

建设项目竣工环保验收 监测表

罗环(验)测第 20151102 号

项目名称：年产 2000 吨石英砂生产线项目

委托单位：罗定市金鸡镇新金锋石料厂

罗定市环境保护监测站

2015 年 11 月

承担单位：罗定市环境保护监测站

站 长： 谭伟智

项目负责人： 肖隆庚

编 写： 肖隆庚

审 核：

审 定：

参与人员：谭伟智、盘裕富、郭 赤、肖隆庚、彭昱翔、钟永贤、
陈鋈希、李 彪、曾木森、陈 莉、陈玉婷

本站通讯资料：

电话：0766—3831722

传真：0766—3823754

邮编：527200

地址：广东省罗定市龙园路 129 号

表一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产 2000 吨石英砂生产线项目				
建设单位名称	罗定市金鸡镇新金锋石料厂	地址	罗定市金鸡镇庙岗粪箕窝		
建设项目性质	新建（√） 改扩建 技改 迁建				
主要产品及生产能力	本项目占地面积 5467 平方米，总投资 150 万元，年产石英砂 2000 吨。				
环评时间	2015. 2	开工时间	2010. 7		
投入试生产时间	2015. 9	现场监测时间	2015. 11. 3-11. 4		
环评报告表审批部门	罗定市环境保护局	环评报告表编制部门	广州环发环保工程有限公司		
环保设施设计单位		环保设施施工单位			
投资总概算	150 万	环保投资总概算	20 万	比例	13. 3%
实际总投资	150 万	实际环保投资	20 万	比例	13. 3%
验收监测依据	1、中华人民共和国国务院，253 号令，《建设项目环境保护管理条例》，1998 年 12 月； 2、国家环境保护总局，13 号令，《建设项目竣工环境保护验收管理办法》，2001 年 12 月； 3、国家环境保护总局，环发[2000]38 号文，《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》，2000 年 2 月； 4、广东省人大常委会《广东省建设项目环境保护管理条例》，1997 年 9 月 22 日修订； 5、广州环发环保工程有限公司，《年产 2000 吨石英砂生产线项目环境影响报告表》，2015 年 2 月； 6、罗定市环境保护局，罗环函[2015]70 号，《年产 2000 吨石英砂生产线项目环境影响报告表审批意见的函》，2015 年 8 月； 7、罗定市金鸡镇新金锋石料厂竣工环境保护验收监测委托书。				

表二、验收监测评价标准

1、废气执行标准

本项目废气排放执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准，具体标准见表 1。

表 1 废气排放执行标准

污染因子	标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）	
	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率 kg/h
颗粒物	60	1.5
SO ₂	500	2.1
NO _x	120	0.64
无组织颗粒物排放	周界外浓度最高点≤1.0mg/m ³	

2、噪声执行标准

噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准（昼间 60dB(A)，夜间 50dB(A)）。

表三、生产工艺流程、主要污染工序及处理设施

一、工程概况

罗定市金鸡镇新金锋石料厂年产 2000 吨石英砂生产线项目，位于罗定市金鸡镇庙岗粪箕窝，占地面积 5467 平方米，总投资 150 万元，年产石英砂 2000 吨。原材料由阳春市双窖蒲竹石英矿提供。

二、项目内容

1、主要建设内容及生产规模

本项目占地范围内布置有办公楼、生产区、仓库以及原料堆场等，主要建设内容见下表 2。

表 2 建设项目组成一览表

工程名称	单项工程名称	工程内容	工程规模
主体工程	生产区	1 条石英砂生产线（雷蒙磨机 1 台）	年产石英砂 2000 吨
辅助工程	办公楼	2 层砖混结构楼	满足办公需求
	食堂	砖混结构平房	满足职工生活需求
储运工程	原料堆场	1 处原料堆场	一次性堆放硅矿石 400 吨
	成品堆场	1 处成品堆场	一次性堆放成品砂 300 吨
	砂头尾粉区	储存粗砂头、细砂头、尾粉	一次性堆放砂头尾粉 200 吨
	运输车辆	5t 铲车	1 台
公用工程	供电	1 台变压器	
	供水	水泵、水井及全厂供水管线供水能力 10m ³ /h	
环保工程	废水	沉淀池、循环池、循环水泵	
	废气	布袋除尘器 4 套	

2、主要产品产量

项目主要产品如下表 3 所示。

表 3 项目主要产品一览表

序号	名称	年产量（吨）	备注
1	石英砂	2000	主产品
2	砂头	1	副产品
3	尾粉	0.8	副产品

3、主要生产设备

项目主要生产设备具体情况见下表 4。

表 4 主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量	备注
1	400×600 鄂式破碎机	1	
2	200×400 破碎机	2	
3	振动给料机	3	
4	反击式制砂机	2	
5	洗砂机	1	自制
6	燃油烘干机	1	自制
7	振动分级筛	2	
8	离心抽风机	7	
9	雷蒙磨粉机	1	
10	提升机	2	
11	输送皮带	50 米	

4、工作制度和劳动定员

①工作天数：全年工作 240 天，三班两运转，每班工作 8 小时；

②劳动人员 12 人。

5、公用工程

①给水：本项目用水引自地下水，建设单位自备水井一口，供水能力为 10m³/h，能满足项目生产、生活等要求。

②排水：本项目废水主要为厂区内生产石英砂的废水和生活污水。生产废水通过沉淀池处理后，排入循环池，供生产上循环使用；生活污水经预处理后排入 5m³的集水池，回用于厂区绿化用水。

③供电：本项目供电由金鸡镇变电所电力线接入，经厂区内变压器变压后使用，能满足项目生产、生活的要求。

三、工序流程和产污环节

本项目工序流程图如图 1。

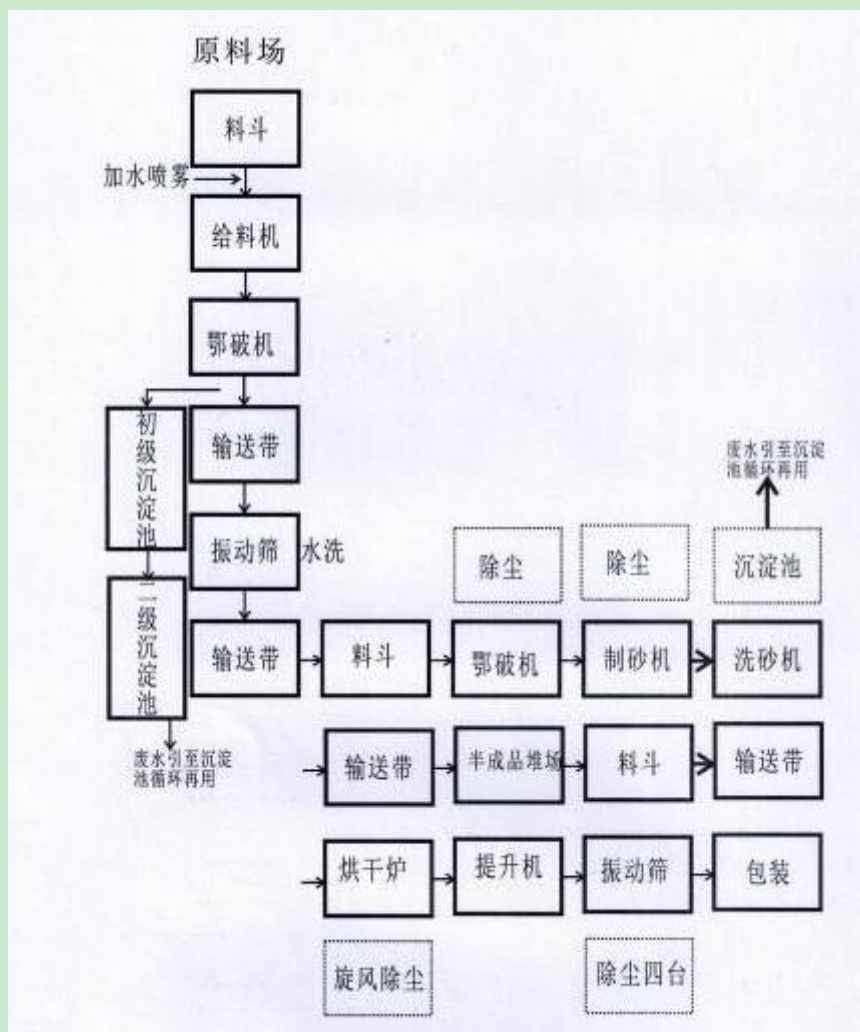


图 1 工艺流程图

工艺流程说明：

小规格硅矿石经水冲洗去泥后由铲车运送到破碎机破碎成砂粒，由制砂机磨细后，投入清水池浸泡一段时间，用经沉淀处理过的循环水冲洗石英砂的泥垢，排出的含泥砂废水和各工序清洗后排出的废水汇合后，进入废水多级沉淀处理后回用。清洗后的石英砂送到半成品堆场，经烘干后的成品石英砂按用户要求包装出厂。

1、废水：主要是①清洗硅矿石排出的废水、各工序清洗排出的废水；②厂区内工作人员产生的生活污水。

2、废气：本项目大气污染物主要是①小规格硅矿石输送过程中无组织排放的粉尘；②石英砂干粉加工在喂料工序中产生少量的粉尘；③烘干工序产生的废气和粉尘；④出料、提料和筛选工序中产生的粉尘；⑤装包工序产生的粉尘。⑥柴油燃烧机运行时产生燃油烟气，主要是二氧化硫、氮氧化物、烟尘和烟色等

3、噪声：本项目噪声污染源主要是制砂机、破碎机、雷蒙磨机、提升机、筛选机以及运输车辆。

4、固体废物：①尾泥尾砂；②布袋除尘器除去的破碎、制砂和筛选工序产生的粉尘；③工作人员产生的生活垃圾。

四、本项目的污染防治措施

1、噪声治理

噪声主要为生产设备产生的机械噪声，采用围墙隔声、减振等综合治理降噪措施。

2、废水治理

废水主要为生产废水和生活污水，生产废水经三级沉淀后循环使用；生活污水经三级化粪池处理用于厂区绿化，不外排。

3、废气治理

废气主要为无组织废气和有组织生产废气。

无组织废气为厂区生产的无组织粉尘，采用洒水抑尘等措施；

有组织生产废气主要为烘干工序中烘干机利用柴油燃烧产生热气烘干湿石英砂通过旋风除尘脱水设施处理后由 15 米高排气筒排放。

4、固废治理

固废主要为尾泥尾砂，布袋除尘器除去的筛选工序产生的粉尘以及生活垃圾。

生活垃圾收集后交环卫部门处理；

尾泥尾砂收集后外售给水泥生产企业作为原材料；

布袋除尘器除去的筛选工序产生的粉尘收集后外售。

五、工况

验收监测期间，企业正常营业，设备正常运行。符合原国家环保总局《关于建设项目环境保护设施竣工验收监测管理有关问题的通知》(环发[2000]38 号)中“验收监测应在工况稳定、生产负荷达设计生产能力负荷的 75%以上”的环保验收要求。

表四、验收监测质量保证和质量控制措施

为保证监测分析结果的准确可靠性，监测质量保证和质量控制按照《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求（试行）》（环发〔2000〕38号文附件）和《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373-2007）等环境监测技术规范相关章节要求进行。

烟尘采样器在进入现场前对流量计进行校核；烟气监测分析仪在测试前后按监测因子分别用标准气体进行校核（标定），测试时保证采样流量。

声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器校准值相差不大于 $\pm 0.5\text{dB}$ 。

监测仪器经计量部门检定合格并在有效期内使用，监测人员持证上岗，监测数据经三级审核。

监测因子采用的监测分析方法均通过计量认证（实验室资质认定），分析方法应能满足评价标准要求。

烟尘采样器和无组织综合采样器流量校准结果见表5，烟气监测仪器校准结果见表6。

表5 烟尘采样器流量校准结果

仪器型号	仪器编号	标定流量 (L/min)	标定示值 (L/min)	示值偏差(%)	合格与否
崂应 3012H	A08308300X	20	20	0	合格
		30	30	0	合格
崂应 2050 型	LDHJ/QT-06-01	100	101	1.0	合格
崂应 2050 型	LDHJ/QT-06-02	100	100	0	合格
崂应 2050 型	LDHJ/QT-06-03	100	101	1.0	合格
崂应 2050 型	LDHJ/QT-06-04	100	102	2	合格
备注：					

表 6 烟气监测仪校准结果

因子		SO ₂ (mg/m ³)	NO (mg/m ³)	仪器型号
标气浓度值		860	402	-
监测前	测定值	862	402	崂应 3012H
	示值偏差(%)	0.2	0	
检测后	测定值	862	402	
	示值偏差(%)	0.2	0	
合格与否		合格	合格	
备注：标气来源为肇庆市高能达化工有限公司				

仪器校准结果中，烟尘采样器流量校准偏差 $\leq \pm 5\%$ ，烟气监测分析仪监测前后的标准气校准偏差 $\leq \pm 5\%$ ，监测期间，仪器性能符合质控要求，废气污染物监测结果可靠。

表 7 为监测因子采样监测分析方法。

表 7 监测分析方法

类别	监测因子	监测分析方法	检出限
废气	有组织排放颗粒物	GB/T16157-1996 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	3mg/m ³
	无组织排放颗粒物	HJ/T 55-2000 《大气污染物无组织排放监测技术导则》 GB/T15432-1995 重量法	0.05 mg/m ³
	二氧化硫	固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ/T 57-2000	15mg/m ³
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ693-2014	12mg/m ³
噪声	Leq[dB(A)]	GB 12348-2008 工业企业厂界环境噪声排放标准	-

各监测因子采样监测分析方法符合相关排放标准和技术规范要求。

表五、项目验收监测结果

一、噪声验收监测结果

分别在项目四周边界外 1 米，高度 1.2 米处布设噪声监测点。监测点布设见图 2，监测结果见表 8。

表 8 噪声监测结果

测点 编号	测点 位置	主要声源	监测日期	昼间 LAeq dB(A)		夜间 LAeq dB(A)	
				测定值	平均值	测定值	平均值
▲1#	界外 1 米	社会	2015.11.3	59.3	59.2	48.6	49.0
			2015.11.4	59.0		49.3	
▲2#	界外 1 米	社会	2015.11.3	59.5	59.4	49.2	49.0
			2015.11.4	59.3		48.8	
▲3#	界外 1 米	社会	2015.11.3	57.6	56.9	45.6	45.9
			2015.11.4	56.2		46.2	
▲4#	界外 1 米	社会	2015.11.3	58.1	58.0	47.2	47.6
			2015.11.4	57.8		47.9	
GB12348-2008 中 2 类标准				60		50	

验收监测期间，噪声监测的项目均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准。



图 2 监测布点图

二、废气验收监测结果

烘干工序有组织废气排放监测结果见表 9，无组织粉尘排放监测结果见表 10，监测布点见图 2。

表 9 废气监测结果

监测项目	日期	烟气流量 (m ³ /h)	监测结果		排放标准		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)	
颗粒物	2015.11.3	1864	2.8	0.01	60	1.5	达标
	2015.11.4	1865	2.8	0.01			
SO ₂	2015.11.3	1864	<15	0.01	500	2.1	达标
	2015.11.4	1865	<15	0.01			
NO _x	2015.11.3	1864	43	0.08	120	0.64	达标
	2015.11.4	1865	45	0.08			

表 10 无组织颗粒物监测结果 单位: mg/m^3 (注: 监测期间静风)

监测时间	监测频次	监测点位				最大值
		O1#	O2#	O3#	O4#	
2015.11.3	第 1 次	0.68	0.65	0.42	0.51	0.68
	第 2 次	0.97	0.82	0.80	0.99	0.99
	第 3 次	0.92	0.95	0.67	1.00	1.00
2015.11.4	第 1 次	0.79	0.68	0.53	0.62	0.79
	第 2 次	0.90	0.90	0.73	0.92	0.92
	第 3 次	0.98	0.94	0.81	0.97	0.98
DB44/27-2001 无组织颗粒物排放		周界外浓度最高点 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$				
达标情况		厂界无组织颗粒物排放达标				

验收监测期间,有组织废气以及无组织颗粒物排放符合广东省《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级标准。

三、污染物排放总量控制

本项目不设总量控制指标。

表六、环保检查结果

1、噪声治理

噪声主要为生产设备产生的机械噪声,采用围墙隔声、减振等综合治理降噪措施。

2、废水治理

废水主要为生产废水和生活污水,生产废水经三级沉淀后循环使用;生活污水经三级化粪池处理用于厂区绿化,不外排。

3、废气治理

废气主要为无组织废气和有组织生产废气。

无组织废气为厂区生产的无组织粉尘,采用洒水抑尘等措施;

有组织生产废气主要为烘干工序中烘干机利用柴油燃烧产生热气烘干湿石英砂通过旋风除尘脱水设施处理后由 15 米高排气筒排放。

4、固废治理

固废主要为尾泥尾沙,布袋除尘器除去的筛选工序产生的粉尘以及生活垃圾。

生活垃圾收集后交环卫部门处理;

尾泥尾砂收集后外售给水泥生产企业作为原材料;

布袋除尘器除去的筛选工序产生的粉尘收集后外售。

验收监测期间,对照环评及环评批复要求,“三废”以及噪声的治理措施和设备与环评及环评批复要求相符。

表七、验收监测结论及建议

结论：

验收监测期间，由监测结果可见：

项目边界噪声昼间、夜间监测结果全部达到国家标准 GB12348—2008《工业企业厂界环境噪声标准》中的 2 类标准限值。

项目生产的废气和无组织颗粒物排放符合广东省《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）第二时段二级标准。

建议：

- 1、做好环保设施保养计划，保证环保设备正常运作，确保各类污染物达标排放。
- 2、本项目未有使用氢氟酸进行酸洗工序，在今后生产中严禁使用氢氟酸等酸洗工序。
- 3、加强环保管理工作，对破碎工序及厂区进行洒水，以抑制粉尘在环境中的扩散。
- 4、加强员工的环保意识教育，提高环保管理水平。
- 5、健全环保资料档案。

综上所述，本项目基本能按照设计要求做好环保建设，但仍须加强环境管理工作，尽可能避免项目对周围环境的影响。

附件 1 环评批复

罗定市环境保护局文件

罗环函[2015]70 号

关于《年产 2000 吨石英砂生产线项目 环境影响报告表》审批意见的函

罗定市金鸡镇新金锋石料厂：

你单位报来《年产 2000 吨石英砂生产线项目环境影响报告表》等资料已收悉，经研究，特作如下批复：

一、原则同意该项目环境影响报告表的评价内容及结论。

二、项目位于罗定市金鸡镇庙岗粪箕窝，北纬：22° 41' 30.94"，东经：111° 49' 27.81"，占地面积 5467 平方米，总投资 150 万元，年产石英砂 2000 吨。原材料由阳春市双窖蒲竹石英矿提供。主要内容：年产石英砂 2000 吨生产线（雷蒙磨机 1 台）1 条、2 层砖混结构办公楼、砖混结构食堂、原料堆场、成品堆场；主要生产设备有 400×600 鄂式破碎机 1 台、200×400 破碎机 2 台、振动给料机 3 台、雷蒙磨粉机 1 台，配套相应的除尘设备。如项目的规模、地点和性质发生重大变化时，应当重新向我局报批建设项目环境影响评价文件。

三、项目应采用清洁生产工艺和设备，减少物耗、能耗和污染物的产生量。落实环评报告中提出的污染治理及预防措施。

1、烘干工序：废气和粉尘通过旋风除尘脱水设施处理后由 15 米高排气筒排放；出料、提料工序和筛选工序：收集后经布袋除尘设施处理；装包工序：设置强制性通风排气装置，加强车间内通风。

2、生产废水：经废水处理设施处理后循环使用；生活污水：经集水池收集后用于厂区绿化用水。

3、尾泥尾砂：外售建材生产企业或运往市环保局指定点堆放；池渣和除尘器粉尘：外售。

四、你单位的大气污染物排放应执行《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中的二级标准；噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准：。

五、你单位应按规定对排放的污染物进行控制和治理，认真执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护“三同时”制度。项目建成后，环境保护设施须经我局检查同意，主体工程方可投入试运行，并在规定期限内向我局申请项目竣工环境保护验收。验收合格后方可正式投入使用。



附件 2 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

编号： 验收类别：验收表√ 审批经办人：

建设项目名称		年产 2000 吨石英砂生产线项目			建设地点	罗定市金鸡镇庙岗粪箕窝	
建设单位		罗定市金鸡镇新金锋石料厂		邮编	527200	电话	
行业类别		C3824 电力电子元器件制造		项目性质	新建√、改扩建、技术改造		
设计生产能力		2000 吨		建设项目开工日期			
实际生产能力		2000 吨		投入试运行日期			
控制区		报告书审批部门	罗定市环境保护局	文号	罗环函[2015] 70 号	时间	2015. 8
初步设计审批部门				文号		时间	
环保验收审批部门		罗定市环境保护局		文号		时间	
环评报告书编制单位		广州环发环保工程有限公司		投资总概算	150 万元		
环保设施设计单位				环保投资总概算	20 万元	比例	13. 3%
环保设施施工单位				实际总投资	150 万元		
环保设施监测单位		罗定市环境保护监测站		环保实际投资	20 万元	比例	13. 3%

污 染 控 制 指 标

控制项目	原有排放量(1)	新建部分产生量(2)	新建部分处理削减量(3)	以新带老削减量(4)	排放增减量(5)	排放总量(6)	允许排放量(7)	区域削减量(8)	处理前浓度(9)	实际排放浓度(10)	允许排放浓度(11)
颗粒物											60
无组织颗粒物											1. 0
SO ₂											500
NO _x											120
噪声										昼：54. 1-58. 8 夜：42. 2-49. 1	昼：60 夜：50

单位：废气量：×10⁴标米³/年；废水、固废量：万吨/年； 废水中污染物浓度：毫克/升；废气中污染物浓度：毫克/立方米

注： 此表由监测站填写，附在监测报告最后一页，此表最后一格为该项目的特征污染物。

表中：(5)=(2)－(3)－(4)、(6)=(2)－(3)＋(1)－(4)

附件 3 验收监测图片



无组织粉尘监测



无组织粉尘监测



烘干机废气监测



噪声监测