

仅供生态环境主管部门信息公开使用

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 100万吨/年脱硫用石灰石粉加工销售

建设单位(盖章): 泉州砾兴化工有限公司

编制日期: 2022年9月

中华人民共和国生态环境部制

仅供生态环境主管部门信息公开使用

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 100万吨/年脱硫用石灰石粉加工销售
建设单位(盖章): 泉州砾兴化工有限公司
编制日期: 2022年9月

中华人民共和国生态环境部制

一、建设项目基本情况

建设项目名称	100 万吨/年脱硫用石灰石粉加工销售		
项目代码	2208-350521-04-03-417361		
建设单位联系人	张宏柱	联系方式	18807995959
建设地点	福建省泉州市惠安县东桥镇泉惠石化工业园区惠顺路 6 号		
地理坐标	(118 度 54 分 4.99 秒, 25 度 1 分 32.59 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 30: 60、石墨及其其他非金属矿物制品制造 309: 其他
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建(迁建) <input type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	建设项目申报情形	<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)	惠安县发展和改革局	项目审批(核准/备案)文号(选填)	闽发改审[2022]C080349号
总投资(万元)	500 万元	环保投资(万元)	10
环保投资占比(%)	2	施工工期	3 个月
是否开工建设	<input checked="" type="checkbox"/> 否 <input type="checkbox"/> 是: _____	用地(用海)面积(m ²)	7441 m ²
专项评价设置情况	根据专项设置原则分析, 项目工程无需设置专项评价。		
	专项评价的类别	设置原则	本项目情况
	是否需要设置专项评价		
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 500 米范围内有环境空气保护目标 ² 的建设项目	项目排放废气不涉及有毒有害污染物 ¹ 、二噁英、苯并[a]芘、氰化物、氯气	否
地表水	新增工业废水直排建设项目(槽罐车外送污水处理厂的除外); 新增废水直排的污水集中处理厂	项目废水依托出租方三化厕处理通过市政管网排入泉惠石化工业园区污水处理厂, 废水间接排	否

		放	
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	本项目有毒有害和易燃易爆危险物质存储量不超过临界量	否
生态	取水口下游500米范围内有重要水生生物的自然产卵场、索饵场、越冬场和洄游通道的新增河道取水的污染类建设项目	不涉及	否
海洋	直接向海排放污染物的海洋工程建设项目	不涉及	否
<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>			
规划情况	<p>①规划名称：《福建省湄洲湾（泉港、泉惠）石化基地总体规划（2020-2030）》 审批机关：福建省人民政府</p>		
规划环境影响评价情况	<p>规划环境影响评价名称：《福建省湄洲湾石化基地总体规划（2020-2030）环境影报告书》 审查机关：福建省生态环境厅 审查文件名称及文号：福建省生态环境厅关于印发《福建省湄洲湾石化基地发展规划（2020-2030）环境影报告书》的审查意见（闽环评函[2021]15号）</p>		
规划及规划环境影响评价符合性分析	<p>1、规划符合性分析</p> <p>（1）与《福建省湄洲湾（泉港、泉惠）石化基地总体规划（2020-2030）》符合性分析</p> <p>项目租赁福建中昌塑胶有限公司闲置厂房，2015年6月15日福建中昌塑胶有限公司通过挂牌出让方式竞得该地块的国有土地使用权，成交确认书见附件。</p> <p>根据《福建省湄洲湾（泉港、泉惠）石化基地总体规划（2020-2030）》，项目用地规划性质为工业用地，本项目为100万吨/年脱硫用石灰石粉加工销售，与规划性质相符，</p>		

本项目产品主要拟提供给园区内公用工程（供热工程）中化热电厂cfb锅炉（循环流化床锅炉）脱硫除尘使用，进一步完善园区内集中供热设施。因此项目选址符合《福建省湄洲湾（泉港、泉惠）石化基地总体发展规划（2020-2030）》。

2、规划环境影响评价符合性分析

表 1-1 项目与规划环评及审查意见符合性分析

类别	规划环评及审查意见要求	本项目建设情况
空间布局约束	①三期炼化一体化化工项目区……②泉惠园区规划产业配套设施用地不得布局涉危化品生产装置或储运设施，现有化工企业（欧昌、永悦）不得扩建，应按计划或承诺限时搬迁。	项目选址于泉惠石化工业园区，租用福建中昌塑胶有限公司闲置厂房，不涉及危化品生产、加工、利用或处置
准入要求	<p>污染物排放管控</p> <p>①应根据区域资源环境条件，严格控制资源能源消耗高、污染物排放强度大的石化中上游产业规模……</p> <p>②从严执行污染物排放标准。水污染物：自本规划审批之日起，炼化一体化企业和园区污水处理厂的石油类污染物执行行业特别排放限值（3mg/L）；2023年起，园区污水处理厂执行石化、石油炼制和合成树脂等行业特别排放限值及城镇污水处理厂一级A排放标准限值（取严）；2023年起，炼化一体化企业的直接排放尾水执行石化、石油炼制和合成树脂等行业特别排放限值及城镇污水处理厂一级A排放标准限值（取严）。大气污染物：新建、扩建企业废气污染物排放执行行业特别排放限值，现有企业2023年起执行；热电项目锅炉烟气应达到超低排放要求。石化企业应充分考虑国家后续超低排放要求，预留超低排放改造空间；</p> <p>③泉港、泉惠石化园区的主要水、大气污染物排放总量不得突破本规划环评的建议指标；新增大气污染物应优先依托园区企业自身实现替代削减，不足部分按规定比例要求原则上在市域范围内替代削减，实现区域平衡……</p>	项目主要为脱硫石灰石粉加工，不属于高能耗，无燃料废气产生；项目无生产废水外排，生活污水依托福建中昌塑胶有限公司三化池处理后经市政污水管网排入泉惠石化园区污水处理厂，符合园区水污染防治要求；产生的粉尘经布袋除尘器收集后，通过15m高排气筒引至屋顶排放，符合园区大气污染防治要求

		<p>环境 风 险 防 控</p> <p>……各企业应参照《石化企业水体环境风险防控技术要求》（Q/SH0729-2018）和《事故状态下水体污染的预防和控制规范》（Q/SY08190-2019）建设企业事故应急池……</p>	<p>项目不属于石化企业，不涉及危化品使用、生产。</p>
	<p>资 源 开 发 利 用</p>	<p>①园区单位工业增加值新鲜水消耗、能耗应达到同期国内先进水平；②加强水资源利用管理，实行分级分类、梯级循环利用等节水措施，持续提高水资源利用率。园区整体污水回用率近期不低于50%、远期不低于70%；直接排放的炼化一体化企业污水回用率近期不低于50%、远期不低于75%，间接排放企业自身污水回用率近期不低于30%、远期不低于40%；园区污水处理厂中水回用率近期不低于35%，远期不低于40%；③入园企业的单位土地投资强度、产出效益应符合福建省、泉州市及石化园区的要求；④鼓励发展以石化园区产业废物为原料的静脉产业。</p>	<p>项目无生产用水，生活污水经三化厕处理后外排入园区污水处理厂</p>
<p>其他符合性分析</p>	<p>1、产业政策符合性</p> <p>本项目主要从事脱硫石灰石粉的生产，对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目所采用的生产工艺、设备、产品，不属于“限制类”、“淘汰类”、“鼓励类”，属于允许类项目。</p> <p>项目于2022年8月26日办理了企业投资项目备案表，编号为：闽发改备[2022]C080349号，项目建设符合国家产业政策。</p> <p>经检索《市场准入负面清单（2020年版）》，本项目不在其禁止准入类和限制准入类中，符合要求；经检索《泉州市内资投资准入特别管理措施（负面清单）》，本项目不在禁止投资和限制投资类别中。综上所述，本项目符合环境准入的要求。</p> <p>2、“三线一单”符合性分析</p>		

对照《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政〔2020〕12号）和《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文〔2021〕50号），本项目与“三线一单”控制要求的符合性如下：

（1）生态保护红线

根据《中共中央办公厅国务院办公厅印发<关于划定并严守生态保护红线的若干意见>的通知》（厅字〔2017〕2号）要求，福建省制定发布了《福建省生态保护红线划定方案（报批稿）》（闽政函〔2018〕70号）。

根据生态功能类别，全省生态保护红线分布情况如下：

①闽北闽西山地盆谷生态亚区。该区面积5.46万平方公里，占全省陆域面积的45%。②闽东闽中中低山山原地生态亚区。该区面积3.88万平方公里，占全省陆域面积的32%。③闽东沿海海岸带与近岸海域生态亚区。该区陆域面积38848平方公里，占全省陆域面积的3.2%。④闽东南西部低山丘陵盆谷地生态亚区。该区面积109万平方公里，占全省陆域面积的9%。⑤闽东南沿海台丘平原与近岸海域生态亚区。该区陆域面积1.3万平方公里，占全省陆域面积的10.8%。

项目位于泉州市惠安县东桥镇泉惠石化工业园区，不涉及自然保护区、风景名胜区、集中式饮用水水源保护区、重要湿地、生态公益林、重要自然与人文景观、文物古迹及其他需要特别保护的区域，满足生态保护红线控制要求。

（2）环境质量底线

根据《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编制技术指南》（环办环评〔2017〕99号）规定，环境质量底线是指按照水、大气、土壤环境质量不断优化的原则，结合环境质量现状和相关规划、功能区划要求，

考虑环境质量改善潜力，确定的分区域分阶段环境质量目标及相应的环境管控、污染物排放控制等要求。

项目所在区域的环境质量底线为：水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB 3838-2002）III类标准；环境空气质量为《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）及其修改单二级标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB 3096-2008）2类标准。根据项目所在地环境质量现状调查和污染排放影响预测可知，本项目运营后对区域内环境影响小，环境质量可以保持现有水平，不会突破环境质量底线。

（3）资源利用上线

根据《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编制技术指南》（环办环评[2017]99号），资源利用上线是指按照自然资源资产“只能增值、不能贬值”的原则，以保证生态安全和改善环境质量为目的，利用自然资源资产负债表，结合自然资源开发管控，提出的分区域分阶段的资源开发利用总量、强度、效率等上线管控要求。

本项目运营过程中主要能源资源消耗主要为电能和水资源消耗。项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物综合处置、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。不会突破区域的资源利用上线。因此，符合资源利用上线的要求。

（4）生态环境准入清单

项目位于泉州市惠安县东桥镇泉惠石化工业园区，根据《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政[2020]12号）中的附件“全省生态环境总体准入要求”，项目不属于“全省生态环境总体准入要求”中“空间布局约束”特别规定的行业内，项目建设符合《福建

省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政[2020]12号）生态环境准入要求。

根据《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文[2021]50号）附件3“泉州市生态环境准入清单”，项目不属于“泉州市总体准入要求”中“空间布局约束”特别规定的行业，项目建设符合《泉州市人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（泉政文[2021]50号）生态环境准入要求。

综上所述，本项目建设符合“三线一单”控制要求。

表 1-1 项目泉州市“三线一单”管控要求符合性分析

环境管控单元代码	环境管控单元名称	管控单元类别	管控要求	符合性分析	
ZH3505212001	泉惠石化工业区	重点管控单元	空间布局约束	1.对于大气污染较严重、环境风险较大的项目或装置,应远离居民区等敏感设施布置。 2.东部靠近居民区的仓储用地,不得存放易燃易爆、有毒有害气体、液体化工品。 3.炼化项目应以中化炼油项目西南边界为界,往东北向海堤一侧发展。 4.设置环保隔离带和环境风险防范区。环保隔离带内的居民、学校、医院等敏感目标应根据规划实施进度要求逐步搬迁;控制环境风险防范区内人口机械增长,不新增集中居民区、学校、医院等敏感设施。	1、项目为脱硫石灰石粉加工,不属于污染较重、环境风险较大的项目。 2、项目不涉及易燃易爆、有毒有害气体、液体化工品。 3、项目不属于炼化项目。
			污染物排	1.涉新增 VOCs 排放项目,实施区域内 VOCs 排放 1.2 倍削减替代。 2.园区各项目有机废气	1、项目不涉及 VOCs 排放。粉尘废气经收集后经袋式除尘器处理后,经 15 米高排气

			<p>放管 控</p> <p>收集率>90%，工业废气处理率达到100%，石化项目原油加工损失率控制在4%。 3.新建石化类项目执行大气污染物特别排放限值。 4.炼油、乙烯、芳烃等重大项目清洁生产须达到国际先进水平，其他项目须达到国内先进水平。</p>	<p>筒高空排放。 2、项目不属于石化类、炼油、乙烯。芳烃等。</p>
		<p>环 境 风 险 防 控</p>	<p>1.建立企业、园区和周边水系环境风险防控体系，建立完善有效的环境风险防控设施和有效的拦截、降污、导流等措施，隶属于园区的周边水系应建立可关闭的闸门，建设园区公共事故应急池，有效防止泄漏物和消防水等进入园区外环境。 2.园区及园区内企业应制定环境风险应急预案，储备必要的应急物资，建立重大风险单位集中监控和应急指挥平台，逐步建设高效的环境风险管理和应急救援体系。</p>	<p>项目不涉及危化品使用、生产，不涉及《有毒有害大气污染物名录》、《有毒有害水污染物名录》及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018）附录B中表B.1和表B.2中的环境风险物质，且本项目不涉及《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）中表1和表2中的环境风险物质。</p>
		<p>资 源 开 发 效 率 要 求</p>	<p>1.采取措施提高企业水资源利用率，建设园区污水处理厂中水回用工程，实施中水回用。 2.园区石化行业、热电设施推行直接利用海水作为循环冷却等工业用水。</p>	<p>项目不涉及</p>

二、建设项目工程分析

1、项目由来

泉州砾兴化工有限公司租赁福建中昌塑胶有限公司闲置厂房，厂址位于泉州市惠安县东桥镇泉惠石化园区惠顺路6号，生产脱硫用石灰石粉100万吨。于2022年8月通过惠安县发展和改革局备案（编号：闽发改备[2022]号）。

根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，该项目属于“二十七、非金属矿物制品业 30：60、石墨及其他非金属矿物制品制造 309：其他”类，应编制环境影响评价报告表。

表 2-1 建设项目环境保护分类管理名录

环评类别 项目类别	报告书	报告表	登记表
二十七、非金属矿物制品业 30			
60、耐火材料制品制造 308；石墨及其他非金属矿物制品制造 309	石棉制品；含焙烧的石墨、碳素制品	其他	/

建设内容

2、项目基本情况

项目名称：100万吨/年脱硫用石灰石粉加工销售

建设单位：泉州砾兴化工有限公司

建设地点：泉州市惠安县东桥镇泉惠石化工业园区惠顺路6号

建设性质：新建

总投资：500万元

建设规模：建筑面积8000平方米

生产规模：年产脱硫石灰石粉100万吨

职工人数：20人，其中8人住厂

工作制度：年生产天数300天，每天24小时。

2、项目组成及主要建设内容

项目租赁福建省福建中昌塑胶有限公司空闲厂房进行生产，租赁厂房面积8000平方米（详见附件）。项目工程组成包括主体工程、辅助工程、公

用工程、环保工程、储运工程等。

表 2-2 建设内容一览表

项目组成	类别	功能情况	备注	
主体工程	生产厂房	租用福建中昌塑胶有限公司 2#厂房 1F, 租用建筑面积 8000m ²	依托出租方	
储运工程	原料储存区	高钙石子存放于 2#厂房中的原料储存区中, 密闭储存	/	
	成品储罐	成品存放于储罐中, 储罐单个容积 135m ³ , 罐高 8 米, 直径 4.5 米, 罐体离地总高 20 米	/	
公辅工程	给水系统	由市政自来水管网统一供给	依托出租方	
	排水系统	雨污分流	依托出租方	
	供电系统	由市政供电管网统一供给	依托出租方	
	消防系统	消防用水由市政管网提供, 设室外消防栓、消防灭火器等	依托出租方	
环保工程	废气处理	投料工序	经集气罩收集后, 进入布袋除尘器内处理后经 15m 高排气筒高空排放	拟建
		破碎粉磨、储料转运	经密闭系统收集后, 进入布袋除尘器内处理后经 15m 高排气筒高空排放	拟建
		收尘工序	粉尘经旋风收尘器收集后, 未收集的废气进入三级布袋除尘器内处理后经 15m 高排气筒高空排放	拟建
		储罐储存	储罐产生的粉尘经仓顶除尘器处理后经呼吸口无组织排放	拟建
		原料卸车	采取车间密闭及洒水抑尘措施	拟建
	废水处理	依托出租方三化厕处理后排入泉惠石化工业园区污水处理厂处理	依托出租方	
	噪声治理	车间隔声、减震设施	拟建	
	固废处理	生活垃圾采用分类收集, 由环卫部门统一处理	依托出租方	

3、主要产品及产能

项目主要产品及产能详见下表。

表 2-3 项目主要产品及规模情况一览表

主要产品名称	生产规模
脱硫用石灰石粉	100 万 t/a

4、主要生产设施及设施参数

项目主要生产设备及数量详见下表。

表 2-4 项目主要生产设备变化情况一览表

序号	主要生产设备名称	数量 (台)	型号或规格
1	破碎机	4	35/ (小时/台)
2	储料转运斗	4	/
3	刮板机	8	/
4	提升机	4	FBM1750
5	振动给料机	4	FBM1750
6	环辊磨	4	35 吨/小时
7	选粉机	4	FBM1750
8	三级布袋除尘器	4	XF-96
9	旋风收尘器	4	M2-96
10	储罐 (配仓顶除尘器)	32	135 立方米, 直径 4.5 米

5、主要原辅材料及燃料消耗情况

项目原辅材料及燃料消耗情况详见下表。

表 2-4 项目原辅材料用量一览表

序号	主要原辅材料名称	用量
1	高钙石子	100 万吨/年
2	水	1440 吨/年
3	电	400 万度/年

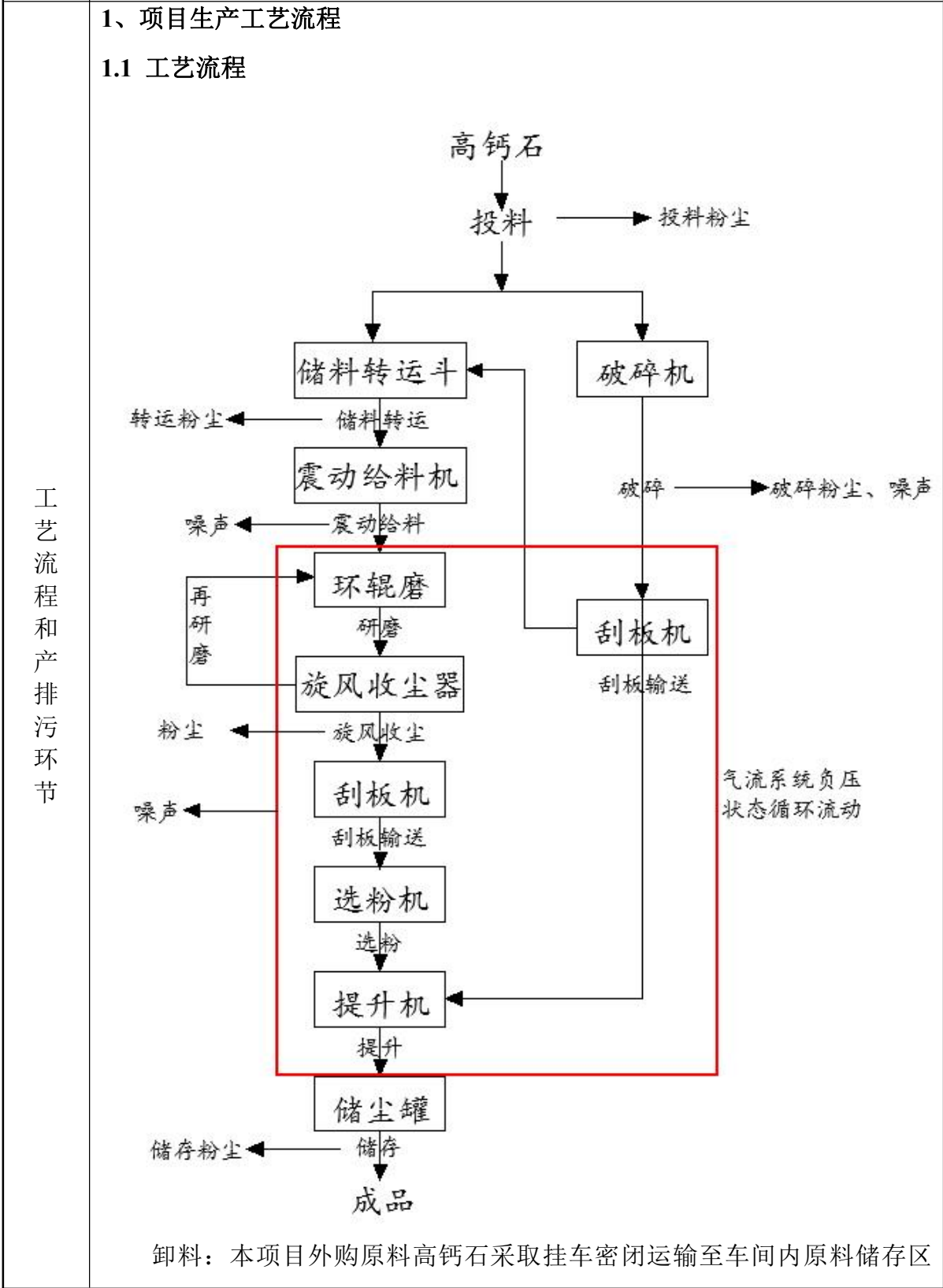
7、劳动定员及工作制度

本项目职工人数 20 人, 其中 8 人住厂, 工作时间 300 天, 每天 24 小时。

8、厂区平面布局

本项目厂区大门设置在项目西北侧, 临近工业区道路, 利于物流、人流的出入。本项目厂区总平面布局图详见附图 3, 租赁 2#厂房 (共 1F) 作为生产厂房, 原料储存在原料储存区中, 原料储存区位于 2#厂房的东南侧, 成品储存在储罐中, 储罐位于生产线的末端, 位于 2#厂房的西北侧。项目生产工艺简单, 车间内各设备布置, 以工艺顺畅、减少物料输送距离为原则, 建立设备管理网络体系, 形成保证设备正常运行和正常维修保养的一系列工作程序, 确保设备完好, 尽可能减少污染物排放。综上所述, 厂区总平面布置功能区划较为明确, 布局简约明朗, 总体设计、布置符合环保布置要求, 平面

布置基本合理。
项目总平面布置图详见附图 2。



内，卸料过程会产生卸料粉尘。

投料：通过装载机从原料储存区将高钙石子取出经投料口投入。此过程会产生投料粉尘。

破碎：原料高钙石由于粒径不同，粒径小于 5cm 的可直接经投料口投入储料转运斗进入研磨工序；粒径大的需先通过破碎机破碎后，由刮板机输送至储料转运斗再进行下一工序。根据建设单位提供资料，需要破碎的原料约占原料总量的 50%。此过程会产生破碎粉尘和破碎机运行的噪声。

储料转运、震动给料：满足研磨粒径需求的石子经密闭刮板机运送至储料转运斗转运至振动给料机。或粒径小的经投料口直接投料至储料转运斗的高钙石子，再转运至振动给料机。振动给料机将料均匀定量的连续送入主机环辊磨室中。此过程会产生运输粉尘和噪声。

研磨、旋风收尘：石子进入环辊磨后，物料在离心力的作用下散向圆周边，并落入磨环的滚道内被环辊冲击、滚辗、研磨，经过三层环道的加工变成粉体。研磨后石粉通过高压风机的抽吸作用将外部空气吸入机内，研磨后的石粉随气流上升，经旋风收尘器分离收集，大部分石粉在离心力流和重力的作用下沿壁落入底部，上升气流则会通过气旋中部气压较低的地带进入到出气管中，出气管连接至三级布袋收尘器进一步收集，尾气通过 15m 高排气筒高空排放。

选粉：旋风收尘后的粉尘通过经密闭刮板机输送至选粉机，根据产品需求通过气流对石粉进行分级，气流将细粉从物料中分离出来，并将其输送至细粉出口进入细粉储罐，粗粉则通过粗粉出口进入粗粉储罐。

项目研磨、收尘、选粉系统均为负压状态。

储存：分级后的成品经密闭提升机输送进入储罐储存，成品储存过程中会产生储存粉尘。

1.2 产污环节

- (1) 废水：职工生活污水；
- (2) 废气：项目原料在投料、破碎、储存生产过程产生的粉尘废气；
- (3) 噪声：生产过程中设备运行产生的噪声；

	(4) 固废：职工生活垃圾。
与项目有关的原有环境污染问题	无

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

区域环境质量现状	1、区域环境质量现状				
	1.1 大气环境				
	1.1.1 大气环境功能区划及执行标准				
	根据《泉州市环境空气质量功能区类别划分方案》，该区域环境空气质量功能类别应为二类功能区。				
	基本污染物：SO ₂ 、NO ₂ 、PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、CO、O ₃ 执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）以及 2018 年修改单中二级标准，详见表 3-1。				
	特征污染物：主要为 TSP，参照执行《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）以及 2018 年修改单中二级标准，详见表 3-1。				
	表 3-1 《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）以及 2018 年修改单				
	序号	污染物名称	取值时间	二级标准浓度限值	单位
	1	二氧化硫（SO ₂ ）	年平均	60	μg/m ³
			24 小时平均	150	
1 小时平均			500		
2	二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40		
		24 小时平均	80		
		1 小时平均	200		
3	粒径小于等于 10μm 的颗粒物（PM ₁₀ ）	年平均	70		
		24 小时平均	150		
4	粒径小于等于 2.5μm 的颗粒物（PM _{2.5} ）	年平均	35		
		24 小时平均	75		
5	一氧化碳（CO）	24 小时平均	4	mg/m ³	
		1 小时平均	10		
6	臭氧（O ₃ ）	日最大 8 小时平均	160	μg/m ³	
		1 小时平均	200		
7	总悬浮颗粒物（TSP）	年平均	200		
		24 小时平均	300		

1.1.2 大气环境质量现状

基本污染物：根据 2021 年度《泉州市生态环境状况公报》（泉州市生态环境局 2022 年 6 月 2 日）：泉州市区环境空气质量以优良为主，六项主要污染物浓度中，可吸入颗粒物、二氧化硫、二氧化氮、一氧化碳达到国家环境空气质量一级标准，细颗粒物、臭氧达到国家环境空气质量二级标准。

按照《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）和《环境空气质量指数（AQI）技术规定（试行）》（HJ 633-2012）评价，泉州市区环境空气质量达标天数比例 97.8%。全市 11 个县（市、区）和泉州开发区、泉州台商投资区环境空气质量达标天数比例范围 96.2%~100%。

按照《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）和《环境空气质量指数（AQI）技术规定（试行）》（HJ 633-2012）评价，泉州市区和各城市（县城）环境空气质量指数（AQI）类别以优良为主。泉州市区空气质量优的天数 162 天，良的天数 195 天，轻度污染的天数 8 天（其中，可吸入颗粒物超标 1 天、臭氧超标 7 天），未出现中度及以上污染日。

按照《城市环境空气质量排名技术规定》（环办监测[2018]19 号）评价，泉州市区环境空气质量综合指数为 2.74，首要污染物为臭氧；11 个县（市、区）和泉州开发区、泉州台商投资区的城市（县城）环境空气质量综合指数范围为 2.19~2.79，首要污染物为臭氧或颗粒物。因此，项目所在区域环境空气质量良好，项目所在区大气环境质量可判定为达标区。

同时根据泉州市生态环境局大气环境科于 2022 年 2 月 7 日发布的《2021 年泉州市城市空气质量通报》相关内容：2021 年，泉州市 13 个县（市、区）环境空气质量综合指数范围为 2.19~2.79，首要污染物主要为细颗粒物、臭氧或可吸入颗粒物。空气质量达标天数比例平均为 98.7%，同比上升 0.3 个百分点。空气质量降序排名，依次为：德化、泉港（并列第 2）、永春（并列第 2）、南安、晋江、惠安、台商区、安溪、石狮、洛江（并列第 10）、鲤城（并列第 10）、开发区（并列第 10）、丰泽。其中，惠安县综合指数 2.46，达标天数 99.5%，SO₂ 浓度：0.005mg/m³，NO₂ 浓度：0.014mg/m³，PM₁₀ 浓度 0.036mg/m³，PM_{2.5} 浓度为：0.019mg/m³，CO-95per 浓度：0.8mg/m³，O_{3_8h-90per}

浓度：0.124mg/m³。本项目所在地区大气环境质量符合《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中二级标准。

惠安县空气质量情况详见表 3-2。

表 3-2 2021 年惠安县空气质量各指标情况汇总表

地区	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀	PM _{2.5}	CO-9 5per	O3-8h -90per	综合 指数	达标天 数比例	首要污染 物
惠安 县	0.005	0.014	0.036	0.019	0.8	0.124	2.46	99.5%	臭氧

评价区域环境空气质量现状良好，具有一定的大气环境容量。

特征污染物：为了解项目大气其他污染物环境质量现状，本项目委托泉州安嘉环境检测有限公司对项目区 TSP 现状进行了监测。监测时间为 2022 年 9 月 4 日至 2022 年 9 月 6 日，监测 3 天。监测结果见表 3-3。

表 3-3 项目区域非甲烷总烃环境现状监测结果

监测日期	监测点位	监测项目	监测结果 mg/m ³		超标率	最大超标 倍数
			24 小时均值	执行标准		
2022.09.04	下风向	TSP	188	300	0	/
2022.09.05	下风向	TSP	166			
2022.09.06	下风向	TSP	152			

1.2 水环境

1.2.1 水环境功能区划及执行标准

根据《福建省人民政府关于印发福建省近岸海域环境功能区划（修编）的通知》（闽政[2011]45 号），湄洲湾海域环境功能区划类别为湄洲湾斗尾三类区（标识号 FJ071-C-II），主导功能为一般工业用水、航运，辅助功能旅游、养殖、纳污，水质执行《海水水质标准》（GB 3097-1997）II 类水质标准。

表 3-4 《海水水质标准》（GB 3097-1997）

单位：mg/L

指标 名称	pH（无量纲）	COD	BOD	DO	无机 氮	石油类	活性磷 酸盐
二类 标准	7.8~8.5，同时不超出正常 变动范围的 0.2pH 单位	≤3	≤3	>5	≤0.30	≤0.05	≤0.030

1.2.2 水环境质量现状

根据 2021 年度《泉州市生态环境状况公报》（泉州市生态环境局，2022 年 6 月 2 日）：主要流域及 12 个县级及以上集中式饮用水水源地 I~III 类水质达标率均为 100%。小流域 I~III 类水质比例为 92.1%。近岸海域海水水质总体优良。

全市近岸海域水质监测站位共 36 个(含 19 个国控站位,17 个省控站位),一、二类海水水质站位比例 91.7%。其中,泉州湾(晋江口)平均水质类别为三类;泉州湾洛江口平均水质类别为四类;泉州安海石井海域平均水质类别为四类。

项目纳污海域泉州湄洲湾三类区近海域环境质量符合《海水水质标准》(GB 3097-1997)第二类水质标准,区域海域环境质量现状良好。

1.3 声环境

1.3.1 声环境功能区划及执行标准

项目位于泉州市惠安县东桥镇泉惠石化工业园区,项目所在区域声环境功能区划为 3 类区,执行《声环境质量标准》(GB 3096-2008)3 类区标准。

表 3-5 《声环境质量标准》(GB 3096-2008)

标准类别	昼间	夜间
3 类	65dB(A)	55dB(A)

1.3.2 声环境质量现状

根据《泉州市生态环境公报(2021 年度)》(泉州市生态环境局,2022 年 6 月 2 日):2021 年,泉州市区功能区声环境质量昼间监测点次达标率为 100%,夜间监测点次达标率为 90.0%。晋江市区、石狮市区和南安市区的昼间、夜间声环境点次达标率均为 100%。全市城市(县城)区域声环境质量总体一般。泉州市区昼间区域环境噪声为 55.9 分贝,各县(市、区)城市区域环境噪声为 49.6~59.4 分贝。南安市区昼间区域声环境质量等级为一级(好),德化县城昼间区域声环境质量等级为二级(较好),泉州市区、晋江市区、石狮市区、永春县城、惠安县城和泉港区昼间区域声环境质量等级均为三级水平(一般)。

项目场界周边 50m 范围内无声环境保护目标,无需补充监测。

环境 保护 目标	1、环境保护目标					
	本项目位于泉惠石化工业园区内，四周均为厂房，无文物古迹、风景名胜和生态敏感点，本项目周边主要环境敏感目标见表 3-6。					
	表 3-6 项目主要环境保护目标					
	环境要素	环境保护对象	相对位置		保护内容	环境保护目标
			方位	距离边界		
	大气环境	西湖村	N	170m	居民区	GB 3095-2012 二级 及 2018 年修改单
		北湖村	W	360m	居民区	
声环境	项目厂界外 50m 范围内无医院、学校、居民区等声环境保护目标					
地下水环境	厂界外 500m 范围内无地下水集中式饮用水水源和热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源，不涉及地下水环境保护目标					
生态环境	项目选址不在特殊生态敏感区和重要生态敏感区内，用地范围内无生态环境保护目标					
污 染 物 排 放 控 制 标 准	1、污染物排放控制标准					
	1.1 水污染物排放标准					
	项目无生产废水外排，外排废水主要为生活污水，生活污水依托出租方污水处理系统预处理后，通过污水管网排入泉惠石化工业园区污水处理厂集中处理后排放。项目污水排放执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 三级标准，其中氨氮、总氮指标应达到《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 A 级标准中的规定限值。					
	目前泉惠石化园区污水处理厂尾水排放依照惠安县环保局《关于“泉惠石化工业区污水处理厂项目环境影响报告书”的批复意见》（惠环保[2014]119 号）执行《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 一级标准要求，其中氨氮、总氮参照执行《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）直接排放标准限值。					
根据《福建省湄洲湾（泉港、泉惠）石化基地总体发展规划（2020-2030）环境影报告书》及审查意见的要求，自 2023 年起，园区污水处理厂尾水排放执行《石油炼制工业污染物排放标准》（GB 31570-2015）《石油化学工业污染物排放标准》（GB 31571-2015）《合成树脂工业污染物排放标准》（GB 31572-2015）表 2 水污染物特别排放限值及《城镇污水处理厂污染物						

排放标准》（GB 18918-2002）表 1 一级 A 标准中的最严格浓度限值。

表 3-6 本项目废水排放标准

标准名称	项目	标准限值
《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 三级标准	pH	6~9
	COD	500mg/L
	BOD ₅	300mg/L
	SS	400mg/L
《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015 的表 1 中 A 级标准	NH ₃ -N	45mg/L
	TN	70mg/L
泉惠石化工业园区污水处理厂出水水质要求（近期）	pH	6~9
	COD	60mg/L
	BOD ₅	20mg/L
	SS	20mg/L
	NH ₃ -N	8.0mg/L
	TN	40
泉惠石化工业园区污水处理厂出水水质要求（2023 年起）	pH	6~9
	COD	50mg/L
	BOD ₅	10mg/L
	SS	10mg/L
	NH ₃ -N	5mg/L
	TN	15mg/L

1.2 大气污染物排放标准

本项目运营过程中产生的大气污染物主要为石灰石粉尘，其主要污染物为颗粒物。颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表 2 相关标准，详见表 3-7。

表 3-7 《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）

污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 m	二级	监控点	浓度 mg/m ³
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0

1.3 噪声排放标准

项目所在区域声环境功能区划为 3 类区，项目运营期厂界环境噪声排放

执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3类。

表 3-8 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）

类别	昼间	夜间
3类	65dB(A)	55dB(A)

1.4 固废相关规定

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）相关规定。

总量控制指标

福建省政府已出台《关于推进排污权有偿使用和交易工作的意见(试行)》（闽政[2014]24号），实施排污权有偿使用和交易的污染物为国家实施总量的主要污染物，现阶段包括化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物。根据2017年9月13日环保部发布《“十三五”挥发性有机物污染防治工作方案》（环大气[2017]121号），严格涉VOCs建设项目环境影响评价，实行区域内VOCs排放等量或倍量削减替代。考虑项目污染物实际排放情况，确定本项目总量控制因子如下：化学需氧量（COD）、氨氮（NH₃-N）。

（1）废水

项目无生产废水产生，外排废水为生活污水。

根据《福建省人民政府关于推进排污权有偿使用和交易工作的意见》（闽政[2016]54号）和《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》（泉环保总量[2017]1号）相关要求，生活污水排放暂不需要购买相应的排污权指标。因此，项目生活污水COD、NH₃-N排放不需纳入总量来源控制。

四、主要环境影响和保护措施

施 工 期 环 境 保 护 措 施	<p>项目租赁他人厂房，其租赁的厂房及配套建设基本已建设完成，未涉及新增建设用地或厂房基建，因此，本环评不对施工期进行环境影响分析。</p>
运 营 期 环 境 影 响 和 保 护 措 施	<p>1、废气</p> <p>本项目废气主要为颗粒物（生产工序产生的粉尘）。</p> <p>1.1 污染源强及影响分析</p> <p>项目生产厂房共有4条生产线，每个生产线设备布设及工艺均相同，并各配备8个储罐及一套旋风收尘器+三级布袋除尘器，处理完的废气经各自15m高排气筒高空排放。项目高钙石子用量为100万t/a，脱硫石灰石粉产量为100万t/a。故一条生产线高钙石子用量为25万t/a，产量为25万t/a。下面先以一条生产线分析污染源强：</p> <p>项目的废气主要来源于原料在投料、破碎、储料转运、储存等工序产生的粉尘。</p> <p>（1）原料卸料粉尘</p> <p>本项目高钙石子采取挂车密闭运输至原料储存区密闭储存，卸车过程会产生粉尘，卸料废气参考《逸散性工业粉尘控制技术》第十八章粒料加工厂-二、逸散尘排放因子中表18-1粒料加工厂逸散尘的排放因子-卸料（卡车）中碎石产生系数为0.02kg/t（卸料），本项目高钙石子用量为100万t/a。考虑到车间密闭及洒水抑尘，因此粉尘处理效率按照98%计算，因此本项目无组织颗粒物排放量为0.4t/a。</p> <p>（2）投料粉尘</p> <p>本项目投料工序会产生粉尘，参考《逸散性工业粉尘控制技术》第十八章粒料加工厂-二、逸散尘排放因子中表18-1粒料加工厂逸散尘的排放因子-送料上堆中碎石的产污系数为0.0007kg/t（进料），一条生产线进入投料工序的高钙石子用量为249999.9t/a。则一条生产线投料工序产生的粉尘量约为0.175t/a。项目投料工序产生</p>

的粉尘经集气罩收集后进入布袋除尘器内处理后经 15m 高排气筒高空排放，集气罩收集效率为 95%，因此一条生产线粉尘有组织产生量为 0.16625t/a，无组织排放量为 0.00875t/a。

(3) 破碎粉尘

本项目破碎工序会产生粉尘，参考《3099 其他非金属矿物制品制造行业系数手册》系数表中破碎工段产污系数为 1.13kg/t（碎料），一条生产线进入破碎工序的高钙石子用量为 124999.8625t/a（大粒径需要破碎的用量按总用量 50%计）。则一条生产线破碎工序产生的粉尘量约为 141.25t/a。破碎在破碎机密闭空间进行，项目破碎工序产生的粉尘经密闭收集后进入布袋除尘器内处理后经 15m 高排气筒高空排放，密闭收集效率为 100%，因此一条生产线粉尘有组织产生量为 141.25t/a。

(4) 储料转运粉尘

本项目储料转运工程会产生粉尘，参考《逸散性工业粉尘控制技术》第三章石灰厂-二、逸散尘排放因子中表 3-1 石灰生产的逸散尘排放因子-石灰石输送和转运的产污系数为 0.45kg/t（石灰），一条生产线进入储料转运工序的高钙石子用量为 249858.475t/a。则本项目储料转运工序产生的粉尘量约为 112.4t/a。储料转运由密闭刮板机输送，项目储料转运工序产生的粉尘经密闭收集后进入布袋除尘器内处理后经 15m 高排气筒高空排放，密闭收集效率为 100%，因此一条生产线粉尘有组织产生量为 112.4t/a。

项目破碎、储料转运工序均在密闭情况下进行，产生的粉尘由密闭系统收集后一并进入布袋除尘器进行处理，处理后的尾气通过 15m 高的排气筒排放。综上，一条生产线破碎及储料转运有组织排放粉尘产生量为 240.9675t/a，配套风机风量为 100000m³/h，工作时间按 7200h 计算，布袋除尘器降尘效率可达 99%。

(5) 研磨、收尘、选粉粉尘

本项目研磨、收尘、选粉粉尘工序会产生大量粉尘，研磨工序产生的粉尘经负压系统收集后进入旋风收尘+三级布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒高空排放，因该系统均为负压操作，收集效率按 100%。旋风收尘器收集效率一般在 60%-80%，本项目取 70%，每一级布袋除尘器除尘效率 99%。每条生产线进入研磨工序的高钙石子量为 249746.075t/a，其中 70%粉尘经旋风收尘器捕捉作为产品，30%进入三级

布袋除尘器研磨工序产生的粉尘经负压密闭系统收集后进入旋风除尘+三级布袋除尘器内处理后经 15m 高排气筒高空排放，则一条生产线有组织产生量为 249746.075t/a。

(6) 储存粉尘

本项目储罐储存过程会产生粉尘，参考《逸散性工业粉尘控制技术》第十八章粒料加工厂-二、逸散尘排放因子中表 18-1 粒料加工厂逸散尘的排放因子-出料中碎石产生系数为 0.00145kg/t（装料），一条生产线产品产量为 25 万 t/a。产品经密闭输送进入储存罐，收集效率为 100%，废气经罐顶配备的布袋除尘器处理后经呼吸口无组织排放，布袋除尘器处理效率为 99%，一条生产线仓顶无组织颗粒物排放量为 0.003625t/a。

(7) 成品卸罐粉尘

本项目卸罐过程会产生粉尘，参考第三章石灰厂-二、逸散尘排放因子中表 3-1 石灰生产的逸散尘排放因子-卸堆的排放因子为 0.025kg/t（装料），一条生产线产品产量为 25 万 t/a，考虑洒水抑尘，一条生产线卸罐无组织颗粒物排放量为 0.125t/a。

综上，本项目无组织排放的粉尘量为 0.4995t/a。

项目废气产排情况如下：

表 4-1 一条生产线废气产排情况一览表

排放形式	污染物种类	产排污环节	产生情况			风量 (m ³ /h)	排放情况		
			产生量 (t/a)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)		排放量 (t/a)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)
有组织	颗粒物	投料工序	0.16625	0.0231	0.0231	100000	0.0752	0.0104	0.0104
		破碎、储料转运	253.65	35.23	35.23				
		研磨收尘选粉工序	249746.075	34687.0	34687.0				
无组织	颗粒物	原料卸料	0.1	0.0139	/	/	0.1249	0.0173	/
		投料工序	0.00875	0.0012	/				
		储罐储存	0.003625	0.0005	/				
		成品卸罐	0.0125	0.00174	/				

表 4-2 废气产排情况一览表

排放口	污染物种类	类型	产生情况			排放情况		
			产生量 (t/a)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	排放量 (t/a)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)
排气筒1#	颗粒物	一般排放口	249999	34722	34722	0.0752	0.0104	0.0104
排气筒2#	颗粒物	一般排放口	249999	34722	34722	0.0752	0.0104	0.0104
排气筒3#	颗粒物	一般排放口	249999	34722	34722	0.0752	0.0104	0.0104
排气筒4#	颗粒物	一般排放口	249999	34722	34722	0.0752	0.0104	0.0104
无组织	颗粒物	/	0.4995	0.0694	/	0.4995	0.0694	/

表 4-3 废气治理设施情况一览表

污染物种类	产排污环节	排放形式	治理设施				
			处理工艺	处理能力	收集效率	治理工艺去除效率	是否为可行技术
颗粒物	投料工序	有组织	集气装置+布袋除尘	/	95%	99%	是
		无组织	/	/	/	/	/
颗粒物	破碎、储料转运	有组织	集气装置+布袋除尘	/	100%	99%	是
		无组织	/	/	/	/	/
颗粒物	研磨收尘选粉工序	有组织	旋风收尘	/	100%	80%	是
			布袋除尘	/	100%	99%	是
颗粒物	储罐储存	无组织	仓顶布袋除尘器	/	/	99%	是
颗粒物	原料卸车	无组织	车间密闭及洒水抑尘	/	/	98%	是
颗粒物	成品卸罐	无组织	洒水抑尘	/	/	98%	是

1.2 污染物达标情况及环境影响分析

项目废气主要来源于高钙石子在投料、破碎、储料转运、储存等工序产生的粉尘。项目整个气流系统是密闭循环，并且是在正负压状态下循环流动，并配备布袋除尘器，除尘效率可达 99%。本项目所在区域属于二类环境功能区，环境空气质量现状良好，具有一定的大气环境容量。根据各项废气污染物排放源强信息，生产过程粉尘在采取有效收集处理措施后，均可满足对应标准规定的限值要求，对周边大气环境影响较小。

1.3 废气治理措施可行性分析

本项目脱硫石灰石粉加工属于“C3099 其他非金属矿物制品制造”，主要废气为破碎、储料转运、研磨收尘粉尘，采用布袋除尘器处理后经 15m 高排气筒高空排放。根据《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ 942-2018）4.5.2.1 “废气污染治理设施工艺包括除尘设施（袋式除尘器、电除尘器、电袋复合除尘器、其他）”，布袋除尘器属于粉尘防治可行技术。

布袋除尘器工作原理：

A、重力沉降作用——含尘气体进入吸尘器时，颗粒大、比重大的粉尘，在重力作用下沉降下来。

B、筛滤作用——当粉尘的颗粒直径较滤料的纤维间的空隙或滤料上粉尘间的间隙大时，粉尘在气流通过时即被阻留下来。

C、惯性力作用——气流通过滤料时，可绕纤维而过，而较大的粉尘颗粒在惯性力的作用下，仍按原方向运动，遂与滤料相撞而被捕获。

D、热运动作用——质轻体小的粉尘（1 微米以下），随气流运动，非常接近于气流流线，能绕过纤维。但它们在受到作热运动（即布朗运动）的气体分子的碰撞之后，便改变原来的运动方向，这就增加了粉尘与纤维的接触机会，使粉尘能够被捕获。当滤料纤维直径越细，空隙率越小、其捕获率就越高，所以越有利于除尘。通过采取以上各项措施，可确保项目生产过程中产生的各项废气污染物稳定达标排放，对周边环境空气影响较小。

1.4 排放口基本情况

项目排放口基本情况见表 4-4。

表 4-4 有组织废气排放口基本情况

排放口编号	排放口名称	排放口类型	排放口地理坐标		排气筒高度(m)	排气筒出口内径(m)	排气温(℃)
			经度	纬度			
DA001	排气筒 1#	一般排放口	118°54'3.63"	25°1'32.29"	15	0.35	80
DA002	排气筒 2#	一般排放口	118°54'4.22"	25°1'32.76"	15	0.35	80
DA003	排气筒 3#	一般排放口	118°54'4.87"	25°1'33.32"	15	0.35	80
DA004	排气筒 4#	一般排放口	118°54'5.44"	25°1'33.77"	15	0.35	80

1.5 废气监测要求

根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）中自行监测要求，详见表 4-5。

表 4-5 废气自行监测要求

污染源名称	监测位置	监测项目	实施机构	监测频次
有组织废气	DA001	颗粒物	委托有资质单位监测	1次/年
	DA002	颗粒物		
	DA003	颗粒物		
	DA004	颗粒物		
无组织废气	厂界	颗粒物		

1.6 污染物非正常排放量核算

对于一般工业企业，非正常工况主要包括：开停车、设备检修、工艺设备运转异常以及污染物排放控制措施达不到应有效率等情况。

①开停车在生产线开始工作时，首先开启所有废气收集处理设置，再启动生产作业；停车时，废气收集处理装置继续运转一定的时间，待工艺废气完全排出后再行关闭，使生产过程中产生的废气得到有效的收集处理。因此正常开停车时不会发生污染的非正常排放。

②设备检修企业在设备检修期间可随时安排停产，故生产设备检修期间不会产生废气污染物。

③工艺设备运转异常在生产工艺设备运转异常的情况下，安排有计划停车，废气收集处理装置继续运转一定的时间，待工艺废气完全排出后再行关闭。

④污染物排放控制措施达不到应有效率污染治理设施发生故障，可能会导致处理效率降低，造成超标排放。本次考虑布袋除尘设施发生故障的非正常工况情况，本次考虑故障状态下废气净化效率降为 0 情况，详见表 4-6。

表 4-6 污染源非正常排放量核算表

污染源	非正常排放原因	污染物	非正常		单次持续时间h	应对措施
			排放浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)		

单个排气筒	废气处理设施故障	颗粒物	34722	34722	1	暂停生产，进行环保设备检修
-------	----------	-----	-------	-------	---	---------------

2、废水

2.1 污染源强及影响分析

本项目废水主要为职工生活污水。本项目职工人数 20 人（8 人在出租方宿舍），参照《福建省行业用水定额》（DB35/T772-2007），结合泉州市实际情况，不住厂职工用水量按 50L/（人·天）计，住厂职工用水量按 150L/（人·天）计，均按 300 天计，则职工生活用水 540t/a（1.8t/d），生活污水排放量按用水量的 90%计，生活污水产生量为 486t/a（1.62t/d）。生活污水水质简单，污染物负荷量小，参考《给排水设计手册》（第五册城镇排水），COD、BOD₅、SS、氨氮的浓度分别为 400mg/L、200mg/L、220mg/L、30mg/L。生活污水经三级三化厕预处理后污染物排放浓度为 COD：280mg/L，BOD₅：140mg/L，SS：154mg/L，氨氮：30mg/L。本项目位于泉惠石化园区内，在泉惠石化工业园区污水处理厂服务范围内。生活污水经三化厕预处理后排入市政污水管网最终汇入泉惠石化工业园区污水处理厂处理，项目废水源强及排放情况见表 4-7。

表 4-7 项目废水污染源强核算结果一览表

废水类别	污水排放量	污染因子	污染物产生情况		治理措施	厂内排放情况		泉惠石化工业园区污水处理厂排放情况（近期）	
			产生浓度 mg/L	产生量 t/a		排放浓度 mg/L	排放量 t/a	排放浓度 mg/L	排放量 t/a
生活污水	486 t/a	COD	400	0.194	三化厕	280	0.136	60	0.029
		BOD ₅	200	0.097		140	0.068	20	0.010
		SS	220	0.107		154	0.075	20	0.010
		NH ₃ -N	30	0.015		30	0.015	8	0.004

表 4-8 废水间接排放口基本情况表

废水类别	污染物种类	排放去向	排放规律	污染治理设施			排放口编号	排放口设置是否符合要求	排放口类型
				污染治理设施编号	污染治理设施名称	污染治理设施工艺			

生活污水	COD、BOD、SS、NH ₃ -N	泉惠石化工业园区污水处理厂	间断排放，排放期间流量不稳定且无规律，但不属于冲击型排放	/	/	/	DW001	是	一般排放口
------	-------------------------------	---------------	------------------------------	---	---	---	-------	---	-------

2.2 治理措施

生活污水依托出租方三化厕预处理后通过市政污水管网排入污水处理厂统一处理，本项目生活污水排放量为 1.62t/d。

三化厕由相联的三个池子组成，中间由过粪管联通，主要是利用厌氧发酵、中层过粪和寄生虫卵比重大于一般混合液比重而易于沉淀的原理，粪便在池内经过 30 天以上的发酵分解，中层粪液依次由 1 池流至 3 池，以达到沉淀或杀灭粪便中寄生虫卵和肠道致病菌的目的，第 3 池粪液成为优质化肥。处理完成后，污水由 3 池排水口排出。

经采取以上预处理，项目废水排放可以符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）表 4 中的三级标准（氨氮排放标准参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）B 级标准），废水污染治理设施技术可行。

2.3 项目废水依托出租方污水处理设施的可行性分析

项目无生产废水产生，生活污水依托福建中昌塑胶有限公司三化厕预处理后通过厂区内的市政污水管网排入污水处理厂处理。出租方化粪池容积 20m³，余量 15.8m³/d，本项目生活污水排放量为 1.62t/d，仅占剩余处理容量的 10.3%，且污染物成份简单，出租方污水处理设施有足够能力接纳处理。

2.4 项目废水依托污水处理厂可行性分析

（1）管网衔接性分析

本项目位于泉州市惠安县东桥镇泉惠石化工业园区惠顺路 6 号，项目所在区域在泉惠石化工业园区污水处理厂规划服务范围内。周边市政污水管网已建设完善并投入使用。

（2）水质情况分析

由于项目外排废水主要为生活污水，污染物成分简单，主要为 COD、BOD₅、SS、氨氮，废水处理后可符合《污水综合排放标准》（GB 8978-1996）

表 4 三级标准(其中氨氮参照《污水排入城镇下水道水质标准》(CJ 343-2010)表 1A 等级标准)，因此，项目污水的排放不会对泉惠石化工业园区污水处理厂产生影响。

(3) 处理能力分析

泉惠石化工业区污水处理厂一期前期工程处理量为 5000t/d，已建设完成投入运行。泉惠石化工业区目前企业数量较少，企业废水排放规模不大，主要以中仑、邦丽新材料、惠兴建材、三星精细化工等企业为主。本项目外排废水为职工生活污水，排放量为 1.62t/d，占园区污水处理厂现状处理规模的 0.03%，不会对污水处理厂造成明显的负荷冲击。因此泉惠石化工业园区污水处理厂有足够能力处理本项目生活污水。

表 4-9 接纳污水处理站信息

名称	设计处理能力	污染物种类	出水排放标准浓度限值	
			近期	远期
泉惠石化 工业园区 污水处理 厂	5000t/d	pH 值	6~9mg/L	6~9mg/L
		氨氮 (NH ₃ -N)	8mg/L	5mg/L
		化学需氧量	60mg/L	50mg/L
		五日生化需氧量	20mg/L	10mg/L
		悬浮物	20mg/L	10mg/L

综上所述，本项目位于泉惠石化工业园区污水处理厂服务范围内，生活污水经三化厕预处理后通过市政污水管网排入泉惠石化工业园区污水处理厂处理，废水水质、水量符合污水处理厂进水水质要求，项目废水纳入泉惠石化工业园区污水处理厂集中处理可行。

2.5 排放口基本情况

排放口基本情况见下表。

表 4-10 废水排放口基本情况表

排放口编号	排放口名称	排放口地理坐标		排放口类型
		经度	纬度	
DW001	生活污水排放口	118°54'3.24"	25°1'36.45"	一般排放口

2.6 废水监测要求

对照中华人民共和国生态环境部令第11号《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》可知，本项目属于“十七、造纸和纸制品业 22；38 纸制品制造 223”中“有工业废水或者废气排放的”采取简化管理，项目无工业废水排放，废水无自行监测管理要求。如政策变化或者主管部门要求监测，项目可根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）相关技术规范的要求制定监测计划。

3、噪声

3.1 污染源强及影响分析

项目主要噪声源强为运营期设备运行所产生的机械噪声。在正常情况下，设备噪声压级在 70-85dB（A）之间。项目主要噪声源强见表 4-11。

4-11 项目主要设备噪声源强

序号	主要生产设备名称	数量	噪声源强 dB (A)	产生强度 dB (A)	降噪措施		排放强度 dB (A)	持续时间
					工艺	降噪效果		
1	振动给料机	4	75	81.0	设备减振、厂房密闭隔声	降噪 25dB	81.1	2400 h/a
2	提升机	4	75	81.0				
3	选粉机	4	70	76.0				
4	破碎机	4	100	106				
5	环辊磨	6	80	87.8				
6	旋风除尘器	4	70	76.0				

3.2 达标情况分析

项目 50m 范围内无声环境保护目标，为评价本项目厂界噪声达标情况，本评价将项目噪声源作点声源处理，考虑车间内噪声向车间外传播过程中，近似地认为在半自由场中扩散，并根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）推荐的方法进行预测，噪声预测模式如下：

（1）预测模式

噪声采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ 2.4-2021）导则推荐的预测模式进行影响预测。具体预测模式如下：

①户外声传播衰减模式为：

$$L_p(r) = L_p(r_0) + D_c - (A_{div} + A_{atm} + A_{bar} + A_{gr} + A_{misc})$$

式中： $L_p(r)$ --预测点 r 处的声压级，dB(A)；
 $L_p(r_0)$ --预测点 r_0 处的声压级，dB(A)；
 D_c --指向性校正，它描述点声源的等效连续声压级与产生声功率级 L_w 的全向点声源在规定方向的声级的偏差程度，dB；

A_{div} --几何发散衰减，dB(A)；

A_{atm} --大气吸收衰减，dB(A)；

A_{bar} --屏障衰减，dB(A)；

A_{gr} --地面效应衰减，dB(A)；

A_{misc} --其他多方面效应衰减，dB(A)；

r --预测点距噪声源距离，m；

r_0 --参考位置距噪声源距离，m。

②几何发散衰减公式：

$$A_{div}=20\lg(r/r_0)$$

③大气吸收衰减公式：

$$A_{atm}=a(r-r_0)/100$$

④地面效应衰减公式：

$$A_{gr}=4.8-(2hm/r)[17+300/r]$$

⑤屏障衰减公式：

$$A_{bar}=-10\cdot\lg[1/(3+20N_1)+1/(3+20N_2)1/(3+20N_3)]$$

在任何频带上，屏障衰减 A_{bar} 在单绕射情况下，衰减最大取 20dB(A)，在双绕射情况下，衰减最大取 25dB(A)。

本评价仅考虑几何发散衰减，对声能量传播造成的损失，其余的认定 A_{atm} 、 A_{gr} 、 A_{misc} 、 A_{bar} 衰减均为零。则公式①可简化为：

$$LA(r)=LA(r_0)-A_{div}$$

⑥多声源叠加计算公式为：

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

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

L_{eqb} —预测点的背景值，dB(A)。

(3) 预测结果及分析

项目厂界噪声预测结果见表 4-12。

表 4-12 厂界噪声预测结果一览表 单位: dB(A)

预测点	贡献值	执行标准		达标情况
		昼间	夜间	
西北侧场界	51.6	65	55	达标
西南侧场界	45.5	65	55	达标
东南侧场界	46.3	65	55	达标
东北侧场界	47.1	65	55	达标

根据预测结果, 本项目厂界噪声预测值可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 中的 3 类标准。

综上, 本项目运营期产生的噪声在采取一定的隔声、减振、距离衰减措施后对环境的影响在可接受范围。

3.3 保护措施

经预测, 项目生产时门窗均为密闭, 厂界噪声可达标排放, 项目噪声处理措施可行。为了更进一步减少噪声对周围环境的影响, 建议项目采取以下降噪措施:

- ① 选用低噪声设备。
- ② 为高噪声设备加装减震垫, 风机加装消声器。
- ③ 加强设备日常维护, 定期检修, 使设备处于良好的运转状态, 避免因设备运转不正常时噪声的增高; 适时添加润滑油, 防治设备老化, 预防机械磨损。
- ④ 合理安排生产时间, 尽量避免在中午及晚间加班。

综上所述, 所采取的噪声治理措施可行。

3.4 噪声监测要求

厂界噪声监测要求见表 4-13。

表 4-13 噪声监测计划一览表

污染源名称	监测位置	监测项目	实施机构	监测频次
噪声	厂界四周	连续等效A声级	委托有资质单位监测	1次/季度

4、固废

项目除尘器收集的粉尘定期清理后作为产品回收, 不属于固废, 故本项目的固

废主要为生活垃圾。

4.1 污染源及影响分析

(1) 生活垃圾

项目拟招职工 20 人，其中 8 人住宿，根据我国生活污染物排放系数，住厂职工取 $K=1.0\text{kg}/\text{人}\cdot\text{天}$ ，不住厂职工取 $K=0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{天}$ ，则生活垃圾产生量为 14 吨/年。生活垃圾集中收集后由当地环卫部门统一处置。

表 4-14 固废产排情况一览表

固废名称	产污环节	产生量 t/a	处置量 t/a	产废 周期	贮存方式	处置方式和去向
生活垃圾	日常生活	14	14	每天	车间垃圾桶	由环卫部门统一 清运处置

4.2 环境管理要求

(1) 固废防治措施管理要求

项目应严格按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）的规定，以“减量化，资源化，无害化”为基本原则，在一般工业固废的产生、收集、贮存、运输、利用和处置等全过程以及运营期、服务期满后等全时段加强管理，本项目的固体废物不会对周围环境产生不利影响。

(2) 固体废物监管措施

本公司应登陆福建省生态环境厅亲清服务平台对本项目产生的固体废物进行信息管理及产生、收集、贮存、转移、利用处置的全过程业务办理。

项目涵盖固体废物（含：一般工业固体废物、危险废物、电子废物、医疗废弃物和污水处理污泥等）产生、收集、贮存、转移、利用处置的全过程业务办理流程及信息管理。侧重构建危险废物“产废—收集—转移—处置”流向监管数据网。

综上所述，所采取的固废治理措施可行。

5、环境风险

本项目不涉及《有毒有害大气污染物名录》、《有毒有害水污染物名录》及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T 169-2018）附录 B 中表 B.1 和表 B.2 中的环境风险物质，且本项目不涉及《危险化学品重大危险源辨识》（GB 18218-2018）中表 1 和表 2 中的环境风险物质。因此，本项目不对环境风险进行评价。

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	颗粒物	粉尘通过密闭收集后经过袋式除尘器处理,经 15m 高排气筒高空排放	《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)
	DA002	颗粒物		
	DA003	颗粒物		
	DA004	颗粒物		
	无组织	颗粒物	车间密闭、洒水降尘	
地表水环境	生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS	依托出租方三化厕预处理后通过市政污水管网排入泉惠石化工业园区污水处理厂统一处理	《污水综合排放标准》(GB 8978-1996) (氨氮执行《污水排入城市下水道水质标准》(GB/T 31962-2015))
电磁辐射	/	/	/	/
声环境	厂界噪声	等效 A 声级	隔声、减震	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)
固体废物	生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运处理			
土壤及地下水污染防治措施	/			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	/			
其他环境管理要求	<p>(1) 环境管理 设立专门的环保机构,配备专职环保工作人员。 加强环保设施运行管理维护,建立环保设施运行台账,确保环保设施正常运行及污染物稳定达标排放。</p> <p>(2) 竣工环境保护验收 本项目竣工后建设单位应当依照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、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,自行或者委托技术机构编制验收报告。</p> <p>(3) 排污申报 根据生态环境部制定并公布的《固定污染源排污许可分类管理名录》(2019年版),项目属于“二十五、非金属矿物制品业 30 水泥、石灰和石膏制造 3012”,应实施简化管理。项目应当按照依法办理排污许可证。</p>			

	<p>依照《排污许可管理条例》第十五条的相关要求，在排污许可证有效期内，排污单位新建、改建、扩建排放污染物的项目应当重新申请取得排污许可证。未取得排污许可证前，项目不得排放污染物。</p> <p>(4) 监测计划</p> <p>建设单位在运营过程应落实相关监测计划，根据《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）中自行监测要求，履行定期监测工作。</p> <p>(5) 信息公开</p> <p>根据《福建省环保厅关于做好建设项目环境影响评价信息公开工作的通知》（闽环评函[2016]94号文，“为进一步做好我省环境影响评价信息公开工作，更好地保障公众对项目建设环境影响的知情权、参与权和监督权，推进环评‘阳光审批’。”</p> <p>根据有关法律法规和生态环境部要求，我司接受委托后，组织有关人员进行现场踏勘，在对项目开展环境现状调查、资料收集和调研。于2022年8月29日在福建环保网上进行环境影响评价第一次公示。项目公示期间，未收到相关群众的反馈信息。于2022年9月8日在福建环保网上进行第二次公示，项目公示期间，未接到群众来电来信投诉。公示图片详见附件7。</p> <p>建设项目应在开工建设前，向社会公开建设项目开工日期、工程基本情况、实际选址、拟采取的环境保护措施清单和实施计划等，并确保信息在建设期内处于公开状态；项目建设工程中，公开建设项目环境保护措施进展情况；项目建成后，应公开建设项目环评提出的各项环境保护设施和措施执行情况、竣工环境保护验收监测和调查结果；对主要因排放污染物对环境产生影响的建设项目，在投入生产或使用后，应定期公开主要污染物排放情况。</p>
--	---

六、结论

100万吨/年脱硫用石灰石粉加工销售项目选址于泉州市惠安县东桥镇泉惠石化工业园区惠顺路6号，项目符合国家产业政策，符合区域总体规划；本项目所在区域水、气、声环境质量现状较好，能够满足环境规划要求；项目在运营期内要加强对废气、废水、噪声、固废的治理，确保污染处理设施正常运行、各项污染物达标排放，减小项目对周围环境的影响。在保证各项污染物达标排放的情况下，项目的建设是可行的。

附表

建设项目污染物排放量汇总表

项目 分类	污染物名称	现有工程 排放量（固体废物 产生量）①	现有工程 许可排放量 ②	在建工程 排放量（固体废物 产生量）③	本项目 排放量（固体废物 产生量）④	以新带老削减量 （新建项目不填） ⑤	本项目建成后 全厂排放量（固体废物 产生量）⑥	变化量 ⑦
废气	颗粒物（t/a）	/	/	/	0.8003	/	0.8003	0.8003
废水	COD（t/a）	/	/	/	0.029	/	0.029	0.029
	BOD ₅ （t/a）	/	/	/	0.010	/	0.010	0.010
	SS（t/a）	/	/	/	0.010	/	0.010	0.010
	NH ₃ -N（t/a）	/	/	/	0.004	/	0.004	0.004
一般工业 固体废物	/	/	/	/	/	/	/	
危险废物	/	/	/	/	/	/	/	

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

附图 1: 项目地理位置图

