

广东汇亿基科技有限公司 15 万 t/a 石英板材砂提纯项目

验  
收  
监  
测  
报  
告  
表

建设单位：广东汇亿基科技有限公司

编制单位：梅州市高远科技有限公司

二〇一九年八月

建设单位法人代表（签字）：

编制单位法人代表（签字）：

项 目 负 责 人 ： 沈富萌

报 告 编 写 人 ： 林艳芳

编制单位 广东汇亿基科技有限公司  
（盖章）

电 话 0753-8838001

传 真 /

邮 编 514600

地 址 广州南沙（平远）产业转移工业  
园三期

编制单位 梅州市高远科技有限公司  
（盖章）

电 话 0753-8896388

传 真 0753-8823168

邮 编 514600

地 址 梅州市平远县平远大道高新路7  
号

## 一、建设项目工程概述

建设项目名称	广东汇亿基科技有限公司 15 万 t/a 石英板材砂提纯项目				
建设单位名称	广东汇亿基科技有限公司				
建设项目性质	新建 改扩建√ 技改 迁建				
建设地点	平远县广州南沙（平远）产业转移工业园三期				
主要产品名称	石英板材砂				
设计生产能力	年加工 15 万吨石英板材砂				
实际生产能力	年加工 6 万吨石英板材砂				
建设项目环评时间	2019 年 5 月	开工建设时间	2019 年 5 月		
调试时间	2019 年 7 月	验收现场监测时间	2019 年 8 月		
环评报告表审批部门	平远县环境保护局	环评报告表编制单位	重庆丰达环境影响评价有限公司		
环保设施设计单位	徐州水处理研究所	环保设施施工单位	徐州水处理研究所		
投资总概算	2500 万元	环保投资总概算	250 万元	比例	10%
实际总概算	2500 万元	环保投资	250 万元	比例	10%
项目建设过程简述 (项目立项~试运行)	<p>1、项目由来：</p> <p>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 9072m<sup>2</sup>，建筑面积为 9072m<sup>2</sup>，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 万件石英砂板材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，建设年产 95 万件石英砂板家居材料及卫浴系列产品。本项目原有批复《关于广东汇亿基科技有限公司年产 95 万件石英砂板材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），批复项目为建设“年产 95 万件石英砂板材家居装</p>				

饰材料及卫浴系列产品建设项目”。但目前该项目已建成的生产线为“年产 15 万吨石英板材砂提纯生产线”，与已取得的环评及审批意见（平环建函[2017]13 号）核定的建设项目不相符。平远县环境保护局相关执法人员检查发现后，对该企业发出责令改正违法行为决定书（平环违改字[2019]10 号）。本企业积极履行法律责任，接受了处罚，积极进行整改。并委托重庆丰达环境影响评价有限公司对“年产 15 万 t/a 石英板材砂提纯生产线”进行环境影响评价工作。于 2019 年 7 月 16 日取得平远县环境保护局《关于广东汇亿基科技有限公司 15 万 t/a 石英板材砂提纯项目环境影响报告表的审批意见》（平环建函[2019]20 号）。

在取得环评批复后，2019 年 5 月，广东汇亿基科技有限公司对石英板材砂提纯工序重新开工，至 2019 年 7 月，调试基本结束。该公司委托梅州市高远科技有限公司进行竣工环境保护验收监测。

## 2、验收范围

本次竣工环境保护验收的范围是广东汇亿基科技有限公司年产 15 万吨石英板材砂提纯项目。

## 二、主要验收监测依据

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日修订，2015年1月1日起施行）；
- (2) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号，2017年7月16日修订，2017年10月1日起施行）；
- (3) 《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（国家环境保护总局令第13号）；
- (4) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国家环保部，2017年11月20日）；
- (5) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部，2018年5月15日）；
- (6) 《广东汇亿基科技有限公司15万t/a石英板材砂提纯项目环境影响报告表》（重庆丰达环境影响评价有限公司，2019年5月）；
- (7) 平远县环境保护局《关于广东汇亿基科技有限公司15万t/a石英板材砂提纯项目环境影响报告表的审批意见》（平环建函[2019]20号）；
- (8) 建设项目竣工环境保护验收委托书；
- (9) 建设单位提供的其他相关资料。

## 三、项目主要内容及规模

### 3.1 项目主要内容

#### 3.1.1 占地及建设规模

本期项目占地面积为9072m<sup>2</sup>，建筑面积为9072m<sup>2</sup>，现在主要包括2栋1层生产车间、1栋1层办公楼。

#### 3.1.2 产品规模和原辅材料消耗

本项目主要生产原辅材料消耗情况见表 3-1。

表 3-1 项目主要原辅材料总消耗表

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 $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$ ，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： $\text{C}_{18}\text{H}_{29}\text{NaO}_3\text{S}$ ，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。

### 3.1.3 主要生产设备

项目生产过程中使用的主要生产设备，见表 3-2

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 <sup>3</sup>	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 <sup>3</sup>	台	1
14	回收酸罐	V=20m <sup>3</sup>	台	2

15	氢氧化钙储罐	V=30m <sup>3</sup>	台	1
16	反应罐	V=20m <sup>3</sup>	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	YCH810 离心机	18.5	台	2
31	选色机	HK1504-2Z	台	2

### 3.1.4 劳动定员

劳动定员：项目劳动定员 35 人，其中在厂内食宿 10 人，工作班制为 12 小时/班，2 班制，年工作天数为 300 天。

### 3.1.5 给排水

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；项目蒸汽机废水主要来源于纯水制备过程中产生的浓水，收集后回收循环使用，不外排。

项目生活污水在园区污水管网未铺设到位前，经三级化粪池处理后执行《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2005）旱作物水质标准用于厂区绿化、周围林地灌溉；待园区污水管网铺设到位后，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。

### 3.1.6 能源消耗

本期项目新增用电 216 万 kWh/a，天然气 72 万 m<sup>3</sup>/a。

### 3.1.7 环保投资情况

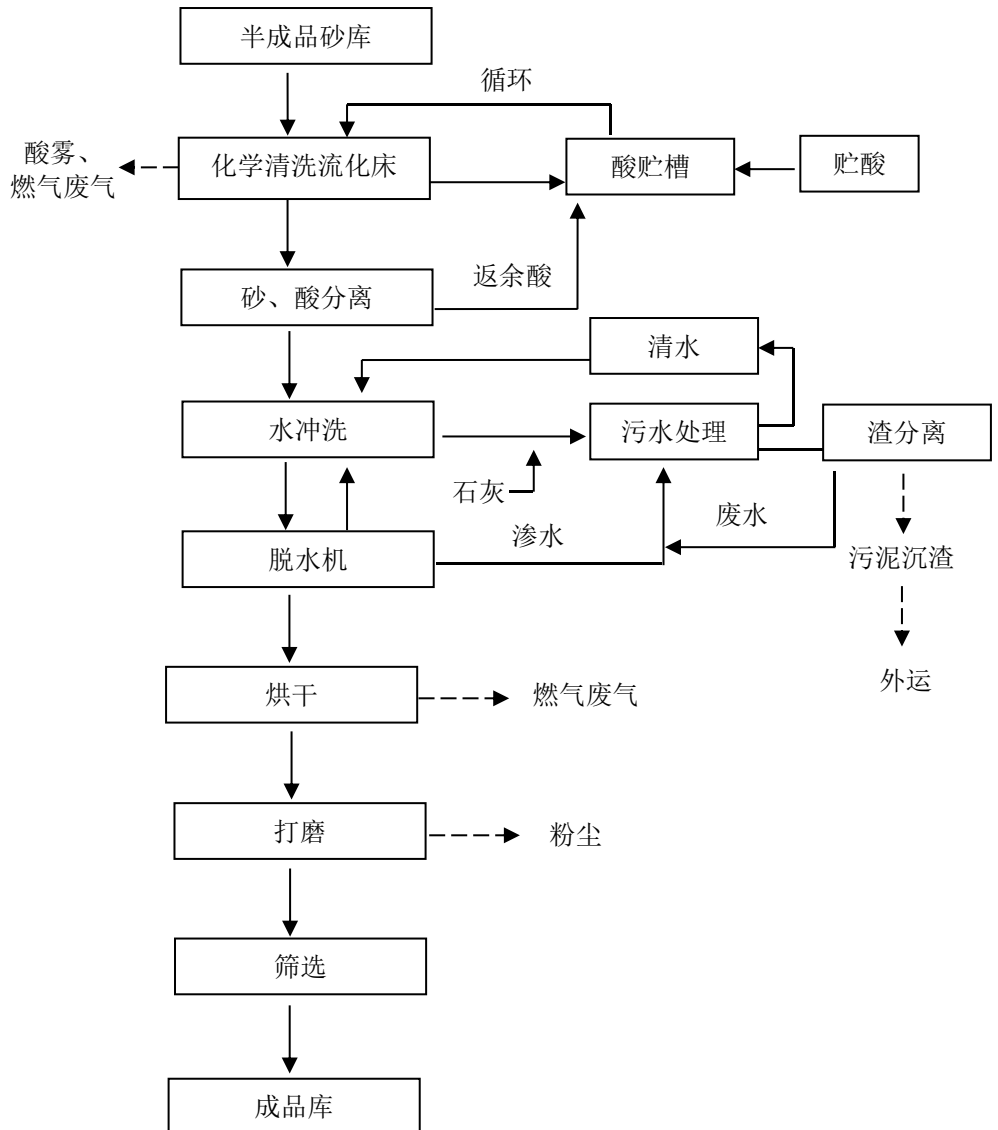
项目总投资 2500 万元，其中用于环保投资为 250 万元，主要用于废气、废水及固体废物的治理。具体投资情况见下表：

表 3-4 环保投资一览表

项目	内容		投资/万元
废水治理	清洗废水处理站		180
废气治理	布袋除尘器（3 台）		65
噪声治理	噪声	隔声、减震、降噪	0
固废治理	生活垃圾、污泥沉渣、回收的粉尘	垃圾桶/堆场/污泥间	5
合计			250

## 3.2 项目工艺流程

### 3.2.1 工艺流程：





### 3.2.2 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，排入脱水筛脱水后再通过离心脱水机进行干净二次脱水，净砂排入皮带，直接输入成品仓库，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。最后产品通过比目和色目的设备筛选，进入成品仓库待用。

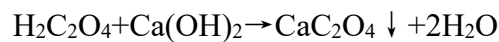
#### 酸洗原理:

半成品砂中含有  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  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。

## 3.3 主要产污环节

### 3.3.1 水环境污染情况:

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，收集后回收循环使用，不外排。

## (2) 生活污水

本期项目共有员工 35 人，年生产天数 300 天，员工不食宿(25 人)生活用水按人均 0.04m<sup>3</sup>/天计，食宿(10 人)生活用水按人均 0.08m<sup>3</sup>/天计，则生活用水量为 1.8m<sup>3</sup>/d(540m<sup>3</sup>/a)，废水排放系数 90%，则生活污水排放量为 1.62m<sup>3</sup>/d(486m<sup>3</sup>/a)，主要含有 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N、动植物油等污染物。

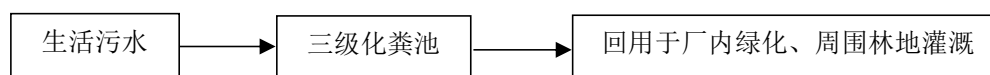


图 3-2 生活污水处理工艺图

项目生活污水在园区污水处理厂污水管网未铺设到位前，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。

### 3.3.2 环境空气污染情况：

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草酸及低浓度七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。由于酸雾产生量少，且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，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 150m<sup>3</sup>/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。燃烧机以天然气作为燃料，在燃烧过程中会产生烟尘、SO<sub>2</sub>、氮氧化物等污染物。

#### (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。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。

### 3.3.3 噪声污染源情况：

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。

### 3.3.4 固体废弃物污染情况：

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。

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。

## 四、验收评价标准

### 4.1 水污染物排放标准

营运期生活污水经三级化粪池预处理达标后，回用于厂区绿化、周围林地灌溉，执行《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2005）中旱作标准：

表 4-1 生活污水执行浓度限值

污染物	pH	COD <sub>Cr</sub>	BOD <sub>5</sub>	SS	氨氮	LAS
标准限值（mg/L）	5.5-8.5	≤200	≤100	≤100	—	≤8

### 4.2 废气污染物排放标准

燃烧机废气执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》（DB 44/765-2019）中表 2 新建锅炉大气污染物特别排放浓度限值要求。打磨粉尘经布袋除尘器处理后执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB 44/27—2001）第二时段标准的要求。

表 4-2 废气排放浓度执行标准

生产过程	最高允许排放浓度		
	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物
蒸汽机废气	≤20mg/m <sup>3</sup>	≤50mg/m <sup>3</sup>	≤200mg/m <sup>3</sup>
烘干炉废气	≤120mg/m <sup>3</sup>	—	—
打磨粉尘			

注：由于酸雾塔产生的酸雾为草酸雾，在环境监测领域还没有废气中草酸的检测标准，所以本次对酸雾不作监测。

## 4.3 噪声标准

执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准：

表4-3 噪声执行浓度限值

类别	昼间	夜间
3 类标准[Leq (dBA) ]	≤65	≤55

## 五、主要污染源治理措施

### 5.1 水污染物

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污水管网未铺设到位前，经三级化粪池处理达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2005）旱作物水质标准后用于厂区绿化、周围林地灌溉；待园区污水处理厂污水管网铺设到位后，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》（DB 44/26-2001）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。

### 5.2 废气污染物

#### （1）燃气废气

本项目燃烧机（蒸汽发生器）以天然气作为燃料，在燃烧过程中会产生烟尘、SO<sub>2</sub>、氮氧化物等污染物，天然气属于清洁能源，燃烧后经不低于 8 米的排气筒排放。

#### （2）打磨粉尘

该项目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。

#### （3）酸雾废气

项目酸洗过程中使用的草酸及 7 水硫酸亚铁为环保产品，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，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。

### 5.3 噪声污染

本项目的噪声主要是装载机、流化床、皮带机、蒸汽机等机械设备运作时产生的噪声。公司采用合理布局、合理安排工作时间，选用低噪音设备等达到降噪减振的效果。

## 5.4 固体废弃物

项目废水处理后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。符合减量化、无害化、资源化的环保要求。

# 六、监测分析方法与质量保证措施

## 6.1 采样及样品保存

- (1) 废水采样按《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T 91-2002）要求执行；
- (2) 废气采样按照《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T 16157-1996）要求执行；
- (3) 厂界噪声采样按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）要求执行。

## 6.2 样品分析方法

表 6-1 分析标准及仪器信息表

类别	检测项目	方法及依据标准（最新版）	使用仪器	检出限
生活污水	pH	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB/T 6920-1986	pH 计 PHS-3C	/
	SS	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	电子天平 PTX-FA210S	/
	COD <sub>Cr</sub>	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	COD 消解装置	4 mg/L
	BOD <sub>5</sub>	水质 五日生化需氧量（BOD <sub>5</sub> ）的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	生化培养箱 LRH-206	0.5 mg/L
	LAS	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 GB/T 7494-1987	可见分光光度计 7230G	0.05 mg/L
有组织废气	颗粒物	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T 16157-1996 及其修改单	电子天平 PTX-FA210S	20 mg/m <sup>3</sup>
	二氧化物	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》 HJ 57-2017	自动烟尘（气）测试仪 崂应3012H型	3 mg/m <sup>3</sup>
	氮氧化物	《固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法》 HJ 693-2014	自动烟尘（气）测试仪 崂应3012H型	3 mg/m <sup>3</sup>
噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB 12348-2008	多功能声级计 AWA5680	35 dB (A)

## 6.3 验收监测的质量控制措施

- (1) 监测过程严格按《环境监测技术规范》中相关规定进行；
- (2) 监测人员持证上岗，监测所用仪器均经过计量部门检定合格并在有效期内使用；
- (3) 监测全过程严格按照《质量手册》及有关质量管理程序进行，实施严谨的全过程质量保证措施；

(4) 采用空白滤膜校准、平行双样等质控措施，质控结果均符合要求。

(5) 噪声监测前、后在监测现场用标准声源对声级计进行校准，测量前后校准示值偏差不得大于0.5dB (A)；

(6) 监测过程严格按各项污染物监测方法和其他有关技术规范进行；

(7) 监测数据执行三级审核制度。

## 七、验收监测结果及分析

### 7.1 废水监测结果与分析

表 7-1 废水检测结果

采样时间	2019-8-13、2019-8-14		采样人员	姚展飞、姚志海			
分析时间	2019-8-13~2019-8-19						
样品性状	淡黄色、微臭、无浮油、微浊						
检测项目及结果 (单位: mg/L, pH 值为无量纲)							
检测项目	2019-8-13 化粪池取样口			2019-8-14 化粪池取样口			标准值
	第 1 次	第 2 次	平均值	第 1 次	第 2 次	平均值	
pH 值 (无量纲)	6.89	6.93	6.91	7.02	7.05	7.04	5.5-8.5
COD <sub>Cr</sub> (mg/L)	156	147	152	164	151	158	200
SS (mg/L)	63	72	68	58	49	54	100
BOD <sub>5</sub> (mg/L)	47	53	50	51	62	56	100
LAS (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	ND	8
备注: 1. 标准值执行《农田灌溉水质标准》(GB 5084-2005)表 1 中旱作标准限值; 2. “ND”代表检测结果低于该项目方法检出限; 3. 检测结果仅对当日当次采样负责。							

从上表可知，验收监测期间的生活污水各项监测因子均满足《农田灌溉水质标准》(GB 5084-2005)旱作标准限值的要求。

### 7.2 废气监测结果与分析

表 7-2 打磨废气检测结果

检测点位	检测项目	检测频次	检测日期及检测结果					
			2019年8月13日			2019年8月14日		
			标干流量 m <sup>3</sup> /h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h	标干流量 m <sup>3</sup> /h	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	排放速率 kg/h
打磨废气布袋除尘器处理设施排放口	颗粒物	第一次	6722	39	0.26	6434	45	0.29
		第二次	6544	43	0.28	6490	42	0.27
		第二次	6562	38	0.25	6696	40	0.27
《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)第二时段二级			—	120	—	—	120	—

备注：1.除尘器废气排放口高度 15 米；  
2. “—” 表示该标准无此项参考标准限值要求；  
3. 检测结果仅对当日当次采样负责。

表 7-3 烘干炉废气检测结果

监测项目	2019 年 8 月 13 日			2019 年 8 月 14 日			标准 限值
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
标干流量 m <sup>3</sup> /h	10988	10983	11280	11469	11548	12016	—
颗粒物折算浓度 mg/m <sup>3</sup>	<20	<20	<20	<20	<20	<20	120
颗粒物排放速率 Kg/h	—	—	—	—	—	—	—
备注	1. 排气筒高度为 15 米； 2. 根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T 16157-1996) 修改单中的要求，采用本标准测定浓度小于等于 20mg/m <sup>3</sup> 时，测定结果表述为“< 20mg/m <sup>3</sup> ”，排放速率则无需计算； 3. 排放执行《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段二级标准要求						

表 7-4 蒸汽机废气检测结果

监测项目	2019 年 8 月 13 日			2019 年 8 月 14 日			标准 限值
	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	
标干流量 m <sup>3</sup> /h	810	862	832	811	803	816	—
含氧量%	2.9	3.0	2.9	3.1	3.0	2.8	—
颗粒物折算浓度 mg/m <sup>3</sup>	<20	<20	<20	<20	<20	<20	20
颗粒物排放速率 Kg/h	—	—	—	—	—	—	—
SO <sub>2</sub> 实测浓度 mg/m <sup>3</sup>	8	6	8	7	8	9	—
SO <sub>2</sub> 折算浓度 mg/m <sup>3</sup>	8	6	8	7	8	9	50
SO <sub>2</sub> 排放速率 kg/h	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	—
NO <sub>x</sub> 实测浓度 mg/m <sup>3</sup>	55	51	57	49	52	54	—
NO <sub>x</sub> 折算浓度 mg/m <sup>3</sup>	53	50	55	48	51	52	200
NO <sub>x</sub> 排放速率 kg/h	0.04	0.04	0.05	0.04	0.04	0.04	—
备注	1. 排气筒高度为 8 米；燃料为天然气； 2. 由于 2 台蒸汽机型号、工作时间完全一样，所以只测一台 3. 根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》(GB/T 16157-1996) 修改单中的要求，采用本标准测定浓度小于等于 20mg/m <sup>3</sup> 时，测定结果表述为“<20mg/m <sup>3</sup> ”，排放速率则无需计算； 4. 燃烧机废气执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB 44/765-2019) 中表 2 新建锅炉大气污染物特别排放浓度限值要求；						

表 7-5 噪声检测结果

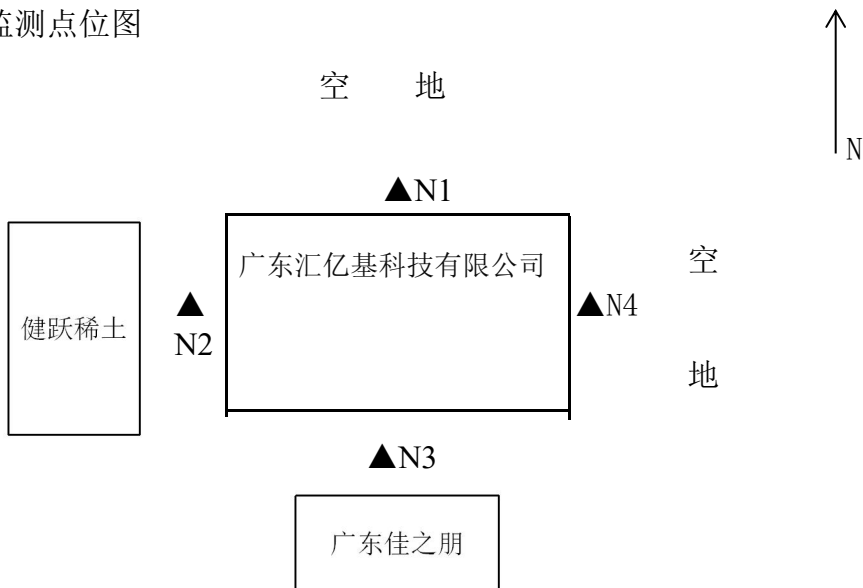
监测日期	测点编号	采样地点	检测结果 dB(A)		标准限值 dB(A)		主要声源		
			昼间	夜间	昼间	夜间			
2019 年 8 月 13 日	N1	厂区北边界外 1 米	57.2	47.9	65	55	环境、交通		
	N2	厂区西边界外 1 米	58.5	48.6			环境、机械		
	N3	厂区南边界外 1 米	57.0	46.4			环境		
	N4	厂区东边界外 1 米	56.3	45.6			环境		
2019 年 8 月 14 日	N1	厂区北边界外 1 米	57.2	48.4			65	55	环境、交通
	N2	厂区西边界外 1 米	58.7	49.6					环境、机械
	N3	厂区南边界外 1 米	56.2	47.3					环境
	N4	厂区东边界外 1 米	55.3	46.4					环境
备注:	1. 评价标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348—2008) 3 类标准; 2. 检测结果仅对当日当次采样负责。								

表 7-6 气象参数

检测时间	检测项目及检测结果					
	环境温度 (°C)	环境气压 (kPa)	风速 (m/s)	湿度 (%)	风向	天气状况
2019 年 08 月 13 日	28.0-35.0	100.0	0.6	58	无持续风向	晴
2019 年 08 月 14 日	29.0-35.0	100.1	0.7	59	无持续风向	晴

附图：检测布点示意图

噪声监测点位图



注：“▲”为噪声监测点。

图 7-1 噪声监测点位示意图



### 7.3 污染物总量指标情况

根据国家环保部“十二五期间国家实行排放总量控制的污染物”中所列的主要控制污染物和广东省的有关要求，大气污染物总量控制因子为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘。根据环评报告及批复意见，对本项目提出了废气总量控制指标，即二氧化硫 0.18t/a、氮氧化物 1.13t/a。该项目无生产废水，生活污水经处理用于绿化灌溉，不外排，无废水总量控制指标。

根据验收监测报告，二氧化硫的日监测平均值排放速率为 0.02kg/h（两台蒸汽发生器），氮氧化物的日监测平均值排放速率为 0.08kg/h。本项目全年蒸汽发生器运行时间约为 7200 小时，因此算出 SO<sub>2</sub> 排放量为 0.144t/a，NO<sub>x</sub> 排放量为 0.576t/a，小于环评报告表提出的总量控制指标。

## 八、环评要求及环评批复落实情况

表 8-1 环评和批复落实情况

序号	平环建函[2019]20 号批复要求	建设项目执行情况	是否符合
1	<p>项目生产废水循环利用不外排；生活污水在园区污水管网未铺设到位前，经处理后执行《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；待园区污水管网铺设到位后，执行广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段三级标准排入园区纳污管道。</p>	<p>经检查，生活污水经三级化粪池预处理后回用于厂区绿化、林地灌溉。监测结果表明，生活污水预处理后达到《农田灌溉水质标准》(GB 5084-2005)旱作标准的要求。</p>	符合
2	<p>酸雾废气采用配套酸雾回收塔处理，处理达标后由 15 米排气筒排放；项目采用天然气作为燃料，燃烧后废气排放达到《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后不低于 8 米排气筒排放；打磨粉尘采用布袋除尘器除尘后达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段标准通过不低于 15 米排气筒排放。</p>	<p>经检查，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，将酸雾废气收集进入酸雾回收塔进行处理，由 15 米排气筒排放。酸雾塔产生的草酸雾在环境监测领域没有相应的检测标准，所以本次对酸雾不作监测。蒸汽机以天然气作为燃料。监测结果表明，燃烧废气经 8 米高排气筒排放排放达到《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。监测结果表明，粉尘排放达到《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段标准的要求</p>	符合

表 8-1 环评和批复落实情况（续上表）

序号	平环建函[2019]20 号批复要求	建设项目执行情况	是否符合
3	选用低噪声生产设备，合理布局，采取隔音、消声、减振、布设绿化带等措施，确保厂区边界应符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准	经检查，该项目采取设备合理布局，隔音、减振、布设绿化带等措施，较少噪声。检测结果表明，厂区东、南、西、北厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）3 类标准。	符合
4	固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单的有关规定。污泥沉渣收集后外售给砖厂使用；布袋收集粉尘回用于生产；生活垃圾收集后均由环卫部门统一清运。	经检查，该项目污泥沉渣收集后外售给砖厂使用；布袋收集粉尘回用于生产；生活垃圾收集后均环卫部门统一清运。	符合
5	总量控制指标 SO <sub>2</sub> 0.18t/a；NO <sub>x</sub> 1.13t/a。	经检测并计算，SO <sub>2</sub> 排放量为 0.144t/a，NO <sub>x</sub> 排放量为 0.576t/a，达到总量控制的要求。	符合

## 8.2 环保检查结果

### 8.2.1 绿化、生态恢复措施及恢复情况

本项目位于广州南沙（平远）产业转移工业园三期，周边主要为厂房和闲置工业用地，生态情况一般。建设单位对项目进进出口及办公区、厂房进行了硬底化处理。

### 8.2.2 环保管理制度及人员责任分工

该项目设置有兼任的安全环保负责人，负责整个厂区的安全环保工作。

### 8.2.3 监测手段及人员配置

本项目目前没有配置监测设备和监测人员，需定期委托有资质的环境监测部门对其各项污染治理设施的运行情况进行监测。

## 8.2.4 应急手段

本项目目前尚未编制环境应急预案，建议严格做好生产区的环保及安全管理工作，并完成编制环境应急预案。

# 九、结论与建议

## 9.1 结论：

### （一）环境管理检查结论

广东汇亿基科技有限公司建设项目执行了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度；按照有关规定建立了相关环境保护管理制度。

### （二）验收监测结论

梅州市高远科技有限公司于 2019 年 8 月 13 日-14 日对广东汇亿基科技有限公司建设项目的废水、废气、噪声进行了验收监测。验收监测期间，环保设施运行正常，主体工程运行稳定，符合验收监测的相关要求。

#### 1. 废水监测结论

监测单位已对厂区的生活污水进行了连续多频次的监测。监测结果表明，污水达到《农田灌溉水质标准》（GB 5084-2005）旱作种类标准的要求。

#### 2. 废气监测结论

监测单位已对打磨废气、烘干炉废气、蒸汽机废气进行了连续多频次的监测。监测结果表明，蒸汽机废气中二氧化硫、氮氧化物、颗粒物达到《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 2 新建锅炉大气污染物特别排放浓度限值要求。打磨废气、烘干炉废气颗粒物排放达到《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段标准的要求。

#### 3. 噪声监测结论

监测单位已对该项目的厂界噪声进行了连续 2 天的监测。监测结果表明，该项目东、南、西、北厂界昼、夜间噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准的要求。

#### 4. 固体废物

项目废水处理后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。

#### 5. 总量控制指标

经检测并计算，废气SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>指标均符合总量控制的要求。

## 6.综合结论:

广东汇亿基科技有限公司建设项目执行了环境影响评价制度及环保设施“三同时”管理制度,各项污染物经治理后达标排放,各环保设施运行正常。该项目落实了环评及批复的要求,建设内容与审批内容无重大变更,配套的环保设施正常运行,各项污染物排放符合标准要求,固体废弃物按规定处置。综上所述,本项目落实了环境影响评价文件及其批复相应要求,符合竣工环境保护验收条件,可以通过竣工环保验收。

## 9.2 建议

- 1、要切实落实好环评报告表及环评批复的相关要求,减轻环境污染负荷。
- 2、要注重企业的环境管理,推行清洁生产、减少污染物排放,制定并执行有效可行的环保规章制度,确保该建设项目周边地区有一个良好的生产环境。
- 3、严格做好生产的管理工作,确保生产原辅材料安全。
- 4、规范各类污染物排放口建设,按照相关规范定期开展自行监测并公开排污信息。
- 5、建议严格做好生产区的环保及安全管理,并完成编制环境应急预案。

## 十、建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

填表单位（盖章）：广东汇亿基科技有限公司 填表人（签字）： 项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	广东汇亿基科技有限公司 15 万 t/a 石英板材砂提纯项目				建设地点	广州南沙（平远）产业转移工业园三期						
	行业类别	C3039 其他建筑材料制造				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造						
	设计生产能力	年产 15 万吨石英板材砂	建设项目开工日期	2019 年 5 月		实际生产能力	年产 6 万吨石英板材砂	投入试运行日期	2019 年 7 月				
	投资总概算（万元）	2500				环保投资总概算（万元）	250	所占比例（%）	10.0				
	环评审批部门	平远县环境保护局				批准文号	平环建函 [2019]20 号	批准时间	2019 年 7 月 16 日				
	初步设计审批部门	—				批准文号	—	批准时间	—				
	环验收审批部门	—				批准文号	—	批准时间	—				
	环保设施设计单位	徐州水处理研究所		环保设施施工单位		徐州水处理研究所		环保设施监测单位	梅州市高远科技有限公司				
	实际总投资（万元）	2500				实际环保投资（万元）	250	所占比例（%）	10.0				
	废水治理（万元）	180	废气治理（万元）	65	噪声治理（万元）	0	固废治理（万元）	5	绿化及生态（万元）	0	其它（万元）	0	
新增废水处理设施能力					新增废气处理设施能力				年平均工作时		7200		
建设单位	广东汇亿基科技有限公司			邮政编码	514600		联系电话		赖佳添 (19128119001)		环评单位	重庆丰达环境影响评价有限公司	
排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放总量（7）	本期工程“以新带老”削减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）
	废水	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	化学需氧量	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	氨氮	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	石油类	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	废气	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	二氧化硫	—	8	50	0.144	—	0.144	0.18	—	0.144	0.18	—	—
	烟尘	—	<20	20	—	—	—	—	—	—	—	—	—
	氮氧化物	—	52	200	0.576	—	0.576	—	—	0.576	1.13	—	—
	工业固体废物	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
与项目有关的其它特征污染物	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少

2、（12）=（6）-（8）-（11），（9）=（4）-（5）-（8）-（11）+（1）

3、计量单位：废水排放量—万吨/年；废气排放量—万标立方米/年；工业固体废物排放量—万吨/年；水污染物排放浓度—毫克/升；大气污染物排放浓度—毫克/立方米；水污染物排放量—吨/年；大气污染物排放量—吨

附图1：企业地理位置图



附图2：企业车间、设施图片及现场监测图片





布袋除尘器



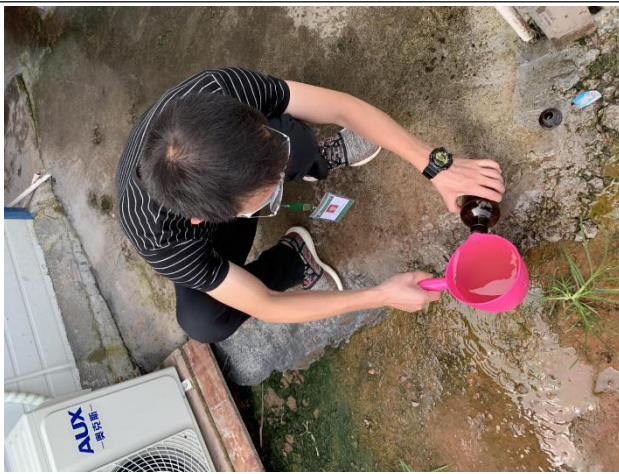
清洗废水处理站



成品仓库



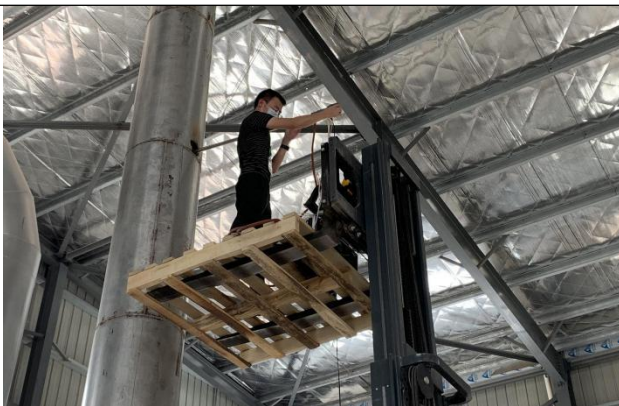
打磨废气采样



污水采样



噪声检测



烘干炉废气采样



蒸汽机废气采样