

供环保部门信息公开使用

福建省建设项目环境影响 报告表

(适用于工业型建设项目)

项目名称 年产 12 万吨硅灰石系列产品深加工项目

建设单位（盖章） 福建福邦硅灰石矿业有限公司

法人代表

（盖章或签字）

联系人

联系电话

邮政编码

362400

环保部门填写	收到报告表日期	
	编号	

福建省环境保护局制

填表说明

1、本表适用于可能对环境造成轻度影响的工业型建设项目。

2、本表应附以下附件、附图

附件 1 项目建议书批复

附件 2 开发环境影响评价委托函

附件 3 其它与项目环评有关的文件、资料

附件 4 建设项目环境保护审批登记表

附图 1 项目地理位置图：比例尺 1: 340 000，应反映行政区划、水系和地形地貌等。

附图 2 项目周边环境图

附图 3 项目在福建经济开发区的位置图

附图 4 项目平面布置图

3、如果本报告表不能说明项目产生的污染对环境造成的影响，应进行专项评价。

由环境保护行政主管部门根据建设项目特点和当地环境特征，确定选择下列 1-2 项进行专项评价。

(1) 大气环境影响专项评价

(2) 水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

(3) 生态环境影响专项评价

(4) 噪声环境影响专项评价

(5) 固体废物环境影响专项评价

专项评价工作应按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

4、本表一式五份，报送件不得复印，经环境保护行政主管部门审查批准后分送有关单位。

一、项目基本情况

项目名称	年产 12 万吨硅灰石系列产品深加工项目				
建设单位	福建福邦硅灰石矿业有限公司				
建设地点	福建省泉州市安溪县湖头镇湖四村大坪 22 号				
建设依据	闽发改备[2019]C090150 号	主管部门	安溪县发展和改革局		
建设性质	新建	行业代码	C3099（其他非金属矿物制品制造）		
工程规模	硅灰石粒 3 万吨，一级硅灰石粉 1.5 万吨，超细针状粉 1.5 万吨，硅灰石块 6 万吨，占地面积约 28841.29 m²		总规模	硅灰石粒 3 万吨，一级硅灰石粉 1.5 万吨，超细针状粉 1.5 万吨，硅灰石块 6 万吨，占地面积约 28841.29 m²	
总投资	4726.7400 万元		环保投资	80 万元	
主要产品产量及原辅材料消耗					
主要产品	主要产品	主要原辅材	主要原辅材	主要原辅材	主要原辅材
硅灰石粒	3 万吨	硅灰石	/	13 万吨	13 万吨
一级硅灰石粉	1.5 万吨		/		
超细针状粉	1.5 万吨		/		
硅灰石块	6 万吨		/		
			/		
			/		
			/		
主要能源及水资源消耗					
名称		现状用量	新增用量	预计总用量	
水(吨/年)		/	4275	4275	
电(kwh/年)		/	25 万	25 万	
生物质燃料(吨/年)		/			
燃气(万立方米/年)					

二、项目由来

福建福邦硅灰石矿业有限公司（营业执照见附件 2、法人身份证见附件 3）位于福建省泉州市安溪县湖头镇湖四村大坪 22 号，租用安溪县湖头镇原碳酸钙厂，占地面积约 28841.29 m²（租赁合同见附件 4、公开招租网上公告附件 5），拟从事年产 12 万吨硅灰石系列产品深加工项目，购买颚式破碎机、新式西蒙磨机等先进设备，建成年产 12 万吨硅灰石系列产品生产线一条，总投资 4726.7400 万元，形成年产能新增 2000 万元。

根据《中华人民共和国环境保护法》(2015 年)、《中华人民共和国环境影响评价法》(2016 年)、《建设项目环境保护管理条例》(2017 年)和《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2018 年)(修改单)的相关规定，51-石灰和石膏制造、石材加工、人造石制造、砖瓦制造”中的石材加工，须实行环境影响报告表审批管理。因此，福建福邦硅灰石矿业有限公司委托江苏苏辰勘察设计研究院有限公司编制本项目的环境影响报告表。本环评单位接受委托后即派技术人员踏勘现场和收集有关资料，并依照《中华人民共和国环境影响评价法》等有关规定编写报告表，供建设单位报环保主管部门审批。

表 2-1 建设项目环境影响评价分类管理管理名录

环评类别 项目类别		报告书	报告表	登记表
十九、非金属矿物制品业				
51	石灰和石膏制造、 石材加工、人造石 制造、砖瓦制造	/	全部	/

三、环境概况

3.1 地理位置

安溪县位于福建省东南部，晋江西溪的上游，属泉州市管辖。地理坐标东经 117°36'~118°17'，北纬 24°50'~25°26'。东接南安市，西连华安县，南毗同安县，北邻永春县，西南与长泰县接壤，西北与漳平县交界。

项目位于福建省泉州市安溪县湖头镇湖四村大坪 22 号，所在具体位置经纬度为 118.023698 E, 25.238718 N，根据现场踏勘项目周边无名胜古迹、旅游景点、文物保护单位等重点保护目标。项目东北侧信豪钢材；东南侧为 304 县道；西北侧和西南侧为林地。项目地理位置见附图 1，周边环境关系概况图见附图 2，厂区现状及周边概况图见附图 4。

3.2 自然环境概况

3.2.1 地形地貌

安溪县境内各时期地层均有分布，出露面积约 1800km²，不同时期地层厚度变化幅度从 0~2295m，按地层层序、古生物群、接触关系、岩相、沉积旋回及火山喷溢次序等。安溪县属戴云山脉向东南延伸部分。地势自西北向东南倾斜。西北部山峦起伏，山峰林立，山势峻峭，坡度大，河谷狭窄，平均海拔在 700m 以上，最高山峰太华尖 1600m。千米以上高山 2461 座；东南部地势相对较平缓，千米高山 475 座，平均海拔在 500m 以下，城厢经兜村最低海拔 32m。以丘陵山地为主，河谷盆地串珠状分布在西溪、蓝溪沿岸。主要河流贯串盆地，并切穿盆地之间的山岭。

3.2.2 气候特征

项目所处区域属东南亚热带海洋性季风气候，夏季长且炎热，冬季短而无严寒，冬季多偏北风，夏季多偏南风；年平均风速 2.2m/s，常年风向为 ENE，频率 18%，夏季以 SSW 风为主，冬季风向多为 ENE 风，其他季节以 EN 风为主。年平均气温 19~21℃，七月份气温最高，月平均气温 22~29℃，极端最高气温 37~39℃，一月份气温最低，极端最低气温 1~3℃；年平均降雨量 1637.6mm，一年中以六月份降水最多，11 月份降水最少；年平均绝对湿度为 20 毫巴，七月份平均绝对湿度为 30 毫巴，一月份平均湿度为 10.6 毫巴；年平均蒸发量为 1051.5mm，七月份平均绝对蒸发量最大，

一月份平均蒸发量最小；区内日照充足，年平均日照数 2030 小时，3~6 月份日照数最少，平均月日照数 141.3 小时，7~9 月份日照数最多，平均月日照数 227 小时。区内霜期短，初霜期 1 月上旬，终霜期 1 月下旬，年平均霜 4 天，降雪罕见。台风多集中在每年的 7~9 月份，平均每年 4 次。

3.2.3 水系状况

戴云山脉将安溪县域分为两大流域：东部属晋江西溪流域，西部属九龙江流域。本项目所处的水域为西溪湖头段，西溪为晋江正源，发源于本县西北部桃舟，为西北东南向顺向河。西溪全长 145km，流域面积 3101km²，在安溪流域面积 1972km²，干流长 105km。丰水期在每年 5~9 月，流量占全年流量的 67%，枯水期在 11 月至次年 2 月，枯水季节多年平均流量为 31.1m³/s，最枯流量为 5.0~11.0 m³/s。西溪年平均流量为 83.1m³/s，年径流量约占晋江全年流量的 1/2 以上，年径流深度 1062.9 mm，水量丰富。西溪主要支流有：小蓝溪、龙潭溪、双溪、金谷溪；小支流主要有：坑仔溪、举口溪、霞镇溪、蓬莱溪、石竹溪、龙口溪、参内溪、横山溪等。

小蓝溪(官桥溪)为晋江西溪的最大支流，发源于本县芦田乡，全长 52km，流域面积 550km²。九龙江为福建省第二大河流，发源于龙岩市的孟头村，河流总长 1148km，流域面积 13600km²。在安溪境内主要支流有：举溪、龙涓溪、福前溪、白苎溪等，流域面积 1070km²。

安溪境内小(二)型及小(二)型以上水库共有 47 座，其中中型 2 座、小(一)型 7 座、小(二)型 38 座，总库容 4912.32 万 m³。万亩以上灌溉引水工程 1 座，渠道长 52km；千亩以上灌溉引水工程 16 座，总渠道长 240.8km。

3.2.4 土壤植被

安溪县土壤大致可分为砖红壤性红壤（赤红壤）、红壤、黄壤、黄棕壤、紫色土及石灰岩土 6 大类。红壤分布在低山丘陵上，是安溪境内分布最广的自然土。湖头盆地周围山区土壤厚度相对较小，宜发展园、林业。

安溪县以剑斗镇的潮碧大牛山连后井村，经长坑乡的扶地村东坑、山格的风过尖、珊屏的铜发山、田中的太湖山，过祥华石狮的碧岩山、白玉的佛耳尖一线为界，东南为亚热带雨林，西北为常绿阔叶林带。

3.3 社会经济概况

3.3.1 安溪县社会经济概况

安溪县位于福建省东南部，晋江西溪上游，地理坐标为 E117°36"~118°17"，N24°50"~25°26"，东接南安，西连华安县、南面毗邻厦门市同安区，北邻永春县，西南于长泰县接壤，西北同漳平交界。东西长 74km，南北宽 63km，辖区面积为 3057.28km²，辖 24 个乡镇 465 个村居，人口 112 万。通行闽南方言厦门话。安溪是著名的侨乡。全县现有旅外侨亲 106.69 万，分布在世界 30 多个国家和地区，有台胞 200 多万，约占台湾人口的十分之一。

安溪县是中国乌龙茶（名茶）之乡、世界名茶——铁观音的发源地，位居全国重点产茶县第一位。安溪地处晋江源头，森林覆盖率近 70%，有 30 多万亩原始森林、次生林，4000 多种野生动植物。2016 年上半年，安溪县完成地区生产总值 201.45 亿元，增长 7.8%；第三产业增加值 67.83 亿元，同比增长 8.0%；工业增加值 102.03 亿元，增长 7.8%；全社会固定资产投资 160.95 亿元，增长 11.5%。一般公共预算总收入 20.08 亿元，完成目标任务的 54.3%，同比增长 9.5%；一般公共预算收入 13.09 亿元，完成目标任务的 51.7%，同比增长 1.5%。

3.4 环境功能区划及质量标准

3.4.1 空气环境

项目所在区域环境空气质量功能类别为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及 2018 年修改单。具体见表 3.4-1。

表 3.4-1 环境空气质量标准

污染物名称	浓度限值		标准来源
	取值时间	标准值	
PM ₁₀	年平均	70ug/m ³	GB3095-2012《环境空气质量标准》中的二级标准
	24 小时平均	150ug/m ³	
PM _{2.5}	年平均	35ug/m ³	
	24 小时平均	75ug/m ³	
二氧化氮（NO ₂ ）	年平均	40ug/m ³	

	24 小时平均	80ug/m ³	
	1 小时平均	200ug/m ³	
一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4mg/m ³	
	1 小时平均	10mg/m ³	
二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60ug/m ³	
	24 小时平均	150ug/m ³	
	1 小时平均	500ug/m ³	
总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	200ug/m ³	
	24 小时平均	300ug/m ³	
氮氧化物 (NO _x)	年平均	50ug/m ³	
	24 小时平均	100ug/m ³	
	1 小时平均	250ug/m ³	

3.4.2 水环境

根据《泉州市地表水环境功能区类别划分方案修编及编制说明》（泉州市人民政府 2005 年 3 月），西溪主要作为鱼虾类越冬场、洄游通道、水产养殖区、游泳区、一般工业用水、农业用水、一般景观要求水域，水环境功能区划类别为 III 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类水质标准。

表 3.4-2 地表水环境质量标准（摘录）单位：mg/L

分类项目	I 类	II 类	III 类	IV 类	V 类
pH（无量纲）	6~9				
高锰酸盐指数	2	4	6	10	15
COD≤	15	15	20	30	40
BOD ₅ ≤	3	3	4	6	10
氨氮≤	0.15	0.5	1.0	1.5	2.0
TP≤	0.02	0.1	0.2	0.3	0.4
铜≤	0.01	1.0	1.0	1.0	1.0
石油类≤	0.05	0.05	0.05	0.5	1.0

3.4.3 声环境

项目所在区域声环境功能区划类别为 2 类区，厂界东北侧声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）4a 类标准，其他三侧厂界声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，敏感点声环境质量执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。见表 3.4-3。

表 3.4-3 《声环境质量标准》（GB3096-2008）单位：dB(A)

类别	适用区域	昼间	夜间
0	疗养区、高级别墅区、高级宾馆区	50	40
1	居住、文教机关	55	45
2	居住、商业、工业混杂区	60	50
3	工业区	65	55
4a	道路交通干线两侧	70	55

3.5 污染物排放标准

3.5.1 废水

项目职工生活污水经化粪池预处理后用于周边农田灌溉，不排放到周边水体。灌溉水质参考《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表 1 旱作标准，详见表 3.5-1。

表 3.5-1 《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)中旱作标准(摘录)

序号	污染物名称	旱作标准	单位
1	化学需氧量（COD）	200	mg/L
2	五日生化需氧量（BOD ₅ ）	100	mg/L
3	悬浮物（SS）	100	mg/L

3.5.2 废气

本项目施工期及运营期废气主要污染物为颗粒物，其排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 的二级标准。具体详见表 3.5-2。

表 3.5-2 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2(摘录)

污染物	最高允许排放浓度	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排放筒	速率(kg/h)	监控点	浓度
颗粒物 (其他)	120mg/m ³	15m	3.5	周界外浓度 最高点	1.0mg/m ³

3.5.3 噪声

(1) 施工期

项目施工期场界噪声执行 GB12523-2011《建筑施工场界环境噪声排放标准》，具体详见表 3.5-3。

表 3.5-3 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

昼间	夜间
70	55

(2) 运营期

项目运营期厂界噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 2 类标准。具体标准见表 3.5-4。

表 3.5-4 工业企业厂界环境噪声排放标准单位：dB(A)

类别	昼间 (dB)	夜间 (dB)
2	60	50

3.5.4 固废

①项目生活垃圾储运执行《生活垃圾收集运输技术规程》（CJJ205-2013）相关规定。

②项目工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单。

3.6 区域环境质量现状

3.6.1 环境空气质量现状

根据《2018 年度泉州市环境质量状况公报》（泉州市环境保护局，2019 年 6 月 5 日）可知，泉州市区空气质量持续保持优良水平，可吸入颗粒物（PM₁₀）和细颗粒物（PM_{2.5}）年均浓度达二级标准，二氧化硫（SO₂）和二氧化氮（NO₂）年均浓度达一级标准，一氧化碳（CO）日均值的第 95 百分位数和臭氧（O₃）日最大 8 小时平均值的第 90 百分位数均达到年评价指标要求；全市 11 个县（市、区）环境空气质量达标天数比例范围为 89.0%~98.4%，全市平均为 95.9%，较上年同期下降了 0.3 个百分点。根据《城市环境空气质量排名技术规定》（环办〔2014〕64 号），按空气质量综合指数从小到大排序，全市环境空气质量排名依次为：永春县、德化县、泉港区、鲤城区、安溪县、石狮市、晋江市、惠安县、丰泽区、南安市、洛江区。

3.6.2 地表水环境质量现状

根据《2018 年泉州市环境质量状况公报》(泉州市环保局 2019 年 6 月), 2018 年泉州市环境质量状况总体良好。主要河流及实际供水 13 个县级及以上集中式饮用水水源地水质达标率均为 100%，小流域水质稳中向好；山美水库和惠女水库总体均为 III 类水质，水体均呈中营养状态；近岸海域一、二类水质比例 87.5%。2018 年，泉州市主要河流晋江水质状况为优，实际供水的 13 个县级及以上集中式饮用水水源地水质达标率均为 100%。省重点考核小流域水质稳中向好。据此分析，西溪水质符合《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准，西溪现状水质能够满足水环境功能区划要求，说明西溪水质现状良好。

3.6.3 声环境现状

本评价委托福建省化工产品质量检测站于 2019 年 9 月 15 日对本项目周边声环境现状进行监测（详见附件 9）。在项目厂界分别设置 4 个点位，结果见表 3.6-1。监测点位见图 3.6-1。

表 3.6-1 环境噪声现状监测结果单位：dB(A)

编号	测点位置	昼间（Leq）			夜间（Leq）		
		监测值	标准值	超标值	监测值	标准值	超标值
N1	场界东北侧	65.2	70	0	44.5	55	0

编号	测点位置	昼间 (Leq)			夜间 (Leq)		
		监测值	标准值	超标值	监测值	标准值	超标值
N2	场界东南侧	60.6	60	0	43.8	50	0
N3	场界西南侧	59.7	60	0	43.9	50	0
N4	场界西北侧	57.1	60	0	44.2	50	0



图 3.6-1 环境噪声现状监测点位图

由上表可知，项目东北侧声环境质量现状均可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准；项目其他三侧声环境质量现状均可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。项目所在区域声环境质量良好。

3.7 主要环境问题及环境保护目标

3.7.1 主要环境问题

项目施工期产生的主要环境问题如下：

- (1) 项目施工废水对周围水环境的影响；
- (2) 项目施工设备运行时产生的噪声对周边敏感目标的影响；
- (3) 项目施工期产生的废气对周围环境的影响；
- (4) 项目施工期一般固废对环境的影响。

项目运营期间的主要环境问题如下：

- (1) 项目运营过程中产生的生活污水对纳污水体的影响；
- (2) 项目运营期产生的废气对周围环境空气质量的影响；
- (3) 项目运营过程中产生的噪声对周围环境的影响；
- (4) 项目运营过程中产生的固废及生活垃圾对周围环境的影响。

3.7.2 主要环境目标

- (1) 确保西溪不受本项目废水水质及水量的影响，水质可达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。
- (2) 评价区域空气环境达《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。
- (3) 评价区域声环境达《声环境质量标准》（GB3096-2008）的2类区标准。

3.7.3 敏感目标

项目周边环境敏感目标详见表 3.7-1。

表 3.7-1 项目主要环境保护目标一览表

环境要素	名称	方位	距离 (m)	性质以及规模	功能区划以及保护目标
水环境	西溪	东北侧	1600	附近水域	GB3838-2002《地表水环境质量标准》中的III类标准
大气环境	新桥村 散户	西南侧	79	约 100 人	GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准
声环境	新桥村 散户	西南侧	79	约 100 人	GB3096-2008《声环境质量标准》的2类区标准

四、工程分析

4.1 工程概况

4.1.1 项目概况

- (1) 项目名称：年产 12 万吨硅灰石系列产品深加工项目
- (2) 建设单位：福建福邦硅灰石矿业有限公司
- (3) 建设地点：福建省泉州市安溪县湖头镇湖四村大坪 22 号
- (4) 建设性质：新建
- (5) 总投资：4726.74 万元
- (6) 建设规模：硅灰石粒 3 万吨，一级硅灰石粉 1.5 万吨，超细针状粉 1.5 万吨，硅灰石块 6 万吨，占地面积约 28841.29 m²
- (7) 工作制度：年生产 300 天，8 小时单班制
- (8) 劳动定员：职工 45 人，均不在厂内食宿

4.1.2 项目主要内容

项目由主体工程、辅助工程、公用工程、环保工程等组成。项目组成见表 4.1-1。

表 4.1-1 建设项目内容

项目名称			规模
主体工程	1	生产区	主要布置为生产功能，分布有：粗破区、细破区、细磨区
	2	办公区	利用场地内已建民房，位于项目用地范围内东南侧
	3	堆场	原料堆场、成品堆场、半成品堆场
公用工程	1	供电系统	接市政供电系统，依托厂区已有供电系统
	2	给水系统	接市政供水系统，依托厂区已有供水系统
	3	排水系统	依托厂区已有排水系统，实行雨污分流
环保工程	1	废水处理	1、生活污水经化粪池处理后用于周边山林地浇灌，不外排； 2、项目四周设置初期雨水收集沟，并设置 1 个容积 50m ³ 收集沉淀池，位于厂区东北角；

项目名称			规模
			3、生产废水主要为抑尘水，废水全部以蒸发形式损耗，不外排。
	2	废气处理	项目拟在破碎区、堆场区设置水雾喷淋进行抑尘； 道路及场地内定期洒水降尘； 厂区四周拟设置围挡，高度约 1.5m； 细磨粉尘密闭低压收集后通过布袋除尘器处理后通过 2 根 15m 排气筒排放
	3	减振、防噪措施	采用低噪声设备；高噪设备均置于远离居民区内，基础减振等，确保厂界噪声达标
	4	固废处理	生产固废为沉淀池沉渣、除尘器收集粉尘和废矿，统一收分类收集后外售。 设置生活垃圾桶，生活垃圾收集后委托环卫工人清理处置。

4.1.3 项目原辅材料消耗

项目主要原辅材料均外购，主要原辅材料年用量详见项目基本情况表。

表 4.1-2 项目原辅材料使用情况一览表

序号	原辅材料名称	单位	年消耗量
1	硅灰石	吨	13 万

4.1.4 项目能源消耗

本项目使用的能源主要是电、水。能源消耗情况见表 4.1-3。

表 4.1-3 能源消耗量

序号	名称	年耗量	备注
1	电	25 万 kW·h/a	市政供电
2	自来水	4275m ³ /a	市政供水

根据业主提供资料，破碎抑尘用水量共约 $7\text{m}^3/\text{d}$ ，输送带喷水抑尘装置用水量约 $2\text{m}^3/\text{d}$ ，物料堆场喷洒用水量 $3\text{m}^3/\text{d}$ ，抑尘用水共 $12\text{m}^3/\text{d}$ ；该部分废水全部蒸发损耗，不外排。生活用水量约为 $2.25\text{m}^3/\text{d}$ ，生活废水产生量约为 $1.8\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水经化粪池预处理后回用于周边山林地的浇灌，不外排。

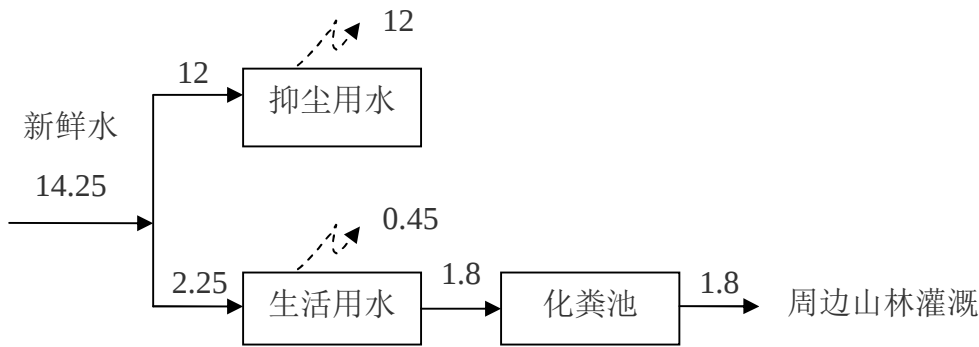


图 4.1-1 项目年水平衡图 单位： m^3/d

4.1.5 项目主要生产设备

项目主要的生产设备详见表 4.1-4。

表 4.1-4 项目主要生产设备

序号	设备名称	型号	数量	备注
1	颚式破碎机	400×600 型	2 台	粗破
2	颚式破碎机	250×750 型	2 台	细破
3	新式雷蒙磨机	HCQ1500 型	3 台	
4	超细环辊磨机	SHM-89 型	2 台	

4.1.6 生产工艺流程及产污环节

(1) 项目工艺品生产工艺流程及污染物产生环节，具体见图 4.1-3。

图 4.1-3 生产工艺流程图

生产工艺简述：本项目的原材料主要为外购于市场的硅灰石矿，通过破碎机将收购的硅灰石进行一次粗破碎，人工分拣将废矿进行挑选，然后进行二次细破碎，二次破碎后由机器进行细磨，细磨过程中产生的粉尘通过布袋除尘器收集后通过 15m 排气筒外排，最后进行包装。

(2) 主要产污环节

具体产污源详见表 4.1-5。

表 4.1-5 产污环节一览表

污染因素	污染源编号	污染源名称	产污环节	污染因子	采取的措施及排放方式
废水	W1	生活污水	生活用水	pH、COD、BOD、SS、NH ₃ -N	生活污水经化粪池处理后用于周边山林地浇灌，不外排
废气	G1	破碎工序粉尘	破碎	颗粒物	安装抑尘的喷淋设备
	G2	堆场扬尘	堆场	颗粒物	安装抑尘的喷淋设备
	G3	细磨废气	细磨	颗粒物	密闭负压收集+布袋除尘设备+15m 排气筒
噪声	N	生产设备噪声	设备传动	Leq (A)	采取适宜的减振、降噪措施
固体废物	S1	废矿	粗破	边角料	集中收集于一般固废暂存间由相关单位回收
	S2	布袋收集粉尘	细磨	粉尘	
	S3	沉淀池污泥	粗破	污泥	
	S4	生活垃圾	职工生活	生活垃圾	生活垃圾在厂内定点收集后，由环卫部门统一清运

4.2 施工期污染源分析

4.2.1 施工期水污染源分析

本项目施工期废水主要是来自施工人员的生活污水和施工生产废水。

项目施工人员不住在施工场地，因此施工污水主要为施工生产污水。

施工生产废水主要来源于施工场地施工机械冲洗及汽车保养、混凝土养护等，主要污染物为泥沙和石油类物质，其中养护水只有蒸发没有排放，其余施工设备、运输车辆和机械设备冲洗产生的废水，经隔油沉淀处理后，回用于施工生产过程中，不外排。

4.2.2 施工期大气污染源分析

本项目施工期主要空气污染物是作业期间产生的扬尘、车辆废气有机废气。

扬尘主要为土方挖掘扬尘和土方回填扬尘，道路与砂石堆放场遇风也会产生扬尘。尽量保持施工地面平整，每个工序结束后，用相应的施工机械平整场地，并设立施工地养护清扫人员，保持施工地清洁和运行状态良好，干燥天气洒水防止扬尘。

对于使用机动车运送原材料、设备以及建筑机械设备的运转，均会排放一定量的机械燃油废气，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放，由于这一特点，鉴于施工场地开阔，扩散条件良好，因此可以达到相应的排放标准。

施工后期装修阶段，需要使用各种胶合板、涂料、油漆等，会有有机气体挥发，但装修时间较短且使用的材料符合标准，对环境的影响不大。

4.2.3 施工期噪声污染源分析

项目施工期噪声主要来自建筑施工过程，主要包括施工机械噪声、施工作业噪声和运输车噪声。根据类比同类监测报告表，主要施工机械设备的噪声源强见表 4.2-1。

表 4.2-1 施工期噪声源强度表 单位：dB (A)

施工阶段	声源	距声源 5m	施工阶段	声源	距声源 5m
土石方阶段	挖土机	83~88	装修、安装阶段	电钻	100~105
	冲击机	85~96		电锤	92~100
	打桩机	100~110		手工钻	100~105
	推土机	83~88		无齿锯	100~105

	重型运输车	82~90		风镐	88~92
--	-------	-------	--	----	-------

4.2.4 施工期固废污染源分析

施工垃圾主要来自施工时产生的建筑垃圾和施工人员生活垃圾。

施工过程中产生建筑垃圾有部分可以再生利用，不能再生利用的可送至专用垃圾场所。

本工程建设期间对生活垃圾进行专门收集，并定期让环卫部门清运，严禁乱堆乱扔，防止产生二次污染。

4.2.5 施工期生态影响分析

水土流失是建设项目对周围生态环境重要影响之一，区域内有 4 种类型植被：常绿阔叶林、竹木、暖性针叶林、灌草丛。目前项目建设用地为空地，建设过程中的场地平整，使土壤的结构遭到破坏，稳定性降低，填方的土壤结构松散，有机质含量很小，植被覆盖为零，无机成份含量高，土壤中砂砾含量高，抗侵蚀力降代，易受雨水冲刷和侵蚀，如不采取一定的措施，将极易引起水土流失。

建设单位应采取有效的施工期水土流失防治措施，在场地平整和填土压实后，及时进行建筑物施工，使土壤及时受到房屋、水泥板、石头板等建筑物的覆盖，保障土壤裸露时间较为短暂，则可防止水土流失，土壤受侵蚀程度相对较浅，泥沙流失量相对较少。

4.3 运营期污染源分析

4.3.1 运营期水污染源分析

(1) 生产废水

本项目生产废水主要是破碎和堆场抑尘用水。根据业主提供资料，破碎抑尘用水量共约 $7\text{m}^3/\text{d}$ ($2100\text{m}^3/\text{a}$)，输送带喷水抑尘装置用水量约 $2\text{m}^3/\text{d}$ ($600\text{m}^3/\text{a}$)，堆场喷洒用水量 $3\text{m}^3/\text{d}$ ($900\text{m}^3/\text{a}$)，抑尘用水共 $12\text{m}^3/\text{d}$ ($3600\text{m}^3/\text{a}$)；该部分废水全部蒸发损耗，不外排。

(2) 初期雨水

初期雨水是在旱季后的首次降雨过程，经雨水冲洗的含有少量污染物的地面排水。

经调查，本项目厂区生产区集水面积约为 3000m^2 ，雨水径流量初期雨水可按

式进行估算： $Q_m = C \times Q \times A \times (15/60)$

式中： Q_m ：降雨产生的初期雨水量， m^3/a ；

C ：集水区径流系数；

Q ：集水区年平均降雨量， mm ；

A ：集水区地表面积， m^2 。

根据历史气象资料统计，该地区多年平均降雨量 1516mm，多年平均降雨天数在 145 天左右。径流系数按《环境影响评价技术导则-地表水环境》(HJ/T2.3-93)中表 15 的推荐值，地面径流系数取 0.7。

经计算，项目厂区初期雨水径流量为 $795.9m^3/a$ ，平均每次初期雨水量约为 $5.5m^3$ 。

初期雨水含有少量的砂土等污染物，为了防止初期雨水直接随地表径流外排，对周围水环境造成不良影响。要求项目原料堆场周边设置排水收集管道，且建设初期雨水沉淀池，结合项目雨水沟的设置和厂区地势因素，建议在生产区场地地势最低处（位于厂区的西南角）设置 1 个 $50m^3$ 的初期雨水沉淀池，初期雨水经沉淀处理后回用于洒水抑尘。

（3）生活污水

本项目拟招收职工人数 45 人，根据《建筑给水排水设计规范（GB50015-2003）》（2009 修订版）等有关规定，不住厂每人每天生活废水用水定额为 50L，本项目用水量约为 $2.25m^3/d$ （ $675m^3/a$ ），排放系数取 0.8，则生活废水排放总量约为 $1.8m^3/d$ （ $540m^3/a$ ），生活污水经化粪池预处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）后回用于周边山林地的浇灌，不外排。生活污水产排情况详见表 4.3-1。

表 4.3-1 运营期生活污水产生和排放情况表

污染物	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	SS
产生浓度(mg/L)	400	200	35	200
年产生量(t/a)	0.216	0.108	0.019	0.108
排放浓度(mg/L)	/	/	/	/
年排放量(t/a)	0	0	0	0

4.3.2 运营期大气污染源分析

项目主要大气污染源为破碎过程中产生的粉尘、细磨过程中产生的粉尘、道路运输以及堆料场在风力条件下产生的粉尘。

(1) 堆料场扬尘

项目成品堆场位于车间内，原料堆场设置围挡，生产过程中成品均能及时外运，堆放量较少，原料堆放区设置喷淋系统，装卸料过程中及时洒水抑尘，产生的扬尘较小，因此，堆场的扬尘可以得到较好控制，本评价不定量分析。

(2) 车辆运输扬尘

本项目厂区内道路大部分采取水泥混凝土硬化路面，每天定期对道路进行清扫和洒水抑尘，且要求运送建筑原料的车辆实行密闭运输，装载的物料、渣土高度不得超过车辆槽帮上沿，车斗用苫布遮盖或者采用密闭车斗，避免在运输过程中发生遗撒或泄漏。同时要求建设单位应向有关行政主管部门申请运输路线，车辆应当按照批准的路线和时间进行建筑废渣土的运输，物料运输引起的路面扬尘量较少。

(3) 破碎粉尘

项目破碎过程中会产生粉尘逸散。根据《逸散性工业粉尘控制技术》中的经验估算，该工序粉尘的产生因子为 0.25kg/t (原料)，本项目原料用量约 13 万吨，则项目破碎尘产生量为 32.5t/a 。建设单位拟将破碎机密闭间内，破碎过程粉尘采用表面进行喷水雾净化处理，采取措施后粉尘排放量可以减少 80%。因石材粉尘比重相对较大，经洒水抑尘后，易于沉降，则可使 90% 的无组织粉尘在设备附近与水雾充分结合后迅速沉降，则该类粉尘无组织排放量为 0.65 t/a (排放速率为 0.27kg/h)。

(4) 细磨粉尘

细磨工作均在密封的新式雷蒙磨机和超细环辊磨机空间内操作，3 台新式雷蒙磨机废气经负压风机通过管道（风量为 $9000\text{m}^3/\text{h}$ ，收集率 100%）引至布袋除尘器（除尘率 99%）处理后通过 1 根 15m 高 1#排气筒排放；2 台超细环辊磨机废气经负压风机通过管道（风量为 $6000\text{m}^3/\text{h}$ ，收集率 100%）引至布袋除尘器（除尘率 99%）处理后通过 1 根 15m 高 2#排气筒排放。根据同类型项目经验，收集的废气中含尘量约为生产产品总量的 0.005%，一级硅灰石粉产生量为 1.5 万 t/a ，则颗粒物产生量为 0.75 t/a ；超细针状粉产生量为 1.5 万 t/a ，则颗粒物产生量为 0.75 t/a 。

细磨粉尘的有组织排放情况，详见表 4.3-2。

表 4.3-2 细磨粉尘有组织排放情况

污染物	排气筒号	风量 (m ³ /h)	产生量 (t/a)	收集效率	处理效率	排放量 (t/a)	排放速率(kg/h)
颗粒物	1#	9000	0.75	100%	99%	0.0075	0.0018
	2#	6000	0.75			0.0075	0.0018
	合计	/	1.5			0.015	0.0036

4.3.3 运营期噪声污染源分析

项目主要噪声源强为运营期间颚式破碎机、新式雷蒙磨机等生产设备运行时产生的噪声，在正常情况下，设备噪声压级在 75~110dB（A）之间，项目设备具体噪声级值见表 4.3-3。

表 4.3-3 项目主要生产设备噪声级一览表

设备名称	数量	测距	设备噪声级 dB（A）
颚式破碎机	2 台	1m	90~110
颚式破碎机	2 台	1m	90~110
新式雷蒙磨机	3 台	1m	85~90
超细环辊磨机	2 台	1m	75~85

4.3.4 运营期固废污染源分析

（1）工业固废

根据工程分析，项目生产固废主要为废矿和布袋除尘器收集粉尘，废矿产生量约为 995t/a，布袋除尘器收集粉尘产生量为 1.485 t/a；沉淀池污泥产生量为 3.515t/a；外售用于制砖或铺路。

（2）生活垃圾

生活垃圾：按 $G=K \cdot N$ 计算

式中：G——生活垃圾产量（kg/d）；

K——人均排放系数（kg/人·d），不住宿员工按 0.5kg/人·d 计；

N——人口数（人）。

该厂有员工 45 人，均不住厂，则生活垃圾每天产生量为 22.5kg（6.75t/a）。由环卫部门统一清运。

4.3.5 小结

综上所述，项目污染物排放情况，详见下表 4.3-4。

表 4.3-4 项目污染物排放情况一览表

类别	污染物		产生量 t/a	削减量 t/a	排放量 t/a	措施
废水	生活污水		540	0	0	经化粪池预处理后用于周边山林地浇灌，不外排
废气	颗粒物	有组织	15	14.85	0.15	密闭低压收集后通过布袋除尘器处理后通过 2 根 15m 排气筒排放
		无组织	0.65	0	0.65	采用表面进行喷水雾净化处理
固体废物	生产固废	废矿	995	1000	0	外售用于制砖或铺路
		收集尘	1.485	1.485	0	外售用于制砖或铺路
		沉淀池污泥	3.515	3.515	0	外售用于制砖或铺路
	生活垃圾		6.75	6.75	0	生活垃圾在厂内定点收集后，由环卫部门统一清运

五、环境影响评价

5.1 施工期环境影响分析

5.1.1 施工期水环境影响评价

本项目施工期废水主要是来自施工人员的生活污水和施工生产废水。

项目施工人员不住在施工场地。因此施工污水主要为施工生产污水。

施工生产废水主要来源于施工场地施工机械冲洗及汽车保养、混凝土养护等，主要污染物为泥沙和石油类物质，其中养护水只有蒸发没有排放，其余施工设备、运输车辆和机械设备冲洗产生的废水，经隔油沉淀处理后，回用于施工生产过程中，不外排。

根据调查，以上环保设施技术含量低，本工程通过相应的废水处理措施后，施工期废水对区域水环境无显著影响，且随着施工期的结束而消失。

5.1.2 施工期大气环境影响评价

本项目施工期主要空气污染物是作业期间产生的扬尘及车辆废气。

扬尘主要为土方挖掘扬尘和土方回填扬尘，道路与砂石堆放场遇风也会产生扬尘。尽量保持施工地面平整，每个工序结束后，用相应的施工机械平整场地，并设立施工地养护清扫人员，保持施工地清洁和运行状态良好，干燥天气洒水防止扬尘。

对于使用机动车运送原材料、设备以及建筑机械设备的运转，均会排放一定量的机械燃油废气，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放，由于这一特点，鉴于施工场地开阔，扩散条件良好，因此可以达到相应的排放标准。

5.1.3 施工期噪声环境影响评价

项目施工期噪声主要来自建筑施工过程，主要包括施工机械噪声、施工作业噪声和运输车噪声。根据类比同类监测报告表，主要施工机械设备的噪声源强见 4.2-1。

建筑施工期间使用的建筑设备较多，噪声声源较强，而且多噪声源叠加后噪声声级增加，因此，为了减小噪声对该区域的污染，严禁在夜间施工，并服从环保有关部门监督，确保不同阶段施工厂界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

5.1.4 施工期固废环境影响评价

施工垃圾主要来自施工时产生的建筑垃圾和施工人员生活垃圾。

施工期间将设计到土方开挖、材料运输、基础工程、方位建筑等工程，在此期间将有一定量的废弃建筑材料，如砂石、混凝土、废砖等，工程完后，会残留部分废弃建筑材料，其中钢筋可以回收利用，其他的混凝土块连同弃渣等均无机物，可送至专用垃圾场所。

本工程建设期间对生活垃圾进行专门收集，并定期让环卫部门清运，严禁乱堆乱扔，防止产生二次污染。

综上所述，本次项目施工期间采取一定污染防范措施后对周围环境影响不大。

5.1.5 施工期生态影响评价

(1) 对植被生态环境的影响分析

项目施工在直接占用土地的同时，也对被占用土地的生态系统和地表植被造成不可恢复的破坏。如用地平整等，均会造成植被剥落、破，本项目用地现状主要植被为杂草。且项目平整的场地及本项目生产期满后 will 立即进行绿化恢复，对植被生态环境影响较小。因此，这些生态系统的影响变化是暂时性的，而且由于原来的植物群落结构较简单，可以通过绿化等措施给予恢复。

(2) 水土流失影响分析

项目施工，使土壤松散，土石表层裸露，经雨水冲刷不可避免造成水土流失，特别是在暴风雨作用下，表现更加明显。水土流失一方面造成资源土壤中的养份损失，加重土壤沙化和瘠化；另一方面泥砂水也会造成河道淤积、纳污水体污染；裸露的施工点以及由流失的水土所形成的大型黄土斑块，将对周围环境造成负面影响。周边又开挖排水沟，随即又进行建筑、绿化等施工而覆盖土面，因而不会产生持久的明显土壤侵蚀流失，水土流失相对较轻，工程建设中采取必要的防护措施，可将水土流失量降到最小。

5.2 运营期环境影响分析

5.2.1 运营期水环境影响评价

(1) 地表水环境影响

项目生活污水经化粪池处理达标后用于周边山林地浇灌，不外排。项目废水均不

外排，不会对地表水体产生不利影响。

(2) 地下水环境影响

本项目为渣土石综合利用项目，根据 HJ610-2016《环境影响评价技术导则 地下水环境》中附录 A“地下水环境影响评价行业分类表”，本项目行业类别为“J 非金属矿采选及制品制造 69、石墨及其他非金属矿物制品”，地下水环境影响评价项目类别为 IV 类，不开展地下水环境影响评价。

5.2.2 运营期大气环境影响评价

(1) 废气污染源强

本项目废气主要是粉尘，根据工程分析结果可知，污染物排放源强详见下表 5.2-2 及表 5.2-3。

表 5.2-1 有组织废气排放源强及排放参数

排气筒 编号	污染物		排气筒尺寸(m)		风量 (m ³ /h)	年排放 小时数 (h)	排放 工况
	污染物 名称	源强(kg/h)	排气筒高度	内径			
1#	颗粒物	0.0018	15	0.5	9000	2400	连续
2#	颗粒物	0.0018	15	0.5	6000	2400	连续

表 5.2-2 无组织面源排放源强及排放参数

面源 名称	污染物		面源长 度(m)	面源宽 度(m)	面源排放 有效高度 (m)	年排放 小时数 (h)	排放 工况
	污染物 名称	源强 (kg/h)					
生产区	颗粒物	0.27	100	30	10	2400	连续

(1) 预测方案

采用 EIAProA2018（版本 Ver2.6.443）大气环评软件进行预测计算，预测模式选用《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模式（AERSCREEN 模型）进行估算。

预测因子：有组织排放的颗粒物，无组织排放颗粒物。

表 5.2-3 项目有组织排放估算模式预测结果一览表

排气筒编号	预测因子	最大落地浓度 距离 (m)	最大落地浓 (mg/m ³)	最大占标 率 (%)	质量标准 (mg/m ³)
1#	颗粒物	322	0.00004488	0.01	0.9
2#	颗粒物	294	0.00008018	0.01	0.9

表 5.2-4 项目无组织排放估算模式预测结果一览表

预测因子	面源位置	最大落地浓度 距离 (m)	最大落地浓 (mg/m ³)	最大占标 率 (%)	质量标准 (mg/m ³)
颗粒物	生产区	160	0.003894	0.43	0.9

根据上表结果，项目排放的污染物颗粒物无组织最大占标率值最大为 0.43%，位于污染源下风向 160m 处。对照《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018) 关于大气环境影响评价工作等级的划分判据，项目污染物排放最大占标率 $P_{\max}$ 为 0.43%，为 $P_{\max} < 1\%$ ，大气环境评价等级定为三级。

(3) 环境影响分析

本项目大气环境影响评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018)要求，三级评价不需要进行进一步预测，因此本评价仅进行厂界达标分析及敏感目标环境影响分析。

①厂界达标分析

根据工程分析，细磨粉尘密闭低压收集后通过布袋除尘器处理后通过 2 根 15m 排气筒排放，颗粒物排放量为 0.015t/a，排放浓度为 0.0036mg/m³。项目有机废气排放可符合 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 的二级标准（最高允许排放浓度 120mg/m³）。

②敏感目标环境影响分析

根据估算结果，颗粒物废气有组织排放与无组织排放叠加后对新桥村散户的贡献值为 0.003087 mg/m³，远小于《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准中颗粒物浓度限值。

综上所述，本项目排放的废气对周边敏感目标影响较小，符合当地大气环境功能

区划要求。

（4）大气防护距离的设置

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)中 8.7.5.1, “对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值, 但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的, 可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域, 以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准”。

根据前述预测结果, 本项目无组织排放的颗粒物厂界浓度限值符合相应的无组织排放要求, 故无需设置大气环境环境防护距离。

（5）卫生防护距离的设置

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)中: “7.2 无组织排放的有害气体进入呼吸带大气层时, 其浓度如超过 GB3095 与 TJ36 规定的居住区浓度限值, 则无组织排放源所在的生产单元与居住区之间应设置卫生防护距离。”根据估算模式计算各污染物无组织排放下风向浓度, 颗粒物浓度小于《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中颗粒物限值标准。根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91), 本项目无需设置卫生防护距离。

5.2.3 运营期噪声环境影响评价

本项目噪声主要来源于生产设备噪声, 具体噪声源情况见表 5.2-6。

表 5.2-6 噪声源情况

设备名称	数量	测距	设备噪声级 dB (A)
颚式破碎机	2 台	1m	90~110
颚式破碎机	2 台	1m	90~110
新式雷蒙磨机	3 台	1m	85~90
超细环辊磨机	2 台	1m	75~85

（2）预测范围、点位与评价因子

噪声预测范围: 厂界噪声;

预测点位: 以现状监测点为预测评价点;

预测内容: 昼、夜间预测点位等效连续 A 声级。

(3) 声环境影响预测模式

根据 HJ2.4-2009《环境影响评价技术导则—声环境》的技术要求，本次评价采取导则推荐模式。

①声级计算

建设项目声源在预测点产生的等效声级贡献值(L_{eqg})计算公式:

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\frac{1}{T} \sum_i t_i 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中:

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{Ai} — i 声源在预测点产生的 A 声级, dB(A);

T — 预测计算的时间段, s;

t_i — i 声源在 T 时段内的运行时间, s。

②预测点的预测等效声级(L_{eq})计算公式

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

式中:

L_{eqg} —建设项目声源在预测点的等效声级贡献值, dB(A);

L_{eqb} — 预测点的背景值, dB(A)。

③户外声传播衰减计算

户外声传播衰减包括几何发散 (A_{div})、大气吸收 (A_{atm})、地面效应 (A_{gr})、屏障屏蔽 (A_{bar})、其他多方面效应 (A_{misc}) 引起的衰减。

距声源点 r 处的 A 声级按下式计算:

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

在预测中考虑反射引起的修正、屏障引起的衰减、双绕射、室内声源等效室外声源等影响和计算方法。

户外声传播衰减包括几何发散、大气吸收、地面效应、屏蔽屏障、其他多方面效应引起的衰减。

A 点源的几何发散衰减 (A_{div})

$$L_p(r) = L_p(r_0) - 20 \lg(r/r_0)$$

其中, $A_{div} = 20 \lg(r/r_0)$

B 空气吸收引起的衰减 (A_{atm})

$$A_{atm} = \frac{a(r-r_0)}{1000}$$

综合考虑拟建项目所在区域温度和湿度, 本项目大气吸收衰减系数 a 取: 温度为 20℃、相对湿度为 70% 对应的倍频带中心频率为 1000HZ 时的数值, 即 $a = 5.0$ 。

C 地面效应 (A_{gr})

$$A_{gr} = 4.8 - (2h_m/r) [17 + (300/r)] \quad (\text{适用于疏松地面或大部分为疏松的混合地面})$$

式中:

r — 声源到预测点的距离, m;

h_m — 传播途径的平均离地高度, m; 可按导则图 5 进行计算, $h_m = F/r$; F 是面积 (m^2);

若 A_{gr} 计算出负值, 则用零替代。

其他情况参照 GB/T17247.2 进行计算。

本项目所在厂区为坚实地面, 根据 GB/T17247.2 可知坚实地面的地面因子 G 取 0, 则计算公式如下:

$$A_{gr} = A_s + A_r + A_m$$

D 屏障引起的衰减 (A_{bar})

$$A_{bar} = -10 \lg \left[\frac{1}{3 + 20N_1} + \frac{1}{3 + 20N_2} + \frac{1}{3 + 20N_3} \right]$$

当屏障很长 (作无限长处理) 时,

$$A_{bar} = -10 \lg \left[\frac{1}{3 + 20N_1} \right]$$

$$N = 2d/l,$$

式中: N ——菲涅尔数,

d ——声程差

l ——声波波长，本处为 $0.340 \left(l = \frac{V}{f} \right)$ 。

E 其他多方面原因引起的衰减 (A_{misc})

包括通过工业场所、房屋群的衰减,参照 GB/T17247.2 进行计算。主要包括如下:

A_{fol} , 通过树叶的传播衰减; 本处衰减系数为零。

A_{site} , 通过工业场所的传播衰减; 查 GB/T17247.2-1998 表 A2 可知, 本处衰减系数为 0.02dB/m。

A_{house} , 通过房屋群区的传播衰减。本处衰减系数为零。

(4) 预测结果及分析

依据上述预测方法和模式,本工程建成运行后,考虑正常生产下所有设备不间断运转的最不利情况下,所有声源产生的噪声在厂区边界处的叠加效果。

(5) 厂界及敏感点噪声预测结果

噪声贡献值影响预测结果见表 5.2-7。

表 5.2-7 厂界噪声影响结果单位: dB(A)

位置	预测结果	标准值	达标情况
	贡献值		
西北厂界	43.7	昼间≤60	达标
西南厂界	46.1	昼间≤60	达标
东北厂界	53.8	昼间≤60	达标
东南厂界	53.4	昼间≤70	达标
西南侧民房	41.6	昼间≤60	达标

由上表可知,项目设备噪声在厂界及居民点贡献值,项目西南侧、东北侧、西北侧声环境符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准。项目东北侧声环境符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 4 类标准。敏感点居民区声环境符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准。本项目夜间(22:00-6:00)不生产,生产设备噪声对周围环境影响在可接受的范围。

综上所述,在项目正常运行过程中,噪声排放影响在可接受范围内,影响不大。

5.2.4 运营期固废环境影响评价

项目固体废物主要有职工生活垃圾、沉淀池污泥、收集尘、废矿。

(1) 工业固废

根据工程分析，项目生产固废主要为废矿和布袋除尘器收集粉尘，废矿产生量约为 1000t/a，布袋除尘器收集粉尘产生量为 14.85 t/a；沉淀池污泥产生量为 3.515t/a；外售用于制砖或铺路。

(2) 生活垃圾

该厂有员工 45 人，均不住厂，则生活垃圾每天产生量为 22.5kg（6.75t/a）。由环卫部门统一清运。

综上所述，该项目的产生的固体废弃物基本上得到了综合利用和有效处置，对环境的影响较小。

5.2.5 土壤环境影响分析

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ 964-2018）中关于土壤评价等级的判定依据及其附录 A 土壤环境影响评价项目类别，本项目属于为IV类项目。因此，可不开展土壤环境影响评价工作。

5.2.6 生态环境影响分析

项目对生态环境的影响主要是运营期排放废气对周边环境的影响。根据工程分析，本项目正常生产时排放的主要废气污染物为颗粒物，废气如果对污染控制不当，会对植被产生一定的影响。

(1) 废气污染物的危害分析

颗粒物（粉尘）会使叶片表面积尘成层而影响植物光合作用、呼吸作用和蒸腾作用，造成减产。粉尘污染对植物的影响主要表现在对作物光合作用的影响上。粒径大于 $1\mu\text{m}$ 的颗粒物在扩散过程中可自然沉降，吸附于植物叶片上，阻塞气孔，影响生长，使叶片褪色、变硬，植物生长不良。

(2) 运营期废气污染物排放对周边植被的影响

本项目废气污染物主要来自生产线破碎等工序及物料堆放产生的粉尘。项目生产线废气污染源均采取有效的废气处理措施，粉尘可以达标排放。项目周边多为山林地，植被以道路绿化带为主，生长现状良好，对污染物有一定的承载能力，项目运营期废

气达标排放对周边区域的植被生长不会造成太大的影响。

5.2.7 环境风险影响分析

本项目为硅灰石系列产品深加工项目，原料来自安溪县珍地石中金矿，不涉及有毒有害和易燃易爆物质的生产、使用、储存（包括使用管线输运），不进行环境风险分析。

5.2.8 清洁生产分析

本项目主要从事硅灰石系列产品深加工，目前国家没有该行业的清洁生产标准。因此本评价难以进行清洁生产指标的量化比较，只能从原材料、产品、资源、生产工艺与设备、污染物等方面进行定性分析。

（1）原材料与产品指标

本项目主要原材料为外购的硅灰石矿，原辅材料对人体无害，基本符合清洁生产要求。

（2）能源指标

本项目以电能作为所用能源，电能属于清洁能源，基本符合清洁生产要求。

（3）生产工艺与设备

本项目使用的生产设备均为国内同类企业广泛使用的较为先进的设备，不属于落后、需淘汰的设备。

（4）污染物产生分析

本项目无生产废水；生活污水经处理达标后用于周边山林地浇灌；项目废气主要为粉尘废气，采取相应的污染防治措施后，均可做到达标排放，对周围环境影响很小；设备噪声采取有效的综合消声隔声后对周围环境影响不大；固废得到妥善处理，不会产生二次污染。

项目污染物产生量不大，基本符合清洁生产要求。

（5）清洁生产评价

综上所述，该项目产品的工艺、设备、使用的原辅材料为行业中的普遍的情况。从原辅材料和产品分析、能源清洁分析、污染物产生等指标分析，本项目的建设基本符合清洁生产要求。

5.3 退役期环境影响分析

项目退役时，绝大多数设备可以回收再利用，退役后尚不属于行业淘汰范围的，且尚符合当时国家产业政策和地方政策的设备，可出售给相应企业；属于行业淘汰范围、不符合当时国家产业政策和地方政策中的一种，即应予以报废，按废品出售给回收单位；退役后，场内清理完毕归还政府，由政府重新组织招标。采取以上措施后，项目退役不会对周围环境造成不良影响。

六、污染治理措施评述

6.1 施工期污染治理措施评述

6.1.1 施工期水污染治理措施评述

本项目施工期废水主要是来自施工人员的生活污水和施工生产废水。

项目施工人员不住在施工场地。因此施工污水主要为施工生产污水。

施工生产废水主要来源于施工场地施工机械冲洗及汽车保养、混凝土养护等，主要污染物为泥沙和石油类物质，其中养护水只有蒸发没有排放，其余施工设备、运输车辆和机械设备冲洗产生的废水，经隔油沉淀处理后，回用于施工生产过程中，不外排。

6.1.2 施工期大气污染防治措施评述

本项目施工期主要空气污染物是作业期间产生的扬尘及车辆废气。

扬尘主要为土方挖掘扬尘和土方回填扬尘，道路与砂石堆放场遇风也会产生扬尘。尽量保持施工地面平整，每个工序结束后，用相应的施工机械平整场地，并设立施工地养护清扫人员，保持施工地清洁和运行状态良好，干燥天气洒水防止扬尘。

对于使用机动车运送原材料、设备以及建筑机械设备的运转，均会排放一定量的机械燃油废气，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放，由于这一特点，鉴于施工场地开阔，扩散条件良好，因此可以达到相应的排放标准。

6.1.3 施工期噪声处理措施评述

建筑施工期间使用的建筑设备较多，噪声声源较强，而且多噪声源叠加后噪声声级增加，因此，为了减小噪声对该区域的污染，严禁在夜间施工，并服从环保有关部门监督，确保不同阶段施工厂界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

6.1.4 施工期固废处理措施评述

施工垃圾主要来自施工时产生的建筑垃圾和施工人员生活垃圾。施工过程中产生建筑垃圾有部分可以再生利用，不能再生利用的可送至专用垃圾场所。本工程建设期间对生活垃圾进行专门收集，并定期让环卫部门清运，严禁乱堆乱扔，防止产生二次污染。

6.2 运营期污染治理措施评述

6.2.1 运营期水污染治理措施评述

本项目无生产废水产生，项目生活污水经化粪池处理设施处理后用于厂区周边林地浇灌。化粪池是一种利用沉淀和厌氧发酵的原理去除生活污水中悬浮性有机物的处理设施，属于初级的过渡性生活处理构筑物。污水进入化粪池经过 12~24h 的沉淀，沉淀下来的污泥经过 3 个月以上的厌氧发酵分解，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物，易腐败的生污泥转化为稳定的熟污泥，改变了污泥的结构，降低了污泥的含水率，定期将污泥清掏外运，填埋或用作肥料。

根据《给水排水设计手册》，项目生活污水经化粪池处理后可符合《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）表 1 旱作标准（COD：200mg/L、BOD₅：100mg/L、SS：100mg/L）。

根据现场踏勘，项目四至均有大面积林地，面积约为 300 亩，参照 DB35/T772-2013《福建省行业用水定额》表 2 中林业用水定额，林地作物所需浇灌量为：50~100m³/亩·次，结合项目所在周边作物吸收、土地消化的情况等，本评价所需灌溉量取 50m³/亩·次，参照当地的林地浇灌情况，每年浇灌 2 次，则该林地一年所需浇灌水量为 30000m³。

项目生活污水量仅为 675m³/a，则林地面积废水消纳量可以满足本项目废水的浇灌需求。

综上所述，本项目生活污水经处理后用于林地灌溉可行。

6.2.2 运营期大气污染治理措施评述

（1）破碎粉尘

破碎过程中粉尘产生量很少，产生的轻微粉尘经封闭间喷雾装置进一步降尘，轻微的粉尘降落在封闭间内，破碎机产生的粉尘与水雾结合后，由于受到重力作用，达到降尘目的；少量细颗粒粉尘在密闭间内受围挡装置阻挡而逐渐降落在密闭间内，基本不会产生粉尘外逸。

（2）细磨粉尘

细磨工作均在密封的新式雷蒙磨机和超细环辊磨机空间内操作，3 台新式雷蒙磨机废气经负压风机通过管道（风量为 9000m³/h，收集率 100%）引至布袋除尘器（除

尘率 99%) 处理后通过 1 根 15m 高 1#排气筒排放; 2 台超细环辊磨机废气经负压风机通过管道(风量为 6000m³/h, 收集率 100%) 引至布袋除尘器(除尘率 99%) 处理后通过 1 根 15m 高 2#排气筒排放。

布袋除尘器是一种高效干式除尘器。它适用于捕集细小、干燥、非纤维性粉尘。履带采用防治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, 当含尘气体进入布袋除尘器后, 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。布袋除尘器的除尘效率高, 可达 99% 以上。综上分析并结合工程分析, 本项目细磨打磨粉尘经布袋除尘装置处理后能够满足 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中二级标准, 措施可行。

(3) 堆料场扬尘

项目成品堆场位于车间内, 原料堆场设置围挡, 生产过程中成品均能及时外运, 堆放量较少, 原料堆放区设置喷淋系统, 装卸料过程中及时洒水抑尘, 产生的扬尘得到抑制。

(4) 车辆运输扬尘治理措施

项目厂区内道路为水泥路面, 每天定期对道路进行清扫和洒水抑尘, 物料运输引起的路面扬尘量较少。对道路采取洒水抑尘措施是有效和可行的。

(5) 厂区降尘措施

建议项目配套 2 台雾炮喷雾降尘设施, 对原料堆场及生产区进行定期喷雾降尘(不少于 2 次/天), 降低厂区粉尘浓度, 确保厂界粉尘浓度达标。

6.2.3 运营期噪声污染治理措施评述

(1) 选用低噪声设备;

(2) 生产线各种新式雷蒙磨机、超细环辊磨机均采取密闭和基础减振措施;

(3) 定期检测、维修设备, 使设备处于良好的运行状态, 避免因设备不正常时噪声增高;

(4) 为减少货物运输造成的交通噪声影响, 尽可能选择在白天运输, 在厂区内车辆低速平稳行驶和禁鸣喇叭。

6.2.4 运营期固废污染治理措施评述

项目生产固废主要为废矿、沉淀池污泥和布袋除尘器收集粉尘，外售用于制砖或铺路；项目产生的生活垃圾，全部委托环卫部门每日统一外运处理。

平时加强项目的环境管理，注意固体废物的收集，不得随意堆放，使其运营过程产生的固体废物得到及时、妥善的处理和处置。项目固废经妥善处理后可得到妥善处置，对环境影响不大，治理措施可行。

七、环保投资及环境经济损益分析

本项目主要环保投资见表 7-1。

表 7-1 环保投资单位：万元

项目	内容	投资（万元）
废水处理措施	化粪池、沉淀池	15
固废处置	垃圾筒、固废暂存间（约 5 m ² ）	5
废气处理措施	设置水雾喷淋进行抑尘、设置围挡、密闭低压+通过布袋除尘器+2 根 15m 排气筒	40
噪声处理措施	隔声、减震措施	10
绿化	厂区绿地	10
合计	/	80

项目环保总投资为 80 万元，项目如能将这部分投资落实到环保设施上，切实做到废水治理达标排放，同时减少固废对周围环境的影响，将可使企业做到各种污染物达标排放。同时项目的正常运行可增加当地的劳动就业率和地方税收，具有良好的社会效益和经济效益。

八、选址合理性及产业政策符合性分析

8.1 产业政策合理性

(1) 检索《产业结构调整指导目录(2011 年本)》(2013 年修订), 本项目不属于其中的限制类及淘汰类项目。

(2) 检索《限制用地项目目录(2012 年本)》、《禁止用地项目目录(2012 年本)》, 本项目用地均不在限制、禁止用地项目之列。

(3) 根据国家发改委、商务部关于印发《市场准入负面清单(2018 年版)》的通知(发改经体[2018]1892 号), 本项目不属于国家明令禁止准入类的建设项目。

(4) 本项目于 2019 年 05 月 17 日取得了安溪县发展和改革委员会的备案证明, 同意本项目的建设, 备案编号为: 闽发改备[2019]C090150 号。

综上, 本项目符合国家当前产业政策。

8.2 选址合理性分析

8.2.1 相关规划符合性分析

对照《安溪县湖头镇土地利用总体规划(2006-2020 年)》, 本项目用地属于有条件建设区, 不在基本农田保护区范围内。本项目为硅灰石系列产品深加工, 项目建设与湖头镇土地利用总体规划相符合, 见附图 5。

8.2.2 环境功能区划适应性分析

(1) 水环境功能区划

本项目无生产废水; 生活污水经处理达标后用于周边山林地浇灌, 符合水环境功能区划要求。

(2) 大气环境功能区划

项目所在区域大气环境为二类功能区, 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。项目所在区域环境空气质量现状良好, 基本污染物浓度均符合《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准。项目粉尘废气采取有关污染防治措施后对周边大气环境影响不大, 项目建设符合大气环境功能区划要求。

(3) 声环境功能区划

本项目所在区域声环境质量满足 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准, 本

项目噪声来源主要是设备噪声。根据预测结果，项目建成投产后，项目西南侧、东北侧、西北侧声环境符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。项目东北侧声环境符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准。敏感点居民区声环境符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。项目正常生产对周边环境影响不大，不会造成扰民。本项目选址与声环境功能区划相适应。

8.2.3 周边环境相容性分析

项目位于福建省泉州市安溪县湖头镇湖四村大坪 22 号，所在位置经纬度为 118.023698 E, 25.238718 N。项目东北侧信豪钢材；东南侧为 304 县道；西北侧和西南侧为林地。从自然、社会条件来看，项目在利用当地的土地、人力资源、现有的交通、电力设施等方面的选择是适宜的；项目在生产过程中应落实各项环保措施，确保各项污染物达标排放，项目在确保各项污染物达标排放的情况下，其运营对周边环境影响不大。项目建设与周围环境基本相容。

8.3 项目总平面布置合理性分析

项目平面布置见附图 4。项目根据生产流程，结合场地自然条件，经技术经济比较后进行合理布局。布局合理性分析具体如下：

(1) 基本按照功能分区的原则进行布置。项目用地全部为生产区和堆场，本工程临时办公室布置在厂区内东南侧，位于生产区侧风向，粉尘、噪声对职工影响不大。

(2) 厂区平面布局结合项目生产特点进行合理布局，原料堆场就近布置在生产设备附近，减少物料中间运输距离；同时，生产线生产设施均按工艺流程进行布局，有利于减少物耗和能耗。

(3) 成品堆场均位于厂区内中部，便于成品的运输，有利于减少物料撒落，减轻道路扬尘。

(4) 雨水采用明沟排放。项目结合地势特点，在厂区地势最低处布置初期雨水沉淀池，满足初期雨水的收集处理要求。

(5) 厂区结合生产设施的布局合理布置道路，道路畅通，满足车辆运输要求。综上所述，项目布局功能分区明确，厂区布局考虑了生产工艺流程的要求，布局合理。

8.4 “三线一单”控制要求的符合性分析

8.4.1 与生态红线相符合性分析

项目位于福建省泉州市安溪县湖头镇湖四村大坪 22 号，项目选址不涉及自然保护区、风景名胜区、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，项目用地红线不在饮用水源保护区范围内。项目选址符合生态保护红线要求。

8.4.2 与环境质量底线相符合性分析

项目所在区域的环境质量底线为：项目纳污水域地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中Ⅲ类标准要求；环境空气质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级要求；厂界声环境质量目标为《声环境质量标准》(GB3096-2008)中 2 类标准要求。

本项目生活污水经处理达标后用于周边山林地浇灌；废气经治理后能达标排放；固体废物均可得到无害化处置。采取本环评提出的各项污染防治措施后，项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

8.4.3 资源利用上线

本项目建设过程中所利用的资源主要为水资源、电，电为清洁能源，项目所在地水资源丰富，符合资源利用上线要求。

8.4.4 与环境准入负面清单的对照分析

(1) 产业政策符合性分析

根据“8.1 产业政策分析”，项目的建设符合国家当前产业政策。

(2) 与《市场准入负面清单草案》相符性分析

经查《市场准入负面清单草案》（试点版），本项目不在其禁止准入类和限制准入类中。

(3) 与项目所在地环境准入负面清单的相符性分析

经查《市场准入负面清单草案》（试点版），本项目不在其禁止准入类和限制准入类中。

综上所述，本项目符合环境准入负面清单相关要求。

九、污染物总量控制

9.1 总量控制因子

本项目污染物排放总量控制对象分为两类，一类是列为我国社会经济发展的约束性指标，另一类是本项目特征污染物，总量控制指标如下：

- (1) 约束性指标：COD、氨氮。
- (2) 非约束性指标：工业粉尘（颗粒物）。

9.2 污染物排放总量控制指标

(1) 废水污染物排放总量

项目生活污水经化粪池处理达标后用于周边山林地浇灌，不外排。

(2) 废气污染物排放总量

项目不设锅炉，厂区内设备均采用电为能源。项目运营期排放的主要废气污染物为颗粒物，为非约束性指标。

9.3 总量控制指标确定方案

(1) 约束性指标总量确定方案

- ① 本项目生产过程中无 SO_2 、 NO_x 产生及排放。
- ② 项目生产废水经沉淀后循环利用，不外排；项目生活污水经化粪池处理达标后用于周边山林地浇灌，不外排。项目废水均不外排，总量控制指标 COD 和氨氮为 0。

(2) 非约束性指标确定方案

项目非约束总量控制指标由建设单位根据环评报告核算量作为总量控制建议指标，在报地方环保主管部门批准认可后，方可作为本建设项目的污染物排放总量控制指标。项目污染物总量控制非约束性指标为：颗粒物 0.8t/a。

十、环境管理与环境监测

10.1 环境管理

环境管理是以环境科学理论为基础，运用经济、法律、技术、行政、教育等手段对经济、社会发展过程中施加给环境的污染和破坏影响进行调节控制、实现经济、社会和环境效益的和谐统一。

本评价根据项目的主要环境问题、环保工程措施及省、地市环保部门对企业环境管理的要求，提出该项目的环境管理和监测计划，供各级环保部门对该项目进行环境管理时参考，并作为企业项目设计、建设及运营阶段环境保护管理工作的依据。

项目环境管理工作由厂长分管，并安排 1~2 人负责废气、废水等环保措施的运行和维护管理，应明确环境管理机构的职责，制定环境管理规章制度，把它作为各级领导和全体职工必须严格遵守的一种规范和准则，同时制定环境管理计划。环境管理计划要从项目建设全过程进行，如设计阶段污染防范、施工阶段污染防治、运营后环保设施环境管理、信息反馈和群众监督各方面形成网络管理，使环境管理工作贯穿于生产的全过程中。

本工程环境管理工作计划见下表。在下表所列环境管理方案下，本工程环境管理工作重点应从减少污染物排放，降低对大气环境影响方面进行控制。

表 10.1-1 环境管理工作计划表

项目	环境管理工作内容
企业环境管理总要求	根据国家建设项目环境保护管理规定，认真落实各项环保手续①工程申请阶段，委托评价单位进行环境影响评价工作。②工程开工前，履行“三同时”手续。③建设项目竣工后，应按照规定标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。④生产中，定期请当地环保部门监督、检查，协助主管部门做好环境管理工作，对不达标装置及时整改；⑤配合环境监测站搞好监测工作，及时缴纳排污费。

项目	环境管理工作内容
生产运营阶段	①保证环保设施正常运行，主动接受环保部门监督，备有事故应急措施； ②总经理全面负责环保工作，专人负责厂内环保设施的管理和维护； ③对废水处理、废气治理、降噪设施及固废处置，建立环保设施运行档案； ④定期组织污染源和厂区环境监测。
信息反馈和群众监督	①反馈监测数据，加强群众监督，改进污染治理工作； ②建立奖惩制度，保证环保设施正常运转； ③归纳整理监测数据，技术部门配合进行工艺改进； ④配合环保部门的检查。

10.2 环境监测

10.2.1 监测内容

本项目对于废气、噪声的监测，受人员和设备等条件的限制，本项目主要委托当地有资质的监测单位进行监测，故该企业可不设置独立的环境监测机构，监测人员可由企业环保办公室技术人员兼任。

从保护环境出发，根据本建设项目的特点和周围环境特点，以及相应的环保设施，制定环保监测计划（见表 10.2-1），其目的是要监测本建设项目在今后运营期的各种环境因素，应用监测得到的反馈信息，及时发现生产过程中对环境产生的不利影响，或环保措施的不正常运作，及时修正和改进，使出现的环境问题能得到及时解决，防止环境质量下降，保障经济和社会的可持续发展。

(1) 常规监测

表 10.2-1 常规监测计划一览表

监测项目		监测项目	监测负责单位	监测频次	监测点位
废水	生活污水	废水量、pH、COD、BOD5、SS、NH3-N	委托专业监测单位	1 次/年	化粪池出口

监测项目		监测项目	监测负责单位	监测频次	监测点 位
废气	无组织废气	颗粒物	委托专业监测 单位	1 次/年	厂界
	有组织废气	颗粒物	委托专业监测 单位	1 次/年	排气筒 出口
噪声		等效连续 A 声级	公司或委托专 业监测单位	1 次/年	厂界
固体废物		分类收集、安全妥 善处理、合理处置	公司	——	厂区
环境资料整理归档		环保资料完整、规 范并定期整理归 档	公司	——	——

(2) 非正常排放监测

在项目运行期间，如发现由于生产设施运行不正常或环保处理设施发生故障，而导致污染物超标排放时，应采取紧急处理措施，并及时向上级报告，必须立即进行取样监测，分析污染物排放量，对事故发生的原因、事故造成的后果和损失等进行统计，并建档上报，必要时提出暂时停产措施，直到生产设施或环保设施正常运转，坚决杜绝非正常排放。

10.2.2 监测结果上报制度

(1) 按环境监测纪录的规范要求，及时做好监测分析原始记录，及时做好监测资料的分析、反馈、通报和归档等工作。

(2) 所提交的监测报告应填写监测单位及负责人、加盖监测单位公章和委托监测单位公章，以示负责，并随时接受环保主管部门的检查与监督。

表 12.2-2 自行监测及记录表

序号	污染源类别		监测内容	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数	监测频次	手工测定方法
1	废水		流量	流量	☐ 自动 ☒ 手工	☐ 是 ☒ 否	无	HJ/T91-2002 《地表水和污水 监测技术规范》3 个	一年一 次 1 次 1 天 1 天 3 次	HJ/T92-2002 《水污染物排放总量监测技术规范》
2			pH	pH						GB/T6920-1986 《水质 pH 值的测定玻璃电极法》
3			COD	COD						HJ828-2017《水质化学需氧量的测定重铬酸盐法》
4			BOD ₅	BOD ₅						HJ505-2009 《水质五日生化需氧量(BOD ₅)的测定稀释与接种》
5			SS	SS						GB11901-1989 《水质悬浮物的测定重量法》
6			NH ₃ -N	NH ₃ -N						HJ535-2009《水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法》
7	废气	有组织	颗粒物	颗粒物	☐ 自动 ☒ 手工	☐ 是 ☒ 否	无	GB/T16157-1996 《固定污染源排	一年一 次 1 次	GB/T16157-1996 《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染

序号	污染源类别		监测内容	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	手工监测采样方法及个数	监测频次	手工测定方法
		织						气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》	1 天 1 天 3 次	物采样方法》
8		无组织	颗粒物	颗粒物				HJ/T55-2000 《大气污染物无组织排放监测技术导则》 3 个	一年一次 1 天 1 天 3 次	GB/T15432-1995 《环境空气总悬浮颗粒物的测定重量法》
9	噪声		等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	☐ 自动 ☒ 手工	☐ 是 ☒ 否	无	GB12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 4 个	一年一次 1 次 1 天昼夜各一次	GB12348-2008 《工业企业厂界环境噪声排放标准》

10.3 信息公开

根据国家环境保护总局发布的《环境影响评价公众参与暂行办法》并参照文件要求及《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，本单位接受委托后，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。在进行现场踏勘及收集资料同时，建设单位于 2019 年 9 月 19 日在福建省环保网站环评公众参与泉州环评公参板块进行了项目环境影响评价信息第一次公示。网络公示截图详见附件 9。项目公示期间，没有收到相关群众的反馈信息。

2019 年 9 月 25 日，本项目环境影响评价报告编制工作基本完成，建设单位在福建省环保网站环评公众参与泉州环评公参板块进行了项目环境影响评价信息第二次公示，网络公示截图见附件 9。项目公示期间，没有收到相关群众的反馈信息。建设项目开工建设前，向社会公开建设项目开工日期、设计单位、施工单位和环境监理单位、工程基本情况、实际选址选线、拟采取的（含由地方政府或有关部门负责配套）环境保护措施清单和实施计划等，并确保信息在施工期内处于公开状态。

项目建设工程中，公开建设项目环境保护措施进展情况、施工期的环境保护措施落实情况、施工期环境监理情况、施工期环境监测结果等。

项目建成后，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。

10.4 排污口的规范化

10.4.1 排污口规范化必要性

排污口规范化管理是实施污染物总量控制的基础性工作之一，也是总量控制不可缺少的一部分内容。此项工作可强化污染物的现场监督检查，促进企业加强管理和污染治理，实施污染物排放科学化、定量化管理。

10.4.2 排污口规范化的范围和时间

一切新建、技改、改建的排污单位以及限期治理的排污单位，必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排污口。因此，排污口必须规范化设置和管理。规范化工作应以污染治理同步实施，即治理设施完工时，规范化工作必须同时完成，并列入污

染治理设施的验收内容。

10.4.3 排污口规范化内容

规范化排放口：排放口应预留监测口做到便于采样和测定流量，并设立标志。

10.4.4 排污口规范化管理

建设单位应如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。建设单位应将把排污口情况如排污口的性质、编号、排污口的位置以及主要排放的污染物的种类、数量、浓度、排放规律、排放去向以及污染治理设施的运行情况建档管理，并报送环保主管部门备案。建设单位应在排放口处设立或挂上标志牌，标志牌注明污染物名称以警示周围群众，执行 GB15563.1-1995《环境图形标准排污口（源）》，见表 12.4-1。

表 12.4-1 各排污口（源）标志牌设置示意图

名称	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物
提示 图形 符号			
功能	表示废气向大气环境 排放	表示噪声向外环 境排放	表示一般固体废物贮存、 处置场

10.5 项目污染物排放清单

项目污染物排放清单见表 10.5-1。建设单位应严格按照污染物排放清单及其管理要求，进行项目的污染物排放的管理，确保各项污染物达标排放和总量控制要求。

表 10.5-1 污染物排放清单一览表

污染源				措施及运行参数	产生污染物	排放污染物	排放口信息	执行标准	环境监测
工程组成				福建福邦硅灰石矿业有限公司位于福建省泉州市安溪县湖头镇湖四村大坪 22 号,租用安溪县湖头镇原碳酸钙厂,占地面积约 28841.29 m²,拟从事年产 12 万吨硅灰石系列产品深加工项目,总投资 4726.7400 万元,形成年产能新增 2000 万元。					
废水		生活污水		生活污水经化粪池预处理后用于周边山林地浇灌	废水量 675m³/a COD0.216t/a, 氨氮 0.019t/a	废水量 0m³/a COD0t/a, 氨氮 0t/a	不外排	GB5084-2005《农田灌溉水准》中旱作标准	排放量, pH, COD, BOD ₅ , SS, NH ₃ -N
废气	有组织	细磨废气	1# 排气筒	密闭低压收集后通过布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒	废气量 2160 万 m³/a, 颗粒物 7.5 t/a	废气量 2160 万 m³/a, 颗粒物 0.075t/a	排放高度 15m 内径 0.5m	颗粒物排放浓度执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 相关标准	颗粒物
			2# 排气筒	密闭低压收集后通过布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒	废气量 2160 万 m³/a, 颗粒物 7.5 t/a	废气量 2160 万 m³/a, 颗粒物 0.075t/a	排放高度 15m 内径 0.5m		颗粒物

污染源				措施及运行参数	产生污染物	排放污染物	排放口信息	执行标准	环境监测
			筒						
	无组织	堆场、破碎	生产区	采取洒水降尘、破碎产生的含尘废气	颗粒物 0.65 t/a	颗粒物 0.65 t/a	/	颗粒物排放浓度执行GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2 相关标准	颗粒物
固废	一般固废	废矿		外售用于制砖或铺路	995t/a	0 t/a	/	验收落实情况	/
		收集尘		外售用于制砖或铺路	1.485t/a	0 t/a	/		/
		沉淀池污泥		外售用于制砖或铺路	3.515t/a	0 t/a	/		/
	生活垃圾	生活垃圾		环卫部门统一清运处置	6.75t/a	0t/a	/		/

污染源	措施及运行参数	产生污染物	排放污染物	排放口信息	执行标准	环境监测
噪声	隔声减振降噪		本项目厂界东南侧昼间 ≤70dB(A)、夜间 ≤55dB(A)。本项目厂界其他三侧昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)。	/	厂界四周执行GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》表1中2、4a类标准。	每季度一次，监测边界昼间噪声
信息公开	企业应及时向社会公开正常工况、非正常工况的相关环境信息，接受社会监督					

十一、评价结论及建议

11.1 项目概况

福建福邦硅灰石矿业有限公司位于福建省泉州市安溪县湖头镇湖四村大坪 22 号，租用安溪县湖头镇原碳酸钙厂，占地面积约 28841.29 m²，拟从事年产 12 万吨硅灰石系列产品深加工项目，总投资 4726.7400 万元，形成年产能新增 2000 万元。

11.2 评价标准

表 11.2-1 项目所在区域评价标准

项目	环境质量标准	执行排放标准
水	本项周边水系为西溪，该段水体主要功能为渔业用水、农业用水，环境功能类别为Ⅲ类，不属于水源保护区，该段闽江水质指标执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准	GB5084-2005《农田灌溉水质标准》中表 1 旱作标准
大气	《环境空气质量标准》GB3095-2012 二级标准	大气污染物排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准
声	项目西南侧、西北侧、东南侧声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准，即昼间≤65dB(A)、夜间≤55dB(A)。项目东北侧声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 4a 类标准，即昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)。	施工期：厂界噪声执行 GB12523-2011《建筑施工厂界环境噪声排放标准》昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)运营期：项目西南侧、西北侧、东南侧声环境执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准，即昼间≤60dB(A)、夜间≤50dB(A)。项目东北侧声环境执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准，即昼间≤70dB(A)、夜间≤55dB(A)。

11.3 环境现状

11.3.1 水环境现状

项目所在水域为西溪，根据《2018 年度泉州市环境质量状况公报》（泉州市环境保护局，2019 年 6 月 5 日）可知，西溪水质可以达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

13.3.2 大气环境现状

根据《2018 年度泉州市环境质量状况公报》（泉州市环境保护局，2019 年 6 月 5 日）可知，安溪县环境空气质量可以达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

13.3.3 声环境现状

本评价委托福建省化工产品质量检测站于 2019 年 9 月 11 日对本项目周边声环境现状进行监测，根据监测结果可知，本项目厂界东北侧点位的昼夜间噪声均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 4a 类标准要求，本项目其他三侧厂界测点位的昼夜间噪声均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准要求。

11.4 环境影响分析结论

11.4.1 水环境影响分析结论

项目无生产废水产生，主要废水为员工生活废水，生活污水产生量为 675m³/a，经化粪池处理后的水质浓度满足 GB5084-2005《农田灌溉水质标准》中表 1 旱作标准后，用于周边山林地浇灌，不外排。

11.4.2 大气环境影响分析结论

施工期其特点是排放量小，且属间断性无组织排放，由于这一特点，鉴于施工场地开阔，扩散条件良好，达到相应的排放标准。大气污染物排放可符合 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准，颗粒物无组织排放浓度≤1.0mg/m³。

运营期本项目废气采用密闭低压收集后通过布袋除尘器处理后通过 2 根 15m 排气筒，颗粒物可达 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 标准限值要求，对周围环境空气质量影响不大。

11.4.3 声环境影响分析结论

施工期噪声主要来自建筑施工过程，主要包括施工机械噪声、施工作业噪声和运输车噪声。建筑施工期间使用的建筑设备较多，噪声声源较强，而且多噪声源叠加后噪声审计增加，因此，为了减小再生对该区域的污染，严禁在夜间施工，并服从环保有关部门监督，确保不同阶段施工厂界噪声达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。

运营期项目西南侧、东南侧、西北侧声环境符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 2 类标准。项目东北侧《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准。敏感点居民区声环境执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准。本项目夜间(22:00-6:00)不生产，生产设备噪声对周围环境影响在可接受的范围。但为将影响降至最低，建议项目生产车间应功能区划分清楚，功能区之间合理布局机械设备，尽量远离厂界，对高噪声设备采取隔声减震等措施，切实落实上述措施后，本项目厂界噪声能够达标且对周边环境影响较小。

11.4.4 固废环境影响分析结论

本项目一般固体废物经集中收集后外售用于制砖或铺路等；项目产生的生活垃圾，全部委托环卫部门每日统一外运处理。

11.5 选址合理性、产业政策符合性结论

项目地（用途）为工业用地，符合规划且所在区域环境具有较大的环境容量，项目选址基本合理。对照《产业结构调整指导目录》（2013 年本），本项目不属于国家限制类和淘汰类投资项目，符合国家有关产业和环保政策。

11.6 总量控制结论

项目生活污水经化粪池处理达标后用于周边山林地浇灌，不外排。项目废水均不外排，因此本项目不需要申请总量控制。

11.7 对策措施和建议

11.7.1 对策

本项目主要环保设施验收一览表要求详见表 13.7-1。

表 11.7-1 竣工验收一览表

污染源		环保措施	评价因子	监测点位	竣工验收要求
废水	生活污水	经化粪池预处理后用于周边山林地浇灌	COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	化粪池出口	经化粪池预处理后用于周边山林地浇灌
废气	有组织	密闭低压收集后通过布袋除尘器处理后通过 2 根 15m 排气筒排放	颗粒物	排气筒出口	颗粒物排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2(最高允许排放浓度 120mg/m ³)
	无组织	采取洒水降尘	颗粒物	厂界四周	颗粒物排放执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 无组织排放监控浓度≤ 1.0mg/m ³
噪声		隔声减震措施	/	厂界	项目东南侧厂界侧符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 4 类标准。(昼间≤ 70dB(A), 夜间≤ 55dB(A)), 其他三侧厂界侧符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 2 类标准。(昼间≤

				60dB(A), 夜间≤ 50dB(A))
固 体 废 物	废矿	收集于一般固废暂存间, 外售 用于制砖或铺路等	/	项目内产生的一般性固废, 其贮存应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单中的固废临时贮存场所的要求进行处置。
	收集			
	尘			
	沉淀池污泥			
	生活垃圾	分类收集后, 环卫部门统一清运处置	/	项目内产生的生活垃圾, 其贮存处理应按照《城市环境卫生设施规划规范》(GB50337—2003)中的要求进行综合利用和处置。

11.7.2 建议

(1) 严格执行环保“三同时”制度, 切实投入资金, 做好各项污染防治工作, 确保运营过程各项污染指标均达标排放。

(2) 实行厂长、经理环境保护目标责任制, 把企业环境保护指标纳入企业管理的内容, 要严格公司内部管理, 加强公司员工的环保宣传教育, 提高公司员工的环保意识。

(3) 加强对污染治理设施的管理, 制定相应的岗位责任制和操作规程, 并有专人负责, 确保设施正常运转, 确保生活污水、废气达标排放; 定期对设备进行检查。

(4) 排污口应进行规范建设, 并设立标志牌, 以便环保部门监督检查。

(5) 固体废物应进行分类收集, 综合利用, 不得随意丢弃、焚烧; 生活垃圾应及时清运, 避免腐烂变质造成蚊蝇孳生。

(6) 功能区应划分清晰, 且定期收拾整洁干净, 使厂内空气清新保证员工健康。

(7) 项目在投入使用三个月内应当及时进行环保设施竣工验收, 完善环境管理手续。

11.8 总结论

综上所述，该项目的建设符合国家有关产业和环保政策，选址可行。项目营运期对周边的水、大气、声环境的影响较小，所在区水环境、大气环境、声环境质量基本符合环境功能区划要求；在认真落实本报告表提出的污染防治措施并保证其正常运行的条件下，该项目的建设对周围环境的影响是可以接受的，从环境保护角度分析，该项目的建设是可行的。

编制单位：江苏苏辰勘察设计研究院有限公司

编制日期：2019 年 9 月 25 日

主管部门预审意见：

(盖章)

经办人：

年 月 日

县级环境保护行政主管部门审批（审查）意见：

(盖章)

经办人：

年 月 日