

报告表编号

2019年

编号

建设项目环境影响报告表

项 目 名 称：15万 t/a 石英板材砂提纯项目

建设单位（盖章）：广东汇亿基科技有限公司

编制日期：2019年4月

国家环境保护部制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1. 项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字（两个英文字段作一个汉字）。
2. 建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。
3. 行业类别——按国标填写。
4. 总投资——指项目投资总额。
5. 主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。
6. 结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。
7. 预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目，可不填。
8. 审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境简况.....	7
三、环境质量状况.....	9
四、评价适用标准.....	14
五、建设项目工程分析.....	18
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	23
七、环境影响分析.....	24
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	27
九、结论与建议.....	28

一、建设项目基本情况

项目名称	15 万 t/a 石英板材砂提纯项目				
建设单位	广东汇亿基科技有限公司				
法人代表	韩芳展	联系人	赖佳添		
通讯地址	广东省平远县大柘镇优山美地 A6				
联系电话	18902781918	邮政编码	514600	传真	——
建设地点	平远县广州南沙（平远）产业转移工业园三期				
立项审批部门	——	批准文号	——		
建设性质	新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/>	行业类别及代码	C3039 其他建筑材料制造		
占地面积（平方米）	9072		建筑面积（平方米）	9072	
总投资（万元）	2500	其中：环保投资（万元）	250	环保投资占总投资比例	10%
评价经费（万元）	——	预期投产日期	2019 年 8 月		

工程内容及规模：

1、项目由来

广东汇亿基科技有限公司位于平远县广州南沙（平远）产业转移工业园三期，中心地理位置坐标为东经 115°51'18.61"，北纬 24°30'51.40"，主要从事石英砂板家居材料及卫浴系列产品的生产。建设项目地理位置如附图 1 所示。本期项目占地面积为 9072m²，建筑面积为 9072m²，总投资 2500 万元，其中环保投资 250 万元，预计年产值 1500 万元。该公司于 2017 年 4 月 18 日取得了平远县环境保护局“关于广东汇亿基科技有限公司年产 95 万件石英砂板家居装饰材料及卫浴系列产品建设项目环境影响报告表的审批意见”（平环建函[2017]13 号），根据平远县环境保护局审批原有规模如下：该项目公司投资 22000 万元，环保投资 44 万元，占地面积 36376.51 平方米，建筑面积 36510 平方米，建设年产 95 万件石英砂板家居材料及卫浴系列产品。目前，该项目正在建设当中。

现因生产需要，广东汇亿基科技有限公司拟补充石英板材砂提纯工序，预计年加工量 15 万 t/a，以上工序运营后，该公司原有的生产工艺、产品种类、产品产量均保持不变，主要对项目原材料石英砂进行提纯，满足企业石英板材加工等质量要求。根据《中华人民共和国环境影响评价法》（2016 年修改版）、国务院第 682 号令《建设项目环境保护管理条例》（2017 年修订）、和广东省人民政府《广东省建设项目环境保护管理条例》的有关规定，一切可能对环境造成影响的新建、扩建或改建项目必须实行环境影响评价审批制度，

以便能有效的控制新的污染和生态破坏，保护环境、利国利民。因此，重庆丰达环境影响评价有限公司受广东汇亿基科技有限公司的委托，承担该项目的环境影响评价工作。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》，本项目属于“十九 非金属矿物制品业”中“51、石灰和石膏制造、石材加工、人造石制造、砖瓦制造”的全部类别，编制环境影响报告表。

2、生产内容和规模

现因生产需要，广东汇亿基科技有限公司拟补充石英板材砂提纯工序，预计年提纯 15 万 t/a，以上工序运营后，该公司原有的生产工艺、产品种类、产品产量均保持不变，主要对项目原材料石英砂进行提纯，满足企业石英板材加工等质量要求，故项目年产 95 万件石英砂板材家居装饰材料及卫浴系列产品项目保持不变。

3、生产原材料及年消耗量

项目使用的主要原材料情况见表 1-1。

表 1-1 项目主要原材料使用情况

序号	名称	原材料年用量	形态	备注
1	水磨石英砂	15 万吨	固态	/
2	草酸	450 吨	固态	用于酸洗
3	7 水硫酸亚铁	75 吨	固态	作为催化剂
4	十二烷基苯磺酸钠	5 吨	固态	作为表面活性剂
5	吨袋	15 万只	固态	用于包装
6	熟石灰	500 吨	固态	用于废水处理

草酸：无色单斜片状或棱柱体结晶或白色粉末、氧化法草酸无气味、合成法草酸有味。150~160℃ 升华，在高热干燥空气中能风化。1g溶于7ml水、2ml沸水、2.5ml乙醇、1.8ml沸乙醇、100ml乙醚、5.5ml甘油，不溶于苯、氯仿和石油醚，熔点101~102℃(187℃，无水)。易溶于乙醇，溶于水，微溶于乙醚，不溶于苯和氯仿。

7水硫酸亚铁：俗称绿矾，化学式为 $FeSO_4 \cdot 7H_2O$ ，分子量为278.05。对人呼吸道有刺激性，吸入引起咳嗽和气短。对眼睛、皮肤和粘膜有刺激性。主要用作净水剂、煤气净化剂、媒染剂、除草剂、并用于制墨水、颜料等，医学上用作补血剂。

十二烷基苯磺酸钠：分子式： $C_{18}H_{29}NaO_3S$ ，白色或淡黄色粉状或片状固体。难挥发，易溶于水，溶于水而成半透明溶液。对碱，稀酸，硬水化学性质稳定，微毒。是常用的阴离子型表面活性剂。

4、主要生产设备

项目生产过程中使用的主要生产设备，见表 1-2。

表 1-2 项目主要生产设备表

序号	设备名称	型号	单位	数量
1	50 型装载机	/	台	1

2	原料砂料仓	40m ³	套	1
3	砂泵	22KW	台	1
4	计量皮带	0-30t/h	套	1
5	清洗流化床	YTLHC-3200	台	2
6	分离器	LCSZ-3000-30	套	1
7	真空皮带机	DK3000-11KW	套	1
8	真空泵	90kw	台	1
9	酸洗泵	11KW	台	2
10	清洗装置	QXSX-3000-150	套	1
11	氢氧化钙泵	2.2KW	台	2
12	尾气净化	Φ1.2X5.5	套	1
13	循环酸罐	V=50m ³	台	1
14	回收酸罐	V=20m ³	台	2
15	氢氧化钙储罐	V=30m ³	台	1
16	反应罐	V=20m ³	台	1
17	药剂自动投加系统	/	套	1
18	高频脱水筛	Q=30t/h	套	1
19	微涡流反应器	Q=200t/h	套	1
20	微涡流净化器	Q=200t/h	套	1
21	PAM 加药装置	Q=3-5Kg/h	套	1
22	絮凝加药装置	Q=30-150L/h	套	1
23	污水泵	Q=200t/h	套	4
24	污泥泵	Q=20t/h	套	2
25	蒸汽机	0.5t/h	台	2
26	烘干炉	/	台	1
27	球磨机	/	台	1
28	振动直线筛	/	台	9
29	风选机	/	台	1
30	离心机	/	台	2

此外项目所使用的设备还有普通机械加工维修设备、生产辅助性设备和办公设备。本项目主要生产设备没有属于《淘汰落后生产能力、工艺和产品的目录》、《工商投资领域制止重复建设项目》和《当前部分行业制止低水平重复建设目录》中的设备。

5、给排水系统

项目砂、酸分离后会用清水进行冲洗，会产生部分清洗废水，清洗废水经熟石灰中和后回用于清洗工序，不外排，只需定期补充蒸发及泄漏损失的量；项目蒸汽机废水主要来源于纯水制备过程中产生的浓水，可作为清净下水直接排放。

本期项目新增员工 50 人，在厂内食宿 30 人。项目生活污水在园区污水处理厂未正式运营前，经三级化粪池处理后执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作物水质标准用于厂区绿化、周围林地灌溉；待园区污水处理厂正式运营后，污水经厂内三级化粪池处理后执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，通过园区纳污管道排入园区污水处理厂处理。

6、员工及工作制度

本期项目新增员工 50 人，在厂内食宿 30 人，食宿依托原有项目的宿舍和厨房。工作班制为 12 小时/班，2 班制，300 天/年。

7、能源消耗情况

本期项目新增用电 216 万 kWh/a，天然气 180 万 m³/a。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题:

本项目建设地点位于平远县广州南沙（平远）产业转移工业园三期。项目东面和北面为均工业园规划道路，南面为广东佳之朋科技有限公司，西面为平远健跃稀有金属有限公司。项目四置情况见附图 2。

广东汇亿基科技有限公司目前正在建设中，根据其环评报告表显示，该项目运营期污染物主要包括：员工生活污水、冷却废水、配料粉尘、固化有机废气、食堂油烟、设备噪声、污水处理污泥、员工生活垃圾、包装物、废机油、擦拭抹布。

表 1-3 原项目污染物产生情况一览表

内容 类型	排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生 浓度及产生量		排放浓度及排放量		防治措施
大气 污染 物	配料 (有组织)	颗粒物	100mg/m ³	0.36t/a	10mg/m ³	0.036t/a	布袋除尘 +15m 高空 排放
	配料 (无组织)		0.04t/a		0.04t/a		
	固化 (有组织)	非甲烷 总烃	890.63mg/m ³	21.375t/a	89.06mg/m ³	2.1375t/a	活性炭吸附 +15m 高空 排放
	固化 (无组织)		2.375t/a		2.375t/a		
	食堂	油烟	12mg/m ³	0.0153t/a	2mg/m ³	0.0026t/a	油烟静电处 理设施处理
水 污 染 物	生活污水	COD _{Cr}	250mg/L	0.7965t/a	90mg/L	0.2867t/a	地理式二级 生化污水处 理
		BOD ₅	150mg/L	0.4779t/a	20mg/L	0.0637t/a	
		SS	180mg/L	0.5735t/a	60mg/L	0.1912t/a	
		NH ₃ -N	25mg/L	0.0797t/a	10mg/L	0.0319t/a	
		动植物油	35mg/L	0.1115t/a	10mg/L	0.0319t/a	
固 体 废 物	日常生活	生活垃圾	9.5t/a		0		环卫部门
	污水处理站	生活污水 处理污泥	6.0t/a		0		
	生产	布袋除尘 回收粉尘	0.324t/a		0		回用于生产
	生产废水 沉淀	生产废水 处理污泥	25t/a		0		
	进、出货	各类包装 材料	5.0t/a		0		收集后部分 再利用，其 它由环卫部 门处理
	有机物	废弃活 性炭	5.0t/a		0		委托有资质 单位处理
	设备运营 保养	废机油、 抹布	0.2t/a		0		

噪声	生产设备 通风设备	机械噪声	85-100[dB(A)]	边界噪声达到 GB12348-2008中的3类 标准：昼间≤65[dB(A)] 夜间≤55[dB(A)]	经距离衰 减、隔声、 减振、消声、 吸声、控制 生产时间等 综合治理
----	--------------	------	---------------	---	---

二、建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）

1、地理位置

梅州市隶属中国广东省，1988年设立。东部与福建省交界，南部与广东省潮州市、揭阳市、汕尾市毗邻，西部与广东省河源市接壤，北部与江西省相连。全境地理坐标位于东经115°18'至116°56'，北纬23°23'至24°56'之间。梅州地处五岭山脉以南，全市85%左右的面积为海拔500米以下的丘陵山地，土地肥沃，含钾丰富。

平远县是广东省梅州市下辖的中央苏区县，位于广东省东北部，粤、赣、闽三省交界处，介于北纬24°23'~24°56'，东经115°43'~116°07'。面积为1381平方公里，人口26万，辖12个镇。东边与广东省蕉岭县相邻，南边与广东省梅州市梅县区相邻，西北与江西省寻乌县相邻，西边与广东省兴宁市相邻，北边与福建省武平县相邻。

2、气候概况

平远地处南亚热带与亚热带过渡的气候区，气候温和，四季分明，夏冬长，秋春短，雨热同季，干冷同期，光照充足，雨量充沛，风力小，霜期短，年温差较大，1月平均气温11.3℃，7月平均气温28.4℃，年平均温度21.0℃。3~9月为雨季，年平均降雨量为1655.4mm，年平均蒸发量1530.2mm，降雨量大于蒸发量。本区受季风影响，春夏多吹南、南东风；秋冬多吹北、北西风，累年平均风速为1.0m/s。

3、地质、地形、地貌

平远属丘陵山区，山地、丘陵占总面积的80.8%，其余为河谷盆地。地形平面呈四指并拢向上的巴掌状。因有闽赣边境的武夷山脉南伸所致，西北部高于东南部，形成北高南低的地势。海拔高度大多在200米至800米之间。县境内海拔1000米以上的山峰有4座；北部与江西省交界的项山甄，海拔1529.5米，为平远最高峰；西部八尺的角山嶂，海拔1030米；中部东石的尖山，海拔1007米；东部与蕉岭交界的铁山幢，海拔1164米。差干的五指山和石正的南台山，属丹霞地貌，形成南北对峙的姐妹山，为古今游人向往的风景山，海拔各为460米、645米。

平远山脉以北部最高峰的项山甄为主，分为两支，一支从项山向东折南，较高的山峰有鸡笼障、五指石、鹅石（又名风石）、梯云岭、尖笔山、大和峰、尖山；另一支从项山向西南方向延伸，高山有帽子山、珠宝峰、七娘峰、屏风峰、角山嶂、黄坑樟、河岭峰、石龙寨等。

4、水文特征

平远的主要河流有 3 条，即北部的差干河，中部的柚树河和南部的石正河，均属韩江水系。全县集雨面积 100 平方公里以上的河流 6 条，10 平方公里的小溪 18 条。这些河流，除差干河自西向东流外，其他河流均由西北流向东南。此外，八尺境的排下溪，向西北经江西省寻乌县到广东省龙川县汇入东江。

5、植被和生物多样性

梅州是典型的亚热带季风性湿润气候，雨热同期，光热条件好，降水量较丰富，加之有众多的山地丘陵等地形，使得梅州植物资源十分丰富，境内有 2000 多种高等植物，已被记载的有 1084 种，隶属于 182 科，598 属。这些植物中，有材用、药用、油脂、芳香、蜜源、淀粉、果类、鞣料植物等，极富科研、实用和观赏等价值。梅州 182 科中较为常见的是有松科、木兰科、桑科、大戟科、芸香科、茜草科、夹竹桃科、棕榈科、天南星科、禾本科等。梅州植被包括乔木、灌木、草本、藤本类。其中以乔木为主，灌木、草本也是梅州植物的重要组成部分。其中藤本植物种类虽然不多，但是也是不可缺失的组成部分。梅州植被中的典型植物有大王椰子、樟树、桂花、龙船花等。梅州境内野生动物种类繁多，经济价值较大的主要兽类和鸟类有 200 多种，两栖、爬行类动物有 100 种以上。

6、自然保护区、风景游览区、名胜古迹、温泉、疗养区及政治文化设施

平远县内有省级旅游风景名胜区有五指石旅游区、南台山旅游区和黄田水库旅游区。此外，还有平远公园、热水温泉、紫林山等旅游景点。县迎宾馆被省旅游局评定为旅游定点单位。

本项目选址所在地附近无上述风景名胜。

三、环境质量状况

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地面水、地下水、声环境、生态环境等）

（一）本项目所在区域的环境质量现状如下：

1、**大气环境：**本项目位于平远县广州南沙（平远）产业转移工业园三期，属于大气环境二类区，大气环境质量执行国家《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中的二级标准。

本项目环评环境空气质量现状引用梅州市高远科技有限公司于2018年6月12日~2018年6月14日的环境空气质量监测数据（检测报告编号：MZGY-2018061901），监测点梅州市华和精密工业有限公司（距离本项目840m，项目与监测点位置关系示意图见图3-1），因此，以上监测数据具有一定代表性。监测结果见下表：

表 3-1 大气环境监测内容和监测结果汇总表（单位 mg/m³）

监测地点	监测内容		监测结果（mg/m ³ ）			GB3095-2012 二级标准 mg/m ³
			2018.6.12	2018.6.13	2018.6.14	
项目所在地	SO ₂	02: 00~03:00	0.025	0.026	0.020	0.50
		08: 00~09:00	0.034	0.037	0.031	
		14: 00~15:00	0.043	0.041	0.042	
		20: 00~21:00	0.029	0.031	0.028	
		均值	0.033	0.034	0.030	
	NO ₂	02: 00~03:00	0.041	0.047	0.046	0.20
		08: 00~09:00	0.046	0.056	0.056	
		14: 00~15:00	0.051	0.059	0.047	
		20: 00~21:00	0.053	0.048	0.054	
		均值	0.048	0.052	0.051	
PM ₁₀	日均值 2:00~20:00	0.072	0.068	0.075	0.15	

由项目所在区域的环境空气质量的监测结果可知，SO₂和NO₂的小时平均浓度和24小时均值、PM₁₀日平均浓度值均低于《环境空气质量标准》（GB3095—2012）中的二级标准。



图3-1 项目与大气监测点位示意图

2、水环境：项目附近水体为乌石涌，其水域功能主要为农业用水。乌石涌的水质目标为III类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）的III类标准。

本项目环评地表水环境质量现状引用梅州市高远科技有限公司于2018年6月12日~2018年6月13日的乌石涌监测数据（检测报告编号：MZGY-2018061901），监测断面为梅州市华和精密工业有限公司市政排水口（W1）上游100米、梅州市华和精密工业有限公司厂区市政排水口（W2）下游500米，因此，以上监测数据具有一定代表性。监测结果见下表：

表 3-2 地表水环境监测内容和监测结果汇总表（单位：mg/L，pH 值除外）

监测结果	监测地点				执行标准
	厂区市政排水口（W1）上游100米	厂区市政排水口（W2）下游500米	厂区市政排水口（W1）上游100米	厂区市政排水口（W2）下游500米	
监测项目	2018.6.12		2018.6.13		
pH 值(无量纲)	6.92	6.75	6.87	6.73	6~9

SS	13	16	11	17	—
五日生化需氧量	0.5L	1.2	0.5L	1.4	≤4
化学需氧量	4L	8	4L	7	≤20
氨氮	0.239	0.276	0.262	0.308	≤1.0
总磷	0.03	0.06	0.04	0.08	≤0.2
溶解氧	5.62	5.48	5.76	5.52	≥5

由上表监测结果可知，各项监测指标都达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，表明项目所在地现状水质良好。



图3-2 项目与乌石涌位置示意图

3、声环境：项目所在地为工业区，根据《声环境质量标准》（GB3096—2008），项目所在区域属于声环境功能3类区，执行昼间 $65 \leq \text{dB}(\text{A})$ ，夜间 $55 \leq \text{dB}(\text{A})$ 的标准。本项目声环境质量现状评价委托梅州市高远科技有限公司对项目所在地进行现状监

测，监测时间为2019.4.3~2019.4.4，监测2天，监测结果见表3-3。

表3-3 环境噪声现状监测内容和监测结果汇总表（单位：Leq[dB(A)]）

日期	测点编号	采样地点	检测项目	检测结果 dB (A)		评价结果
				昼间 (Ld)	夜间 (Ln)	
2019.4.3	N1	厂区北边界外 1 米	噪声	54.6	47.4	达标
	N2	厂区西边界外 1 米		57.8	48.4	达标
	N3	厂区南边界外 1 米		58.0	49.4	达标
	N4	厂区东边界外 1 米		56.5	48.0	达标
2019.4.4	N1	厂区北边界外 1 米		56.3	46.5	达标
	N2	厂区西边界外 1 米		57.2	47.9	达标
	N3	厂区南边界外 1 米		58.2	48.2	达标
	N4	厂区东边界外 1 米		56.9	47.4	达标

监测结果表明：项目各监测点昼间的环境噪声值为 54.6~58.2dB(A)、夜间的环境噪声值为 46.5~49.4dB(A)，东、南、西、北边界各监测点昼夜间监测值均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准的要求。



图3-3 项目噪声监测点示意图

(二) 本项目所在区域环境的功能属性见表 3-4。

表 3-4 建设项目所属功能区

编号	功能区区划	建设项目所属类别及执行标准
1	地表水功能区	乌石涌执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准
2	大气环境功能区	二类区, 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准
3	声环境功能区	3 类声功能区, 执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准
4	是否基本农田保护区	否
5	是否风景名胜、自然保护区	否
6	是否水库库区	否
7	是否污水处理厂集水范围	是, 远期进入园区污水处理厂
8	是否管道煤气管网区	否
9	是否属于环境敏感区	否

主要环境保护目标:

1、环境空气: 保护目标为建设区域周围空气环境质量, 保护级别为《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二级标准;

2、地表水环境: 地表水保护目标为乌石涌, 保护级别为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的III类;

3、声环境: 项目区域的声环境质量保护级别为《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类;

4、主要环境保护目标

项目位于平远县广州南沙(平远)产业转移工业园三期, 周围为工厂及交通道路等, 项目 500 米距离范围内无居民点、学校、风景区等公众聚集场所, 没有水源保护区等敏感点区域。项目周围 500 米敏感点情况图见附图 4。

四、评价适用标准

环 境 质 量 标 准	根据标准要求，环境质量执行如下标准：			
	1、大气环境：本项目所在地的现状环境空气质量标准执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中的二级标准，具体见表 4-1。			
	表 4-1 环境空气质量标准表 单位：mg/m³			
	序号	污染物名称	取值时间	GB3095-2012 二级标准
	1	二氧化硫 (SO ₂)	年平均值	0.06
			24 小时平均值	0.15
			1 小时平均	0.50
	2	二氧化氮 (NO ₂)	年平均值	0.04
			24 小时平均值	0.08
			1 小时平均	0.20
3	可吸入颗粒物 (PM ₁₀)	年平均值	0.07	
		24 小时平均值	0.15	
2、水环境质量：地表水保护目标为乌石涌，保护级别为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的Ⅲ类，具体见表 4-2。				
表 4-2 地表水环境质量标准表				
序号	项目名称	Ⅲ类标准		
1	pH	6~9		
2	化学需氧量	≤20		
3	五日生化需氧量	≤4		
4	氨氮	≤1.0		
5	总磷	≤0.2		
6	溶解氧	≥5		
注：单位为 mg/L，pH 除外。				
3、声环境：项目位于平远县广州南沙（平远）产业转移工业园三期，根据《声环境质量标准》要求属于 3 类声环境功能区，评价区域执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，具体指标见下表 4-3：				

表 4-3 声环境质量标准

类 别	昼 间 Leq(dB(A))	夜 间 Leq(dB(A))
3 类	65	55

污
染
物
排
放
标
准

根据污染物排放标准选用原则，项目污染物排放执行如下标准：

1、水污染物排放

项目生产废水循环利用不外排；生活污水在园区污水处理厂未正式运营前，经三级化粪池处理后执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作物水质标准用于厂区绿化、周围林地灌溉；待园区污水处理厂正式运营后，污水经厂内三级化粪池预处理后执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，通过园区纳污管道排入园区污水处理厂处理。

见下表 4-4。

表 4-4 外排污水排放标准 单位：mg/L, pH 除外

污 染 物	园区污水处理厂运营前执行 (GB5084-2005) 旱作物水质标准	园区污水处理厂运营后执行 (DB44/26-2001)第二时段三级标准
pH	5.5~8.5	6~9
COD _{cr}	200	500
BOD ₅	100	300
SS	100	400
氨氮	/	/
动植物油	/	100

2、噪声

项目运营期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。具体见表 4-5。

表 4-5 噪声执行标准

时 间	昼间Leq(dB(A))	夜间Leq(dB(A))
运营期	65	55

3、废气

项目燃气废气执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中表 2 新建锅炉大气污染物特别排放浓度限值要求；颗粒物执行广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中第二时段二级标准以及第二时段无组织排放监控浓

度限值。

表4-6 项目燃气废气排放限值

类别	颗粒物 (mg/m ³)	SO ₂ (mg/m ³)	NO _x (mg/m ³)	烟气黑度 (林格曼黑度, 级)
燃气废气	20	50	150	≤1

表 4-7 项目颗粒物排放标准

污染物	排放方式	最高允许 排放浓度	最高允许排 放速率	执行标准
颗粒物	有组织	120mg/m ³	2.9kg/h	DB44/27-2001 第二时段二级标准
	无组织	1.0mg/m ³	/	DB44/27-2001 第二时段无组织排放 监控点浓度限值标准

4、固体废物

项目固体废物管理应遵照《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》、《广东省固体废物污染环境防治条例》、《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单的有关规定。

总 量 控 制 指 标	<p>根据《广东省“十三五”主要污染物总量控制规划》，“十三五”期间国家对化学需氧量（COD_{Cr}）、二氧化硫（SO₂）、氨氮（NH₃-N）及氮氧化物（NO_x）、总挥发性有机化合物（总 VOCs）及烟粉尘 6 种主要污染物实行排放总量控制计划。</p> <p>结合本项目的排污特点，项目外排废水主要为生活污水，生产废水循环利用不外排。项目生活污水在园区污水处理厂未正式运营前，经三级化粪池处理后执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作物水质标准后用于厂区绿化、周围林地灌溉；待园区污水处理厂正式运营后，污水经厂内三级化粪池处理后执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，通过园区纳污管道排入园区污水处理厂处理。故无需申请废水污染物总量指标。</p> <p>大气污染物总量控制指标如下为：</p> <p>烟粉尘 1.782t/a、SO₂ 0.18t/a、氮氧化物 1.134t/a。</p>
--	--

五、建设项目工程分析

一、施工期工艺流程简述

根据建设单位介绍，本次扩建使用原有项目已建的厂房，只需要在车间内进行机械设备的安装和调试，主要是人工作业，无大型机械入内，施工期基本无废水、废气、固废产生，机械噪音也较小，可忽略，所以期间基本无污染工序。

二、运营期工艺流程

1、工艺流程

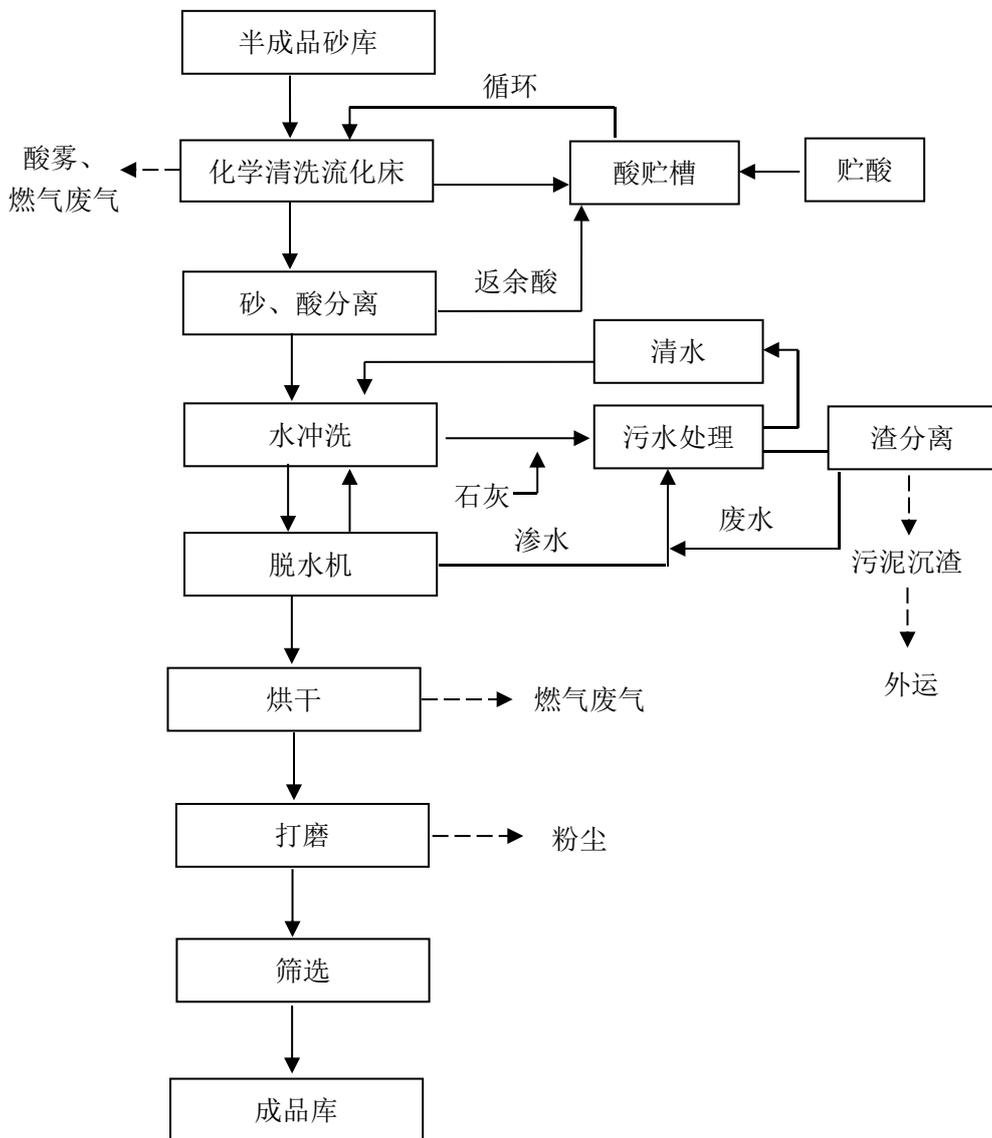


图 5-1 高纯砂化学提纯流程图

工艺说明简述：

矿山生产半成品砂，送至厂仓库，用铲车推入皮带进口槽，输入高位流化清洗床上

口，经自动计量皮带计量，进入流化床，下进上出。清洗液与石英砂液固二相逆流交叉，砂呈少量流态化，形成流化床反应，进液由表面加热器加热，液体伴有超声振动助力。在高温、振动、逆流固液三种状态下进行充分反应，可以在极少时间内反应完成，床内不存死角，可以迅速、高质量地去除有害物质，达到化学清洗砂的标准。真空脱酸后砂进入清水槽，水逆流上升，高强度，全面彻底将砂中杂质及残酸清理干净，细粉等杂质也可一并冲出，达到砂净，中性无残酸。砂表面清洁，排入脱水筛脱水，净砂排入皮带，输入成品仓库，存 5~7 日，渗出少量水流入废水井，再补入废水净化系统，水全循环，实现废水不外排。

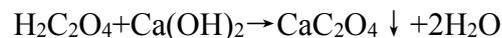
酸洗原理：

半成品砂中含有 Fe_2O_3 等含 Fe 杂质，影响砂质量，必须去除，采用草酸（4~8%）去酸洗去除。

反应方程式为：



废水来源于冲洗酸性水。经真空抽滤后还残存极少许残酸，需要用中性水冲洗残酸，经中和处理，呈中性作循环水回用。反应式：



产生化学物质会从水中析出，用专用固液分离设备分离固渣。

（1）水冲洗产生少量微粉石英，通过净化回收工艺回收，作微粉收集，可供建筑用；

（2）砂水分筛时会产生少量漏砂，采用水泵将漏砂打回系统，节约原料，又不产生新的废物。

主要污染来源

废气：酸雾废气、燃气废气、打磨粉尘；

废水：清洗废水、纯水制备中产生的浓水、生活污水；

噪声：设备运行产生的噪声；

固废：污泥沉渣、布袋收集的粉尘、生活垃圾。

主要污染工序

1、水污染物

项目运营过程中产生的废水为生活污水和生产废水，其中生产废水为清洗废水和纯水制备中产生的浓水。

(1) 生产废水

项目砂、酸分离后会用清水进行冲洗，会产生部分清洗废水，清洗废水经熟石灰中和后回用于清洗工序，不外排，只需定期补充蒸发及泄漏损失的量；项目蒸汽机产生废水主要来源于纯水制备过程中产生的浓水，可作为清净下水直接排放。

(2) 生活污水

本期项目新增员工 50 人，在厂内食宿 30 人，年生产天数 300 天，员工不食宿生活用水按人均 $0.04\text{m}^3/\text{天}$ 计，食宿生活用水按人均 $0.08\text{m}^3/\text{天}$ 计，则生活用水量为 $3.2\text{m}^3/\text{d}(960\text{m}^3/\text{a})$ ，废水排放系数 90%，则生活污水排放量为 $2.88\text{m}^3/\text{d}(864\text{m}^3/\text{a})$ ，主要含有 COD_{Cr} 、 BOD_5 、SS、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、动植物油等污染物。



图 5-2 生活污水处理工艺图

项目生活污水在园区污水处理厂未正式运营前，经三级化粪池处理后执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作物水质标准用于厂区绿化、周围林地灌溉；待园区污水处理厂正式运营后，污水经厂内三级化粪池处理后执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，通过园区纳污管道排入园区污水处理厂处理。

2、废气

项目在生产过程中产生的废气主要为酸雾废气、燃气废气、打磨粉尘。

(1) 酸雾废气

项目在酸洗过程中使用的二水草酸及低浓度 7 水硫酸亚铁为环保产品，酸洗温度为 60°C ，在酸洗过程中基本不挥发。由于酸雾产生量极少，故在此不作定量分析。企业为将酸洗过程中产生的酸雾对车间工作人员及周围环境的影响降到最低，故将酸雾废气收集进入酸雾回收塔进行处理，由 15 米高烟囱排放。

(2) 燃气废气

项目设有两台均为 0.5t/h 蒸汽机和一台烘干炉（配套一台 $150\text{m}^3/\text{h}$ 的燃烧机），蒸汽机产生的蒸汽供清洗流化床使用，燃烧机产生的热量供烘干炉使用。由于石英砂在用水冲洗的时候，清洗用水已用熟石灰进行中和后才进行过滤、烘干，故在烘干的过程中不产生酸性废气。

项目蒸汽机和燃烧机以天然气作为燃料，在燃烧过程中会产生烟尘、SO₂、氮氧化物，根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（第十分册）中“工业废气量产污系数为13.6万/万立方米-原料”、《环境保护实用数据手册》（机械工业出版社）中经验数据，燃烧1万m³的天然气产生SO₂1.0kg、氮氧化物6.3kg、烟尘2.4kg。项目年工作日300天，工作班制为12小时/班，2班制，计算得出本项目燃气废气各污染物产生量及排放量见表5-1：

表5-1 燃气废气产排污情况表

污染物	天然气用量	产污系数	产生量	排放量	排放速率	排放浓度	DB44/765-2019标准限值
废气量	180万m ³ /a	13.6万/万m ³	2448万m ³ /a				
烟尘		2.4kg/万m ³	0.432t/a	0.432t/a	0.06kg/h	17.65mg/m ³	20mg/m ³
SO ₂		1.0kg/万m ³	0.18t/a	0.18t/a	0.025kg/h	7.35mg/m ³	50mg/m ³
NO _x		6.3kg/万m ³	1.134t/a	1.134t/a	0.158kg/h	46.32mg/m ³	150mg/m ³

经分析表明，SO₂、氮氧化物、烟尘的排放浓度均可达到广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中表2新建锅炉大气污染物特别排放浓度限值要求，对周围环境影响较小。

（3）打磨粉尘

项目用球磨机将烘干后的石英砂进行表面打磨，故有少量粉尘产生。类比同类项目，打磨粉尘产生量为原材料用量的0.1%，本环评原材料石英砂的用量为15万t/a进行估算，项目打磨粉尘产生量约为150t/a。

项目拟将打磨粉尘经集气罩收集（收集效率90%），引至布袋除尘器处理达标后，经15米高排气筒排放。根据发表在《装备制造技术》2013年第6期中《影响布袋除尘器除尘效率和滤袋寿命的因素分析》一文，布袋除尘器除尘效率可达99%以上，本项目按布袋除尘器除尘效率99%算。项目工作班制为12小时/班，2班制，300天/年，则处理效果见下表。

表5-2 打磨粉尘产生与排放参数

污染物	排放方式	排气量(m ³ /h)	处理前			处理后			排放标准	
			浓度mg/m ³	速率kg/h	产生量t/a	浓度mg/m ³	速率kg/h	排放量t/a	浓度mg/m ³	速率kg/h
颗粒物	有组织	5000	3750	18.75	135	37.5	0.1875	1.35	120	2.9
	无组织	/	/	/	15	/	/	15	1.0	/

项目打磨粉尘经收集处理后可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段标准，对周围环境影响较小。

3、噪声

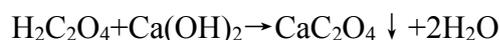
本项目的噪声源强主要是装载机、流化床、皮带机、蒸汽机等机械设备运作时产生的噪声。类比同行业项目，这些设备声级范围约为 80~100dB（A）。

4、固体废物

本项目产生固体废物主要为污泥沉渣、布袋收集的粉尘和生活垃圾。

（1）污泥沉渣

项目提纯过程中，清洗废水中会含有少量的余酸，会用熟石灰 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 进行中和处理，废水呈中性作循环水回用。在这部分的中和过程中，会产生部分污泥及沉渣。根据化学反应方程式：



已知熟石灰 $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 的分子质量为 74，草酸钙 CaC_2O_4 为 128， $\text{Ca}(\text{OH})_2$ 的年用量为 500t/a，即可计算得出 CaC_2O_4 年产量为 864.86t/a。根据建设单位提供的资料，项目污泥含水率约为 40%，则一年产生的污泥量为 1441.43t/a。

草酸钙是钙的草酸盐，是一种白色晶体粉末，呈弱酸性。不溶于水、醋酸，溶于浓盐酸或浓硝酸，灼烧时转变成碳酸钙或氧化钙。可用作分析试剂，还用于草酸盐的制备与陶瓷上釉。不含重金属元素，且不属于危险废物，经收集后外售给砖厂使用。经查阅《产业结构调整指导目录》（2011年本及其修订本），项目污泥外售给砖厂制砖属于国家产业政策中鼓励类的“三十八、环境保护与资源节约综合利用”中的“20、城镇垃圾、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”，符合国家产业政策要求。

（2）布袋收集的粉尘

项目打磨粉尘采用布袋除尘器进行收集除尘，根据工程分析可得，打磨过程中布袋收集的粉尘为 133.65t/a，经收集后回用于项目生产。

（3）生活垃圾

项目本期新增员工 50 人，在厂内食宿 30 人，根据《社会区域类环境影响评价》（中国环境科学出版社），我国目前城市人均生活垃圾为 0.8~1.5kg/人·d，办公垃圾为 0.5~1.0kg/人·d，则本项目不食宿员工每人每天生活垃圾产生量按 0.5kg 计，食宿员工每人每天生活垃圾产生量按 1kg 计，年工作日按 300 天计算，则产生的生活垃圾量为 40kg/d，12t/a。经收集后交由环卫部门处理。

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源	污染物名称		处理前		处理后	
				浓度	产生量	浓度	排放量
大气 污 染 物	酸洗	酸雾废气		/	极少量	/	极少量
	燃气废气	烟尘		17.65mg/m ³	0.432t/a	17.65mg/m ³	0.432t/a
		SO ₂		7.35mg/m ³	0.18t/a	7.35mg/m ³	0.18t/a
		氮氧化物		46.32mg/m ³	1.134t/a	46.32mg/m ³	1.134t/a
	打磨	粉尘	有组织	3750mg/m ³	135t/a	37.5mg/m ³	1.35t/a
			无组织	/	15t/a	/	15t/a
水 污 染 物	生活污水 (864m ³ /a)	CODcr		300mg/L	0.2592t/a	200mg/L	0.1728t/a
		BOD ₅		250mg/L	0.2160t/a	100mg/L	0.0864t/a
		SS		200mg/L	0.1728t/a	100mg/L	0.0864t/a
		NH ₃ -N		150mg/L	0.1296t/a	30mg/L	0.0259t/a
		动植物油		120mg/L	0.1037t/a	25mg/L	0.0216t/a
固 体 废 物	废水处理	污泥沉渣		1441.43t/a		收集后外售给砖厂使用	
	布袋收集	粉尘		133.65t/a		回用于生产	
	生活办公	生活垃圾		12t/a		交由环卫部门处理	
噪 声	装载机、流化床、皮带机、蒸汽机等机械设备运作时产生的噪声，这些设备声级范围为80~100dB（A）。						
其 他	—						

主要生态影响（不够时可附另页）：

项目施工期和营运期产生的废水、废气、固体废弃物及噪声等污染物经过采取相应处理措施后，对周围生态环境影响不明显。同时搞好厂区周围的绿化、美化，可降低项目污染对周围生态环境的影响。因此本项目的投产对附近的生态环境要素空气、水体、土壤和植被等无明显影响。

七、环境影响分析

施工期环境影响分析：

根据建设单位介绍，本项目扩建使用原有项目已建厂房，只需要在车间内进行机械设备的安装和调试，主要是人工作业，无大型机械入内，施工期基本无废水、废气、固废产生，机械噪音也较小，可忽略，所以期间基本无污染工序，不会对周边环境产生污染影响。

项目运营期的污染物包括：员工生活污水、生产废水；酸雾废气、燃气废气、打磨粉尘；机械设备运行产生的噪声；污泥沉渣、布袋收集的粉尘、员工生活垃圾。

1、废水

项目砂、酸分离后会用清水进行冲洗，会产生部分清洗废水，清洗废水经熟石灰中和后回用于清洗工序，不外排，只需定期补充蒸发及泄漏损失的量；项目蒸汽机产生废水主要来源于纯水制备过程中产生的浓水，可作为清净下水直接排放。

本期项目新增员工 50 人，在厂内食宿 30 人，年生产天数 300 天，生活污水排放量为 2.88m³/d(864m³/a)。项目生活污水在园区污水处理厂未正式运营前，经三级化粪池处理后执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作物水质标准用于厂区绿化、周围林地灌溉；待园区污水处理厂正式运营后，污水经厂内三级化粪池处理后执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，通过园区纳污管道排入园区污水处理厂处理。

2、废气

项目在生产过程中产生的废气主要为酸雾废气、燃气废气、打磨粉尘。

（1）酸雾废气

项目在酸洗过程中使用的二水草酸及低浓度 7 水硫酸亚铁为环保产品，酸洗温度为 60℃，在酸洗过程中基本不挥发。由于酸雾产生量极少，故在此不作定量分析。企业为将酸洗过程中产生的酸雾对车间工作人员及周围环境的影响降到最低，故将酸雾废气收集进入酸雾回收塔进行处理，处理达标后由 15 米高烟囱排放。

（2）燃气废气

项目设有两台均为 0.5t/h 蒸汽机和一台烘干炉（配套一台 150m³/h 的燃烧机），蒸汽机产生的蒸汽供流化床使用，燃烧机产生的热量供烘干炉使用。由于石英砂在用水冲洗的时候，清洗用水已用熟石灰进行中和后才进行过滤、烘干，故在烘干的过程中不产生酸性废气。

项目蒸汽机和燃烧机以天然气作为燃料，在燃烧过程中会产生烟尘、SO₂、氮氧化物，根

据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》（第十分册）、《环境保护实用数据手册》(机械工业出版社)中经验数据计算分析可得，燃气废气 SO₂、氮氧化物、烟尘的排放浓度均可达到广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中表 2 新建锅炉大气污染物特别排放浓度限值要求，对周围环境影响较小。

（3）打磨粉尘

项目用球磨机将脱水烘干后的石英砂进行表面打磨，故有少量粉尘产生。项目拟将打磨粉尘经集气罩收集后，引至布袋除尘器处理达标后，经 15 米高排气筒排放。根据工程分析可知，项目打磨粉尘经收集处理后可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段标准，对周围环境的影响较小。

3、噪声

本项目的噪声主要为加工设备运行噪声，包括装载机、流化床、皮带机、蒸汽机等设备运行时产生的机械噪声，噪声值为 80~100dB(A)。

为保证本项目厂界噪声排放达标，本次环评建议建设单位采取如下措施：

- ① 尽量选择低噪声型设备，在高噪声设备上安装隔声垫，采用隔声、吸声、减震等措施；
- ② 根据厂区实际情况和设备产生的噪声值，对厂区设备进行合理布局；
- ③ 加强设备管理，对生产设备定期检查维护，加强设备日常保养，及时淘汰落后设备；加强员工操作的管理。

采取上述治理措施后，经厂房墙壁及一定的距离削减作用，项目厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准（即昼间 65dB(A)，夜间 55dB(A)）。

4、固体废弃物

本项目产生固体废弃物主要为污泥沉渣、布袋收集的粉尘和生活垃圾。

项目废水处理过滤的污泥沉渣经收集后外售给砖厂使用；布袋收集的粉尘回用于项目生产；生活垃圾经收集后交由环卫部门处理。

经过以上措施处理后，项目产生的固体废物对周围环境影响较小。

5、项目改、扩建“三本帐”明细

项目改、扩建前后污染物排放“三本帐”见下表。

表 7-1 项目改、扩建“三本帐”明细表

类别	排放源	污染物名称		改、扩建前排放量	改、扩建部分排放量	“以新带老”削减量	改、扩建完成后总排放量	增减量变化
废气	配料工序	颗粒物	有组织	0.036t/a	0	0	0.036t/a	0
			无组织	0.04t/a	0	0	0.04t/a	0
	固化工序	非甲烷总烃		2.1375t/a	0	0	2.1375t/a	0
				2.375t/a	0	0	2.375t/a	0
	食堂	油烟	0.0026t/a	0	0	0.0026t/a	0	
	酸洗	酸雾	0	极少量	0	极少量	+极少量	
	燃气废气	烟尘	0	0.432t/a	0	0.432t/a	+0.432t/a	
		SO ₂	0	0.18t/a	0	0.18t/a	+0.18t/a	
		氮氧化物	0	1.134t/a	0	1.134t/a	+1.134t/a	
	打磨	粉尘		0	1.35t/a	0	1.35t/a	+1.35t/a
				0	15t/a	0	15t/a	+15t/a
废水	生活污水	COD _{Cr}	0.2867t/a	0.1728t/a	0	0.4595t/a	+0.1728t/a	
		BOD ₅	0.0637t/a	0.0864t/a	0	0.1501t/a	+0.0864t/a	
		SS	0.1912t/a	0.0864t/a	0	0.2776t/a	+0.0864t/a	
		NH ₃ -N	0.0319t/a	0.0259t/a	0	0.0578t/a	+0.0259t/a	
		动植物油	0.0319t/a	0.0216t/a	0	0.0535t/a	+0.0216t/a	
固体废物	日常生活	生活办公垃圾	9.5t/a	12t/a	0	0	+12t/a	
	污水处理站	生活污水处理污泥	6.0t/a	0	0	0	0	
	生产	布袋除尘回收粉尘	0.324t/a	133.65t/a	0	0	+133.65t/a	
	生产废水沉淀	生产废水处理污泥	25t/a	1441.43t/a	0	0	+1441.43t/a	
	进、出货	各类包装材料	5.0t/a	0	0	0	0	
	有机物	废弃活性炭	5.0t/a	0	0	0	0	
	设备运营保养	废机油、抹布	0.2t/a	0	0	0	0	

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染物	酸洗	酸雾废气	配套酸雾回收塔处理，处理达标后由15米排气筒排放	对周围环境影响较小
	燃气废气	烟尘、SO ₂ 、氮氧化物	天然气属于清洁能源，燃烧后不低于8米排气筒排放	广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中表2新建锅炉大气污染物特别排放浓度限值要求
	打磨	粉尘	采用布袋除尘器除尘后通过15米排气筒排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27—2001）第二时段标准
水 污染物	生活污水	COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、动植物油	近期经厂内三级化粪池处理后回用于厂内绿化、周围林地灌溉；远期经厂内三级化粪池处理后排入园区污水处理厂处理	近期执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作物水质标准；远期执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准
固体 废物	废水处理	污泥沉渣	收集后外售给砖厂使用	符合减量化、无害化、资源化环保要求
	布袋收集	粉尘	回用于生产	
	职工生活	生活垃圾	交由环卫部门处理	
噪声	生产设备	机械噪声	合理布局、合理安排工作时间，选用低噪音设备	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准
其他	—			

生态保护措施及预期效果：

- 1、合理厂区内的生产布局，防治内环境的污染；
- 2、妥善处置固体废物，杜绝二次污染。

按上述措施对各种污染物进行有效的治理，同时搞好厂区周围的绿化、美化，可降低项目污染对周围生态环境的影响。因此本项目的投产对附近的生态环境要素空气、水体、土壤和植被等无明显影响。

九、结论与建议

一、结论：

1、项目概况：

广东汇亿基科技有限公司位于平远县广州南沙（平远）产业转移工业园三期，本期项目占地面积为 9072m²，建筑面积为 9072m²，总投资 2500 万元，其中环保投资 250 万元，预计年产值 1500 万元，本期新增员工 50 人，主要年提纯加工 15 万 t/a 石英板材砂。

2、环境质量标准现状评价结论

根据梅州市高远科技有限公司 2018.6.12~14 及 2019.4.03~04 的监测数据结果，项目所在地环境空气质量达到《空气环境质量标准》（GB3095-1996）二级标准；项目所在地附近水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准；项目所在区域声环境现状均满足《声环境质量标准》（GB3096—2008）中 3 类标准要求。

3、项目选址合理合法性分析

项目所使用的工艺设备不属于《产业结构调整指导目录》（2011 年本及其修订本）规定的限制类和淘汰类项目。同时，根据《促进产业结构调整暂行规定》（国发[2005]40 号）第十三条的规定，本项目属于允许建设类项目。综上所述，项目的建设符合国家和地方产业政策的要求。

根据《广东省国家重点生态功能区产业准入负面清单（试行）》，本项目属于允许类项目，符合国家有关法律法规和政策规定，且符合主体功能区定位。

4、施工期环境影响

根据建设单位介绍，本项目扩建使用原项目已建厂房，只需在车间内进行机械设备的安装和调试，主要是人工作业，无大型机械入内，施工期基本无废水、废气、固废产生，机械噪音也较小，可忽略，所以期间基本无污染工序，不会对周边环境产生污染影响。

5、运营期环境评价结论

（1）水环境影响评价结论

项目砂、酸分离后会用清水进行冲洗，会产生部分清洗废水，清洗废水经熟石灰中和后回用于清洗工序，不外排，只需定期补充蒸发及泄漏损失的量；项目蒸汽机废水主要来源于纯水制备过程中产生的浓水，可作为清净下水直接排放。

项目生产废水循环利用不外排；生活污水在园区污水处理厂未正式运营前，经三级化粪池处理后执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作物水质标准用于厂区绿化、周围林地灌溉；待园区污水处理厂正式运营后，经厂内三级化粪池处理后执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，通过园区纳污管道排入园区污水处理厂处理。

（2）大气环境影响评价结论

本项目运营期产生的废气主要为酸雾废气、燃气废气、打磨粉尘。

① 酸雾废气

项目在酸洗过程中使用的二水草酸及低浓度 7 水硫酸亚铁为环保产品，酸洗温度为 60℃，在酸洗过程中基本不挥发。由于酸雾产生量极少，故在此不作定量分析。企业为将酸洗过程中产生的酸雾对车间工作人员及周围环境的影响降到最低，故将酸雾废气收集进入酸雾回收塔进行处理，处理达标后由 15 米高烟囱排放。

② 燃气废气

项目蒸汽机和燃烧机以天然气作为燃料，在燃烧过程中会产生烟尘、SO₂、氮氧化物，经工程分析可得，各污染物浓度排放均可达到广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）中表 2 新建锅炉大气污染物特别排放浓度限值要求。

③ 打磨粉尘

项目用球磨机将脱水烘干后的石英砂进行表面打磨，故有少量粉尘产生。项目拟将打磨粉尘经集气罩收集，引至布袋除尘器处理达标后，经 15 米高排气筒排放。根据工程分析可知，项目打磨粉尘经收集处理后可达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段标准，对周围环境的影响较小。

（3）声环境影响评价结论

本项目的噪声源强主要是装载机、流化床、皮带机、蒸汽机等机械设备运作时产生的噪声，车间生产噪声经墙体隔声及距离衰减后，项目噪声对厂界和环境敏感点声环境的贡献值较低，噪声排放可达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 3 类标准的要求。

（4）固体废弃物处理处置

项目污泥沉渣经收集后外售给砖厂使用；布袋收集的粉尘回用于项目生产；员工生活

垃圾统一由环卫部门运走处理。

企业按以上固废处置方法处理后，对周围环境基本无影响。

6、总量控制指标

根据《广东省“十三五”主要污染物总量控制规划》，“十三五”期间国家对化学需氧量（COD_{Cr}）、二氧化硫（SO₂）、氨氮（NH₃-N）及氮氧化物（NO_x）、总挥发性有机化合物（总 VOCs）及烟粉尘 6 种主要污染物实行排放总量控制计划。

结合本项目的排污特点，项目外排废水主要为生活污水，生产废水循环利用不外排。项目生活污水在园区污水处理厂未正式运营前，经三级化粪池处理后执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）旱作物水质标准用于厂区绿化、周围林地灌溉；待园区污水处理厂正式运营后，经厂内三级化粪池处理后执行广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段三级标准，通过园区纳污管道排入园区污水处理厂处理。

大气污染物总量控制指标如下为：

烟粉尘 1.782t/a、SO₂ 0.18t/a、氮氧化物 1.134t/a。

7、综合结论

综上所述，虽然该项目在运行时生活污水、噪声及固体废物，给周围环境带来一定的影响，但建设单位严格按照“三同时”制度及本报告提出的各项规定，切实落实各项污染防治措施以及主要污染物总量控制方案以后，污染物可全部稳定达标排放并满足总量控制要求，项目对周围环境的影响可以控制在国家有关标准和要求的允许范围以内。据此，本评价认为，本项目可以在现在的地点按照现有的规模实施。

二、建议

- 1、做好各类污染治理设施的运行维护管理，确保各类污染物达标排放。
- 2、做好清洁生产工作，从源头控制污染物的产生，减少污染物排放量。
- 3、企业应认真执行国家和地方的各项环保法规和要求，明确厂内环保机构的主要职责，建立健全各项规章制度。
- 4、企业应强化管理，树立环保意识，并由专人通过培训负责环保工作。
- 5、加强环保设施的维护和管理，保证设备正常运行。

预审意见：

公章

经办人：

年 月 日

下一级环境保护行政主管部门审查意见：

公章

经办人：

年 月 日

审批意见：

公 章

经办人：

年 月 日

注 释

一、本报告表应附以下附件、附图：

附件 1 项目环境影响评价委托书

附件 2 营业执照

附件 3 环评批复

附件 4 监测报告

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目四至图

附图 3 车间平面布置图

附图 4 项目周围 500 米敏感点示意图

二、如果本报告表不能说明项目产生的污染及对环境造成的影响，应进行专项评价。根据建设项目的特点和当地环境特征，应选下列 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. 生态影响专项评价
4. 声影响专项评价
5. 土壤影响专项评价
6. 固体废弃物影响专项评价

以上专项评价未包括的可另列专项，专项评价按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。