠密区，其运输过程的环境风险可控，环境影响有限。

4.3 委托处置的环境影响分析

本项目危险废物的处置委托资质单位处置，本项目的危废类别涉及HW08类别，根据调查，项目周边地市具有相关类别资质的危废处置和利用单位如下，建设单位可以根据情况选择有富余处理能力资质单位进行处置。

表 4.2-14 项目周边县区部分危废资质单位处置名单

建议处置单位	建处置单位地点	设计处理规模 t/a	危废资质类别	证书编号	发证时间	有效期	对应项目危险废物类别
铜陵市正源环境工程科	铜陵市	15600	HW01,HW02,HW03,HW04,HW05,HW06,HW08,HW09,	340721001	2017.12.26	2018.12.25	HW08 HW49

技有限公司			HW11,HW12,HW13,HW14,HW15,HW16,HW17,HW18,HW20,HW21,HW22,HW23,HW24,HW26,HW31,HW32,HW33,HW34,HW35,HW36,HW37,HW38,HW39,HW40,HW42,HW45,HW46,HW47,HW48,HW49				
合肥浩悦环境科技有限责任公司	合肥市长丰县	26100	工业危险废物、医疗废物	340121003	2012.9.24	2020.5.13	HW08 HW49
马鞍山澳新环保科技有限公司	马鞍山雨山区	33100	HW01,HW02,HW03,HW04,HW05,HW06,HW08,HW09,HW11,HW12,HW13,HW14,HW16,HW17,HW18,HW21,HW22,HW23,HW31,HW32,HW33,HW34,HW35,HW36,HW37,HW38,HW39,HW40,HW42,HW45,HW46,HW48,HW49	340504001	2017.1.20	目前正在换证	HW08 HW49

综上所述，拟建项目建成运行后，全厂的危险废物均得到妥善处理处置，不外排，对周边外环境的不利影响较小。

5、土壤、地下水

本项目润滑油、机油等的使用，各生产设施均位于地面硬化后的室内，主要污染因子为颗粒物、二氧化硫和氮氧化物，土壤和地下水的污染途径主要为大气沉降、地面漫流等，根据污染物泄漏的途径和位置划分为重点防渗区、一般防渗区地下水和土壤污染防治区域。

重点防渗区为：危废库、事故水池。

一般防渗区为：其他辅助生产区域、一般固废暂存间。

本项目防渗分区设施见下表。

表 4.2-15 本项目地下水防渗分区表

序号	类别	区域
1	重点防渗区	危废库、事故水池、气化站（LNG 储罐）
2	一般防渗区	其他辅助生产区域、一般固废暂存间

重点污染区防渗措施：

危险废物暂存间要做到防风、防雨、防晒、防渗漏；危险废物暂存间基础必须防渗，防渗层为至少 1 米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ 厘米/秒），或 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ 厘米/秒；地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，贮存间要有安全照明设施和观察窗口，应设计堵截泄漏的裙脚。

废水收集装置及运行管线尽量在地上铺设，加强检查、维护和管理，以减少由于埋地管道泄漏而可能造成的地下水污染。用于运送废水的碳钢污水管道设计壁厚应当加

厚，并采用最高级别的外防腐层。管道施工严格执行规范要求，接口严密、平顺，填料密实，避免发生破损污染地下水。

本项目新建 1 座气化站，内设 1 个容积为 60 立方的液化天然气储罐，本评价要求在储罐周围设置围堰，且作重点防渗处理。

一般污染区防渗措施：

采用抗渗混凝土作面层，面层厚度不小于 100mm，渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s，其下以防渗性能较好的灰土压实后（压实系数 ≥ 0.95 ）进行防渗。

同时对厂区内土壤进行跟踪监测，参照《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017），要求本项目在厂区设置一个土壤监控点，监测频次为 1 次/1 年，监测因子为：pH、砷、镉、六价铬、铜、铅、汞、镍。

6、生态环境

本项目在施工过程中对区内生态系统产生一定的不利影响，但相对于所在区域而言，项目基地占地面积不大，不会对区域生态环境产生明显的不利影响，且施工期对环境的不利影响是暂时的、阶段性和局部的，随着施工结束，各种不利影响将逐步得到改善和恢复。本评价要求在项目施工期施工活动应尽可能在项目所占用地内部，以减少对周边现有农作物及植被的破坏；施工尽可能减少大面积表土剥蚀等工作；同时严格规定行车路线，尽量减少对周边植被及居民的影响；优化施工方案，科学合理组织，尽量缩短施工时间，减少对野生动物的惊扰。

本项目所占用地类型为农用地，根据池贵自然资规函[2022]67 号，项目选址不占用永久基本农田，项目建设短期内将使土地失去其原有的使用功能，其具体占地情况见下表。本评价要求本工程在布局紧凑、科学、合理的前提下，充分做到减少对原地表植被的破坏，减少对原地貌的扰动。

表 4.2-16 本项目运营期工程占地类型及面积表

项目组成	占地面积 (hm ²)		合计
	占地类型		
	林地	农用地	
厂内所有建设	/	9.4851	9.4851

物种的多样性是构成生态系统多样性的基础，也是使生态系统趋于稳定的重要因素。根据现场调查，项目所占用地类型主要为农用地，周边植被物种多为区域常见、广布的物种，组成结构较简单，区域的野生动物的数量少，未发现具有特殊保护价值的野生动植物。本评价要求建设贯彻“生态环境保护、自然环境保护为主”的原则，合理利用现有资源，待矿山开采结束和本项目消纳完矿山固体废弃（土料）后，对区域生态

环境进行恢复等保护措施。

7、环境风险

本项目涉及的危险物质主要为天然气，天然气主要成分是甲烷（CH₄），属于高度易燃易爆物质。主要事故类型为天然气泄漏，以及由火灾伴生的次生污染。厂区最大存量为 24.21，超过临界量 10t。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）》，开展环境风险专项评价。其项目环境风险影响分析和保护措施等分析详见环境风险专项评价。主要结论如下：

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/169-2018）附录 D，大气环境敏感程度等级为 E2，地表水、地下水环境敏感程度等级均为 E3，危险物质及工艺系统危险性等级为 P3。确定本工程环境风险评价等级为二级。

事故环境影响：

①LNG 泄漏甲烷扩散预测结果：当 LNG 泄漏事故发生时，甲烷在最不利气象条件下及最常见气象条件的扩散过程中，下风向各点预测浓度均未出现超过甲烷毒性终点浓度-1 及甲烷毒性终点浓度-2。本评价认为本工程 LNG 泄漏甲烷扩散对人体及周围环境产生的影响较小。

②当 LNG 火灾次生污染发生时，二氧化氮在最不利气象条件下的扩散过程中，下风向各点预测浓度均未出现 NO₂ 毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2，故本项目 LNG 火灾此生污染二氧化氮扩散对人体及周边环境产生的影响较小。

③当 LNG 火灾伴生 CO 时，CO 在最不利气象条件下的扩散过程中，下风向各点预测浓度均未出现 CO 毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2，故本项目 LNG 火灾伴生 CO 扩散对人体及周边环境产生的影响较小。

除了上述液化天然气泄漏或爆炸次生风险外，本项目在脱硝过程采用炉内 SNCR 技术，使用尿素溶液炉内喷洒进行脱硝，如果操作不规范，容易造成氨逃逸。

炉内喷洒尿素对烟气进行脱硝过程如果喷洒过多，同时焙烧窑密封度不够会导致氨逃逸。所以要求在烟气在线监测装置实现氨逃逸检测功能，设置巡检点，定时检查氨逃逸情况；后期拟将氨逃逸数据接入 DCS 系统，加强对氨逃逸指标的监视。调整喷尿素的量，使得达到最佳的雾化处理效果。加强脱硝系统定期维护工作，避免因喷枪头脱落、压缩空气质量、就地压缩空气调压阀堵塞等原因造成喷料雾化效果不好，出现氨逃逸增大的现象。氮氧化物最佳反应温度在 850~970℃之间，本项目炉内焙烧时温度能达到此温度，基本可以保证尿素还原剂与烟气能产生最佳反应。如果发现氨逃逸，迅速撤离泄

漏污染区人员至上风处，并立即进行隔离 150 米，严格限制出入，切断火源。应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防毒服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。

项目在设计过程已经采取了有效的安全防范措施，同时建设单位应按要求编制企业突发事件应急预案和专项应急预案，成立环境风险应急处理事故领导小组，配备足够事故应急物资，事故发生后立即启动应急措施，控制、削减风险危害，并进行应急跟踪监测，确保事故危害降至最低。

由于事故触发因素不确定性，本项目事故情形设定并不能包含全部环境风险，事故情形设定建立在风险识别基础上，通过对代表性事故分析力求为风险管理提供科学依据。

综上所述，本评价认为，在有效落实风险防范措施和事故应急预案的前提下，从环境风险评价角度，项目环境风险可以防控。

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	DA001	土石预处理生产线	颗粒物	土石分离机和筛分机上方设置整体密闭罩收集粉尘,收集的粉尘经过脉冲袋式除尘器处理后经 15m 排气筒 (1#) 高空排放	《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013) 中大气污染物排放限值。有组织: 颗粒物 (30mg/m ³)
	DA002	煤研石预处理生产线	颗粒物	投料口设置三侧一顶封闭,并于投料口上方设置集气罩、破碎机出口处设置管道、筛分机设置整体密闭罩收集粉尘,收集的粉尘经过脉冲袋式除尘器处理后经 15m 排气筒 (2#) 高空排放	《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013) 中大气污染物排放限值。有组织: 颗粒物 (30mg/m ³)
	DA003	陈化料生产线	颗粒物	投料口设置三侧一顶封闭,并于投料口上方设置集气罩、破碎机出口处设置管道、筛分机设置整体密闭罩收集粉尘。收集的粉尘经过脉冲袋式除尘器处理后经 15m 排气筒 (3#) 高空排放	《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013) 中大气污染物排放限值。有组织: 颗粒物 (30mg/m ³)
	DA004	烧结砖成型生产线	颗粒物	给料口设置三侧一顶封闭,上方设置集气罩、细碎机出口设置管道、双轴搅拌挤出机上方设置集气罩。收集的粉尘通过脉冲袋式除尘器处理后经 15m 高排气筒 (4#) 排放	《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013) 中大气污染物排放限值。有组织: 颗粒物 (30mg/m ³)
	DA005	焙烧生产线	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	设置 2 座隧道窑并配套 2 座干燥窑,其干燥焙烧尾气通过一套低氮燃烧+炉内 SNCR 脱硝+双碱法脱硫+湿式电除尘+15m 排气筒 (5#) 排放	《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013) 中大气污染物排放限值。有组织: 颗粒物 (30mg/m ³); SO ₂ (150mg/m ³); NO _x (200mg/m ³)
		无组织废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	设置封闭的物料堆存车间,在厂区出入口配备车辆冲洗设备、并于车间和厂区设置洒水抑尘	《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013) 中大气污染物浓度限值。无组织: 颗粒物 (1.0mg/m ³); SO ₂ (5.0mg/m ³)
地表水环境	车辆冲洗废水	SS	沉淀池沉淀后用于洒水降尘	回用	
	陈化沥水	/	做好陈化车间的一般防渗	/	
	雨水	SS	蓄水池收集沉淀后回用于生产配料用水	回用	
	生活污水	COD、氨氮	化粪池处理后用于周边农田灌溉	不外排	
声环境	车间设备	噪声	选用低噪声设备,合理布局,对高噪声设备安装减振基础,定期检查、维修设备,使设备处于良好的运行状态,生产车间封闭,安装隔声门窗,利用建筑物、构筑物形成噪声屏障,阻碍噪声传播。	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准,昼间 60dB,夜间 50dB	
电磁辐射	/				
固体废物	设置一座一般固废库 (150m ²),一般工业固废收集为综合利用或委托有能力处置的单位处置;设置一座危废暂存库 (30m ²),危险废物委托有资质的单位处置;生活垃圾由垃圾桶收集后委托环卫部门处置。				
土壤及地下水污染防治措施	重点防渗区:危废暂存间、事故水池、气化站 (LNG 储罐); 一般防渗区:其他辅助生产区域、原料库、一般固废暂存库。				
生态保护措施	施工期建设要求尽可能在项目所在占地内部,尽可能减少对周边现有农作物、植被和动物等的破坏及影响,同时做好水土保持措施,车辆运输时按设计固定路线行驶。建设贯彻“生态环境保护、自然环境保护为主”的原则,合理利用现有资源,待矿山开采结束和本项目消纳完矿山固体废弃物(土料)后,对区域生态环境进行恢复等保护措施。				
环境风险防范措施	①新建事故池容积 150m ³ ,满足事故状态下废水的暂存; ②危废暂存间进行重点防渗处理;其他辅助生产区域、原料库、一般固废暂存库进行一般防渗处理。				
其他环境管理要求	①根据《2020 年纳入排污许可管理的行业和管理类别表》,本项目排污许可管理类别为重点管理,按照重点管理要求进行污染防治和监测计划;				

<p>②项目竣工后，建设单位应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告表和审批决定等要求，如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告；</p> <p>③按要求进行跟踪监测。</p>

六、结论

综上所述，池州中桥环保新材料有限公司节能环保新型墙材装配式建筑项目符合国家和地方的产业政策的要求，项目选址符合当地规划要求。拟建项目实施后，通过采用相应污染防治措施，各项污染物可以做到达标排放；排放的各种污染物不会降低评价区域大气、地表水和声环境质量原有功能级别。因此，评价认为，拟建项目在建设和生产运行过程中，在确保施工安装质量、严格执行“三同时”制度、落实环评报告中提出的各项污染防治措施的前提下，从环境影响角度，项目建设可行。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

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	有组织	颗粒物	/	/	/	16.78	/	16.78	/
		SO ₂	/	/	/	27.75	/	27.75	/
		NO _x	/	/	/	35.88	/	35.88	/
	无组织	颗粒物	/	/	/	13.96	/	13.96	/
		SO ₂	/	/	/	2.80	/	2.80	/
		NO _x	/	/	/	0.72	/	0.72	/
废水		/	/	/	/	/	/	/	
一般工业 固体废物		骨料	/	/	/	50万	/	50万	/
		铁质	/	/	/	10	/	10	/
		粉尘	/	/	/	403.21	/	403.21	/
		泥渣	/	/	/	91.2	/	91.2	/
		脱硫渣	/	/	/	673.6	/	673.6	/
		成品砖(不 合格)	/	/	/	10033	/	10033	/
危险废物		废润滑油	/	/	/	0.3	/	0.3	/
		废机油	/	/	/	0.5	/	0.5	/
		废液压油	/	/	/	0.2	/	0.2	/

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①。

池州中桥环保新材料有限公司
节能环保新型墙材装配式建筑项目
环境风险评价专题报告

建设单位：池州中桥环保新材料有限公司

编制单位：安徽皖欣环境科技有限公司

2022年9月

目录

1 概论	1
1.1 编制依据	1
1.2 评价原则	2
2 环境风险评价	3
2.1 风险调查	3
2.1.1 风险源调查	3
2.1.2 环境敏感目标	3
2.2 风险潜势初判	6
2.2.1 环境敏感程度（E）的确定	6
2.2.2 危险物质及工艺系统危害性（P）的确定	7
2.2.3 风险潜势初判结果	8
2.3 评价等级和评价范围	9
2.3.1 评价等级	9
2.3.2 评价范围	9
2.4 风险识别	9
2.4.1 事故资料统计	9
2.4.2 物质危险性识别	10
2.4.3 生产系统危险性识别	12
2.4.4 环境影响途径	12
2.4.5 风险识别结果	12
2.5 风险事故情形分析	13
2.5.1 最大可信事故	13
2.5.2 源项分析	13
2.6 风险预测与评价	15
2.6.1 预测模型筛选	15
2.6.2 小结	25
2.7 环境风险管理	25
2.7.1 环境风险防范措施	25
2.7.2 环境风险应急预案	28
2.7.3 应急监测	29

2.7.4 环境污染防范应急减缓措施	30
2.8 环境风险评价结论	30
2.8.1 项目危险因素	30
2.8.2 环境敏感性及事故环境影响	30
2.8.3 环境风险分析评价	30
2.8.4 风险防范措施与应急预案	31
2.8.5 风险评价综合结论与建议	31

1 概论

1.1 编制依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2015年1月1日起施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2018年12月29日修正；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日施行；
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》，2018年1月1日实施；
- (5) 《中华人民共和国突发事件应对法》（2007年11月1日起施行）；
- (6) 中华人民共和国国务院 国务院令 682号，《建设项目环境保护管理条例》，2017年10月1日施行；
- (7) 中华人民共和国环境保护部 环发〔2012〕98号《关于切实加强风险防范严格环境影响评价管理的通知》，2012年8月7日；
- (8) 中华人民共和国环境保护部 环发〔2012〕77号《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》，2012年7月3日；
- (9) 中华人民共和国国务院 国发〔2013〕37号文《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》，2013年9月10日；
- (10) 中华人民共和国国务院 国发〔2015〕17号文《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，2015年4月2日；
- (11) 《国家危险废物名录》（2021年版），部令[2020]第15号，2021年1月1日实施；
- (12) 关于印发《企业事业单位突发环境事件应急预案评审工作指南（试行）》的通知，环办应急[2018]8号；
- (13) 《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法》，环发[2015]4号；
- (14) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (15) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (16) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (17) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）；
- (18) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (19) 《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）；
- (20) 《企业突发环境事件风险分析方法》（HJ941-2018）；
- (21) 《化学品分类盒标签规范 第18部分：急性毒性》（GB 30000.18-2013）

- (22) 《化学品分类盒标签规范 第 28 部分：对水生环境的危害》（GB 30000.28-2013）
- (23) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）；
- (24) 建设方提供的与本项目相关的其它技术资料。

1.2 评价原则

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）的要求，环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标，对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估，提出环境风险预防、控制、减缓措施，明确环境风险监控及应急要求，为建设项目环境风险防控提供科学依据。本次评价工作程序见图 1.2-1。

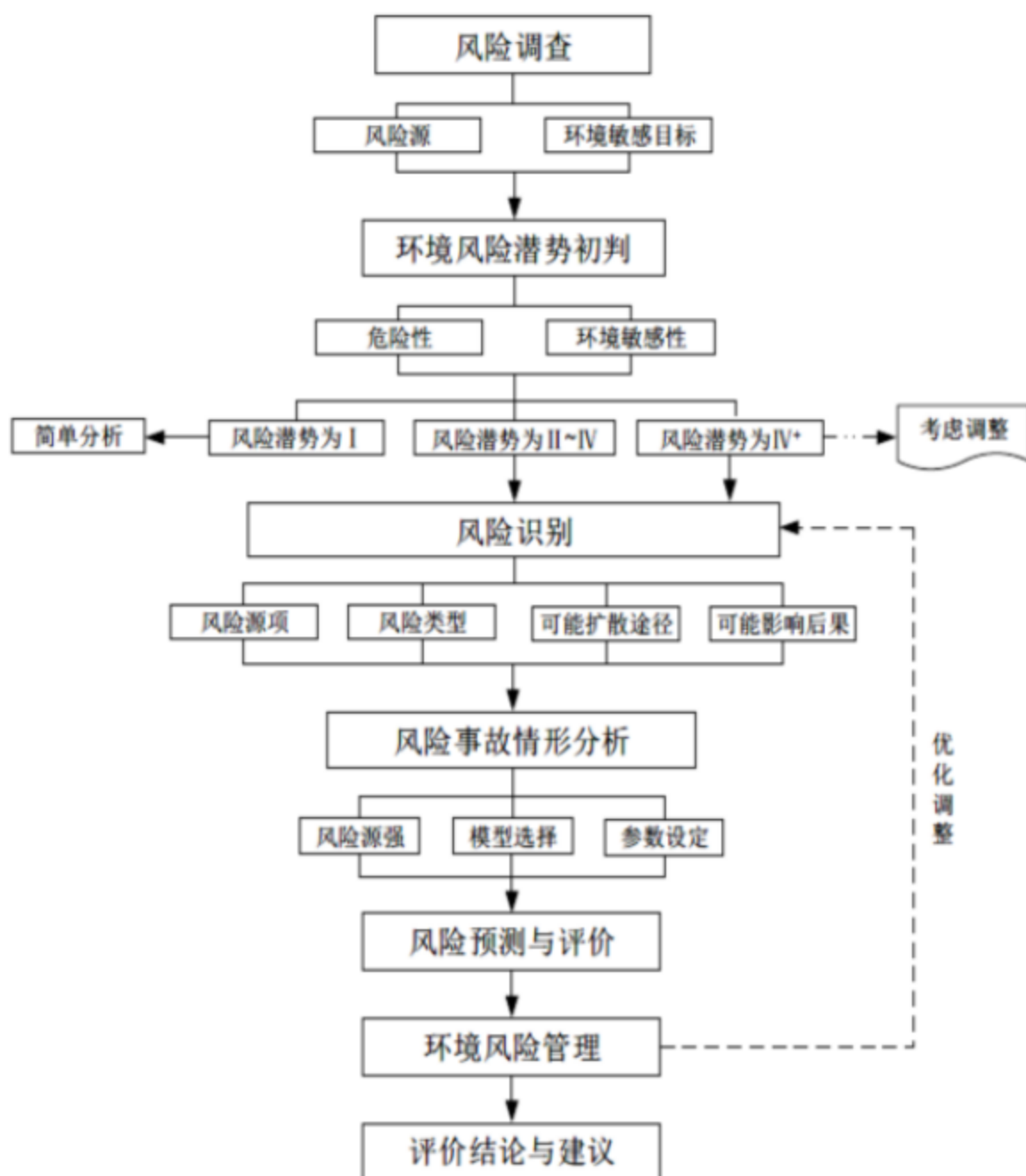


图 1.2-1 评价工作程序

2 环境风险评价

2.1 风险调查

2.1.1 风险源调查

本项目新建 1 座天然气气化站，内设 1 个 60m³ 液化天然气储罐，用于储存液化天然气。天然气中主要成分为甲烷，其次为乙烷、丙烷，并含有少量异丁烷、正丁烷、硫化氢等，均涉及列入根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 B 表 B.1 级表 B.2 中的突发环境事件风险物质。

2.1.2 环境敏感目标

建设项目环境敏感特征见表 2.1-1 和图 2.1-1。

表 2.1-1 建设项目环境敏感特征表

类别	环境敏感特征					
	厂址周边 5km 范围内					
	序号	敏感目标名称	相对方位	距离 m	规模	功能
环境空气	1	岗上	WNW	4442	200	居民点
	2	塘冲	WNW	4422	250	
	3	吴田村	NW	3708	300	
	4	河北	NW	3870	218	
	5	会云庵	NW	3892	320	
	6	朱村	NNW	3520	115	
	7	东溪村	NNW	4043	450	
	8	麻石凹	N	4513	440	
	9	施冲	NNE	4784	400	
	10	杨冲	WNW	3229	300	
	11	骑庄岭	NW	3062	250	
	12	柳树湾	N	3197	280	
	13	三合	NNE	4212	290	
	14	郑村	NNE	2747	116	
	15	董岗	N	1827	300	
	16	陡岭	NNW	1597	200	
	17	尤冲	NW	936	260	
	18	石塘	WNW	1576	240	
	19	花园	WSW	2405	370	
	20	小冲	SW	2432	400	
	21	丰收村	WSW	3028	200	
	22	王塘	WSW	3865	300	
	23	大房	WSW	4431	280	
	24	济公村	SW	931	140	

	25	盘龙	NNE	708	180	
	26	后湖村	NE	2262	190	
	28	青山村	ENE	3628	200	
	29	牛头畈	ENE	4455	80	
	30	前湖村	ENE	2584	400	
	31	后泗隔	E	1200	200	
	32	高桥河	ESE	1072	200	
	33	东山	ESE	1692	280	
	34	兰家冲	E	2443	300	
	35	隔屋	ENE	4082	260	
	36	王垄	ENE	4646	240	
	37	兰山村	ESE	3524	300	
	38	马冲	SE	3035	280	
	39	大水冲	SSE	3117	290	
	40	佳山村	SSE	3332	116	
	41	张脑	SW	3458	300	
	42	陈村	SW	3787	200	
	43	丁冲	SW	4704	260	
	44	麻岭	SSW	4839	240	
	45	秀峰	SSE	4997	370	
	46	拓林	SSE	4616	400	
	47	竹塘	SE	4826	280	
	48	竹溪村	SE	4376	290	
	49	刘冲	ESE	4082	400	
	50	牌楼镇	SE	2298	4000	城镇
	51	牌楼中心小学	SE	2264	500	学校
	52	杨冲等散户	E	226~770	300	居民
	厂址周边 500m 范围内人口数小计					150
	厂址周边 5km 范围内人口数小计					17675
	大气环境敏感程度 E 值					E2
地表水	容纳水体					
	序号	容纳水体名称		排放点水域环境功能		
	/	/		/		
	地表水环境敏感程度 E 值					E3
地下水	序号	环境敏感区名称	环境敏感特征	水质目标	包气带防污性能	与下游厂界距离 m
	/	无	无	无	无	无
	地下水环境敏感程度 E 值					E3

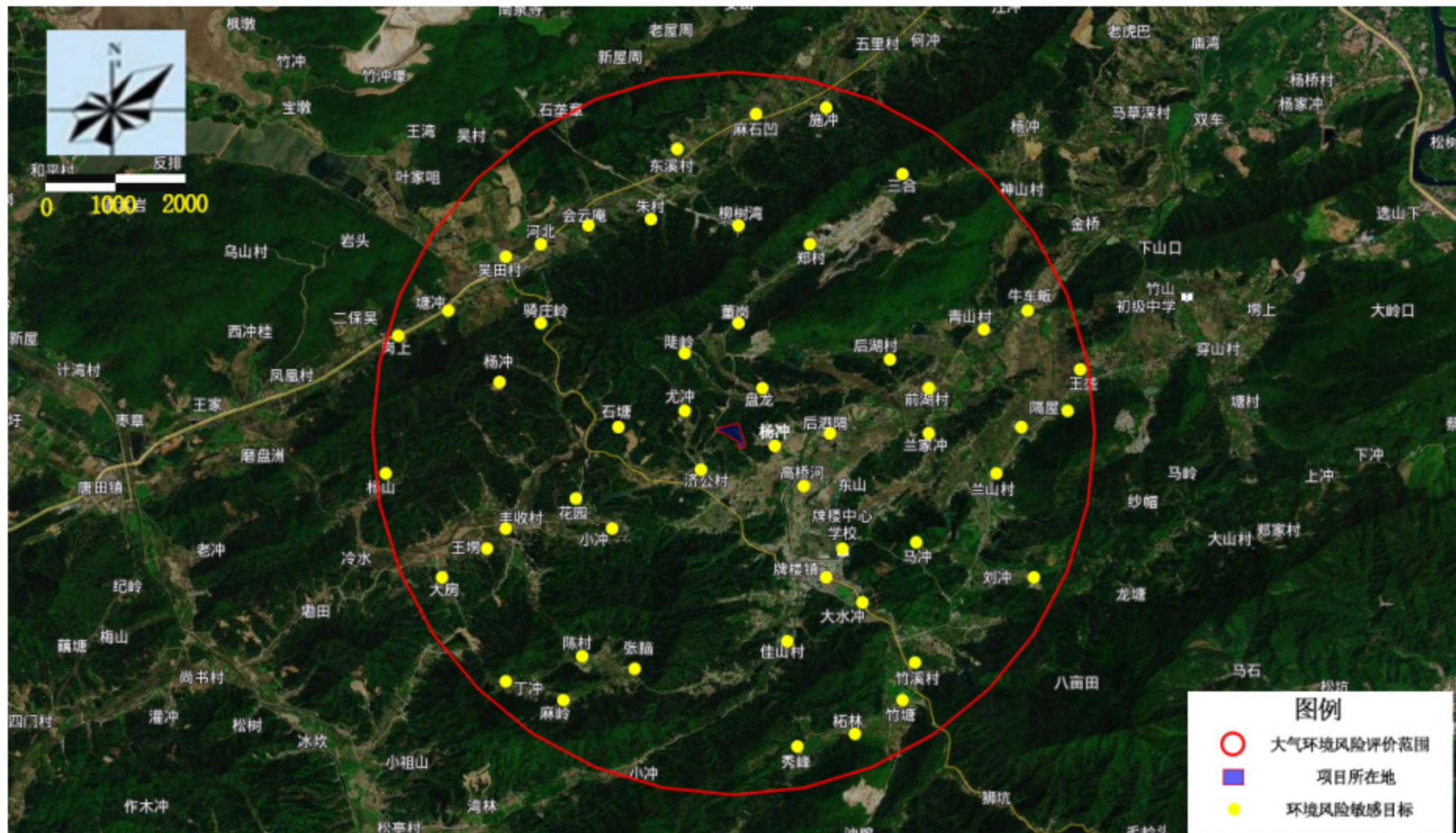


图 2.1-1 大气环境风险评价范围内环境风险敏感目标分布图

2.2 风险潜势初判

2.2.1 环境敏感程度（E）的确定

（1）大气环境

根据 HJ169-2018 附录 D 表 D.1, 判断本项目大气环境敏感程度为 E2(环境中度敏感区)。

表 2.2-1 大气敏感程度分级

分级	大气环境敏感性	本项目
E1	周边 5km 范围内居住区、医疗区、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 5 万人，或其他需要特殊保护区域；或周边 500m 范围内人口总数大于 1000 人。	本项目周边 5km 范围内人口数约为 17675 人，则为 E2
E2	周边 5km 范围内居住区、医疗区、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数大于 1 万人，小于 5 万人；或周边 500m 范围内人口总数大于 500 人，小于 1000 人。	
E3	周边 5km 范围内居住区、医疗区、文化教育、科研、行政办公等机构人口总数小于 1 万人；或周边 500m 范围内人口总数小于 500 人。	

（2）地表水环境

依据事故情况下危险物质泄漏到水体的排放点接纳地表水功能敏感性，与下游环境敏感目标情况共分为三种类型，E1 为环境高度敏感区，E2 为环境中度敏感区，E3 为环境低度敏感区，分级原则见表 2.2-2，其中地表水功能敏感性分区和环境敏感目标分级见表 2.2-3 及表 2.2-4。

表 2.2-2 地表水环境敏感程度分级

环境敏感目标	地表水环境敏感性		
	F1	F2	F3
S1	E1	E1	E2
S2	E1	E2	E3
S3	E1	E2	E3

表 2.2-3 地表水功能敏感性分区

敏感性	地表水敏感特征
敏感 F1	排放点进入地表水水域功能为 II 类以上，或海水水质分类第一类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入接纳河流最大流速时，24h 流经的范围内跨国界的
敏感 F2	排放点进入地表水水域功能为 III 类以上，或海水水质分类第二类；或以发生事故时，危险物质泄漏到水体的排放点算起，排放进入接纳河流最大流速时，24h 流经的范围内跨省界的
敏感 F3	上述地区之外的其他地区

表 2.2-4 地表水敏感目标分级

分级	环境敏感目标
S1	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体：集中式地表水饮用水水源保护区（包括一级保护区、二级保护区及准保护区）；农村及分散式饮用水水源保护区；自然保护区；重要湿地；珍稀濒危野生动植物天然集中分布区；重要水生生物的自然产卵场及索饵场、越冬场和洄游通道；世界文化和自然遗产地；红树林、珊瑚礁等滨海湿地生态系统；珍稀、濒危海洋生物的天然集中分布区；海洋特别保护区；海上自然保护区；盐场保护区；海水浴场；海洋自然历史遗迹；风景名胜；或其他特殊重要保护区
S2	发生事故时，危险物质泄漏到内陆水体的排放点下游（顺水流向）10km 范围内、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内，有如下一类或多类环境风险受体的：水产养殖区；天然渔场；森林公园；地质公园；海滨风景游览区；具有重要经济价值的海洋生物生存区域

S3	排放点下游（顺水流向）10km 范围、近岸海域一个潮周期水质点可能达到的最大水平距离的两倍范围内无上述类型 1 和类型 2 包括的敏感保护目标水环境
----	--

本项目地表水功能敏感性为 F3，地表水敏感目标分级为 S3，则本项目地表水功能敏感性为 E3。

(3) 地下水环境

区域包气带的渗透系数在 $10^{-7} \text{cm/s} < K \leq 10^{-4} \text{cm/s}$ 之间，岩（土）层单层厚度 $Mb > 1.0\text{m}$ 。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 D 表 D.7，判断开发区地下水包气带防污性能分级为 D2。

经现场实际调查，区域内无集中式地下水饮用水源地，无居民通过民井取用地下水作为日常生活用水。根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）中附录 D 表 D.6，判断本项目地下水功能敏感性为 G3。综上所述，区域地下水环境敏感程度判定为 E3。

表 2.2-5 地下水环境敏感程度分级

包气带防污性能	地下水功能敏感性		
	G1	G2	G3
D1	E1	E1	E2
D2	E1	E2	E3
D3	E1	E2	E3

经分析，事故状况下事故废水依托项目事故水池收集，事故水池采取重点防渗。

2.2.2 危险物质及工艺系统危害性（P）的确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），危险物质及工艺系统危害性（P）应根据危险物质数量与临界量的比值（Q）和行业及生产工艺（M）共同确定。

I、Q 值确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C，Q 按下式进行计算：

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

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

Q_1, Q_2, \dots, Q_n —每种危险物质的临界量，t。

当 $Q < 1$ 时，该项目环境风险潜势为 I。

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

对照附录 B 中明确规定甲烷、乙烷和丙烷临界量均为 10t。本项目设置 1 个 60m^3 液化天然气储罐，储罐填充系数为 90%，根据气质报告天然气中甲烷含量为 93.65%，乙烷含量为 5.54%，丙烷含量为 0.42%，本项目 Q 值计算见下表所示。

表 2.2-6 建设项目 Q 值确定表

序号	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q_n (t)	临界量 Q_n (t)	Q 值
1	甲烷	74-82-8	22.76	10	2.28

2	乙烷	74-84-0	1.35	10	0.135
3	丙烷	74-82-8	0.102	10	0.01
4	油类物质（机油、液压油、柴油）	/	2.5	2500	0.001
项目 Q 值					2.426
注：①液化天然气密度为 450kg/m ³ ；②本项目油类物质存在量远远低于临界量，本次风险专章不予进行评价。					

II、M 值确定

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），行业及生产工艺 M 划分为：

(1) $M > 20$ ；(2) $10 < M \leq 20$ ；(3) $5 < M \leq 10$ ；(4) $M = 5$ ，分别以 M1、M2、M3 和 M4 表示。

本项目涉及 1 个危险物质储罐，且危险物质在使用过程中涉及高温（2 个隧道焙烧窑，焙烧温度 800~1000℃）。对照附录 C 中表 C.1，项目行业及生产工艺 M 值为 15，属于 M2 级别。

具体判定结果见下表所示。

表 2.2-7 行业及生产工艺 M 值确定表

行业	评估依据	分值
石化、化工、医药、轻工、化纤、有色冶炼等	涉及光气及光气化工艺、电解工艺（氯碱）、氯化工艺、硝化工艺、合成氨工艺、裂解（裂化）工艺、氟化工艺、加氢工艺、重氮化工艺、氧化工艺、过氧化工艺、胺基化工艺、磺化工艺、聚合工艺、烷基化工艺、新型煤化工工艺、电石生产工艺、偶氮化工艺	10套
	无机酸制酸工艺、焦化工艺	5套
	其他高温或高压，且涉及危险物质的工艺过程 ^a 、危险物质贮存罐区	5/套（罐区）
管道、港口/码头等	涉及危险物质管道运输项目、港口/码头等	10
石油天然气	石油、天然气、页岩气开采（含净化），气库（不含加气站的气库），油库（不含加气站的油库）、油气管线 ^b （不含城镇燃气管线）	10
其他	涉及危险物质使用、贮存的项目	5
a 高温指工艺温度 $\geq 300^{\circ}\text{C}$ ，高压指压力容器的设计压力（P） $\geq 10.0\text{MPa}$ ；		
b 长输管道运输项目应按站场、管线分段进行评价。		

III、P 值确定

根据危险物质数量与临界量比值 Q 值和行业及生产工艺 M 值，对照附录 C 中表 C.2 可知，拟建项目危险物质及工艺系统危险性等级为 P3。具体判定结果见下表。

表 2.2-8 拟建项目 P 值确定表

危险物质数量与临界量的比值 Q	行业及生产工艺			
	M1	M2	M3	M4
$Q \geq 100$	P1	P1	P2	P3
$10 \leq Q < 100$	P1	P2	P3	P4
$1 \leq Q < 10$	P2	P3	P4	P4

2.2.3 风险潜势初判结果

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。根据建设项目涉及的物质及工艺系统的危险性及其所在地的环境

敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，按照表 2.2-9 确认环境风险潜势。

表 2.2-9 建设项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV ⁺	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV⁺为极高环境风险。

本工程环境风险潜势判断见表 2.2-10。

表 2.2-10 项目环境敏感程度统计表

影响途径	P 值	E 值	环境风险潜势级别
大气环境	P3	E2	III
地表水环境		E3	II
地下水环境		E3	II

根据上表判断结果，本项目地表水环境风险潜势、地下水风险潜势等级均为 II，大气环境风险潜势等级为 III，及本项目环境风险潜势综合等级为 III。

2.3 评价等级和评价范围

2.3.1 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，具体判定结果见下表所示。

表 2.3-1 环境风险评价工作等级划分表

类别	环境风险潜势	IV ⁺ 、IV	III	II	I
环境空气	评价工作等级	一级	二级	三级	简单分析
地表水环境	评价工作等级	一级	二级	三级	简单分析
地下水环境	评价工作等级	一级	二级	三级	简单分析

根据上表，本项目大气环境风险评价工作等级为二级，地表水环境和地下水环境风险评价等级均为三级。

2.3.2 评价范围

根据 HJ169-2018，本项目大气环境环境风险评价范围为距拟建项目边界外 5km 范围；地表水应覆盖环境风险影响范围所及的水环境保护目标水域等。

2.4 风险识别

2.4.1 事故资料统计

目前国内外缺乏针对天然气生产事故的专项统计，因此本次评价将类比石油化工业事故统计资料对 LNG 站场可能发生的事故进行分析。

根据有关统计资料，调查石油化工业储运过程中风险事故 1017 起，其事故类型统计详见下表。石油化工业主要事故是火灾爆炸事故，占 27.53%；其次是人身伤亡事故、设

备损坏事故及跑、冒、漏、滴事故，分别占 23.5%、23.1%和 15.1%。

表 2.4-1 石油化工行业储运过程中事故类型统计

序号	事故类型	发生次数	所占百分率/%
1	火灾爆炸事故	280	27.53
2	人身伤亡事故	240	23.5
3	设备损坏事故	235	23.1
4	跑、冒、漏、滴事故	154	15.1
5	行车交通事故	96	9.43
6	停工停产事故	12	1.34
合计		1017	100

石油化工行业储运过程中火灾爆炸事故的原因统计详见下表。

表 2.4-2 石油化工行业储运过程中火灾爆炸事故原因统计

序号	事故原因	发生次数	所占百分率/%
1	明火和违章作业	185	66.1
2	电气及设备	37	13.2
3	静电	23	8.2
4	雷击及散杂电流	11	3.9
5	其他	24	8.6
合计		280	100

有上表可知，火灾爆炸事故的主要原因是明火和违章作业，占比 66.1%；其次是电气及设备事故，占比 13.2%。

经过统计，其中国外典型的 LNG 项目风险事故案例统计如下。

表 2.4-3 LNG 类似工程火灾、爆炸事故案例

序号	时间	地点	伤亡人数	事故描述
1	1944.10	Cleveland, Ohio	136人死亡	peak-shaving 厂 LNG 储罐发生泄漏，泄漏到街道的下水系统。储罐采用低镍钢制造，导致合金在低温下发生脆裂。
2	1964	Azew, Algeria	无	装载 LNG 时，闪电集中船的通风管，点燃通过通风系统排放的蒸汽。火焰立即通过连接通风管的氮气扑灭。
3	1965	Azew	无	与上述类似
4	1969	Portland, Oregon	未报道	LNG 储罐在建设期发生爆炸。LNG 还没有输入罐内，事故原因是拆除了隔绝与 LNG 储罐相连的天然气管道的盲板，导致天然气流入罐内。
5	1972	MontrealEast, Quebec, Canada	未报道	在 LNG 工厂的解霜操作时发生从压缩机到氮气管线的回流，氮气管线上的阀门没有关闭。引起压缩机超压，天然气通过氮气总管进入控制室（允许操作员吸烟），当一个操作员点烟时发生爆炸。
6	1973.2	StatenIsland, NewYork	37人死亡	修理空储罐内部时起火，罐内压力迅速增高，导致罐上水泥顶被顶起，落在罐内，导致罐内作业的建筑工人死亡。
7	1979.10	CovePoint, Maryland	1人死亡，1人重伤，损失300万美元	天然气泄漏导致发生爆炸

有上表可知，LNG 罐区发生事故的的概率较大，且 LNG 储罐的 LNG 的存在量最大，其危害性不容忽视，一旦发生事故，若处理不当，后果严重。

2.4.2 物质危险性识别

本项目涉及的危险物质主要为天然气，天然气的主要成分是甲烷（CH₄），属于高度易燃易爆物质，对于天然气/空气的云团，当天然气体积浓度为 5.3%~15%时就可以被引燃或引爆。天然气属低毒性物质，但空气中甲烷浓度过高可使人因缺氧引起窒息。甲烷的物化性质及危险危害特性见下表。

表 2.4-4 甲烷的物化性质及危险危害特性

化学品中文名： 化学品英文名：	甲烷；沼气 Methane；Marsh gas 分子式：CH ₄ 分子量：16.04 CAS NO. 74-82-8	
危险性概述	危险性类别：第 2.1 类易燃气体 侵入途径：吸入、食入、经皮吸收 健康危害：甲烷对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷达 25%~30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。 燃爆危险：本品易燃，具窒息性。	
急救措施	皮肤接触：若有冻伤，就医治疗。 吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。保持呼吸道通畅。如呼吸困难，给输氧。如呼吸停止，立即进行人工呼吸。就医。	
消防措施	危险特性：易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇热源和明火有燃烧爆炸的危险。与五氧化溴、氯气、次氯酸、二氟化氧及其它强氧化剂接触剧烈反应。 有害燃烧产物：一氧化碳、二氧化碳。 灭火方法：切断气源。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。	
泄漏应急措施	应急行动：迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以将漏气的容器移至空旷处，注意通风。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。	
操作处置与储存	操作处置注意事项：密闭操作，全面通风。操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。远离火种、热源，工作场所严禁吸烟。防止气体泄漏到工作场所空气中。避免与氧化剂接触。配备相应品种和数量的消防器材及泄漏应急处理设备。 储存注意事项：储存于阴凉、通风的库房。远离火种、热源。库温不宜超过 30℃。应与氧化剂等分开存放，切忌混储。采用防爆型照明、通风设施。禁止使用易产生火花的机械设备和工具。储压设备有泄漏应急处理设备。	
接触控制/个体防护	最高容许浓度：中国 MAC (mg/m ³)：未制定标准；前苏联 MAC (mg/m ³)：300 工程控制：生产过程密闭，全面通风。 呼吸系统防护：一般不需要特殊防护，特殊情况下佩戴自吸过滤式防毒面具。 眼睛防护：一般不需要特殊防护，高浓度接触时可戴安全防护眼镜。 身体防护：穿防静电工作服。 手防护：戴一般作业防护手套。 其他防护：工作现场严禁吸烟。避免长期反复接触。	
理化特性	pH 值：	熔点 (°C)：-182.5
	相对密度 (水=1)：0.42 (-164°C)	沸点 (°C)：161.5
	相对密度 (空气=1)：0.55	饱和蒸气压 (kPa)：53.32 (-168.8°C)
	燃烧热 (kJ/mol)：889.5	临界温度 (°C)：-82.6
	临界压力 (Mpa)：4.59	辛醇/水分配系数：无资料
	闪点 (°C)：-188	引燃温度 (°C)：538
	爆炸下限 [% (V/V)]：5.3	爆炸上限 [% (V/V)]：15
	最小点火能 (mj)：0.28	最大爆炸压力 (Mpa)：0.717
	性状：无色无臭气体。	
溶解性：微溶于水，溶于醇、乙醚。 主要用途：用作燃料和用于炭黑、氢、乙炔、甲醛等的制造。		
稳定性和反应活性	稳定性：稳定 聚合危害：不聚合 禁配物：强氧化剂、氟、氯。	

毒理学资料	急性毒性：LD50：无资料；LC50：无资料
运输信息	危险货物编号：21007（压缩的）；21008（液化的） UN编号：1971 包装标志：易燃气体 包装类别：II类包装 包装方法：钢制气瓶。
废弃处理	允许气体安全扩散到大气或当地燃料使用。

2.4.3 生产系统危险性识别

本项目主要建设内容为占地300m²的气化站，内设置1个60m³的LNG储罐及附属设施，根据事故的类比调查和统计，结合项目各工艺过程分析，LNG储罐系统事故是主要风险。

2.4.3.1 天然气泄漏事故

LNG储罐罐体材质不符合要求、存在制造缺陷、老化、年久失修设备故障时，可能造成罐体损坏破裂，大量物质外逸。特别是罐体焊缝存在的问题，液化气就会迅速扩散，遇明火发生爆炸。

2.4.3.2 天然气火灾爆炸事故

泄漏后的天然气在遇到明火源时会发生火灾爆炸事故，主要类型包括：天然气泄漏到地面或水面上形成液池后，被点燃产生的池火；天然气管道和压缩、冷凝、气化、计量及外输工艺设备等因介质泄漏而被点燃产生的喷射火；天然气泄漏后经蒸发、扩散，在开阔地带形成可燃性蒸汽云，然后遇到点火源而引发的闪火；障碍/密闭空间内（如外输装置区、罐区等）LNG蒸汽云被点燃产生的蒸汽云爆炸事故；LNG容器（如再冷凝器）等由于外部火灾烘烤或其他原因，猛然破裂时可能引发的火球事故等。

2.4.4 环境影响途径

根据项目物质危险性识别、生产系统危险性识别以及事故资料统计，本项目危险物质在事故情形下对环境的影响途径主要是LNG泄漏及LNG泄漏后发生火灾情形下通过大气对周围环境产生影响。

根据物质和生产系统危险性识别结果，本项目的环境风险类型及危害分析见下表。

表 2.4-5 项目的环境风险类型及危害分析

环境风险类型	危险物质向环境转移的可能途径	影响分析
天然气泄漏	大气环境	物料泄漏污染大气环境
火灾	大气环境、地表水环境	热辐射危及火灾周围人员的生命及毗邻建筑和设备的安全；同时散发大量的浓烟，含有蒸汽、有毒气体，对火场周围的人员生命安全和大气环境质量造成污染和破坏；消防废水流向地表水体污染水环境
爆炸	大气环境	爆炸产生的冲击波可能会摧毁部分建筑物及设备，产生大量碎片、烟尘；爆炸余热或残余火种会引燃泄漏的可燃物质造成新的火灾

2.4.5 风险识别结果

综上所述，结合环境敏感目标的调查结果，项目的环境风险识别结果见下表。危险单元示意图见下图。



图 2.4-1 建设项目危险单元分布示意图

表 2.4-6 环境风险识别结果

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境风险类型	环境影响途径	可能受影响的环境敏感目标	备注
1	LNG 气化站	LNG 储罐	天然气	物质泄漏、火灾、爆炸	大气环境、地表水环境	周围居民、周围生态环境等	/

2.5 风险事故情形分析

2.5.1 最大可信事故

通过同类项目事故资料统计，结合本项目实际，本项目主要考虑的大气环境风险事故为气化站发生 LNG 泄漏事故。气化站可能发生 LNG 泄漏事故的环节主要包括：储罐输入输出管线、LNG 储罐、增压器管线、气化器入口管线以及计量器输入管线等。

项目拟建 LNG 储罐采用全包容储罐，具有很高的安全性。储罐采用双层壁结构，内罐材质为承压不锈钢、外罐为 Q345R 钢板，两罐间的环状空间和悬挂的内吊顶用真空粉末型绝热材料进行保冷。因此，如果 LNG 储罐发生泄漏，则泄漏出来的 LNG 会进入内罐和外罐之间形成的环状空间内，内外两层罐同时出现泄漏的概率极低（泄漏概率为 1.0×10^{-8} 次/年），可忽略不计。

根据以上分析，结合项目实际情况，确定项目大气环境风险事故情形为：

- (1) LNG 储罐管线与阀门连接部位损坏，造成 LNG 泄漏；

(2) LNG 泄漏后遇明火发生闪火，火灾事故产生 CO 等伴生/次生污染物。

参考统计数据并根据本项目 LNG 储罐的具体情况，确定本项目 LNG 储罐小型泄漏时的概率为 5×10^{-4} 次/年，中型泄漏时的概率为 1×10^{-5} 次/年，大型泄漏时的概率为 5×10^{-6} 次/年。LNG 储罐输入/输出管线在各类管线中高度最大，考虑到管道泄漏对环境造成的最大影响。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)，将 LNG 储罐输入/输出管孔径为 50mm (大型泄漏) 泄漏设定为最大可信事故。

2.5.2 源项分析

2.5.2.1 LNG 泄漏量

液化天然气 (LNG) 属于低温液体，泄漏在没有遇到明火的环境中会形成液池，快速吸收周围的热量气化蒸发，蒸发量低于泄漏量但高于常温常压下的液体泄漏量。液化天然气是一种过热气体，当液体泄漏时会突然蒸发掉，直接蒸发的液体分数为：

$$F_v = \frac{C_p(T_{LG} - T_c)}{H}$$

式中： F_v -蒸发的液体占液体总量的比例； C_p -两相混合物的定压比热容， $J/(kg \cdot K)$ ； T_{LG} -两相混合物的温度， K ； T_c -液体在临界压力下的沸点， K ； H -液体的汽化热， J/kg 。

$$F = 2.07 \times 10^3 \times \frac{111.15 - 109.15}{122 \times 10^3} = 0.03 = 3\%$$

液化天然气 F_v 很小，则可近似按液体泄漏公式计算。参照《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018) 附录 F 中液体泄漏公式：

$$Q_L = C_d A \rho \sqrt{\frac{2(P - P_0)}{\rho} + 2gh}$$

式中： Q -液体泄露速度， kg/s ； C_d -液体泄露系数； A -裂口面积， m^2 ； ρ -泄漏液体密度， kg/m^3 ； P -容器内介质压力， Pa ； P_0 -环境压力， Pa ； g -重力加速度； h -裂口之上液位高度， m 。

LNG 储罐输入/输出管线在各类管线中高度最大，因此该部分管线与管廊中 LNG 管线相连接的直立管线下端发生泄漏时的源强最大，本次评价假定该段直立管线下端发生 LNG 泄漏计算源强，LNG 储罐顶部高度为 12m，LNG 管廊高度约 1.2m，裂口之上液位高度为 10.8m，LNG 密度取 $450kg/m^3$ ，泄漏系数取 0.65，容器内介质压力为 0.8MPa。本项目将 50mm 孔径泄漏作为事故源强计算孔径，确定 LNG 的泄漏速率为 $3.03kg/s$ 。从最不利角度考虑，本项目泄漏时间按 30min，得到本项目 LNG 泄漏量为 5.45t。

2.5.2.2 甲烷扩散源强

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018) 附录 F，泄漏液体的蒸发分为闪蒸蒸发、热量蒸发和质量蒸发三种，其蒸发总量为三种蒸发之和。由于本项目的 LNG 采

用低温方式储存，储存温度低于 LNG 的沸点，因此泄漏之后不存在闪蒸的过程，直接进入热量蒸发和质量蒸发过程。

(1) 热量蒸发的蒸发速度 Q_2 按下式计算：

$$Q_2 = \frac{\lambda S \times (T_0 - T_b)}{H \sqrt{\pi a t}}$$

式中： Q_2 -热量蒸发速度，kg/s； T_0 -环境温度，K，取当地年平均温度 20℃，即 293.15K； T_b -沸点温度，K，（LNG 沸点温度为-162℃，即 111.15K）； S -液池面积，m²；（拟建工程罐区 LNG 围堰的建设规格为 13.3m×6m×1.5m，液池面积约为 4m²）； H -液体汽化热，J/kg，（LNG 汽化热为 531109.7J/kg）； λ -表面热导系数，W/m·K，（水泥地面取值为 1.1W/m·K）； a -表面热扩散系数，m²/s，（以水泥地面取值为 1.29×10⁻⁷m²/s）； t -蒸发时间，s（取 30 分钟，即 1800s）。

经计算， Q_2 为 0.056kg/s。

(2) 质量蒸发速度 Q_3 按下式进行计算：

$$Q = \frac{a \times P \times M}{R \times T_0} \times u^{\frac{2-n}{2+n}} \times r^{\frac{4-n}{2+n}}$$

式中： Q -蒸发速度，kg/s； a 、 n -大气稳定度系数，本项目取最不利气象条件 F 类稳定度，即 $a=5.285 \times 10^{-3}$ 、 $n=0.3$ ； P -液体表面蒸气压，本次评价取 53.32kPa； R -气体常数，取 8.314J/mol·K； T_0 -环境温度，K；取当地年平均温度 20℃，即 293.15K； u -风速，取年平均风速 2m/s； r -液池半径，m；根据液池面积 4m²计算等效半径 1.13m； M -液体物质分子量，kg/mol 甲烷取 0.016kg/mol。

经计算， Q_3 为 0.0039kg/s。

(3) 泄漏的液体蒸发总量的计算：

$$W_p = Q_1 t_1 + Q_2 t_2 + Q_3 t_3$$

式中： W_p -液体蒸发总量，kg； Q_1 -闪蒸蒸发液体量，kg/s，本项目 LNG 闪蒸蒸发量取 0； Q_2 -热量蒸发速率，kg/s； t_1 -闪蒸蒸发时间，s； t_2 -热量蒸发时间，s； Q_3 -质量蒸发速率，kg/s； t_3 -从液体泄漏到液体全部处理完毕的时间，s。

LNG 的蒸发速率（ Q_2+Q_3 ）为 0.0599kg/s，假定从发生泄漏到得到控制时间为 30min，热量蒸发时间和质量蒸发时间分别按 30min 计算，经上述计算，可得到 LNG 液体的蒸发总量 $W_p=107.82$ kg。

2.5.2.3 LNG 火灾 NO_x 释放源强

LNG 泄漏事故发生后挥发为天然气，达到天然气爆炸浓度，在有火源的情况下，将发

生火灾爆炸事故，天然气燃烧产生的有毒有害污染物主要为 NO_x、CO。参考《北京环境总体规划研究》（第二卷），1m³（标态下）天然气燃烧带来的伴生 NO_x 排放系数为 1.76g，CO 排放系数为 0.35g；在标态条件下天然气的密度为 0.7157kg/m³，天然气燃烧时间按 30min 算，以最不利前提考虑，天然气泄漏引发燃烧的情况下，伴生 NO_x、CO 的释放速率详见下表。

表 2.5-1 LNG 火灾伴生 NO_x、CO 最大的释放速率

天然气最大泄漏量 (t)	NO _x		CO	
	NO _x 最大产生量 (kg)	NO _x 最大释放速率 (kg/s)	CO 最大产生量 (kg)	CO 最大释放速率 (kg/s)
5.45	13.40	0.0074	2.67	0.0015

表 2.5-2 本项目 LNG 泄漏、火灾事故源强情况表

序号	风险事故情形描述	危险单元	危险物质	影响途径	泄漏速率 /kg/s	泄漏时间 /s	最大泄漏量 /kg	泄漏液体蒸发量/kg	其他事故源参数
1	LNG 储罐管线泄漏	储罐	甲烷	大气扩散	3.03	1800	5450	107.82	/
2	集水坑池火	储罐	NO _x	大气扩散	0.0074	1800	13.40	/	/
3			CO	大气扩散	0.0015	1800	2.67	/	/

2.6 风险预测与评价

2.6.1 预测模型筛选

(1) 预测模型选取

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），判定烟团/烟羽是否为重质气体，取决于它相对空气的“过剩密度”和环境条件等因素。参照《某集团股份有限公司液化天然气（LNG）气化站项目环境影响报告表》中甲烷泄漏为连续排放，为重质气体，选用 SLAB 模型进行分析计算；LNG 泄漏后引发闪火，闪火产生的烟团初始密度小于空气密度，属于轻质气体，因此 LNG 收集池池火次生污染物 NO_x、CO 扩散选用 AFTOX 模型进行预测分析。

(2) 气象条件

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），二级评价，需选取最不利气象条件进行预测，最不利气象条件 F 类稳定度，1.5m/s 风速，温度 25℃，相对湿度 50%。

(3) 评价标准

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 H 中重点关注危险物质大气毒性终点浓度值选取，本项目环境风险评价标准见下表。

表 2.6-1 评价因子及评价标准

污染物	浓度类别	标准值 (mg/m ³)
甲烷	毒性终点浓度-1	260000
	毒性终点浓度-2	150000

NO ₂	毒性终点浓度-1	38
	毒性终点浓度-2	23
CO	毒性终点浓度-1	380
	毒性终点浓度-2	95

(4) 预测源强和参数

预测范围确定为 5km，计算点采用网格等间距法布设，在 500m 范围内的网格间距设置为 50m，500m 以外的网格间距设置为 100m。最不利情况考虑，对泄漏源强情况详见表 2.5-2，各关心点见表 2.1-1，大气风险预测模型主要参数见下表。

表 2.6-2 大气风险预测模型主要参数表

参数类型	选项	参数
基本情况	事故源经度/°	
	事故源纬度/°	
	事故源类型	点源
气象参数	风速/m/s	1.5
	环境温度/°C	25
	相对湿度/%	50
	稳定度	F
其他参数	地表粗糙度/m	1.0
	是否考虑地形	是
	地形数据精度/m	90

(5) LNG 泄漏甲烷扩散预测结果分析

最不利气象条件下，LNG 泄漏导致甲烷扩散对大气环境的影响分析见下表。

表 2.6-3 最不利气象条件下 LNG 泄漏导致甲烷扩散预测结果

下风向距离/m	浓度出现时间/min	高峰浓度/mg/m ³	质心高度/m	出现时间/min	质心浓度/mg/m ³	浓度区域半宽/m	
						毒性终点浓度-1	毒性终点浓度-2
10	15.074	3935.3	0	15.074	6480.5	0	0
20	15.149	3048.5	0	15.149	4408.3	0	0
30	15.233	2558.6	0	15.233	3233.5	0	0
40	15.298	1952.6	3.0021	15.298	2355.3	0	0
50	15.372	595.57	4.3241	15.372	1586.9	0	0
60	15.446	179.83	5.4382	15.446	1226.5	0	0
70	15.521	55.304	6.4096	15.521	996.7	0	0
80	15.595	17.711	7.2833	15.595	832.16	0	0
90	15.669	6.0236	8.0805	15.669	710.89	0	0
100	15.744	2.183	8.817	15.744	616.87	0	0
200	16.487	0.00198	14.261	16.487	231.52	0	0
300	17.231	/	17.914	17.231	125.89	0	0
400	17.975	/	20.688	17.975	80.72	0	0
500	18.719	/	22.925	18.719	56.816	0	0

600	19.462	/	24.803	19.462	42.438	0	0
700	20.206	/	26.421	20.206	33.051	0	0
800	10.95	/	27.841	10.95	26.611	0	0
900	21.694	/	29.104	21.694	21.998	0	0
1000	22.438	/	30.247	22.438	18.468	0	0
2000	29.881	/	37.903	29.881	5.853	0	0
3000	35.736	0.02324	42.12	35.736	2.9134	0	0
4000	39.283	0.10055	44.671	39.283	1.695	0	0
5000	44.628	0.22383	46.36	44.628	1.0866	0	0

项目甲烷扩散过程中浓度预测与距离关系见下图。

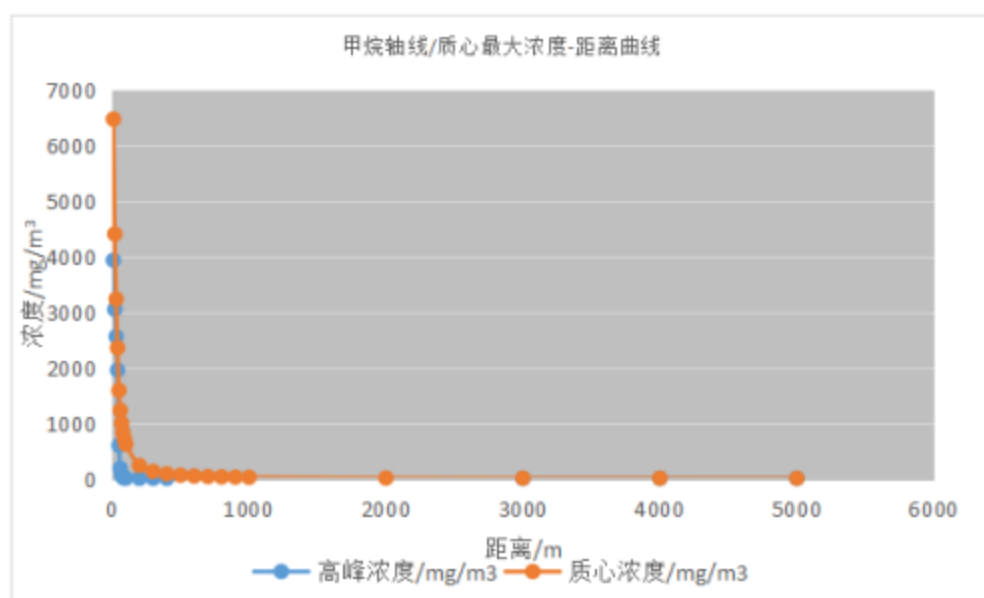


图 2.6-1 甲烷扩散浓度与距离关系图

表 2.6-4 LNG 泄漏量导致甲烷扩散事故源项及事故后果基本信息表

风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述	甲烷扩散				
环境风险类型	LNG 泄漏				
泄漏设备类型	管道	操作温度/℃	-165	操作压力/Mpa	0.8
泄漏危险物质	甲烷	最大存在量/kg	24212	泄漏孔径/mm	50
泄漏速率/kg/s	3.03	泄漏时间/min	30	泄漏量/kg	5450
泄漏高度/m	0	泄漏液体蒸发量/kg	107.82	泄漏频率	/
事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响分析			
	甲烷	指标	浓度值/mg/m³	最远影响距离/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-1	260000	/	/
		大气毒性终点浓度-2	130000	/	/
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/mg/m³
岗上	/	/	0		

		塘冲	/	/	0
		吴田村	/	/	0
		河北	/	/	0
		会云庵	/	/	0
		朱村	/	/	0
		东溪村	/	/	0
		麻石凹	/	/	0
		施冲	/	/	0
		杨冲	/	/	0
		骑庄岭	/	/	0
		柳树湾	/	/	0
		三合	/	/	0
		郑村	/	/	0
		董岗	/	/	0
		陡岭	/	/	0
		尤冲	/	/	0.043
		石塘	/	/	0
		花园	/	/	0
		小冲	/	/	0
		丰收村	/	/	0
		王垅	/	/	0
		大房	/	/	0
		济公村	/	/	0.045
		盘龙	/	/	0.053
		后湖村	/	/	0
		青山村	/	/	0
		牛头畈	/	/	0
		前湖村	/	/	0
		后四隔	/	/	0
		高桥河	/	/	0
		东山	/	/	0
		兰家冲	/	/	0
		隔屋	/	/	0
		王垄	/	/	0
		兰山村	/	/	0
		马冲	/	/	0
		大水冲	/	/	0
		佳山村	/	/	0
		张脑	/	/	0
		陈村	/	/	0
		丁冲	/	/	0

		麻岭	/	/	0
		秀峰	/	/	0
		拓林	/	/	0
		竹塘	/	/	0
		竹溪村	/	/	0
		刘冲	/	/	0
		牌楼镇	/	/	0
		牌楼中心小学	/	/	0
		杨冲	/	/	0.376

LNG 泄漏事故发生后，甲烷在最不利气象条件下的扩散过程中，未出现甲烷毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2。周围敏感保护目标均不在泄漏事故影响范围之内。

(6) LNG 火灾伴生 NO₂ 的环境影响分析

在甲烷泄漏事故发生后，遇明火极易引发火灾，不完全燃烧时，会产生 NO₂，最不利气象条件下，LNG 火灾伴生 NO₂ 笼罩对大气环境的影响分析见下表。

表 2.6-5 最不利气象条件下 LNG 火灾伴生 NO₂ 笼罩预测结果

下风向距离/m	浓度出现时间/min	高峰浓度/mg/m ³	浓度区域半宽/m	
			毒性终点浓度-1 38mg/m ³	毒性终点浓度-2 23mg/m ³
10	0.08333	1.0809	0	0
20	0.16667	11.846	0	0
30	0.25	14.442	0	0
40	0.3333	13.397	0	0
50	0.41667	11.948	0	0
60	0.5	10.604	0	0
70	0.58333	9.4115	0	0
80	0.66667	8.3684	0	0
90	0.75	7.4624	0	0
100	0.83333	6.6787	0	0
200	1.6667	2.7378	0	0
300	2.5	1.4903	0	0
400	3.3333	0.94798	0	0
500	4.1667	0.66234	0	0
600	5	0.4924	0	0
700	5.8333	0.38251	0	0
800	6.6667	0.30702	0	0
900	7.5	0.25272	0	0
1000	8.3333	0.21225	0	0
2000	16.667	0.07486	0	0
3000	25	0.043626	0	0
4000	33.333	0.029726	0	0

5000	41.667	0.022071	0	0
------	--------	----------	---	---

项目 LNG 火灾伴生 NO₂ 笼罩浓度预测与距离关系见下图。

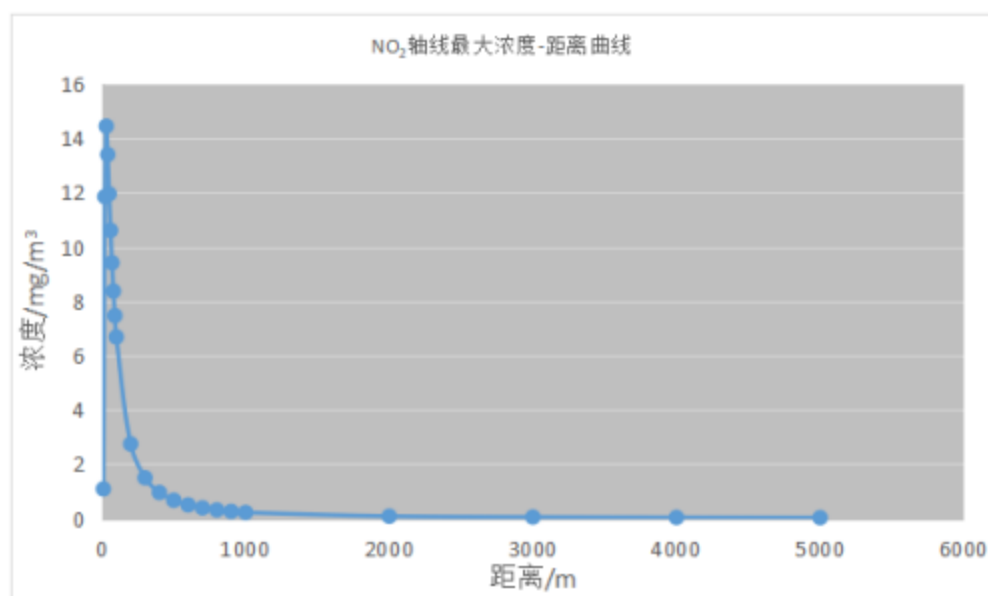


图 2.6-2 泄漏燃烧伴生 NO₂ 最大落地浓度与距离关系图

表 2.6-6 泄漏燃烧伴生 NO₂ 事故源项及事故后果基本信息表

风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述	泄漏燃烧伴生 NO ₂				
环境风险类型	气体泄漏燃烧伴生污染				
泄漏设备类型	管道	操作温度/°C	/	操作压力/Mpa	/
泄漏危险物质	NO ₂	最大存在量/kg	/	泄漏孔径/mm	/
释放速率/kg/s	0.0074	泄漏时间/min	30	泄漏量/kg	13.40
释放高度/m	5	泄漏液体蒸发量/kg	/	泄漏频率	/
事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响分析			
	NO ₂	指标	浓度值/mg/m ³	最远影响距离/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-1	38	/	/
		大气毒性终点浓度-2	23	/	/
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/mg/m ³
		岗上	/	/	0
		塘冲	/	/	0
		吴田村	/	/	0
		河北	/	/	0
		会云庵	/	/	0
		朱村	/	/	0
		东溪村	/	/	0
		麻石凹	/	/	0
		施冲	/	/	0
杨冲	/	/	0		

		骑庄岭	/	/	0
		柳树湾	/	/	0
		三合	/	/	0
		郑村	/	/	0
		董岗	/	/	0
		陡岭	/	/	0
		尤冲	/	/	0
		石塘	/	/	0
		花园	/	/	0
		小冲	/	/	0
		丰收村	/	/	0
		王塘	/	/	0
		大房	/	/	0
		济公村	/	/	0
		盘龙	/	/	0
		后湖村	/	/	0
		青山村	/	/	0
		牛头畈	/	/	0
		前湖村	/	/	0
		后泗隔	/	/	0
		高桥河	/	/	0
		东山	/	/	0
		兰家冲	/	/	0
		隔屋	/	/	0
		王垄	/	/	0
		兰山村	/	/	0
		马冲	/	/	0
		大水冲	/	/	0
		佳山村	/	/	0
		张脑	/	/	0
		陈村	/	/	0
		丁冲	/	/	0
		麻岭	/	/	0
		秀峰	/	/	0
		拓林	/	/	0
		竹塘	/	/	0
		竹溪村	/	/	0
		刘冲	/	/	0
		牌楼镇	/	/	0
		牌楼中心小学	/	/	0
		杨冲	/	/	0

在最不利气象条件下（F 大气稳定度，风速 1.5m/s，温度 25℃，相对湿度 50%），LNG 泄漏燃烧伴生 NO₂，未出现 NO₂ 毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2。周围敏感保护目标不在泄漏事故影响范围之内。

(7) LNG 火灾伴生 CO 的环境影响分析

在甲烷泄漏事故发生后，遇明火极易引发火灾，不完全燃烧时，会产生 CO。最不利气象条件下，LNG 火灾伴生 CO 笼罩对大气环境的影响分析见下表。

表 2.6-7 最不利气象条件下 LNG 火灾伴生 CO 笼罩预测结果

下风向距离/m	浓度出现时间/min	高峰浓度/mg/m ³	浓度区域半宽/m	
			毒性终点浓度-1 38mg/m ³	毒性终点浓度-2 23mg/m ³
10	0.08333	0.33978	0	0
20	0.16667	3.6889	0	0
30	0.25	4.4816	0	0
40	0.3333	4.1498	0	0
50	0.41667	3.6969	0	0
60	0.5	3.2784	0	0
70	0.58333	2.9082	0	0
80	0.66667	2.5848	0	0
90	0.75	2.3042	0	0
100	0.83333	2.0617	0	0
200	1.6667	0.84415	0	0
300	2.5	0.45932	0	0
400	3.3333	0.29212	0	0
500	4.1667	0.20408	0	0
600	5	0.1517	0	0
700	5.8333	0.11784	0	0
800	6.6667	0.09458	0	0
900	7.5	0.077851	0	0
1000	8.3333	0.065381	0	0
2000	16.667	0.023057	0	0
3000	25	0.013436	0	0
4000	42.333	/	0	0
5000	52.667	/	0	0

项目 LNG 火灾伴生 CO 笼罩浓度预测与距离关系见下图。

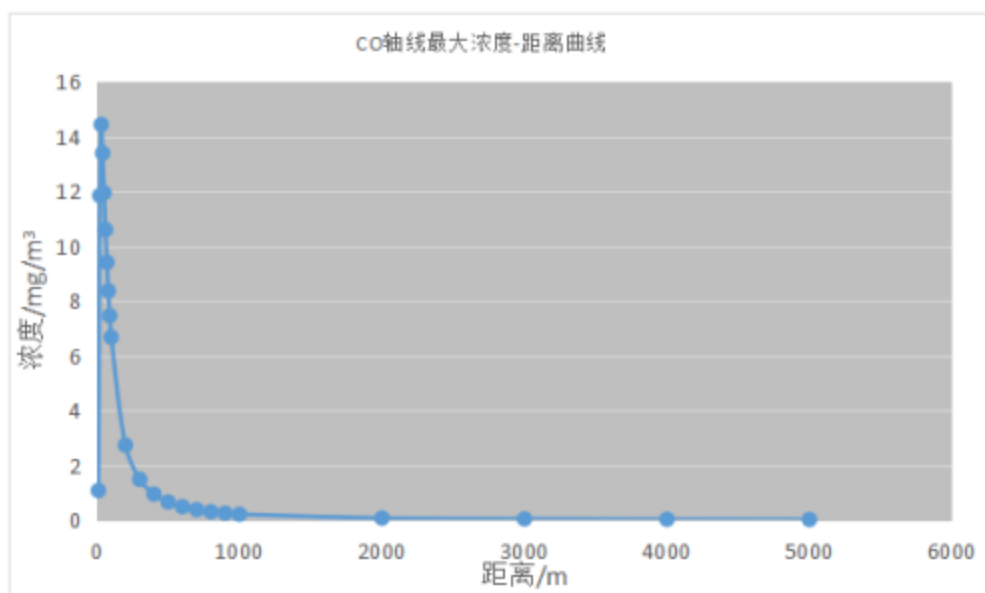


图 2.6-3 泄漏燃烧伴生 CO 最大落地浓度与距离关系图

表 2.6-8 泄漏燃烧伴生 CO 事故源项及事故后果基本信息表

风险事故情形分析					
代表性风险事故情形描述	泄漏燃烧伴生 CO				
环境风险类型	气体泄漏燃烧伴生污染				
泄漏设备类型	管道	操作温度/℃	/	操作压力/Mpa	/
泄漏危险物质	CO	最大存在量/kg	/	泄漏孔径/mm	/
释放速率/kg/s	0.0015	泄漏时间/min	30	泄漏量/kg	2.67
释放高度/m	5	泄漏液体蒸发量/kg	/	泄漏频率	/
事故后果预测					
大气	危险物质	大气环境影响分析			
	NO ₂	指标	浓度值/mg/m ³	最远影响距离/m	到达时间/min
		大气毒性终点浓度-1	380	/	/
		大气毒性终点浓度-2	95	/	/
		敏感目标名称	超标时间/min	超标持续时间/min	最大浓度/mg/m ³
		岗上	/	/	0
		塘冲	/	/	0
		吴田村	/	/	0
		河北	/	/	0
		会云庵	/	/	0
		朱村	/	/	0
		东溪村	/	/	0
		麻石凹	/	/	0
		施冲	/	/	0
		杨冲	/	/	0
骑庄岭	/	/	0		
柳树湾	/	/	0		

		三合	/	/	0
		郑村	/	/	0
		董岗	/	/	0
		陡岭	/	/	0
		尤冲	/	/	0
		石塘	/	/	0
		花园	/	/	0
		小冲	/	/	0
		丰收村	/	/	0
		王垌	/	/	0
		大房	/	/	0
		济公村	/	/	0
		盘龙	/	/	0
		后湖村	/	/	0
		青山村	/	/	0
		牛头畈	/	/	0
		前湖村	/	/	0
		后四隔	/	/	0
		高桥河	/	/	0
		东山	/	/	0
		兰家冲	/	/	0
		隔屋	/	/	0
		王垄	/	/	0
		兰山村	/	/	0
		马冲	/	/	0
		大水冲	/	/	0
		佳山村	/	/	0
		张脑	/	/	0
		陈村	/	/	0
		丁冲	/	/	0
		麻岭	/	/	0
		秀峰	/	/	0
		拓林	/	/	0
		竹塘	/	/	0
		竹溪村	/	/	0
		刘冲	/	/	0
		牌楼镇	/	/	0
		牌楼中心小学	/	/	0
		杨冲	/	/	0

在最不利气象条件下（F 大气稳定度，风速 1.5m/s，温度 25℃，相对湿度 50%），LNG 泄漏燃烧伴生 CO，未出现 CO 毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2。周围敏感保护目标不在

泄漏事故影响范围之内。

2.6.2 小结

在最不利气象条件下，本项目 LNG 泄漏导致甲烷扩散及 LNG 火灾 NO_x、CO 不会形成毒性终点浓度-1 及毒性终点浓度-2 影响范围。但为了减少对周围环境的影响，建设单位需加强管理，完善事故防范措施和制定合理的事故应急预案，避免泄露事故产生。

2.7 环境风险管理

2.7.1 环境风险防范措施

(1) 总图布置安全防范措施

本项目总图布置原则满足：

- ①装置安全施工、操作及维修；
- ②提供足够的 LNG 泄漏收集空间；
- ③主要工艺设施间考虑足够的安全间距以免一个区域发生事故时而影响其它区域，并考虑消防设施运用的可能性；
- ④满足厂区内的人员及围墙附近的动物在灾难性或重大事故时安全疏散的要求；
- ⑤考虑火源与可能的易燃物释放源的安全距离；
- ⑥火灾或爆炸事故时能保护重要设施，如消防水系统、主控室、事故电源、消防站以及有人停留的建筑；
- ⑦火灾时能保证消防人员的紧急撤离及保护紧急停车设施；
- ⑧保证厂区内人员及设备的安全。

(2) 工艺和设备、装置方面风险防范措施

本项目采用工业电视监视系统以用于对生产装置区域及周界进行连续的电视监视并录像，以便于监控和处理突发事件，保证生产的安全进行。

(3) 防火防爆的风险防范措施

①泄漏源控制

本项目主要的探测报警参数有、储罐区、气化调压计量区、卸车区、储罐内压力检测、超低压报警以及气化调压计量撬压力检测、超压报警和流量高限报警等，均远传至自控室内仪表盘集中显示。储罐区、气化调压计量区、卸车区等设固定式可燃气体泄漏探测器，检测到环境可燃气体浓度达到爆炸下限的 20%自动进行声、光报警，并与自动控制阀门实现自动关阀。

②点火源控制

严格控制厂区的点火源，禁止一切明火，严禁吸烟。要严格控制作业区内的焊接、切割

等动火作业，做好施工区与生产区隔离措施，合理安排动火作业，避免热辐射成为点火源。

③电气防爆措施

本项目爆炸危险区域划分执行《爆炸危险环境电力装置设计规范》（GB50058-2014）中相关规定，处于爆炸危险性场所的电动仪表及电气设备一般按照隔爆型设计，防爆级别为 dII B，组别为 T4，且必须具有防爆合格证书。

（4）重大危险源风险管理对策措施

- ①生产经营单位对重大危险源应当登记建档，进行申报登记；
- ②生产经营单位应当对重大危险源进行定期检测、评估和监控；
- ③生产经营单位要制定应急预案，并告知从业人员在紧急情况下应当采取的应急措施；
- ④生产经营单位必须将本单位重大危险源及有关安全措施、应急措施报告有关地方人民政府的安全生产监督管理部门和有关部门备案。

（5）日常风险对策与管理

- ①切实加强对职工的风险防范意识和宣传教育；
- ②建立安全责任制度，落实到人，明确职责，定期检查；
- ③建立安全操作规范，严格按规程办事，定期对员工进行操作培训和检查。

（6）突发事件管理对策考虑

运行期，一旦出现突发性事故，必须按预先拟定的方案进行紧急处理。

- ①立即掌握并报告事故类型、位置、事故程度；
- ②事故指挥部迅速介入并负责事故现场的全面指挥；
- ③专业抢修队伍负责对事故或故障抢修或排查；
- ④控制事故，防止扩大及产生连锁反应；
- ⑤评估事故性质、参数与后果；
- ⑥记录事故，建立事故档案。

（7）危险化学品贮运安全防范措施

①LNG 储罐采用绝热保冷设计，储罐上装备有安全及报警设施，以保证安全操作，防止出现溢出、翻滚、分层型压和吹压等事故；

②为防止 LNG 储罐的超压，配备有 BOG 加热器，连续将 LNG 储罐内的蒸发气(BOG)抽出；

③如果 LNG 储罐气相空间的压力超高，BOG 加热器不能控制，且压力超过压力调节阀的设定值时，储罐内多余的蒸发气将通过安全阀释放；

④压力容器的设计、制造均执行《固定式压力容器安全技术监察规程》(TSG21-2016 及

其第 1 号修改单)的规定,从本质上保证压力容器的安全运行;

⑤压力容器设置各种检测报警设施,如温度、压力,液位检测设施等以及安全泄压设施,如安全阀爆破膜等;

⑥自动监测、报警、紧急切断系统:LNG 罐区、槽车装卸区内均设置有可燃气体报警器;低温探测器和火焰探测器等报警设施。一旦探测到 LNG 和天然气泄漏或火灾事故,可通过控制系统启动相应的保护设施,或切断有关的管线、设备。

⑦建筑结构安全技术措施:根据生产、储存的火灾爆炸危险性确定各建构筑物的结构形式、耐火等级、防火间距、建筑材料等。各建、构筑物的位置设置、抗震设防要求等要符合规范的要求。

⑧应急通道和疏散通道:各建筑物内设置完善的安全疏散设施和通道;重要的操作岗位,如控制室、配电室,按规范设置事故照明,以利于紧急处理事故及安全疏散。

(8) 汽车运输风险防范措施

①运输 LNG 所用的槽车必须符合《压力容器安全技术监察规程》(TSG21-2016 及其第 1 号修改单)的安全管理规定。

②运输 LNG 的车辆必须是专用车或经有关部门批准使用符合安全规定的运载工具,并符合相关要求;运输车辆进行定期的维护和检查,防患于未然,保持槽车处于良好的工作状态,保证接地正常。

③合理规划 LNG 的运输路由和路线,尽量避免运输车路过生活居住区、水源保护区等环境敏感区,避开车流量高峰时间和交通危险高发区;

④运送 LNG 的人员必须经过上岗培训,经定期考核证过后方能持证上岗。

(9) 事故应急池建设

为了防止事故状况下的污染区泄漏对地表水体造成污染,设计中应设计防止事故污染物向地表水水体转移的事故水储存设施,参照中国石化《水体污染防控紧急措施设计导则》中相关要求,应设置能够储存事故排水的储存设施,储存设施包括事故池、事故罐、防火堤内或围堰内区域等。

$$\text{事故储存设施总有效容积 } V_{\text{总}} = (V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}} + V_4 + V_5$$

其中: $(V_1 + V_2 - V_3)_{\text{max}}$ 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。

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(注:储存相同物料的罐组按一个最大储罐计,装置物料量按存留最大物料量的一台反应器或中间储罐计);

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他储存或处理设施的物料量， m^3 ，取 0；

V_4 —发生事故时仍必须进入该收集系统的生产废水量， m^3 ，取 0；

V_5 —发生事故时可能进入该收集系统的降雨量， m^3 ；

A 物料泄漏量：本项目的液态物料储存中，单个容积最大为 $60m^3$ ，其甲烷泄漏按 $5.5m^3$ 计。

B 消防水量：本项目以设计消防水量 $15L/s$ ，考虑消火栓历时 $1h$ 进行计算事故状态下的消防水量，则厂区一次消防用水总量约为 $54m^3$ 。

C 事故雨水量：参考同类项目，发生事故时可能进入收集系统的降雨量 V_5 平均取 $50m^3$ 。

综上所述，事故状况下，厂内事故废水总体积大约为 $134m^3$ 。为了满足事故状况下厂内事故废水的储存要求，事故水池总容积应不小于 $150m^3$ 。

(10) 其他风险防范措施

①对操作人员需要进行操作、维护、调节、检查的工作位置，按规定设置便于操作、巡检和维修作业的扶梯、平台和围栏、安全盖板、防护板等附属设施；

②配备一些应急防护设施，如空气呼吸器、防火服等，以供事故时操作人员使用；

③对有可能接触液化天然气的操作人员配备一些防冻设施，如防冻手套、防冻的服装等；

④凡容易发生事故或危及生命安全的场所和设备，以及需要提醒操作人员注意的地点，均按规范要求设置安全标志，如设置“禁止烟火”等标志；

⑤本项目应设置专门的安全卫生管理机构，配备专职安全管理人员，负责厂区的安全卫生、消防管理工作，并配备相应的安全管理设施。

2.7.2 环境风险应急预案

本项目的生产经营必然伴随着潜在的危害，如果安全措施水平高，则事故发生概率就大幅减小。如果天然气泄漏到环境，如发生火灾爆炸危害环境，需要实施社会求援，因此，需要制定应急预案，主要内容和要去详见下表。

表 2.7-1 应急预案主要内容及要求

序号	项目	内容及要求
1	总则	
2	应急组织与职责	该组织必须能够识别可能发生的事故险情，并有对事故做出正确处理的能力；应全面负责厂区的安全生产运行，负责制定应急抢险的原则以及编制各类可能发生的工程事故的应急计划，对装置的紧急停工及事故处理做出预案。
3	应急教育与应急演练	(1)应急组织机构对本岗位人员要加强日常的应急处理能力的培养和提高； (2)向本站场的职工大力宣传有关生产安全操作规程和人身安全防范知识，减少无意识和有意识的违章操作。对职工进行应急教育，特别是工艺站场的操作人员，向他们提供有关物料的化学性质及其必要的资料； (3)对应急计划中有关的每一个人的职责要有明确分工，对每一项具体的应急计划都要进行定期演练，做到有条不紊，各负其责，确保发生事故时能立即赶赴现场，进行有效的处理和防护工作； (4)应与消防队进行定期的信息交流，建立正常的执勤制度，并定期开展消防演习。

4	应急设施、设备与器材	配备必要的抢修、抢险及现场保护、清理的物资和设备，特别是在发生火灾、爆炸危险性较高的敏感区域附近，应急设备不但要事先提供、早作准备，而且应定期检查，使其一直保持能够良好使用状态。
5	应急通讯联络	配备畅通的通讯设备和通讯网络，如手机、卫星电话等，一旦发生事故，就要采取紧急关停、泄压等控制事故和减轻事故影响所必须采取的行动，同时与有关抢险、救护、消防、公安等部门联系，迅速取得援助，并在最短时间内赶到事故现场抢修和处理，以使事故的影响程度降到最低。
6	应急抢险	(1)由谁来报警、如何报警； (2)谁来组织抢险、控制事故； (3)事故抢险和控制方法的要求以及应急器材的使用、分配等； (4)除自己必备的救护设备外，还应考虑到一旦发生重大伤亡事故情况下所需要的医疗救护，应事前和有关医院、交通等部门约定事故情况下的救援措施； (5)要有专门的人员来组织现场人员撤离，并有保护事故现场、周围可能受影响的职工、居民及周围的设备、邻近的建筑物的措施。
7	应急监测	(1)发生天然气泄漏事故时，应急监测的主要内容是对周围大气环境监测和站场空气中有毒有害物质浓度的监测； (2)发生有毒有害物质泄漏事故后，应委托当地劳动卫生部门进行现场监测，并写出事故影响报告，以确定事故影响的范围、程度，为制定应急策略提供依据。
8	应急安全与保卫	部门配合。
9	事故后果评价及应急报告	对事故后果进行评价，确定事故影响范围、危险程度，并写应急报告。
10	应急状态终止与恢复措施	规定应急状态终止程序事故现场善后处理、恢复措施邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施。
11	公众教育和信息	对管道及附近地区开展公众教育、培训相关信息。
12	附件	与应急事故有关的多种附件材料的准备和形成。

明确企业应急预案和外部其他应急预案的关系，并辅相应的关系图，表述预案之间的横向关联及上下衔接关系。公司的突发环境应急预案是由公司突发环境事件综合应急预案、现场处置方案组成，而现场处置方案中分别针对 LNG 泄漏事故、火灾事故等编制了现场处置方案。

2.7.3 应急监测

对突发性环境污染事故需进行环境应急监测工作，鉴于本项目规模和自身条件限制，并未配备相应的应急监测设备，其自身的监测力量较为薄弱，可委托池州市贵池区环境监测站或其他有相应资质的监测单位进行。

根据监测结果，综合分析突发性环境污染事故污染变化趋势，并通过专家咨询和讨论的方式，预测并报告突发性环境污染事故的发展情况和污染物的变化情况，作为突发性环境污染事故应急决策的依据。

应急监测工作程序如下：

(1) 即启动应急监测预案及相应的工作程序，通知相关的环境监测机构并协助做好应急监测工作。

(2) 现场应急监测方案确定

①事故废水排放

当发生火灾后，会引起一些次生、伴生污染物（如消防废水）可能会通过公司雨、污水

系统进入附近地表水体，造成水体污染事故。其应急监测内容具体见下表。

表 2.7-2 事故废水泄漏应急监测

序号	监测类型	监测点布设	监测因子	监测频次
1	地表水应急监测	雨水排放口、雨水排放外接电 雨水排放口、雨水排放外接电 下游 500m	COD、 BOD、氨 氮、SS、水 温、石油类	应急监测的频次根据事故发生的时间而有所变化，根据污染物的状况，在事发初期应当增加频次，不少于 2 小时采样一次；待摸清污染规律后可适当减少，不少于 6 小时一次；应急终止后可 24 小时一次进行取样。至影响完全消除后方可停止取样

②废气事故排放

当 LNG 泄漏或火灾事故造成大量废气、烟气排放，可能影响附近大气环境，其应急监测内容具体见下表。

表 2.7-3 废气事故排放应急监测

序号	监测类型	监测点布设	监测因子	监测频次
1	大气环境应急监测	在距离事故源 10m、100m、 200m、400m 不等距设点，设 在下风向，并在项目所在地 及周边敏感、保护区域内各 设一个监测点	甲烷、非甲烷 总烃、颗粒物、 CO、VOCs、氮 氧化物	应急监测的频次根据事故发生的时间而有所变化，根据污染物的状况，在事发初期应当增加频次，不少于 2 小时采样一次；待摸清污染规律后可适当减少，不少于 6 小时一次；应急终止后可 24 小时一次进行取样。至影响完全消除后方可停止取样

2.7.4 环境污染防范应急减缓措施

在危险区域设可燃气体浓度报警器，进行监测和报警。当 LNG 储罐或管线发生泄漏事故时，泄漏自动控制系统可自动关闭安全阀，供气部根据应急指挥部的指示打开紧急放散阀进行排放，事故停车造成的装置及连带上、下游装置无法回收的气体全部排入可燃气体紧急排放系统，以保护人身和设备安全。

火灾、爆炸产生的次生或衍生污染应急、减缓措施当发生火灾或爆炸时：①根据事故级别启动应急预案；②根据需要，切断着火设施上、下游物料，尽可能倒空着火设施附近装置或贮罐物料，防止发生连锁效应；③在救火的同时，采用水幕或喷淋的方法，防止引发继发事故；④对消防产生的消防水经雨水收集系统，统一处理，达标后排放；⑤出现消防水溢出雨水收集池的情况，应立即将排放口关闭，将消防水控在厂区内，然后再作必要处理。

2.8 环境风险评价结论

2.8.1 项目危险因素

经风险识别，本项目涉及的危险物质主要为天然气，天然气主要成分是甲烷（CH₄），属于高度易燃易爆物质。主要事故类型为天然气泄漏，以及由火灾伴生的次生污染。

2.8.2 环境敏感性及事故环境影响

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/169-2018）附录 D，大气环境敏感程度等级为 E2，地表水、地下水环境敏感程度等级均为 E3，危险物质及工艺系统危险性等级为 P3。确定本工程环境风险评价等级为二级。

事故环境影响：①LNG 泄漏甲烷扩散预测结果：当 LNG 泄漏事故发生时，甲烷在最不

利气象条件下及最常见气象条件的扩散过程中，下风向各点预测浓度均未出现超过甲烷毒性终点浓度-1 及甲烷毒性终点浓度-2。本评价认为本工程 LNG 泄漏甲烷扩散对人体及周围环境产生的影响较小。

②当 LNG 火灾次生污染发生时，二氧化氮在最不利气象条件下的扩散过程中，下风向各点预测浓度均未出现 NO₂ 毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2，故本项目 LNG 火灾此生污染二氧化氮扩散对人体及周边环境产生的影响较小。

③当 LNG 火灾伴生 CO 时，CO 在最不利气象条件下的扩散过程中，下风向各点预测浓度均未出现 CO 毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2，故本项目 LNG 火灾伴生 CO 扩散对人体及周边环境产生的影响较小。

2.8.3 环境风险分析评价

本项目在设定的最大可信事故情形下，LNG 泄漏量、LNG 火灾次生污染 NO₂ 扩散量及火灾伴生 CO 扩散量均较少，下风向各点预测浓度均未出现毒性终点浓度-1 和毒性终点浓度-2，距离居民区均有足够的安全距离，不会对周围环境产生较大影响。

2.8.4 风险防范措施与应急预案

项目的环境风险防范措施体系主要包括总平面布置和建筑方面、工艺和设备装置方面，从工程设计、施工及投产后的维护等多方面采取有效措施，防止天然气泄漏事故，尤其是大、中型泄漏事故发生。

本评价对具体事故提出了有针对性的应对措施并提出突发环境事件应急预案原则要求。

2.8.5 风险评价综合结论与建议

环境风险评价结果表明，项目事故风险水平可接受，在保证工程本质安全前提条件下，进一步落实各项风险防范措施和事故应急预案，则项目建设从环境风险的角度考虑可行。

表 2.8-1 项目环境风险评价自查表

工作内容		完成情况				
风险调查	危险物质	名称	甲烷	乙烷	丙烷	油类物质
		存在总量/t	22.76	1.35	0.102	2.5
	环境敏感性	大气	500m 范围内人口数 <u>150</u> 人		5km 范围内人口数 <u>17675</u> 人	
		地表水	地表水功能敏感性	F1 <input type="checkbox"/>	F2 <input type="checkbox"/>	F3 <input checked="" type="checkbox"/>
			环境敏感目标分级	S1 <input type="checkbox"/>	S2 <input type="checkbox"/>	S3 <input checked="" type="checkbox"/>
		地下水	地下水功能敏感性	G1 <input type="checkbox"/>	G2 <input type="checkbox"/>	G3 <input checked="" type="checkbox"/>
			包气带防污性能	D1 <input type="checkbox"/>	D2 <input type="checkbox"/>	D3 <input checked="" type="checkbox"/>
物质及工艺系统危险性	Q 值	Q<1 <input type="checkbox"/>	1≤Q<10 <input checked="" type="checkbox"/>	10≤Q<100 <input type="checkbox"/>	Q≥100 <input type="checkbox"/>	
	M 值	M1 <input type="checkbox"/>	M2 <input checked="" type="checkbox"/>	M3 <input type="checkbox"/>	M4 <input type="checkbox"/>	
	P 值	P1 <input type="checkbox"/>	P2 <input type="checkbox"/>	P3 <input checked="" type="checkbox"/>	P4 <input type="checkbox"/>	
环境敏感程度	大气	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input checked="" type="checkbox"/>	E3 <input type="checkbox"/>		

	地表水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>	
	地下水	E1 <input type="checkbox"/>	E2 <input type="checkbox"/>	E3 <input checked="" type="checkbox"/>	
环境风险潜势	IV ⁺ <input type="checkbox"/>	IV <input type="checkbox"/>	III <input checked="" type="checkbox"/>	II <input type="checkbox"/>	I <input type="checkbox"/>
评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>	三级 <input type="checkbox"/>	简单分析 <input type="checkbox"/>
风险识别	物质危险性	有毒有害 <input type="checkbox"/>		易燃易爆 <input checked="" type="checkbox"/>	
	风险类型	泄漏 <input checked="" type="checkbox"/>		火灾、爆炸引发伴生/次生污染物排放 <input checked="" type="checkbox"/>	
	影响途径	大气 <input checked="" type="checkbox"/>	地表水 <input checked="" type="checkbox"/>	地下水 <input type="checkbox"/>	
事故影响分析	源强设定方法 <input type="checkbox"/>		计算法 <input type="checkbox"/>	经验估算法 <input type="checkbox"/>	其他估算法 <input type="checkbox"/>
风险预测与评价	大气	预测模型		SLAB <input checked="" type="checkbox"/>	AFTOX <input checked="" type="checkbox"/>
		预测结果		大气毒性终点浓度-1 最大影响范围___/___m	
				大气毒性终点浓度-2 最大影响范围___/___m	
重点风险防范措施	项目新建 1 座事故池为 150m ³ ，配套视频监控系统、火灾报警系统、门禁系统；生产装置区等位置新建有自动检测系统，检测报警信号引至 DCS 指示报警等。				
评价结论与建议	项目环境风险可以防控				

建设项目排污许可申请与填报信息表

表 1 建设项目排污许可申请基本信息表

序号	生产线名称	生产线编号	产品名称	计量单位	生产能力	年生产时间 (h)	国民经济行业类别	排污许可管理类别	排污许可申请与核发技术规范	备注	
1	土石分离生产线	ZQ001	骨料 (副产)	t/a	50 万	7200	C3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造	重点管理	《排污许可证申请与核发技术规范陶瓷砖瓦工业》(HJ954-2018)		
2	煤矸石预处理生产线	ZQ002	烧结砖 (标砖)	块/a	2.4 亿	7200					
3	陈化料生产线	ZQ003									
4	烧结砖成型生产线	ZQ004									
5	烧结砖生产线	ZQ005									

表 2 建设项目主要原辅材料及燃料信息表

序号	种类	名称	设计年使用量	年最大使用量	计量单位	有毒有害成分	有毒有害成分占比 (%)	其他信息			
原料及辅料											
1	原料	固体废弃物	106 万	106 万	t/a	/	/	/			
2	辅料	煤矸石	10 万	10 万	t/a	/	/	/			
燃料											
序号	燃料名称	设计年使用量	年最大使用量	设计单位	灰分 (%)	硫分 (%)	挥发分 (%)	低位热值 (MJ/m ³)	有毒有害物质	有毒有害物资成分占比 (%)	其他信息
1	天然气	69.12 万	69.12 万	m ³ /a	/	200mg/m ³	100	34.12	甲烷	91	
2	煤矸石	10 万	10 万	t/a	30.33	0.2	22.16	8.36	/	/	/

表 3 建设项目主要生产设施一览表

序号	生产线名称	主要生产单元名称 (总平面图中标识)	主要工艺名称 (工艺流程图中标识)	生产设施名称	生产设施编号	设施参数				其他设施信息	备注
						参数名称	计量单位	设计值	其他设施参数信息		
1	ZQ001	土石分离车间	土石分离	土石分离器	MF001	生产能力	t/h	160			
2			土石分离	土石分离器	MF002	生产能力	t/h	160			
3			筛分	无轴滚筒筛	MF003	生产能力	t/h	160			
4	ZQ002	煤矸石处理棚化车间	给料	箱式链板给料机	MF004	生产能力	t/h	19			
5			锤破	锤式破碎机	MF005	生产能力	t/h	19			

6			筛分	滚筒筛	MF006	生产能力	th	7			
7			筛分	滚筒筛	MF007	生产能力	th	7			
8			筛分	滚筒筛	MF008	生产能力	th	7			
9	ZQ003	原料车间	给料	箱式皮带给料机	MF009	生产能力	th	130			
10			给料	箱式皮带给料机	MF010	生产能力	th	130			
11			粗碎	辊式细碎机	MF011	生产能力	th	140			
12			粗碎	辊式细碎机	MF012	生产能力	th	140			
13			搅拌	双轴搅拌机	MF013	生产能力	th	150			
14			搅拌	双轴搅拌机	MF014	生产能力	th	150			
15	ZQ004	陈腐成型车间	可逆布料	可逆布料机	MF015	生产能力	th	150			
16			多斗取料	多斗取料机	MF016	生产能力	th	80			
17			多斗取料	多斗取料机	MF017	生产能力	th	80			
18			给料	箱式皮带给料机	MF018	生产能力	th	80			
19			给料	箱式皮带给料机	MF019	生产能力	th	80			
20			高速细碎	辊式细碎机	MF020	生产能力	th	80			
21			高速细碎	辊式细碎机	MF021	生产能力	th	80			
22			双轴搅拌挤出	双轴搅拌挤出机	MF022	生产能力	th	80			
23			双轴搅拌挤出	双轴搅拌挤出机	MF023	生产能力	th	80			
24			真空挤出	真空挤出机	MF024	生产能力	th	80			
25			真空挤出	真空挤出机	MF025	生产能力	th	80			
26			真空挤出	真空泵	MF026	生产能力	th	80			
27			真空挤出	真空泵	MF027	生产能力	th	80			
28			真空挤出	空气压缩机	MF028	生产能力	th	80			
29	真空挤出	空气压缩机	MF029	生产能力	th	80					
30	ZQ005	干燥烧成联合车间	干燥焙烧	液压步进机	MF030	生产能力	th	80			
31				液压步进机	MF031	生产能力	th	80			

32				回车卷扬机	MF032	生产能力	th	10			
33				回车卷扬机	MF033	生产能力	th	10			
34				回车卷扬机	MF034	生产能力	th	10			
35				回车卷扬机	MF035	生产能力	th	10			
36				回车卷扬机	MF036	生产能力	th	10			
37				回车卷扬机	MF037	生产能力	th	10			
38				回车卷扬机	MF038	生产能力	th	10			
39				回车卷扬机	MF039	生产能力	th	10			
40				回车卷扬机	MF040	生产能力	th	10			
41				回车卷扬机	MF041	生产能力	th	10			
42				回车卷扬机	MF042	生产能力	th	10			
43				回车卷扬机	MF043	生产能力	th	10			
44				回车卷扬机	MF044	生产能力	th	10			
45				回车卷扬机	MF045	生产能力	th	10			
46				回车卷扬机	MF046	生产能力	th	10			
47				回车卷扬机	MF047	生产能力	th	10			
48				摆渡车	MF048	生产能力	th	40			
49				摆渡车	MF049	生产能力	th	40			
50				摆渡车	MF050	生产能力	th	40			
51				摆渡车	MF051	生产能力	th	40			
52				拉引机	MF052	生产能力	th	80			
53				拉引机	MF053	生产能力	th	80			
54				液压顶车机	MF054	生产能力	th	40			
55				液压顶车机	MF055	生产能力	th	40			
56				液压顶车机	MF056	生产能力	th	40			
57				液压顶车机	MF057	生产能力	th	40			

58				干燥窑	MF058	生产能力	th	40			
59				干燥窑	MF059	生产能力	th	40			
60				隧道窑	MF060	生产能力	th	80			
61				隧道窑	MF061	生产能力	th	80			
62	/	成品露天堆场	成品打包	卸砖打包机	MF062	生产能力	th	125			

表 4 建设项目废气产排污节点、污染物及污染治理设施信息表

序号	主要生产单元名称(总平面图中标识)	生产设施编号	生产设施名称	对应产污环节名称(工艺流程中标识)	污染物种类	排放形式	设施参数								有组织排放口编号	有组织排放口名称	排放口设置是否符合要求	排放口类型	其他信息			
							污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺	参数名称	设计值	计量单位	其他污染治理设施参数信息	是否为可行技术						污染治理措施其他信息		
1	土料预处理生产线	MF001	土石分离机	土石分离	颗粒物	有组织	TA001	脉冲袋式除尘器	除尘	处理效率	99	%	/	是	/	DA001	土石分离车间排气筒	是	一般排放口	/		
2		MF002	土石分离机	土石分离																		
3		MF003	滚筒筛	筛分																		
4	煤矸石预处理生产线	MF004	箱式链板给料机	给料	颗粒物	有组织	TA002	脉冲袋式除尘器	除尘	处理效率	99	%	/	是	/	DA002	煤矸石处理棚化车间排气筒	是	一般排放口	/		
5		MF005	锤式破碎机	破碎																		
6		MF006	滚筒筛	筛分																		
7		MF007	滚筒筛																			
8	MF008	滚筒筛																				
9	陈化料生产线	MF009	箱式皮带给料机	给料	颗粒物	有组织	TA003	脉冲袋式除尘器	除尘	处理效率	99	%	/	是	/	DA003	陈化车间排气筒	是	一般排放口	/		
10		MF010	箱式皮带给料机	给料																		
11		MF011	辊式细碎机	粗碎																		
12		MF012	辊式细碎机	粗碎																		
13		MF013	双轴搅拌机	搅拌																		
14		MF014	双轴搅拌机	搅拌																		
15	烧结砖成型生产线	MF018	箱式皮带给料机	给料	颗粒物	有组织	TA004	脉冲袋式除尘器	除尘	处理效率	99	%	/	是	/	DA004	陈腐成型车间排气筒	是	一般排放口	/		
16		MF019	箱式皮带给料机	给料																		
17		MF020	辊式细碎机	高速细碎																		
18		MF021	辊式细碎机	高速细碎																		
19		MF022	双轴搅拌机挤出机	双轴搅拌机挤出																		
20		MF023	双轴搅拌机挤出机	双轴搅拌机挤出																		
21	焙烧生产线	MF058	干燥窑	干燥焙烧	颗粒物	有组织	TA005	湿法电除尘器	除尘	处理效率	92	%	/	是	/	DA005	干燥烧成联合车间排气筒	是	一般排放口	/		
22		MF059	干燥窑		SO ₂	有组织		双碱法脱硫	脱硫	处理效率	90	%	/	是	/							
23					MF060	隧道窑		NO _x	有组织	SNCR脱硝	脱硝	处理效率	50	%	/						是	/
24																						
25																						
26	MF061	隧道窑																				

表 5 建设项目大气污染物有组织排放基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	污染物种类	排放口地理坐标		排气筒参数				国家或地方污染物排放标准			年许可排放量(t/a)	申请特殊排放浓度限值	申请特殊时段许可排放量限值	备注
				经度	纬度	高度	出口内径(m)	排气温度(°C)	排气量(m³/h)	标准名称	浓度限值(mg/Nm³)	速率限值(kg/h)				
1	DA001	土石分离车间排气筒	颗粒物	117.285297	30.370202	15	0.6	20	18000	执行(GB29620-2013)及其修改单;污染物排放控制参照安徽省《砖瓦工业大气污染物排放标准》(征求意见稿)	30(20)	/	2.39	/	/	/
2	DA002	煤矸石处理棚化车间排气筒	颗粒物	117.284524	30.370803	15	0.4	20	8000		30(20)	/	0.23	/	/	/
3	DA003	陈化车间排气筒	颗粒物	117.284760	30.370857	15	0.4	20	8000		30(20)	/	0.74	/	/	/
4	DA004	陈腐成型车间排气筒	颗粒物	117.285297	30.370202	15	0.5	20	12000		30(20)	/	0.27	/	/	/
5	DA005	干燥烧成联合车间排气筒	颗粒物	117.650287	30.371393	15	1.7	20	143055		30(20)	/	13.16	/	/	/
			SO ₂							150(100)	/	27.75	/	/	/	
			NO _x							200(100)	/	35.88	/	/	/	

表 6 建设项目大气污染物无组织排放表

序号	生产设施编号/无组织排放编号	产污环节	污染物种类	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		其他信息	备注
					标准名称	浓度限值 (mg/Nm ³)		
1	厂界	厂界四周	颗粒物	封闭车间、厂区洒水、车辆冲洗平台、原料库喷淋	(GB29620-2013)及其修改单	1.0	/	/
			SO ₂			0.5	/	/
			NO _x			/	/	/

表 7 建设项目废水类别、污染物及污染治理设施信息表

序号	废水类别	污染物种类	污染防治措施					排放去向	排放方式	排放规律	排放口编号	排放口名称	排放口设置是否符合要求	排放口类型	国家或地方污染物排放标准		年排放许可量 (t/a)	其他信息
			污染防治设施编号	污染防治设施名称	污染防治设施工艺	是否为可行技术	污染防治设施其他信息								标准名称	浓度限值		
	无外排废水																	

表 8 建设项目废水直接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		汇入受纳自然水体处地理坐标		其他信息
			经度	纬度				水体名称	受纳水体功能目标	经度	纬度	
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

表 9 建设项目直接排放口入河排污口信息表

序号	排放口编号	排放口名称	入河排污口			其他信息
			水体名称	编号	批复文号	
/	/	/	/	/	/	/

表 10 建设项目雨水排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排放去向	排放规律	间歇排放时段	受纳自然水体信息		汇入容纳自然水体处地理坐标		其他信息
			经度	纬度				水体名称	受纳水体功能目标	经度	纬度	
1	YS001	厂区雨水排口	117.286842	30.368571	直接进入周边江河、湖、库	连续排放(流量不稳定且无规律,但不属于冲击型排放)	/	秋浦河	III类	117.295479	30.367960	/

表 11 建设项目废水间接排放口基本情况表

序号	排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排放去向	排放规律	间歇排放时段	接纳污水处理厂信息				其他信息
			经度	纬度				污水处理厂名称	污染物种类	排水协议规定的浓度限值	国家或地方污染物排放标准浓度限值	
/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

表 12 建设项目噪声排放信息表

噪声类别	生产时段		执行排放标准名称	厂界噪声排放限值		备注
	昼间	夜间		昼间 dB (A)	夜间 dB (A)	
稳态噪声	06 至 22	22 至 06	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	60	50	
频发噪声						
偶发噪声						

表 13 建设项目固体废物(一般固体废物和危险固体废物)排放信息表

序号	固体废物来源	固体废物名称	固体废物种类	固体废物类别	固体废物描述	固体废物产生量 (t/a)	处理方式	处理去向					其他信息	
								自行贮存量 (t/a)	自行利用量 (t/a)	自行处置量 (t/a)	转移量 (t/a)			排放量 (t/a)
											委托利用量	委托处理量		
1	ZQ001	骨料	其它固体废物	一般固废	骨料和土料	50 万	外售	/	/	/	/	50 万	/	
2	ZQ001	铁质	其它固体废物	一般固废	金属铁质	10	外售	/	/	/	/	10	/	
3	ZQ001、ZQ002、ZQ003、ZQ004、ZQ005	粉尘	其它固体废物	一般固废	除尘器收集的粉尘	403.21	自行利用	/	403.21	/	/	/	/	
4	蓄水池、车辆冲洗	泥渣	其它固体废物	一般固废	沉淀过程中产生的泥渣	91.2	自行利用	/	91.2	/	/	/	/	

5	ZQ005	脱硫渣	其它固体废物	一般固废	脱硫脱硝废气处理过程中产生的废渣	673.6	自行利用	/	673.6	/	/	/	/	
6	ZQ005	成品砖	其它固体废物	一般固废	生产过程中的不合格产品	10033	自行利用	/	10033	/	/	/	/	
7	设备维护	废润滑油	危险废物	危险废物	废油类物质	0.3	委托处理	/	/	/	/	0.3	/	
		废机油				0.5		/	/	/	/	0.5	/	
		废液压油				0.2		/	/	/	/	0.2	/	
8	职工生活	生活垃圾	其它固体废物	一般固废	职工生活	11.25	委托处理	/	/	/	/	11.25	/	

表 14 建设项目自行监测及记录信息表

序号	污染源类别/监测类别	排放口编号/监测点位	排放口名称/监测点位名称	监测内容	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设施安装位置	自动监测设施是否符合安装、运行、维护等管理要求	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法	其他信息
1	废气	DA001	煤矸石预处理车间排气筒	烟气流速、烟气温度、烟气压力、烟道截面积、烟气含湿量	颗粒物	手工	/	/	/	/	非连续采样,至少3个	1次/年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T16157-1996	
2	废气	DA002	陈化车间排气筒	烟气流速、烟气温度、烟气压力、烟道截面积、烟气含湿量	颗粒物	手工	/	/	/	/	非连续采样,至少3个	1次/年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T16157-1996	
3	废气	DA003	陈腐成型车间排气筒	烟气流速、烟气温度、烟气压力、烟道截面积、烟气含湿量	颗粒物	手工	/	/	/	/	非连续采样,至少3个	1次/年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T16157-1996	
4	废气	DA004	干燥烧成联合车间排气筒	烟气流速、烟气温度、烟气压力、烟道截面积、烟气含湿量	颗粒物	手工	/	/	/	/	非连续采样,至少3个	1次/半年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T16157-1996	
					二氧化硫	手工	/	/	/	/	非连续采样,至少3个	1次/半年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 HJ/T16157-1996	
					氮氧化物	手工	/	/	/	/	非连续采样,至少3个	1次/半年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 HJ/T16157-1996	

5	废气	厂界	厂界	温度、湿度、气压、风速、风向	颗粒物	手工	/	/	/	/	非连续采样,至少3个	1次/年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T16157-1996
					二氧化硫	手工	/	/	/	/	非连续采样,至少3个	1次/年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T16157-1996
					氮氧化物	手工	/	/	/	/	非连续采样,至少3个	1次/年	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T16157-1996

附件一 委托函

委托函

安徽皖欣环境科技有限公司：

根据中华人民共和国国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》的有关规定，现委托贵单位编制《池州中桥环保新材料有限公司节能环保新型墙材装配式建筑项目（一期工程）环境影响评价报告表》，请贵单位接到本委托后，尽快开展各项工作。


特此委托！

池州中桥环保新材料有限公司
负责人签字
2022年4月28日



附件二 备案表

贵池区发展改革委项目备案表

项目名称	节能环保新型墙材装配式建筑项目		项目代码	2201-341702-04-01-395974	
项目法人	池州中桥环保新材料有限公司		经济类型	有限责任公司	
法人证照号码	91341702MA8N3DPW57				
建设地址	安徽省:池州市_贵池区		建设性质	新建	
所属行业	建材		国标行业	粘土砖瓦及建筑砌块制造	
项目详细地址	安徽省池州市贵池区牌楼镇				
建设规模及内容	池州中桥环保新材料有限公司拟在贵池区牌楼镇建设节能环保新型墙材装配式建筑项目,项目规划用地面积9.4851公顷,投资约17500万元,建设原料库、成品库等生产车间;建设两条节能环保新型墙材生产线;总建筑面积41562平方米(计容建筑面积119112平方米)。配套建设办公用房、配电房、给排水、供配电、环保、消防、绿化等附属设施。项目建成后使用池州神山固体废弃物精分出的泥土作为节能环保新型墙材原料,年生产节能环保新型墙材2.4亿(折标)块。				
年新增生产能力	年生产节能环保新型墙材2.4亿(折标)块				
项目总投资(万元)	17500	含外汇(万美元)	0	固定资产投资(万元)	13324
资金来源	1、企业自筹(万元)			0	
	2、银行贷款(万元)			0	
	3、股票债券(万元)			0	
	4、其他(万元)			0	
计划开工时间	2022年		计划竣工时间	2023年	
备案部门					
备注	备案证号:贵发改备(2022)2号,需依法完善节能审查、规划、环保、土地、安全、消防、工伤保险、水土保持等前期手续方可开工建设,并及时通过在线审批监管平台如实报送项目开工信息、建设进度和竣工信息(或放弃项目建设信息)。				

注:项目开工后,请及时登录安徽省投资项目在线审批监管平台,如实报送项目开工建设、建设进度和竣工等信息。

池州市贵池区自然资源和规划局



池贵自然资规函〔2022〕67号

关于节能环保新型墙材装配式建筑项目 规划选址初审意见的函

池州中桥环保新材料有限公司：

你单位《关于请求出具节能环保新型墙材装配式建筑项目规划选址初审意见和是否占用生态红线的报告》收悉，根据《中华人民共和国城乡规划法》及《安徽省城乡规划条例》等有关规定，出具初审意见如下：

一、项目用地位置位于贵池区牌楼镇济公村，拟使用牌楼镇济公村集体土地 9.4851 公顷，均为农用地。

二、该项目选址不占用永久基本农田。

三、该项目选址不占用生态保护红线。

四、该项目符合《牌楼镇总体规划》（2018-2030），项目

建设单位要严格按照有关法律、法规规定用地，科学规划，合理布局，履行有关审批手续。

五、项目需依法征求发改、环保、林业等相关部门意见，在项目未依法办理有关审批手续前，不得开工建设。



中华人民共和国
建设项目
用地预审与选址意见书

用字第 341702202200008 号

根据《中华人民共和国土地管理法》《中华人民共和国城乡规划法》和国家有关规定，经审核，本建设项目符合国土空间用途管制要求，核发此书。

核发机关
日期



基 本 情 况	项目名称	节能环保新型墙材装配式建筑项目
	项目代码	2201-341702-04-01-395974
	建设单位名称	沧州中桥环保新材料有限公司
	项目建设依据	贵发改备【2022】2号
	项目拟选位置	牌楼镇济公村（东至济公村林地和道路、南至济公村林地和坑塘水面、西至济公村道路、北至济公村道路）
	拟用地面积 (含各地类明细)	玖万肆仟捌佰伍拾壹（94851）平方米
拟建设规模	玖万肆仟捌佰伍拾壹（94851）平方米	
附图及附件名称		
1. 附红线图；		

遵守事项

- 一、本书是自然资源主管部门依法审核建设项目用地预审和规划选址的法定凭据。
- 二、未经依法审核同意，本书的各项内容不得随意变更。
- 三、本书所需附图及附件由相应权限的机关依法确定，与本书具有同等法律效力，附图指项目规划选址范围图，附件指建设用地要求。
- 四、本书自核发起有效期三年，如对土地用途、建设项目选址等进行重大调整的，应当重新办理本书。

附件四 长九（神山）灰岩矿综合开发项目暂缓设置排土场可行性论证报告技术咨询意见

中电建安徽长九新材料股份有限公司池州市贵池区长九（神山）灰岩矿综合开发项目暂缓设置排土场可行性论证报告技术咨询意见

2022年8月25日，中电建安徽长九新材料股份有限公司主持召开了《中电建安徽长九新材料股份有限公司池州市贵池区长九（神山）灰岩矿综合开发项目暂缓设置排土场可行性论证报告》（以下简称“论证报告”）技术咨询会，参加会议的有池州中桥环保新材料有限公司、安徽观立科技咨询有限公司（报告编制单位）等单位的代表，会议邀请3名专家组成专家组。与会专家和代表在听取了中电建安徽长九新材料股份有限公司关于矿山建设运行相关情况的介绍、编制单位关于论证报告的汇报，并经认真讨论形成论证报告技术咨询意见如下：

一、池州市贵池区长九（神山）灰岩矿综合开发项目在济公村红星组设置了占地约140亩的矿山开采剥离物（废土石）临时堆存场，现有堆存量约180万 m^3 ，目前已进行了临时性封场。其中矿山前期建设过程中剥离的部分表土堆存于该临时堆存场底部。

矿山设计为水泥用灰岩矿露天开采，生产规模为7000万 t/a ，服务年限30年（不含基建期），设计剥采比0.0055。而实际建设运行为建筑石料开采，且未建设排土场。结合目前生产实际情况，预计近一段时期矿山正常开采剥离物（废土石）产生量约为150 t/a ，剥离物中土、石比约各占50%。

根据国家发改环资[2021]381号文、皖自然资矿权[2021]4号文等，应推进矿山覆盖层剥离废土石综合利用；池自然资规函[2021]476号文指出“在保障矿山生态修复和土地复垦所需土源的前提下，可将剩余废土石交由贵池区政府依法依规处置”。同期，中电建安徽长九新材料股份有限公司、池州金桥投资集团有限公司、牌楼镇政府签订了“长九（神山）灰岩矿项目剥离料综合利用合作协议”，计划由池州金桥投资集团有限公司对剥离废土石进行综合利用。

池州中桥环保新材料有限公司（池州金桥投资集团有限公司下属公司）分别于2021年9月、2022年1月，取得了贵池区发展和改革委员会关于安徽池州神山固体废物（年处理150万吨）综合利用项目、节能环保新型墙材装配式建筑项目建设备案，计划建设地址位于牌楼镇，矿山附近。项目建成后可处理长九（神山）灰岩矿项目剥离料约150万吨/年，其中分离出来的块石（约44万吨/年）计划外运，用作池州金桥投资集团有限

公司下属现有砂石加工企业的生产原料；其余土石（约 106 万吨/年）计划用作节能环保新型墙材装配式建筑项目的生产原料。两个项目建成运行后可满足长九（神山）灰岩矿项目剥离料综合利用的相关要求。

专家组认为，在安徽池州神山固体废弃物（年处理 150 万吨）综合利用项目和节能环保新型墙材装配式建筑项目建成投产后，长九（神山）灰岩矿综合开发项目开采过程的多余固体废弃物可作为资源再利用原料，在多余固体废弃物全部综合利用后，暂缓设置排土场在技术上是可行的。

二、专家组建议：

1、矿山建设开采活动中要严格按照相关要求开展表土剥离和堆存，确保表土用作矿山生态修复和土地复垦，并做好矿山生态修复和土地复垦所需土源计划。

2、在安徽池州神山固体废弃物（年处理 150 万吨）综合利用项目和节能环保新型墙材装配式建筑项目未建成投产前，项目建设运行不能满足矿山剥离料综合利用的相关要求，或项目建设运行终止等情况下，矿山要确保开采剥离物的规范堆存或综合利用，不得随意堆放或违法违规倾倒、处理等。

3、尽快计划开展现有的临时堆存场废土石综合利用、土地复垦等工作。

专家：

胡孔龙 钱斌 方晓东

2022 年 8 月 25 日

附件五 原料检测报告
①煤矸石检测报告

潘集选煤厂商品煤化验结果报告表

用户：

批号	品种	全水分 Mt (%)	灰分 (%)	挥发份 (%)	固定碳 (%)	全硫分 St,d (%)	发热量 (Kcal/Kg)	含矸率 (%)	限下率 (%)	备注
60批	矸石	0.84	30.33	22.16	46.97	0.2	2000	/	/	



审核：王继

化验员：李梦雪

②固体废弃物（土料）检测报告



161201280602

NO.2021-01-F117

检 验 报 告

样品名称 山 皮 土

委托单位 中煤长江生态环境科技有限公司

检验类别 委 托 检 验

安徽省科建检测有限公司
(安徽省水泥质量监督检验站)

注 意 事 项

1. 报告无“检验专用章”或检验单位公章无效。
2. 未经本单位批准不得复制（全文复制除外），全文复制报告无重新加盖“检验专用章”或检验单位公章无效。
3. 报告涂改无效。
4. 报告无编写、审核、批准人签字无效。
5. 委托单位对样品的真实性负责，本站仅对检验结果负责。

地 址：合肥市阜阳北路与北城大道交口创智天地 A7 楼

电 话： 0551-65543469 、 65540705、 65527641

传 真 号 码： 0551-65543469

邮 政 编 码： 230011

安徽省科建检测有限公司
(安徽省水泥质量监督检验站)
检 验 报 告

NO. 2021-01-F117

共 2 页 第 1 页

产品名称	山皮土	规格型号	/
委托单位	中煤长江生态环境科技有限公司		
受检单位名称	/	受检单位生产地址	/
商标	/	样品等级	/
取/抽样地点	/	抽样基数	/
抽/送样人员	/	抽/送样数量	2kg
生产/出厂日期	/	抽/到样日期	2021-02-24/ 2021-02-25
检验类别	委托检验	样品状态	正常
检验日期	/	检验依据	GB/T16399-1996
检验项目	见第2页	原编号	/
检验结论	/		
	签发日期: 2021年03月08日		
抽(送)样单位	中煤长江生态环境科技有限公司		
备注			

安徽省科建检测有限公司
 专用章
 (1)

批准:  审核:  编写: 

安徽省科建检测有限公司
(安徽省水泥质量监督检验站)
检 验 报 告

NO. 2021-01-F117

共 2 页 第 2 页

检验项目	检验结果 (%)
烧失量	9.37
游离氧化钙	/
SiO ₂	60.82
Fe ₂ O ₃	4.60
Al ₂ O ₃	10.22
CaO	7.36
MgO	4.62
SO ₃	0.38
K ₂ O	1.14
Na ₂ O	0.38
碱含量	1.13
备 注	碱含量按 Na ₂ O+0.658K ₂ O 计算值表示。





No.2021-03-C019

161201280601

检 验 报 告



样品名称 山皮土

受检单位 中煤长江生态环境科技有限公司

检验类别 委 托 检 验

安徽省地方材料质量监督检验站



注 意 事 项

1. 报告无“检验专用章”或检验单位公章无效。
2. 复制报告未重新加盖“检验专用章”或检验单位公章无效。
3. 报告无编制、审核、批准人签章无效。
4. 报告涂改无效。
5. 对报告若有异议，应于收到报告之日起十五日内向检验单位提出，逾期不予受理。
6. 一般情况，委托检验仅对来样负责。

地址：合肥市安庆路 233 号省建材大楼 3 楼

邮政编码：230061 监督电话：62827786

安徽省地方材料质量监督检验站
检 验 报 告

No.2021-03-C019

共 2 页第 1 页

样品名称	山皮土	规格型号	----
委托单位	中煤长江生态环境科技有限公司	检验类别	委托检验
生产单位	/		
生产/出厂日期	/		
抽样地点	/		
样品数量	5kg	送样单位	中煤长江生态环境科技有限公司
抽样基数	/		
检验依据	GB/T 50123-2019	检验项目	塑性指数（见附页）
检 验 结 论	<p style="text-align: center;">该样品经检验，所检质量指标结果见附页。</p> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;">  （单位盖章） 批准日期：2021年3月8日 </div>		
备 注	/		



批准：张勇

审核：李书明

编制：周志同

安徽省地方材料质量监督检验站
检 验 报 告 附 页

No.2021-03-C019

共 2 页 第 2 页

序号	检验项目	单位	技术要求	检验结果	单项评价
1	塑性指数	%	-----	9.0	-----
备注					

审核: 

编制: 

池州市重点项目协调管理处文件

池项目审字[2022]26号

关于池州中桥环保新材料有限公司 节能环保新型墙材装配式建筑项目可行性 研究报告评审意见

贵池区发展改革委：

受委托，池州市重点项目协调管理处于2022年3月13日在池州市主持召开了《池州中桥环保新材料有限公司节能环保新型墙材装配式建筑项目可行性研究报告》（以下简称《报告》）评审会。贵池区发改委、区经信局、区生态环境分局、牌楼镇政府、项目建设单位池州中桥环保新材料有限公司以及《报告》编制单位阶梯项目咨询有限公司代表参加了会议。会议邀请了3名专家成立了专家组对报告进行审查。会后，编制单位对《报告》文本进行了修改，现结合专家组

意见及修改后的《报告》，提出评审意见如下，供决策参考。

一、项目建设地点位于池州市贵池区牌楼镇济公村，紧邻池州长九矿业自有矿山，原料加工运输距离短；距离 037 县道仅 2Km。项目总投资 17500 万元。

二、项目规划总用地面积 240 亩，主要新建渣土棚化堆场、煤矸石处理棚化车间、生产车间、成品堆场厂房、宿舍楼、附属办公用房、配电房等，总建筑面积 50192 平方米（计容建筑面积 143304 平方米），配套建设道路、绿化、给排水、供配电、环保、消防系统等设施，选用先进工艺，购置相应生产设备，建设节能环保新型墙材生产线。项目建成后使用池州神山固体废弃物精分出的泥土作为节能环保新型墙材原料，年生产节能环保新型墙材 2.4 亿（折标）块。

三、长九（神山）灰岩矿项目每年表土层和土石层的剥离量达到 300 万吨，大量的固废对周边环境带来非常大影响，为对固废进行分类处理，避免了固废对环境造成污染，通过固废的综合利用变废为宝，固废综合治理非常紧迫，池州中桥环保新材料有限公司节能环保新型墙材装配式建筑项目利用清洁能源和先进工艺，能有效地处理固废，变废为宝，具有良好的生态效益、经济效益和社会效益。

因此项目建设是必要的。

四、《报告》内容深度和格式基本符合国家发改委关于“可行性研究报告”编制规范的要求。

五、在建设前期及施工阶段建议做好如下工作：

1、项目单位要进一步核实长九（神山）灰岩矿项目每

年土石剥离量，并配套相应的固废处理能力；

2、进一步优化项目产品方案，确定砖型结构及其相关参数；

3、贵池区能源主管部门要严格监督项目的能源利用种类，杜绝掺煤燃烧的现象发生；

4、开工前，尽快完善环境影响报告审批等支持性文件；

5、严格落实污染防治措施和安全防护措施，减少项目建设期对周边环境带来的污染；

6、项目开工前，项目单位应做好《能源消费置换方案》编制工作；

7、建议对项目进行社会稳定风险评估工作；

8、项目单位应加强与周边百姓的沟通和联系，减少、化解项目各类风险，确保项目建设顺利进行。



池州市重点项目协调管理处文件

池项目审字[2022]27号

关于池州中桥环保新材料有限公司节能环保新型墙材装配式建筑项目能源消费置换方案评审意见

贵池区发展改革委：

受委托，池州市重点项目协调管理处于2022年3月13日在池州市主持召开了《池州中桥环保新材料有限公司节能环保新型墙材装配式建筑项目能源消费置换方案》(以下简称《方案》)评审会。贵池区发改委、区经信局、区生态环境分局、牌楼镇政府、项目建设单位池州中桥环保新材料有限公司以及《方案》编制单位阶梯项目咨询有限公司代表参加了会议。会议邀请了3名专家成立了专家组对报告进行审查。会后，编制单位对《方案》文本进行了修改，现结合专家组

1

意见及修改后的《方案》，提出评审意见如下，供决策参考。

本项目为新建项目，项目实施后将新增能源消费量为电力 853.49 万 kwh，天然气 69.425 万 m³，柴油 200.2t，折标煤约 2183.68tce（当量值）、3695.21tce（等价值）。

一、能源消费置换量。依据省发改委等 6 部门《安徽省节能减排及应对气候变化领导小组关于进一步加强新上“两高”项目管理的通知》和《安徽省固定资产投资项目能源消费置换和煤炭消费减量替代管理办法》（皖节能【2021】4 号），项目煤炭替代总量按 $Q=A \times K$ 计算，本项目能源消费置换总量为：4434.25tce。

二、项目能源消费置换来源。池州市创伟矿业有限公司关停形成的能源，池州市创伟矿业有限公司成立于 2008 年 09 月 27 日，位于安徽省池州市贵池区殷汇镇读山村，拥有池州市贵池区读山建筑石料用灰岩矿，经营范围包括建筑石料用灰岩加工、销售。公司于 2019 年 9 月申报为规上企业，其能耗已纳入统计，于 2021 年企业关停并注销，满足作为替代源的要求。该企业 2020 年能源合计统计为 3118.98t 标煤（当量值），6152.7t 标煤（等价值）。前已落实能源消费置换量远大于本项目所需能源消费总量 4434.25tce，即本项目投产前能源消费置换已全部落实，满足《安徽省固定资产投资项目能源消费置换和煤炭消费减量替代管理办法》（皖节能【2021】4 号）要求，“项目能源消费置换方案审查前实际落实置换量占总置换比例应不低于 25%”。

三、该方案的内容深度和格式基本符合安徽省发展改革委关于印发《安徽省固定资产投资项目能源消费置换和煤炭消费减量替代管理办法》(皖节能【2021】4号)要求,置换来源真实可靠,能源置换量数据可信,方案实际完成的能源消费置换量为6152.7tce(等价值),占需置换的量4434.25tce(等价值)的139%,能源消费置换量全部落实,专家组已同意该方案。



池州市自然资源和规划局

池自然资规函〔2021〕476号

关于长九（神山）水泥用灰岩矿覆盖层剥离 废土石综合利用的回复

中电建安徽长九新材料股份有限公司：

你公司《关于就长九（神山）灰岩矿项目矿山覆盖层剥离废土石综合利用的咨询函》（中电建长九函〔2021〕79号）悉。经研究，现回复如下：

一、2016年2月，你公司通过公开挂牌竞价方式依法取得安徽省池州市神山水泥用灰岩矿采矿权，于2016年3月24日签订了采矿权出让合同。依据矿产资源储量评审备案证明和采矿权出让合同，该采矿权内矿石量共181639.8万吨，普通建筑石料矿3419.24万立方米，竞得价为389459.18万元，并按合同约定依法缴纳采矿权出让收益。

二、根据国家发改委等十部委《关于“十四五”大宗固体废弃物综合利用的指导意见》（发改环资〔2021〕381号）和《安徽省自然资源厅关于进一步规范普通建筑石料采矿权管理加强砂石资源保障工作有关事项的通知》（皖自然资矿权〔2021〕4号），推进矿山覆盖层剥离废土石综合利用对提高资源利用效率、改善环境质量，促进经济社会发展全面绿色

转型具有重要意义。

三、综上，请你公司在保障矿山生态修复和土地复垦所需土源的前提下，可将剩余废土石交由贵池区政府依法依规处置。



抄送：贵池区政府。

中电建安徽长九新材料股份有限公司

中电建长九函〔2021〕79号

关于就长九（神山）灰岩矿项目 矿山覆盖层剥离废土石综合利用的咨询函

池州市自然资源和规划局：

长九（神山）灰岩矿综合开发利用项目由矿山开采与加工区、物流廊道、牛头山港区矿石专用码头三大系统组成。项目一次规划、分两期建设，设计总规模7000万吨/年，开发运营期为30年，总投资约100亿元。在贵局的科学指导和大力支持下，项目一期已于2019年6月正式投运，二期计划于2021年底建成投产。

长九矿山开采过程中伴生有覆盖层剥离废土石（其系矿山自上而下开采过程中的表层及溶蚀溶槽夹层物质，内含比例不恒定的废石和泥土，以下简称“废土石”），国家生态环境部门将之定义为“一般固体废弃物”。当前，由于矿山开采初期土层浅薄，正常开采日均产生废土石约6000吨（年产生量约200万吨），临时堆场库容已至极限。为及时消除安全、环保隐患，集约节约土地利用，保障项目正常生产运营，在兼顾用于土地复垦外，我公司拟将一定量废土石交付贵池区国资委下属池州金桥投资集团有限公司进行综合利用。

就废土石进行综合利用举措在自然资源与规划领域政策法规框架下是否可行，特向贵局进行咨询。
专此致函，望复为盼。

中电建安徽长九新材料股份有限公司

2021年9月23日



池州市贵池区人民政府 常务会议纪要

〔2021〕6号

池州市贵池区人民政府办公室

2021年7月30日

2021年7月27日上午，区长崩兴宇在区政府三楼4号会议室主持召开区政府第70次常务会议。副区长张勇、斯文、孙传彪、王玉平、汪赛荣、康桥、杨洞庭及区政府办公室主任邱峰出席会议，区政协副主席程卫生列席会议，区直有关部门负责同志在研究有关工作时列席会议。现将会议主要内容纪要如下。

一、会议认真审议了《贵池区住宅小区物业管理提升三年行动方案（送审稿）》。会议指出，住宅小区物业管理工作事关群众生活品质，事关创建全国文明城市的成败，事关社会稳定发展大局。为切实提升主城区住宅小区物业服务管理水平，区住房城乡建设局学习借鉴先进地区经验并结合实际，牵头拟订了《贵池区住宅小区物业管理提升三年行动方案（送审稿）》。会议决定，1.

装修资产提供反担保，池州高新区管委会补贴利息和担保费，股权回购条款协商调整为按股权回购时净资产评估价执行(约定不低于本金加年化收益8%)。会议决定，1.原则同意池州金桥投资集团公司关于推进芯元基项目落户有关事项的意见；2.区国资委、池州高新区管委会、池州金桥投资集团公司要加强监管，积极推进企业建设投产，最大程度防范规避风险。

十、会议认真听取了池州金桥投资集团公司主要负责同志关于梅街白云石矿区整合工作有关情况的汇报。会议指出，梅街白云石矿区为市、区两级重点整合矿区，矿区整合工作符合我区矿山综合整治“上大压小”工作要求。池州金桥投资集团公司通过公开收购形式整合矿山企业，盘活矿山资产，在推进矿山绿色发展的同时，有效提升国有资产收益，应积极鼓励推广白云石矿区整合工作方法和路径。会议决定，1.原则同意池州金桥投资集团公司开展梅街白云石矿区整合工作；2.斯文同志牵头，梅街镇及相关区直部门积极配合，尽快完成梅街白云石矿权整合关闭任务；3.张勇同志牵头，区国资委会同区司法局、区审计局、池州金桥投资集团公司等部门，建立完善国有资本投资运营管理制度，明确国资委相关决策形式及决策内容。

十一、会议认真听取了池州金桥投资集团公司主要负责同志关于合资设立池州中桥环保新材料有限公司的汇报。会议指出，为做好中电建安安徽长九新材料股份有限公司生产产生的剥离料

回收及综合利用工作，池州金桥投资集团在前期与中电建安徽长九新材料股份有限公司、牌楼镇政府签订合作协议的基础上，拟设立合资公司对剥离料综合利用项目进行市场化运营。会议决定，1. 原则同意池州金桥投资集团关于合资设立池州中桥环保新材料有限公司有关事项的意见；2. 池州金桥投资集团要进一步研究股权构成，适度降低持股比例，确保风险可控；3. 区国资委要加强对该合资项目全过程监管。

附件十 环境影响评价公众参与公示



 **池州市生态环境局**
<http://sthjj.chizhou.gov.cn>

首页 环保资讯 政府信息公开 在线办事 公众互动 环保业务 环境数据 部门预决算

您现在所在的位置: 网站首页 > 池州生态环境局 > 局门户网站 > 环保业务 > 环境影响评价公众参与 > 环境影响评价公众参与

池州中桥环保新材料有限公司节能环保新型墙材装配式建筑项目（一期工程）环境影响报告表（污染影响类）

信息来源: 池州市生态环境局 发布日期: 2022-06-01 15:55 点击次数: 114

中桥环保新型墙材项目.doc 【102.19 MB】

<< 上一篇: 安徽冠优新材料科技有限公司年产 8000 万平方米功 >> 下一篇: 安徽省交控工业化建造有限公司前江基地建造项目环境影响

环保相关网站 省级环保网站 省内环保网站 各级纪委网站链接 政府机构网站

主办单位: 池州市生态环境局 技术支持:池州市生态环境局信息中心 安徽省非经营性互联网信息服务 (ICP)
通讯地址: 池州市长江南路396号中环大厦 联系电话: 0566-2037846 皖ICP备20000193号-1
网站标识码: 3417000037 皖公网安备 34170002000053号 站点地图 联系我们

政府网站 找错

全站搜索 微信 微博 隐私声明

附件十一 编制人员劳动合同

编号:

报 批
劳 动 合 同 书

(全日制用工使用)

本合同仅用于项目的送审、报批

甲 方: _____ 安徽皖欣环境科技有限公司 _____

乙 方: _____ 叶平平 _____

本合同仅用于项目的送审、报批

安徽省劳动和社会保障厅制

签约须知

1、用人单位和劳动者应保证向对方提供的与签订、履行劳动合同相关的各项信息真实有效。

2、劳动合同期限三个月以上不满一年的，试用期不得超过一个月；劳动合同期限一年以上不满三年的，试用期不得超过二个月；三年以上固定期限和无固定期限的劳动合同，试用期不得超过六个月。

以完成一定工作任务为期限的劳动合同或者劳动合同期限不满三个月的，不得约定试用期。

试用期包含在劳动合同期限内。劳动合同仅约定试用期的，试用期不成立，该期限为劳动合同期限。

劳动者在试用期的工资不得低于本单位相同岗位最低档工资或者劳动合同约定工资的百分之八十，并不得低于用人单位所在地的最低工资标准。

3、有下列情形之一的，劳动者提出或者同意续订、订立劳动合同的，除劳动者提出订立固定期限劳动合同外，应当订立无固定期限劳动合同：

（一）劳动者在该用人单位连续工作满十年的；

（二）用人单位初次实行劳动合同制度或者国有企业改制重新订立劳动合同时，劳动者在该用人单位连续工作满十年且距法定退休年龄不足十年的；

（三）连续订立二次固定期限劳动合同，且劳动者没有《劳动合同法》第三十九条和第四十条第一项、第二项规定的情形，续订劳动合同的。

4、除约定服务期和竞业限制两种情形之外，用人单位不得与劳动者约定由劳动者承担违约金。

甲方(用人单位)名称: 安徽皖欣环境科技有限公司

住 所: 安徽省合肥市高新区潜水东路5-9号2幢生产厂房第四层

劳动用工登记证编号: /

法 定 代 表 人
(或主要负责人): 林保国

联 系 电 话: 0551-6556053

乙方(劳动者)姓名: 叶平平 性 别: 男

出 生 年 月 日: 1983年02月08日 文化程度: 本科

户 籍 所 在 地: 安徽.合肥 身份证号码: 34082419830208465X

通 信 地 址: 安徽省合肥市经开区九龙路与容城路交口东湖高新合肥创新中心4幢5层 联系电话: 13965044544

现 居 住 地 址: 安徽省合肥市政务区习友路国贸天琴湾2#204

根据《中华人民共和国劳动法》、《中华人民共和国劳动合同法》等规定,甲乙双方在平等自愿、协商一致、诚实信用的基础上,签订本合同。

一、劳动合同期限

第一条 合同期限采取下列第2种形式:

1、固定期限。合同期自 年 月 日起,至 年 月 日止。其中,试用期自 年 月 日起,至 年 月 日止。

2、无固定期限。合同期自2019年07月01日起,其中,试用期自 年 月 日起,至 年 月 日止。

3、以完成一定工作任务为期限。本合同自 年 月 日起,至 年 月 日工作任务完成时终止。其完成的标志是 。

二、工作内容和工作地点

第二条 乙方同意根据甲方生产(工作)需要,从事 部长 岗位(工种)工作,乙方工作地点在合肥。

第三条 乙方应按照甲方的要求按时完成规定的工作数量,达到规定的标准。

三、工作时间和休息休假

第四条 乙方所在的岗位实行下列第_____种工时制。

1、标准工时工作制，乙方每日工作时间不超过八小时，每周不超过四十小时。吧

2、综合计算工时工作制。在综合计算工时周期内，平均日工作时间和平均周工作时间不超过法定标准工作时间。

3、不定时工作制。

实行综合计算工时工作制、不定时工作制的，须经劳动行政部门批准。

第五条 甲方因工作需要，经与工会和乙方协商后可以延长工作时间，一般每日不得超过1小时；因特殊原因需要延长工作时间的，在保障乙方身体健康的条件下延长工作时间每日不得超过3小时，每月不得超过36小时。

第六条 甲方保证乙方在合同期内依法享受国家规定的各项休息休假权利。

四、劳动报酬

第七条 甲方按照国家、省有关规定，根据本单位经济效益和生产经营特点等情况，制定本单位的工资分配制度。甲方应按照本单位的工资分配制度，结合乙方所在岗位及技能水平、劳动成果等情况，确定乙方的工资水平。

第八条 乙方在试用期工资为_____元/月。

乙方试用期满后，甲方应根据本单位的工资分配制度，确定乙方实行下列第1种工资形式：

1、计时工资。乙方工资标准为1550元/月，绩效工资（奖金）等按照甲方的工资分配制度和乙方实际劳动贡献确定。

2、计件工资。甲方应制定科学合理的劳动定额标准，计件单价为_____元。

3、其他形式。_____

第九条 甲方应以货币形式按月支付乙方的劳动报酬，每月15日为发薪日。

第十条 本合同期限内，乙方的工资调整按照甲方的工资分配制度或本单位《集体合同》确定。

第十一条 甲方安排乙方延长工作时间或在休息日、法定节假日工作的，应依法安排乙方补休或支付加班加点工资，加班加点工资从项目提成中计发。

五、社会保险和福利待遇

第十二条 在合同期限内，甲乙双方必须按照国家和省有关规定，参加社会保险，按时足额缴纳社会保险费，其中依法应由乙方缴纳的部分，由甲方从乙方工资报酬中代扣代缴。

第十三条 乙方患职业病或因工负伤有关待遇，按照国家、省有关规定执行。

第十四条 乙方患病或非因工负伤有关待遇，按照国家、省和本单位《集体合同》的有关规定执行。

第十五条 乙方因工死亡及因病或非因工死亡的有关待遇，按照国家、省有关规定执行。

第十六条 乙方其他福利待遇，按照国家、省和本单位《集体合同》的有关规定执行。

六、劳动保护、劳动条件及职业危害防护

第十七条 甲方对可能产生职业病危害的岗位，应当向乙方履行如实告知义务，并对乙方进行劳动安全卫生教育，防止在劳动过程中发生事故，减少职业危害。

第十八条 甲方应严格执行国家和省有关劳动安全、劳动保护、职业卫生等规定，为乙方提供符合国家规定的劳动安全卫生条件和必要的劳动防护用品，保障乙方的安全和健康。

第十九条 乙方在劳动过程中必须严格遵守安全操作规程。乙方对甲方管理人员违章指挥、强令冒险作业，有权拒绝执行。

第二十条 甲方按照国家关于女职工、未成年工的特殊保护规定，对乙方提供保护。甲方安排乙方从事接触职业病危害作业的，应定期对乙方进行职业健康检查。

七、劳动合同的履行与变更

第二十一条 甲乙双方应按照本合同约定，依法、全面履行各自的义务。

第二十二条 经甲乙双方协商一致，可以变更本合同约定的内容，并以书面形式确定。

八、劳动合同的解除与终止

第二十三条 甲乙双方解除、终止本合同及支付经济补偿金，应当按照《劳动合同法》等有关规定执行。

第二十四条 甲方在解除或者终止劳动合同时应当向乙方出具解除或者终止劳动合同的证明，并在十五日内为乙方办理档案和社会保险关系转移手续。

乙方应当按照双方约定办理工作交接。甲方依照本合同有关规定应当向乙方支付经济补偿的，在甲乙双方办理工作交接时支付。

九、争议处理

第二十五条 甲乙双方因履行本合同发生劳动争议，应及时协商解决；协商不能达成一致的，可以依法申请调解、仲裁、提起诉讼。

十、其他事项

第二十六条 双方约定的其他事项

1、乙方在工作期间应严格遵守甲方的规章制度和切合实际的要求；爱护甲方的财产，遵守职业道德；积极参加甲方组织的培训，提高思想觉悟和职业技能；乙方为甲方全职员工，不得在外兼职。

2、乙方对工作期间所接触的甲方所有文本和电子资料均必须保密，不得随意传播、外泄，离职前必须全部撤回，未经许可不得拷贝，若有违反甲方有权要求其挽回所造成的损失，并有权无条件解除本合同。

3、乙方在为甲方服务期间由甲方出资取得环评上岗证、环境影响评价工程师、清洁生产审核师、ISO14001 咨询师等相关证书的，应保证在通过取得证书后至少为甲方服务满 3 年；合同期内乙方所持相关技术证书由甲方统一管理和使用。

4、乙方在劳动合同未到期的情况下主动离职，或取得相关证书后不履行本合同“第二十六条 第 3 项”的，均应在离职时按 3 倍返还甲方为其支付的参加相关考试及培训和因此而产生的相关费用。乙方因自身原因被甲方辞退的，或在离职时全额返还甲方为其支付的参加外部培训及因此而产生的相关费用。乙方因甲方裁员而被辞退的，不需退还本条款中所提各项费用。

5、甲方应为乙方提供甲方认为必要的办公条件和工具，乙方在离职前应将属于甲方的工具和设施实际移交。

6、乙方工作期间所承担的工作任务应做到保质保量完成，离职前应按甲方要求完成手头工作，确因特殊原因无法完成的，在取得甲方同意后应做到顺利移交，否则甲方有权根据实际所造成的损失要求乙方赔偿。

7、乙方在法定工作时间之外由于项目的需要自行另外安排加班的，甲方不再另行支付加班工资，但甲方会根据乙方所完成项目的工作量以支付项目提成或其它形式给予肯定。

第二十七条 本合同期内，乙方居住地址、联系电话及通信地址等事项发生变化，应及时告知甲方。

第二十八条 本合同未尽事宜，按国家、省有关规定执行。在合同期内，如本合同内容与国家、省有关新规定相悖的，按新规定执行。

第二十九条 本合同一式两份，甲乙双方各执一份。

第三十条 本合同是确立劳动关系及处理劳动争议的依据，甲乙双方应妥善保管。

甲方（公章）



乙方（签字）

叶理

法定代表人或委托代理人

（签章）



年 月 日

2019 年 7 月 1 日

本合同仅用于项目的送审、报批

编号：

劳动合同书

(全日制用工使用)

甲 方： 安徽皖欣环境科技有限公司
乙 方： 盛斌

安徽省劳动和社会保障厅制

签约须知

1、用人单位和劳动者应保证向对方提供的与签订、履行劳动合同相关的各项信息真实有效。

2、劳动合同期限三个月以上不满一年的，试用期不得超过一个月；劳动合同期限一年以上不满三年的，试用期不得超过二个月；三年以上固定期限和无固定期限的劳动合同，试用期不得超过六个月。

以完成一定工作任务为期限的劳动合同或者劳动合同期限不满三个月的，不得约定试用期。

试用期包含在劳动合同期限内。劳动合同仅约定试用期的，试用期不成立，该期限为劳动合同期限。

劳动者在试用期的工资不得低于本单位相同岗位最低档工资或者劳动合同约定工资的百分之八十，并不得低于用人单位所在地的最低工资标准。

3、有下列情形之一的，劳动者提出或者同意续订、订立劳动合同的，除劳动者提出订立固定期限劳动合同外，应当订立无固定期限劳动合同：

（一）劳动者在该用人单位连续工作满十年的；

（二）用人单位初次实行劳动合同制度或者国有企业改制重新订立劳动合同时，劳动者在该用人单位连续工作满十年且距法定退休年龄不足十年的；

（三）连续订立二次固定期限劳动合同，且劳动者没有《劳动合同法》第三十九条和第四十条第一项、第二项规定的情形，续订劳动合同的。

4、除约定服务期和竞业限制两种情形之外，用人单位不得与劳动者约定由劳动者承担违约金。

甲方(用人单位)名称: 安徽皖欣环境科技有限公司
安徽省合肥市经济技术开发区九龙路168号合肥创新中心4栋5层
住 所: _____
劳动用工登记证编号: /
法 定 代 表 人
(或主要负责人): 林保国
联 系 电 话 : 0551-65566570

乙方(劳动者)姓名: 盛斌 性 别: 男
出 生 年 月 : 1995年03月27日 文化程度: 硕士
户 籍 所 在 地 : 安徽 合肥 身份证号码: 34082319950327401X
通 信 地 址 : 安徽省合肥市经开区九龙路与容城路交口东湖高新合肥创新中心4幢5层 联系电话: 18755112609
现 居 住 地 址 : 合肥明发商业广场A2区208A

根据《中华人民共和国劳动法》、《中华人民共和国劳动合同法》等规定,甲乙双方在平等自愿、协商一致、诚实信用的基础上,签订本合同。

一、劳动合同期限

第一条 合同期限采取下列第1种形式:

1、固定期限。合同期自2020年12月17日起,至2023年12月16日止。其中,试用期自2020年12月17日起,至2021年06月16日止。

2、无固定期限。合同期自____年____月____日起,其中,试用期自____年____月____日起,至____年____月____日止。

3、以完成一定工作任务为期限。本合同自____年____月____日起,至____年____月____日工作任务完成时终止,其完成的标志是_____。

二、工作内容和工作地点

第二条 乙方同意根据甲方生产(工作)需要,从事 技术员 岗位(工种)工作,乙方工作地点在 合肥。

第三条 乙方应按照甲方的要求按时完成规定的工作数量,达到规定的标准。

三、工作时间和休息休假

第四条 乙方所在的岗位实行下列第_____种工时制。

1、标准工时工作制。乙方每日工作时间不超过八小时，每周不超过四十小时。

2、综合计算工时工作制。在综合计算工时周期内，平均日工作时间和平均周工作时间不超过法定标准工作时间。

3、不定时工作制。

实行综合计算工时工作制、不定时工作制的，须经劳动行政部门批准。

第五条 甲方因工作需要，经与工会和乙方协商后可以延长工作时间，一般每日不得超过1小时；因特殊原因需要延长工作时间的，在保障乙方身体健康的条件下延长工作时间每日不得超过3小时，每月不得超过36小时。

第六条 甲方保证乙方在合同期内依法享受国家规定的各项休息休假权利。

四、劳动报酬

第七条 甲方按照国家、省有关规定，根据本单位经济效益和生产经营特点等情况，制定本单位的工资分配制度。甲方应按照本单位的工资分配制度，结合乙方所在岗位及技能水平、劳动成果等情况，确定乙方的工资水平。

第八条 乙方在试用期工资为_____元/月。

乙方试用期满后，甲方应根据本单位的工资分配制度，确定乙方实行下列第1种工资形式：

1、计时工资。乙方工资标准为1550元/月，绩效工资（奖金）等按照甲方的工资分配制度和乙方实际劳动贡献确定。

2、计件工资。甲方应制定科学合理的劳动定额标准，计件单价为_____元。

3、其他形式。_____

第九条 甲方应以货币形式按月支付乙方的劳动报酬，每月15日为发薪日。

第十条 本合同期限内，乙方的工资调整按照甲方的工资分配制度或本单位《集体合同》确定。

第十一条 甲方安排乙方延长工作时间或在休息日、法定节假日工作的，应依法安排乙方补休或支付加班加点工资，加班加点工资从项目提成中计发。

五、社会保险和福利待遇

第十二条 在合同期限内，甲乙双方必须按照国家和省有关规定，参加社会保险，按时足额缴纳社会保险费，其中依法应由乙方缴纳的部分，由甲方从乙方工资报酬中代扣代缴。

第十三条 乙方患职业病或因工负伤有关待遇，按照国家、省有关规定执行。

第十四条 乙方患病或非因工负伤有关待遇，按照国家、省和本单位《集体合同》的有关规定执行。

第十五条 乙方因工死亡及因病或非因工死亡的有关待遇，按照国家、省有关规定执行。

第十六条 乙方其他福利待遇，按照国家、省和本单位《集体合同》的有关规定执行。

六、劳动保护、劳动条件及职业危害防护

第十七条 甲方对可能产生职业病危害的岗位，应当向乙方履行如实告知义务，并对乙方进行劳动安全卫生教育，防止在劳动过程中发生事故，减少职业危害。

第十八条 甲方应严格执行国家和省有关劳动安全、劳动保护、职业卫生等规定，为乙方提供符合国家规定的劳动安全卫生条件和必要的劳动防护用品，保障乙方的安全和健康。

第十九条 乙方在劳动过程中必须严格遵守安全操作规程。乙方对甲方管理人员违章指挥、强令冒险作业，有权拒绝执行。

第二十条 甲方按照国家关于女职工、未成年工的特殊保护规定，对乙方提供保护，甲方安排乙方从事接触职业病危害作业的，应定期对乙方进行职业健康检查。

七、劳动合同的履行与变更

第二十一条 甲乙双方应按照本合同约定，依法、全面履行各自的义务。

第二十二条 经甲乙双方协商一致，可以变更本合同约定的内容，并以书面形式确定。

八、劳动合同的解除与终止

第二十三条 甲乙双方解除、终止本合同及支付经济补偿金，应当按照《劳动合同法》等有关规定执行。

第二十四条 甲方在解除或者终止劳动合同时应当向乙方出具解除或者终止劳动合同的证明，并在十五日内为乙方办理档案和社会保险关系转移手续。

乙方应当按照双方约定办理工作交接。甲方依照本劳动合同有关规定应当向乙方支付经济补偿的，在甲乙双方办理工作交接时支付。

九、争议处理

第二十五条 甲乙双方因履行本合同发生劳动争议，应及时协商解决；协商不能达成一致的，可以依法申请调解、仲裁、提起诉讼。

十、其他事项

第二十六条 双方约定的其他事项

1、乙方在工作期间应严格遵守甲方的规章制度和切合实际的要求；爱护甲方的财产，遵守职业道德；积极参加甲方组织的培训，提高思想觉悟和职业技能；乙方为甲方全职员工，不得在外兼职。

2、乙方对工作期间所接触的甲方所有文本和电子资料均必须保密，不得随意传播、外泄，离职前必须全部缴回，未经许可不得拷贝，若有违反甲方有权要求其挽回所造成的损失，并有权无条件解除本劳动合同。

3、乙方在为甲方服务期间由甲方出资取得环评上岗证、环境影响评价工程师、清洁生产审核师、ISO14001 咨询师等相关证书的，应保证在通过取得证书后至少为甲方服务满 3 年；合同期内乙方所持相关技术证书由甲方统一管理和使用。

4、乙方在劳动合同未到期的情况下主动离职，或取得相关证书后不履行本合同“第二十六条 第 3 项”的，均应在离职时按 3 倍返还甲方为其支付的参加相关考试及培训和因此而产生的相关费用。乙方因自身原因被甲方辞退的，应在离职时全额返还甲方为其支付的参加外部培训及因此而产生的相关费用。乙方因甲方裁员而被辞退的，不需退还本项条款中所提各项费用。

5、甲方应为乙方提供甲方认为必要的办公条件和工具，乙方在离职前应将属于甲方的工具和设施实施移交。

6、乙方工作期间所承担的工作任务应做到保质保量完成，离职前应按甲方要求完成手头工作，确因特殊原因无法完成的，在取得甲方同意后应做到顺利移交，否则甲方有权根据实际所造成的损失要求乙方赔偿。

7、乙方在法定工作时间之外由于项目的需要自行另外安排加班的，甲方不再另行支付加班工资，但甲方会根据乙方所完成项目的工作量以支付项目提成或其它形式给予肯定。

第二十七条 本合同期内，乙方居住地址、联系电话及通信地址等事项发生变化，应及时告知甲方。

第二十八条 本合同未尽事宜，按照国家、省有关规定执行。在合同期内，如本合同内容与国家、省有关新规定相悖的，按新规定执行。

第二十九条 本合同一式两份，甲乙双方各执一份。

第三十条 本合同是确立劳动关系及处理劳动争议的依据，甲乙双方应妥善保管。



乙方（签字）

法定代表人或委托代理人

（签章）



2020年12月17日

2020年12月17日



营 业 执 照

(副 本)

统一社会信用代码
91341702MA8N3DPW57 (1-1)

扫描二维码登录
“国家企业信用
信息公示系统”
了解更多登记、
备案、许可、监
管信息。

名 称	池州中桥环保新材料有限公司	注册 资本	伍仟万圆整
类 型	其他有限责任公司	成 立 日 期	2021年08月11日
法 定 代 表 人	史建勇	营 业 期 限	/ 长期
经 营 范 围	一般项目：建筑砌块制造；建筑材料销售；轻质建筑材料销售；建筑砌块销售；土石方工程施工；地质灾害治理服务；土地整治服务；水污染治理；固体废物治理；土壤污染治理与修复服务；非金属废料和碎屑加工处理；生态恢复及生态保护服务（除许可业务外，可自主依法经营法律法规非禁止或限制的项目） 许可项目：各类工程建设活动；地质灾害治理工程施工；金属与非金属矿产资源地质勘探（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动）	住 所	安徽省池州市贵池区牌楼镇济公村

登 记 机 关


2021 08 11

国家企业信用信息公示系统网址：
<http://10.0.1.10/TopIcis/CertTabPrint.do>

国家市场监督管理总局监制
2021-8-11

附件十三 建设单位法人身份证



附件十四 环评文件编制技术合同

合同编号:

环境保护技术咨询合同

项目名称: 节能环保新型墙材装配式建筑项目
委托方(甲方): 池州中桥环保新材料有限公司
受托方(乙方): 安徽皖欣环境科技有限公司



签订日期: 2022 年 4 月 28 日
签订地点: 安徽省 池州 市
有效期限: 合同签订生效后两年



环境保护技术咨询合同

本合同甲方委托乙方就环境影响评价工作进行技术咨询，并支付咨询报酬。双方经过平等协商，根据《中华人民共和国合同法》的规定，达成如下协议，并由双方共同恪守。

第一条 服务内容和验收标准：甲方就节能环保新型墙材装配式建筑项目向乙方咨询，并支付咨询报酬。乙方根据相关环保法律法规及技术规范的要求，结合项目选址、工艺和甲方提供的有关技术资料编制相关项目环境影响报告表（以下简称“环评文件”）。甲方按时提供满足国家环境保护相关法律法规要求的技术资料后，乙方在30个工作日内提交环评文件。

技术服务按国家有关环境影响评价工作的验收标准，由专家评审组和环保主管部门出具项目验收证明。

第二条 为保证乙方有效开展技术咨询服务工作，甲方应当向乙方提供下列协作事项：

1、合同生效后7日内，提供满足环境影响评价深度要求的技术资料和支撑文件，逾期提供的，则咨询时间顺延；

(1) 立项依据、土地及规划预审意见、可行性研究报告纸质版及电子版（含平面布置图、工艺流程图、原辅材料来源及消耗、设备清单等）；

(2) 乙方资料清单中的其它材料；

(3) 甲方应对所提供资料的真实、可靠性负责。

2、在环评编制期间甲方提供以下工作条件：

(1) 配备专人负责工作期间的业务联系、提供到现场调查、环境现状监测等工作条件；

(2) 根据环评工作需要，开展公众参与调查，并负责发布媒体公示、纸媒公示、现场公告、公参调查表等；

(3) 按合同要求，及时支付项目咨询费用。

第三条 服务费用及支付方式。甲方向乙方支付技术咨询报酬及支付方式如下：

1、**技术咨询报酬：**人民币壹拾贰万元整（技术咨询报酬是乙方履行合同范围内的全部费用，包括但不限于报告编制费、区域环境质量现状监测费、评审会务费、管理费、食宿、管理、保险、利润、税金、会务招待费以及国家法规、政府政策性调整导致的必要修改、验收合格等等各项直接、间接费用以及所包含的风险、责任及政策性文件规定的各项应有费用）。

2、**支付方式**（采用以下第(2)种方式）：

(1) 一次总付：人民币 / ，时间：(2) 分期支付：

人民币贰万元整，时间：合同签署后7日内支付；

人民币壹拾万元整，时间：环评文件通过专家技术和环保主管部门评审，乙方向甲方提交审批通过的环评文件（报批版），并取得市级环保主管部门批复文件后7日内支付。

第四条 双方确定因履行本合同应遵守的保密义务如下：

环评文件除正常报批外，乙方向甲方提供3份，向外提供时需双方认可。

第五条 本合同的变更必须由双方协商一致，并以书面形式确定。但有下列情形之一的，一方可以向另一方提出变更合同权利与义务的书面请求，另一方应在10日内予以答复；逾

期未予答复的，视为同意：

1、本项目工作内容变化，包括项目投资、建设内容和项目建设地点及相关外部配套条件发生重大变化；

2、国家和地方相关法律法规、政策、规范、规划等相关外部条件发生重大变化。

第六条 双方职责：

(一) 甲方职责

(1) 甲方对提交技术资料的完整性、真实性、正确性负责。甲方变更委托技术咨询项目、规模、条件或因提交的资料错误，或所提交资料有重大修改，以至造成乙方工作发生大量返工时，双方除另行商订补充协议外，甲方应按乙方所耗工作量向乙方支付返工费。

(2) 甲方应按本合同规定的金额和日期向乙方支付咨询报酬。甲方要求提前交付环评文件时，须经得乙方同意，且支付一定赶工费，具体由双方友好协商。

(二) 乙方职责

(1) 除提资清单文件外，乙方负责所有的调研和资料文件收集工作，应按国家规定和合同约定的技术规范、标准进行技术咨询，按合同规定的内容、时间及份数向甲方交付成果环评文件，并协助甲方办理项目环评审批的相关工作。

(2) 乙方对环评文件出现的遗漏或错误负责限期修改或补充、完善，重新出版、报审。

第七条 违约责任

1、若甲方提交资料超过规定期限时，乙方交付成果环评文件的时间相应顺延；

2、乙方应按合同规定的技术要求、进度、质量等条款严格执行，承担因自身原因造成的违约责任；

3、甲方若不按照本合同约定支付服务费，或延迟支付费用的，乙方可以提供或延迟提供相应的技术服务；若乙方提供了相关服务而甲方没有按照约定支付服务费的，乙方有权要求甲方支付相应服务费。甲方延期支付，承担因自身原因造成的违约金、滞纳金、律师费等实现债权费用违约责任。

4、其它违约责任按有关法律、法规执行，造成对方损失时，责任方应承担赔偿责任；双方确定，发生不可抗力情形，致使本合同的履行成为不可能的，可以解除本合同，双方均不承担法律责任。

第八条 合同有效期限。本合同自签订之日起生效，期限2年。合同期限内甲方未提供完整技术资料、支撑文件或因甲方原因导致环评文件无法上报，乙方有权单方解除合同；甲方已付服务费乙方不予退还，甲方已付费用不足以支付乙方已完成工作量的费用时，乙方有权要求甲方按照项目进度及工作量支付相应费用。

第九条 双方因履行本合同而发生的争议，应协商、调解解决。协商、调解不成的，确定按以下第1种方式处理：1、提交池州市仲裁委员会仲裁；2、依法向人民法院起诉。

第十条 本合同壹式肆份，具有同等法律效力，双方各执贰份。

本合同经双方签字盖章（加盖骑缝章）后生效，至双方履行完各自职责，并结清费用后失效。

委托方(甲方)	名称(或姓名)	池州中桥环保新材料有限公司 (签章)		
	纳税人识别号			
	法定代表人	勇史印建 (签章)	委托代理人	(签章)
	联系人	3417020932391 (签章)		
	住所(通讯地址)			
	电话		传真	
	开户银行			
	账号		邮政编码	
	电子信箱			
受托方(乙方)	名称(或姓名)	安徽皖欣环境科技有限公司 (签章)		
	统一社会信用代码	91340100343806006W		
	法定代表人	年李印瑞 (签章)	委托代理人	胡美 2022年4月28日 (签章)
	联系人	年李印瑞 (签章)		
	住所(通讯地址)	安徽省合肥市经开区九龙路与容成路交叉口东湖高新合肥创新中心 三栋		
	电话	0551-65566570	传真	0551-65568171
	开户银行	中国银行合肥开发区支行		
	账号	176765002878	邮政编码	230001
电子信箱				



委托编号: 2022072511301H

检测报告

(Certificate of Analysis)

报告编号: 2022072511301H

委托单位 (Applicant)	安徽皖欣环境科技有限公司
受测单位 (Tested Unit)	池州中桥环保新材料有限公司节能环保 新型墙材装配式建筑项目
受测单位地址 (Tested Unit Address)	池州市贵池区牌楼镇济公村 (现长九(神山)灰岩矿项目堆场)
样品类型 (Sample Type)	环境空气

安徽威正测试技术有限公司

AnHui WeiZheng Testing Technology Co.,Ltd.

2022年08月01日

检测专用章

声 明

- 1、本报告无检测专用章、骑缝章无效；无检测人（或编制人）、审核人、批准人签字无效。
- 2、未经本单位书面批准，本报告全部或部分复制、涂改或以任何形式篡改均属无效，本单位将对上述行为严究其相应法律责任。
- 3、送样委托测试结果，仅对所送委托样品有效。
- 4、委托方须在本单位检测前核实与检测相关信息，若因委托方提供信息与实际存在不符、偏离，本单位将不承担由此引起的相关责任。
- 5、如对本报告检测结果有异议，请于报告签发之日起 15 天内向本公司提出申诉。

安徽威正测试技术有限公司

地址：安徽省合肥市高新区潜水
东路5-9号2号厂房5楼

邮编：230088

电话：0551-65887074

传真：0551-65887073

监督：0551-65887071

网址：www.wztest.com.cn



1 环境空气

1.1 环境空气检测分析方法

检测项目 (Testing Items)	分析方法 (Analytical methods)	检测仪器 (Testing Instruments)
总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 GB/T 15432-1995	恒温恒湿箱 HS-150、 电子天平/FA2004N
氟化物	环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极 法 HJ 955-2018	离子分析仪 PXSJ-216

1.2 环境空气检测结果

表 1 (24 小时均值) 检测结果

采样日期	检测项目	总悬浮颗粒物
	检出限($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	1
	完成日期	2022-07-30
	采样位置	G1
	采样时间	
2022-07-26	00:00-次日 00:00	72
2022-07-27	00:00-次日 00:00	110
2022-07-28	00:00-次日 00:00	95

表 2 (24 小时均值) 检测结果

采样日期	检测项目	氟化物
	检出限($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0.06
	完成日期	2022-07-31
	采样位置	G1
	采样时间	
2022-07-26	00:00-次日 00:00	ND
2022-07-27	00:00-次日 00:00	ND
2022-07-28	00:00-次日 00:00	ND

表 3 (1 小时均值) 检测结果

采样日期	检测项目	氟化物
	检出限($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	0.5
	完成日期	2022-07-31
	采样位置 采样时间	G1
2022-07-26	02:00-03:00	ND
	08:00-09:00	ND
	14:00-15:00	ND
	20:00-21:00	ND
2022-07-27	02:00-03:00	ND
	08:00-09:00	ND
	14:00-15:00	ND
	20:00-21:00	ND
2022-07-28	02:00-03:00	ND
	08:00-09:00	ND
	14:00-15:00	ND
	20:00-21:00	ND

1.3 环境空气气象条件

监测日期	监测时间	天气	温度($^{\circ}\text{C}$)	大气压(kPa)	风向	风速(m/s)	湿度(%)
2022-07-26	00:00	多云	28.5	100.1	西	2.2	51
	02:00		23.6	100.6		2.3	56
	08:00		26.2	100.2		2.0	52
	14:00		34.7	99.5		1.7	46
	20:00		25.0	100.4		2.2	54
2022-07-27	00:00	多云	29.3	100.0	东北	2.2	50
	02:00		26.2	100.3		2.3	53
	08:00		28.4	99.9		1.9	49
	14:00		36.5	99.3		1.6	44
	20:00		27.0	100.1		2.2	51
2022-07-28	00:00	多云	29.2	100.0	东南	1.2	50
	02:00		26.3	100.3		1.3	53
	08:00		28.7	99.9		1.0	49
	14:00		36.4	99.3		0.6	44
	20:00		27.4	100.1		1.2	51

附图: 监测布点示意图

图 1 环境空气监测点



注: 1、“ND”表示未检出;
2、具体点位 GPS 坐标描述:
G1:30.37033755°N,117.28442000°E.

编制: 李红红

审核: 姚丽丽

批准: 朱金芝

日期: 2022.08.01

日期: 2022.08.01

日期: 2022.08.01



池州中桥环保新材料有限公司节能环保新型墙材装配式建筑项目 质量保证措施汇总

1 质量保证措施

1.1 监测点位布设合理，保证各监测点位的科学性和可比性；

1.2 监测分析方法采用国家有关部门颁发的标准分析方法，监测人员经过考核并持有合格证书；

1.3 环境空气现场监测和实验室监测检定合格，并按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》的要求进行全过程质量控制；

1.4 在监测期间，样品采集、运输、保存按照国家标准，保证监测分析结果的准确可靠；

1.5 为确保实验室分析质量，对实验室分析进行发放盲样质控样品的质控措施；监测数据严格实行三级审核制度，经过校对、校核，最后由技术负责人审定。

2 监测分析使用仪器

序号	检测项目	设备名称及型号	设备编号	检定/校准日期	有效期
1	总悬浮颗粒物	恒温恒湿箱 HS-150	WZ009-2	2022.05.13	2023.05.12
		电子天平/FA2004N	WZ002-8	2021.11.15	2022.11.14
2	氟化物	离子分析仪 PXSJ-216	WZ053-1	2021.10.20	2022.10.19

池州中桥环保新材料有限公司节能环保新型墙材装配式建筑项目环境影响报告表技术评审意见

池州市贵池区生态环境分局于 2022 年 6 月 25 日在贵池区主持召开了《池州中桥环保新材料有限公司节能环保新型墙材装配式建筑项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）技术评审会。参加会议的有牌楼镇人民政府、池州中桥环保新材料有限公司（建设单位）、安徽皖欣环境科技有限公司（编制单位，编制主持人叶平平，信用编号 BH006943）等单位的领导及代表共 10 人。会议邀请了 3 名专家（名单附后）。与会代表和专家踏看了项目现场，在听取了建设单位关于项目基本情况的介绍和编制单位关于报告表主要内容的汇报后，经认真讨论并结合与会代表发言，形成如下技术评审意见：

- 一、报告表评价基本符合技术规范要求，评价结论可信，经修改完善后可上报。
- 二、报告表在修改过程中应重点关注以下问题。

1、细化项目主要原料废土石来源可行性分析，细化项目与土地利用规划的符合性，细化环境保护目标。细化项目与池州市“三线一单”符合性分析，细化项目产业政策及相关政策符合性。

2、完善项目建设内容工程组成一览表，完善 LNG 气化站的评价内容；细化产品方案、主要原辅材料用量和成分调查，核实热平衡、物料平衡和硫平衡等。完善生产工艺流程，细化工艺流程说明和产污节点分析，完善废土石取料和运输方式及产污环节，回采废土石原料应采用皮带输送到原料加工区。

3、完善项目施工方案，细化项目施工期的污染防治和生态防护措施，完善项目占地区域内现有堆土处堆土的处置方式和污染防治要求。

4、规范大气环境质量现状评价；优化原料贮存、输送、破碎、筛分等废气产生环节的污染源收集、处理、排放方式，核实废气排放主要参数，细化无组织粉尘防治措施；进一步论证氮氧化物处理措施的可行性。

5、核实生活污水处理措施及最终去向。完善生产废水、初期雨水收集措施，分析其回用可行性；核实项目固废种类、产生量、暂存区位置、面积及去向；核实项目噪声源强，完善噪声环境影响评价；完善分区防渗措施。

6、完善环境风险评价，细化环境风险防范措施。

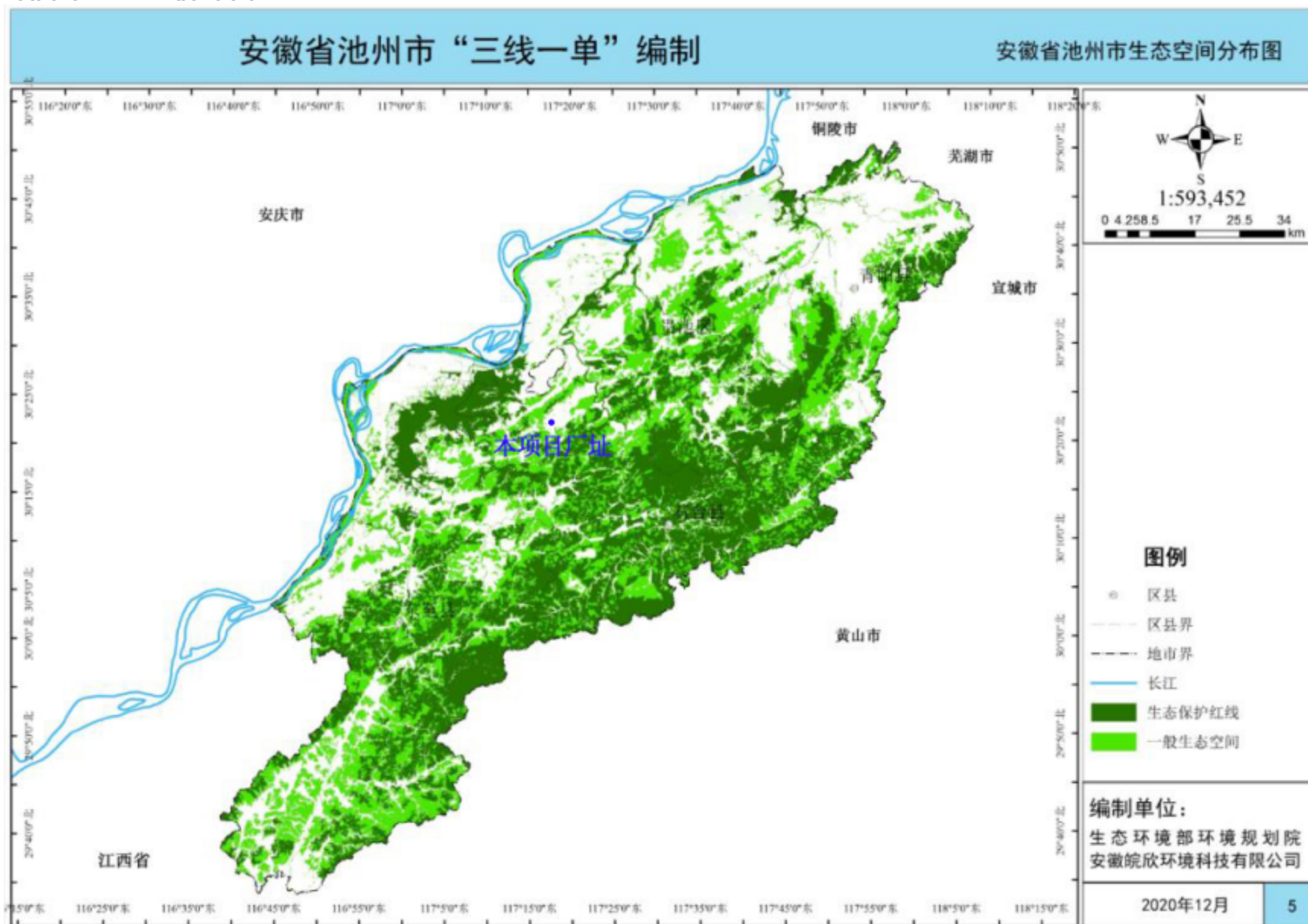
7、规范附图附件，完善环境监测计划，完善环境保护措施监督检查清单。

专家组：

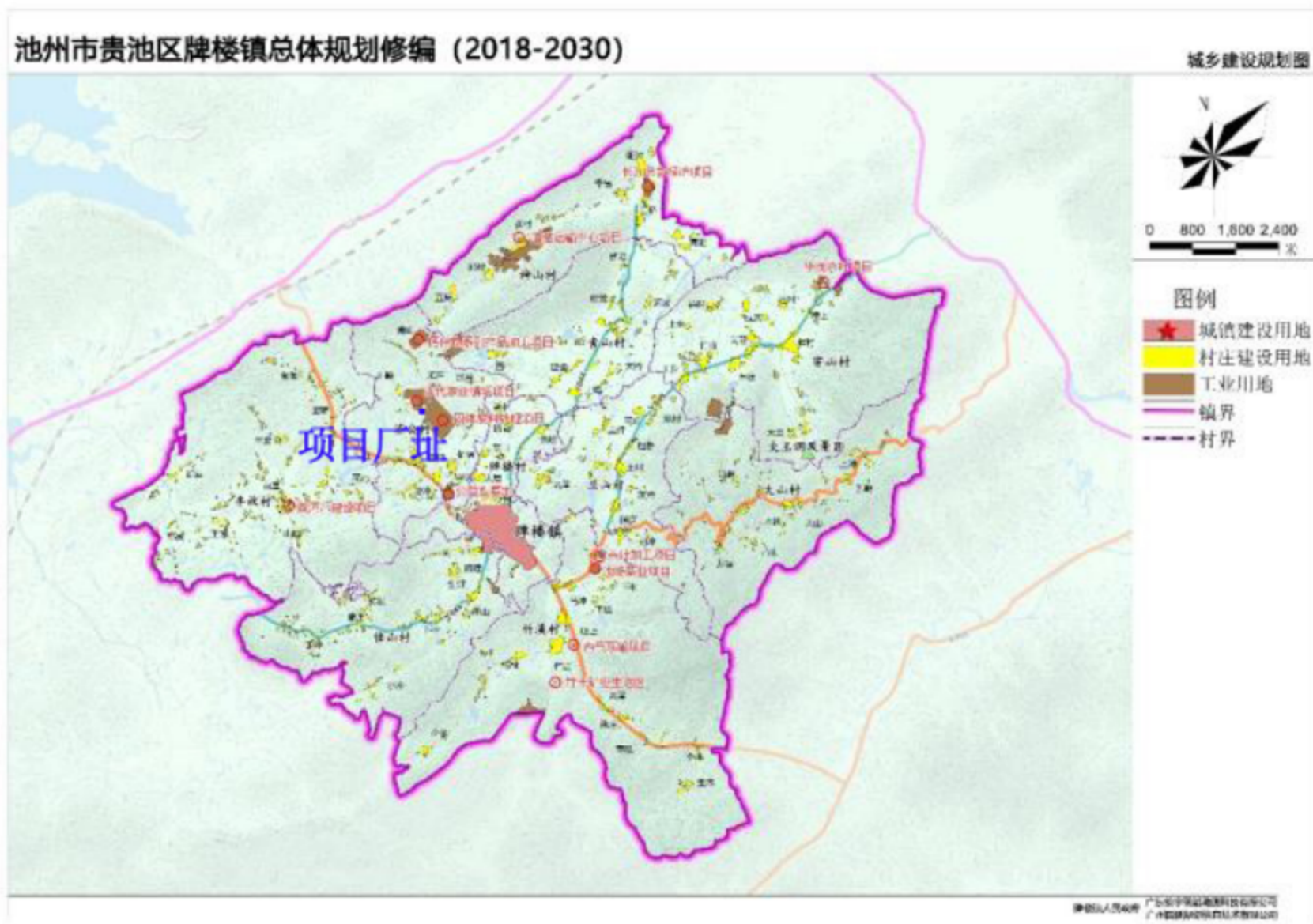
刘金峰
Zhou
方宇峰

2022 年 6 月 25 日

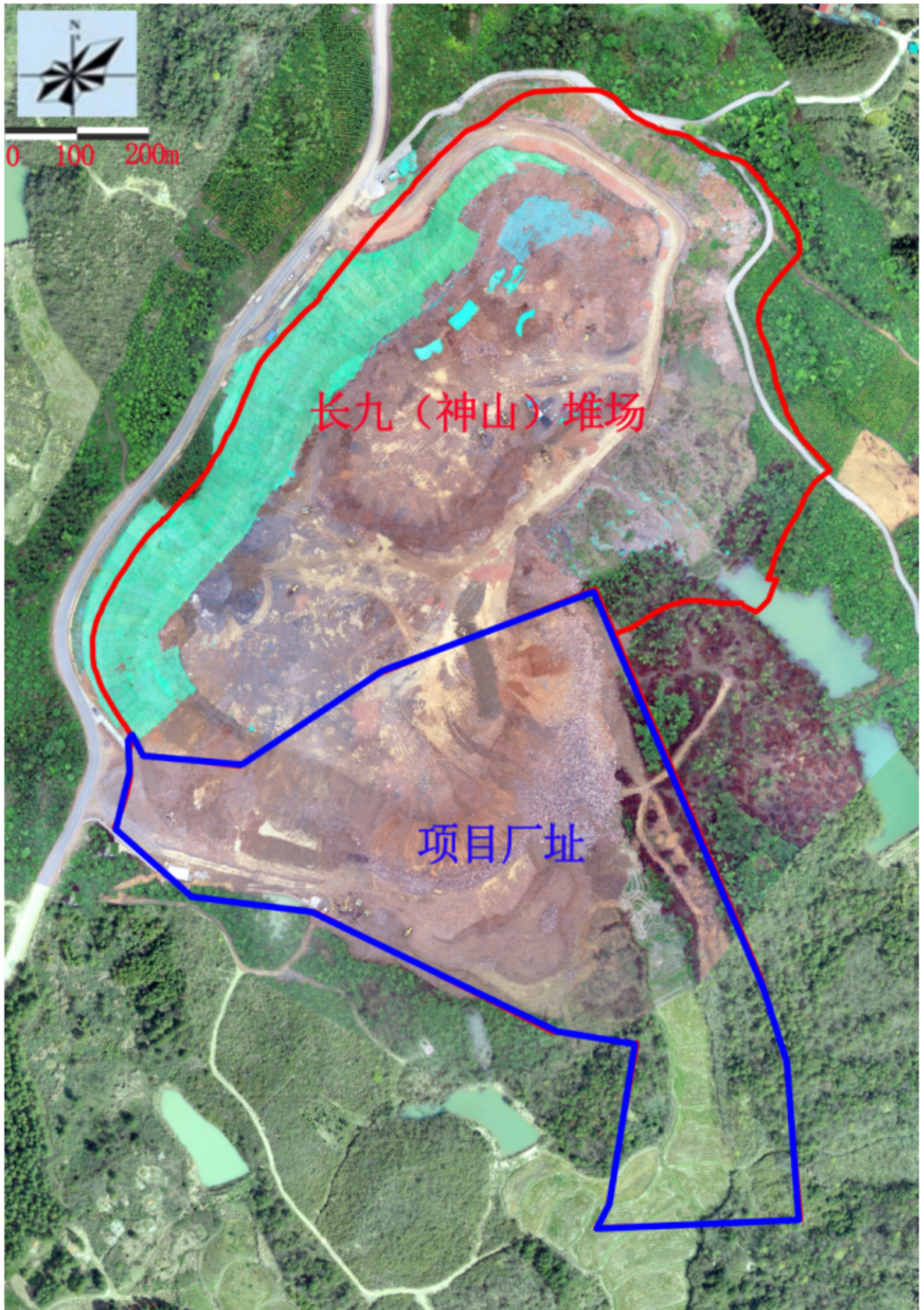
附图 1 项目与生态红线分布图



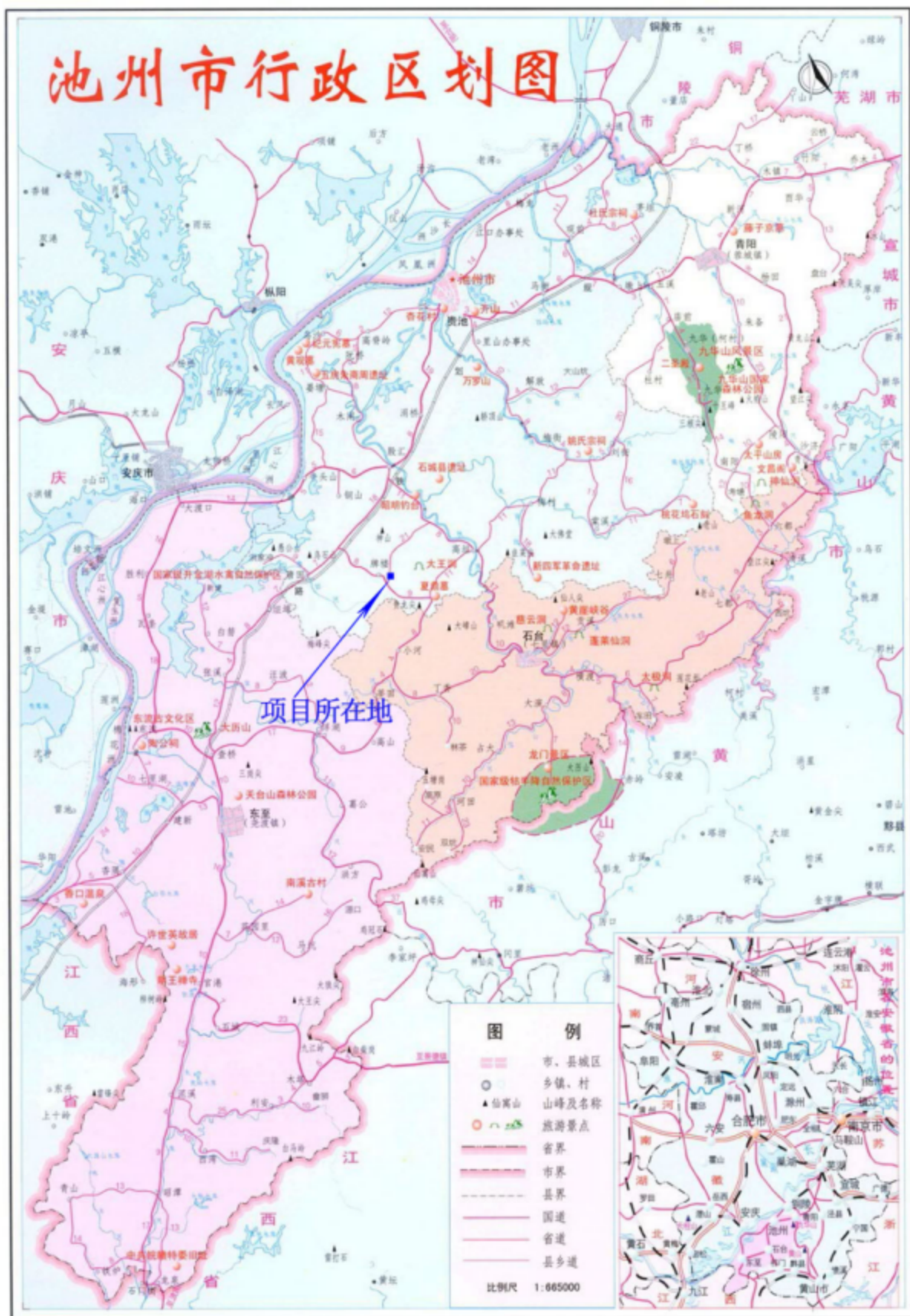
附图 2 项目用地现状图



附图 3 项目周边情况分布图



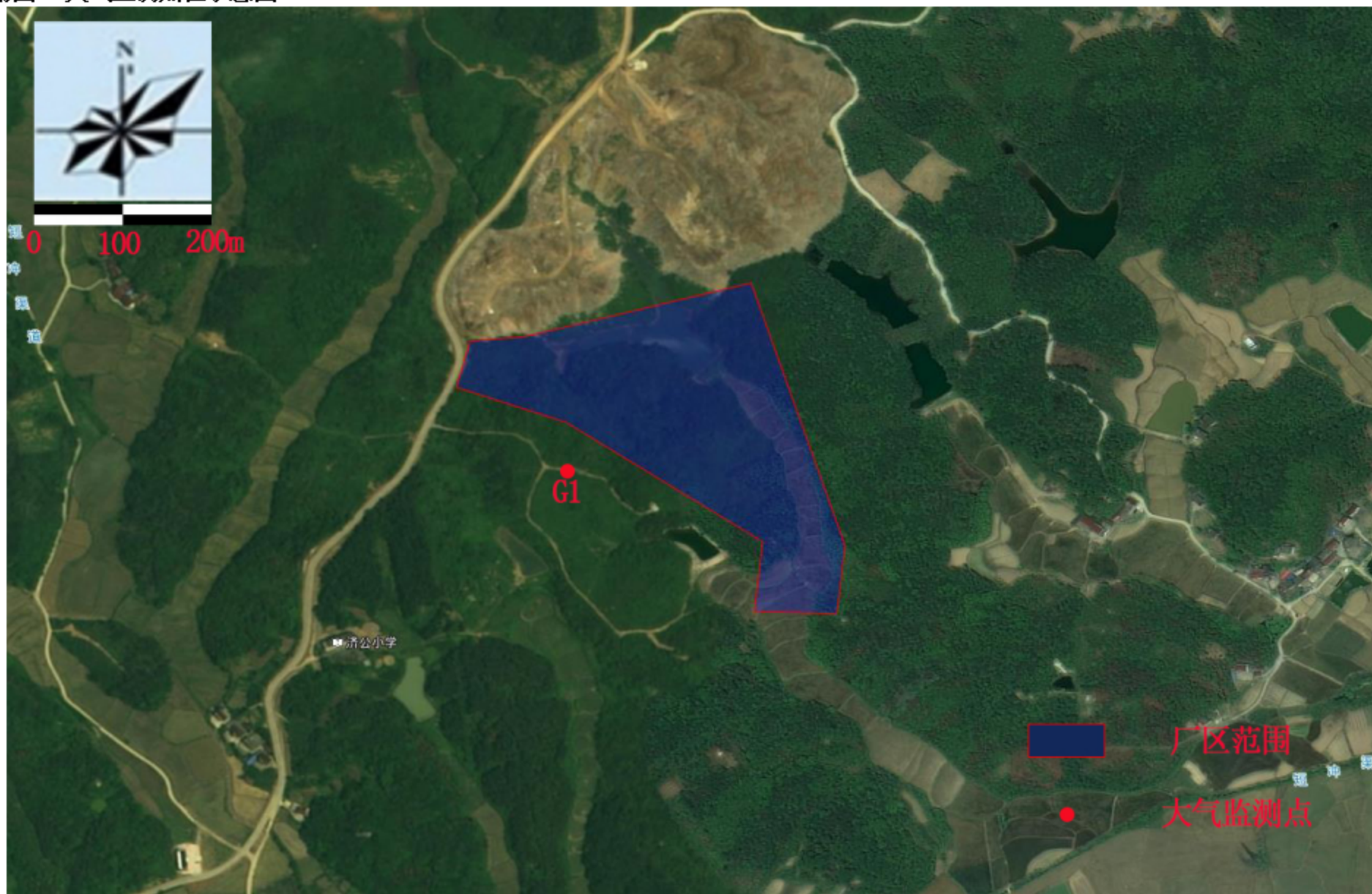
附图 4 项目地理位置图



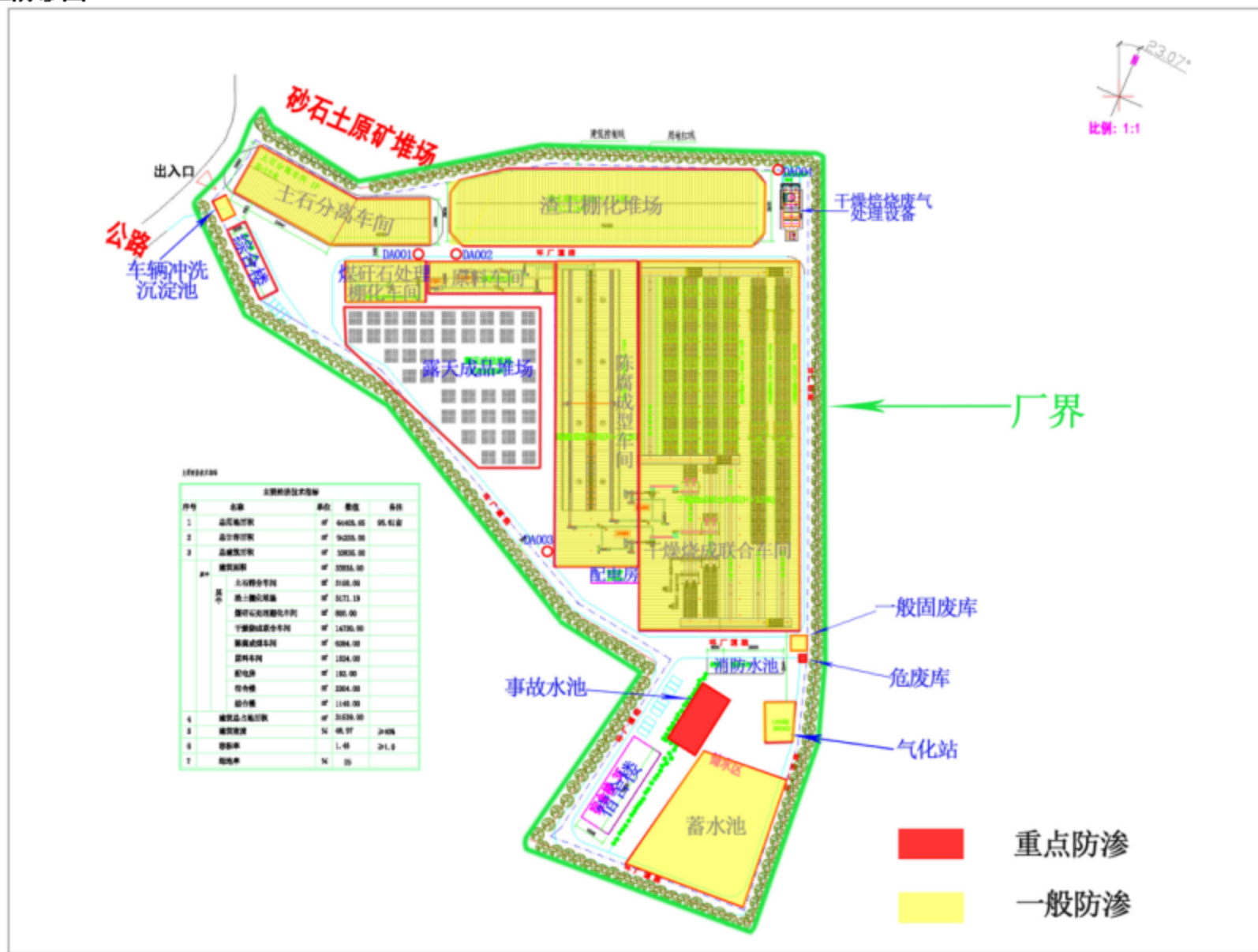
附图 6 总平面布置图



附图 7 大气监测点位示意图



附图 9 分区防渗图



安徽省节能减排及应对气候变化工作领导小组

皖节能〔2022〕2号

安徽省节能减排及应对气候变化工作领导小组 关于印发安徽省“两高”项目管理目录 (试行)的通知

各市人民政府，省有关单位：

现将《安徽省“两高”项目管理目录（试行）》印发给你们，
请认真贯彻执行。



安徽省“两高”项目管理目录（试行）

序号	行业	国民经济行业分类名称	行业小类代码	包含内容
1	石化	原油加工及石油制品制造	2511	炼油
2	焦化	炼焦	2521	煤制焦炭、石油焦（焦炭类）、沥青焦、其他原材料生产焦炭，机焦、型焦、土焦、半焦炭、其他工艺生产焦炭，矿物油焦、兰炭
3	煤化工	煤制液体燃料生产	2523	甲醇、烯烃、乙二醇
4	化工	无机碱制造	2612	烧碱、纯碱
5		无机盐制造	2613	电石
6		有机化学原料制造	2614	醋酸、乙烯、对二甲苯、丁二醇、二苯基甲烷二异氰酸酯、乙酸乙烯酯、用汞的氯乙烯
7		其他基础化学原料制造	2619	黄磷
8		氮肥制造	2621	合成氨、氮肥（含尿素）
9		磷肥制造	2622	磷酸一铵、磷酸二铵
10		初级形态塑料及合成树脂制造	2651	用汞的聚氯乙烯
11		建材	水泥制造	3011
12	石灰和石膏制造		3012	石灰
13	粘土砖瓦及建筑砌块制造		3031	烧结砖瓦，不包括资源综合利用项目
14	平板玻璃制造		3041	平板玻璃，不包括光伏压延玻璃、显示玻璃
15	建筑陶瓷制品制造		3071	建筑陶瓷
16	卫生陶瓷制品制造		3072	卫生陶瓷
17	耐火材料制品制造		3081 3082 3089	烧结工序制造的硅砖、镁铬砖、铝含量42%以下的粘土砖，不包括资源综合利用项目
18	石墨及碳素制品制造		3091	铝用炭素