

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称：湛江宝润新型材料科技有限公司年产8万吨
膨润土生产线项目

建设单位（盖章）：湛江宝润新型材料科技有限公司

编制日期：2021年11月

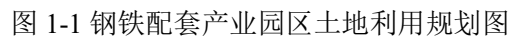
中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	湛江宝润新型材料科技有限公司年产 8 万吨膨润土生产线项目		
项目代码	2109-440800-04-01-642705		
建设单位联系人	顾**	联系方式	135***
建设地点	广东省（自治区） <u>湛江市经济技术开发区（区）东海岛东简街道乡（街道）钢铁配套园区工业大道以北，规划路以东具体地址）</u>		
地理坐标	（110 度 29 分 17.171 秒，21 度 1 分 57.918 秒）		
国民经济行业类别	C3099 其他非金属矿物制品制造	建设项目行业类别	二十七、非金属矿物制品业 60 石墨及其他非金属矿物制品制造—其他
建设性质	☒ 新建 ☐ 改建 ☐ 扩建 ☐ 技术改造	建设项目申报情形	☒ 首次申报项目 ☐ 不予批准后再次申报项目 ☐ 超五年重新审核项目 ☐ 重大变动重新报批项目
项目审批（核准/备案）部门（选填）	湛江经开区发展改革和招商局	项目审批（核准/备案）文号（选填）	/
总投资（万元）	*	环保投资（万元）	*
环保投资占比（%）	*	施工工期	2021 年 11 月-2022 年 4 月
是否开工建设	☒ 否 ☐ 是	用地（用海）面积（m ² ）	*
专项评价设置情况	无		
规划情况	本项目位于湛江经济技术开发区钢铁项目配套产业园区，有《湛江经济技术开发区钢铁项目配套产业园区（首期）控制性详细规划》，于 2015 年 6 月 11 日取得湛江市人民政府批复。		
规划环境影响评价情况	为与湛江钢铁基地项目对接，充分发挥产业开发的聚集功能，快速形成产业集群，培育经济增长点，增强发展动力，将钢铁项目一期南侧约 3.03km² 地块作为钢铁配套产业园用地（首期为 2.04km²），制定《湛江经济技术开发区钢铁项目配套产业园区（首期）控制性详细规划》，环境保护部华南环境科学研究所编制的《湛江经济技术开发区钢铁项目配套产业园区（首期）控制性详细规划环境影响报告书》，在 2015 年 6 月 1 日通过专家评审会，于 2015 年 9 月 6 日获得湛江市环境保护局《关于湛江经济技术开发区钢铁项目配套产业园区（首期）控制性详细规划环境影响评价报告书的审查意见》（湛环建[2015]59 号）。		

规划及规划环境影响评价符合性分析	1、与《湛江经济技术开发区钢铁项目配套产业园区（首期）控制性详细规划》、《湛江经济技术开发区钢铁项目配套产业园区（首期）控制性详细规划环境影响报告书》及审查意见相符性分析 根据《湛江经济技术开发区钢铁项目配套产业园区（首期）控制性详细规划》，湛江市经济开发区钢铁项目配套产业园区的土地利用规划为公共管理与公共服务设施用地、商务设施用地、工业用地、道路与交通设施用地、物流仓储用地、公共设施用地、绿地、发展备用地等，其中工业用地主要为二类工业用地，主要为钢铁配套产业。本项目属于非金属矿物制品业，部分产品供给宝钢，属于钢铁配套产业，且所属地块为二类工业用地（见图1-1），因此，本项目符合湛江经济技术开发区钢铁项目配套产业园区（首期）的土地利用总体规划。 钢铁项目配套园区禁止引进的项目主要包括以下几大类： ①不符合国家《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正版）、《广东省产业结构调整指导目录（2007 年本）》中的项目； ②排放含广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）中规定的第一类污染物废水的项目，即排放含汞、镉、铬、砷、铅、镍、苯并[a]芘、铍、银、放射性物质等的废水的项目； ③含电镀、电解工艺的项目。 本项目符合国家和广东省产业政策，生产过程不含电镀、电解工艺，也不产生含（DB44/26-2001）第一类污染物的废水，综上可知，本项目不属于钢铁项目配套园区禁止引进的项目，符合园区的环保准入规划。 与湛江市环境保护局关于湛江经济技术开发区钢铁项目配套产业园区（首期）控制性详细规划环境影响报告书的审查意见（湛环建〔2015〕59 号）相符合，如：（1）规划产业定位侧重以下四个方面，1）直接为钢铁建设和生产服务的行业；2）钢铁生产供应链；3）钢铁产品深加工产业；4）钢铁产业链延伸的关联产业；（2）围绕产业定位要求，严格项目环境准入，禁止引进排放的废水中含有第一类污染物的项目；（3）加快规划区污水处理厂及配套管网的建设，同步建设中水回用设施，逐
-------------------------	--

本项目均符合上述要求,因此本项目与湛江经济技术开发区钢铁项目配套产业园区的总体规划相符。



其他符合性分析	1、产业政策符合性分析 本项目属于 C309 石墨及其他非金属矿物制品制造，经查阅产业政策相关文件，本项目不属于国家《产业结构调整指导目录（2019 年本）》（2020 年 1 月 1 日起实施）中鼓励类、限制类、淘汰类，因此本项目属于允许类。根据《市场准入负面清单（2020 年版）》，本项目不属于《市场准入负面清单（2020 年版）》中禁止准入类或特定条件的许可准入类的负面清单范围。因此，本项目的建设符合国家产业政策。 2、选址符合性分析 本项目位于湛江经济技术开发区东海岛东简街道钢铁配套产业园区工业大道以北，规划路以东，北面为德老村，西面为空地，南面为湛江市红鹰铭德新材料科技有限公司与湛江宝钢物流配送有限公司，北面原为德老村，目前均已搬迁，东面隔广东上南复盘物流设备有限公司有东简圩，距离项目厂界最近距离约 150m，东南面为东简仔，距离本项目厂界最近距离约为 409m。根据不动产权证（见附件 3），本项目所在区域土地类型为工业用地。本项目为新建项目，不占用农林用地，符合土地利用规划要求。因此，本项目选址合理。 3、与《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》符合性分析 根据环保部发布的《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》要求切实加强环境影响评价管理，落实“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”约束，建立项目环评审批与规划环评、环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。 根据《广东省人民政府关于印发广东省“三线一单”生态环境分区管控方案的通知》（粤府[2020]71 号）中发布的《广东省“三线一单”生态环境分区管控方案》，将广东省环境管控单元分为有限保护、重点管控和一般管控单元三类。 1、优先保护单元。以维护生态系统功能为主，禁止或限制大规模、高强度的工业和城镇建设，严守生态环境底线，确保生态功能不降低。
---------	--

	——生态优先保护区。生态保护红线内，自然保护地核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。一般生态空间内，可开展生态保护红线内允许的活动；在不影响主导生态功能的前提下，还可开展国家和省规定不纳入环评管理的项目建设，以及生态旅游、畜禽养殖、基础设施建设、村庄建设等人为活动。 ——水环境优先保护区。饮用水水源保护区全面加强水源涵养，强化源头控制，禁止新建排污口，严格防范水源污染风险，切实保障饮用水安全，一级保护区内禁止新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的建设项目；二级保护区内禁止新建、改建、扩建排放污染物的建设项目。饮用水水源准保护区内禁止新建、扩建 对水体污染严重的建设项目。 ——大气环境优先保护区。环境空气质量一类功能区实施严格保护，禁止新建、扩建大气污染物排放工业项目（国家和省规定不纳入环评管理的项目除外）。 2、重点管控单元。以推动产业转型升级、强化污染减排、提升资源利用效率为重点，加快解决资源环境负荷大、局部区域生态环境质量差、生态环境风险高等问题。 ——省级以上工业园区重点管控单元。依法开展园区规划环评，严格落实规划环评管理要求，开展环境质量跟踪监测，发布环境管理状况公告，制定并实施园区突发环境事件应急预案，定期开展环境安全隐患排查，提升风险防控及应急处置能力。周边 1 公里范围内涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源地等生态环境敏感区域的园区，应优化产业布局，控制开发强度，优先引进无污染或轻污染的产业和项目，防止侵占生态空间。纳污水体水质超标的园区，应实施污水深度处理，新建、改建、扩建项目应实行重点污染物排放等量或减量替代。造纸、电镀、印染、鞣革等专业园区或基地应不断提升工艺水平，提高水回用率，
--	---

	逐步削减污染物排放总量；石化园区加快绿色智能升级改造，强化环保投入和管理，构建高效、清洁、低碳、循环的绿色制造体系。 ——水环境质量超标类重点管控单元。加强山水林田湖草系统治理，开展江河、湖泊、水库、湿地保护与修复，提升流域生态环境承载力。严格控制耗水量大、污染物排放强度高的行业发展，新建、改建、扩建项目实施重点水污染物减量替代。以城镇生活污染为主的单元，加快推进城镇生活污水有效收集处理，重点完善污水处理设施配套管网建设，加快实施雨污分流改造，推动提升污水处理设施进水水量和浓度，充分发挥污水处理设施治污效能。以农业污染为主的单元，大力推进畜禽养殖生态化转型及水产养殖业绿色发展，实施种植业“肥药双控”，加强畜禽养殖废弃物资源化利用，加快规模化畜禽养殖场粪便污水贮存、处理与利用配套设施建设，强化水产养殖尾水治理。 ——大气环境受体敏感类重点管控单元。严格限制新建钢铁、燃煤燃油火电、石化、储油库等项目，产生和排放有毒有害大气污染物项目，以及使用溶剂型油墨、涂料、清洗剂、胶黏剂等高挥发性有机物原辅材料的项目；鼓励现有该类项目逐步搬迁退出。 3、一般管控单元。 执行区域生态环境保护的基本要求。根据资源环境承载能力，引导产业科学布局，合理控制开发强度，维护生态环境功能稳定。 本项目所在地属于重点管控单元，不属于优先保护单元。本项目属于膨润土加工项目，产生的粉尘经布袋除尘器处理后通过15m排气筒排放，收集的粉尘全部回用于生产，实现了资源的综合利用，项目的建设符合《广东省“三线一单”生态环境分区管控防范》等相关要求。 本项目与广东省“三线一单”符合性分析见下表 1-1。
--	---

表 1-1 项目与广东省“三线一单”文件相符性分析

类别	项目与三线一单相符性分析	符合性
生态保护红线	项目的选址与《湛江市环境保护规划》（2006-2020 年）及《广东省环境保护规划纲要（2006-2020 年）》的要求相符，不属于生态严控区，项目实际生产范围不涉及生态红线区域，并且采取有效措施避免对生态红线造成影响。	符合
环境质量底线	根据项目所在地环境现状调查和污染物排放影响分析，本项目运营后对区域内环境影响较小，不会突破环境质量底线。	符合
资源利用上线	项目运营后通过内部管理、设备选择的选用管理和污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目的水资源循环使用，水资源利用不会突破区域的资源利用上线。	符合
环境准入负面清单	本项目符合国家和广东省产业政策，查阅《市场准入负面清单》本项目不在其禁止准入类和限制准入类中，符合《市场准入负面清单》要求	符合

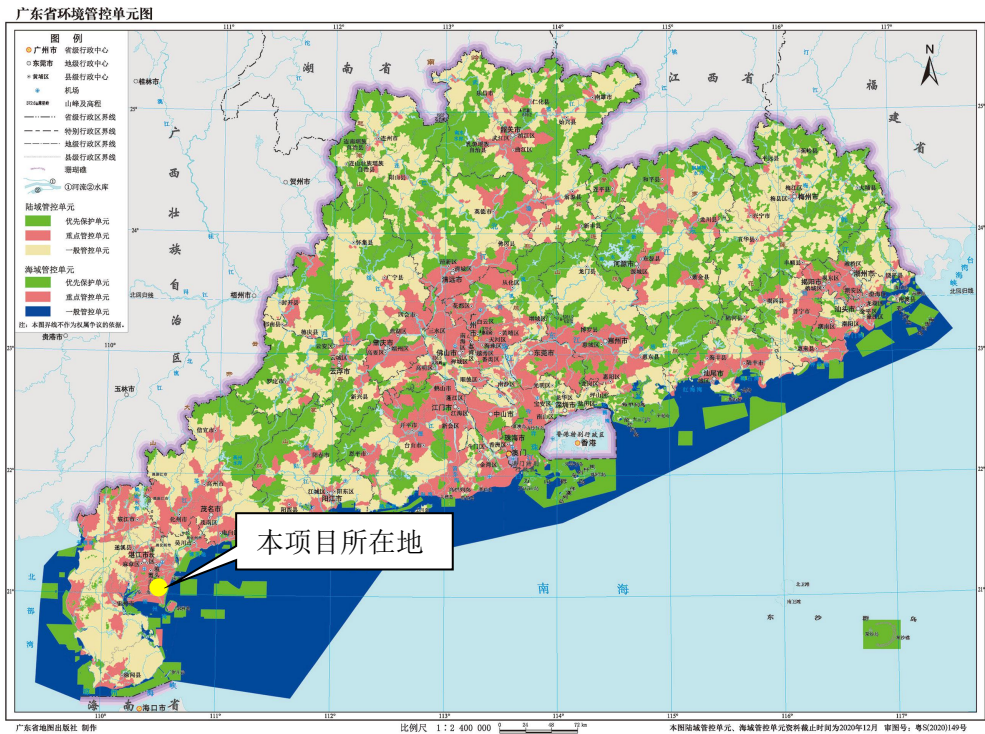


图1-2 广东省环境管控单元图

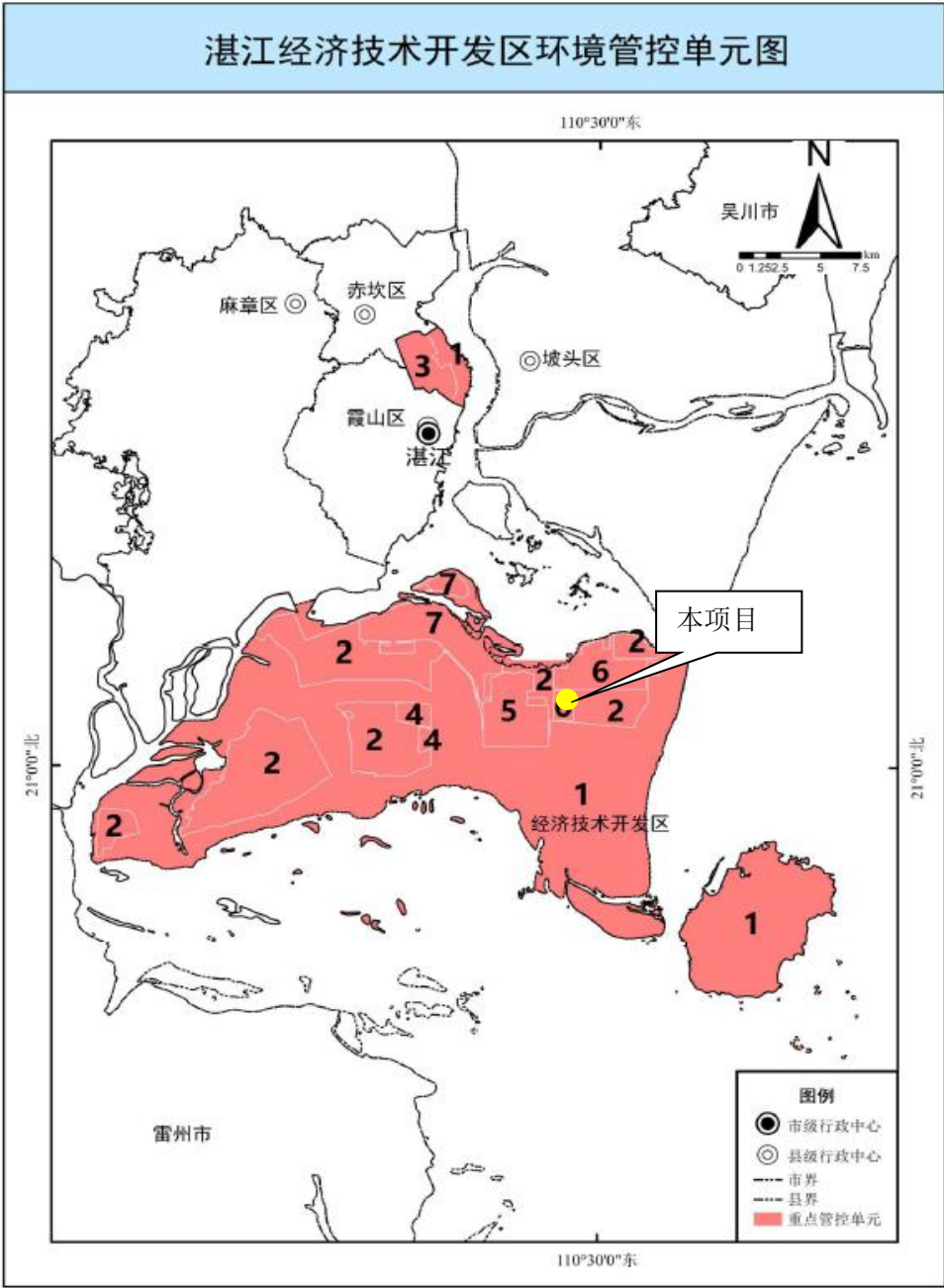


图 1-3 湛江经济技术开发区环境管控单元图

4、与《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

环境管控单元分为优先保护、重点管控和一般管控单元三类。全市共划定陆域环境管控单元89个，其中，优先保护单元23个，面积563.13平方公里，占全市陆域国土面积的4.25%，主要涵盖生态保护红线、一般生态空间、饮用水水源保护区、环境空气质量一类功能区等区域，主要分布在廉江北部丘陵山地生态屏障，雷州半岛中部林地生态屏障，以及南渡河、雷州青年运河、鉴江干流、鹤地水库、东吴水库、龙门水库、大水桥水库等饮用水水源保护区，与市域生态安全格局基本吻合；重点管控单元40个，面积5193.66平方公里，占全市陆域国土面积的39.15%，主要包括工业集聚、人口集中和环境质量超标区域；一般管控单元26个，面积7507.77平方公里，占全市陆域国土面积的56.60%，为优先保护单元、重点管控单元以外的区域。

全市共划定海域环境管控单元124个，其中优先保护单元76个，面积3595.06平方公里，为海洋生态保护红线；重点管控单元18个，面积765.26平方公里，主要为用于拓展工业与城镇发展空间、开发利用港口航运资源、矿产能源资源的海域和现状劣四类海域；一般管控单元30个，面积8953.77平方公里，为优先保护单元、重点管控单元以外的海域。

本项目所在地位于湛江大型产业园区东海岛片区，属于重点管控单元（园区型），不属于优先保护单元，具体见表1-2。本项目与湛江市“三线一单”符合性分析见表1-3。

表 1-2 项目所在环境管控单元情况一览表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	行政区划			管控单元分类	要素细类
		省	市	区		
ZH44081120001	湛江大型产业园区 东海岛片区	广东省	湛江市	经济技术开发区	重点管控单元（园区型）	大气环境高排放重点管控区、建设用地污染风险重点管控区

表 1-3 项目与《湛江市“三线一单”生态环境分区管控方案》相符性分析

管 控 维 度	管 控 要 求	本 项 目 情 况	符 合 性 判 断
区 域 布 局 管 控	1-1.【产业/鼓励引导类】重点发展钢铁、石化及其上下游配套产业，以及海工装备、新材料、新能源汽车、现代港口物流、商贸服务等生产性服务业。	本项目属于非金属矿物制品制造业，部分产品供给宝钢，属于鼓励引导类产业，符合钢铁配套产业园区产业定位；本项目不在《市场准入负面清单》禁止准入类和限制准入类中，符合《市场准入负面清单》要求。	符合
	1-2.【产业/禁止类】严格执行法律、法规、国务院决定等明确设立且与市场准入相关的禁止性规定，禁止引入国家产业政策明令淘汰和限制的产品、技术、工艺、设备及行为。		
	1-3.【生态/鼓励引导类】紧邻生态保护红线、一般生态空间的地块，优先引进无污染或轻污染的产业和项目。	不涉及	—
	1-4.【生态/禁止类】生态保护红线内，自然保护地的核心保护区原则上禁止人为活动，其他区域严格禁止开发性、生产性建设活动，在符合现行法律法规前提下，除国家重大战略项目外，仅允许对生态功能不造成破坏的有限人为活动。	不涉及	—
	2-1.【能源/限制类】入园企业应贯彻清洁生产要求，有行业清洁生产标准的新入园项目需达到国内清洁生产先进企业水平，其中“两高”行业项目须实施减污降碳协同控制，采用先进适用的工艺技术和装备，单位产品物耗、能耗、水耗等达到清洁生产先进水平；现有不符合要求的企业须通过整治提升满足清洁生产要求。	项目生产工艺简单，水耗小，无生产废水产生；项目生活用水采用市政供水，厂区用电由市政供电提供。	符合
	2-2.【能源/综合类】推进园区循环化改造，推动公共设施共建共享、能源梯级利用、资源循环利用和污染物集中安全处置等。		
	2-3.【能源/限制类】园区实行集中供热后，禁止新建、扩建燃用煤炭、重油、渣油、生物质等分散供热锅炉。		
	。 。 。 。 。 。		

	污 染 物 排 放 管 控	3-1.【其他/综合类】依法科学开展大型产业园区规划环境影响评价，园区规划环评应增加碳排放情况与减排潜力分析，推动园区绿色低碳发展。	本项目主要污染物为颗粒物，不涉及碳排放。	符合
		。 。 。 。 。 。	—	—
		3-8.【水/综合类】加快园区规划污水处理厂及配套管网建设。	本项目生活污水经隔油池、化粪池回用绿化灌溉，远期排入园区规划污水处理厂。	符合
	环 境 风 险 防 控	。 。 。 。 。 。	—	—
		4-4.【风险/综合类】强化区域环境风险联防联控，建立企业、园区、区域三级联动环境风险防控体系，定期开展有毒有害气体监测和环境安全隐患排查，落实环境风险应急预案。	本项目实施后将与园区、区域形成三级联动防控体系，定期开展监测，按照要求更新突发性环境事件应急预案并定期开展演练	符合

二、建设项目工程分析

建设内容	一、基本情况 1、项目背景 膨润土是一种黏土岩，具有强的吸湿性和膨胀性，可吸附 8~15 倍于自身体积的水量，体积膨胀可达数倍至 30 倍。目前膨润土的主要应用于铸造业、钻井泥浆、铁矿球团、石化、轻工、农业、建筑、污水处理等领域，能创造良好的经济效益。 现根据国家产业调整，大部分钢厂已沿海地区布局。其中宝钢湛江钢铁有限公司是中国宝武集团下属宝钢股份全资子公司，位于广东省湛江市，其年耗膨润土至少 5 万吨以上。另外在湛江市还有多个建筑公司、化工企业、食品企业、造纸企业、涂料企业、污水处理企业都需要用到膨润土。为满足市场需求，湛江宝润新型材料科技有限公司拟在湛江经济技术开发区东海岛东简街道钢铁配套产业园区工业大道以北，规划路以东建设“湛江宝润新型材料科技有限公司年产 8 万吨膨润土生产线”（以下简称“本项目”），本项目总投资 4103.69 万元，占地面积为 12873.15m²，建设内容包括 1 条膨润土生产线、仓库、办公楼和辅助生产设施等，生产球团膨润土复合系列产品，年生产规模为 8 万吨，部分产品供给宝钢以替代部分进口膨润土。项目分两期建设，一期产能为年产膨润土 2.7 万吨，二期产能为新增年产膨润土 5.3 万吨，二期实施后全厂产能为年产膨润土 8 万吨；主体工程一次性建成，设备分两期进场。 本项目在建设、运营过程中，涉及到环境影响问题。根据《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》，对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》（环境保护部令第 44 号）及《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》（生态环境部令第 1 号）的规定，本项目属于“二十七、非金属矿物制品业 60 石墨及其他非金属矿物制品制造”中的“其他”项目，需编制建设项目环境影响报告表。受建设单位委托后，湛江天惠生态环境有限公司组织有关技术人员在调查收集和研
------	--

究与项目有关技术资料的基础上，根据环境影响评价技术导则，编制了本环境影响报告表。

2、项目地理位置及用地情况

本项目位于湛江经济技术开发区东海岛东简街道钢铁配套产业园区工业大道以北，规划路以东，项目西面为空地，东面为广东上南复盘物流设备有限公司，南面为湛江市红鹰铭德新材料科技有限公司与湛江宝钢物流配送有限公司，北面原为德老村，目前均已搬迁，东面隔广东上南复盘物流设备有限公司有东简圩，距离项目厂界最近距离约 150m，东南面为东简仔，距离本项目厂界最近距离约为 409m。项目的中心地理坐标为北纬 21.032755°，东经 110.488103°。本项目地理位置见附图 1，周边环境概况见附图 2。

3、项目概况

本项目位于湛江经济技术开发区东海岛东简街道钢铁配套产业园区工业大道以北，规划路以东，总占地面积 12873.15m²，总建筑面积 8582.61m²，总产能为年生产规模膨润土 8 万吨。项目分两期建设，一期产能为年产膨润土 2.7 万吨，二期新增产能为年产膨润土 5.3 万吨，二期实施后全厂产能为年产膨润土 8 万吨；主体工程一次性建成，设备分两期进场，其中一期进场时间为 2021 年 11 月-2022 年 4 月，二期进场时间约为 2023 年 4 月-2023 年 12 月。

4、项目主要工程内容及规模

本项目主要工程内容及规模详见表 2-1。

表 2-1 本项目主要工程内容及规模

工程	组成	建设内容及规模	备注
主体工程	厂房	一层，占地面积 6935.04m ² ，建筑面积 6935.04m ²	新建
辅助工程	综合楼	三层，占地面积 484.89m ² ，建筑面积 1647.57m ²	新建
公用工程	供电	由市政供电管网提供	
	供水	由市政供水管网提供	
	排水	项目废水主要是生活污水，经隔油池、化粪池预处理后，在污水处理厂及配套设施建成前用于厂区绿化灌溉。建成后通过市政管网排入湛江市经济技术开发区钢铁项目配套产业园区污水处理	

			厂（一期）。	
环保工程	废水处理系统	项目废水主要是生活污水，经隔油池、化粪池预处理后，在污水处理厂及配套设施建成前用于厂区绿化灌溉。建成后通过市政管网排入湛江市经济技术开发区钢铁项目配套产业园区污水处理厂（一期）。		
	废气处理系统	膨润土加工产生的粉尘经配套的布袋除尘器处理后达标排放		
	噪声防护	对主要噪声设备采用基础减振、建筑隔音及减震等治理措施		
	固废处置	布袋除尘器集尘以及厂房内落地粉尘收集后回用于生产；灌装的废包装袋收集后由物资回收单位综合利用；生活垃圾交由环卫部门定期清运		
	绿化	在厂区边界、道路两旁和有条件的地段大量种植乔木、灌木和花卉、草坪，绿化面积为 2025.82m ² 。		

5、主要生产设备概况

本项目主要生产设备概况见表 2-2。

表 2-2 主要生产设备一览表

序号	设备名称	型号/规格	单位	数量		
				一期	二期新增	二期实施后全厂
1	料斗	5m ³	台	1	2	3
2	雷蒙磨粉机	3~5t/h	台	1	2	3
3	布袋除尘器	2000m ³ /h	台	1	2	3
4	灌装机	—	台	1	2	3
5	装车输送机	FU200×12450mm	台	1	2	3
6	铲车	—	台	1	2	3

6、主要原辅材料及能源消耗

本项目主要原辅材料及能源消耗见表 2-3。

表 2-3 本项目主要原辅材料及能源消耗用量一览表

类别	名称	一期用量	二期新增用量	二期实施后全厂用量	备注
原辅材料消耗	膨润土粗品	约 2.7 万 t/a	约 5.3 万 t/a	约 8 万 t/a	原料，外购
能源	水	546t/a	0	546t/a	由区域供水管网提供

消耗	电	67.2 万 kW·h/a	134.4 万 kW·h/a	201.6 万 kW·h/a	由区域供电管网供给	
7、产品方案						
本项目产品方案见表 2-4。						
表 2-4 本项目产品方案一览表						
名称		产能（万 t/a）			原料粒径 （mm）	产品粒径 （mm）
		一期	二期 新增	二期实施 后全厂		
产品	膨润土	2.7	5.3	8	0.1~0.85	<0.075
8、公用工程						
1）给水系统：本项目用水主要为生活用水，生产过程不需要水，用水均由区域供水管网提供。本项目一期劳动定员 12 人，二期不新增员工，在厂内食宿，根据《用水定额 第三部分：生活》（DB44/T1461.3—2021），用水按照表 2 “农村居民 II 区”，生活用水量按照 130L/人·d 计，工作天数为 350d，则员工生活用水为 1.56m³/d（546t/a）。						
2）排水系统：项目营运期雨水采用雨污分流制。项目废水主要是生活污水，经隔油池、化粪池预处理后，在规划污水处理厂及配套设施建成前用于厂区绿化灌溉；规划污水处理厂及配套设施建成后则通过市政管网排入湛江市经济技术开发区钢铁项目配套产业园区污水处理厂（一期）。						
3）供电系统：本项目用电为市政供电。						
8、劳动定员及工作制度						
本项目一期劳动定员 12 人，二期不新增员工，年运营天数 350 天，每天工作 24 小时，三班倒。						

(一) 施工期

本项目施工期工艺流程见图 2-1。

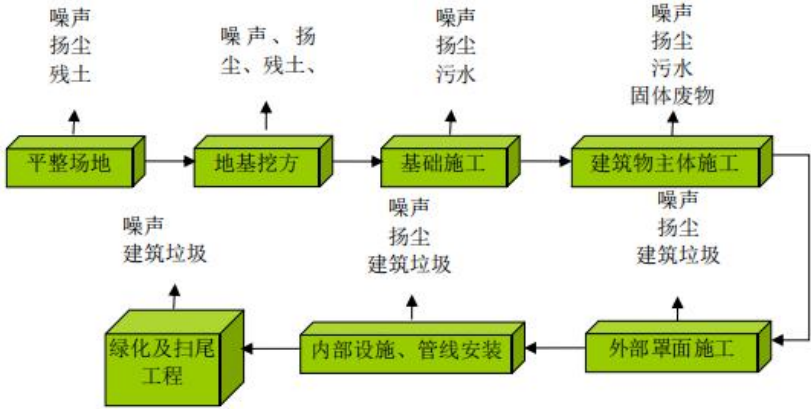


图2-1 施工工艺流程图

施工阶段需进行场地平整、基础工程、建筑结构施工等阶段。本项目施工过程中可能产生的环境影响主要为施工扬尘、运输车辆尾气、施工机械产生的燃油废气、运输车辆噪声、施工设备噪声、施工废水、固体废物及施工可能引起的水土流失等。

(二) 营运期

本项目营运期工艺流程见图 2-2。

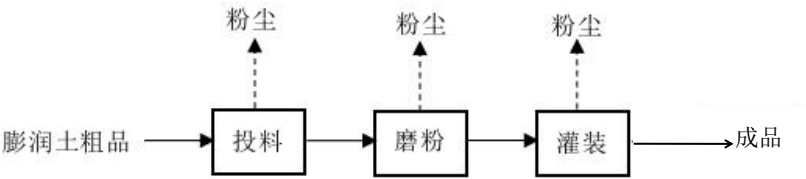


图2-2 营运期生产工艺流程及产污环节图

工艺流程说明：

本项目工艺流程简单，从广西采购的粗品膨润土，经过磨粉、灌装等工艺加工，形成总年产 8 万吨（一期 2.7 万吨，二期新增 5.3 万吨，二期实施后全厂 8 万吨）球团膨润土复合系列产品，部分产品供给宝钢以代替部分进口膨润土。

磨粉机工作原理：

将需加工的物料投入主机研磨室后，由于主轴旋转时离心力的作用，磨辊向外摆动，紧亚于磨环、铲刀将物料铲起送至磨辊与磨环之间，随着磨辊的滚动而达到研磨、粉碎目的。物料研磨后，粉磨随鼓风机循环风经过分析机进行分选，细度过粗的物料落回研磨室重磨，合格细粉则随气流进入旋风集粉器，经出粉管排出即为成品。气流通过旋风集粉器后又进入鼓风机形成闭路循环，从而使机器连续正常工作。余风则通过余风管进入布袋除尘器处理后排放。

产污环节分析：

1、废气：本项目生产过程主要大气污染源为投料、磨粉、灌装工序产生的粉尘以及食堂油烟。

2、废水：本项目营运期生产过程中主要水污染源为员工生活污水。

3、噪声：本项目营运期产生的噪声主要为磨粉机、灌装机等设备运行噪声和运输车辆产生的噪声。

4、固体废物：本项目生产过程中产生的固废主要有收集粉尘、废包装袋和生活垃圾等。

与项目有关的原有环境污染问题	本项目为新建项目，无原有环境污染问题。
----------------	----------------------------

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域 环境 质量 现状	一、大气环境质量现状 根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ/T2.2-2018），本次环评主要通过收集分析湛江市生态环境局公开发布的年环境质量公报及环境空气质量现状数据，对本项目所在区域基本污染物的环境空气质量达标情况进行判断，并对监测资料不足的其他污染物引用监测数据，用于其环境质量现状评价。 本环评引用《新增年产4万吨绿色优质耐火材料技术改造项目环境影响报告表》（2021年7月）中TSP监测数据。 1、湛江市环境空气质量例行分析 根据《湛江市环境保护规划》（2006-2020年），本项目属于环境空气质量二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。根据湛江市市区范围内6个国控空气质量自动监测子站（环保局宿舍、麻章区环保局、坡头区环保局、市环境监测站、霞山游泳馆和湛江影剧院）的自动监测数据统计，2020年，湛江市空气质量为优的天数有247天，良的天数107天，轻度污染天数12天，优良率96.7%，环境空气质量总体保持优良。二氧化硫、二氧化氮年浓度值分别为8ug/m³、13ug/m³，PM₁₀年浓度值为35ug/m³，一氧化碳（24小时平均）全年第95百分位数浓度值为0.8mg/m³，均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）中二级标准限值；PM_{2.5}年浓度值为21ug/m³，臭氧（日最大8小时平均）全年第90百分位数为133ug/m³，均低于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）中二级标准限值，因此，属于城市环境空气质量达标区。 2、引用监测数据分析 为了解项目所在区域周边TSP的环境质量现状，本环评引用《新增年产4万吨绿色优质耐火材料技术改造项目环境影响报告表》（2021年7月）中广东环科技术咨询有限公司于2019年1月23日~2019年1月29日在青兰仔
----------------------	--

进行监测的监测数据（报告编号：ZH20190131003），见表 3-1、3-2。

表 3-1 项目监测点一览表

监测点位	监测点地理坐标		监测因子	监测时段	相对厂址方向	相对厂界距离（m）
	X	Y				
青兰仔	-4751	1068	TSP	2019.1.23~ 2019.1.27	西北	4988.6

表 3-2 TSP 监测结果表

污染物	平均时间	评价标准（mg/m ³ ）	监测浓度范围/（mg/m ³ ）	最大浓度占标率%	超标率%	达标情况
TSP	24 小时	0.3	0.081~0.155	27	0	达标

检测结果表明，TSP 监测值满足《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值要求，项目所在区域的环境空气质量标准尚好。

二、地表水环境质量现状

根据《湛江市近岸海域环境功能区划》，东海岛东面排污区属三类区，水质执行《海水水质标准》（GB3097-1997）中第三类标准。

为了解拟建项目附近海域环境质量状况，本次评价引用《湛江晖展科技发展有限公司年产 3.1 万吨冶金炉炼重大变更项目》（2021 年 7 月）中收集的广东海洋大学海洋资源与环境监测中心于 2020 年 1 月对湛江钢铁附近海域水环境现状监测数据，共布设调查站位 13 个，其中，水质调查站位 13 个，沉积物调查站位 6 个，生态调查站位 1 个，站位坐标详见表 3-3，地理位置示意详见下图 3-1。

本项目选取 P5 站点的调查结果，调查结果见表 3-4、3-5，评价结果见表 3-6。

表 3-3 2020 年 1 月海水水质、沉积物、生态环境质量调查站位

站位编号	经度	纬度	调查内容		
			水质	沉积物	生态
P1	110°32'23.40"E	20°57'24.80"N	★		
P2	110°34'43.93"E	20°57'04.58"N	★	★	
P3	10°37'44.37"E	20°56'46.98"N	★		
P4	110°32'42.46"E	20°59'06.72"N	★	★	★
P5	110°35'22.61"E	20°59'04.22"N	★		
P6	110°38'17.96"E	20°59'01.03"N	★	★	
P7	110°33'28.15"E	21°01'07.11"N	★		
P8	110°38'44.73"E	21°00'55.67"N	★	★	

P9	110°33'59.57"E	21°03'02.65"N	★		
P10	110°36'20.58"E	21°04'01.08"N	★	★	
P11	110°34'56.08"E	21°05'32.12"N	★		
P12	110°36'21.75"E	21°07'58.13"N	★	★	
P13	110°39'31.98"E	21°06'57.50"N	★		

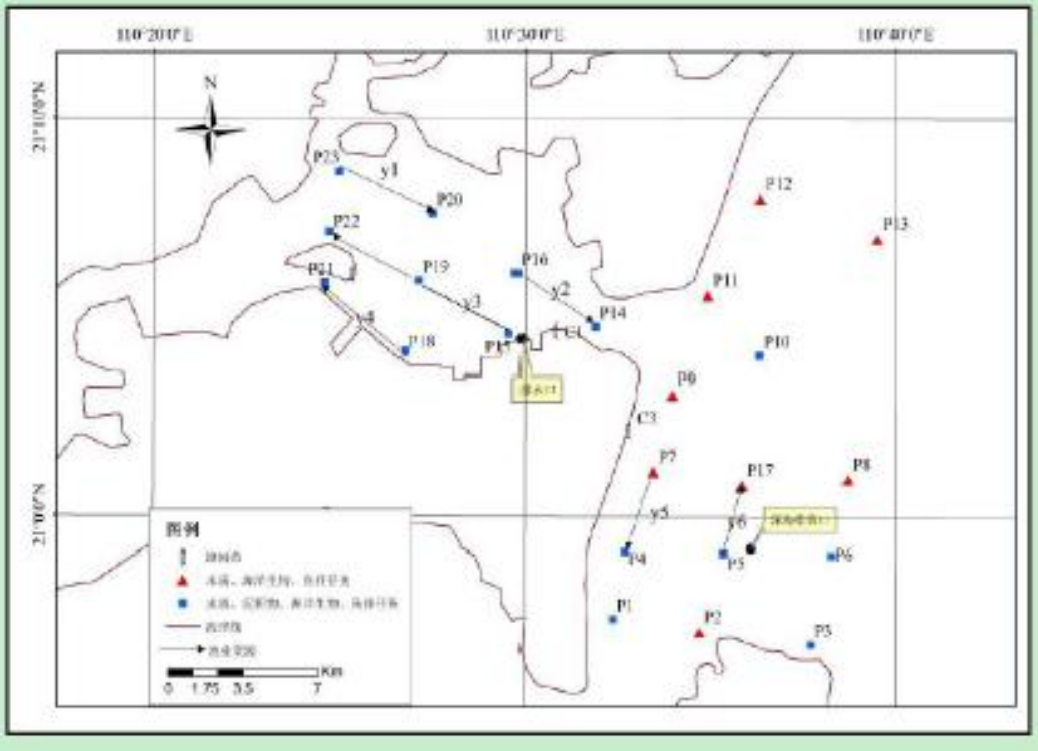


图 3-1 海洋环境调查站位布点示意图

,表 3-4 海水水质调查结果（一）

站 位	采样层 次	pH	DO	CO D	BO D5	无机 磷	磷酸盐	亚硝酸 盐	无机氮	石油类
		—	mg/L							
5 站	表层	8.1 7	7.0 2	0.78	0.89	0.029	0.057	0.013	0.070	0.009
	底层	8.2 2	7.3 0	0.87	1.31	0.028	0.137	0.010	0.147	/

表 3-5 海水水质调查结果（二）

站 位	采样层 次	氰化物	苯	As	Pb	Cr	Cd	Hg	Cu	Zn	Ni
		×10-3mg/L									
5 站	表层	2.4	<1.6	1.13	0.74	0.25	0.08	0.03 6	0.76	2.17	0.98
	底层	4.0	/	1.28	0.51	0.26	0.04	0.01 7	0.76	2.42	1.08

表3-6 2021年1月海水水质评价结果（三类区）

站位	5		
采样层次			
监测因子	表层	底层	平均值
pH	0.650	0.678	0.664
DO	0.57	0.55	0.560
COD	0.195	0.218	0.207
BOD ₅	0.223	0.328	0.276
无机磷	0.967	0.933	0.950
无机氮	0.175	0.368	0.272
石油类	0.030	/	0.030
氰化物	0.024	0.040	0.032
砷	0.023	0.026	0.025
铅	0.074	0.051	0.063
铬	0.0125	0.0013	0.001
镉	0.008	0.004	0.006
汞	0.180	0.085	0.133
铜	0.015	0.015	0.015
锌	0.022	0.024	0.023
镍	0.049	0.054	0.052

评价海域内，各项评价因子的标准指数均小于 1.0，符合《海水水质标准》(GB3097-1997)三类标准。三类区各评价因子站间平均标准指数序为：活性磷酸盐>pH 值>DO>BOD₅>无机氮>COD>Hg>Pb>Ni>氰化物>石油类>As>Zn>Cu>Cd>Cr。活性磷酸盐、pH 值、DO 平均标准指数大于 0.5。

综上所述，评价海域内三类区海水水质符合所属海洋功能区《海水水质标准》(GB3097-1997)三类标准要求。表明项目所在区域地表水环境为达标区。

三、声环境质量现状

本项目位于湛江经济技术开发区东海岛东简街道钢铁配套产业园区工业大道以北，规划路以东，项目西面为空地，南面为湛江市红鹰铭德新材料科技有限公司与湛江宝钢物流配送有限公司，北面原为德老村，目前均已搬迁，东面隔广东上南复盘物流设备有限公司有东简圩，距离项目厂界最近距离约 150m，东南面为东简仔，距离本项目厂界最近距离约为 409m。执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，建设单位委托湛江叁合叁检测技术有限公司在本项目厂界四周进行噪声监测（报告编号：SHS2010ZS62），监测时间为 2020 年 10 月 24-25 日，监测结果见表 3-7。

表 3-7 声环境检测结果									
测点号	监测点名称	主要声源	等效声级[dB（A）]				适用区类别	标准[dB（A）]	
			10 月 24 日		10 月 25 日			昼间	夜间
			昼间检测值	夜间检测值	昼间检测值	夜间检测值			
N1	东侧厂界外 1 米	其他	58.9	48.9	59.1	48.8	3	65	55
N2	南侧厂界外 1 米	其他	59.2	49.2	57.9	47.9	3	65	55
N3	西侧厂界外 1 米	其他	59.1	48.1	58.9	48.5	3	65	55
N4	北侧厂界外 1 米	其他	58.9	47.9	58.6	48.4	3	65	55
N5	德老村	其他	59.0	48.3	59.2	47.9	3	65	55

根据现场监测结果，本项目周边厂界噪声监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 3 类标准，表明项目所在区域声环境质量良好。

四、生态环境质量现状

根据现场踏勘，本项目在钢铁配套产业园内，生态环境结构较简单，周围多是工业企业及待拆迁的民房，没有受国家保护的珍稀濒危动、植物物种，不具有地区特殊性。区域内也没有法定保护的自然景观和人文景观。

环境
保护
目标

1、大气环境保护目标

保护项目所在区域的环境空气质量达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 年修改单二级标准，使项目所在区域的环境空气质量不因该项目而受到明显影响。

2、水环境保护目标：保护东海岛东部海域的工业废水深水排放区域水质符合《海水水质标准》（GB3097-1997）三类标准。

3、声环境保护目标：控制各种噪声声源，确保项目厂界噪声值昼夜满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

4、固体废物保护目标：妥善处理本项目产生的固废，使之不成为区域内危害环境的新污染源。

5、大气环境保护目标

根据现场勘察，项目 500 米范围内已规划为钢铁产业园区的工业用地，北面原为德老村，目前均已搬迁，东面隔广东上南复盘物流设备有限公司有东简圩，距离项目厂界最近距离约 150m，东南面为东简仔，距离本项目厂界最近距离约为 409m。环境保护目标见下表 3-8 及附图 4。

表 3-8 环境保护目标

名称	保护对象	方位	距离	保护目标
东简圩	村庄	东	150m	《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及2018年修改单二级标准
东简仔	村庄	东南	409m	

6、声环境保护目标

本项目厂界 50m 范围内无住宅、学校、医院、文物保护、风景名胜等敏感保护目标。

1、大气污染物排放标准

本项目运营期间产生的废气主要为粉尘。颗粒物有组织排放执行广东省《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）表2中第二时段二级标准，无组织排放执行广东省《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）表2中第二时段无组织排放监控浓度限值。本项目废气污染物排放标准限值如下表3-9：

表3-9 广东省《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）

排放源	有组织排放			无组织排放	
	最高允许排放浓度	最高允许排放速率	排气筒高度	监控点	浓度
颗粒物	120mg/m ³	2.9kg/h	15m	周界外浓度最高点	1.0mg/m ³

2、噪声排放标准

项目厂界噪声值昼夜执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。详见下表：

表3-10 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）（摘录）

序号	厂界外声环境功能类别	时段		单位	执行标准
		昼间	夜间		
1	3类	65	55	dB(A)	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准

3、水污染物排放标准

（1）规划污水处理厂建成前，通过收集生活污水，回用于绿化，出水水质执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准。

表3-11 《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准

序号	项目	限值	单位
1	pH值	5.5~8.5	无量纲
2	化学需氧量（COD）	≤200	mg/L
3	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	≤100	mg/L
4	悬浮物（SS）	≤100	mg/L

（2）规划污水处理厂建成后，则通过市政管网排入污水处理厂进行处理，本项目产生的生活污水执行广东省地方标准《水污染物排放限值》

(DB44/26-2001) 中第二时段三级标准及湛江经济技术开发区钢铁项目配套产业园区污水处理厂(一期)进水水质标准的较严值。本项目废水经湛江经济技术开发区钢铁项目配套产业园区污水处理厂(一期)处理后达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 A 标准的要求。

表 3-12 广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中第二时段三级标准

执行标准	项目	限值	单位
广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 中第二时段三级标准	氨氮	——	mg/L
	化学需氧量(COD)	500	mg/L
	五日生化需氧量(BOD ₅)	300	mg/L
	悬浮物(SS)	400	mg/L

表 3-13 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)

执行标准	项目	限值	单位
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002) 一级 A 标准	氨氮	5 (8)	mg/L
	化学需氧量(COD)	10	mg/L
	五日生化需氧量(BOD ₅)	50	mg/L
	悬浮物(SS)	10	mg/L
	动植物油	1	mg/L
	TP	1	mg/L
	TN	15	mg/L

4、固体废物

固体废物排放和管理执行《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。

总量 控制 指标	1、废水总量控制指标 本项目近期废水经隔油池、化粪池与处理后回用厂区绿化，不外排，不设总量控制指标；远期废水将纳入湛江市经济技术开发区钢铁项目配套产业园区（首期）污水处理厂（一期）统一处理和统一排放，其总量控制指标由该污水处理厂统一考虑。 2、废气总量控制指标 本项目属于非金属矿物制品业，主要污染物为颗粒物，一期有组织粉尘排放量为 0.034t/a，无组织粉尘排放量为 0.081t/a；二期新增有组织粉尘排放量为 0.066t/a，无组织粉尘排放量为 0.159t/a；二期实施后全厂有组织粉尘量为 0.1t/a，无组织粉尘量为 0.24t/a。根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），本项目无主要排放口，只有一般排放口，本次环评不对颗粒物设置总量控制指标。
-------------------------	---

四、主要环境影响和保护措施

施工期环境保护措施	施工阶段需进行场地平整、基础工程、建筑结构施工等阶段。本项目施工过程中可能产生的环境影响主要为施工扬尘、运输车辆尾气、施工机械产生的燃油废气、运输车辆噪声、施工设备噪声、施工废水、固体废物及施工可能引起的水土流失等。 1、废气污染源源强分析 项目施工期产生的大气环境影响主要来自建筑施工扬尘、运输车辆及作业机械尾气。 (1) 扬尘 扬尘的来源包括有：①土方挖掘及堆放扬尘；②建筑材料的堆放、现场搬运、装卸等产生扬尘；③车辆来往造成的现场道路扬尘。其中车辆运输施工生的影响最大；施工场地产生的扬尘按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是由于露天堆放的建材（如黄沙、水泥等）及裸露的表层因天气干燥及大风，产生风力起尘；而动力起尘，主要是在建材施的装卸、搅拌过程中，由于外力扰动而产生。在这两个因素中，以风力因素的影响最大。 (2) 施工机械燃油废气 本项目施工过程用到的施工机械，主要包括挖土机、推土机等机械，它们以柴油为燃料，都会产生一定量的废气，包括 CO、THC、NO_x、SO₂、烟尘等，主要对作业点周围和运输路线两侧局部范围产生一定的影响，由于排放量不大，影响的程度与范围也相对小。 2、废水污染源源强分析 施工期废水主要来自施工现场产生的工地冲洗水、泥浆水等。施工废水主要含有 SS，如废水直接排入水体，会给水体带来不良影响，施工废水应经沉淀处理后，全部回用于施工环节。 3、噪声污染源源强分析 本项目施工阶段的主要噪声源为电锯、振捣棒、电钻、切割机等施工设备，其噪声声压级为 80-100dB（A）。
-----------	---

	4、固体废弃物污染源源强分析 本项目施工期固体废物主要包括建设阶段产生的建筑材料。建筑材料垃圾包括石子、混凝土块、砖头块、黄砂、石灰、水泥块等。采用建筑面积发展预测建筑废物的产生量： $J_s=Q_s \times C_s$ 式中：JS：建筑垃圾总产生量（t）； Qs：总建筑面积（m²），8582.61m²； Cs：平均每 m² 建筑面积垃圾产生量，0.06t/m²。 根据上式计算所得该项目建筑垃圾总产生量为 514.96t。 5、生态环境 施工期生态影响主要表现为对地表植被的影响和引发水土流失。 项目施工对附近区域植被的影响主要是开挖、地表清理、项目永久和临时设施占地几个方面。这些施工活动将破坏和影响该区域原有的地面植被，并对当地的土地条件产生一定的影响。施工期间，由于地表开挖造成土质疏松，未被压实的土壤容重一般小于 1.4g/cm³，只要在外力的冲击下，极易流失。施工沙石料的堆放，如遇降雨，大量泥沙将被夹带从高往低泄流，在平缓和低凹处发生沉积，如遇连日暴雨，流失加重，有可能导致排水沟淤积。
--	---

运营 期环 境影 响和 保护 措施	本项目主体工程一次性建成，设备分两期进场，总产能为年产膨润土 8 万吨，其中一期年产膨润土 2.7 万吨，二期新增年产膨润土 5.3 万吨，二期实施后全厂年产膨润土 8 万吨，因此本项目营运期的污染源源强分为两期进行核算。 一、废气 1、废气产生情况 本项目生产过程一期与二期主要大气污染源均为投料、磨粉、灌装工序产生的粉尘以及食堂油烟。 （1）粉尘 1) 投料、灌装粉尘 项目使用的原料在投料过程中会产生少量粉尘，参考《逸散性工业粉尘控制技术》，表 20-1 砖和粘土产品制造厂逸散尘的排放因子中，卸料排放因子为 0.02kg/t。 2) 磨粉粉尘 参照《逸散性工业粉尘控制技术》，表 20-1 砖和粘土产品制造厂逸散尘的排放因子中，一级破碎排放因子为 0.125kg/t（破碎料）。 （2）食堂油烟 本项目餐厅厨房按照日就餐 12 人次，食用油耗油量按照 20kg/人次·年计算，二期不新增就餐人员。 2、废气治理措施及排放情况 （1）粉尘 本项目将投料、灌装工序设置在密闭的车间内操作，扬尘控制效率可达 85%。 雷蒙磨粉尘主要为磨粉系统由于下料口形成负压时汇入富余空气后，系统从余风管排出的多余含尘废气。本项目一期设置 1 台磨粉机，处理废气量为 2000m³/h，并配套 1 台布袋除尘器处理粉尘，其收集效率为 100%，除尘效率取 99%，二期增加 2 台磨粉机及 2 台布袋除尘器，收集的粉尘回用于生产。一、二期共用一根高为 15m，内径为 400mm 的排气筒，设计总风量为
----------------------------------	---

	6000m ³ /h。处理后废气经 15m 高的排气筒向高空排放。
--	--

(2) 食堂油烟

本项目厨房烹饪油烟收集后经油烟净化器处理后通过专用烟道向楼顶高空排放。

3、废气产生和排放情况汇总

(1) 本项目一期原料一期使用量为 2.7 万 t/a，二期新增使用量 5.3 万 t/a，粉尘产生与排放情况分见表 4-1：

表4-1 粉尘排放情况一览表

分期	排放方式	污染源	污染物	污染物产生			治理措施			污染物排放				
				废气产生量 (m³/h)	产生浓度 (mg/m³)	产生速率 (kg/h)	工艺	η收集 %	η去除 %	废气排放量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	年生产时间 (h)	排放量 (t/a)
一期	有组织	磨粉	颗粒物	6000	66.96	0.40	布袋除尘	100%	99%	6000	0.6696	0.0040	8400	0.034
	无组织	卸料灌装		—	—	0.32	封闭厂房	—	85%	—	—	0.0096		0.081
二期新增	有组织	磨粉	颗粒物	6000	131.45	0.79	布袋除尘器	100%	99%	6000	1.3145	0.0079		0.066
	无组织	卸料灌装		—	—	0.63	封闭厂房	—	85%	—	—	0.0189		0.159
二期实施后全厂	有组织	磨粉	颗粒物	6000	198.41	1.19	布袋除尘器	100%	99%	6000	1.98	0.0119		0.1
	无组织	卸料灌装		—	—	0.95	封闭厂房	—	85%	—	—	0.0286		0.24

(2) 食堂用油量约为 0.24t/a，油烟挥发量占总耗油量的 3% 计算，则油烟挥发量为 0.0072t/a，油烟浓度约为 5mg/m³，厨房烹饪油烟收集后采用油烟净化器处理，油烟去除效率按 75% 计算，则处理后油烟浓度约为 1.25mg/m³，油烟排放量为 0.0018t/a。

4、废气治理措施的可行性及影响分析

(1) 措施可行性分析

1) 投料、灌装粉尘

本项目投料、灌装工序均在密闭的车间内操作，扬尘控制效率可达 85%。

根据《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）复核调研和国家生态环境局《大气污染物排放达标技术指南》课题调查数据表明，质量较大的粉料，沉降较快；另一方面，小部分较细小的颗粒物随机械运动而在空气中停留短暂时间后沉降于地面。此外，本项目为封闭式厂房，颗粒物散落范围很小，一般在 5m 以内，飘逸至外环境的颗粒物极少，根据表 4-1，本项目无组织粉尘排放量一期为 0.081t/a，二期新增 0.159t/a，二期实施后全厂为 0.24t/a。沉降的粉尘及时清扫收集，回用于生产中，不会对大气环境造成明显影响。综上所述，本项目无组织废气采用“封闭厂房”这一措施可实现达标排放

2) 磨粉粉尘

本项目磨粉过程均在封闭的磨粉机内部进行，磨粉过程产生粉尘经风管引致布袋除尘器除尘，收集效率可在98%以上（本评价按照100%进行源强估算）。布袋除尘器是属于粉尘治理较为常用的高效治理设备，除尘效率一般在99%以上（参考生态环境部颁布的各个行业的《污染源强核算指南》，凡是涉及烟尘、粉尘涉及到用布袋除尘的排污系数与产污系数计算出来的除尘效率一般都在99%以上）。经布袋除尘处理的粉尘经15m高排气筒排放（一、二期共用一根排气筒）。

从表4-1中可知，本项目一期有组织粉尘产生速率为0.40kg/h，产生浓度为66.96mg/m³，二期新增有组织粉尘的产生速率为0.79kg/h，产生浓度为131.45mg/m³，二期实施后全厂有组织粉尘的产生速率为1.19kg/h，产生浓度为198.41mg/m³，经布袋除尘器处理后，项目一期有组织粉尘排放速率为0.0040kg/h，排放浓度为0.6696mg/m³，二期新增有组织粉尘排放速率为0.0079kg/h，排放浓度为1.3145mg/m³，二期实施后全厂有组织粉尘排放速率为0.0119kg/h，排放浓度为1.98mg/m³，废气排放速率和排放浓度均符合《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准（15m高排气筒排放速率2.9kg/h，排放浓度120mg/m³）。综上所述，本项目有组织粉尘废气采用“布袋除尘器”处理工艺实现达标排放具备可行性。

(2) 影响分析

本项目生产均在密闭厂房内进行，且设有布袋除尘器处理粉尘，经处理后，项目无组织粉尘能满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2中第二时段无组织排放监控浓度限值要求，有组织粉尘能满足广东省《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）表2中第二时段二级标准，对周边环境影响不大。项目厨房油烟经油烟净化器处理后能满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中相关要求，对周边环境影响不大。

综上所述，本项目采取废气处理措施后，对周边大气环境影响不大。

5、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），制定本项目废气环境监测要求如下。

表 4-2 环境监测要求

污染源类别	排污口编号及名称	排放口基本情况		排放标准		监测要求			
		高度	内径	浓度限值	速率限值	监测点位	监测因子	监测频次	执行标准
有组织	磨粉	15m	400mm	120mg/m ³	2.9kg/h	废气排放口	1次/年	颗粒物	广东省《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）表2中第二时段二级标准
无组织	投料、灌装	/	/	1.0mg/m ³	/	周界外浓度最高点	1次/年	颗粒物	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）表2中第二时段无组织排放监控浓度限值要求

二、废水

1、废水源强

项目营运期生产过程中主要水污染源为员工生活污水。

本项目一期劳动定员为 12 人，二期不新增员工，员工在厂区内食宿，根据《用水定额 第三部分：生活》（DB44/T1461.3—2021），用水按照表 2 “农村居民 II 区”，生活用水量按照 130L/人·d 计，工作天数为 350d，则员工生活用水为 1.56m³/d（546t/a），排污系数取 0.8，则生活污水产生量约 1.248m³/d（436.8t/a），主要污染物 COD、BOD₅、氨氮、SS、动植物油产生浓度分别为 300mg/L、120mg/L、25mg/L、320mg/L、140mg/L。

2、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）和《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018），制定本项目废水环境监测要求如下。

表4-3 废水监测计划

监测对象	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
废水	生活污水	pH、COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N	1 次/季度	《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作标准

2、措施可行性分析及影响分析

根据规划，钢铁项目配套产业园区将规划建设一座污水处理厂（一期和二期），本项目在一期污水处理厂范围内，目前钢铁项目配套产业园区污水处理厂（一期）还在筹建之中，则本项目废水进行以下处理：

钢铁项目配套产业园区污水处理厂未建成投入运营时，生活污水经隔油池、化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准后回用于厂区绿化灌溉，项目污水量约 1.248m³/d（436.8t/a），一般园区或者企业绿化用水量为 5L/m²·d 绿化计，则至少需要绿化面积 249.6m²。本项目绿地总面积为 2025.82m²，远远大于所需要的绿化面积，足以消纳本项目生活污水。另外，根据《湛江中宇建材综合市场一期项目竣工环境保护影响报告表》（2021 年 8 月）中生活污水总排放口的监测数据可知（见附件 9），

该项目厂区生活污水经三级化粪池处理后，生活污水总排口处的 pH 值、悬浮物、氨氮、COD_{cr}、BOD₅、动植物油及检测值均符合《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准。能满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准。综上所述，本项目生活污水经隔油池、化粪池处理后能达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）旱作标准，满足回用绿化的水质条件，对周边地表水环境影响较小。

远期（钢铁项目配套产业园区污水处理厂（一期）投入运营后）：本项目生活污水经隔油池、化粪池处理达到《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级排放标准及湛江经济技术开发区钢铁项目配套产业园区（首期）污水处理厂（一期）进水水质标准的较严值，通过市政管网排入规划污水处理厂进一步处理，最终排放至东海岛东部海域。通过以上处理措施，项目废水对周围地表水环境影响较小。

3、进入钢铁项目配套产业园区污水处理厂可行性分析

钢铁项目配套产业园区污水处理厂（一期）主要处理钢铁项目配套产业园区内企业的生产废水和生活污水，污水厂项目总投资 1027.50 万元，占地面积 2000m²，设计处理规模为 1500m³/d，采用 A₂O 氧化沟工艺，项目废水排放量较少，仅占污水处理厂处理能力的 0.083%，出水水质执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 A 标准与广东省《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准之间的较严值。尾水经处理达标后，经园区配套的工业尾水排海总管排入东海岛东部海域。通过以上处理措施，项目废水对周围地表水环境影响较小。

三、噪声

1、噪声源强

项目营运期产生的噪声主要为磨粉机、灌装机等设备运行噪声和运输车辆产生的噪声，噪声级在 75~95dB(A)。

表 4-4 主要噪声源及防止措施一览表

序号	噪声源	数量			单机噪声级 dB (A)	控制措施	降噪效果
		一期	二期 全厂	二期实施 后全厂			

1	磨粉机	1	2	3	95	选择低噪声设备、合理布局、设置在室内、配套减振、隔声等降噪措施	15-20dB（A）
2	灌装机	1	2	3	80		

2、厂界和环境保护目标达标情况分析

本评价采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4—2009）中推荐的噪声随距离衰减的公式进行预测，项目各噪声设备经采取措施和距离衰减后到达厂界处的预测结果见下表。

表 4-5 营运期噪声预测影响

位置	贡献值		标准值	
	一期	二期	昼间	夜间
厂界东外 1m	48.8	51.7	65	55
厂界南外 1m	38.2	41.1	65	55
厂界西外 1m	49.6	52.6	65	55
厂界北外 1m	44.9	47.9	65	55

根据预测结果，本项目运行时设备通过减振降噪，经厂房墙体隔声后，项目所在场区边界线处的贡献值为 38.2~49.6dB(A)。根据本项目噪声贡献值可知，本项目建成后厂界噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类的标准，对周围声环境产生的影响不明显。此外，本项目场界 50m 范围以内不存在声环境敏感目标，项目北面原邻近的德老村民居现已全部搬迁，距离项目最近的东简圩在厂界外 150m 范围之外，不会受本项目明显影响。因此，本项目机械运行噪声不会对周围环境造成明显影响。

为进一步降低噪声对周围环境的影响，应该从声源上降低噪声和从噪声传播途径上降低噪声两个环节采取一定的噪声防治措施。具体措施有：

①对设备定期进行保养，使设备处于最佳的运行状态，生产设备的基座在加固的同时要进行必要的减振和减噪声处理，避免异常噪声的产生，若出现异常噪声，须停止作业。②选用低噪声设备，对高噪声设备进行减振、消声处理；

③厂内设备布局合理，尽量将高噪声设备放置在场内中间位置。

④对产生机械噪声的设备，在设备与基础之间安装减振装置。

综上所述，经落实以上措施和距离衰减后，本项目各设备噪声对周边环

境影响不大。

3、监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ819-2017)和《排污许可证申请与核发技术规范 总则》(HJ942-2018),制定本项目噪声环境监测要求如下。

表 4-6 噪声监测计划

监测对象	监测点位	监测指标	监测频次	执行标准
厂界噪声	厂界	等效连续 A 声级	1 次/季度,分昼间、夜间进行	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)的 3 类标准

四、固体废物

本项目生产过程中产生的固废主要有收集粉尘、废包装袋和生活垃圾等。具体分析如下:

(1) 收集粉尘

本项目收集粉尘包括布袋除尘器集尘以及厂房内落地粉尘,一期约 3.800t/a,二期新增约 7.460t/a,二期实施后全厂约 11.260t/a,收集粉尘回用于生产。

(2) 废包装袋

项目产生的废包装袋主要为尼龙袋,类比同类项目可知,一期年产 2.7 万吨膨润土,废包装年产量约 1.13t,二期新增年产膨润土 5.3 万吨,废包装年产量新增约 2.23t。废包装袋经厂区内收集暂存后交由回收单位综合利用。

(3) 生活垃圾

本项目劳动定员 12 人,二期不增加人员,员工生活垃圾按人均 0.5kg/d 计算,则项目生活垃圾产生量约为 2.1t/a。生活垃圾经厂内垃圾桶收集后由当地环卫部门统一清运。

表4-7 项目固废产生一览表

序号	污染物	产生量 (t/a)			处理措施
		一期	二期新增	二期实施后全厂	
1	收集粉尘	3.800	7.460	11.260	回用生产

2	废包装袋	1.13	2.23	3.36	收集暂存后交由回收单位综合利用
3	生活垃圾	2.1	—	2.1	厂内垃圾桶收集后由当地环卫部门统一清运

综上所述，本项目各类固体废物均得到妥善的处置，对环境影响不大。

五、地下水环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），本项目属于“石墨及其他非金属矿物制品—报告表”类别，属于IV类，不需要开展地下水环境影响评价。

六、土壤环境影响评价

本项目属于土壤污染影响型项目，本项目占地为 12873.15m²，属于《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）分类中的小型规模。根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 A 的表 A.1，本项目属于“制造业—金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品—其他”，项目类别为III类。

本项目位于湛江经济技术开发区钢铁项目配套产业园区，项目邻近均为园区内企业，邻近民居均已搬迁，敏感程度为不敏感，根据《环境影响评价技术导则土壤环境（试行）》（HJ964-2018）可不开展土壤环境影响评价工作。

六、生态环境影响及保护措施

本项目建设地点位于湛江经济技术开发区钢铁项目配套产业园区。项目周边多为道路、村庄及企业等，500m 范围内无风景名胜区及文化遗产等特殊保护目标，项目建设对生态环境影响较小。营运过程采取相应的环保措施，不会对生态环境造成影响。

七、环境风险影响及保护措施

环境风险评价是对建设项目建设和运行期间发生的可预测突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害）引起有毒害、腐蚀性等物质泄漏，

或突发事件产生新的有害物质，所造成的对人身安全及环境影响和损害，进行评估，提出防范、应急及减缓措施。

1、评价依据

(1) 风险调查

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 关注的风险物质及临界量，项目使用的原料不涉及风险物质。

(2) 风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），依据建设项目涉及的物质及工艺系统危险性和所在的环境敏感性确定环境风险潜势。项目不涉及风险物质，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 C.1.1 中的规定，当项目危险物质数量与临界量比 $Q < 1$ 时，则项目环境风险潜势为 I。

(3) 风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 1 评价工作等级划分见下表 4-8。

表4-8 评价工作等级划分

环境风险潜	IV、IV+	III	II	I
评价工作等	一	二	三	简单分析
a 是相对于详细评价工作内容而言，在描述危险物质、环境影响途径、环境危害后果、				

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）表 1 评价工作等级划分，本项目环境风险潜势为 I，则评价工作等级为简单分析。

2、环境敏感目标概况

本项目风险评价范围内无敏感点。

3、环境风险识别

(1) 主要原辅材料危险性识别：项目生产过程中使用的原材料无《危险化学品目录》（2015 版）（国家安监总局公告 2015 年第 5 号）中规定的物质，无危险性。

(2) 产品及中间产品、副产品危险性识别：本项目主要从事膨润土的加

	工生产，无危险性，且项目无中间产品、副产品产生，无危险性。 (3) 燃料危险性识别：项目设备以电为能源，无危险性。 (4) 火灾伴生/次生物危险性识别：项目储存的原料、产品一旦发生火灾，事故处理过程的伴生/次生污染主要为不完全燃烧产生的有毒气体、随意排放的消防废水。 4、环境风险分析 (1) 地表水：当项目厂区内部发生火灾事故时，灭火过程中产生的消防废水未截留在厂区内，可能会随着地面径流进入雨水管网，直接进入外部水体环境中，污染地表水环境。 (2) 地下水：如发生火灾，消防废水未及时处理，将会污染地下水环境。 5、环境风险防范措施： 为防止风险事故的发生，本项目在运行过程中应做到： 1) 加强管理：进一步完善企业的健康、安全、环境制度，并严格实施；加强劳动保护和安全生产，加强操作过程的监督。 2) 制定突发环境事件应急预案：项目的运行必须科学规划、严格规范和标准，制定合理的工作程序和事故应急方案。 (1) 制定救援组织、队伍和联络方式； (2) 制定事故类型、等级和相应的应急响应程序； (3) 配备必要的救灾防护用品； (4) 对生产系统制定应急状态切断终止或剂量控制及启动报警连锁保护程序； (5) 岗位培训和演习，设置事故应急学习手册及报告、记录和评估。 6、分析结论 建设单位应采用严格的国际通用的安全防范体系，有一套完整的管理规程、作业规章和应急计划，可最大限度地降低环境风险，一旦意外事件发生，也能最大限度地减少环境污染危害和人们生命财产的损失。环境风险主要是人为事件，完全可以通过政府各有关职能部门加强监督指导，企业内部制定严格的管理条例和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识，
--	--

从而最大限度地减少可能发生的环境风险。

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	投料 灌装	粉尘	封闭厂房内进行	广东省《大气污染物排放标准》（DB44/27-2001）表2 中第二时段二级标准 及无组织排放监控浓度限值 要求
	磨粉	粉尘	布袋除尘	
	食堂	油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中 相关要求
地表水环境	生活污水	COD、BOD ₅ 、氨 氮、SS、动植物 油	规划污水处理 厂建成前，项目 生活污水经隔 油池、化粪池处 理后用于厂区 绿化灌溉	《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2021）旱作标准
			规划污水处理 厂建成后，本项 目生活污水经 过隔油池、化粪 池处理，通过市 政管网排入规 划污水处理厂	广东省《水污染物排放限值》 （DB44/26-2001）第二时段 三级标准及湛江经济技术开 发区钢铁项目配套产业园区 （首期）污水处理厂（一期） 进水水质标准的较严值
声环境	厂界噪声	设备运行噪声	合理布局，选用 低噪声设备，采 取减震降噪措 施	《工业企业厂界环境噪声排 放标准》（GB12348-2008）3 类标准
固体废物	（1）收集粉尘回用于生产；（2）废包装袋经厂区内收集暂存后交由回收单位综合利用。（3）生活垃圾经厂内垃圾桶收集后由当地环卫部门统一清运。			
土壤及地下水 污染防治措施	地面硬底化，能满足防渗要求。			
生态保护措施	项目周边多为道路、村庄及企业等，500m 范围内无风景名胜区及文化遗产等特殊保护目标，项目建设对生态环境影响较小。营运过程采取相应的环保措施，不会对生态环境造成影响。			
环境风险 防范措施	建设单位应采用严格的国际通用的安全防范体系，有一套完整的管理规程、作业规章和应急计划，可最大限度地降低环境风险，一旦意外事件发生，也能最大限度地减少环境污染危害和人们生命财产的损失。环境风险主要是人为事件，完全可以通过政府各有关职能部门加强监督指导，企业内部制定严格的管理条例和岗位责任制，加强职工的安全生产教育，提高风险意识，从而最大限度地减少可能发生的环境风险。			
其他环境 管理要求	无			

六、结论

本项目采取的污染物治理措施经济、技术可行，措施有效。本项目在营运期只要严格按照本报告表所提出的污染防治对策，并加强内部环境管理，落实废气、废水、噪声、固废等治理措施，确保各项污染物达标排放，实现环境保护设施的有效运行，从环境保护的角度看，本评价认为，本项目建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

分类\项目	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物产生 量）⑥	变化量 ⑦
废气	无组织粉尘				一期为 0.081 二期新增 0.159 二期实施 后全厂 0.24		一期为 0.081 二期新增 0.159 二期实施后全厂 0.24	
	有组织粉尘				一期为 0.034 二期新增 0.066 二期实施后全厂 0.1		一期为 0.034 二期新增 0.066 二期实施后全厂 0.1	
废水								
一般工业 固体废物	收集粉尘				一期为 3.800 二期新增 7.460 二期实施后全厂 11.260		一期为 3.800 二期新增 7.460 二期实施后全厂 11.260	
	废包装袋				一期为 1.13 二期新增 2.23 二期实施后全厂 3.36		一期为 1.13 二期新增 2.23 二期实施后全厂 3.36	
	生活垃圾				2.1		2.1	
危险废物								

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图 1 项目地理位置图

