

建设项目环境影响报告表

(污染影响类)

项目名称: 泉州市国荣环保科技有限公司环保砖生产项目

建设单位(盖章): 泉州市国荣环保科技有限公司

编制日期: 2023年6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	泉州市国荣环保科技有限公司环保砖生产项目		
项目代码	2211-350581-04-01-885553		
建设单位联系人		联系方式	
建设地点	福建省泉州市石狮市永宁镇下宅7区1号		
地理坐标	东经 118 度 42 分 2.148 秒，北纬 24 度 42 分 33.994 秒		
国民经济行业类别	N7723 固体废物治理； C3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造	建设项目行业类别	47-103 一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用，其他； 27-56 砖瓦、石材等建筑材料制造，粘土砖瓦及建筑砌块制造
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	石狮市发展和改革局	项目审批（核准/备案）文号	闽发改备[2022]C070477 号
总投资（万元）	1000	环保投资（万元）	50
环保投资占比（%）	5	施工工期	2 个月
是否开工建设	<input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/> 是： <u>现场炉渣加工设备已安装完成，但尚未投入使用，泉州市石狮生态环境局执法单位针对本项目未批先建问题正在查处。</u>	用地（用海）面积（m ² ）	租赁用地面积 4667
专项评价设置情况	根据《建设项目环境影响报告表编制技术指南（污染类）（试行）》，土壤、声环境不开展专项评价，地下水原则上不开展专项评价。项目工程专项设置情况具体见表1-1。		

表1-1 专项评价设置情况一览表			
专项评价类别	设置原则	本项目情况	是否设置专项
大气	排放废气含有有毒有害污染物 ^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 ^② 的建设项目	项目排放的大气污染物为颗粒物、臭气浓度，不涉及左列中有毒有害污染物、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	项目生产废水经沉淀处理后回用于炉渣分选加工用水，不外排；生活污水经出租方化粪池处理后排入市政污水管网，最终纳入石狮市锦尚镇生活污水集中处理设施集中处理，不属于工业废水直排项目	否
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	本项目涉及的危险物质为机油、废机油、废机油桶、废活性炭，其存储量均不超过临界量	否
生态	取水口下游 500 米范围内有重要水生物的自然产卵场、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）。</p> <p>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。</p> <p>③临界量及其计算方法参考《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169）附录 B、附录 C。</p>			
根据上表分析可知，项目无需开展专项评价工作。			
规划情况	无		
规划环境影响评价情况	无		
规划及规划环境影响评价符合性分析	无		
其他符合性分析	<p>(1) 产业政策符合性分析</p> <p>对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》（2021年修订），项目与其符合性分析见表1-2。</p>		

表1-2 项目与《产业结构调整指导目录》符合性分析			
目录类别	相关内容	项目情况	符合性分析
鼓励类/第四十三、环境保护与资源节约综合利用	20、城镇垃圾、农村生活垃圾、农村生活污水、污泥及其他固体废弃物减量化、资源化、无害化处理和综合利用工程	项目对固体废物（即生活垃圾焚烧发电厂炉渣）进行综合利用	符合
限制类/第九、建材	6、粘土空心砖生产线（陕西、青海、甘肃、新疆、西藏、宁夏除外）	项目生产的为免烧环保砖，不属于粘土砖、石膏砖、烧结砖生产，且项目为单班工作制，年产环保砖 3500 万块（单块砖规格为 240mm×115mm×53mm），折算后单班产量为 5.12 万立方米/年（96.6 万平方米/年）	不符合
	7、15 万平方米/年（不含）以下的石膏（空心）砌块生产线、单班 5 万立方米/年（不含）以下的混凝土小型空心砌块以及单班 15 万平方米/年（不含）以下的混凝土铺地地砖固定式生产线、5 万立方米/年（不含）以下的人造轻集料（陶粒）生产线		不符合
	9、6000 万标砖/年（不含）以下的烧结砖及烧结空心砌块生产线		不符合
淘汰类/第八（八）建材	5、100 万平方米/年（不含）以下的建筑陶瓷砖、20 万件/年（不含）以下卫生陶瓷生产线	项目生产的为免烧环保砖，不属于陶瓷砖、粉煤灰砖生产，且项目配备全自动化制砖成型生产线，不使用左列中提及的淘汰类设备	不符合
	7、建筑陶瓷砖成型用的摩擦压砖机		不符合
	13、普通挤砖机		不符合
	14、SJ1580-3000 双轴、单轴制砖搅拌机		不符合
	17、100 吨以下盘转式压砖机		不符合
	19、简易移动式砌块成型机、附着式振动成型台		不符合
	21、人工浇筑、非机械成型的石膏（空心）砌块生产工艺		不符合
	25、非烧结、非蒸压粉煤灰砖生产线		不符合
20、单班 1 万立方米/年以下的混凝土砌块固定式成型机、单班 10 万平方米/年以下的混凝土铺地地砖固定式成型机	项目为单班工作制，年产环保砖 3500 万块（单块砖规格为 240mm×115mm×53mm），折算后单班产量为 5.12 万立方米/年（96.6 万平方米/年）	不符合	

根据表 1-2 可得，项目不涉及《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中提及的限制类、淘汰类设备、工艺及产能。同时，项目已在石狮市发展和改革局进行立项备案，编号：闽发改备[2022]C070477 号（见附件 4）。故本项目建设符合国家产业政策，符合石狮市产业发展要求。

（2）土地利用性质符合性分析

根据出租方土地证【狮地永国用（2009）第0042号】（见附件6），项目所在地块用途为工业用地，故项目地块属于建设用地，不涉及基本农田或占用农用地。且根据《石狮市国土空间总体规划（2020-2035 年）——土地使用规划图》（见附图7），项目所在地规划为工业用地。项目为工业型建设项目，故项目建设符合土地利用性质要求。

（3）环境功能区划符合性分析

项目所在区域大气划分为二类大气环境功能区，环境空气质量现状符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准；噪声划分为3类声环境功能区，厂界区域声环境现状符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准；石狮市锦尚镇生活污水处理设施尾水排入石狮东部海域，该海域水质现状符合《海水水质标准》（GB3097-1997）第二类海水水质标准及以上。在落实本环评提出的各项环保措施后，本项目污染物排放不会造成所在区域环境质量现状等级的降低，符合环境功能区划要求。

（4）周边环境相容性分析

根据现场勘察，项目西北侧为空置房屋，东北侧为出租方厂房，东南侧为空杂地，西南侧为出租方厂房。项目地理位置具体见附图1，周边环境情况见附图2。

距离项目较近的环境保护目标为项目东南侧183m处的下宅村一户零散住户及项目西北侧353m处的后杆柄村，均位于项目区域主导风向的侧风向。同时，根据厂区平面布局规划可知，项目拟设置的排气筒DA001、DA002、DA003距离最近的下宅村一户零散住户分别为254m、218m、223m，距离相对较远，故项目达产投运且采取本报告提出的大气污染防治措施后，本项目环境保护目标下宅村及后杆柄村均可达到该区域环境质量标准；项目生产废水经沉淀处理后回用于炉渣分选加工用水，不外排，项目仅排放生活污水，生活污水经出租方化粪池处理后纳入石狮市锦尚镇生活污水处理设施集中处理达标排

放，故项目外排污水对周围环境无影响；项目设备机械噪声经厂房隔声、设备安装减振垫等降噪措施处理后可实现达标排放，故项目产生的噪声对周围环境影响较小；项目固废均不外排，故项目产生的固废对周围环境无影响。

综上，项目建设对周围环境及环境保护目标影响较小。因此，项目与周边环境相容。

(5) 相关文件符合性分析

对比分析，项目不属于《建设项目环境保护管理条例》（国务院令253号发布，2017.7.16修订）中第十一条的五项情形之一（①建设项目类型及其选址、布局、规模等不符合环境保护法律法规和相关法定规划；②所在区域环境质量未达到国家或者地方环境质量标准，且建设项目拟采取的措施不能满足区域环境质量改善目标管理要求；③建设项目采取的污染防治措施无法确保污染物排放达到国家和地方排放标准，或者未采取必要措施预防和控制生态破坏；④改建、扩建和技术改造项目，未针对项目原有环境污染和生态破坏提出有效防治措施；⑤建设项目的环境影响报告书、环境影响报告表的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺陷、遗漏，或者环境影响评价结论不明确、不合理），故项目建设符合《建设项目环境保护管理条例》相关规划选址要求。

(6) “三线一单”控制要求符合性分析

①生态保护红线

项目选址属于工业用地，不在自然保护区、风景名胜区、饮用水源保护地和其他需要特别保护等法律法规禁止开发的区域。因此，项目建设满足生态保护红线控制要求。

②环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：石狮市锦尚镇生活污水处理设施尾水最终排入石狮东部海域，该海域水环境质量目标为《海水水质标准》（GB3097-1997）第二类海水水质标准及以上；区域环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。项目在落实本环评提出的各项环保措施后，废水可实现达标排放且在污水处理厂的处理能力之内；废气可实现有组织达标排放，对项目区域大气环境影响较小；噪声可实现达标排放，对周边环境影

响较小；固废均可得到合理处置。因此，本项目污染物排放不会对区域环境质量底线造成冲击。

③资源利用上线

项目不属于高耗能和资源消耗企业，项目的水、电等资源利用不会突破市政的资源利用上线。

④生态环境准入清单

对照《市场准入负面清单》（2022年版）及《泉州市人民政府关于公布泉州市内投资准入特别管理措施（负面清单）（试行）的通知》（泉政文[2015]97号），具体分析见表1-3、表1-4，项目不在其禁止准入类和限制准入类中，项目的建设符合环境准入要求。

表1-3 项目与《市场准入负面清单》符合性分析

序号	禁止事项	项目情况	符合性分析
一、禁止准入类			
1	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	项目不涉及文件附件中的法律、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内容	符合
2	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	项目不涉及《产业结构调整指导目录》中的淘汰类和限制类产品、技术、工艺、设备及行为，且项目类别属于文件中的“鼓励类/第四十三、环境保护与资源节约综合利用”	符合
3	不符合主体功能区建设要求的各类开发活动	项目不涉及地方国家重点生态功能区产业准入负面清单中所列有关事项	符合
4	禁止违规开展金融相关经营活动	项目不属于金融类项目	/
5	禁止违规开展互联网相关经营活动	项目不属于互联网类项目	/
6	禁止违规开展新闻传媒相关业务	项目不属于新闻传媒类项目	/

表1-4 项目与《泉州市人民政府关于公布泉州市内投资准入特别管理措施（负面清单）（试行）的通知》符合性分析

类别	特别管理措施	项目情况	符合性分析
C30 非金属矿物制品业(建材)	限制投资： 1.2000 吨/日以下熟料新型干法水泥生产线，60 万吨/年以下水泥粉磨站 2.普通浮法玻璃生产线 3.150 万平方米/年及以下的建筑陶瓷生产线 4.60 万件/年以下的隧道窑卫生陶瓷生产线 5.3000 万平方米/年以下的纸面石膏板生产线 6.中碱玻璃球生产线、铂金坩埚球法拉丝玻璃纤维生产线 7.粘土空心砖生产线 8.15 万平方米/年以下的石膏(空心)砌块生产线、单班 2.5 万立方米/年以下的混凝土小型空心砌块以及单班 15 万平方米/年以下的混凝土铺地砖固定式生产线、5 万立方米/年以下的人造轻集料(陶粒)生产线 9.10 万立方米/年以下的加气混凝土生产线 10.3000 万标砖/年以下的煤矸石、页岩烧结实心砖生产线 11.1 万吨/年以下岩(矿)棉制品生产线和 8000 吨/年以下玻璃棉制品生产线 12.100 万米/年及以下预应力高强混凝土离心桩生产线 13.预应力钢管混凝土管(简称 PCCP 管)生产线：PCCP-L 型：年设计生产能力≤50 千米，PCCP-E 型：年设计生产能力≤30 千米 14.新建新型干法水泥及新建水泥项目 15.玻璃保温瓶胆生产线 16.以人工操作方式制备玻璃配合料及称量生产 17.3 万吨/年及以下的玻璃瓶罐生产线 18.生产《产业结构调整指导目录》限制类的落后产品，如未达到日用玻璃行业清洁生产评价指标体系规定指标的玻璃窑炉等的项目	项目生产的为免烧环保砖，且项目为单班工作制，年产环保砖 3500 万块(单块砖规格为 240mm×115mm×53mm)，折算后单班产量为 5.12 万立方米/年(96.6 万平方米/年)	/

续表1-4 项目与《泉州市人民政府关于公布泉州市内投资准入特别管理措施（负面清单）（试行）的通知》符合性分析

类别	特别管理措施	项目情况	符合性分析
C30 非金属矿物制品业(建材)	<p>禁止投资：</p> <p>1.无复膜塑编水泥包装袋生产线</p> <p>2.平拉工艺平板玻璃生产线(含格法)</p> <p>3.100 万平方米/年以下的建筑陶瓷砖、20 万件/年以下低档卫生陶瓷生产线</p> <p>4.1000 万平方米/年以下的纸面石膏板生产线</p> <p>5.500 万平方米/年以下的改性沥青类防水卷材生产线，500 万平方米/年以下沥青复合胎柔性防水卷材生产线，100 万卷/年以下沥青纸胎油毡生产线</p> <p>6.手工制作墙板生产线</p> <p>7.手工切割加气混凝土生产线、非蒸压养护加气混凝土生产线</p> <p>8.非烧结、非蒸压粉煤灰砖生产线</p> <p>9.水泥、平板玻璃等产能严重过剩行业新增产能项目</p> <p>10.采用《产业结构调整指导目录》禁止类的落后生产工艺装备，如直径 3 米以下水泥粉磨设备、陶土坩埚玻璃纤维拉丝生产工艺与装备、石灰土立窑等的钢铁项目</p> <p>11.生产《产业结构调整指导目录》禁止类的落后产品，如 25A 空腹钢窗、S-2 型混凝土轨枕、一次冲洗用水量 9 升以上的便器、添加白砒、三氧化二锑、含铅、含氟、铬矿渣等辅助原料玻璃配合料等的项目</p>	项目不属于左列中禁止投资类项目	/
N77 生态保护和环境治理业	<p>限制投资：</p> <p>在流域内新建水电项目</p>	项目不属于水电项目	/

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）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），本项目与生态环境分区管控的相符性分析见表1-5。

表1-5 本项目与生态环境分区管控的相符性分析一览表

适用范围	准入要求	本项目情况	符合性分析
福建省陆域	<p>空间布局约束</p> <p>1.石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业，要符合全省规划布局要求。 2.严控钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业新增产能，新增产能应实施产能等量或减量置换。 3.除列入国家规划的大型煤电和符合相关要求的等容量替代项目，以及以供热为主的热电联产项目外，原则上不再建设新的煤电项目。 4.氟化产业应集中布局在《关于促进我省氟化工产业绿色高效发展的若干意见》中确定的园区，在上述园区之外不再新建氟化工项目，园区之外现有氟化工项目不再扩大规模。 5.禁止在水环境质量不能稳定达标的区域内，建设新增相应不达标污染物指标排放量的工业项目。</p>	<p>1.项目不属于石化、汽车、船舶、冶金、水泥、制浆造纸、印染等重点产业。 2.项目不属于钢铁、水泥、平板玻璃等产能过剩行业。 3.项目不属于煤电项目。 4.项目不属于氟化工项目。 5.项目位于水环境质量稳定达标的区域内，项目水污染物可实现达标排放。</p>	符合
福建省陆域	<p>污染物排放管控</p> <p>1.建设项目新增的主要污染物排放量应按要求实行等量或倍量替代。涉及总磷排放的建设项目应按要求实行总磷排放量倍量或等量削减替代。涉及重金属重点行业建设项目新增的重点重金属污染物应按要求实行“减量置换”或“等量替换”。涉新增 VOCs 排放项目，VOCs 排放实行区域内等量替代，福州、厦门、漳州、泉州、莆田、宁德等6个重点控制区可实施倍量替代。 2.新建水泥、有色金属项目应执行大气污染物特别排放限值，钢铁项目应执行超低排放指标要求，火电项目应达到超低排放限值。 3.尾水排入近岸海域汇水区域、“六江两溪”流域以及湖泊、水库等封闭、半封闭水域的城镇污水处理设施执行不低于一级 A 排放标准。</p>	<p>1.项目不涉及总磷、重金属及VOCs排放。 2.项目不属于水泥、有色金属、钢铁、火电项目。 3.项目废水最终纳入石狮市锦尚镇生活污水处理设施集中处理，外排废水执行GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表1一级A标准。</p>	符合

续表1-5 本项目与生态环境分区管控的相符性分析一览表

适用范围	准入要求	本项目情况	符合性分析
泉州市陆域	<p>1.除湄洲湾石化基地外，其他地方不再布局新的石化中上游项目。</p> <p>2.泉州高新技术产业开发区（鲤城园）、泉州经济技术开发区、福建晋江经济开发区五里园、泉州台商投资区禁止引进耗水量大、重污染等三类企业。</p> <p>3.福建洛江经济开发区禁止引入新增铅、汞、镉、铬和砷等重点重金属污染物排放的建设项目，现有化工（单纯混合或者分装除外）、蓄电池企业应限制规模，有条件时逐步退出；福建南安经济开发区禁止新建制浆造纸和以排放氨氮、总磷等主要污染物的工业项目；福建永春工业园区严禁引入不符合园区规划的三类工业，禁止引入排放重金属、持久性污染物的工业项目。</p> <p>4.泉州高新技术产业开发区（石狮园）禁止引入新增重金属及持久性有机污染物排放的项目；福建南安经济开发区禁止引进电镀、涉剧毒物质、涉重金属和持久性污染物等的环境风险项目。</p> <p>5.未经市委、市政府同意，禁止新建制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。</p>	<p>1.项目不属于石化中上游项目。</p> <p>2.项目选址不属于泉州高新技术产业开发区（鲤城园）、泉州经济技术开发区、福建晋江经济开发区五里园、泉州台商投资区。</p> <p>3.项目选址不属于福建洛江经济开发区、福建南安经济开发区、福建永春工业园区。</p> <p>4.项目选址不属于泉州高新技术产业开发区（石狮园）。</p> <p>5.项目不属于制革、造纸、电镀、漂染等重污染项目。</p>	符合
污染物排放管控	涉新增VOCs排放项目，实施区域内VOCs排放1.2倍削减替代。	项目不涉及新增VOCs排放。	符合

项目与石狮市环境管控单元的相符性分析见表1-6。

表 1-6 项目与石狮市环境管控单元的相符性分析一览表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元类别	准入要求	本项目情况	符合性分析
ZH35058120004	石狮市重点管控单元1	重点管控单元	空间布局约束 1.严禁在人口聚集区新建涉及化学品和危险废物排放的项目。城市建成区内现有有色等污染较重的企业应有序搬迁改造或依法关闭。城市主城区内现有有色等重污染企业环保搬迁项目须实行产能等量或减量置换。 2.新建高VOCs排放的项目必须进入工业园区。	1.项目不涉及化学品和危险废物排放,不属于有色等重污染企业。 2.项目不涉及新增VOCs排放。	符合
		污染物排放管控	加快单元内污水管网的建设工程,确保工业企业的废(污)水都纳管集中处理,鼓励企业中水回用。	项目生产废水经沉淀处理后回用于炉渣分选加工用水,不外排;生活污水经出租方化粪池处理后通过市政污水管网排入石狮市锦尚镇生活污水处理设施集中处理。	符合
		资源开发效率要求	具备使用再生水条件但未充分利用的火电项目,不得批准其新增取水许可。电力行业推行直接利用海水作为循环冷却等工业用水。	项目不属于火电项目。	符合

续表 1-6 项目与石狮市环境管控单元的相符性分析一览表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	管控单元类别	准入要求	本项目情况	符合性分析
ZH35058120004	石狮市重点管控单元1	重点管控单元	环境风险防控 单元内现有化学原料和化学制品制造业、皮革、毛皮、羽毛及其制品业等具有潜在土壤污染环境风险的企业,应建立风险管控制度,完善污染治理设施,储备应急物资。应定期开展环境污染治理设施运行情况巡查,严格监管拆除活动,在拆除生产设施设备、构筑物 and 污染治理设施活动时,要严格按照国家有关规定,事先制定残留污染物清理和安全处置方案。	项目不属于化学原料和化学品制造、皮革、毛皮、羽毛及其制品业等具有土壤环境风险的项目。	符合

项目与城镇生活类重点管控单元的相符性分析见表1-7。

表 1-7 项目与城镇生活类重点管控单元的相符性分析一览表

管控单元名称	管控单元类别	准入要求	本项目情况	符合性分析	
城镇生活类重点管控单元	重点管控单元	空间布局约束	1.严禁在人口聚集区新建涉及化学品和危险废物排放的项目。 2.禁止在城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域建设畜禽养殖场、养殖小区。	1.项目不涉及化学品和危险废物排放。 2.项目不涉及建设畜禽养殖场、养殖小区。	符合
		污染物排放管控	在城市建成区新建大气污染型项目,二氧化硫、氮氧化物排放量应实行减量削减替代。	项目不涉及二氧化硫、氮氧化物排放。	符合

综上,本项目的建设符合“三线一单”的控制要求。

(7) 与《福建省关于在全省推广应用机制砂的通知》及《泉州市关于全面推广应用机制砂的通知》的符合性分析

项目免烧环保砖生产过程的前期阶段中，涉及通过物理分选方法对生活垃圾焚烧厂炉渣进行处理，分选出杂质、废金属后得到建筑用集料。参照《福建省关于在全省推广应用机制砂的通知》（闽建建[2014]7号）及《泉州市关于全面推广应用机制砂的通知》（泉建建[2014]57号），本项目与其相关内容的符合性分析见表 1-8。

表 1-8 与机制砂生产企业审批和管理工作方案符合性分析一览表

序号	相关内容	本项目情况	符合性分析
1	机制砂项目应符合产业政策、产业规划、土地利用总体规划等，统筹资源、环境、物流和市场等因素，合理布局、发展适度。	项目符合当地的产业政策、产业规划及土地总体规划，项目合理布局，能统筹资源、能够与当地环境、物流及市场相适应。	符合
2	机制砂项目应取得土地预审、矿山开采许可证（利用废矿石、工业和建筑等废弃物生产机制砂的项目不需矿山开采许可证，但要提供可满足生产需要的相关废弃物的证明材料）。	项目不涉及矿山开采，项目原料来源于福建省内正规垃圾焚烧发电厂运营过程中产生的炉渣，该类炉渣产生量较大，可满足项目生产需求。	符合
3	企业生产设备应具备生产机制砂50万m ³ 以上的能力，对综合利用尾矿、废矿石、工业和建筑等废弃物生产机制砂的项目，其生产能力要求可适当放宽。	项目属于利用工业废弃物（生活垃圾焚烧厂炉渣）进行生产的项目，项目年生产建筑用集料58万吨，折算后约为年生产建筑用集料50.43万m ³ 。	符合
4	企业具备生产机制砂必备的破碎、整形、除尘和多道筛分等制砂生产和辅助设备及封闭式生产流程，整形设备应是立轴冲击式破碎机或棒磨机先进设备，确保所生产的机制砂级配具有可调性，以满足混凝土的生产要求。	项目具备破碎、整形、除尘和多道筛分等生产和辅助设备及封闭式生产流程，破碎机为立轴冲击式破碎机，确保了所加工获得的建筑用集料具有可调性。	符合
5	新建、改建、扩建机制砂项目应依法办理环评审批手续，项目配套建设的环境保护措施必须严格落实环保“三同时”制度，项目竣工后，建设单位应当及时向审批该项目的环境保护行政主管部门申请竣工环境保护验收，并进行排污申报。	项目目前正依法办理环评审批手续，项目拟配套建设的环境保护措施将严格落实环保“三同时”制度，在项目竣工后，企业将及时办理竣工环境保护验收手续，并进行排污申报。	符合

续表 1-8 与机制砂生产企业审批和管理工作方案的符合性分析一览表

序号	内容	本项目情况	符合性分析
6	机制砂项目规划建设应远离居民区、医院、学校等环境噪声敏感目标，并配套建设相应的隔音、降噪设施；涉及到矿山开采，应具备矿山资源开采许可条件，并采取环境保护及生态恢复措施；严禁在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等环境敏感区内新建、扩建、改建机制砂项目。	项目厂界外50m范围内无居民区、医院、学校等环境噪声敏感目标，且项目配套建设相应的隔音、降噪设施；项目不涉及矿山开采；项目选址不在自然保护区、风景名胜区、饮用水水源保护区等环境敏感区内。	符合
7	机制砂项目应采用清洁生产工艺，破碎、筛分等工序应在封闭厂房内进行，不得露天作业，各产尘点应配套建设相应的除尘、抑尘设施，确保颗粒物达标排放。原料及成品堆放应配套“三防”措施。生产过程中产生的废水及地面冲洗水应经处理后循环使用，不得外排；产生的石粉、碎石渣、沉淀渣等废弃物应循环综合利用，不得随意倾倒，造成环境污染。	项目采用清洁生产工艺，破碎、筛分等工序均设置在封闭厂房内进行，项目拟在干式筛分工序处设置集气罩，筛分粉尘经集气收集至两级布袋除尘器处理后通过1根15m高排气筒达标排放；拟在制砖区配料口和搅拌机上方设置集气罩，制砖上料及搅拌粉尘经集气收集至一级布袋除尘器处理后的通过1根15m高排气筒排放；水泥筒仓粉尘经筒仓自带的布袋除尘器处理后达标排放；对皮带输送、干式筛分及制砖区域周边的地面进行定期清扫；在厂区北侧、东侧道路定期洒水抑尘；原料炉渣、分选加工后的集料放置于封闭的厂房内，日常采用苫布遮盖堆场，并在堆场四周采取水雾喷淋及定期洒水措施。项目生产废水经沉淀处理后循环使用，不外排。项目生产过程产生的固体废物均得到妥善处理。	符合
8	机制砂生产企业应严格按照机制砂产品标准组织生产，严格控制机制砂的强度、碱含量、放射性及亚甲兰等指标，产品质量经检验合格并具有合格证后方可出厂销售。	项目严格参照机制砂产品标准组织生产，严格控制产品的各项指标，产品质量经检验合格并具有合格证后方可出厂销售。	符合

综上，本项目建设符合《福建省关于在全省推广应用机制砂的通知》（闽建建[2014]7号）及《泉州市关于全面推广应用机制砂的通

知》（泉建建[2014]57号）关于机制砂生产企业审批和管理工作方案。

（8）与《泉州市促进砂石行业健康有序发展实施方案》相符性分析

参照《泉州市促进砂石行业健康有序发展实施方案》，本项目与其相关内容符合性分析见表 1-9。

表 1-9 与《泉州市促进砂石行业健康有序发展实施方案》的符合性分析一览表

项目	相关内容	本项目情况	符合性分析
推动机制砂石产业高质量发展	<p>大力发展和推广应用机制砂石。统筹考虑各类砂石资源整体发展趋势，加强砂石资源开发整合，逐步过渡到依靠机制砂石满足建设需要为主，在规划布局、工艺装备、产品质量、污染防治、综合利用、安全生产等方面加强联动，加快推动机制砂石产业转型升级。推广应用机制砂标准化生产，机制砂生产原料原则上应选用花岗岩和凝灰岩原岩，表土、风化岩石、半风化岩石和建筑废物生产的机制砂，应限制其使用范围。机制砂生产原则上采用湿式制砂法，并采用合适的生产工艺流程。强化上下游衔接，加快建立并逐步完善机制砂石产品及应用标准规范体系，不断提高优质和专用产品应用比例。</p> <p>提高机制砂石行业绿色发展水平。机制砂石建设项目应依法办理环评手续，落实环保“三同时”制度，做好废水、废气、废渣的规范收集、处理处置。机制砂石矿山要依法实施安全设施“三同时”和安全生产许可审批，按照绿色矿山建设标准实行“绿色开采、绿色生产”，及时做好相应的环境保护和生态修复工作。鼓励采用污染小、能耗低的生产工艺，切实提升清洁生产水平。按绿色标准建设机制砂矿山，生产车间必须全封闭，防止粉尘外泄；制砂废水必须全部进行沉淀处理，水、污泥、石粉应全部回收利用，基本做到零排放。规划建设建筑垃圾综合循环利用产业园，处理城市拆迁工作中产生的大量建筑废弃物，对分离的砂、石、水泥灰等原材料进行再利用。同时建立有效处理、付费机制。</p>	<p>项目原料来源于福建省内正规垃圾焚烧发电厂运营过程中产生的炉渣，炉渣中有害物质符合《生活垃圾焚烧炉渣集料》（GB/T25032-2010）中的要求。项目采用湿法处理炉渣，处理技术为行业内先进且成熟的生产工艺；项目后续将不断探索提高优质和专用产品应用比例。</p>	符合
		<p>项目目前正依法办理环评手续，后续将严格落实环保“三同时”制度，做好废水、废气、废渣的规范收集、处理处置。项目不涉及矿山开采，生产过程中采用污染小、能耗低的生产工艺。项目生产车间设置为全封闭式；生产废水经沉淀池处理后循环使用，不外排；布袋除尘及地面清扫收集的尘渣外售给其他建筑企业或道路施工单位，不外排。</p>	符合

续表 1-9 与《泉州市促进砂石行业健康有序发展实施方案》的符合性分析一览表

项目	相关内容	本项目情况	符合性分析
	<p>鼓励砂料资源回收利用。在符合安全生产、生态环保要求的前提下，鼓励将建筑垃圾、尾矿和废石等大宗固体废物作为机制砂石原料来源，对综合利用废石、矿渣和尾矿等砂石资源的，不需办理采矿许可证，由属地政府对砂石资源进行公开有偿化处置。做好机制砂石次生固体废物源头减量化、资源化等进行综合利用，严禁随意倾倒、堆存。推动建筑垃圾和一般固体废物资源化再生利用，鼓励从建筑垃圾和一般固体废物中分离、回收砂石料，增加再生砂石供给。</p>	<p>项目不涉及矿山开采，原料来源于福建省内正规垃圾焚烧发电厂运营过程中产生的炉渣。</p>	符合
积极 推进 替代 利用 和进 口	<p>严厉打击非法违法开采砂石和擅自洗选加工机制砂行为。充分发挥“天上看、地上查、网上管”的日常监管作用，建立非法违法砂石工作台账。砂石开采（生产）经营、使用、检测检验单位应建立可追溯的台账。对无证开采、超越批准矿区范围开采砂石以及工程项目未经批准擅自出售多余砂石的非法违法采矿行为，实行“零容忍”，依法追究法律责任。加强机制砂石矿山企业开采期间安全生产的指导和管，严防生产安全事故的发生。全面排查机制砂生产企业和加工点，对挖土洗砂、收购采集废石加工的家庭作坊式小型机制砂厂予以取缔关闭；对交通、水利、土地平整、矿山生态治理等工程项目利用采挖石料加工机制砂的，应办理环保手续，并参照绿色矿山建设标准加工生产机制砂。将机制砂石行业环境执法检查纳入 2021 年“清水蓝天”环保专项执法范围，从严查处环境违法行为。</p>	<p>项目不涉及矿山开采，原料来源于福建省内正规垃圾焚烧发电厂运营过程中产生的炉渣。</p>	符合

综上，本项目建设符合《泉州市促进砂石行业健康有序发展实施方案》。

(9) 与《福建省机制砂行业企业规范》的符合性分析

参照《福建省机制砂行业企业规范》，本项目与其相关内容的符

合性分析见表1-10。

表1-10 本项目与《福建省机制砂行业企业规范》的符合性分析一览表

项目	相关内容	本项目情况	符合性分析
规划与规模	（一）机制砂项目应符合国家产业政策和当地产业政策、主体功能区规划、矿产资源规划等总体规划要求，以及省和当地行业发展计划方案要求。企业应当具备项目建设备案、统一信用代码证、项目土地审批或使用权证（协议）、环境影响评价报告、排污许可证、安全标准化证书（或安全预评价报告）等相关证照或审批文件；机制砂企业配套矿山的，应依法取得采矿许可证、安全生产许可证。	项目符合国家产业政策和当地产业政策、主体功能区域规划等总体规划要求，以及省和当地行业发展计划方案要求。企业具备项目建设备案（见附件4）、统一信用代码证（见附件2），项目为新建项目，正在办理环境影响评价报告，后续排污许可证、安全标准化证等相关证书或审批文件等也将依法办理。项目不涉及矿山开采。	符合
	（二）配套矿山资源的新建、改建机制砂项目生产规模原则上不低于100万吨/年；综合利用尾矿、废石、工业和建筑等废弃物为原料来源的机制砂项目生产规模原则上不低于50万吨/年。	项目不涉及矿山开采，原料来源于福建省内正规垃圾焚烧发电厂运营过程中产生的炉渣，项目年生产建筑用集料58万吨。	符合
工艺和设备	（一）机制砂企业设计应达《机制砂石骨料工厂设计规范》（GB51186）要求，生产运行应达到《机制砂石生产技术规程》（JC/T2299）要求。利用建筑废弃物等固体废物生产再生骨料企业设计须达到《建筑废弃物再生工厂设计标准》要求。	项目将按照《机制砂石骨料工厂设计规范》（GB51186）要求进行设计；生产运行可达《机制砂石生产技术规程》（JC/T2299）的相关要求。项目不属于利用建筑废弃物等固体废物生产的项目。	符合
	（二）新建项目不得使用限制和淘汰的工艺设备，鼓励采用干法生产工艺；现有项目必须淘汰落后的工艺设备。	项目不使用限制和淘汰的工艺设备，采用湿法生产，生产废水经沉淀处理后可循环使用，不外排。	符合
	（三）生产设备的配置应满足机制砂生产工艺要求，优先选用大型设备，减少设备台数，降低总装机功率；	项目采用大型设备，可降低总装机功率，且项目生产设备的配置满足生产工艺的需求	符合

续表1-10 本项目与《福建省机制砂行业企业规范》的符合性分析一览表

项目	相关内容	本项目情况	符合性分析
质量管理与控制	<p>(一) 机制砂企业应建立健全质量管理体系，强化企业主体责任，严格执行相关标准，强化全过程质量控制，确保出厂产品质量。机制砂质量应符合《建设用砂》(GB/T14684)、《普通混凝土用砂、石质量及检验方法标准》(JGJ52)等有关标准要求。高性能混凝土用机制砂应符合《高性能混凝土用骨料》(JG/T568)标准要求。再生机制砂应符合《混凝土和砂浆用再生细骨料》(GB/T25176)等有关标准要求。</p>	<p>项目投产后，建设单位将建立健全质量管理体系，强化企业主体责任，严格执行相关标准，强化全过程质量控制，确保出厂产品质量。</p>	符合
	<p>(二) 机制砂企业应建立实验室，具备机制砂质量检测检验条件，配备相关检测仪器设备及专(兼)职试验人员。按照《机制砂石生产技术规程》(JC/T2299)附录A配备相关检测仪器设备，并达到《机制砂石生产企业实验室基本条件》(T/CAATB003)中Ⅲ级及以上实验室要求。建立可追溯的产品质量检测原始记录、台账、报表等体系和质量档案制度。</p>	<p>企业炉渣加工后的建筑用集料用于自身环保砖的生产，故集料质量可满足相关技术要求。</p>	符合
	<p>(三) 机制砂应进行出厂检测，可以依据供需双方协商要求增加相应出厂检验项目，每批产品出厂应随货签发出厂检验报告单。机制砂出厂检验、型式检验项目和组批应符合有关标准要求，按分类、规格、类别及日产量分别编号和取样。</p>	<p>企业炉渣加工后的建筑用集料用于自身环保砖的生产，故集料质量可满足相关技术要求。</p>	符合
	<p>(四) 砂产品分级分仓储存，各类产品应按类别、规格分别运输、堆放和销售，防止人为碾压、混料及污染。</p>	<p>项目炉渣加工后的建筑用集料在封闭的厂房内规范堆放储存。</p>	符合

续表1-10 本项目与《福建省机制砂行业企业规范》的符合性分析一览表

项目	相关内容	本项目情况	符合性分析
能源消耗与资源综合利用	(一)机制砂企业应融入当地循环经济产业链,节约自然资源,提高行业绿色制造水平,鼓励机制砂企业利用尾矿、废石、工业和建筑垃圾开发生产满足相关需求的机制砂。	项目对生活垃圾焚烧发电厂炉渣进行综合利用,加工后得到的建筑用集料可满足项目后续生产能力。项目建成投产后可做到融入当地循环经济产业链,节约自然资源,提高行业绿色制造水平。	符合
	(二)机制砂生产产生的固体废物应源头减量化、资源化,并尽量综合利用。	项目原料来源于福建省内正规垃圾焚烧发电厂运营过程中产生的炉渣,属于对工业固废的综合利用。	符合
生态环境保护	(一)机制砂项目的建设应当依法办理环评审批手续,项目实施应当采取严格的环境保护措施,制定相关环境保护管理体系文件和环境突发事件应急预案等。	项目目前正依法办理环评手续;后续将依法制定相关环境保护管理体系文件和环境突发事件应急预案等。	符合
	(二)机制砂企业生产线应配有收尘系统,粉尘污染防治应符合以下规定: 1.机制砂应对破碎、筛分、输送等生产环节采取封闭措施;破碎、筛分等工序,原料堆场、成品仓库等区域实现全厂封闭,不得露天作业。 2.机制砂工厂原料、产品应当封闭堆放或采取有效覆盖措施,应对破碎、筛分及输送转运站等扬尘点设置除尘、抑尘、收尘装置,粉尘浓度应符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297)的有关规定,并满足厂区所在环保要求。 3.对无组织排放的扬尘场所,应采取喷雾、洒水、封闭等防尘措施。	1.项目将破碎、筛分等生产环节以及原料堆场、集料堆场均设置在封闭的厂房内。 2.项目将原料堆场、集料堆场均设置在封闭的厂房内,日常采用苫布遮盖堆场,并在堆场四周采取水雾喷淋及定期洒水措施。项目采取湿法破碎,破碎过程不会产生粉尘,同时项目拟在干式筛分处设置集气罩,筛分粉尘经集气收集后引至两级布袋除尘器处理后通过1根15m高排气筒排放;拟在制砖区配料口和搅拌机上方设置集气罩,制砖上料及搅拌粉尘经集气收集至一级布袋除尘器处理后通过1根15m高排气筒排放。粉尘浓度可符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297)的有关规定,并满足厂区所在环保要求。 3.项目建成后将在厂区北侧及南侧道路定期洒水抑尘;原料炉渣放置于封闭的原料堆场内,日常采用苫布遮盖堆场,并在堆场四周采取水雾喷淋及定期洒水措施。	符合

续表1-10 本项目与《福建省机制砂行业企业规范》的符合性分析一览表

项目	相关内容	本项目情况	符合性分析
生态环境保护	(三)机制砂生产线须配置隔声、消声、减振、等降噪措施,工厂企业噪声应符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	项目建成后生产线采取综合隔声、降噪、减振措施等措施,企业厂界噪声可符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准	符合
	(四)机制砂生产产生的未综合利用的固废应按有关规范集中处置;产生的废机油、废机油桶等危险废物必须交由具备相应资质的单位进行处理。	项目生产产生的废金属、砖块残次品外售当地废品收购站回收利用;布袋除尘及地面清扫收集的尘渣外售给其他建筑企业或道路施工单位;未燃尽生活垃圾及时装袋运送回垃圾焚烧发电厂重新焚烧;废机油、废机油桶按危废要求收集、贮存于危废暂存场所内,定期由有资质的危险废物处置单位统一处理。	符合

综上,本项目符合《福建省机制砂行业企业规范》的相关要求。

二、建设项目工程分析

2.1 项目由来

根据《中华人民共和国环境保护法》（2015年1月）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月修订）、《建设项目环境保护管理条例》（2017年10月），项目的建设需进行环境影响评价。本项目主要通过物理分选方法（包括粒径筛分、磁选和涡电流分选等）对生活垃圾焚烧厂炉渣进行再处理，分选出杂质、废金属后得到大量建筑用集料，并与水泥、水混合搅拌、成型后制成免烧环保砖。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年1月1日）的相关规定，项目属“四十七、生态保护和环境治理业/103一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用/其他”及“二十七、非金属矿物制品业30/56砖瓦、石材等建筑材料制造303/粘土砖瓦及建筑砌块制造”类，应编制环境影响报告表，分类管理名录具体情况见表2-1。

表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理名录（摘录）

项目类别	环评类别	报告书	报告表	登记表
四十七、生态保护和环境治理业				
103 一般工业固体废物（含污水处理污泥）、建筑施工废弃物处置及综合利用	一般工业固体废物（含污水处理污泥）采取填埋、焚烧（水泥窑协同处置的改造项目除外）方式的		其他	/
二十七、非金属矿物制品业 30				
56 砖瓦、石材等建筑材料制造 303		/	粘土砖瓦及建筑砌块制造；建筑用石加工；防水建筑材料制造；隔热、隔音材料制造；其他建筑材料制造（含干粉砂浆搅拌站） 以上均不含利用石材板材切割、打磨、成型的	/

建设内容

建设单位于 2023 年 4 月 16 日委托本公司编制该项目的环境影响报告表，详见附件 1。我公司接受委托后，于 2023 年 4 月 16 日组织有关人员进行现场踏勘，对项目开展环境现状调查、资料收集等工作。建设单位于 2023 年 4 月 17 日在福建环保网对项目进行第一次公示，于 2023 年 6 月 5 日在福建环保网对项目进行第二次公示。我公司结合建设单位提供的环评信息公开情况说明（见附件 7），同时根据本项目的特点和项目所在地的环境特征，并依照建设项目环境影响报告表编制技术指南等相关技术规范编写该建设项目的环境影响报告表，供建设单位报生态环境主管部门审批和作为污染防治建设的依据。

2.2 出租方情况介绍

出租方福建省石狮市中科海藻制品发展有限公司营业执照经营范围为：生产、销售食品添加剂卡拉胶及销售海藻，建设项目于2001年3月通过原石狮市环保局审批，审批文号为【（2001）X-334号】。根据现场踏勘，出租方目前不在厂区内生产，且承诺厂房出租期间不进行原项目建设及生产（见附件8）。现拟将土地面积4667m²及其配套已建厂房出租给本项目作为生产经营场所，项目所在地块的土地证编号为【狮地永国用（2009）第0042号】，地类用途为工业用地。

2.3 项目组成

表 2-2 项目工程组成一览表

类别	建设内容	工程规模	备注	
主体工程	生产车间	两栋一层式厂房，购置炉渣分选加工设备（炉渣筛选设备、炉渣破碎设备、输送设备、金属磁选设备）、制砖设备等	租赁已建厂房，其中炉渣分选加工设备已引进并安装，制砖设备尚未引进	
储运工程	原料堆场	位于封闭厂房内，占地面积约200m ²	待建 (整改措施)	
	集料堆场	位于封闭厂房内，占地面积约150m ²	待建 (整改措施)	
	成品贮存区	位于厂区中部的露天区域，总占地面积约600m ²	/	
	运输情况	项目生产均在封闭厂房内进行，厂区内物料采用输送带、装载机、运砖机进行运送，厂区外部进厂物料及成品出厂采用汽车密封运输	/	
公用工程	给水	项目用水包括员工生活用水和生产用水，均由市政自来水供应	依托出租方	
	排水	雨污分流系统，项目雨水排入市政雨水管网；生活污水经出租方化粪池处理后排入市政污水管网；生产废水经沉淀处理后回用于炉渣分选加工用水，不外排	生活污水依托出租方已建化粪池处理；沉淀罐、清水罐、事故污水应急罐已安装	
	供电	由市政供电，设备均以电为能源	依托出租方	
环保工程	废气治理	运输扬尘	运输道路采取定期洒水抑尘	/
		干式筛分粉尘	干式筛分工序设置于封闭厂房内，筛分粉尘经集气罩收集后引至两级布袋除尘器（TA001）处理，处理后通过1根15m高排气筒（DA001）排放	待建 (整改措施)
		堆放扬尘	原料及集料堆场设置于封闭厂房内，日常采用采用苫布遮盖原料炉渣及分选加工集料，并在堆场四周采取水雾喷淋及定期洒水抑尘	/
		堆场恶臭	堆场恶臭经集气罩收集后引至活性炭吸附装置（TA002）处理，处理后通过1根15m高排气筒（DA002）排放	待建 (整改措施)
		水泥筒仓粉尘	经筒仓自带的布袋除尘器处理后以无组织形式排放	待建 (整改措施)

续表 2-2 项目工程组成一览表

类别	建设内容	工程规模	备注		
环保工程	废气治理	制砖上料和搅拌粉尘	制砖区设置于封闭厂房内，制砖上料和搅拌粉尘经集气罩收集后引至一级布袋除尘器（TA003）处理，处理后通过1根15m高排气筒（DA003）排放	待建 （整改措施）	
	废水治理		原料堆场、集料堆场喷淋及洒水抑尘用水、制砖原料用水、制砖养护用水绝大部分自然蒸发损耗掉，小部分随成品带走；生产废水经沉淀处理后回用于炉渣分选加工用水，不外排	沉淀罐、清水罐、事故污水应急罐已安装	
			生活污水经出租方化粪池处理后排入市政污水管网	依托出租方已建化粪池及排污管网	
	噪声治理		选用低噪声设备，设备安装减振垫	后续引进设备届时应采取相应的降噪减振措施	
	固废治理	生活垃圾		车间内设置垃圾桶，生活垃圾集中收集后定期由环卫部门清运处理	已建
		危险废物		设置一间危废暂存间，占地面积为5m ² ，用于暂存废机油、废机油桶、废活性炭，并委托有危废处理资质的单位定期处置	待建 （整改措施）
		一般工业固废		设置一处一般工业固废暂存区，用于暂存废金属、布袋除尘及地面清扫收集的尘渣、砖块残次品，另设置一处未燃尽生活垃圾装袋区。其中未燃尽生活垃圾及时装袋运回垃圾焚烧发电厂重新焚烧；废金属、砖块残次品收集后外售当地废品收购站回收利用；布袋除尘及地面清扫收集的尘渣收集后外售给其他建筑企业或道路施工单位。	利用已建建筑
土壤、地下水污染治理		采取分区防控措施，即危废暂存间、生产废水处理设施采取重点防渗，防渗技术要求为：等效黏土防渗层Mb≥6m，K≤10 ⁻⁷ cm/s；或参照GB18598执行；车间生产区、原料堆场、集料堆场、成品贮存区、一般工业固废暂存区采取一般防渗，防渗技术要求为：等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤10 ⁻⁷ cm/s；或参照GB16889执行。	待建 （整改措施）		

2.4 主要产品及产能

项目主要从事免烧环保砖的生产，首先通过物理分选方法（包括粒径筛分、磁选和涡电流分选等）对生活垃圾焚烧厂炉渣进行处理，分选出杂质、废金属后得到大量建筑用集料，并与水泥、水混合搅拌、成型后制成免烧环保砖。项目产品方案见表2-3。

表 2-3 产品规模一览表

序号	名称	产量	备注
1	环保砖	3500 万块/a	单块砖规格为 240mm×115mm×53mm

2.5 劳动定员及工作制度

项目拟招聘职工30人，均住宿，年工作日365天，实行一班工作制，每班工作8小时。

2.6 主要生产设施

项目主要生产设施如下表。

涉及商业机密，不做公开。

2.7 主要原辅材料

项目主要原辅材料消耗情况如下表。

表 2-5 原辅材料消耗情况一览表

序号	名称	使用量 (t/a)	厂区最大 储存量(t)	物质形态	包装规 格	储存位置	来源
1	生活垃圾焚烧 炉渣	60万	1000	固态	专用车 辆运输,	原料堆场	福建省垃圾焚 烧发电厂
2	水泥	58000	200	固态	无包装	水泥筒仓	外购
3	制砖原料用水	14500	/	/	/	/	市政自来水管 道
4	机油	1.5	0.5t	液态	200L/桶	机油房	外购

(1) 炉渣来源情况及收购要求说明

项目仅收购福建省内正规垃圾焚烧发电厂运营过程中产生的炉渣，禁止收购工业企业炉渣、生活垃圾焚烧飞灰等危险废物。炉渣中有害物质应符合《生活垃圾焚烧炉渣集料》（GB/T25032-2010）中的要求：①放射性检测应符合《建筑材料放射性核素限量》（GB6566-2010）的要求；②重金属毒性检测应符合《危险废物鉴别标准 浸出毒性鉴别》（GB5085.3-1996）的要求；③热灼减率检测应符合《生活垃圾焚烧污染控制标准》（GB18485-2014）的要求。

(2) 炉渣成分说明

生活垃圾焚烧厂炉渣主要是指炉床尾端排出的残余物，是一种浅灰色的锅炉底渣，随着含炭量的增加颜色变深，形状通常是不规则的、带棱角的蜂窝状颗粒，主要为熔渣、黑色及有色金属、陶瓷碎片、玻璃及其他不燃物质、少量未燃有机物，不含焚烧产生的飞灰。炉渣中的主要成分是硅酸盐，与水泥的基本成分一致。炉渣是由多种粒子构成，其中非晶体颗粒占总量的50%以上，其颗粒组成为漂珠占0.1%~0.3%，实心微珠占45%~58%，碳粒占1%~3%，不规则多孔体占28%~39%，石英占5%~8%，其他占5%。炉渣在冷却过程中有少量蒸汽混入炉渣中，同时炉渣在出炉时会喷水快速冷却，因此含水率较高，一般约为20%。

本项目原料炉渣的成分分析见表 2-6。

表 2-6 项目炉渣成分分析一览表

成分	CaCO ₃	SiO ₂	CaAl ₂ SiO ₂ O ₈	3Al ₂ O ₃ ·2SiO ₂	CaSO ₄	未知物相	总计
含量	29.58%	26.93%	10.13%	5.65%	8.99%	18.73%	100%

2.8 物料平衡

项目物料平衡见表2-7。

表2-7 项目物料平衡一览表

进料 (t/a)		出料 (t/a)	
生活垃圾焚烧炉渣	600000	环保砖	478700
制砖原料用水	14500	砖块残次品	160000.395
水泥	58000	未燃尽生活垃圾	9610.6
		废金属	10000
		干式筛分粉尘	382.8
		皮带输送粉尘	6
		原料堆场扬尘	0.6
		集料堆场扬尘	0.58
		水泥筒仓粉尘	13.92
		制砖上料及搅拌粉尘	10.105
		蒸发损耗水分	13775
合计	672500	合计	672500

2.9 公用工程

(1) 给排水核算

项目用水包括生产用水和职工生活用水，其中生产用水为炉渣分选加工用水、堆场喷淋及洒水抑尘用水、运输道路喷淋及洒水抑尘用水、制砖原料用水、制砖养护用水。项目用水均由市政供水管网提供，能满足用水要求。项目外排废水主要为职工生活污水。

①炉渣分选加工用排水

项目炉渣分选加工用水量按炉渣：水=1：0.8计算，根据生产计划，项目原料炉渣处理量约为1644t/d，则炉渣分选加工用水量约为1315.2m³/d（480048m³/a），因蒸发、飞溅等损耗水量约为用水量的6%，该部分损耗水量采用新鲜水补充，补充量为78.9m³/d（28798.5m³/a），项目生产废水产生量为1236.3m³/d（451249.5m³/a），该部分废水经内部导流系统排入厂区废水处理系统处理后回用于炉渣分选加工用水，不外排。

②堆场喷淋及洒水抑尘用排水

项目拟在原料堆场、集料堆场四周设置水雾喷淋系统，并采取定期洒水措施，用水量约为0.003t/m²·d，项目原料堆场、集料堆场合计面积为350m²，则项目堆场喷淋及洒水抑尘用水量为1.05m³/d（383.25m³/a），该部分用水自然蒸发损耗掉，无废水外排。

③运输道路喷淋及洒水抑尘用排水

由于项目运输车辆仅行驶至原料堆场南侧进行装、卸料，未行驶进厂区内部，故本次评价仅考虑厂区北侧及东侧道路区域，运输道路面积约为1100m²。项目拟在厂区北侧设置水雾喷淋系统，并采取定期洒水措施，用水量约为0.004t/m²·d，则项目运输道路喷

淋及洒水抑尘用水量为4.4m³/d，该部分用水自然蒸发损耗掉，无废水外排。项目仅在非雨水天气进行喷淋及洒水抑尘，年平均非降雨天数按300d计算，则项目运输道路喷淋及洒水抑尘年用水量为1320m³/a。

④制砖原料用排水

项目制砖过程需加水与水泥、集料进行混合搅拌，集料、水泥和水的比例为40：4：1，项目炉渣加工后产生的集料为58万t/a，则制砖原料用水量为14500m³/a（39.73m³/d），该部分用水全部进入砖坯中，在自然晾干时约95%蒸发损耗掉，蒸发损耗量为13775m³/a（37.74m³/d），约5%存在于成品砖中，该部分水量为725m³/a（1.99m³/d），无废水产生。

⑤制砖养护用排水

项目环保砖保养时需洒水以维护水泥水化反应，用水量为1.5m³/d，项目年产环保砖约36批次，每批次中洒水养护天数为5d，则项目制砖养护用水量为270m³/a，该部分用水被环保砖吸收后以水蒸气的形式自然蒸发损耗掉，无废水产生。

⑥初期雨水

本评价所述的初期雨水，是指雨天时雨水冲刷厂区地面产生的含大量颗粒物的废水，初期雨水一般为降雨 15min 内雨水，当地面干净后，地面上的雨水可进入雨水管网直排，这部分雨水可以认为是后期雨水。项目应设置有雨水收集管道及阀门，初期雨水经沉淀罐收集处理后回用于炉渣分选加工用水。

初期雨水量公式为： $Q = qF \psi T$

根据《福建省城市及部分县城暴雨强度公式》（DBJ13-52-2003），因考虑到项目与晋江相邻，故本项目参照采用晋江暴雨强度公式为： $q = 1742.815 (1 + 0.585 \lg T_e) / (t + 6.065)^{0.668}$

其中 Q——初期雨水排放量；

q——暴雨强度(升/秒·公顷)，15 分钟暴雨强度为 227.57 升/秒·公顷；

T_e---重现期，取一年；

t---历时时间；

F——汇水面积（公顷），0.06 公顷；

Ψ——为径流系数（0.4-0.9，取 0.9）

T——为收水时间，一般取 15min。

本项目受污染的初期雨水主要为办公楼与炉渣加工车间之间的露天区域（成品贮存区），占地面积约 0.06 公顷，初期污染雨水一次产生量为 11.06t，根据资料统计，降雨天数多年平均为 110 天，则初期雨水产生量为 1216.6t/a（3.33t/d），排入沉淀罐沉淀处理后回用于炉渣分选加工用水。

⑦职工生活用排水

项目拟招聘职工30人，均住宿，一班工作制。参照《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019）的相关规定，住宿职工生活用水定额按150L/（人·d）计算。项目年工作时间365天，则项目职工生活用水量为4.5m³/d（1642.5m³/a），产污系数按0.8计，则项目生活污水产生量为3.6m³/d（1314m³/a）。

综上，项目新鲜水用量为45697.65m³/a，生产废水产生量为1236.3m³/d（451249.5m³/a），经处理后回用于炉渣分选加工用水，不外排，项目外排废水仅为生活污水1.8m³/d（657m³/a）。

项目排水采用雨污分流制。厂区雨水经管道汇集后，排入厂外市政雨水管网；项目生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网排入石狮市锦尚镇生活污水处理设施集中处理。

项目水平衡见图2-1。

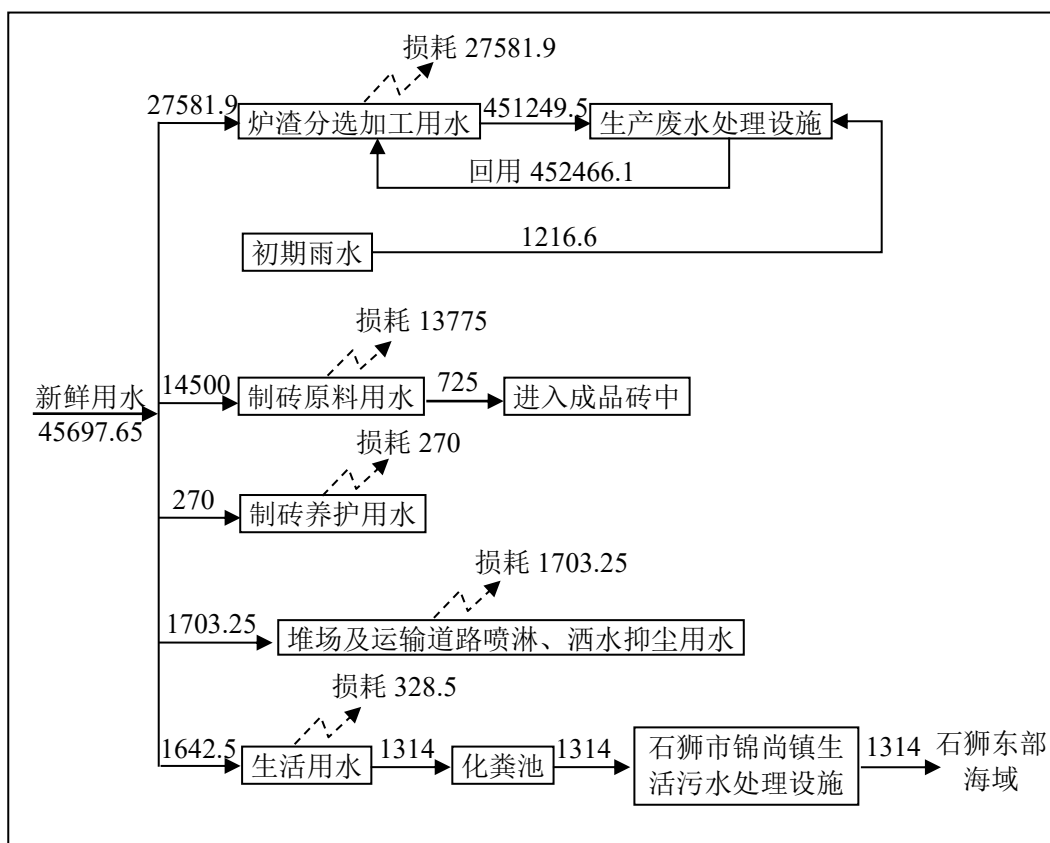


图2-1 项目水平衡图（单位：m³/a）

(2) 供电

项目由市政供电，年用电量100万kwh。

2.10 厂区及车间平面布置

项目原料堆场设置于厂区东南侧厂房内，成品贮存区设置于厂区中部露天区域，固废暂存场所设置于厂区西北侧1F已建建筑内，生产废水处理系统设置于炉渣加工车间

外西北侧,生产车间设置于厂区东南侧及南侧厂房内,宿舍区设置于厂区西北侧厂房 2F,详见附图 5。项目厂区总平面布置在满足生产工艺、运输、消防等要求的前提下,设置有明显、合理的功能分区。项目车间内部分区明确,各生产设备布置紧凑,由输送带实现各设备间的物料输送,利于产品自动化生产。项目拟设置的排气筒 DA001、DA002、DA003 距离最近的下宅村一户零散住户分别为 254m、218m、223m,距离相对较远,且项目环境保护目标均位于项目所在区域主导风向的侧风向,故项目达产投运且采取本报告提出大气污染防治措施后,项目建设对周围环境及环境保护目标影响较小。

综上,项目厂区及车间平面布置合理。

2.11 工艺流程和产排污环节

项目主要通过物理分选方法(包括粒径筛分、磁选和涡电流分选等)对生活垃圾焚烧厂炉渣进行再处理,分选出杂质、废金属后得到大量建筑用集料,并与水泥、水混合搅拌、成型后制成免烧环保砖。具体生产工艺流程见图2-2及图2-3。

涉及商业机密,不做公开。

产污环节:

①废水:原料堆场及集料堆场喷淋及洒水抑尘用水、制砖原料用水、制砖养护用水绝大部分自然蒸发损耗掉,小部分随成品带走,无废水外排;炉渣分选加工废水经沉淀处理后回用于炉渣分选加工用水,废水不外排;项目外排废水仅为职工生活污水;

②废气:项目废气主要为输送皮带粉尘、运输扬尘、堆场扬尘、堆场恶臭、干式筛分粉尘、水泥筒仓粉尘、制砖上料粉尘、制砖搅拌粉尘;

③噪声:项目噪声主要为生产设备运行过程中产生的机械噪声;

④固废:项目固废主要为筛分及除铁过程收集的废金属、筛分过程收集的未燃尽生活垃圾、布袋除尘及地面清扫收集的尘渣、砖块残次品、废机油、废机油桶、废活性炭、职工生活垃圾。

根据现场勘察,项目部分设备已引进,现状存在的环保问题及应采取的整改措施具体如下表:

表2-8 现状存在的环保问题及整改措施一览表

序号	类别	现状存在的环保问题	整改措施
1	储运工程	原料堆场、集料堆场区域未建设为封闭式	将厂区东南侧厂房建设为封闭式用于规划设置原料堆场、集料堆场
2	环保工程	炉渣加工车间尚未建设为封闭式,且干式筛分工序未配套粉尘收集、净化及排气装置	干式筛分处配套建设集气罩+两级布袋除尘器+1根15m高排气筒
3		原料堆场、集料堆场区域未配套恶臭收集、净化及排气装置	堆场处配套建设集气罩+活性炭吸附装置+1根15m高排气筒
4	固废治理	未建设危废暂存间	按要求建设一间危废暂存间,面积为5m ² ,做好防腐防渗处理

	5		土壤、地下水污染治理	废水处理罐体区域、生产区、堆场、一般固废暂存区未采取防渗措施	废水处理罐体区域按本报告要求采取重点防渗措施，车间生产区、原料堆场、集料堆场、成品贮存区、一般工业固废暂存区按本报告要求采取一般防渗措施
--	---	--	------------	--------------------------------	--

三、区域环境质量现状、环境保护目标及评价标准

3.1 大气环境

(1) 大气环境功能区划及其质量标准

项目所在区域环境空气质量区划为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准，见表 3-1。

表 3-1 《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单

污染物名称	取值时间	二级标准
SO ₂	年平均	60μg/m ³
	24 小时平均	150μg/m ³
	1 小时平均	500μg/m ³
CO	24 小时平均	4mg/m ³
	1 小时平均	10mg/m ³
O ₃	日最大 8 小时平均	160μg/m ³
	1 小时平均	200μg/m ³
NO ₂	年平均	40μg/m ³
	24 小时平均	80μg/m ³
	1 小时平均	200μg/m ³
PM ₁₀	年平均	70μg/m ³
	24 小时平均	150μg/m ³
PM _{2.5}	年平均	35μg/m ³
	24 小时平均	75μg/m ³

区域
环境
质量
现状

(2) 大气环境质量现状

本项目大气基本污染物环境质量现状数据引用泉州市生态环境局于 2023 年 01 月 17 日发布的《2022 年泉州市城市空气质量通报》，石狮市空气质量具体如下：

2022 年石狮市环境空气质量综合指数为 2.32，首要污染物为臭氧(O₃)，空气质量达标天数比例为 100%。各污染物监测值具体见表 3-3。

表 3-2 2022 年石狮市空气质量状况 单位：mg/m³

平均时间	年均值				日均值	日最大 8 小时值
污染物	PM ₁₀	PM _{2.5}	SO ₂	NO ₂	CO	O ₃
二级标准	0.07	0.035	0.06	0.04	4	0.16
监测值	0.032	0.016	0.004	0.014	0.8（第 95%位数值）	0.124（第 90%位数值）
达标情况	达标	达标	达标	达标	达标	达标

根据《2022 年泉州市城市空气质量通报》、《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单、《环境空气质量评价技术规范（试行）》（HJ663-2013）和《城市环境空气质量排名技术规定》（环办监测〔2018〕19 号），2022 年石狮市环境空气质量达到

《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单的二级标准，石狮市属于环境空气质量达标区。

3.2 地表水环境

(1) 水环境功能区划及其质量标准

项目废水纳入石狮市锦尚镇生活污水处理设施进行集中处理，污水厂尾水排入石狮东部海域，该海域主导功能为一般工业用水、纳污，水质执行《海水水质标准》（GB3097-1997）第二类海水水质标准及以上，具体见表 3-3。

表 3-3 《海水水质标准》（GB3097-1997）

项目	COD	BOD ₅	DO	石油类	pH	无机氮
第一类标准值 (mg/L)	≤2	≤1	>6	≤0.05	7.8~8.5 (无量纲)	≤0.20
第二类标准值 (mg/L)	≤3	≤3	>5	≤0.05	7.8~8.5 (无量纲)	≤0.30

(2) 水环境质量现状

根据《泉州市生态环境状况公报 2022 年度》（泉州市生态环境局，2023 年 6 月 2 日），2022 年，全市主要流域和 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 94.7%。近岸海域海水水质总体优，近岸海域水质监测站位共 36 个（含 19 个国控点位，17 个省控点位），一、二类海水水质站位比例 94.4%。

项目废水最终纳污海域为石狮东部海域，该海域水质现状符合《海水水质标准》（GB3097-1997）第二类海水水质标准及以上。

3.3 声环境

(1) 声环境功能区划及其质量标准

项目所在区域属于 3 类声环境功能区，声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，见表 3-4。

表 3-4 《声环境质量标准》（GB3096-2008）

声环境功能区类别	噪声限值 dB (A)	
	昼间	夜间
3 类	65	55

(2) 声环境质量现状

项目厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标，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）》，项目不进行声环境现状监测。

3.4 生态环境

项目租赁现有空置厂房进行生产，不涉及厂房构筑施工建设的施工活动。项目位于石狮市永宁镇下宅 7 区 1 号，该区域为工业用地，用地范围及周边区域不涉及珍稀濒危

	<p>物种、自然保护区、风景名胜区等生态敏感目标。因此，本项目无需进行生态环境现状调查。</p> <p>3.5 地下水、土壤环境</p> <p>项目投产运行前，危废暂存间、废水处理罐体区域、车间生产区、原料堆场、集料堆场、一般工业固废暂存区拟采取相应的防渗措施，且项目厂区地面均已完成水泥硬化，故本项目不存在地下水及土壤污染途径，可不开展土壤、地下水环境质量现状调查。</p>																																												
<p>环境保护目标</p>	<p>3.6 环境保护目标</p> <p>项目周围的环境保护目标主要见表 3-5 和附图 4。</p> <p style="text-align: center;">表 3-5 主要环境保护目标一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 5%;">序号</th> <th style="width: 15%;">环境要素</th> <th style="width: 10%;">保护目标</th> <th style="width: 10%;">相对项目厂区方位</th> <th style="width: 10%;">距拟建项目距离 (m)</th> <th style="width: 50%;">保护级别</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="2" style="text-align: center;">1</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">大气环境 (厂界外 500m 范围内)</td> <td style="text-align: center;">后杆柄村</td> <td style="text-align: center;">NW</td> <td style="text-align: center;">353</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修改 单的二级标准</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">下宅村</td> <td style="text-align: center;">SE</td> <td style="text-align: center;">183</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">2</td> <td style="text-align: center;">声环境</td> <td colspan="4" style="text-align: center;">厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">3</td> <td style="text-align: center;">地下水</td> <td colspan="4" style="text-align: center;">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</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">4</td> <td style="text-align: center;">生态环境</td> <td colspan="4" style="text-align: center;">无</td> </tr> </tbody> </table>	序号	环境要素	保护目标	相对项目厂区方位	距拟建项目距离 (m)	保护级别	1	大气环境 (厂界外 500m 范围内)	后杆柄村	NW	353	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修改 单的二级标准	下宅村	SE	183	2	声环境	厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标				3	地下水	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				4	生态环境	无														
序号	环境要素	保护目标	相对项目厂区方位	距拟建项目距离 (m)	保护级别																																								
1	大气环境 (厂界外 500m 范围内)	后杆柄村	NW	353	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 及其修改 单的二级标准																																								
		下宅村	SE	183																																									
2	声环境	厂界外周边 50m 范围内无声环境保护目标																																											
3	地下水	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																																											
4	生态环境	无																																											
<p>污染物排放控制标准</p>	<p>3.7 废水排放标准</p> <p>运营期，项目生产废水经沉淀处理后回用于炉渣分选加工用水，不外排；项目生活污水经出租方化粪池处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准及石狮市锦尚镇生活污水处理设施设计进水水质要求后，通过市政污水管网排入石狮市锦尚镇生活污水处理设施集中处理，处理后尾水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)表 1 一级 A 标准，见表 3-6。</p> <p style="text-align: center;">表 3-6 项目运营期废水排放执行标准</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2" style="width: 5%;">污染源</th> <th rowspan="2" style="width: 15%;">执行标准</th> <th colspan="5" style="width: 75%;">控制项目 (≤mg/L)</th> </tr> <tr> <th style="width: 10%;">pH(无量纲)</th> <th style="width: 10%;">COD</th> <th style="width: 10%;">BOD₅</th> <th style="width: 10%;">SS</th> <th style="width: 10%;">NH₃-N</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="4" style="text-align: center;">生活污水</td> <td style="text-align: center;">《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表 4 三级标准</td> <td style="text-align: center;">6~9</td> <td style="text-align: center;">500</td> <td style="text-align: center;">300</td> <td style="text-align: center;">400</td> <td style="text-align: center;">/</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准</td> <td style="text-align: center;">6.5~9.5</td> <td style="text-align: center;">500</td> <td style="text-align: center;">350</td> <td style="text-align: center;">400</td> <td style="text-align: center;">45</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">石狮市锦尚镇生活污水处理设施 设计进水水质要求</td> <td style="text-align: center;">/</td> <td style="text-align: center;">300</td> <td style="text-align: center;">150</td> <td style="text-align: center;">350</td> <td style="text-align: center;">25</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">本项目废水排放执行标准</td> <td style="text-align: center;">6.5~9</td> <td style="text-align: center;">300</td> <td style="text-align: center;">150</td> <td style="text-align: center;">350</td> <td style="text-align: center;">25</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">污水处理厂</td> <td style="text-align: center;">《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)表 1 一级 A 标准</td> <td style="text-align: center;">6.5~8.5</td> <td style="text-align: center;">50</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">10</td> <td style="text-align: center;">5(8)^注</td> </tr> </tbody> </table> <p>注：括号外数值为水温 > 12℃ 时的控制标准，括号内数值为水温 ≤ 12℃ 时的控制指标。</p>	污染源	执行标准	控制项目 (≤mg/L)					pH(无量纲)	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	生活污水	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表 4 三级标准	6~9	500	300	400	/	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准	6.5~9.5	500	350	400	45	石狮市锦尚镇生活污水处理设施 设计进水水质要求	/	300	150	350	25	本项目废水排放执行标准	6.5~9	300	150	350	25	污水处理厂	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)表 1 一级 A 标准	6.5~8.5	50	10	10	5(8) ^注
污染源	执行标准			控制项目 (≤mg/L)																																									
		pH(无量纲)	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N																																							
生活污水	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表 4 三级标准	6~9	500	300	400	/																																							
	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准	6.5~9.5	500	350	400	45																																							
	石狮市锦尚镇生活污水处理设施 设计进水水质要求	/	300	150	350	25																																							
	本项目废水排放执行标准	6.5~9	300	150	350	25																																							
污水处理厂	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002)表 1 一级 A 标准	6.5~8.5	50	10	10	5(8) ^注																																							

3.8 废气排放标准

运营期，项目废气主要为输送皮带粉尘、运输扬尘、堆场扬尘、堆场恶臭、干式筛分粉尘、水泥筒仓粉尘、制砖上料粉尘、制砖搅拌粉尘，污染因子均以颗粒物计。其中干式筛分粉尘、堆场恶臭、制砖上料粉尘、制砖搅拌粉尘以有组织形式排放，其余废气以无组织形式排放。

项目干式筛分粉尘有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2的二级标准；堆场恶臭有组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准；制砖上料和搅拌粉尘有组织排放执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）及其修改单表2中“原料燃料破碎及制备成型”的颗粒物排放标准。

项目粉尘无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2标准及《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）及其修改单表3标准中的较严值；恶臭无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1“二级新扩改建”标准。

项目废气有组织排放执行标准见表3-7，废气无组织排放执行标准见表3-8。

表3-7 项目运营期废气有组织排放执行标准

污染源种类	污染物名称	排气筒高度 (m)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)	排放速率50%限值 ^注	执行标准
干式筛分粉尘	颗粒物	15	120	3.5	1.75	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2的二级标准
堆场恶臭	臭气浓度	15	/	6000 (无量纲)	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表2标准
制砖上料和搅拌粉尘	颗粒物	15	30	/	/	《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB29620-2013）及其修改单表2中“原料燃料破碎及制备成型”的颗粒物排放标准

注：因项目拟设置的排气筒高度未能高出西南侧114m处新正源海洋科技发展有限公司厂房高度5m，故根据GB16297-1996第7.1款要求，按其高度对应的表列排放速率标准值严格50%执行。

表 3-8 项目运营期废气无组织排放执行标准

污染源种类	污染物名称	无组织排放 监控点	监控点浓度限 值 (mg/m ³)	执行标准
输送皮带粉尘、运输扬尘、堆场扬尘、堆场恶臭、干式筛分粉尘、水泥筒仓粉尘、制砖上料粉尘、制砖搅拌粉尘	颗粒物	厂界	1.0	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准及《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB 29620-2013)及其修改单表 3 标准中的较严值
堆场恶臭	臭气浓度	厂界	20 (无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1“二级新扩改建”标准

3.9 噪声排放标准

运营期,项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准,见表 3-9。

表 3-9 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 单位: dB(A)

声环境功能区类别	时段	昼间	夜间
	3 类		65

3.10 固体废物执行标准

根据《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020),项目原料堆场、一般工业固废暂存间建设应满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求,分类执行《一般固体废物分类与代码》(GB/T 39198-2020)。危险废物贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关标准要求。

3.11 总量控制指标分析

建设单位应根据本项目的废气和废水等污染物的排放量,向生态环境主管部门申请污染物排放总量控制指标。

(1) 水污染物排放总量控制指标

项目生产废水经沉淀处理后回用于炉渣分选加工用水,不外排;外排废水仅为生活污水。项目生活污水经出租方化粪池处理达标后通过市政污水管网排入石狮市锦尚镇生活污水处理设施集中处理。根据《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),生活污水排放不需要购买相应的排污权指标,不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围。

(2) 大气污染物排放总量控制指标

项目不涉及 SO₂、NO_x 排放。

总量
控制
指标

<p>项目非约束性总量控制指标量为颗粒物 3.692t/a，由建设单位根据环评报告核算量在报地方生态环境主管部门批准认可后，方可作为本项目大气污染物排放总量控制指标。</p>

四、主要环境影响和保护措施

施工 期环 境保 护措 施	<p>4.1 施工期环境保护措施</p> <p>本项目在租用的厂房内进行建设，无新基建。本项目施工内容主要是生产设备及环保设施的安装调试，污染影响为施工噪声，没有施工废气、废水等污染物排放，设备配件包装物（废纸箱）等固废集中收集后由废品收购站收购，不外排。设备的安装调试工作在厂房内进行，可通过墙体的阻隔达到减振降噪效果，对外环境影响较小。</p>
运营 期环 境影 响和 保护 措施	<p>4.2 运营期环境影响和保护措施</p> <p>4.2.1 大气环境影响和保护措施</p> <p>(1) 废气源强核算</p> <p>项目废气主要为输送皮带粉尘、运输扬尘、堆场扬尘、堆场恶臭、干式筛分粉尘、水泥筒仓粉尘、制砖上料粉尘、制砖搅拌粉尘。</p> <p>①皮带输送粉尘</p> <p>项目物料均通过输送带进行输送，输送过程中，特别是在传送带顶端下落时会产生粉尘。参照《逸散性工业粉尘控制技术》中的经验估算，输送粉尘产污系数为 0.01kg/t，项目原料炉渣用量为 60 万 t/a，在无任何除尘措施的情况下，皮带输送粉尘产生量为 6t/a。</p> <p>项目物料含水率高，且物料输送带均设置在封闭厂房内，因此皮带输送粉尘绝大部分沉降在厂房内，沉降量可达 90%以上，本次评价取值 90%，其余未沉降粉尘以无组织形式排放。项目年工作 365d，每天工作 8h，则皮带输送粉尘无组织排放量为 0.6t/a，排放速率为 0.205kg/h。</p> <p>②运输扬尘</p> <p>项目原料及成品运输扬尘按下列经验公式计算：</p> $Q=0.123(V/5)(W/6.8)^{0.85}(P/0.5)^{0.75}$ <p>式中：Q-汽车行驶时的扬尘，kg/km·辆；</p> <p>V-汽车行驶速度，km/h，这里取 5km/h；</p> <p>W-汽车载重量，t，这里取 30t；</p> <p>P-道路表面扬尘量，kg/m²，这里取 0.1kg/m²。</p> <p>计算得出 Q=0.130kg/km·辆。</p> <p>项目原料炉渣 600000t/a，成品环保砖 478700t/a，总计为 1078700t/a，按 30t/车计，则全年原料、成品运输车辆次为 35957 辆次，车辆厂区外运输路程按 0.23km 计算，根据上述公式计算出汽车动力起尘量为 1.075t/a。鉴于项目拟在厂区北侧及东侧道路采取定期洒水抑尘措施，粉尘沉降效率能够达到 70%以上，即汽车动力粉尘排放量为 0.322t/a。运输车辆行驶速度为 5km/h，路程按 0.23km 计算，则行驶时间为 0.046h/辆次，约合</p>

1654.528h/a，则排放速率为 0.195kg/h。项目运输扬尘量少，以无组织形式排放，对大气环境影响小。

③堆场扬尘

项目原料和集料在堆放过程中会产生粉尘，根据《扬尘源颗粒物排放清单编制技术指南》（试行）计算项目堆场扬尘源排放量，堆场的扬尘源排放量是装卸、运输引起的扬尘与堆积存放期间风蚀扬尘的加和，计算公式如下：

$$W_Y = \sum_{i=1}^m E_h \times G_{Yi} \times 10^{-3} + E_w \times A_Y \times 10^{-3}$$

式中：

W_Y 为堆场扬尘源中颗粒物总排放量，t/a。

E_h 为堆场装卸运输过程的扬尘颗粒物排放系数，kg/t，取值为 0.0001kg/t。

m 为每年料堆物料装卸总次数。项目每年需装卸炉渣 60 万 t、装卸集料 58 万 t，总装卸次数为 39334 次。

G_{Yi} 为第 i 次装卸过程的物料装卸量，t，取值为 30t。

E_w 为料堆受到风蚀作用的颗粒物排放系数，kg/m²。项目炉渣堆放在封闭厂房内，仅车辆进出口敞开，料堆基本不会受到风蚀作用，达不到起尘风速，项目 E_w 取值为 0。

A_Y 为料堆表面积，m²。项目原料和集料堆放区占地面积为 350m²。

项目装卸、运输物料过程扬尘排放系数的估算：

$$E_h = k_i \times 0.0016 \times \frac{\left(\frac{u}{2.2}\right)^{1.3}}{\left(\frac{M}{2}\right)^{1.4}} \times (1 - \eta)$$

式中：

E_h 为堆场装卸扬尘的排放系数，kg/t。

k_i 为物料的粒度乘数，本项目取值 0.74。

u 为地面平均风速，m/s，项目原料、集料堆放在封闭厂房内，仅车辆进出口敞开，室内基本处于无风或静少风状态，为保守计算，本项目取值 0.2m/s。

M 为物料含水率，%，项目原料炉渣含水率约为 20%。

η 为污染控制技术对扬尘的去除效率，%。项目原料炉渣、集料均堆放在封闭厂房内，仅车辆进出口敞开，因此粉尘绝大部分沉降在厂房内，定期清扫收集。同时，物料含水率高，堆场四周均设置水雾喷淋装置，扬尘的去除效率可达 90%以上，本次评价取值 90%。

经计算，项目堆场装卸扬尘排放系数 E_h 均为 0.0001kg/t。

综上，经计算，项目堆场扬尘排放量为 0.118t/a（其中原料堆场扬尘排放量为 0.06t/a，集料堆场扬尘排放量为 0.058t/a），项目年运行 365 天，每天 8h，堆场扬尘排放速率为

0.04kg/h。

④堆场恶臭

项目原料炉渣堆存期间会产生异味（以臭气浓度评价），臭气浓度在 5000~6000 之间（本次评价取最高值 6000）。项目拟在原料堆场所在厂房的墙体侧边处设置集气罩，恶臭气体经集气收集后引至活性炭吸附装置(TA002)处理，由 1 根 15m 高排气筒(DA002)排放，拟设置总风机风量为 5000m³/h，集气收集效率取 80%，活性炭吸附净化效率取 50%。

⑤干式筛分粉尘

项目炉渣干式筛分过程会产生粉尘（以颗粒物计）。参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）—42 废弃资源综合利用行业系数手册，筛分过程中颗粒物产污系数为 660g/t-产品。根据物料平衡分析，项目炉渣加工处理后可得集料 58 万 t，则干式筛分过程合计粉尘产生量为 382.8t/a。

工段名称	原料名称	产品名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术平均去除效率 (%)	参考 k 值计算公式 ³¹
					固废	一般固体废物 千克/吨-原料	100	/	/	/
			筛选	所有规模	废气	工业废气量 标立方米/吨-原料	2100	/	/	/
					颗粒物	克/吨-原料	252	袋式除尘 旋风+布袋	95 99	k=废气治理设备运行时间(小时/年)/正常生产时间(小时/年)
	矿渣/钢渣				工业废气量	标立方米/吨-产品	541	/	/	/
/	渣/水渣/炉渣/铁渣	矿渣(粉)/钢渣(微粉)/铁粉/水渣	破碎+筛分	所有规模	废气	颗粒物 克/吨-产品	660	袋式除尘 文丘里 单筒(多筒并联) 旋风	95 90 80	k=废气治理设备运行时间(小时/年)/正常生产时间(小时/年)

截图 4-1 4210 金属废料和碎屑加工处理行业系数表

项目拟在干式筛分工序处设置集气罩，筛分粉尘经集气收集后引至一套两级布袋除尘器(TA001)处理后通过 1 根 15m 高排气筒(DA001)排放，拟设置总风机风量为 8000m³/h，集气收集效率取 80%，因项目原料炉渣为含有一定水分（含水率约 20%）的半湿料，故 20%未被收集粉尘绝大部分沉降于车间内，定期清扫收集，仅极少量逸出，逸出外环境粉尘按未收集量的 1%计，则干式筛分粉尘无组织排放量为 0.766t/a。项目年工作时间为 2920h，参照《安全技术工作手册》（刘继邦，四川科技出版社 1989 年版），脉冲式袋式除尘器在正常运转的情况下，处理效率在 95%~99.5%之间，本次评价单级除尘装置净化效率保守取值按 95%进行核算，则两级布袋除尘器处理效率取 99.75%，经计算可得项目干式筛分粉尘有组织排放量为 0.77t/a（0.264kg/h）。

⑥水泥筒仓粉尘

项目水泥在卸料进入筒仓及上料进入搅拌机过程中，均以高压空气为动力源输送，在输送过程中，伴随着筒仓内压力的变化，会有粉尘通过筒仓顶部的呼吸孔排出。

项目共设置有 2 个水泥筒仓，年输送储存水泥 58000t。参考《逸散性工业粉尘控制技术》（中国环境科学出版社）关于混凝土分批搅拌厂水泥原料筒仓进料过程中逸散尘的排放因子 0.12kg/t 进行计算，1#水泥筒仓水泥进出量为 58000t，2#水泥筒仓水泥进出量为 58000t，则 1#水泥筒仓粉尘产生量为 6.96t/a，2#水泥筒仓粉尘产生量为 6.96t/a。

水泥筒仓粉尘经筒仓自带的布袋除尘器处理后以无组织形式排放，布袋除尘器处理效率取 95%。项目年工作时间为 2920h，则 1#水泥筒仓粉尘排放量为 0.348t/a(0.119kg/h)，2#水泥筒仓粉尘排放量为 0.348t/a (0.119kg/h)。

⑦制砖上料粉尘

本项目集料(分选炉渣)采用铲车输送至配料口加料，项目分选炉渣含水率大于 20%，铲车卸料口与料斗间落差不超过 1m。项目投料产生粉尘参照《逸散性工业粉尘控制技术》第二十二章混凝土分批搅拌厂的表 22-1 中 5.装水泥、砂和粒料入称量斗的产生系数是 0.01kg/t（装料）。项目年用集料 58 万 t，则项目制砖上料粉尘产生量为 5.8t/a。

⑧制砖搅拌粉尘

项目制砖生产的混合搅拌过程会产生粉尘，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告 2021 年第 24 号）—303 砖瓦、石材等建筑材料制造行业系数手册，项目物料混合搅拌过程的颗粒物产污系数为 1.23kg/万块标砖，项目年产 3500 万块环保砖，则混合搅拌过程粉尘产生量为 4.305t/a。

3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造（续 4）

工段名称	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标	系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率(%)	参考 k 值计算公式
烧结砖瓦及建筑砌块、煤矸石砖、蒸养砖等	粘土、页岩、粉煤灰、煤矸石等	破碎、筛分、成型、干燥等	所有规模	废气	工业废气量（除窑炉外工艺废气）	标立方米/万块标砖	8290	/		
					颗粒物（除窑炉外工艺废气）	千克/万块标砖	1.23	袋式除尘	98	k=处理设施耗电量（千瓦时/年）/（设备额定功率（千瓦）×设备运行时间（小时/年））
								其他 ^①	60	
							/	0		

截图 4-2 3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造行业系数表

项目拟在配料口和搅拌机上方设置集气罩，废气经集气收集后引至一套一级布袋除尘器(TA003)处理后通过 1 根 15m 高排气筒(DA003)排放，拟设置风机风量为 8000m³/h，集气收集效率取 80%，因项目集料为含有一定水分的半湿料，故 20%未被收集粉尘绝大部分沉降于车间内，定期清扫收集，仅极少量逸出，逸出外环境粉尘按未收集量的 1%计，则制砖搅拌粉尘无组织排放量为 0.02t/a。项目年工作时间为 2920h，布袋除尘器处理效率取 95%，经计算可得项目制砖搅拌粉尘有组织排放量为 0.404t/a（0.138kg/h）。

项目废气治理设施基本情况见表 4-1，正常情况下的废气产排情况见表 4-2，废气排放口基本情况见表 4-3，废气排放标准、监测要求见表 4-4。

表 4-1 废气治理设施基本情况一览表

产排污环节	污染物种类	治理设施					
		排放形式	处理能力 (m³/h)	收集效率 (%)	治理工艺	去除率 (%)	是否为可行技术
原料皮带输送	颗粒物	无组织	/	/	皮带输送机设置在封闭厂房内	90	是
原料、成品运输	颗粒物	无组织	/	/	厂区北侧道路采取水雾喷淋	70	是
原料及集料堆放	颗粒物	无组织	/	/	堆场设置在封闭厂房内，且堆场四周采取水雾喷淋	90	是
原料及集料堆放	臭气浓度	有组织	5000	80	活性炭吸附	50	是
干式筛分	颗粒物	有组织	8000	80	两级布袋除尘器	99.75	是
1#水泥筒仓排气	颗粒物	无组织	/	100	一级布袋除尘器	95	是
2#水泥筒仓排气	颗粒物	无组织	/	100	一级布袋除尘器	95	是
制砖上料、搅拌粉尘	颗粒物	有组织	8000	80	一级布袋除尘器	95	是

表 4-2 正常情况下废气污染物产排情况一览表

产排污环节	污染源	污染物种类	产生情况				排放情况				排放时间 (h)	废气量 (m³/h)
			核算方法	产生浓度 (mg/m³)	产生速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	核算方法	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a)		
原料皮带输送	无组织	颗粒物	产污系数	/	2.055	6	物料衡算	/	0.205	0.6	2920	/
原料、成品运输	无组织	颗粒物	理论计算	/	0.65	1.075	物料衡算	/	0.195	0.322	1654.528	/
原料及集料堆放	无组织	颗粒物	理论计算	/	0.404	1.18	物料衡算	/	0.04	0.118	2920	/
干式筛分	排气筒 DA001	颗粒物	产污系数	13110	104.88	306.24	物料衡算	32.5	0.26	0.766	2920	8000
	无组织		物料衡算	/	0.26	0.766	物料衡算	/	0.26	0.766		/
原料和集料堆放	排气筒 DA002	臭气浓度	类比	/	4800 (无量纲)	/	类比	/	2400 (无量纲)	/	2920	5000
	无组织		类比	/	<20 (无量纲)	/	类比	/	<20 (无量纲)	/		/

续表 4-2 正常情况下废气污染物产排情况一览表

产排污环节	污染源	污染物种类	产生情况			排放情况			排放时间(h)	废气量(m ³ /h)		
			核算方法	产生浓度(mg/m ³)	产生速率(kg/h)	产生量(t/a)	核算方法	排放浓度(mg/m ³)			排放速率(kg/h)	排放量(t/a)
1#水泥筒仓排气	无组织	颗粒物	产污系数	/	2.384	6.96	物料衡算	/	0.119	0.348	2920	/
2#水泥筒仓排气	无组织	颗粒物	产污系数	/	2.384	6.96	物料衡算	/	0.119	0.348	2920	/
制砖上料、搅拌粉尘	排气筒 DA003	颗粒物	产污系数	346	2.768	8.084	物料衡算	17.25	0.138	0.404	2920	8000
	无组织		物料衡算	/	0.007	0.02	物料衡算	/	0.007	0.02		/

表 4-3 废气排放口基本情况一览表

排气筒编号及名称	排放口基本情况					
	高度(m)	排气筒内径(m)	烟气温度(°C)	类型	地理坐标	
					经度	纬度
排气筒 DA001	15	0.4	25	一般排放口	E 118.700603°	N 24.709526°
排气筒 DA002	15	0.5	25	一般排放口	E 118.701021°	N 24.709548°
排气筒 DA003	15	0.5	25	一般排放口	E 118.700801°	N 24.709498°

表 4-4 废气排放标准、监测要求一览表

产排污环节	污染源	排放标准	监测要求		
			监测点位	监测因子	监测频次
干式筛分	排气筒 DA001	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准的二级标准	排气筒出口	颗粒物	1 次/半年
原料和集料堆放	排气筒 DA002	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 标准	排气筒出口	臭气浓度	1 次/半年
制砖上料、搅拌	排气筒 DA003	《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB 29620-2013)及其修改单表 2 中“原料燃料破碎及制备成型”的颗粒物排放标准	排气筒出口	颗粒物	1 次/年
输送皮带、运输、干式筛分、堆场、水泥筒仓、制砖上料及搅拌	无组织	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准及《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB 29620-2013)及其修改单表 3 标准中的较严值	厂界	颗粒物	1 次/月

续表 4-4 废气排放标准、监测要求一览表

产排污环节	污染源	排放标准	监测要求		
			监测点位	监测因子	监测频次
堆场	无组织	《恶臭污染物排放标准》 (GB14554-93) 表 1“二级新扩改建”标准	厂界	臭气浓度	1 次/半年

注：①项目排气筒 DA001~DA002 有组织废气监测频次参照执行《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》(HJ 1033—2019)表 17 的相关要求，排气筒 DA003 有组织废气监测频次执行《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》(HJ954—2018)表 35 的相关要求；

②项目厂界无组织废气监测频次执行《排污许可证申请与核发技术规范 工业固体废物和危险废物治理》(HJ 1033—2019)表 18 中“一般工业固体废物贮存、处置”厂界颗粒物监测要求及《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》(HJ954—2018)表 36 中厂界颗粒物监测要求中的较严值。

(2) 污染治理措施可行性分析

①有组织排放处理措施

A、干式筛分粉尘

项目拟在干式筛分工序处设置集气罩，筛分粉尘经集气收集至两级布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒 (DA001) 排放，废气处理流程图如下：

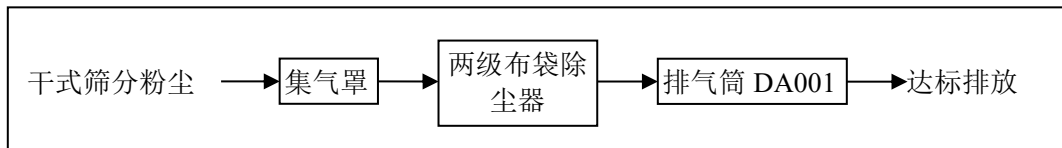


图4-3 项目干式筛分粉尘处理工艺流程图

B、堆场恶臭

项目拟在原料及集料堆场所在厂房的墙体侧边处设置集气罩，恶臭气体经集气收集后引至活性炭吸附装置处理，由 1 根 15m 高排气筒 (DA002) 排放，废气处理流程图如下：

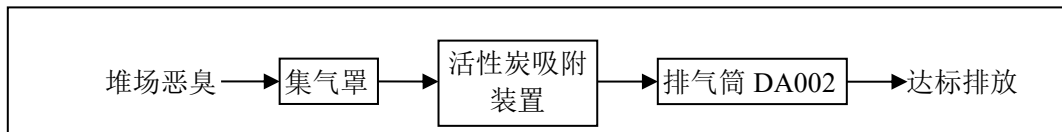


图4-4 项目堆场恶臭处理工艺流程图

C、制砖上料和搅拌粉尘

项目拟在制砖区配料口和搅拌机上方设置集气罩，废气经集气收集后引至一套一级布袋除尘器 (TA003) 处理后通过 1 根 15m 高排气筒 (DA003) 排放，废气处理流程图如下：

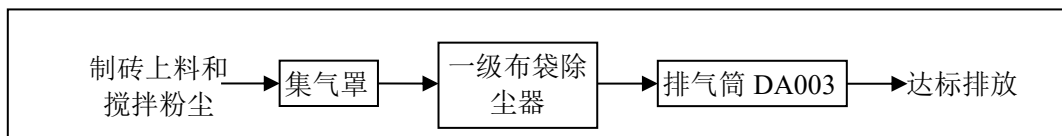


图4-5 项目制砖上料和搅拌粉尘处理工艺流程图

袋式除尘器是一种干式滤尘装置，滤袋采用纺织的滤布或非纺织的毡制成，利用纤维织物的过滤作用对含尘气体进行过滤，当含尘气体进入袋式除尘器后，颗粒大、比重大的粉尘，由于重力的作用沉降下来，落入灰斗，含有较细小粉尘的气体在通过滤料时，粉尘被阻留，使气体得到净化。袋式除尘器除尘效率高，除尘器出口气体含尘浓度在数十 mg/m³ 之内，对亚微米粒径的细尘有较高的分级效率。在保证同样高除尘效率的前提下，造价低于电除尘器。从经济技术可行性的角度看，袋式除尘是相对适合于本项目特点的粉尘废气处理措施。

活性炭吸附技术为行业内通用且成熟的恶臭废气净化技术。

②无组织排放控制措施

项目采取了具有针对性的防尘措施，如：水泥筒仓粉尘经筒仓自带的布袋除尘器进行处理；皮带输送机设置在封闭的厂房内，对皮带输送、干式筛分及制砖区域周边的地面进行定期清扫；在厂区北侧及东侧道路定期洒水抑尘；原料炉渣、集料放置于封闭的厂房内，日常采用苫布遮盖堆场，并在堆场四周采取水雾喷淋及定期洒水措施。经采取以上废气无组织排放控制措施后，项目粉尘外逸量极少。

(3) 达标排放情况

表 4-5 项目废气达标排放可行性分析一览表

污染源	污染物种类	排气筒高度 (m)	排放情况		标准限值		达标情况
			排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
排气筒 DA001	颗粒物	15	32.5	0.26	120	1.75	达标
排气筒 DA002	臭气浓度	15	/	1200 (无量纲)	/	6000 (无量纲)	达标
排气筒 DA003	颗粒物	15	17.25	0.138	30	/	达标

根据表 4-5 可得，项目干式筛分粉尘有组织排放符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 的二级标准，堆场恶臭有组织排放符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 标准，制砖上料和搅拌粉尘有组织排放符合《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB 29620-2013）及其修改单表 2 中“原料燃料破碎及制备成型”的颗粒物排放标准。

经采取本评价提出的无组织排放控制措施后，项目厂界粉尘无组织排放可符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准及《砖瓦工业大气污染物排放标准》（GB 29620-2013）及其修改单表 3 标准中的较严值，臭气浓度无组织排放可符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 “二级新改扩建”标准。

(4) 废气排放环境影响分析

项目所在区域环境空气质量现状良好，具有一定的大气环境容量。项目环境保护目

标后杆柄村及下宅村均位于项目区域主导风向的侧风向，项目拟设置的排气筒 DA001、DA002、DA003 距离最近的下宅村一户零散住户分别为 254m、218m、223m，故项目达产投运且采取本报告提出的大气污染防治措施后，本项目环境保护目标下宅村及后杆柄村均可达到该区域环境质量标准。

(5) 非正常情况下废气产排情况

项目开车时，首先启动环保装置，然后再按照规程依次启动生产线上各个设备，一般不会出现超标排污的情况；停车时，则需先按照规程依次关闭生产线上的设备，然后关闭环保设备，保证污染物达标排放。

项目非正常排放主要考虑：因布袋除尘器损坏，导致处理效率下降，造成超标排放。本次环评分析最坏情况，即处理效率降为 0 情况。

项目废气非正常情况下排放源强计算结果见表 4-6。

表 4-6 非正常状况下的废气产生及排放状况

污染源	非正常排放原因	污染物	废气量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放量 (kg/a)	单次持续时间 (h)	可能发生频次	应对措施
排气筒 DA001	布袋除尘器损坏	颗粒物	8000	13110	104.88	1	1 次/年	发现非正常排放情况时，立即暂停生产，进行环保设备检修
排气筒 DA002	活性炭吸附装置损坏	臭气浓度	5000	/	6000 (无量纲)	1	1 次/年	
排气筒 DA003	布袋除尘器损坏	颗粒物	8000	346	2.768	1	1 次/年	

4.2.2 水环境影响和保护措施

(1) 生产废水影响及保护措施

堆场喷淋及洒水抑尘用水、制砖原料用水、制砖养护用水绝大部分自然蒸发损耗掉，小部分随成品带走，无废水外排；炉渣分选加工废水经沉淀处理后仍回用于炉渣分选加工用水，不外排。

①生产废水处理方案

项目炉渣分选加工废水拟经厂区自建的废水处理系统（采用沉淀工艺）处理后仍回用于炉渣分选加工用水，不外排。

项目生产废水处理工艺如下所示：

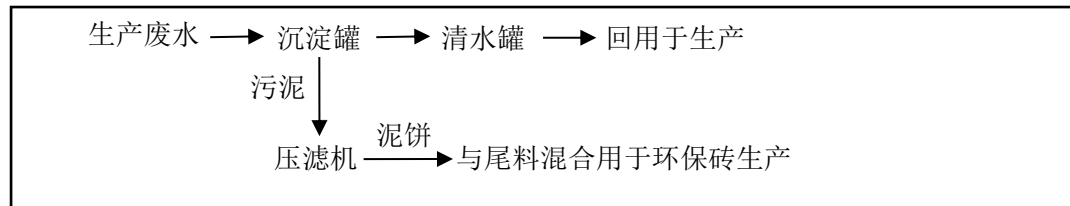


图 4-6 生产废水处理工艺流程图

工艺说明：

沉淀罐：加药系统通过向反应区定量加入絮凝剂等药剂，使水中难以沉淀的颗粒能互相聚合反应形成絮凝体，絮凝体具有强大吸附力，不仅能吸附悬浮物，还能吸附部分细菌和溶解性物质。絮凝体通过吸附，在沉淀池中体积增大经重力自然沉降。

清水罐：沉淀过程产生的清液用泵转入清水罐回用。

②生产废水回用可行性分析

项目原料炉渣中不含焚烧产生的飞灰，炉渣中的重金属（铜、铁等）均在物理分选过程中全部筛分出来，故项目生产废水不会富集重金属等污染物，主要污染物为SS。项目生产用水对水质要求不高，经类比《晋江市景华建材有限公司年产环保砖2000万块项目》环保竣工验收工作及走访其他同类型企业生产现场可得，炉渣分选加工废水经自然沉淀处理后可全部回用于炉渣分选加工用水，故本项目生产废水经沉淀处理后可全部回用于炉渣分选加工用水，不外排。同时根据废水核算可知，项目需处理的生产废水量为1236.3m³/d，项目拟设置的生产废水处理系统设计处理能力为1500m³/d。因此，项目生产废水处理措施可行。

(2) 生活污水影响及保护措施

①生活污水源强核算

根据工程分析，项目外排废水仅为职工生活污水，排放量为1.8m³/d（657m³/a）。参照《给排水设计手册》及《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》，项目生活污水的污染物浓度值为：pH：6.5~9、COD：340mg/L、BOD₅：200mg/L、SS：220mg/L、NH₃-N：32.6mg/L。生活污水经化粪池处理达标后外排。

项目废水治理设施基本情况见表4-7，厂区废水污染源源强核算结果见表4-8，废水纳入污水厂排放核算结果见表4-9，废水排放口基本情况、排放标准、监测要求见表4-10。

表4-7 废水治理设施基本情况一览表

产排污环节	类别	污染物种类	排放方式	排放去向	排放规律	治理设施			
						处理能力	治理工艺	治理效率(%)	是否为可行技术
生活、办公	生活污水	pH	间接排放	石狮市锦尚镇生活污水处理设施	间歇排放	8m ³ /d	化粪池	/	是
		COD						41.2	
		BOD ₅						60	
		SS						31.8	
		NH ₃ -N						38.7	

表 4-8 废水污染源强核算结果一览表

废水产生装置/工序	污染源	污染物	厂区污染物产生			厂区污染物排放		
			废水产生量(m ³ /a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	废水排放量(m ³ /a)	出水浓度(mg/L)	排放量(t/a)
卫生间、办公室等	生活污水	pH	657	6.5~9 (无量纲)	/	657	6.5~9 (无量纲)	/
		COD		340	0.223		200	0.131
		BOD ₅		200	0.131		80	0.053
		SS		220	0.145		150	0.099
		NH ₃ -N		32.6	0.021		20	0.013

表 4-9 废水纳入污水厂排放核算结果一览表

废水种类	污水厂名称	污染物	进入污水厂污染物情况			治理措施工艺	污染物排放			最终排放去向
			废水产生量(t/a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)		废水排放量(t/a)	出水浓度(mg/L)	排放量(t/a)	
生活污水	石狮市锦尚镇生活污水处理设施	pH	657	6.5~9 (无量纲)	/	AAO+MBR膜法	657	6.5~8.5 (无量纲)	/	石狮东部海域
		COD		200	0.131			50	0.033	
		BOD ₅		80	0.053			10	0.007	
		SS		150	0.099			10	0.007	
		NH ₃ -N		20	0.013			5	0.003	

表 4-10 废水排放口基本情况、排放标准、监测要求一览表

排放口编号及名称	排放口基本情况			排放标准	监测要求		
	类型	地理坐标			监测点位	监测因子	监测频次
		经度	纬度				
DW001 生活污水排放口	一般排放口	118.700194°	24.709689°	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准及石狮市锦尚镇生活污水处理设施设计进水水质要求	生活污水排放口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	/

②达标可行性分析

经计算分析，项目生活污水经出租方化粪池处理后可达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准及石狮市锦尚镇生活污水处理设施设计进水水质要求，通过市政污水管网排入石狮市锦尚镇生活污水处理设施，其尾水排放执行《城镇污水处理厂污水排放标准》(GB18918-2002)一级A标准。

③废水纳入污水处理厂可行性分析

A.处理能力分析

石狮市锦尚镇生活污水处理设施总设计处理能力为 10000m³/d，可满足周边服务范围内废水的接纳，根据调查，该污水处理厂目前已处理量为 3000m³/d，从水量上分析，拟建项目达产后外排纳入该污水厂的废水量为 1.8m³/d，占其剩余处理量的 0.026%，该污水厂处理量可满足项目外排废水所需，因此，项目废水排放不会对石狮市锦尚镇生活污水处理设施造成水量冲击。

B.处理工艺分析

石狮市锦尚镇生活污水处理设施处理工艺为“AAO+MBR 膜池”工艺，消毒方式采用次氯酸钠进行消毒，污泥处理工艺采用重力浓缩、机械脱水方式，污泥经浓缩、脱水、无害化稳定处理后外运处置，污水处理厂尾水处理可达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中一级 A 标准后，通过深海管道排入石狮东部海域。

C.设计进水水质分析

项目经过处理后排放的废水中主要污染物为 pH、COD、BOD₅、SS、氨氮，当项目生活污水正常排放时，废水中各项污染物浓度均可满足石狮市锦尚镇生活污水处理设施设计进水水质要求，不会影响污水处理厂正常运行和处理效果。

D.污水管网建设情况

项目在石狮市锦尚镇生活污水处理设施的污水管网收集服务范围内，根据《石狮市城乡总体规划（石狮全域一体空间统筹规划）》（2015-2030）的“污水工程规划图”，并结合实地踏勘情况，项目废水沿出租方污水管道→下宅溪截污管道向东南→石永二路向东南→由泵站经沿海大通道向北抽至石狮市锦尚镇生活污水处理设施，见附图 8。

E.小结

综上所述，从污水厂处理能力，项目生活污水水质、水量、污水管网建设等各方面综合分析，项目产生的废水经处理后纳入石狮市锦尚镇生活污水处理设施是可行的。

4.2.3 声环境影响和保护措施

（1）主要噪声源强核算

项目噪声主要来自生产设备运行的机械噪声，项目噪声源强调查清单（室内源强）见表 4-11，项目噪声源强调查清单（室外源强）见表 4-12。

表 4-11 本项目噪声源强调查清单（室内源强）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置 /m			距离室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声				建筑物外距离 /m
					X	Y	Z	西北侧	东北侧	东南侧	西南侧	西北侧	东北侧	东南侧	西南侧			声压级/dB(A)				
			西北侧															东北侧	东南侧	西南侧		
1	炉渣加工车间	等效声源组团1(锤式破碎机)	91.0	墙体隔声、减震垫	23	5	2	23	13	44	5	45.8	50.7	40.1	59.0	昼间 8/d	10	35.8	40.7	30.1	49.0	1
2		等效声源组团2(电磁除铁器)	66.0		41	8	1.5	41	10	26	8	15.7	28.0	19.7	29.9			5.7	18.0	9.7	19.9	1
3		等效声源组团3(湿式磁选机)	79.8		21	7	2	21	11	46	7	35.4	41.0	28.5	44.9			25.4	31.0	18.5	34.9	1
4		等效声源组团4(摇床除铁器)	82.0		19	7	2	19	11	48	7	38.4	43.2	30.4	47.1			28.4	33.2	20.4	37.1	1
5		等效声源组团5(涡流分选机)	79.8		12	9	2	12	9	55	9	40.2	42.7	27.0	42.7			30.2	32.7	17.0	32.7	1
6		等效声源组团6(锯齿波跳汰机)	84.0		19	6	2	19	12	48	6	40.4	44.4	32.4	50.4			30.4	34.4	22.4	40.4	1
7		等效声源组团7(摇床)	82.0		19	7	2	19	11	48	7	38.4	43.2	30.4	47.1			28.4	33.2	20.4	37.1	1
8		推料斗	75.0		56	6	1.5	56	65	11	6	22.0	20.7	36.2	41.4			12.0	10.7	26.2	31.4	1

续表 4-11 本项目噪声源强调查清单（室内源强）

序号	建筑物名称	声源名称	声源源强 声功率级 /dB(A)	声源控制措施	空间相对位置 /m			距离室内边界距离/m				室内边界声级/dB(A)				运行时段	建筑物插入损失 /dB(A)	建筑物外噪声				
					X	Y	Z	西北侧	东北侧	东南侧	西南侧	西北侧	东北侧	东南侧	西南侧			声压级/dB(A)				建筑物外距离 /m
																		西北侧	东北侧	东南侧	西南侧	
9	炉渣加工车间	等效声源组团8(滚筒筛)	82.0	墙体隔声、减震垫	16	12	2	16	6	51	12	39.9	48.4	29.8	42.4	昼间 8/d	10	29.9	38.4	19.8	32.4	1
10		脱水筛	75.0		2	3	2	2	15	65	3	51.0	33.5	20.7	47.5			41.0	23.5	10.7	37.5	1
11		细砂回收机	75.0		3.5	3	2	3.5	15	63.5	3	46.1	33.5	20.9	47.5			36.1	23.5	10.9	37.5	1
12		等效声源组团9(螺旋洗砂机)	78.0		6	3	2	6	15	61	3	44.4	36.5	24.3	50.5			34.4	26.5	14.3	40.5	1
13		等效声源组团10(皮带输送机)	71.1		25	8	1.5	25	10	42	8	25.1	33.1	20.6	35.0			15.1	23.1	10.6	25.0	1
14	制砖区	制砖机	75.0		63	31	2	63	40	4	31	21.0	25.0	45.0	27.2			11.0	15.0	35.0	17.2	1
15		搅拌机	75.0		63	24	2	63	47	4	24	21.0	23.6	45.0	29.4			11.0	13.6	35.0	19.4	1
16		废气净化装置TA001配套的风机	75.0		6	16	0.3	6	55	61	16	41.4	22.2	21.3	32.9			31.4	12.2	11.3	22.9	1
17		废气净化装置TA002配套的风机	75.0		60	40	0.3	60	1	1	12	21.4	57	57	35.4			11.4	47	47	25.4	1

注：项目以炉渣加工车间西南角点位为坐标原点，以炉渣加工车间西南侧、西北侧边界为 X 轴、Y 轴，具体如附图 5 所示。

表 4-12 本项目噪声源强调查清单（室外源强）

序号	建筑物名称	声源名称	空间相对位置/m			声源源强	声源控制措施	运行时段
			X	Y	Z	声功率级/(dB(A))		
1	车间外	等效声源组团 11(压滤机)	28	-8	2	80	基础减振、消声	昼间 8/d
2		等效声源组团 12(压滤机渣浆泵)	28	-8	0.5	85		
3		等效声源组团 13(清水泵)	33	-8	0.5	85		
4		等效声源组团 14(抽砂泵)	38	-8	0.5	85		
5		沉淀罐（带搅拌）	38	-8	4	75		
6		废气净化装置 TA003 配套的风机	70	22	0.3	75		

(2) 噪声预测分析

根据《环境影响评价技术导则声环境》（HJ2.4-2021）推荐方法，采用附录 B 中的 B.1 工业噪声预测计算模型。

经计算，本项目运营期间，项目厂界噪声贡献值详见表 4-13。

表 4-13 厂界噪声贡献值一览表 单位：dB (A)

预测点	时间	贡献值	标准值	达标情况
北侧厂界	昼间	43	65	达标
西侧厂界	昼间	45	65	达标
南侧厂界	昼间	56	65	达标
东侧厂界	昼间	49	65	达标

根据上表预测结果可知，项目设备正常运营时，项目厂界预测点噪声贡献值可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。项目运营期间对周围声环境影响较小。

(3) 噪声污染防治措施可行性分析

①生产设备噪声源分散布置在生产车间内，同时企业加强生产区域门窗的隔声性能，考虑到车间建筑门窗基本关闭情况，该车间的整体降噪能力可达 10dB(A)以上。

②选用低噪声设备，从源头控制噪声。

在采取上述污染防治措施后，经预测分析，项目厂界噪声可控制在《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值内。因此，项目采取的噪声污染防治措施可行。

(4) 噪声监测要求

项目应对厂区各侧厂界环境噪声开展定期监测，每季度监测一期，每期一天，昼间一次。

4.2.4 固体废物影响和保护措施

根据工艺产污分析，项目产生的固体废物主要是废金属、未燃尽生活垃圾、布袋除尘及地面清扫收集的尘渣、砖块残次品、废机油、废机油桶、职工生活垃圾。

(1) 一般工业固废**①废金属**

根据物料平衡核算可得，项目筛分及除铁过程分选出的废金属产生量为 10000t/a，对照《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），废金属属于“一般固废 10 类-废有色金属”，对应的分类代码为：772-003-10，经收集后置于一般固废暂存间，外售当地废品收购站回收利用。

②未燃尽生活垃圾

根据物料平衡核算可得，项目原料炉渣经分选出的塑料、布匹等未燃尽生活垃圾产

生量为 9610.6t/a，对照《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），未燃尽生活垃圾属于“一般固废 99 类-其他废物”，对应的分类代码为 772-003-99，及时装袋运送回垃圾焚烧发电厂。

③布袋除尘及地面清扫收集的尘渣

根据废气产排情况分析可得，项目布袋除尘及地面清扫收集的尘渣为 410.635t/a，对照《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），尘渣属于“一般固废 66 类-工业粉尘”，对应的分类代码为 900-999-66，经收集后置于一般固废暂存间，外售给其他建筑企业或道路施工单位。

④砖块残次品

根据物料平衡核算可得，项目制砖过程砖块残次品产生量为 160000.395t/a，对照《一般固体废物分类与代码》（GB/T39198-2020），砖块残次品属于“一般固废 99 类-其他废物”，对应的分类代码为：303-001-99，经收集后置于一般固废暂存间，外售当地废品收购站回收利用。

（2）危险废物

①废机油、废机油桶

项目机械设备日常润滑保养过程会产生废机油、废机油桶，其中废机油产生量为 0.1t/a，废机油桶产生量为 0.2t/a。

对照《国家危险废物名录》（2021 年版），废机油属“HW08 废矿物油与含矿物油废物”类别的危险废物，废物代码为 900-217-08，采用废机油桶密封贮存，存放于厂区危废暂存间；废机油桶属“HW08 废矿物油与含矿物油废物”类别的危险废物，废物代码为 900-249-08，采用防渗漏胶袋密封贮存，存放于厂区危废暂存间。

②废活性炭

根据废气处理设计资料，活性炭设施通常装填量要求每万立方风机配套 1 立方活性炭，项目蜂窝状活性炭体积密度在 0.35~0.6t/m³ 之间，本次环评折中取 0.475t/m³。本项目废气净化设施配套风机风量为 5000m³/h，计算得，项目活性炭吸附装置正常一次填充量为 0.238t，更换周期为 1 年/次，则项目废活性炭产生量为 0.238t/a。

对照《国家危险废物名录》（2021 年版），项目废活性炭属“HW49 其他废物”类别的危险废物，废物代码为 900-039-49，采用防渗漏胶袋密封包装，存放于厂区危废暂存间。

表 4-14 项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	废机油	HW08	900-217-08	0.1	机械设备 润滑保养	液态	机油	机油	1年	T, I	分类收集、密封包装并贮存在危废暂存间
2	废机油桶	HW08	900-249-08	0.2		固态	机油	机油	1年	T, I	
3	废活性炭	HW49	900-039-49	0.238	堆场恶臭净化处理	固态	活性炭恶臭物质	恶臭物质	1年	T	

表 4-15 建设项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	废机油	HW08	900-217-08	厂房内东南侧	5m ²	废机油桶密封包装	0.5t	1年
2		废机油桶	HW08	900-249-08			防渗漏胶袋密封包装	0.5t	1年
3		废活性炭	HW49	900-039-49			防渗漏胶袋密封包装	0.5t	1年

(3) 职工生活垃圾

项目拟招聘职工 15 人，均住厂，住厂人均生活垃圾排放系数按 0.8kg/d 计算，则项目职工生活垃圾产生量为 4.38t/a，经集中收集后交由环卫部门统一清运、处理。

综上所述，项目固废污染物产生、处置情况见下表。

表 4-16 项目固体废物产生和处置情况表

产生环节	固体废物名称	固废属性/代码	产生情况		处置措施		最终去向
			核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)	
筛分及除铁	废金属	一般固废/ 772-003-10	物料衡算法	10000	经收集后外售当地废品收购站	10000	委托外厂利用
干式筛分	未燃尽生活垃圾	一般固废/ 772-003-99	物料衡算法	9610.6	经收集后装袋运送回垃圾焚烧发电厂	9610.6	重新焚烧
布袋除尘	布袋除尘及地面清扫收集的尘渣	一般固废/ 900-999-66	物料衡算法	410.635	经收集后外售给其他建筑企业或道路施工单位	410.635	委托外厂利用
制砖	砖块残次品	一般固废/ 303-001-99	物料衡算法	160000.395	经收集后外售当地废品收购站	160000.395	委托外厂利用

续表 4-16 项目固体废物产生和处置情况表

产生环节	固体废物名称	固废属性/代码	产生情况		处置措施		最终去向
			核算方法	产生量 (t/a)	工艺	处置量 (t/a)	
机械设备润滑保养	废机油	危险废物/900-217-08	物料衡算法	0.1	密封包装暂时存放在危废暂存间,委托有危废处理资质的单位定期处置	0.1	委托外单位进行无害化处置
	废机油桶	危险废物/900-249-08	物料衡算法	0.2		0.2	
堆场恶臭处理	废活性炭	危险废物/900-039-49	物料衡算法	0.238		0.238	
职工生活	生活垃圾	/	产污系数法	4.38	收集后由环卫部门清运	4.38	市政统一处理

(4) 环境管理要求

①固废台账管理记录要求

对厂区各类固废的产生、收集、贮存和处置情况进行台账记录,台账保存期限不得少于 5 年。

②一般固废暂存间建设要求

贮存场所应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020),采用库房、包装容器贮存的,应满足相应的防尘、防水、防漏环境保护要求。

③危废暂存间建设要求

项目拟建设 1 个危废暂存间,面积 5m²,危废暂存间按《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)相关要求建设,具体要求如下:

- A、贮存区地面铺设环氧树脂防腐层,满足重点防渗要求,四周用围墙及屋顶隔离,防止雨淋;
- B、贮存区外四周设雨水沟,防止雨水流入;
- C、贮存区设置门锁,平时均上锁,以免闲杂人等进入;
- D、区内设置紧急照明系统、警报系统及灭火器;
- E、进出入口设有 15cm 高的围堰。

4.2.5 地下水、土壤影响和保护措施

根据现场踏勘,项目厂房地面已全部实现水泥硬化,原料、固废可储存在规范设置的贮存区内,正常状况下不会出现降水入渗或物料泄露。其中原料炉渣属于半湿物料,日常放置于封闭式的厂房内,正常堆存时间为 1 天,故原料炉渣不会产生发酵等生物化学降解作用,同时不会受到降雨和地下水渗流的影响,不会产生渗滤液。同时,根据本项目厂区可能泄漏至地面区域污染物的性质和生产单元的构筑方式,项目将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区,针对不同的区域提出相应的防渗要求。项目厂区内具体污染防治区分区见表 4-17。

表 4-17 项目地下水污染防治分区表

序号	防渗区分区	装置/区域名称	防渗技术要求	防渗措施	是否满足防渗技术要求
1	重点防渗区	危废暂存间	等效黏土防渗层 Mb \geq 6m, K \leq 10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB18598 执行	地面、裙角、导流沟基础采用防渗混凝土,地面敷设 2mm 厚环氧树脂砂浆或 2mm 厚的单层 HDPE 膜或 2mm 其他人工材料, 出入口设置 15cm 高的围堰	是
		废水处理罐体区域		污水管道采用 PVC 管道收集,罐体采用一体化碳钢/玻璃钢材质, 内外部涂刷防水涂料	是
2	一般防渗区	车间生产区、原料堆场、集料堆场、一般工业固废暂存区	等效黏土防渗层 Mb \geq 1.5m, K \leq 10 ⁻⁷ cm/s; 或参照 GB16889 执行	地面防渗混凝土硬化	是

企业应按分区防渗级别的要求采取场地防渗措施,加强环境管理,维护环保设施的正常运行,杜绝非正常排放。在项目严格落实分区防渗措施,并做好应急措施的前提下,项目基本不会对地下水、土壤造成污染。

4.2.6 环境风险影响和保护措施

(1) 建设项目风险源调查

①危险物质数量及分布

调查建设项目的危险物质,确定各功能单元的储量及年用量,调查结果如下:

表 4-18 各单元主要危险物质储存量及年用量一览表

序号	危险单元		其中危险成分	形态	是否为危险物质	最大贮存量	年用量/产生量
1	机油房	机油	机油	液态	是	0.5t	1.5t
2		废机油	机油	液态	是	0.1t	0.1t
3	危废暂存间	废机油桶	机油	固态	是	0.2t	0.2t
4		废活性炭	活性炭、恶臭物质	固态	是	0.238t	0.238t

②生产工艺特点

项目生产工艺较为简单,根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018),本项目生产工艺均为常压状态,作业温度不属于高温、高压或涉及危险物质的工艺,不涉及危险化工工艺。

(2) 危险物质数量与临界量比值(Q)

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ 169-2018)附录 B 确定危险物质的临界量,确定危险物质数量与临界量的比值 Q,见下表。

表 4-19 建设项目 Q 值确定表

危险单元	危险物质名称	CAS 号	最大存在总量 q _n /t	临界量 Q _n /t	Q(q _n /Q _n)
机油房	机油	/	0.5	2500 ^①	0.0002
危废暂存间	废机油、废机油桶、废活性炭	/	0.538	50 ^②	0.01076
合计					0.01096

注：①参照风险导则 HJ 169-2018 附录 B 中临界量。

②参照《浙江省企业环境风险评估技术指南（第二版）》（浙环办函(2015)54 号），储存的危险废物临界量为 50t。

由上表可知，本项目 Q 值 < 1，危险物质存储量未超过临界量。

(3) 环境风险类型及可能影响途径

识别分析环境风险类型、危险物质向环境转移的可能途径，具体如下表。

表 4-20 事故污染影响途径

事故类型	发生事故的原因	污染物转移途径及危害形式
火灾	热辐射	无组织扩散到大气，财产损失、人员伤亡
	硫化物、CO 烟气	无组织扩散到大气，财产损失、人员伤亡
危废泄漏	机油桶或防渗漏胶袋破裂	外流出储存区，可能污染地面、土壤、地表水
污水事故排放	沉淀罐破裂	外流出围堰，可能污染地面、土壤、地表水

(4) 环境风险防范措施

①安全管理制度

A、制定安全生产责任制度和管理制度，明确规定员工上岗前的培训要求，安全准备措施和工作中的安全要求，同时对原料的使用、贮存、装卸等操作作出相应的规定。

B、制定安全检查制度，定期或不定期地进行安全检查，并如实记录安全检查的结果，同时制定隐患整改和反馈制度，对检查出的安全隐患及时完成整改。

②环境风险监控措施

危废暂存间、生产废水处理设施放置区、生产车间均设置视频监控探头，由专人管理，设置明显的警示标志；专人负责项目的环境风险事故排查，每日定期对车间、各仓库等风险源进行排查，及时发现事故风险隐患，预防火灾。

③火灾风险防范措施

A、预防措施：设置专职安全生产管理人员，经常检查，及时处理。

B、防护措施：生产车间禁止吸烟；定期进行消防知识培训，设置安全警示标识，建立火警报警系统，设置手动报警按钮；配备若干灭火器和防护设施等。

C、应急处理：迅速撤离火灾污染区人员至上风处，并立即进行隔离，严格限制出入。应急处理人员戴自给正压式呼吸器，尽可能快速用灭火器材进行灭火。

④事故污水风险防范措施

项目拟设置一个与沉淀罐一样容积大小的事故污水应急罐于沉淀罐旁，事故污水应急罐与沉淀罐之间的联通采用污水收集管道和切换阀门进行控制，若沉淀罐发生破裂情形，可立即通过污水收集管将污水引至应急罐中暂存。

⑤其他风险防范措施

A、做好处理设备的日常管理工作，对设备处理效果、运行状态定期检查并记录。

B、在生产厂房外配备有消防水泵，车间内配有灭火器等火灾消防器材，配备有电气防护用品和防火、防毒的劳保用品，并有专人管理和维护。

C、保持各集气风机的正常运行，以保证对废气的有效收集。

D、加强管理工作，设专人负责原料区的安全贮存、厂区内输运以及使用。

E、项目沉淀罐、应急罐、清水罐所在地面需做防渗措施并设置围堰，防止污染雨水和轻微泄露造成环境污染。

(5) 小结

项目拟采用的各项环境风险防范措施符合相关要求，可有效预防各类环境风险的产生，通过加强管理，切实提升自身风险应急水平后，项目环境风险可防控。

五、环境保护措施监督检查清单

要素	内容	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境		干式筛分粉尘排气筒 DA001	颗粒物	废气经集气罩收集后引至两级布袋除尘器处理，由1根15m高排气筒排放	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准的二级标准
		堆场恶臭排气筒 DA002	臭气浓度	废气经集气罩收集后引至活性炭吸附装置处理，由1根15m高排气筒排放	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2标准
		制砖上料和搅拌粉尘排气筒 DA003	颗粒物	废气经集气罩收集后引至一级布袋除尘器处理，由1根15m高排气筒排放	《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB 29620-2013)及其修改单表2中“原料燃料破碎及制备成型”的颗粒物排放标准
		无组织废气	颗粒物、臭气浓度	水泥筒仓粉尘经筒仓自带的布袋除尘器处理；皮带输送机设置在封闭的厂房内，对皮带输送、干式筛分、制砖区域周边的地面进行定期清扫；在厂区北侧、东侧道路定期洒水抑尘；原料炉渣、集料放置于封闭的厂房内，日常采用苫布遮盖堆场，并在堆场四周采取水雾喷淋及定期洒水措施	颗粒物无组织排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准及《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB 29620-2013)及其修改单表3标准中的较严值；臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1“二级新扩改建”标准
地表水环境		生产废水	SS	生产废水经沉淀处理后回用于炉渣分选加工用水，不得设置废水排放	不外排

			口	
	生活污水排放口 DW001	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	经出租方化粪池处理后通过市政污水管网排入石狮市锦尚镇生活污水处理设施集中处理	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准及石狮市锦尚镇生活污水处理设施设计进水水质要求
声环境	厂界	等效连续 A 声级	综合隔声、降噪、减振措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	<p>①废金属、布袋除尘及地面清扫收集的尘渣、未燃尽生活垃圾、砖块残次品经分类收集后存放于一般工业固废暂存区，其中废金属、砖块残次品外售当地废品收购站回收利用；布袋除尘及地面清扫收集的尘渣外售给其他建筑企业或道路施工单位；未燃尽生活垃圾及时装袋运回垃圾焚烧发电厂重新焚烧；</p> <p>②废机油、废机油桶、废活性炭按危废要求收集、贮存于危废暂存场所内，定期由有资质的危险废物处置单位统一处理；危废暂存场所建设应满足“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求；</p> <p>③生活垃圾由环卫部门清运处理；</p> <p>④对各类固废的产生、收集、贮存和处置情况进行台账记录，台账保存期限不得少于5年。</p>			
土壤及地下水污染防治措施	<p>采取分区防控措施，即危废暂存间、废水处理罐体区域采取重点防渗，防渗技术要求为：等效黏土防渗层 Mb≥6m，K≤10⁻⁷cm/s；或参照 GB18598 执行；车间生产区、原料堆场、集料堆场、一般工业固废暂存区采取一般防渗，防渗技术要求为：等效黏土防渗层 Mb≥1.5m，K≤10⁻⁷cm/s；或参照 GB16889 执行。</p>			
生态保护措施	/			
环境风险防范措施	<p>制定安全管理制度；危废暂存间、生产废水处理设施放置区、生产车间均设置视频监控探头，由专人管理；设置完善的消防系统及消防应急物资；开展员工上岗、安全培训等。</p>			
其他环境管理要求	<p>①建立环境管理机构，进行日常环境管理；</p> <p>②建立完善的雨、污分流排水管网；</p> <p>③规范化废气排放口；</p> <p>④生活污水不纳入总量控制范围；项目新增大气污染物颗粒物排放量 3.692t/a，由建设单位根据环评报告核算量在报地方生态环境主管部门批准认可后，方可作为本项目大气污染物排放总量控制指标；</p> <p>⑤根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，项目投产前应按相关要求申请排污许可证（简化管理）；</p> <p>⑥按要求定期开展日常监测工作；</p> <p>⑦落实“三同时”制度，项目竣工后应按规范要求开展自主验收工作；</p> <p>⑧项目环保投资 50 万元，占总投资额的 5%。其中，废水处理措施 15 万元，废气处理措施 20 万元，降噪措施 10 万元，固废暂存区建设及厂区内分区防渗措施 5 万元。项目投入一定的资金用于废水、废气、噪声、固废等处理，切实做到污染物达标排放或妥善处置。</p>			

六、结论

泉州市国荣环保科技有限公司环保砖生产项目位于福建省泉州市石狮市永宁镇下宅7区1号。项目建设符合国家当前产业政策；选址合理，符合相关规划要求；只要项目严格遵守国家和地方相关环保法规要求，项目建设及运营过程中认真落实本环评所提出的各项污染防治措施和环境风险防范措施，做到各项污染物达标排放且符合总量控制要求，则项目正常建设运营对周围环境产生的影响较小，不会改变区域的环境功能属性，环境风险水平可控。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。



泉州市新绿色环保科技有限公司

2023年6月25日

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)	/	/	/	3.692	/	3.692	+3.692
废水	废水量 (t/a)	/	/	/	657	/	657	+657
	pH (无量纲)	/	/	/	/	/	/	/
	COD (t/a)	/	/	/	0.033	/	0.033	+0.033
	BOD ₅ (t/a)	/	/	/	0.007	/	0.007	+0.007
	SS (t/a)	/	/	/	0.007	/	0.007	+0.007
	NH ₃ -N (t/a)	/	/	/	0.003	/	0.003	+0.003
一般工业 固体废物	废金属 (t/a)	/	/	/	0 (产生量 10000)	/	0 (产生量 10000)	0 (产生量 +10000)
	未燃尽生活垃圾 (t/a)	/	/	/	0 (产生量 9610.6)	/	0 (产生量 9610.6)	0 (产生量 +9610.6)
	布袋除尘及地面清扫收 集的尘渣 (t/a)	/	/	/	0 (产生量 410.635)	/	0 (产生量 410.635)	0 (产生量 +410.635)
	砖块残次品 (t/a)	/	/	/	0 (产生量 160000.395)	/	0 (产生量 160000.395)	0 (产生量 +160000.395)
危险废物	废机油 (t/a)	/	/	/	0 (产生量 0.1)	/	0 (产生量 0.1)	0 (产生量+0.1)
	废机油桶 (t/a)	/	/	/	0 (产生量 0.2)	/	0 (产生量 0.2)	0 (产生量+0.2)
	废活性炭 (t/a)	/	/	/	0 (产生量 0.238)	/	0 (产生量 0.238)	0 (产生量 +0.238)
其他	生活垃圾 (t/a)	/	/	/	0 (产生量 4.38)	/	0 (产生量 4.38)	0 (产生量 +4.38)

注：⑥=①+③+④-⑤；⑦=⑥-①

