

清远金砂新材料有限公司年产石英砂 30 万吨、石英粉 7.5 万吨建设项目竣工环境保护验收监测报告

建设单位：清远金砂新材料有限公司

编制单位：清远金砂新材料有限公司

编制日期：2023 年 11 月

目 录

第一部分 验收监测报告

1 验收项目概况	1
2 验收监测依据	3
2.1 法律、法规	3
2.2 验收技术规范	3
2.3 环评、批复及审批文件	4
3 工程建设情况	4
3.1 地理位置及平面布置	4
3.2 建设内容	5
3.3 主要原辅材料及燃料	10
3.4 生产工艺	10
3.5 项目变动情况	16
4 环境保护设施	19
4.1 运营期污染治理/处置设施	19
4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况	26
5 环评主要结论与建议及审批部门审批决定	30
5.1 环评主要结论与建议	30
5.2 审批部门审批意见	31
6 验收执行标准	32
6.1 废气	32
6.2 噪声	33
6.3 固废	33
6.4 废水	33
7 验收监测内容	34
7.1 废气	34
7.2 噪声	34
7.3 废水	35
8 质量保证及质量控制	36

8.1 监测分析方法	36
8.2 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	37
8.3 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	39
8.4 废水监测分析过程中的质量保证和质量控制	39
9 验收监测结果	41
9.1 生产工况	41
9.2 环境保护设施调试效果	41
10 验收监测结论	52
10.1 环境保护设施调试效果	52
10.2 工程建设对环境的影响	53
10.3 综合结论	53
11 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表	55

第二部分 验收意见

第三部分 其他需要说明的事项

附件 1 营业执照	67
附件 2 环评批复	68
附件 3 责令改正决定书	68
附件 4 排污登记回执	75
附件 5 本项目监测报告	75
附件 6 验收监测期间生产工况说明	94
附件 7 危险废物处置合同	95
附件 8 一般固体废物处置合同	101
附件 9 固废台账	107

清远金砂新材料有限公司年产石英砂 30 万吨、石英粉 7.5 万吨建设项目竣工环境保护验收监测报告

第一部分 验收监测报告

建设单位：清远金砂新材料有限公司

编制单位：清远金砂新材料有限公司

编制日期：2023 年 11 月

建设单位：清远金砂新材料有限公司

法人代表：刘海敏

编制单位：清远金砂新材料有限公司

法人代表：刘海敏

项目负责人：刘海敏

建设单位：清远金砂新材料有限公司

电话：13922554050

传真：/

邮编：511600

地址：广东省清远市佛冈县龙山镇陶瓷城广东博华陶瓷有限公司厂区内 2 号
路 4 号场

编制单位：清远金砂新材料有限公司

电话：13922554050

传真：/

邮编：511600

地址：广东省清远市佛冈县龙山镇陶瓷城广东博华陶瓷有限公司厂区内 2 号
路 4 号场

目 录

1 验收项目概况.....	1
2 验收监测依据.....	3
2.1 法律、法规.....	3
2.2 验收技术规范.....	3
2.3 环评、批复及审批文件.....	4
3 工程建设情况.....	4
3.1 地理位置及平面布置.....	4
3.2 建设内容.....	5
3.3 主要原辅材料及燃料.....	10
3.4 生产工艺.....	10
3.5 项目变动情况.....	16
4 环境保护设施.....	19
4.1 运营期污染治理/处置设施.....	19
4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	26
5 环评主要结论与建议及审批部门审批决定.....	30
5.1 环评主要结论与建议.....	30
5.2 审批部门审批意见.....	31
6 验收执行标准.....	32
6.1 废气.....	32
6.2 噪声.....	33
6.3 固废.....	33
6.4 废水.....	33
7 验收监测内容.....	34
7.1 废气.....	34
7.2 噪声.....	34
7.3 废水.....	35
8 质量保证及质量控制.....	36
8.1 监测分析方法.....	36

8.2 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	37
8.3 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	39
8.4 废水监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	39
9 验收监测结果.....	41
9.1 生产工况.....	41
9.2 环境保护设施调试效果.....	41
10 验收监测结论.....	52
10.1 环境保护设施调试效果.....	52
10.2 工程建设对环境的影响.....	53
10.3 综合结论.....	53
11 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表.....	55

1 验收项目概况

1.1 项目背景

1.1.1 环境保护手续办理情况

清远金砂新材料有限公司位于清远市佛冈县龙山镇陶瓷城广东博华陶瓷有限公司厂区内 2 号路 4 号场，于 2022 年 5 月委托清远市恒星环保工程有限公司编制了《清远金砂新材料有限公司年产石英砂 30 万吨、石英粉 7.5 万吨建设项目环境影响报告表》，并于 2022 年 5 月 24 日通过清远市生态环境局佛冈分局的审批，批文号：清环佛冈审【2022】13 号。批复同意：项目建设性质属于新建，位于广东省清远市佛冈县龙山镇陶瓷城广东博华陶瓷有限公司厂区内 2 号路 4 号场，租用已建厂房进行建设，厂房面积为 85282 平方米。项目总投资 3000 万元，其中环保投资为 600 万元，设计生产规模为年产石英砂 30 万吨、石英粉 7.5 万吨。

1.1.2 本次验收由来

清远金砂新材料有限公司年产石英砂 30 万吨、石英粉 7.5 万吨建设项目于 2022 年 5 月 27 日在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记信息，取得排污登记回执，编号：91441821MA56MNR4E001W，有效期为 2022 年 5 月 27 日至 2027 年 5 月 26 日。其调试起止日期为 2022 年 6 月 1 日至 2023 年 6 月 1 日。

2022 年 11 月，清远金砂新材料有限公司编制《清远金砂新材料有限公司年产石英砂 30 万吨、石英粉 7.5 万吨建设项目竣工环境保护验收报告》，并通过验收正式投入生产。2023 年 5 月 16 日，清远市生态环境局佛冈分局执法人员对清远金砂新材料有限公司进行现场检查时，发现烘干系统燃烧烟气排气筒 DA007 和烘干系统燃烧烟气排气筒 DA008 设置在厂房内，排气筒高度为 15m，未按环境影响报告表的要求建设，因此向清远金砂新材料有限公司出具《责令改正决定书》（清环佛冈责决[2023]11 号）：责令其配套建设的环境保护设施按环境影响报告表的要求建成，并按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的有关规定自主开展环境保护验收工作。

清远金砂新材料有限公司收到《责令改正决定书》后，于 2023 年 6 月 29 日开始整改，将排气筒 DA007 和排气筒 DA008 按环境影响报告表的要求建设，排气筒高度整改为 20m，以符合环境影响报告表的要求。同时，运营过程中为加强色选粉尘的收集处理，自主新增 1 套“集气罩+布袋除尘器+1 根 20m 高排气筒”治理设施处理色选粉尘，并纳入本次验收管理。本次整改工作于 2023 年 7 月 12 日完成，同时进行调试，调试起止日期为 2023 年

7月13日至2024年7月12日。

目前，清远金砂新材料有限公司已完成整改工作，进入调试验收阶段，项目新增的1个排气筒于2023年10月30日在全国排污许可证管理信息平台补充该排气筒的相关信息，取得排污登记回执，编号：91441821MA56MNR4E001W，有效期为2023年10月30日至2028年10月29日（回执见附件4）。

现清远金砂新材料有限公司根据《责令改正决定书》要求，对清远金砂新材料有限公司年产石英砂30万吨、石英粉7.5万吨建设项目重新开展环境保护验收工作。

1.2 项目验收内容

本次验收内容为：《清远金砂新材料有限公司年产石英砂30万吨、石英粉7.5万吨建设项目环境影响报告表》及批复{清环佛冈审【2022】13号}中所涉及的内容。

根据《建设项目竣工环境保护验收管理办法》和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等相关要求，建设项目竣工后，建设单位应如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，自主开展验收工作，并编制验收监测报告。公司于2023年7月成立验收工作小组，通过核查项目的相关文件和资料、对项目进行现场勘查，项目的环保手续履行情况、建成情况及环境保护设施建设情况，基本符合建设项目竣工环境保护验收要求，按规定程序对清远金砂新材料有限公司年产石英砂30万吨、石英粉7.5万吨建设项目进行验收。

建设项目名称	清远金砂新材料有限公司年产石英砂30万吨、石英粉7.5万吨建设项目		
建设单位名称	清远金砂新材料有限公司		
建设项目地点	清远市佛冈县龙山镇陶瓷城广东博华陶瓷有限公司厂区内2号路4号场 (项目中心位置地理坐标: 113°23'50.814"E, 23°44'05.306"N)		
建设项目性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 迁建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 补办		
环评报告表编制单位	清远市恒星环保工程有限公司	环评完成时间	2022年5月
环评报告表审批部门	清远市生态环境局佛冈分局	环评审批时间	2022年5月24日
		环评审批文号	清环佛冈审【2022】13号
开工时间	2023年6月29日	竣工时间	2023年7月12日
调试时间	2023年7月13日-2024年7月12日	申领排污许可证情况	排污登记回执编号: 91441821MA56MNR4E001W
验收工作由来	企业投产后自行验收	验收启动时间	2023年7月

验收范围与内容	清远金砂新材料有限公司年产石英砂 30 万吨、石英粉 7.5 万吨建设项目及批复{清环佛冈审【2022】13 号}中所涉及的内容				
现场监测时间	2023 年 10 月 8 日-9 日		验收监测报告完成时间	2023 年 10 月	
总投资概算（万元）	3000	其中环保投资（万元）	600	比例（%）	20%
实际总投资（万元）	2400	实际环保投资（万元）	410	比例（%）	17%
年生产时间（天）	300	生产班次	2 班制，每班 8 小时	现有职工	150 人

2 验收监测依据

2.1 法律、法规

(1) 中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》，（2017 年 10 月 1 日起施行）；

(2) 《中华人民共和国环境保护法》，（2015 年 1 月 1 日起施行）；

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》，（2018 年 10 月 26 日修订）；

(4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起施行）；

(5) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日修订）；

(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，（2020 年 4 月 29 日修订）。

2.2 验收技术规范

2.2.1 相关技术规范及导则

(1) 广东省环境保护厅“关于转发环境保护部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的函”粤环函〔2017〕1945 号；

(2) 生态环境部“关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的公告”（公告 2018 年第 9 号），2018 年 5 月 15 日；

(3) 《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号）；

(4) 《排污许可证申请与核发技术规范 总则》（HJ942-2018）。

2.2.2 相关标准

(1) 广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）；

(2) 广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）；

(3) 《广东省生态环境厅关于进一步加强固定源和移动源氮氧化物减排工作的通知》（粤环发〔2022〕5 号）；

(4) 《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56 号）；

- (5) 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；
- (6) 广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）；
- (7) 《城市污水再生利用 工业用水》（GB/T19923-2005）；
- (8) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；
- (9) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）；
- (10) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）。

2.3 环评、批复及审批文件

(1) 清远市恒星环保工程有限公司《清远金砂新材料有限公司年产石英砂 30 万吨、石英粉 7.5 万吨建设项目环境影响报告表》；

(2) 清远市生态环境局佛冈分局《关于清远金砂新材料有限公司年产石英砂 30 万吨、石英粉 7.5 万吨建设项目环境影响报告表的批复》（清环佛冈审【2022】13 号）。

3 工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

项目位于清远市佛冈县龙山镇陶瓷城广东博华陶瓷有限公司厂区内 2 号路 4 号场，项目东侧为水田，南侧和西侧为博华公司厂房，北侧为庙岭村。

本项目地块呈规则的 L 形分布，厂区主大门位于南侧，物料出入口位于东北侧，依托租用场所内的路网，办公楼、宿舍均依托现有设施。



图 3-1 地理位置图



图 3-2 项目四至图

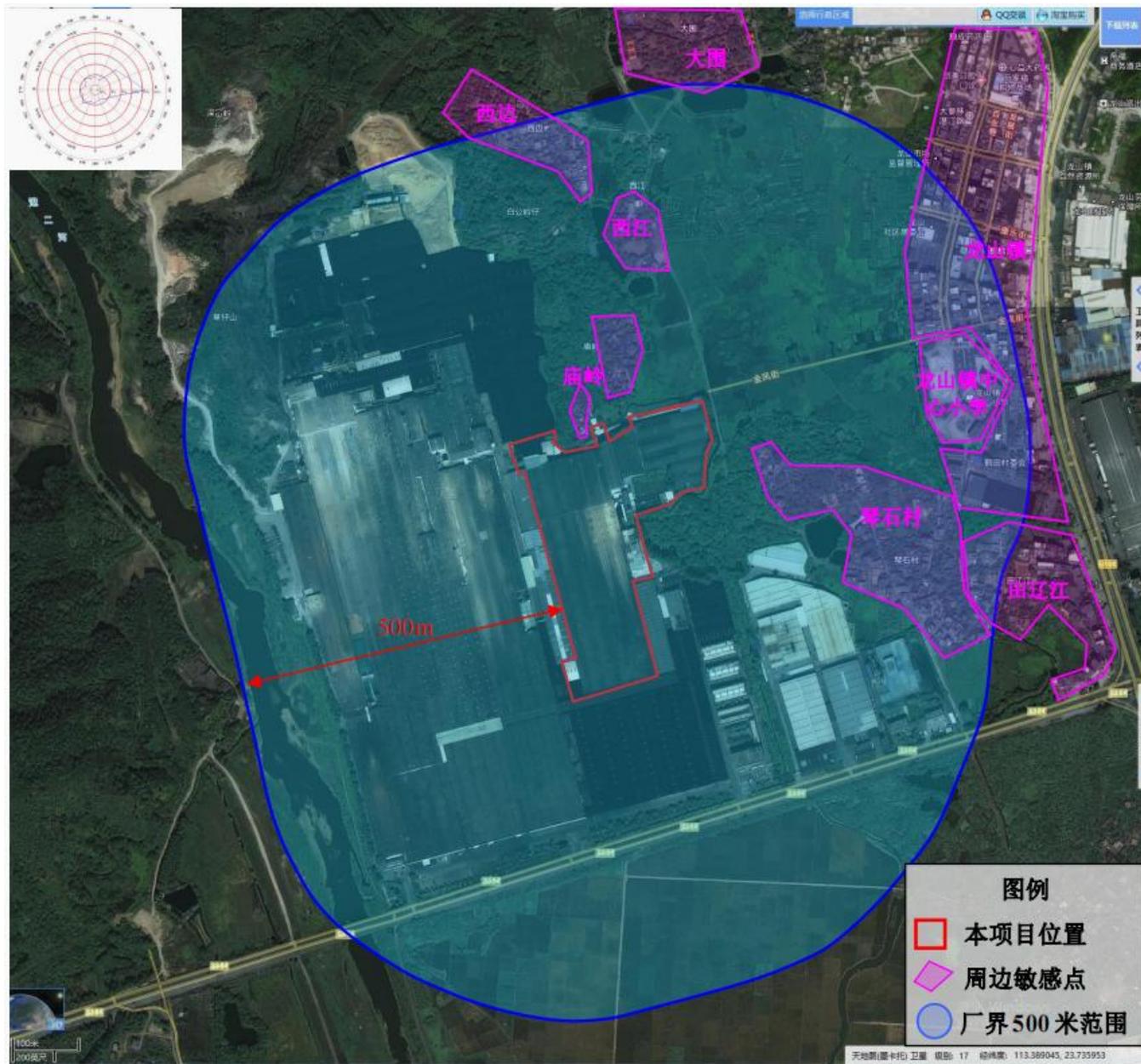


图 3-3 项目周围环境敏感点图

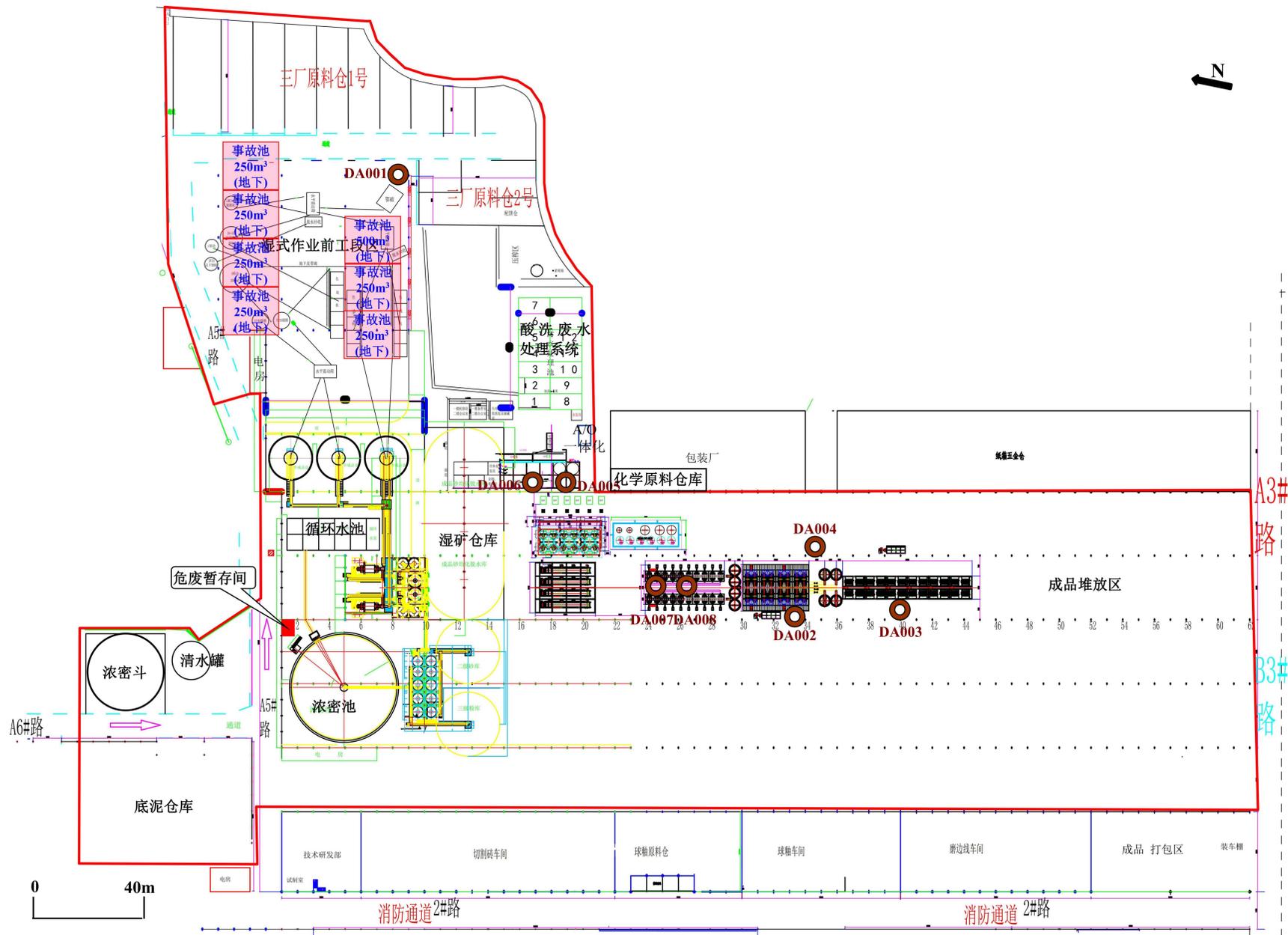


图 3-4 项目厂区平面布置图

3.2 建设内容

清远金砂新材料有限公司年产石英砂 30 万吨、石英粉 7.5 万吨建设项目实际总投资 2400 万元，其中环保投资 410 万元，项目厂房面积为 85282m²，企业现有员工 150 人，项目年工作时间 300 天，2 班制，每班 8 小时。

表 3-1 项目主要产品及生产规模一览表

序号	产品名称		环评年产量 (万吨)	环评日产量 (吨)	调试期间日产量 (吨)	变化情况
1	石英砂 (含水率 2%)	石英砂(16-26 目)	0.3	10	7.45	未超出环评文件设计产量
2		石英砂(26-40 目)	8.4	280	220.35	
3		石英砂(40-70 目)	10.8	360	279.3	
4		石英砂(70-120 目)	9.6	320	256	
5		石英砂(120 目以上)	0.9	30	22.5	
6		合计	30	1000	785.6	
7	石英粉(硅微粉)，含水率 15%		7.5	250	189.05	
总计			37.5	1250	974.65	

表 3-2 项目副产品规模一览表

序号	副产品名称	环评年产量 (吨)	环评日产量 (吨)	调试期间实际日产量 (吨)	变化情况
1	脱水细砂(含水率 15%)	50000	166.67	124.5	未超出环评文件设计产量
2	杂色石英石(含水率 10%)	2500	8.33	5.95	
3	含铁石英砂(含水率 20%)	600	2.00	1.4	
4	杂色石英砂(含水率 2%)	2500	8.33	6.25	
总计		55600	185.33	138.1	

表 3-3 本次验收建设内容与实际建设内容一览表

序号	类别	环评建设内容		实际建设内容		变化情况
1	主体工程	项目租用佛冈县龙山镇陶瓷城广东博华陶瓷有限公司厂区内 2 号路 4 号场进行改造生产，根据租赁合同，项目租用厂房面积为 85282m ² ，其中建筑面积为 77528m ² ，分摊面积为 7754m ² ；道路及无盖场地面积为 4870m ² ；租用的生产车间为单层，高度在为 12m-15m 之间		项目租用佛冈县龙山镇陶瓷城广东博华陶瓷有限公司厂区内 2 号路 4 号场进行改造生产，根据租赁合同，项目租用厂房面积为 85282m ² ，其中建筑面积为 77528m ² ，分摊面积为 7754m ² ；道路及无盖场地面积为 4870m ² ；租用的生产车间为单层，高度在为 12m-15m 之间		与环评文件一致
		湿式作业前 工段区	建筑面积为 10300m ² ， 单层，高度为 12m	湿式作业前 工段区	建筑面积为 10300m ² ， 单层，高度为 12m	
		湿式作业后 工段区	建筑面积为 14600m ² ， 单层，高度为 12m	湿式作业后 工段区	建筑面积为 14600m ² ， 单层，高度为 12m	
		酸洗及烘干 作业区	建筑面积为 9800m ² ，单 层，高度为 15m	酸洗及烘干 作业区	建筑面积为 9800m ² ，单 层，高度为 15m	

	辅助工程	配电房的建筑面积为 150m ² ，单层，高度为 4m；办公楼占地面积 120m ² ，建筑面积为 240m ² ，2 层，高度为 6m	配电房的建筑面积为 150m ² ，单层，高度为 4m；办公楼占地面积 120m ² ，建筑面积为 240m ² ，2 层，高度为 6m	与环评文件一致		
	储运工程	原料仓库位于厂房东侧，占地面积约 6200m ² ，单层，高度为 15m	原料仓库位于厂房东侧，占地面积约 6200m ² ，单层，高度为 15m	与环评文件一致		
		底泥仓库位于厂房西北侧，占地面积约 3000m ² ，单层，高度为 15m	底泥仓库位于厂房西北侧，占地面积约 3000m ² ，单层，高度为 15m			
		辅料仓库位于酸洗区，占地面积约 300m ² ，单层，高度为 5m	辅料仓库位于酸洗区，占地面积约 300m ² ，单层，高度为 5m			
		湿矿仓库位于酸洗区，占地面积约 500m ² ，单层，高度为 15m	湿矿仓库位于酸洗区，占地面积约 500m ² ，单层，高度为 15m			
		成品堆放区及空置区位于厂房南侧，占地面积约 32558m ² ，单层，高度为 15m	成品堆放区及空置区位于厂房南侧，占地面积约 32558m ² ，单层，高度为 15m			
		储罐区位于酸洗作业区内，占地面积 225m ² ，设有围堰，规格为：长 25m×宽 9m×深 3m	储罐区位于酸洗作业区内，占地面积 225m ² ，设有围堰，规格为：长 25m×宽 9m×深 3m			
		外部运输	委托运输公司运输		外部运输	委托运输公司运输
		内部运输	铲车、叉车		内部运输	铲车、叉车
2	公共工程	给水	项目用水依托租赁场地现有主供水管网供给	项目用水依托租赁场地现有主供水管网供给	与环评文件一致	
		排水	雨污分流。雨水经厂房天面收集后排入博华公司市政雨水管道；项目生活污水与生产废水经处理达标后回用作为生产用水，不外排	雨污分流。雨水经厂房天面收集后排入博华公司市政雨水管道；项目生活污水与生产废水经处理达标后回用作为生产用水，不外排		
		供电	采用市政供电	采用市政供电		
		供热	依托博华公司现有天然气降压站，引两条直径 10cm 天然气管进入厂内分别用于酸洗加热和石英砂干燥供热	依托博华公司现有天然气降压站，引两条直径 10cm 天然气管进入厂内分别用于酸洗加热和石英砂干燥供热		
3	环保工程	废气	项目破碎粉尘、筛选粉尘、色选粉尘分别经“集气罩+布袋除尘器”处理后由 3 根 20m 高排气筒排放；酸洗废气经过“集气罩+三级碱液喷淋系统”处理后由 1 根 20m 高排气筒排放；蒸汽发生器燃烧烟气经收集后由 1 根 20m 高排气筒排放；燃气燃烧器燃烧烟气经收集后由 2 根 20m 高排气筒排放	项目破碎粉尘、筛选粉尘、色选粉尘分别经“集气罩+布袋除尘器”处理后由 4 根 20m 高排气筒排放；酸洗废气经过“集气罩+三级碱液喷淋系统”处理后由 1 根 20m 高排气筒排放；蒸汽发生器燃烧烟气经收集后由 1 根 20m 高排气筒排放；燃气燃烧器燃烧烟气经收集后由 2 根 20m 高排气筒排放	色选粉尘由经 1 套“集气罩+布袋除尘器”处理后由 1 根 20m 高排气筒排放改为分别由 2 套“集气罩+布袋除尘器”处理后经 2 根 20m 高排气筒排放	
		废水	石英砂湿式作业废水经沉淀措施处理后回用于石英砂湿式作业用水，不外排。生活污水、酸洗清洗废水、碱液喷淋塔废水、酸洗废气含水和地面冲洗废水，以及软水制备浓水和蒸汽	石英砂湿式作业废水经沉淀措施处理后回用于石英砂湿式作业用水，不外排。项目生活污水经三级化粪池处理后进入 A/O 一体化处理设施处理，尾水与生产过程产生的酸洗清洗废	生活污水和生产废水由混合后经沉淀法	

		发生器冷凝水,经自建酸洗废水处理系统(沉淀法+A/O法)处理达标后回用,不外排	水、碱液喷淋塔废水、酸洗废气含水、地面冲洗废水以及软水制备浓水和蒸汽发生器冷凝水统一经自建酸洗废水处理系统(沉淀法)处理达标后,回用作为酸洗工序及场地冲洗,不外排	+A/O法处理改为生活污水经三级化粪池处理后进入A/O一体化处理设施处理,尾水与生产废水混合后再经沉淀法处理后回用于生产
	噪声	选用低噪声设备,采取有效的减震、降噪、隔声等措施	选用低噪声设备,采取有效的减震、降噪、隔声等措施	与环评文件一致
	固废	一般固废经收集后定期交由有一般工业固体废物综合利用资质的企业处理;危险废物收集暂存后定期交由具有相应的危废处置单位收集处理	一般固废经收集后定期交由有一般工业固体废物综合利用资质的企业处理;危险废物收集暂存后定期交由具有相应的危废处置单位收集处理	与环评文件一致

项目实际安装主要设备与环评文件及批复主要设备一览表见下表。

表 3-4 项目主要生产设备一览表

序号	设备名称	设备规格/型号	设备最大产能 t/h	单位	环评报批数量	调试期间实际数量	变化情况
一、选矿系统							
1	疏槽喂料机	GZD1150	250	台	1	1	与环评文件一致
2	颚式破碎机	C106	250	台	1	1	与环评文件一致
3	水平振动筛	2YKJ2060	200	台	2	2	与环评文件一致
4	水平振动筛	3YKJ2060	200	台	1	1	与环评文件一致
5	多缸圆锥机	HPY400	250	台	1	1	与环评文件一致
6	圆锥机	LWC1400	200	台	1	1	与环评文件一致
7	细砂回收机	LM20-40	50	台	1	1	与环评文件一致
8	色选机	中科 LK1504	8	台	24	24	与环评文件一致
9	螺旋洗砂机	LSX1560	/	台	1	1	与环评文件一致
10	脱水筛	LMZ1530	/	台	1	1	与环评文件一致
11	其他配套设备	空压机、提升机、皮带机等	/	一批	/	/	与环评文件一致
二、磨选系统							
1	给料机	GZ4	/	台	5	5	与环评文件一致
2	1#仓胶带输送机	B650×49.7m	/	条	1	1	与环评文件一致
3	2#仓胶带输送机	B650×16.4m	/	条	1	1	与环评文件一致

4	2#连接胶带输送机	B650×17.6m	/	条	1	1	与环评文件一致
5	3#仓胶带输送机	B650×14.5m	/	条	1	1	与环评文件一致
6	3#连接胶带输送机	B650×34.6m	/	条	1	1	与环评文件一致
7	电子皮带秤	/	/	台	5	5	与环评文件一致
8	球磨机	φ2700×3600	90	台	2	2	与环评文件一致
9	脱水筛	ZSK1836	90	台	2	2	与环评文件一致
10	渣浆泵	6/4D-AH	/	台	6	6	与环评文件一致
11	返回胶带输送机	B650×13.6m	/	条	2	2	与环评文件一致
12	加料胶带皮带机	B650×5.8m	/	条	2	2	与环评文件一致
13	桥式起重机	B18-10T	/	台	1	1	与环评文件一致
14	水力分级机	粗型 1500	45	台	4	4	与环评文件一致
15	加压泵	IS150-125-400 型	/	台	2	2	与环评文件一致
16	流量计	QD100	/	个	12	12	与环评文件一致
17	脱泥斗	TN4000	200m³/h	台	8	8	与环评文件一致
18	圆筒水筛	SY1021	200m³/h	台	8	8	与环评文件一致
19	平板磁选机	SGB-2025-00	25	台	4	4	与环评文件一致
20	高梯度立环磁选机	LHGC2.5FT.00(A)	45	台	2	2	与环评文件一致
21	脱泥斗	TN5000	250m³/h	台	2	2	与环评文件一致
22	水力分级机	细型 2434	35	台	2	2	与环评文件一致
23	脱水筛	ZSK1845	/	台	2	2	与环评文件一致
24	渣浆泵	2PN	/	台	2	2	与环评文件一致
三、脱水成品库							
1	胶带输送机	B650×29.6m	/	条	1	1	与环评文件一致
2	电子皮带秤	/	/	台	1	1	与环评文件一致
3	连接胶带输送机	B650×15.8m	/	条	1	1	与环评文件一致
4	可逆布料胶带输送机	B650×23m	/	台	1	1	与环评文件一致
四、细砂回收系统							
1	脱泥斗	TN4000	200m³/h	台	4	4	与环评文件一致
2	三级粉收集脱泥斗	TN4000	200m³/h	台	8	8	与环评文件一致
3	圆盘过滤机	10m²	/	台	3	3	与环评文件一致
4	胶带输送机	B500×17m	/	条	3	3	与环评文件一致
五、循环水系统							
1	循环水泵	KCP200-150-315	/	台	2	2	与环评文件一致
2	循环水泵	IS150-125-400 型	/	台	3	3	与环评文件一致

3	浓密机	NJ-40	/	台	1	1	与环评文件一致
4	渣浆泵	2PN	/	台	2	2	与环评文件一致
5	陶瓷过滤器	TL5-80	/	台	1	1	与环评文件一致
六、尾矿系统							
1	压滤机	500m ³	500 m ³	台	2	2	与环评文件一致
2	储泥罐	300m ³	300 m ³	座	1	1	与环评文件一致
七、铁磁性矿物收集系统							
1	浓缩斗	F3550	/	台	2	2	与环评文件一致
2	渣浆泵	2PN	/	台	5	5	与环评文件一致
3	脱泥斗	TN4000	200m ³ /h	台	1	1	与环评文件一致
4	脱水筛	ZSK1525	/	台	1	1	与环评文件一致
5	循环水泵	IS150-125-400 型	/	台	3	3	与环评文件一致
八、酸洗烘干系统							
1	热风箱	2m×1.75m×0.9m 容积：3.15m ³	3.0	套	30	20	未超出环评数量
2	酸洗罐	45m ³	44.8t/批	套	12	12	与环评文件一致
3	水洗罐	46m ³	46m ³	套	6	6	与环评文件一致
4	退水器	/	/	个	6	6	与环评文件一致
5	酸液循环罐	22m ³	22m ³	套	6	6	与环评文件一致
6	酸液储存罐	40m ³	40m ³	套	3	3	与环评文件一致
7	燃气燃烧器*	RS 34 MZ	备注：烘干 系统燃烧 设备	台	30	20	未超出环评数量
8	石墨换热器	YKC60-60m ²	1	套	6	6	与环评文件一致
9	摇摆筛	2036	4	套	16	16	与环评文件一致
10	燃气蒸气发生器	SZS0.5-0.8-Q(Y) SZS0.5-0.8-Q(Y) 2台0.5t/h并联为1 套	备注：酸洗 工序加热 设备	套	6	6	与环评文件一致
11	低氮燃烧器	RX3000	备注：燃气 蒸气发生 器配套低 氮燃烧设 备	台	12	12	与环评文件一致
12	带式真空过滤器	25m ³	/	套	4	4	与环评文件一致
13	铲车	/	/	台	2	2	与环评文件一致
14	叉车	/	/	台	8	8	与环评文件一致
15	色选机	/	3.5	台	24	24	与环评文件一致

16	离子交换树脂	/	/	套	1	1	与环评文件一致
17	其他配套设施	空压机、提升机、皮带机等	/	一批	/	/	与环评文件一致

九、环保设施

1	浓密池及中水回用系统	2000 吨/天	/	套	3	3	与环评文件一致
2	浓密斗及中水回用系统	1000 吨/天	/	套	1	1	与环评文件一致
3	酸洗废水处理站及中水回用系统	550m ³ /h	/	套	1	1	与环评文件一致
4	废水事故应急池	6×250m ³ 、1×500m ³	2000m ³	个	7	7	与环评文件一致
5	除尘设备	/	/	套	3	3	与环评文件一致
6	酸废气喷淋设施	/	/	套	1	1	与环评文件一致
7	喷雾机	/	/	台	2	2	与环评文件一致

十、储罐区

1	氢氟酸储罐	V=35m ³ , Φ3.5m×H3.7m	/	个	2(1用1备)	2(1用1备)	与环评文件一致
2	抽液泵	15KW, 120m ³ /h	/	台	1	1	与环评文件一致

备注：烘干系统的燃气燃烧器设计建设 30 台，目前厂内烘干系统的燃气燃烧器已设有 20 台，供热量已满足正常生产需求，后续不再增设燃气燃烧器。

3.3 主要原辅材料及燃料

项目运营期使用的主要原辅材料消耗详见下表。

表 3-5 建设项目主要原辅材料消耗

序号	名称	环评报批消耗量	调试期间消耗量		贮存位置	变化情况
			2023.10.8	2023.10.9		
1	天然石英石(含水 15%, 泥:砂比为 15:85)	563000t/a (1876.67t/d)	1455t/d	1470t/d	原料仓	符合环评报批数量
2	草酸(99.6%)	1392.75t/a (4.64t/d)	3.6t/d	3.7t/d	原料仓	符合环评报批数量
3	氢氟酸(55%)	185.7t/a (0.62t/d)	0.49t/d	0.5t/d	储罐区	符合环评报批数量
4	絮凝剂(PAC)	130t/a (0.43t/d)	0.32t/d	0.33t/d	原料仓	符合环评报批数量
5	复合碱	130t/a (0.43t/d)	0.32t/d	0.33t/d	原料仓	符合环评报批数量
6	聚丙烯酰胺(PAM)	50t/a (0.17t/d)	0.13t/d	0.13t/d	原料仓	符合环评报批数量
7	天然气	6405696m ³ (21352.32m ³ /d)	16180m ³ /d	16250m ³ /d	/	符合环评报批数量

3.4 生产工艺

本项目主要从事石英砂的加工，本项目生产工艺与原环评文件保持一致，未发生变化。

具体工艺流程如下所示：

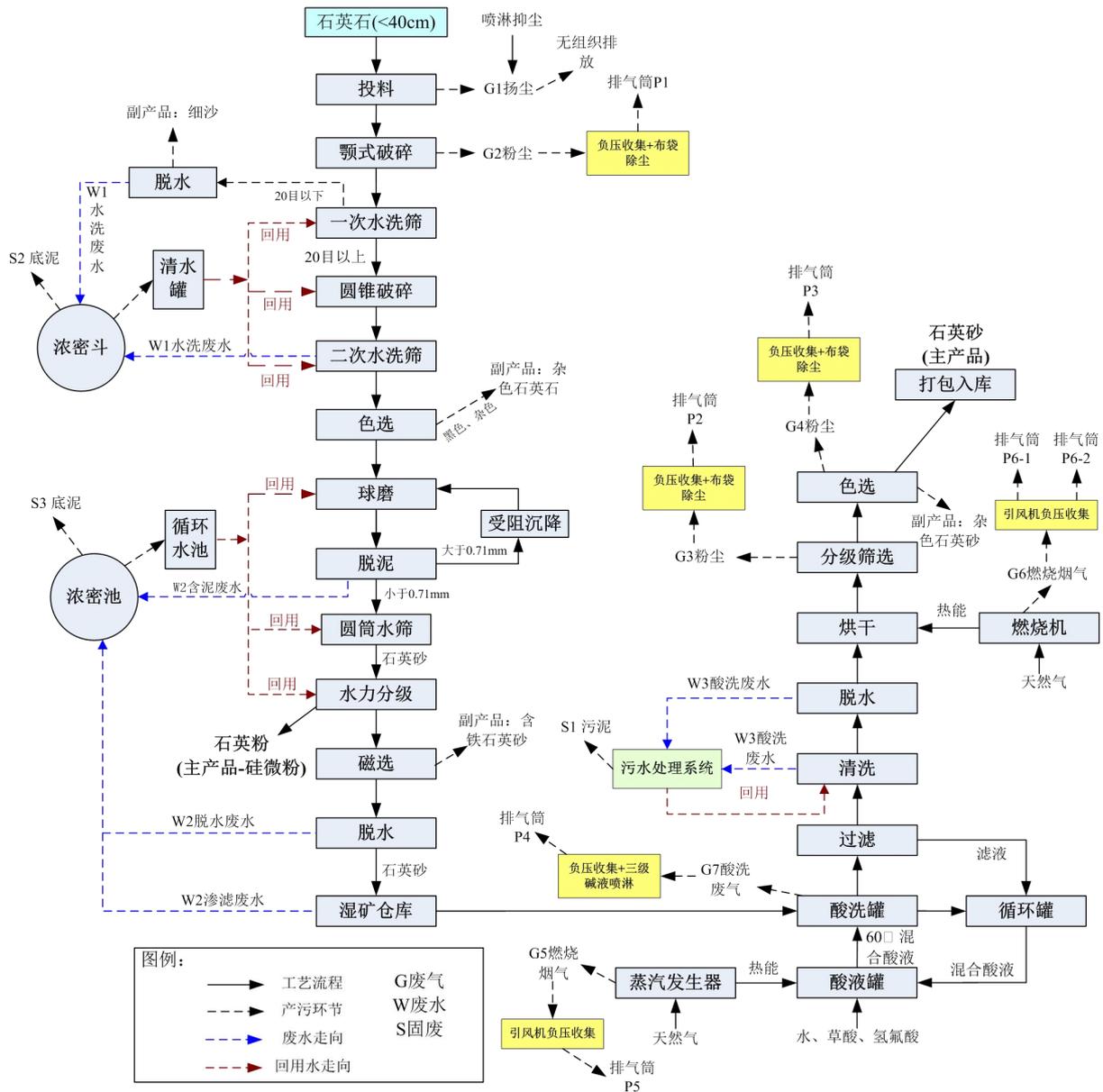


图 3-5 项目生产工艺流程示意及产污节点图

(1) 工艺说明:

1、原料投料：外购高品质符合要求<40 cm的天然石英石(含水率 15%)，用铲车将石英石铲入喂料机，投料过程会产生扬尘 G1，经喷淋进行湿式抑尘后在车间内无组织排放。

2、颚式破碎：石英石经喂料机送入置于地下的颚式破碎机内，将石英石破碎成<10 cm的颗粒，破碎过程产生噪声污染及粉尘废气(G1)。

3、水洗筛分(第一次)：颚式破碎后的石英石经皮带输送机送至水平振动筛进行筛分，通过机械振动将石英石进行物料分离，将卡在筛孔中的粗物料振出，细物料向下部移动，通过筛网排除，细物料主要收集 20 目以下的细砂，经脱水后收集该部分细砂。筛分过程

为湿式作业，加入大量的水，筛分过程由于物料含水量较大，无粉尘产生，脱水工序产生水洗废水(W1)及副产品（细砂，含水率 15%）。

4、圆锥破碎：水洗筛分出的粗级物料经皮带输送机送至圆锥机进行第二次破碎，将石英石破碎成<3cm 的颗粒，由于该工序石英石中含水率大，破碎过程仅产生噪声污染，无粉尘产生。

5、水洗筛分(第二次)：经圆锥破碎后的石英石再次进行水平振动筛分，此次筛分后的石英石经皮带输送机送至色选机。第二次筛分过程是也湿式作业，筛分过程由于物料含水量较大，无粉尘产生，该过程产生噪声污染及水洗废水(W1)。

6、色选(第一次)：第二次水洗筛分后的石英石，通过色选机进行分选，色泽好的石英石直接进入后续球磨工序，主要剔除含有杂色的石英石，该过程产生噪声污染及副产品(杂色石英石)。

建设单位根据设备及作业需求，拟在投料工序设置喷淋系统，降低投料颗粒物扬尘的产生量；脱水、水洗筛分工序产生的 W1 水洗废水经管道输送到浓密斗中沉淀处理，沉淀后的上清液由泵机抽至水洗工序循环使用。浓密斗(沉淀池)产生固废(S2 底泥)。

7、球磨：上述工序制得的石英石粗颗粒送入球磨机内的细磨，球磨工序目的是把粒径<3cm 的石英石碾磨成 0.1-1.0mm 的石英砂颗粒，该工序需要水的参与，且石英砂颗粒的湿度较大，球磨过程无粉尘产生。此工序产生噪声。

8、脱泥：球磨后的砂浆通过泵送至脱泥斗，脱泥斗的下部物料进入受阻沉降机，上部物料及水自流至浓密池。下部物料中粒径大于 0.71mm 的石英砂需返回球磨机进行球磨；粒径小于 0.71mm 的石英砂直接进入 25 目圆筒筛进行检查筛分，检查出大于 0.71mm 的石英砂(即筛上物)返回球磨机进行球磨，球磨后的物料需再次返回至脱泥斗，如此循环直至粒径符合要求。该过程产生设备噪声污染及含泥废水(W2)。

9、圆筒筛分：粒径小于 0.71mm 的石英砂采用滚筒筛进行分级筛分，筛分成不同粒径。此过程为加水湿料作业，不产生粉尘，主要污染为设备噪声污染。

10、水力分级：此工序仍为筛选工序，对圆筒筛分后的石英砂进行细筛，筛选出石英粉(硅微粉，含水率 15%)作为产品外售。此过程为加水湿料作业，不产生粉尘，主要污染为设备噪声污染。

11、磁选：经分级筛分后的石英砂先后进入平板磁选机、立环磁选机进行磁选除铁，利用石英砂中的含铁杂质有磁性特性把含铁杂质和纯的石英砂分离，此过程为加水湿料作

业，不产生粉尘，此过程产生噪声及副产品(含铁石英砂，含水率 20%)。

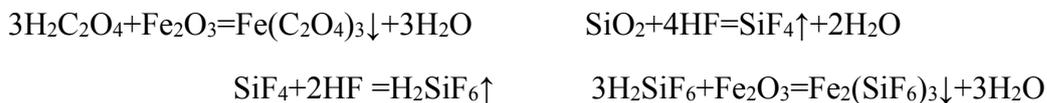
12、脱水：除铁后的石英砂经脱水筛机械脱水，脱水后的石英砂含水率为 15%，废水进入浓密池沉淀处理后，上清液循环使用。该过程产生噪声污染及脱水废水(W2)。

13、半成品存储：脱水后的石英砂即为半成品石英砂，由皮带输送机输至湿矿仓库待下一步酸洗，由于石英砂中含有水分，在堆存期间采取加强管理、帆布遮盖等措施可有效抑制扬尘的产生，因此堆放期间可认为无粉尘排放，但需收集堆积过程中产生渗滤的废水(W2)。

以上 1-13 所列工序属于石英石湿式作业流程。脱泥、脱水工序产生的 W2 废水经管道输送到浓密池中沉淀处理，沉淀后的上清液由泵机抽至球磨、水筛和水力分级工序循环使用。浓密池(沉淀池)产生固废(S3 底泥)。

14、酸洗：将草酸(固体)、氢氟酸和水在酸液罐里按比例配制成混合酸溶液，由蒸汽发生器产生高温蒸汽通过石墨换热器对混合酸液间接加热温度至 60℃后，通过管道由酸洗罐上方进入对石英砂进行酸化处理，酸化处理时间约 6 小时；而酸洗罐下方混合酸液温度降低后由管道回流至酸液循环罐和酸液罐，通过重新加温及配液后再注入到酸洗罐内，保持混合酸溶液温度和浓度动态平衡。

酸洗主要是去除石英砂粒表面的铁元素，酸洗原料石英砂相对于氢氟酸量是远远过量的，氢氟酸的作用仅为通过溶解石英砂表面(与 SiO₂ 反应)并拓宽表面细缝，而后使草酸能够充分与表面铁元素反应，达到除铁脱色的目的，使石英砂变白，通过控制时间保证物料酸洗达到产品要求的同时又可将酸液过滤回用，涉及反应主要为草酸和铁的氧化物反应，生成难溶于水的草酸铁；氢氟酸与二氧化硅反应，生成氟化硅气体；氢氟酸与氟化硅反应，生成溶于水的硅氟酸；硅氟酸与铁的氧化物反应，生成难溶的氟硅酸铁。该工序中产生的污染物主要有挥发少量的酸雾(G7，废气中含有氟化物)和锅炉燃烧废气(G5)以及生成不溶解的各类草酸盐和氟酸盐(统称为酸化沉渣)。酸洗过程的反应式如下：



根据建设单位提供的资料，项目每个酸洗罐规格为 45 立方，可酸化处理石英砂约 44.8 吨，酸液配比为添加 16.8 吨水、0.21 吨草酸和 0.028 吨氢氟酸。

15、过滤：经酸化处理后的石英砂和混合酸溶液一起从酸洗罐底部进入水洗罐内，将石英砂和混合酸溶液进行过滤分离，过滤后的混合酸溶液返回酸液循环罐，通过管道注入到酸液罐内，并补充损耗的混合酸后再次注入下一批次石英砂酸洗罐，过滤后的石英砂留

在水洗罐内。

酸洗、酸液回收、酸液循环及补充过程均采用负压泵密闭操作，各储罐呼吸废气(G7 酸洗废气)通过储罐上方的呼吸阀通道连接至碱液喷淋塔处理。

16、清洗、脱水：水洗采用自建的酸洗废水处理系统尾水和自来水作为水源，清洗水从顶层喷淋，同时转轴搅拌石英砂，保证酸化沉渣从石英砂中分离，然后从出水口放水。出水口设置了专门目数的筛网，能防止规定目数的石英砂被抽出，还能通过酸化沉渣，达到石英砂与酸化沉渣等有害物质分离的目的。因此酸化沉渣随清洗废水一起排出罐体外，不会在罐体内残留。清洗完毕后的石英砂直接在当前罐中进行脱水，脱水过程产生酸洗废水(W3)，沉渣随酸洗废水由泵输送至废水处理系统进行处理。污水处理过程中产生沉淀污泥(S1，含水率 40%)，处理后的清水回用至酸洗清洗工序，不外排。

17、烘干：脱水分离后的石英砂(含水率约 12%左右)通过皮带输送至热风箱烘干，热风箱长 2m×宽 1.75m×高 0.9m，与石英砂接触的箱体和换热管道为厚 4-5mm 的铝板和厚 3.5mm 的铝管。热量从“热风入口”进，经过内部的换热管道如下图，沿箭头方向经过 1、2、3 层料箱后排出，湿砂从上方入料口进，经过 3-2-1 层料箱温度逐渐升高，干燥的石英砂自然落在传送带上。烘干过程中烟气不与石英砂接触。因热风箱供热系统为热气燃烧器，燃料为天然气，天然气燃烧过程会产生燃烧烟气(G6)，由于燃烧热风与石英砂无接触，因此烘干无粉尘产生。

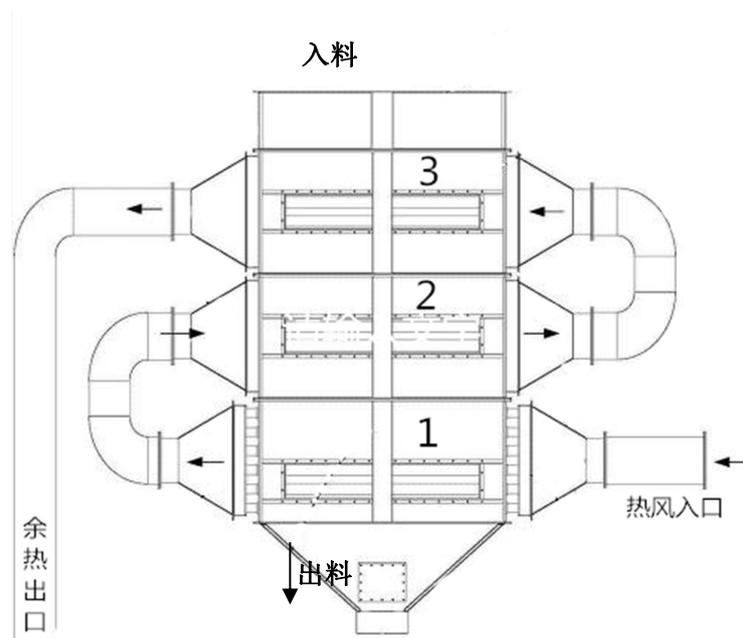


图 3-6 热风箱剖面及热气流向图

18、分级筛选：经过烘干后的石英砂采用摇摆筛进行分级筛选，摇摆筛共分五级，分

别为 16 目-26 目、26 目-40 目、40 目-70 目、70 目-120 目、120 目以上。经过分级筛选后的石英砂按粒径分别进入相应的成品仓。在分级筛选过程中会产生粉尘废气(G3)。

19、色选：分级筛选后的石英砂再经过色选机进一步色选，进一步去除物料中仍存在的黄皮、黑点等不合格料，最后筛选出的石英砂即为本项目产品精制石英砂。该过程会产生粉尘废气(G4)和副产品(杂色石英砂，含水率 2%)。

20、包装：项目采用人工将包装袋套在色选机出料口处，包装工序为密闭包装，先上包装袋再开卸料闸口装料，成品由出料口自动落入包装袋内，装满后人工捆绑包装袋，即完成包装入库，包装过程无粉尘排放。

(2) 产污环节：

表 3-6 项目生产工艺产污环节及防治措施一览表

污染源类别	编号	污染源	主要污染物	防治措施
废气	G1	投料扬尘	颗粒物	喷淋湿式抑尘
	G2	破碎粉尘	颗粒物	设置一套“集气罩+布袋除尘器”处理设施，由 1 根 20m 高 DA001 排气筒排放
	G3	筛选粉尘	颗粒物	设置一套“集气罩+布袋除尘器”处理设施，由 1 根 20m 高 DA002 排气筒排放
	G4	色选粉尘	颗粒物	设置两套“集气罩+布袋除尘器”处理设施，由 2 根 20m 高 DA003、DA004 排气筒排放
	G5	蒸汽发生器燃烧烟气	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	烟气经收集后，由 1 根 20m 高 DA006 排气筒排放
	G6	烘干系统燃烧烟气	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	烟气经收集后由 2 根 20m 高 DA007、DA008 排气筒排放
	G7	酸洗废气	氟化物	设置一套“三级碱液喷淋系统”处理设施，由 1 根 20m 高 DA005 排气筒排放
废水	W1	脱水、水洗筛分废水	SS	经管道收集进入浓密斗沉淀处理后，全部作为水洗用水回用，不外排。
	W2	脱泥、脱水工序废水	SS	经管道收集进入浓密池沉淀处理后，全部作为水洗用水回用，不外排。
	W3	生活污水、生产废水	CODcr、BOD ₅ 、SS、氨氮、F ⁻	项目生活污水经三级化粪池处理后进入 A/O 一体化处理设施处理，尾水与生产废水混合后再经沉淀法处理后回用于生产，不外排。
固体废物	S1	酸洗废水处理系统污泥	酸化沉渣、草酸钙和氟化钙沉淀	交由有一般工业固体废物综合利用资质的企业处理
	S2	浓密斗底泥	SS	交由有一般工业固体废物综合利用资质的企业处理
	S3	浓密池底泥	SS	交由有一般工业固体废物综合利用资质的企业处理
噪声	N	生产设备	等效 A 声级	减震、降噪、隔声等措施

3.5 项目变动情况

根据《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。

经现场调查和与建设单位核实，企业目前产品方案、生产工艺与原环评文件保持一致，均未发生变化。

根据《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688号），清远金砂新材料有限公司年产石英砂 30 万吨、石英粉 7.5 万吨建设项目重大变动清单对照表详见下表。

表 3-7 污染影响类建设项目综合重大变动清单对照表

序号	类型	清单内容	本项目变动情况	是否属于重大变动
1	性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	项目开发、使用功能不变化。	不属于
2	规模	2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	项目不增大生产、处置或储存能力。	不属于
		3.生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	本项目不涉及。	不属于
		4.位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	项目位于环境质量达标区，项目不增大生产、处置或储存能力，不增加污染物排放量。	不属于
3	地点	5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的。	1、项目选址不变； 2、项目平面布置无变化。	不属于
4	生产工艺	6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。	项目不新增产品品种或生产工艺，主要原辅材料和燃料无变化。	不属于
		7.物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的	本项目不涉及物料运输、装卸或贮存方式变动。	不属于
5	环境保护措施	8.废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	色选粉尘由经 1 套“集气罩+布袋除尘器”处理后由 1 根排气筒排放改为分别由 2 套“集气罩+布袋除尘器”处理后经 2 根排气筒排放，项目新增 1 套废气治理设施处理色选粉尘，不增加污染物排放量。生活污水和生产废水由混合后统一经沉淀法+A/O 法处理改为生活污水经三	不属于

		级化粪池处理后进入 A/O 一体化处理设施处理，尾水与生产废水混合统一采用沉淀法处理。生活污水主要污染物为 COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS 和氨氮，生产废水主要污染物为 SS 和 F ⁻ 。A/O 法主要用于处理生活污水中的 COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮，项目将生活污水的处理设施前置，不影响对污水的治理，污水处理后不外排，不增加污水排放量。	
	9.新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	本项目生活污水及生产废水均不外排，不涉及本条变动内容。	不属于
	10.新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	项目新增 1 个色选粉尘废气排气筒，根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》，本项目实行排污许可登记管理，新增的色选粉尘废气排气筒不属于主要排放口。	不属于
	11.噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	本项目不涉及噪声、土壤或地下水污染防治措施变化。	不属于
	12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	本项目不涉及。	不属于
	13.事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	本项目不涉及。	不属于

根据上表及前文分析可知，清远金砂新材料有限公司年产石英砂 30 万吨、石英粉 7.5 万吨建设项目变动内容为：色选粉尘由经 1 套“集气罩+布袋除尘器”处理后由 1 根排气筒排放改为分别由 2 套“集气罩+布袋除尘器”处理后经 2 根排气筒排放，项目新增 1 套废气治理设施处理色选粉尘，不增加污染物排放量。本项目实行排污许可登记管理，新增的色选粉尘废气排气筒不属于主要排放口。生活污水和生产废水由混合后统一经沉淀法+A/O 法处理改为生活污水经三级化粪池处理后进入 A/O 一体化处理设施处理，尾水与生产废水混合统一采用沉淀法处理。生活污水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS 和氨氮，生产废水主要污染物为 SS 和 F⁻。A/O 法主要用于处理生活污水中的 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮，项目将生活污水的处理设施前置，不影响对污水的治理，污水处理后不外排，不增加污水排放量，符合《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号）中相关内容，认定不属于重大变动，可将企业变动内容纳入竣工环境保护验收管理。

4 环境保护设施

4.1 运营期污染物治理/处置设施

4.1.1 废气

项目投料产生的粉尘经喷淋抑尘后，以无组织形式排放；破碎过程产生的粉尘经 1 套“集气罩+布袋除尘器”处理后由 1 根 20m 高排气筒(现编号为 DA001, 环评报告编号为 P1) 排放；项目筛选过程产生的粉尘经 1 套“集气罩+布袋除尘器”处理后由 1 根 20m 高排气筒（现编号为 DA002, 环评报告编号为 P2）排放；项目色选过程产生的粉尘经 2 套“集气罩+布袋除尘器”处理后由 2 根 20m 高排气筒（现编号为 DA003、DA004, 环评报告编号为 P3-1、P3-2）排放；项目酸洗废气经 1 套“集气罩+三级碱液喷淋系统”处理后由 1 根 20m 高排气筒（现编号为 DA005, 环评报告编号为 P4）排放；项目蒸汽发生器燃烧烟气经收集后由 1 根 20m 高排气筒（现编号为 DA006, 环评报告编号为 P5）排放；项目燃气燃烧器燃烧烟气经收集后由 2 根 20m 高排气筒（现编号为 DA007、DA008, 环评报告编号为 P6-1、P6-2）排放；堆场及装卸扬尘采取加盖围蔽输送物料、密闭式料仓储存物料、不设置露天堆场等措施加以管控；逸散的废水处理系统臭气经自然扩散后对环境影响不大。

表 4-1 废气治理情况表

污染源		污染物	处理措施	排放标准
生产车间	投料扬尘	颗粒物	喷淋湿式抑尘	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)第二时段颗粒物(石英粉尘)无组织排放监控点浓度限值
	破碎工艺	颗粒物	经 1 套“集气罩+布袋除尘器”处理后由 1 根 20m 高排气筒排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)颗粒物(石英粉尘)第二时段二级标准
	筛选工艺	颗粒物	经 1 套“集气罩+布袋除尘器”处理后由 1 根 20m 高排气筒排放	
	色选工艺	颗粒物	经 2 套“集气罩+布袋除尘器”处理后由 2 根 20m 高排气筒排放	
	酸洗工艺	氟化物	经 1 套“集气罩+三级碱液喷淋系统”处理后由 1 根 20m 高排气筒排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)氟化物(其他)第二时段二级标准
蒸汽发生器	燃天然气	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	经收集后由 1 根 20m 高排气筒排放	烟尘、SO ₂ 执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表 2 中燃气锅炉排放标准；NO _x 按照(粤环

				发(2022)5号)执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表3中大气污染物特别排放限值
燃气燃烧器	燃天然气	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	经收集后由2根20m高排气筒排放	参照《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56号)执行重点区域排放限值要求(二氧化硫 $\leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物 $\leq 300\text{mg}/\text{m}^3$ 、颗粒物 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$)
生产车间	无组织	颗粒物	采取道路定期清扫、输送带密闭、增设防尘网、运输车辆定期清洗、喷雾降尘及厂区道路硬化、堆场围墙阻隔等措施	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)第二时段颗粒物(石英粉尘)无组织排放监控点浓度限值
储罐区	无组织	氟化物	车间通风	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)第二时段氟化物(其他)无组织排放监控点浓度限值
废水处理系统	无组织	臭气浓度、氨、硫化氢	自然扩散	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1二级新改扩排放限值



图1 破碎粉尘废气排气筒 DA001

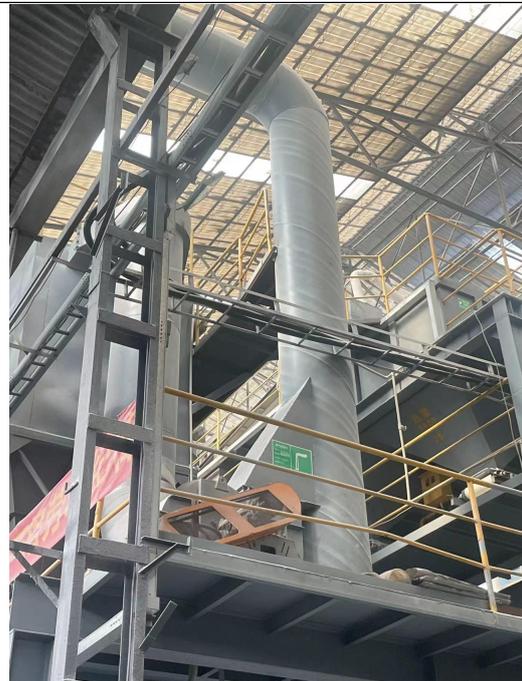


图2 筛选粉尘废气排气筒 DA002



图 3 色选粉尘废气排气筒 DA003



图 4 色选粉尘废气排气筒 DA004



图 5 酸洗废气排气筒 DA005



图 6 蒸汽发生器燃烧烟气排气筒 DA006



图 7 烘干系统燃烧烟气排气筒 DA007

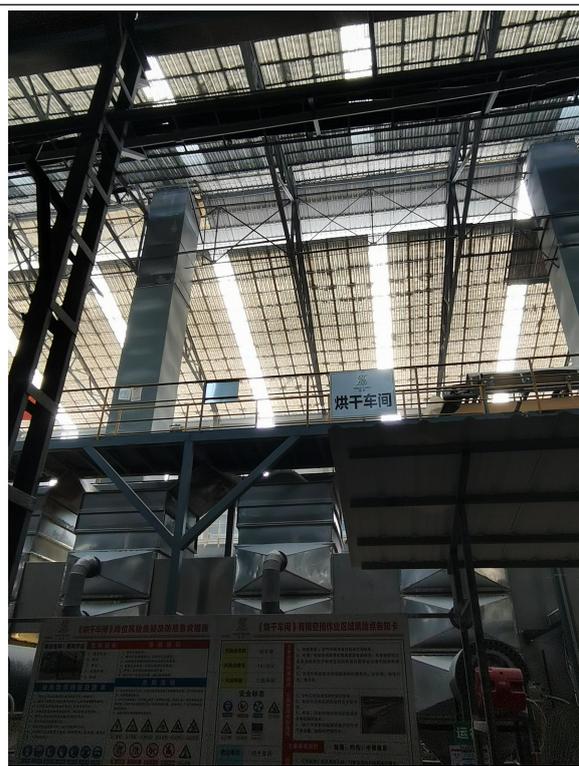


图 8 烘干系统燃烧烟气排气筒 DA008

图 4-1 废气治理设施

4.1.2 废水

(1) 石英砂湿式作业废水

①水洗废水 1(前工段)

项目石英砂湿式作业前工段产生的水洗废水来源于第一次水洗筛分、第二次水洗筛分和色选工序排水，其主要污染因子为 SS，该部分废水经管道收集后进入浓密斗沉淀处理，处理后的上清液进入清水罐全部作为前工段水洗用水，不外排。

②水洗废水 2(后工段)

项目石英砂湿式作业后工段产生的水洗废水来源于脱泥、脱水工序排水以及湿矿仓库渗出水，其主要污染因子为 SS，该部分废水经管道收集后进入浓密池沉淀处理，处理后的上清液进入循环系统全部作为后工段水洗用水，不外排。

(2) 混合废水

项目生活污水经三级化粪池处理后进入 A/O 一体化处理设施处理，尾水与生产过程产生的酸洗清洗废水、碱液喷淋塔废水、酸洗废气含水、地面冲洗废水以及软水制备浓水和蒸汽发生器冷凝水统一经自建酸洗废水处理系统(沉淀法)处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准及《城市污水再生利用 工业用水》

(GB/T19923-2005)表 1 中洗涤用水水质标准较严者标准后回用作为酸洗工序及场地冲洗，不外排。混合废水的处理工艺如下所示：

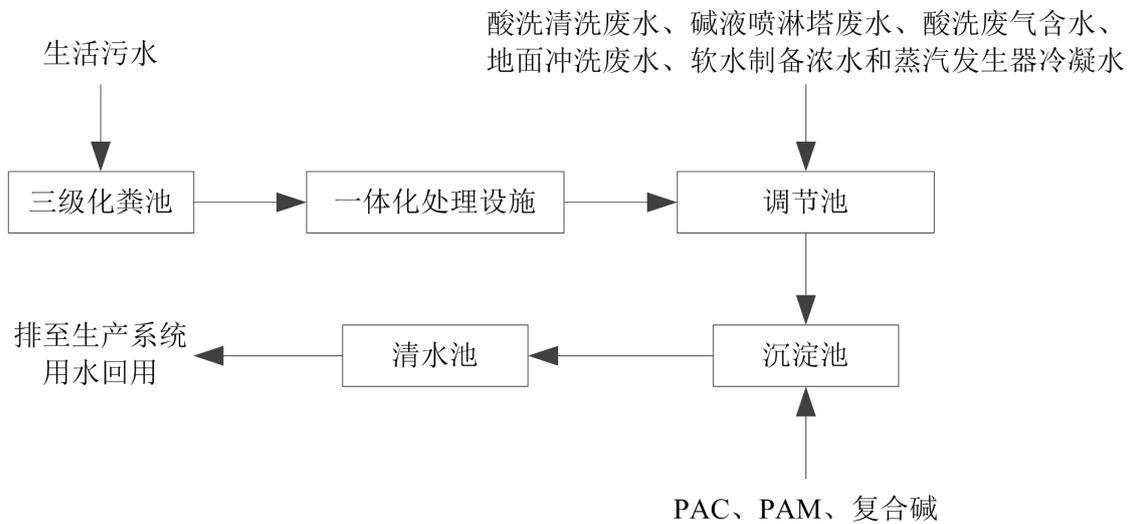


图 4-2 废水处理工艺

处理原理：

生活污水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS 和氨氮，一体化处理设施的主要工艺为 A/O 工艺。污水通过混凝沉淀去除 SS，经水解酸化去除部分 COD_{Cr} 并将难生物降解的大分子物质分解为易生物降解的小分子物质，进一步加大污水的可生化性，最后通过生物接触氧化法，池内微生物通过好氧作用将水中污染物质分解消化，将有机物降解为水和二氧化碳，使水质得到净化。经接触氧化处理后，生活污水与酸洗清洗废水、碱液喷淋塔废水、酸洗废气含水、地面冲洗废水以及软水制备浓水和蒸汽发生器冷凝水经自建酸洗废水处理系统(沉淀法)处理。废水先进入调节池进行混合，混合废水主要污染物为 SS 和 F⁻，混合废水进入沉淀池，在沉淀池中添加复合碱(含有 Ca(OH)₂)能与 F⁻ 反应生产 CaF₂ 沉淀，与草酸反应生产草酸钙沉淀，在 PAM 的絮凝作用下生成较大的沉淀物而与水分离。

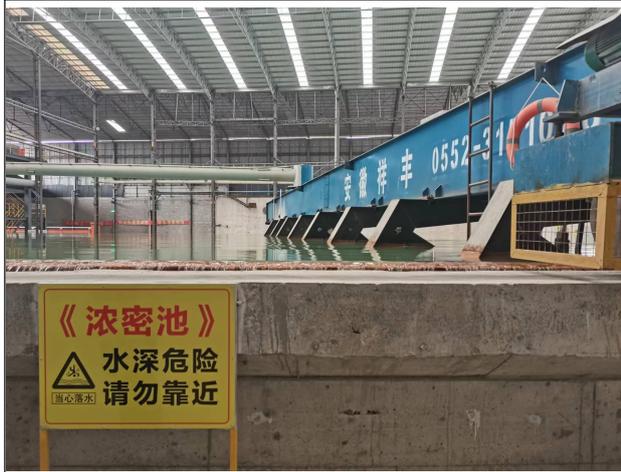


图 1 石英砂湿式作业废水治理设施（沉淀法）



图 2 生活污水一体化治理设施



图 3 酸洗废水处理系统(沉淀法)

图 4-3 废水治理设施

4.1.3 噪声

项目噪声主要来源于生产过程中的各种机械设备,这些设备声级范围在 75~105dB(A) 之间,在采取有效的减震、降噪、隔声等措施,经过墙体和距离衰减后,项目厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中昼间的 2 类标准的要求。

4.1.4 固体废物

本项目产生的固体废物主要为废包装材料(袋、桶)、酸洗废水处理系统污泥、浓密斗底泥、浓密池底泥、除尘系统收集的粉尘、生活垃圾、废抹布、废润滑油、废机油和废离子交换树脂。

生活垃圾交环卫部门定期清运;除尘系统收集的粉尘(筛选和色选工序)统一收集后回用至筛选和色选工序;废包装材料(袋、桶)交由佛冈县石角镇百达顺废品回收店回收;酸洗废水处理系统污泥、浓密斗底泥、浓密池底泥和除尘系统收集的粉尘(破碎工序)交由广州市九环新型建材有限公司处理;废离子交换树脂交由广州云鹿机电设备有限公司处理;

废抹布、废润滑油和废机油等属于危险废物，统一收集后交由广州环科环保科技有限公司处理。

表 4-2 固废产生及处置情况

类别	固废名称	产生工序	废物代码	环评产生量 (t/a)	调试期间产生量 (t/d)	处理措施	调试期间排放量 (t/d)
一般固废	废包装材料 (袋、桶)	辅助材料包装	309-001-07	1.71	0.005	交由佛冈县石角镇百达顺废品回收店回收	0
一般固废	酸洗废水处理系统污泥	酸洗废水处理系统	309-999-61	2499.93	7	交由广州市九环新型建材有限公司处理	0
一般固废	浓密斗底泥	浓密斗	309-999-61	89730	286.1		0
一般固废	浓密池底泥	浓密池	309-999-61	17946	54.6		0
一般固废	除尘系统收集的粉尘(破碎工序)	除尘系统	309-999-66	12.4452	0.02		0
一般固废	废离子交换树脂	软水器	309-999-99	1.0	0	交由广州云鹿机电设备有限公司处理	0
一般固废	生活垃圾	员工办公	/	22.5	0.07	交环卫部门定期清运	0
危险废物	废抹布	设备维护	HW49-900-041-49	0.05	0	贮存在危险废物暂存仓，定期交由广州环科环保科技有限公司处理	0
危险废物	废润滑油	设备维护	HW08-900-217-08	0.2	0		0
危险废物	废机油	设备维护	HW08-900-249-08	0.5	0		0



图 1 一般固废贮存场所标识牌

图 2 一般固废贮存场所



图 3 危废仓门口

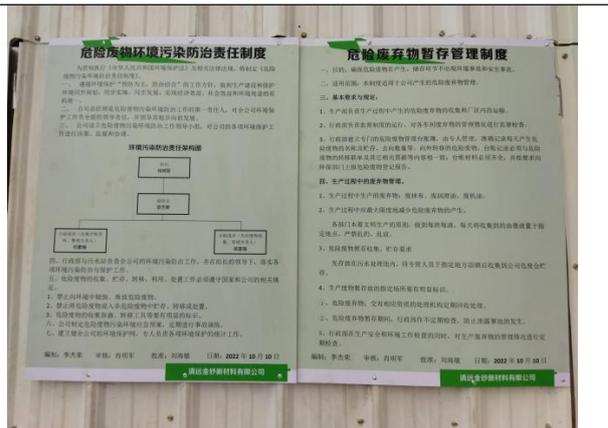


图 4 危废仓责任制度和管理制度



图 5 危废仓

图 4-4 固废仓

4.1.5 风险防范措施

根据《清远金砂新材料有限公司突发环境事件应急预案》（2022年10月），清远金砂新材料有限公司已采取以下风险防范措施：

- (1) 设置了应急阀门、事故应急池、雨水阀门。
- (2) 建设了事故应急池，事故应急池设有固定泵阀门。事故情况下，切断雨水阀门，事故废水流入应急事故水池。
- (3) 储罐区和危废暂存间的地面已硬底化并做防渗处理。
- (4) 厂区备有沙袋，当发生火灾等事故时，消防废水暂存在车间内，用沙袋堵住门口，防止事故废水溢出厂外污染外环境，事故后消防废水统一委托给有资质单位进行处理。

4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

项目总投资 2400 万元，其中环保投资 410 万元，占总投资的 17%，具体环保投资情

况详见表 4-3，环评及批复阶段要求与实际建设内容“三同时”落实情况见表 4-4。

表 4-3 环保投资情况一览表

序号	类别	污染物		处理措施	投资额 (万元)
1	废气	投料扬尘	颗粒物	喷淋湿式抑尘	260
		破碎工艺	颗粒物	1套“集气罩+布袋除尘器”+1根20m高排气筒	
		筛选工艺	颗粒物	1套“集气罩+布袋除尘器”+1根20m高排气筒	
		色选工艺	颗粒物	2套“集气罩+布袋除尘器”+2根20m高排气筒	
		酸洗工艺	氟化物	1套“集气罩+三级碱液喷淋系统”+1根20m高排气筒	
		蒸汽发生器燃天然气	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	经收集后由1根20m高排气筒排放	
		燃气燃烧器燃天然气	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	经收集后由2根20m高排气筒排放	
2	废水	水洗废水	SS	浓密斗、浓密池	100
		生活污水、酸洗清洗废水、碱液喷淋塔废水、酸洗废气含水、地面冲洗废水以及软水制备浓水和蒸汽发生器冷凝水等	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、F ⁻	三级化粪池、A/O一体化治理设施、自建酸洗废水处理系统(沉淀法)	
3	固体废物	一般固废		一般固废间、生活垃圾收集桶等	20
		危险废物		危废仓	
4	噪声			安装防震垫、隔声罩等	10
5	环境风险防治措施			分区防渗处理、事故应急池	20
合计					410

表 4-4 环境保护“三同时”落实情况

类别	污染源		污染物	治理措施	验收标准	落实情况
废气	生产车间	投料扬尘	颗粒物	喷淋湿式抑尘	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)第二时段颗粒物(石英粉尘)无组织排放监控点浓度限值	已落实
		破碎工艺	颗粒物	经 1 套“集气罩+布袋除尘器”处理后由 1 根 20m 高排气筒排放	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)颗粒物(石英粉尘)第二时段二级标准	已落实
		筛选工艺	颗粒物	经 1 套“集气罩+布袋除尘器”处理后由 1 根 20m 高排气筒排放		已落实
		色选工艺	颗粒物	经 2 套“集气罩+布袋除尘器”处理后由 2 根 20m 高排气筒排放		已落实
		酸洗工艺	氟化物	经 1 套“集气罩+三级碱液喷淋系统”处理后由 1 根 20m 高排气筒排放		广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)氟化物(其他)第二时段二级标准
	蒸汽发生器	燃天然气	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	经收集后由 1 根 20m 高排气筒排放	烟尘、SO ₂ 执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表 2 中燃气锅炉排放标准; NO _x 按照(粤环发〔2022〕5 号)执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表 3 中大气污染物特别排放限值	已落实
	燃气燃烧器	燃天然气	二氧化硫、氮氧化物、颗粒物	经收集后由 2 根 20m 高排气筒排放	参照《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56 号)执行重点区域排放限值要求(二氧化硫≤200mg/m ³ 、氮氧化物≤300mg/m ³ 、颗粒物≤30mg/m ³)	已落实
	生产车间	无组织	颗粒物	采取道路定期清扫、输送带密闭、增设防尘网、运输车辆定期清洗、喷雾降尘及厂区道路硬化、堆场围墙阻隔等措施	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)第二时段颗粒物(石英粉尘)无组织排放监控点浓度限值	已落实
	储罐区	无组织	氟化物	车间通风	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)第二时段氟化物(其他)无组织排放监控	已落实

					点浓度限值	
	废水处理系统	无组织	臭气浓度、氨、硫化氢	自然扩散	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1二级新改扩排放限值	已落实
废水	水洗废水	SS	石英砂湿式作业废水经沉淀措施处理后回用于石英砂湿式作业用水，不外排	石英砂湿式作业废水经沉淀措施处理后回用于石英砂湿式作业用水，不外排		已落实
	生活污水、酸洗清洗废水、碱液喷淋塔废水、酸洗废气含水、地面冲洗废水以及软水制备浓水和蒸汽发生器冷凝水等	pH、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、SS、氨氮、F ⁻	生活污水经三级化粪池处理后进入A/O一体化处理设施处理，尾水与生产过程产生的酸洗清洗废水、碱液喷淋塔废水、酸洗废气含水、地面冲洗废水以及软水制备浓水和蒸汽发生器冷凝水统一经自建酸洗废水处理系统(沉淀法)处理达标后，回用作酸洗工序及场地冲洗，不外排	广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准及《城市污水再生利用 工业用水》(GB/T19923-2005)表1中洗涤用水水质标准较严者		已落实
噪声	设备噪声	等效A声级	隔声、加强管理等措施	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准		已落实
固废	辅助材料包装	废包装材料(袋、桶)	交由佛冈县石角镇百达顺废品回收店回收	一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020); 危险废物贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)		已落实
	酸洗废水处理系统	酸洗废水处理系统污泥	交由广州市九环新型建材有限公司处理			已落实
	浓密斗	浓密斗底泥				已落实
	浓密池	浓密池底泥				已落实
	除尘系统	除尘系统收集的粉尘				已落实
	软水器	废离子交换树脂	交由广州云鹿机电设备有限公司处理			已落实
	员工办公、生活	生活垃圾	交环卫部门定期清运			已落实
	设备维护	废抹布	贮存在危险废物暂存仓，定期交由广州环科环保科技有限公司处理			已落实
	设备维护	废润滑油				已落实
设备维护	废机油			已落实		

5 环评主要结论与建议及审批部门审批决定

2022年5月，建设单位委托清远市恒星环保工程有限公司编制《清远金砂新材料有限公司年产石英砂30万吨、石英粉7.5万吨建设项目环境影响报告表》，现摘录该环境影响报告表主要结论与建议原文如下。

5.1 环评主要结论与建议

1、环境质量现状结论

(1) 根据清远市生态环境局 2021 年 7 月发布的《清远市环境质量报告书》(2020 年公众版), 2020 年佛冈县 SO₂、NO₂、PM₁₀、PM_{2.5} 平均浓度分别为 11μg/m³、21μg/m³、38μg/m³、26μg/m³; O₃ 日最大 8 小时滑动平均值第 90 百分位数为 134μg/m³; CO 日均值第 95 百分位数为 1.0mg/m³, 6 项指标均达到国家二级标准, 说明项目所在区域为环境空气质量达标区, 环境空气质量较好。根据监测数据可知, TSP、氟化物可达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及其修改单中的二级标准限值要求, 说明项目所在区域环境空气质量良好。

(2) 根据清远市发布的统计数据, 滘江良塘断面水质满足《地表水环境质量标准》(GB 3838-2002)中的III类标准, 水质达标。

(3) 根据监测结果, 项目东侧边界声环境质量现状符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准, 项目北侧和东侧村居民点声环境质量现状也符合《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的 2 类标准, 没有出现超标现象, 说明项目所在地声环境质量良好。

2、防治措施及影响评价结论

(1) 废气: 项目所在区域环境空气质量良好, 属于达标区。本项目生产过程中产生的废气主要为粉尘废气、酸洗废气、天然气燃烧烟气和无组织粉尘等, 主要污染因子为颗粒物、氟化物、二氧化硫和氮氧化物; 其中破碎工序产生的粉尘经“集气罩+布袋除尘器”处理后引至 20 米高排气筒排放; 筛选工序、色选工序等过程产生的粉尘经“集气罩+布袋除尘器”处理后引至 20 米高排气筒排放, 无组织粉尘主要采取道路定期清扫、输送带密闭、增设防尘网、运输车辆定期清洗、喷雾降尘及厂区道路硬化、堆场围墙阻隔等措施, 含氟废气经“集气罩+三级碱液喷淋系统”处理后引至 20m 高排气筒排放, 天然气燃烧烟气经收集后引至 20m 高排气筒排放。

在采取上述废气污染防治措施后, 本项目的大气污染物能够做到达标排放, 无组织排

放厂界浓度也能满足要求，对项目周围敏感点大气环境影响很小。

(2) 废水：进入酸洗废水处理系统的各类废水包括生活污水、酸洗清洗废水、碱液喷淋塔废水、酸洗废气含水和地面冲洗废水，以及软水制备浓水和蒸汽发生器冷凝水，混合后废水主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮和 F⁻，经自建酸洗废水处理系统(沉淀法+A/O 法)处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准及《城市污水再生利用 工业用水》(GB/T19923-2005)表 1 中洗涤用水水质标准较严者标准后回用，不外排。对周边水环境影响不大。

(3) 噪声：本项目噪声主要来源于生产过程中的各种机械设备及车辆运输交通噪声，这些设备及车辆噪声声级范围在 75~105dB(A)之间，夜间不生，在采取有效的减震、降噪、隔声等措施，经过墙体和距离衰减后，项目厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的 2 类昼间标准的要求，对周围声环境影响不大。

(4) 固体废物：本项目生产过程中产生的固体废物主要有废包装材料(袋、桶)、酸洗废水处理系统污泥、浓密斗底泥、浓密池底泥、除尘系统收集的粉尘、生活垃圾、废抹布、废润滑油、废机油和废离子交换树脂。其中生活垃圾交环卫部门定期清运；废包装材料(袋、桶)交由资源回收公司回收；酸洗废水处理系统污泥、浓密斗底泥、浓密池底泥、除尘系统收集的粉尘和废离子交换树脂交由一般工业固体废物综合利用资质的企业处理。废抹布、废润滑油和废机油等属于危险废物，经分类收集后，交由具有危险废物处理处置资质单位收运处置。

3、总量控制指标

项目设大气污染物 SO₂ 总量控制指标 0.7276t/a，NO_x 总量控制指标 3.7508t/a。

5.2 审批部门审批意见

本项目于 2022 年 5 月 24 日由清远市生态环境局佛冈分局审批通过，并出具审批意见。其批复见附件 2。

6 验收执行标准

6.1 废气

(1) 项目运营期生产过程产生的粉尘执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)颗粒物(石英粉尘)第二时段二级标准及无组织排放监控点浓度限值；

(2) 酸洗废气执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)氟化物(其他)第二时段二级标准及无组织排放监控点浓度限值；

(3) 蒸汽发生器产生的燃烧烟气中烟尘、SO₂ 执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表 2 中燃气锅炉排放标准；NO_x 按照《广东省生态环境厅关于进一步加强固定源和移动源氮氧化物减排工作的通知》(粤环发〔2022〕5 号)执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表 3 中大气污染物特别排放限值。

(4) 烘干工序产生的燃烧烟气参照《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56 号)执行重点区域排放限值要求。

(5) 酸洗废水处理系统产生的臭气浓度、氨、硫化氢执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 二级新改扩排放限值。

表 6-1 本项目废气污染物排放标准

污染物		最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	无组织排放周 界外浓度最高 点限值(mg/m ³)	执行标准
颗粒物		60	2.6 (20m)	1.0	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)颗粒物(石英粉尘)第二时段二级标准及无组织排放监控点浓度限值
氟化物		9.0	0.14 (20m)	0.02	广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)氟化物(其他)第二时段二级标准及无组织排放监控点浓度限值
蒸汽发 生器	二氧化硫	50	/	/	广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表 2 中燃气锅炉排放标准
	颗粒物	20	/	/	
	氮氧化物	50	/	/	
烘干工 序	二氧化硫	200	/	/	参照《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56 号)执行重点区域排放限值要求
	颗粒物	30	/	/	
	氮氧化物	300	/	/	
酸洗废 水处理 系统	臭气浓度	/	/	20(无量纲)	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 二级新改扩排放限值
	氨	/	/	1.5	
	硫化氢	/	/	0.06	

6.2 噪声

本项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的2类昼间标准(即昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$)。

6.3 固废

本项目一般工业固体废物贮存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020)；危险废物贮存、处置执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。

6.4 废水

(1) 项目石英砂湿式作业废水经沉淀措施处理后回用于石英砂湿式作业用水，不外排。

(2) 项目生活污水经三级化粪池处理后进入 A/O 一体化处理设施处理，处理后的尾水与生产过废水一起经沉淀法处理，达到广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001) 第二时段一级标准及《城市污水再生利用 工业用水》(GB/T19923-2005) 表 1 中洗涤用水水质标准较严者标准后用作酸洗工序及场地冲洗，不外排，具体限值标准见下表。

表 6-2 本项目废水执行标准 (单位为: mg/L, pH 除外)

项目	pH	CODcr	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	氟化物
	/	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L	mg/L
DB44/26-2001 第二时段一级标准	6-9	≤ 90	≤ 20	≤ 60	≤ 10	≤ 10
GB/T19923-2005 表 1 中洗涤用水水质标准	6.5-9.0	/	≤ 30	≤ 30	/	/
本项目生活污水和生产废水执行标准	6.5-9.0	≤ 90	≤ 20	≤ 30	≤ 10	≤ 10

7 验收监测内容

通过对各类污染物达标排放监测，来说明环境保护设施调试效果，具体监测内容如下：

7.1 废气

7.1.1 有组织废气监测点位及监测因子等设置情况

表 7-1 有组织废气监测点位及监测因子设置表

检测类别	采样位置	检测项目	监测项目	检测频次
有组织废气	破碎粉尘废气处理前	颗粒物	浓度、速率	3 次/天，共 2 天
	破碎粉尘废气排气筒 P1			
	筛选粉尘废气处理前			
	筛选粉尘废气排气筒 P2			
	色选粉尘废气处理前			
	色选粉尘废气排气筒 P3-1			
	色选粉尘废气处理前			
	色选粉尘废气排气筒 P3-2			
	酸洗废气处理前	氟化物	浓度、速率	
	酸洗废气排气筒 P4			
	蒸汽发生器燃烧烟气 排气筒 P5	颗粒物、二氧化硫、 氮氧化物、林格曼黑度	浓度、速率	
	烘干系统燃烧烟气 排气筒 P6-1			
	烘干系统燃烧烟气 排气筒 P6-2			

7.1.2 无组织废气监测点位及监测因子等设置情况

无组织废气监测点位及监测因子等设置情况见下表，监测点位平面示意图见图7-1。

表 7-2 无组织废气监测点位及监测因子设置表

检测类别	采样位置	检测项目	监测项目	检测频次
无组织废气	厂界上风向参照点 1#	总悬浮颗粒物、氨、硫化氢、臭 气浓度、氟化物	浓度	3 次/天，共 2 天 (臭气浓度检测 频次：4 次/天， 共 2 天)
	厂界下风向监控点 2#			
	厂界下风向监控点 3#			
	厂界下风向监控点 4#			

7.2 噪声

(1) 监测点位：厂界外布设 3 个监测点，监测点位平面示意图见图 7-1。

(2) 监测点位、监测项目及监测频次见下表。

表 7-3 厂界噪声监测布点情况表

检测类别	采样位置	检测项目	监测项目	检测频次
厂界噪声	厂界东北侧外 1m 处	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级	2 次/天，共 2 天
	厂界东南侧外 1m 处			
	厂界西北侧外 1m 处			
备注：厂界西南侧为共用墙，未设监测点。				

7.3 废水

项目废水监测点位、监测项目及监测频次见下表。

表7-4 废水监测点位及监测因子设置表

检测类别	采样位置	检测项目	监测项目	检测频次
废水	废水处理后回用口	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、氟化物	浓度	4 次/天，共 2 天

▲表示厂界噪声监测点；○表示无组织监测点；◎表示有组织监测点；★表示废水监测点

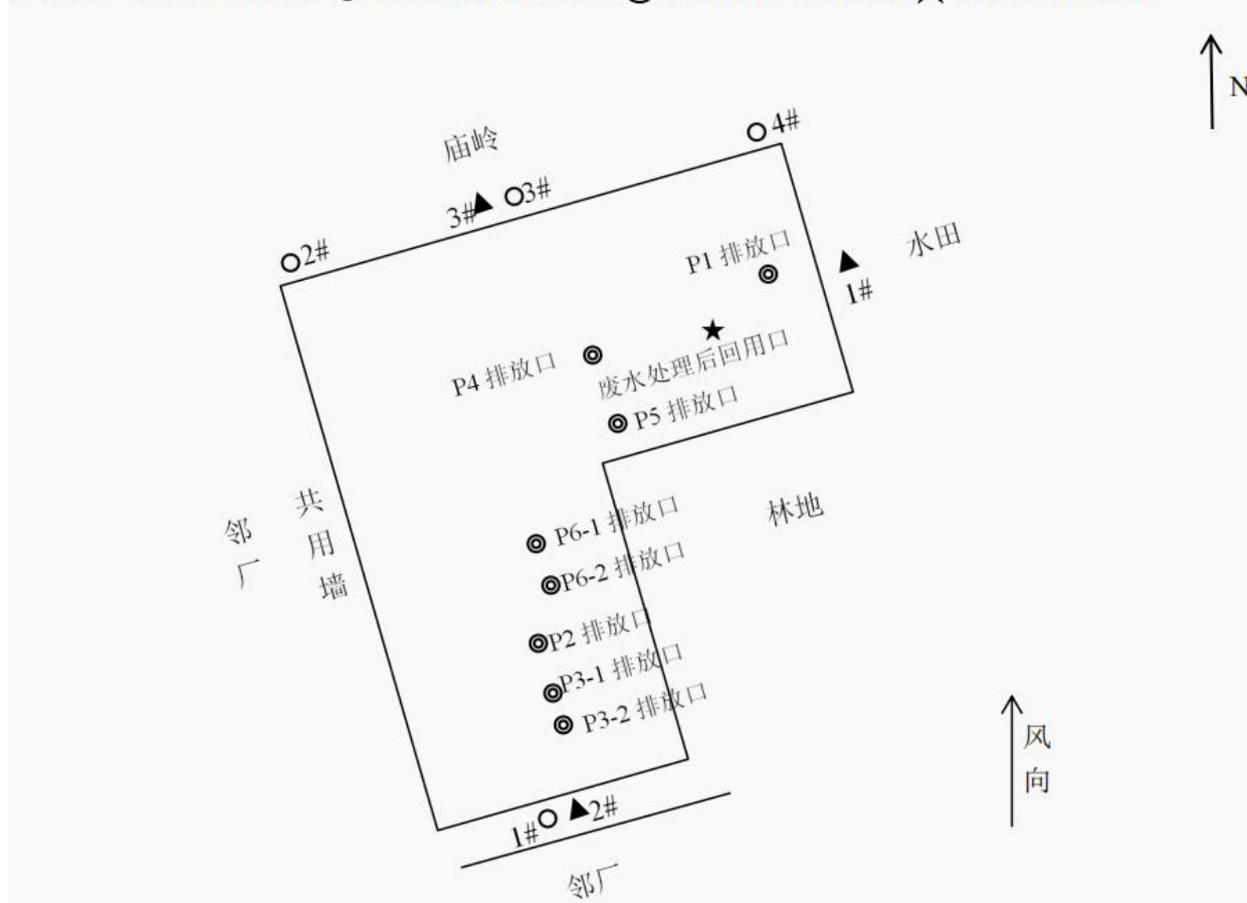


图 7-1 项目废气、噪声监测点位平面示意图

8 质量保证及质量控制

广东利宇检测技术有限公司于 2023 年 10 月 8 日至 2023 年 10 月 14 日对清远金砂新材料有限公司的废水、有组织废气、无组织废气、厂界噪声进行采集及检测。

为保证验收监测数据的合理性、可靠性、准确性，根据《环境监测技术规范》质量保证的要求，对监测的全过程（布点、采样、样品贮存、试验室分析和数据处理等）进行了质量控制。

(1) 所有参加监测采样和分析人员必须持证上岗，检测仪按规定检验合格，并在有效期内使用。

(2) 废气采样系统在采样前进行气路检查、流量校准，烟气监测仪在测试前后用标准气体进行校核（标定），保证整个采样和分析系统的气密性和计量准确性。

(3) 合理规范设施监测点位、确定监测因子与频次，保证验收监测数据的准确性和代表性。

(4) 监测数据和报告严格执行三级审核制度。

8.1 监测分析方法

监测方法及设备信息见下表。

表 8-1 监测项目、方法依据、使用仪器、检出限一览表

类别	检测项目	检测方法	使用仪器	检出限
废水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	多功能水质检测笔 EZ-9901	/
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	COD 消解仪 JKC-12C	4 mg/L
	五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量（BOD5）的测定 稀释与接种法》HJ 505-2009	生化培养箱 SPX-250B-Z	0.5 mg/L
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T 11901-1989	电子天平 FA224	4 mg/L
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 UV-5200	0.025 mg/L
	氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》GB/T 7484-1987	离子计 PXS-307A	0.05 mg/L
	采样方法	《污水监测技术规范》HJ 91.1-2019		
有组织废气	颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017	电子天平 AUW120D	1.0 mg/m ³

	二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》HJ 57-2017	自动烟尘烟气测定仪 GH-60E	3 mg/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》HJ 693-2014	自动烟尘烟气测定仪 GH-60E	3 mg/m ³
	氟化物	《大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极法》HJ/T 67-2001	离子计 PXS-307A	6×10 ⁻² mg/m ³
	林格曼黑度	《固定污染源废气 烟气黑度的测定 林格曼望远镜法》HJ 1287-2023	林格曼测烟望远镜 QT201	/
	采样方法	《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; 《固定源废气监测技术规范》HJ/T 397-2007		
无组织 废气	总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	电子天平 AUW120D	168 μg/m ³
	氨	《环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法》HJ 534-2009	紫外可见分光光度计 UV-5200	0.025 mg/m ³
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版） 国家环境保护总局 2003 年 亚甲基蓝分光光度法（B） 3.1.11（2）	紫外可见分光光度计 UV-5200	0.001 mg/m ³
	氟化物	《环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法》HJ 955-2018	离子计 PXS-307A	0.5 μg/m ³
	臭气浓度	《环境空气和废气 臭气浓度的测定 三点比较式臭袋法》HJ 1262-2022	/	/
	采样方法	《大气污染物无组织排放监测技术导则》HJ/T 55-2000; 《恶臭污染环境监测技术规范》HJ 905-2017		
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 AWA5688	/
	采样方法	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008		

8.2 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

1、废气样品的采集分析、质控应参照《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）、《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）、《恶臭污染环境监测技术规范》（HJ 905-2017）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）和《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》（HJ/T 373-2007）要求进行。

2、各采样器在使用前均按规范要求校准，保证其采样流量的准确，偏差应≤±5%。

表 8-2 采样设备校准一览表

校准仪器名称：便捷式综合校准仪 GH-2030-A； 校准仪器编号：LY-FX-26

校准日期	仪器名称/型号	仪器编号	被校准器示值流量 (L/min)		被校准器标况流量 (L/min)	第一次	第二次	第三次	平均值	偏差 (%)	校准结论
2023.10.8	自动烟尘烟气采样器 GH-60E	LY-CY-10	采样前	20	20.5	20.1	20.1	20.1	20.1	0.4	合格
				40	40.5	40.2	40.2	40.2	40.2	0.3	合格
				50	50.6	51.1	50.3	50.2	50.2	0.4	合格
			采样后	20	20.5	20.2	20.2	20.1	20.2	0.3	合格
				40	40.8	40.3	40.5	40.3	40.4	0.4	合格
				50	51.0	50.5	50.3	50.7	50.5	0.5	合格
2023.10.9	自动烟尘烟气采样器 GH-60E	LY-CY-10	采样前	20	20.5	20.2	20.3	20.1	20.2	0.3	合格
				40	40.5	40.2	40.1	40.2	40.2	0.3	合格
				50	50.7	50.6	51.0	50.5	50.7	0.0	合格
			采样后	20	20.6	20.4	20.5	20.2	20.4	0.2	合格
				40	40.8	40.8	40.2	40.2	40.4	0.4	合格
				50	51.0	50.2	50.5	51.0	50.6	0.4	合格

由上表可知，自动烟尘烟气采样器流量校准相对偏差范围为 0%~0.5%，符合质控要求。

表 8-3 采样设备校准一览表

校准仪器名称：便携式综合校准仪/GH-2030-A； 校准仪器编号：LY-FX-26

校准日期	仪器名称/型号	仪器编号	被校准器示值流量 (L/min)	被校准器标况流量 (L/min)	示值偏差 %	允许示值偏差 %	是否合格
2023.10.8	大气采样器 KB-6120	LY-CY-14	100	99.8	-0.2	±5	合格
	大气采样器 KB-6120	LY-CY-15	100	99.6	-0.4	±5	合格
	大气采样器 KB-6120	LY-CY-16	100	99.8	-0.2	±5	合格
	大气采样器 KB-6120	LY-CY-17	100	100.2	0.2	±5	合格
2023.10.8	大气采样器 KB-6120	LY-CY-14	100	100.3	-0.3	±5	合格
	大气采样器 KB-6120	LY-CY-15	100	99.9	-0.1	±5	合格
	大气采样器 KB-6120	LY-CY-16	100	100	0	±5	合格
	大气采样器 KB-6120	LY-CY-17	100	99.8	-0.2	±5	合格
2023.10.9	大气采样器 KB-6120	LY-CY-14	100	99.6	-0.4	±5	合格
	大气采样器 KB-6120	LY-CY-15	100	99.8	-0.2	±5	合格
	大气采样器 KB-6120	LY-CY-16	100	99.9	-0.1	±5	合格
	大气采样器 KB-6120	LY-CY-17	100	100.1	0.1	±5	合格
2023.10.9	大气采样器 KB-6120	LY-CY-14	100	100.2	0.2	±5	合格

采样后	大气采样器 KB-6120	LY-CY-15	100	100	0	±5	合格
	大气采样器 KB-6120	LY-CY-16	100	99.6	-0.4	±5	合格
	大气采样器 KB-6120	LY-CY-17	100	99.9	-0.1	±5	合格

由上表可知，大气采样器流量校准相对偏差范围为-0.4%~0.2%，符合质控要求。

8.3 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

1、厂界噪声的采集分析、质控应参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 要求进行。

2、声级计使用前后均按要求用声校准器进行校准，测量前后仪器的示值偏差不得大于 0.5dB，否则测量无效。

表 8-4 噪声仪测量校准结果表

日期		仪器型号	仪器编号	标准值 dB	测量前 dB	测量后 dB	示值偏差 dB	允许示值偏 差 dB	合格与否
2023.10.8	昼间	AWA5688	LY-CY-25	94.0	93.8	93.8	0	±0.5	合格
	夜间	AWA5688	LY-CY-25	94.0	93.8	93.8	0	±0.5	合格
2023.10.9	昼间	AWA5688	LY-CY-25	94.0	93.8	93.8	0	±0.5	合格
	夜间	AWA5688	LY-CY-25	94.0	93.8	93.8	0	±0.5	合格

声校准计型号：AWA6021A 编号：LY-CY-09

噪声测量仪器按相关规定，测量前后在测量现场进行校准，示值偏差小于 0.5dB，符合相关质控要求。

8.4 废水监测分析过程中的质量保证和质量控制

1、废水样品的采集分析、质控应参照《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）要求进行。

2、水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。采样过程中采样一定比例的平行样；实验室分析过程一般使用标准物质、采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定、质控样测定等，并对质控数据分析。

表 8-4 废水检测质控数据一览表

检测项目	实验室空白		全程序空白		实验室平行		现场平行		加标回收		标准样品	
	数量 (个)	合格率 (%)										
pH 值	2	100	/	/	/	/	/	/	/	/	2	100
化学需氧量	2	100	2	100	2	100	2	100	/	/	2	100

五日生化需氧量	2	100	/	/	2	100	/	/	/	/	2	100
悬浮物	2	100	/	/	2	100	/	/	/	/	/	/
氨氮	2	100	2	100	2	100	2	100	/	/	2	100
氟化物	2	100	/	/	/	/	2	100	/	/	2	100

项目水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

清远金砂新材料有限公司年产石英砂 30 万吨、石英粉 7.5 万吨建设项目于 2023 年 7 月 13 日投入试运行，广东利宇检测技术有限公司于 2023 年 10 月 8 日-9 日对项目产生的废气、厂界噪声及废水进行了现场采样监测。监测是在主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行并如实记录监测时的实际工况，汇总情况见下表。

表 9-1 生产工况调查结果

监测日期		2023 年 10 月 8 日			2023 年 10 月 9 日		
产品名称		生产能力	验收期间日产量	生产负荷	生产能力	验收期间日产量	生产负荷
石英砂(含水率 2%)	石英砂(16-26 目)	10t/d	7.4t/d	74.0%	10t/d	7.5t/d	75.0%
	石英砂(26-40 目)	280t/d	214.3t/d	76.5%	280t/d	226.4t/d	80.9%
	石英砂(40-70 目)	360t/d	284.1t/d	78.9%	360t/d	274.5t/d	76.3%
	石英砂(70-120 目)	320t/d	243.6t/d	76.1%	320t/d	268.4t/d	83.9%
	石英砂(120 目以上)	30t/d	23.5t/d	78.3%	30t/d	21.5t/d	71.7%
石英粉(硅微粉), 含水率 15%		250t/d	187.6t/d	75.0%	250t/d	190.5t/d	76.2%
脱水细砂(含水率 15%)		166.67t/d	123.4t/d	74.0%	166.67t/d	125.6t/d	75.4%
杂色石英石(含水率 10%)		8.33t/d	6.4t/d	76.8%	8.33t/d	5.5t/d	66.0%
含铁石英砂(含水率 20%)		2.00t/d	1.4t/d	70.0%	2.00t/d	1.4t/d	70.0%
杂色石英砂(含水率 2%)		8.33t/d	6.1t/d	73.2%	8.33t/d	6.4t/d	76.8%

9.2 环境保护设施调试效果

9.2.1 污染物达标排放监测结果

9.2.1.1 废气

(1) 有组织排放废气

有组织废气排放监测结果详见下表，具体检测信息详见附件 5。

表 9-2 有组织废气监测结果一览表

环保治理方式及运行情况：P1、P2、P3-1、P3-2：布袋除尘 P4：碱液喷淋									
采样日期	采样点名称	排气筒高度	检测项目		监测频次及检测结果			标准限值	结果评价
					第一次	第二次	第三次		
2023.1 0.8	破碎粉尘废气处理前	---	颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	95.3	96.7	95.8	---	---
				排放速率(kg/h)	2.9	3.0	2.9	---	---
			标干流量 m ³ /h		30061	30787	30322	---	---
	破碎粉尘废气排气筒 P1	20m	颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	17.9	18.6	18.2	60	达标
				排放速率(kg/h)	0.56	0.59	0.57	2.6	达标
			标干流量 m ³ /h		31295	31683	31356	---	---
	筛选粉尘废气处理前	---	颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	88.3	89.2	88.8	---	---
				排放速率(kg/h)	2.1	2.1	2.1	---	---
			标干流量 m ³ /h		23388	23974	23666	---	---
	筛选粉尘废气排气筒 P2	20m	颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	12.4	13.4	12.7	60	达标
				排放速率(kg/h)	0.31	0.35	0.32	2.6	达标
			标干流量 m ³ /h		25161	25859	25405	---	---
	色选粉尘废气处理前	---	颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	85.5	86.4	85.9	---	---
				排放速率(kg/h)	2.1	2.1	2.1	---	---
			标干流量 m ³ /h		24286	24735	24419	---	---
	色选粉尘废气排气筒 P3-1	20m	颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	11.8	12.6	12.3	60	达标
				排放速率(kg/h)	0.31	0.34	0.33	2.6	达标
			标干流量 m ³ /h		26285	26632	26908	---	---
	色选粉尘废气处理前	---	颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	86.7	87.9	87.4	---	---
				排放速率(kg/h)	2.1	2.2	2.1	---	---
标干流量 m ³ /h			24078	24892	24596	---	---		
色选粉尘废气排气筒 P3-2	20m	颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	12.1	13.1	12.8	60	达标	
			排放速率(kg/h)	0.32	0.34	0.34	2.6	达标	
		标干流量 m ³ /h		26722	26150	26583	---	---	
酸洗废气处理前	---	氟化物	排放浓度(mg/m ³)	4.23	4.37	4.29	---	---	
			排放速率(kg/h)	0.03	0.04	0.03	---	---	
		标干流量 m ³ /h		8105	8189	8146	---	---	
酸洗废气排气筒 P4	20m	氟化物	排放浓度(mg/m ³)	0.76	0.85	0.81	9.0	达标	
			排放速率(kg/h)	7.2×10 ⁻³	8.1×10 ⁻³	7.7×10 ⁻³	0.14	达标	
		标干流量 m ³ /h		9439	9477	9452	---	---	
采样日期	采样点名称	排气筒高度	检测项目		监测频次及检测结果			标准限值	结果评价
					第一次	第二次	第三次		
2023.1 0.9	破碎粉尘废气处理前	---	颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	95.5	96.8	96.2	---	---
				排放速率(kg/h)	2.9	3.0	2.9	---	---
			标干流量 m ³ /h		30241	30652	30470	---	---

破碎粉尘废气排气筒 P1	20m	颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	17.6	18.4	18.1	60	达标
			排放速率 (kg/h)	0.55	0.59	0.57	2.6	达标
		标干流量 m ³ /h		31196	31965	31401	---	---
筛选粉尘废气处理前	---	颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	88.5	89.4	88.9	---	---
			排放速率 (kg/h)	2.1	2.1	2.1	---	---
		标干流量 m ³ /h		23454	23892	23748	---	---
筛选粉尘废气排气筒 P2	20m	颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	12.6	13.7	13.1	60	达标
			排放速率 (kg/h)	0.32	0.35	0.33	2.6	达标
		标干流量 m ³ /h		25341	25788	25554	---	---
色选粉尘废气处理前	---	颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	85.2	86.6	85.7	---	---
			排放速率 (kg/h)	2.1	2.1	2.1	---	---
		标干流量 m ³ /h		24178	24665	24372	---	---
色选粉尘废气排气筒 P3-1	20m	颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	11.6	12.4	12.1	60	达标
			排放速率 (kg/h)	0.30	0.33	0.33	2.6	达标
		标干流量 m ³ /h		26050	26476	26860	---	---
色选粉尘废气处理前	---	颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	86.9	87.7	87.2	---	---
			排放速率 (kg/h)	2.1	2.2	2.2	---	---
		标干流量 m ³ /h		24201	24947	24684	---	---
色选粉尘废气排气筒 P3-2	20m	颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	12.3	13.5	12.6	60	达标
			排放速率 (kg/h)	0.32	0.36	0.33	2.6	达标
		标干流量 m ³ /h		26032	26807	26393	---	---
酸洗废气处理前	---	氟化物	排放浓度(mg/m ³)	4.25	4.35	4.32	---	---
			排放速率 (kg/h)	0.03	0.04	0.04	---	---
		标干流量 m ³ /h		8124	8175	8166	---	---
酸洗废气排气筒 P4	20m	氟化物	排放浓度(mg/m ³)	0.78	0.87	0.84	9.0	达标
			排放速率 (kg/h)	7.3×10 ⁻³	8.2×10 ⁻³	7.9×10 ⁻³	0.14	达标
		标干流量 m ³ /h		9408	9481	9444	---	---
备注	颗粒物、氟化物排放限值参照广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)第二时段二级标准,其中颗粒物参照(玻璃棉尘、石英粉尘、矿渣棉尘)限值。							

根据上表可知,在验收监测期间:破碎粉尘废气排气筒 P1 外排废气中的颗粒物排放浓度在 17.6mg/m³~18.6mg/m³ 之间,排放速率在 0.55kg/h~0.59kg/h 之间;筛选粉尘废气排气筒 P2 外排废气中的颗粒物排放浓度在 12.4mg/m³~13.7mg/m³ 之间,排放速率在 0.31kg/h~0.35kg/h 之间;色选粉尘废气排气筒 P3-1 外排废气中的颗粒物排放浓度在 11.6mg/m³~12.6mg/m³ 之间,排放速率在 0.3kg/h~0.34kg/h 之间;色选粉尘废气排气筒 P3-2 外排废气中的颗粒物排放浓度在 12.1mg/m³~13.5mg/m³ 之间,排放速率在 0.32kg/h~0.36kg/h 之间,均满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)颗粒物(石英粉尘)第二时段二级标准。

酸洗废气排气筒 P4 外排废气中的氟化物排放浓度在 0.76mg/m³~0.87mg/m³ 之间，排放速率在 0.0072kg/h~0.0082kg/h 之间，满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)氟化物(其他)第二时段二级标准。

表 9-3 蒸汽发生器燃烧烟气监测结果一览表

燃料：天然气		基准含氧量：3.5%	环保治理方式及运行情况：无						
采样日期	采样点名称	排气筒高度	检测项目		监测频次及检测结果			标准限值	结果评价
					第一次	第二次	第三次		
2023.1 0.8	蒸汽发生器燃烧烟气排气筒 P5	20m	颗粒物	实测浓度(mg/m ³)	4.4	5.3	4.9	/	/
				折算浓度(mg/m ³)	6.2	7.4	6.8	20	达标
				排放速率(kg/h)	0.01	0.01	0.01	/	/
			二氧化硫	实测浓度(mg/m ³)	7	8	7	/	/
				折算浓度(mg/m ³)	10	11	10	50	达标
				排放速率(kg/h)	0.02	0.02	0.02	/	/
			氮氧化物	实测浓度(mg/m ³)	21	24	22	/	/
				折算浓度(mg/m ³)	29	34	31	50	达标
				排放速率(kg/h)	0.05	0.06	0.05	/	/
			林格曼黑度(级)		<1	<1	<1	≤1	达标
			标干流量 m ³ /h		2413	2475	2446	---	---
含氧量%		8.5	8.5	8.4	---	---			
2023.1 0.9	蒸汽发生器燃烧烟气排气筒 P5	20m	颗粒物	实测浓度(mg/m ³)	4.6	5.5	5.2	/	/
				折算浓度(mg/m ³)	6.4	7.7	7.3	20	达标
				排放速率(kg/h)	0.01	0.01	0.01	/	/
			二氧化硫	实测浓度(mg/m ³)	8	8	7	/	/
				折算浓度(mg/m ³)	11	11	10	50	达标
				排放速率(kg/h)	0.02	0.02	0.02	/	/
			氮氧化物	实测浓度(mg/m ³)	20	23	21	/	/
				折算浓度(mg/m ³)	28	32	29	50	达标
				排放速率(kg/h)	0.05	0.06	0.05	/	/
			林格曼黑度(级)		<1	<1	<1	≤1	达标
			标干流量 m ³ /h		2409	2463	2452	---	---
含氧量%		8.5	8.5	8.5	---	---			
备注	1、颗粒物、二氧化硫、林格曼黑度排放限值参照广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB 44/765-2019)表 2“燃气锅炉”排放标准；氮氧化物按照(粤环发〔2022〕5号)执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB 44/765-2019)表 3 大气污染物特别排放限值； 2、“/”表示执行标准未对该项目作限值要求。								

根据上表可知，在验收监测期间：蒸汽发生器燃烧烟气排气筒 P5 外排废气中的颗粒物折算浓度在 6.2mg/m³~7.7mg/m³ 之间，排放速率为 0.01kg/h，二氧化硫折算浓度在 10mg/m³~11mg/m³ 之间，排放速率为 0.02kg/h，氮氧化物折算浓度在 28mg/m³~34mg/m³

之间，排放速率在 0.05kg/h~0.06kg/h 之间，黑度<1 级，二氧化硫和颗粒物满足广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表 2 中燃气锅炉排放标准，氮氧化物满足广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》（DB44/765-2019）表 3 中大气污染物特别排放限值。

表 9-4 烘干系统燃烧烟气监测结果一览表

燃料：天然气		基准含氧量：3.5%		环保治理方式及运行情况：无					
采样日期	采样点名称	排气筒高度	检测项目		监测频次及检测结果			标准限值	结果评价
					第一次	第二次	第三次		
2023.1 0.8	烘干系统 燃烧烟气 排气筒 P6-1	20m	颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	7.1	8.2	7.6	/	/
				折算浓度 (mg/m ³)	12.6	14.5	13.4	30	达标
				排放速率 (kg/h)	0.07	0.09	0.08	/	/
			二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)	5	6	6	/	/
				折算浓度 (mg/m ³)	9	11	11	200	达标
				排放速率 (kg/h)	0.05	0.07	0.06	/	/
			氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	27	30	28	/	/
				折算浓度 (mg/m ³)	48	53	49	300	达标
				排放速率 (kg/h)	0.28	0.33	0.30	/	/
			林格曼黑度 (级)		<1	<1	<1	≤1	达标
	标干流量 m ³ /h		10393	10962	10558	---	---		
	含氧量%		11.1	11.1	11.1	---	---		
	烘干系统 燃烧烟气 排气筒 P6-2	颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	8.5	9.5	8.8	/	/	
			折算浓度 (mg/m ³)	14.7	16.5	15.1	30	达标	
			排放速率 (kg/h)	0.09	0.10	0.09	/	/	
		二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)	6	5	6	/	/	
			折算浓度 (mg/m ³)	10	9	10	200	达标	
			排放速率 (kg/h)	0.06	0.05	0.06	/	/	
		氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	26	28	27	/	/	
			折算浓度 (mg/m ³)	45	49	46	300	达标	
排放速率 (kg/h)			0.27	0.30	0.29	/	/		
林格曼黑度 (级)		<1	<1	<1	≤1	达标			
标干流量 m ³ /h		10206	10873	10595	---	---			
含氧量%		10.9	10.9	10.8	---	---			
采样日期	采样点名称	排气筒高度	检测项目		监测频次及检测结果			标准限值	结果评价
					第一次	第二次	第三次		
2023.1 0.9	烘干系统 燃烧烟气 排气筒 P6-1	20m	颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	7.3	8.4	7.8	/	/
				折算浓度 (mg/m ³)	12.9	14.8	13.8	30	达标
				排放速率 (kg/h)	0.07	0.09	0.08	/	/
			二氧化	实测浓度 (mg/m ³)	5	5	6	/	/

			硫	折算浓度(mg/m ³)	9	9	11	200	达标		
				排放速率(kg/h)	0.05	0.05	0.06	/	/		
			氮氧化物	实测浓度(mg/m ³)	28	29	29	/	/		
				折算浓度(mg/m ³)	49	51	51	300	达标		
				排放速率(kg/h)	0.28	0.31	0.30	/	/		
			林格曼黑度(级)				<1	<1	<1	≤1	达标
			标干流量 m ³ /h				10174	10856	10439	---	---
			含氧量%				11.1	11.1	11.1	---	---
			烘干系统 燃烧烟气 排气筒 P6-2	20m	颗粒物	实测浓度(mg/m ³)	8.6	9.4	8.9	/	/
						折算浓度(mg/m ³)	14.9	16.3	15.4	30	达标
						排放速率(kg/h)	0.09	0.10	0.10	/	/
					二氧化硫	实测浓度(mg/m ³)	5	5	5	/	/
						折算浓度(mg/m ³)	9	9	9	200	达标
						排放速率(kg/h)	0.05	0.05	0.05	/	/
氮氧化物	实测浓度(mg/m ³)	27			28	28	/	/			
	折算浓度(mg/m ³)	47			49	49	300	达标			
	排放速率(kg/h)	0.28			0.30	0.30	/	/			
林格曼黑度(级)					<1	<1	<1	≤1	达标		
标干流量 m ³ /h					10441	10724	10687	---	---		
含氧量%					10.9	10.9	10.9	---	---		
备注	1、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值参照《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）执行重点区域排放限值要求； 2、林格曼黑度排放限值参照《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB 9078-1996）表2“干燥炉、窑”二级标准； 3、“/”表示执行标准未对该项目作限值要求。										

根据上表可知，在验收监测期间：烘干系统燃烧烟气排气筒 P6-1 外排废气中的颗粒物折算浓度在 12.6mg/m³~14.8mg/m³ 之间，排放速率在 0.07kg/h~0.09kg/h 之间，二氧化硫折算浓度在 9mg/m³~11mg/m³ 之间，排放速率在 0.05kg/h~0.07kg/h 之间，氮氧化物折算浓度在 48mg/m³~53mg/m³ 之间，排放速率在 0.28kg/h~0.33kg/h 之间，黑度<1 级，满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）执行重点区域排放限值要求。

烘干系统燃烧烟气排气筒 P6-2 外排废气中的颗粒物折算浓度在 14.7mg/m³~16.5mg/m³ 之间，排放速率在 0.09kg/h~0.1kg/h 之间，二氧化硫折算浓度在 9mg/m³~10mg/m³ 之间，排放速率在 0.05kg/h~0.06kg/h 之间，氮氧化物折算浓度在 45mg/m³~49mg/m³ 之间，排放速率在 0.27kg/h~0.3kg/h 之间，黑度<1 级，满足《工业炉窑大气污染综合治理方案》（环大气[2019]56号）执行重点区域排放限值要求。

(2) 无组织排放废气

1) 无组织废气排放监测结果详见下表，具体检测信息详见附件 5。

表 9-5 无组织废气监测结果

采样日期	采样点名称	检测项目	检测频次及检测结果				标准限值	结果评价
			第一次	第二次	第三次	第四次		
2023.1 0.8	厂界上风向 参照点 1#	总悬浮颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	172	179	175	---	---	---
		氨 (mg/m^3)	0.025	0.029	0.026	---	---	---
		硫化氢 (mg/m^3)	0.004	0.008	0.007	---	---	---
		氟化物 (mg/m^3)	1.3×10^{-3}	1.5×10^{-3}	1.2×10^{-3}	---	---	---
		臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10	---	---
	厂界下风向 监控点 2#	总悬浮颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	284	293	288	---	1000	达标
		氨 (mg/m^3)	0.041	0.053	0.045	---	1.5	达标
		硫化氢 (mg/m^3)	0.016	0.022	0.019	---	0.06	达标
		氟化物 (mg/m^3)	2.4×10^{-3}	2.7×10^{-3}	2.2×10^{-3}	---	0.02	达标
		臭气浓度 (无量纲)	11	12	10	11	20	达标
	厂界下风向 监控点 3#	总悬浮颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	301	314	307	---	1000	达标
		氨 (mg/m^3)	0.054	0.064	0.059	---	1.5	达标
		硫化氢 (mg/m^3)	0.027	0.036	0.032	---	0.06	达标
		氟化物 (mg/m^3)	3.2×10^{-3}	3.9×10^{-3}	3.5×10^{-3}	---	0.02	达标
		臭气浓度 (无量纲)	12	13	11	13	20	达标
	厂界下风向 监控点 4#	总悬浮颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	296	308	303	---	1000	达标
		氨 (mg/m^3)	0.044	0.056	0.047	---	1.5	达标
		硫化氢 (mg/m^3)	0.023	0.031	0.028	---	0.06	达标
		氟化物 (mg/m^3)	2.8×10^{-3}	3.6×10^{-3}	3.1×10^{-3}	---	0.02	达标
		臭气浓度 (无量纲)	12	11	13	11	20	达标
2023.1 0.9	厂界上风向 参照点 1#	总悬浮颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	171	178	176	---	---	---
		氨 (mg/m^3)	0.026	0.028	0.027	---	---	---
		硫化氢 (mg/m^3)	0.005	0.008	0.006	---	---	---
		氟化物 (mg/m^3)	1.2×10^{-3}	1.4×10^{-3}	1.1×10^{-3}	---	---	---
		臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10	---	---
	厂界下风向 监控点 2#	总悬浮颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	286	295	289	---	1000	达标
		氨 (mg/m^3)	0.043	0.056	0.048	---	1.5	达标
		硫化氢 (mg/m^3)	0.014	0.021	0.017	---	0.06	达标
		氟化物 (mg/m^3)	2.1×10^{-3}	2.9×10^{-3}	2.6×10^{-3}	---	0.02	达标
		臭气浓度 (无量纲)	10	11	11	12	20	达标
	厂界下风向 监控点 3#	总悬浮颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	302	312	309	---	1000	达标
		氨 (mg/m^3)	0.055	0.062	0.058	---	1.5	达标
		硫化氢 (mg/m^3)	0.029	0.037	0.033	---	0.06	达标
		氟化物 (mg/m^3)	3.3×10^{-3}	3.8×10^{-3}	3.7×10^{-3}	---	0.02	达标
		臭气浓度 (无量纲)	11	13	12	12	20	达标
厂界下风向	总悬浮颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	298	306	301	---	1000	达标	

	监控点 4#	氨 (mg/m ³)	0.046	0.057	0.052	---	1.5	达标
		硫化氢 (mg/m ³)	0.025	0.034	0.029	---	0.06	达标
		氟化物 (mg/m ³)	2.7×10 ⁻³	3.5×10 ⁻³	3.2×10 ⁻³	---	0.02	达标
		臭气浓度 (无量纲)	11	12	13	11	20	达标
环境条件	2023.10.8	气温: 30.1℃ 大气压: 100.5kPa 风速: 2.6m/s 天气状况: 晴 风向: 南						
	2023.10.9	气温: 31.2℃ 大气压: 100.4kPa 风速: 2.4m/s 天气状况: 晴 风向: 南						
备注		1、总悬浮颗粒物、氟化物排放限值参照广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)第二时段 无组织排放监控浓度限值; 2、氨、硫化氢、臭气浓度排放限值参照《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值 二级新扩改建标准。						

2) 无组织废气排放结果评价

在项目无组织排放源上风向设置 1 个参照点位,下风向设置 3 个监控点位对无组织废气进行监测。根据上表可知,在验收监测期间:总悬浮颗粒物厂界浓度在 171μg/m³~314μg/m³之间,满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)第二时段颗粒物(石英粉尘)无组织排放监控点浓度限值。氨厂界浓度在 0.025mg/m³~0.064mg/m³之间,硫化氢厂界浓度在 0.004mg/m³~0.037mg/m³之间,臭气浓度厂界浓度在 10 无量纲~13 无量纲之间,满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表 1 二级新改扩排放限值。氟化物厂界浓度在 0.0011mg/m³~0.0039mg/m³之间,满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)第二时段氟化物(其他)无组织排放监控点浓度限值,满足环评文件及其批复要求。

9.2.1.2 厂界噪声

(1) 噪声监测结果

噪声监测结果见下表,具体监测信息详见附件 5。

表 9-6 厂界环境噪声监测结果表

检测日期	编号	检测位置	检测结果 Leq dB(A)		标准限值 Leq dB(A)		结果评价
			昼间	夜间	昼间	夜间	
2023.10.8	1#	厂界东北侧外 1m 处	54	45	60	50	达标
	2#	厂界东南侧外 1m 处	56	43	60	50	达标
	3#	厂界西北侧外 1m 处	55	44	60	50	达标
昼间: 风速: 2.6m/s 风向: 南 天气状况: 晴 夜间: 风速: 2.3m/s 风向: 东南 天气状况: 晴							
2023.10.9	1#	厂界东北侧外 1m 处	55	44	60	50	达标
	2#	厂界东南侧外 1m 处	55	42	60	50	达标
	3#	厂界西北侧外 1m 处	56	45	60	50	达标
昼间: 风速: 2.4m/s 风向: 南 天气状况: 晴 夜间: 风速: 2.1m/s 风向: 南 天气状况: 晴							
备注		1、厂界噪声排放标准参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表 1 工业企业环境噪声排放限值 2 类标准; 2、厂界西南侧为共用墙,未设监测点。					

(2) 噪声评价结果

根据上表可知，在验收监测期间：项目厂界昼间及夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，满足环评文件及其批复要求。

9.2.1.3 废水

(1) 废水排放监测结果

废水监测结果见下表，具体监测信息详见附件5。

表 9-7 废水处理回用口监测结果表

环保治理方式及运行情况：沉淀法									
采样日期	采样点名称	样品性状	检测项目	监测频次及检测结果				标准限值	结果评价
				第一次	第二次	第三次	第四次		
2023.10.8	废水处理回用口	无色、无异味、无浮油、清	pH 值（无量纲）	6.8	6.9	6.9	6.8	6.5~9.0	达标
			化学需氧量（mg/L）	42	55	49	46	90	达标
			五日生化需氧量（mg/L）	10.4	11.8	11.3	10.7	20	达标
			悬浮物（mg/L）	13	24	21	19	30	达标
			氨氮（mg/L）	4.56	4.69	4.65	4.62	10	达标
			氟化物（mg/L）	4.03	4.16	4.11	4.09	10	达标
2023.10.9	废水处理回用口	无色、无异味、无浮油、清	pH 值（无量纲）	6.9	6.9	6.9	6.8	6.5~9.0	达标
			化学需氧量（mg/L）	43	57	52	48	90	达标
			五日生化需氧量（mg/L）	10.5	11.6	11.1	10.9	20	达标
			悬浮物（mg/L）	15	23	22	18	30	达标
			氨氮（mg/L）	4.59	4.67	4.64	4.61	10	达标
			氟化物（mg/L）	4.04	4.18	4.13	4.07	10	达标
备注	排放限值参照广东省《水污染物排放限值》（DB 44/26-2001）第二时段一级标准及《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2005）表 1“洗涤用水”标准两者较严值。								

根据上表可知，在验收监测期间：废水处理后的回用水浓度满足广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城市污水再生利用 工业用水》（GB/T19923-2005）表 1 中洗涤用水水质标准较严者标准后用作酸洗工序及场地冲洗，不外排，满足环评文件及其批复要求。

9.2.2 环保设施去除效率监测结果

9.2.2.1 废气治理设施

根据广东利宇检测技术有限公司 2023 年 10 月 8 日-9 日对破碎废气、筛选废气、色选废气、酸洗废气的废气进出口的污染物检测数据，在验收监测期间，废气治理设施对各污染物的处理效率详见下表。

表 9-8 废气治理设施处理效率一览表

采样位置	监测因子	处理前		处理后		去除效率
		平均产生浓度 mg/m ³	风量 m ³ /h	平均排放浓度 mg/m ³	风量 m ³ /h	
破碎粉尘废气排气筒 P1	颗粒物	96.1	30422.2	18.1	31482.7	80.5%
筛选粉尘废气排气筒 P2	颗粒物	88.9	23687.0	13.0	25518.0	84.2%
色选粉尘废气排气筒 P3-1	颗粒物	85.9	24442.5	12.1	26535.2	84.7%
色选粉尘废气排气筒 P3-2	颗粒物	87.3	24566.3	12.7	26447.8	84.3%
酸洗废气排气筒 P4	氟化物	4.3	8150.8	0.8	9450.2	78.4%

由上表可知，项目破碎粉尘废气的处理效率为 80.5%，筛选粉尘废气的处理效率为 84.2%，色选粉尘废气的处理效率为 84.7%和 84.3%，酸洗废气的处理效率为 78.4%，污染物均能达标排放，满足环评文件及其批复要求。

9.2.2.2 废水治理设施

项目石英砂湿式作业废水经沉淀措施处理后回用于石英砂湿式作业用水，不外排。项目生活污水经三级化粪池处理后进入 A/O 一体化处理设施处理，尾水与生产过程产生的酸洗清洗废水、碱液喷淋塔废水、酸洗废气含水、地面冲洗废水以及软水制备浓水和蒸汽发生器冷凝水统一经自建酸洗废水处理系统(沉淀法)处理达到广东省地方标准《水污染物排放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城市污水再生利用 工业用水》(GB/T19923-2005)表 1 中洗涤用水水质标准较严者标准后回用作为酸洗工序及场地冲洗，不外排，满足环评文件及其批复要求。

9.2.2.3 厂界噪声治理设施

在采取减振、隔声等治理措施后，在验收监测期间，项目厂界昼间及夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准，满足环评文件及其批复要求。

9.2.3 污染物排放总量核算

根据环评批复：本项目总量控制指标；二氧化硫：0.7276t/a、氮氧化物：3.7508t/a。目前，清远金砂新材料有限公司年产石英砂 30 万吨、石英粉 7.5 万吨建设项目整体建设完毕，本次验收对项目整体的产污情况进行核算。

根据广东利宇检测技术有限公司 2023 年 10 月 8 日-9 日对项目蒸汽发生器燃烧烟气排气筒 P5、烘干系统燃烧烟气排气筒 P6-1 和烘干系统燃烧烟气排气筒 P6-2 的大气污染物检测数据，核算二氧化硫和氮氧化物排放量。

本项目烘干系统配套的燃气燃烧器每天运行时间 15h，年运行 300 天。项目酸洗工艺

配套的蒸汽发生器每天运行时间 6h，年运行 300 天。本项目二氧化硫和氮氧化物排放量核算见下表：

表 9-9 废气污染物排放总量核算表

监测点位	污染因子	平均排放浓度 mg/m ³	风量 m ³ /h	年排放时间 h	核算排放量 t/a	合计排放量 t/a
蒸汽发生器燃烧烟气排气筒 P5	二氧化硫	7.50	2443	1800	0.033	0.548
烘干系统燃烧烟气排气筒 P6-1		5.50	10564	4500	0.261	
烘干系统燃烧烟气排气筒 P6-2		5.33	10588	4500	0.254	
蒸汽发生器燃烧烟气排气筒 P5	氮氧化物	21.83	2443	1800	0.096	2.753
烘干系统燃烧烟气排气筒 P6-1		28.50	10564	4500	1.355	
烘干系统燃烧烟气排气筒 P6-2		27.33	10588	4500	1.302	

由上表可知，本项目二氧化硫的排放量为 0.548t/a≤0.7276t/a，氮氧化物的排放量为 2.753t/a≤3.7508t/a，未超过环评设置的总量，满足环评文件及其批复要求。

10 验收监测结论

10.1 环境保护设施调试效果

(1) 废气监测结果

项目破碎粉尘废气经布袋除尘器处理达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)颗粒物(石英粉尘)第二时段二级标准,由1根20m高排气筒(DA001)排放;筛选粉尘废气经布袋除尘器处理达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)颗粒物(石英粉尘)第二时段二级标准,由1根20m高排气筒(DA002)排放;色选粉尘废气经布袋除尘器处理达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)颗粒物(石英粉尘)第二时段二级标准,由2根20m高排气筒(DA003、DA004)排放;酸洗废气经三级碱液喷淋系统处理达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)氟化物(其他)第二时段二级标准,由1根20m高排气筒(DA005)排放;蒸汽发生器燃烧烟气二氧化硫和颗粒物达到广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表2中燃气锅炉排放标准,氮氧化物达到广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表3中大气污染物特别排放限值,由1根20m高排气筒(DA006)排放;烘干系统燃烧烟气达到《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56号)执行重点区域排放限值要求,由2根20m高排气筒(DA007、DA008)排放,满足环评文件及其批复要求。

厂界总悬浮颗粒物和氟化物浓度满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)第二时段无组织排放监控点浓度限值;厂界氨、硫化氢和臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1二级新改扩排放限值,满足环评文件及其批复要求。

(2) 噪声监测结果

项目厂界昼间及夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准,满足环评文件及其批复要求。

(3) 废水

项目石英砂湿式作业废水经沉淀措施处理后回用于石英砂湿式作业用水,不外排。项目生活污水经三级化粪池处理后进入A/O一体化处理设施处理,尾水与生产过程产生的酸洗清洗废水、碱液喷淋塔废水、酸洗废气含水、地面冲洗废水以及软水制备浓水和蒸汽发生器冷凝水统一经自建酸洗废水处理系统(沉淀法)处理达到广东省地方标准《水污染物排

放限值》（DB44/26-2001）第二时段一级标准及《城市污水再生利用 工业用水》（GB/T19923-2005）表 1 中洗涤用水水质标准较严者标准后回用作为酸洗工序及场地冲洗，不外排，满足环评文件及其批复要求。

（4）固体废物

本项目产生的固体废物主要为废包装材料(袋、桶)、酸洗废水处理系统污泥、浓密斗底泥、浓密池底泥、除尘系统收集的粉尘、生活垃圾、废抹布、废润滑油、废机油和废离子交换树脂。其中，生活垃圾交环卫部门定期清运；除尘系统收集的粉尘（筛选和色选工序）统一收集后回用至筛选和色选工序；废包装材料(袋、桶)交由佛冈县石角镇百达顺废品回收店回收；酸洗废水处理系统污泥、浓密斗底泥、浓密池底泥和除尘系统收集的粉尘（破碎工序）交由广州市九环新型建材有限公司处理；废离子交换树脂交由广州云鹿机电设备有限公司处理；废抹布、废润滑油和废机油等属于危险废物，统一收集后交由广州环科环保科技有限公司处理。

10.2 工程建设对环境的影响

本项目产生的废气、废水、噪声均能达标排放；本项目产生的固体废物严格按照相关要求贮存和处理，项目整体对周边环境空气、地表水、声环境、土壤等环境质量无明显影响。

10.3 综合结论

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中第八条规定建设项目环境保护设施存在九种情形之一的，建设单位不得提出验收合格的意见，具体见下表。

表 10-1 验收合格情况对照表

序号	不予通过验收的情形	项目实际情况	结论
1	（一）未按环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的；	项目按照环评及批复要求建成环保设施，且与主体工程同时投产使用	不属于
2	（二）污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的；	经监测污染物排放均达标	不属于
3	（三）环境影响报告书（表）经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书（表）或者环境影响报告书（表）未经批准的；	项目未发生重大变动	不属于
4	（四）建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的；	不存在造成重大环境污染及重大生态破坏问题	不属于

5	(五) 纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的；	项目已取得排污登记回执，编号：91441821MA56MNR4E001W	不属于
6	(六) 分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力不能满足其相应主体工程需要的；	项目不涉及分期建设	不属于
7	(七) 建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚，被责令改正，尚未改正完成的；	建设单位收到《责令改正决定书》后，立即对存在的问题进行整改，目前项目已整改完毕，按规定开展环境保护验收工作	不属于
8	(八) 验收报告的基础资料数据明显不实，内容存在重大缺项、遗漏，或者验收结论不明确、不合理的；	本验收报告数据来自项目生产过程记录数据，报告结论明确	不属于
9	(九) 其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。	未出现其他环境保护法律法规等规定不得通过环境保护验收的	不属于

根据以上分析，清远金砂新材料有限公司年产石英砂 30 万吨、石英粉 7.5 万吨建设项目在实施过程中按照环评及其批复要求落实了相关环保措施，“三废”排放达到了相关排放标准，未出现《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的九种验收不合格情形。

据此，我认为本项目可以通过建设项目竣工环境保护验收。

11 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）： 清远金砂新材料有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	清远金砂新材料有限公司年产石英砂 30 万吨、石英粉 7.5 万吨建设项目				项目代码	/			建设地点	清远市佛冈县龙山镇陶瓷城广东博华陶瓷有限公司厂区内 2 号路 4 号场			
	行业分类（分类管理名录）	二十七、非金属矿物制品业 30-石墨及其他非金属矿物制品制造 309				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造							
	设计生产能力	年产石英砂 30 万吨、石英粉 7.5 万吨				实际生产能力	年产石英砂 30 万吨、石英粉 7.5 万吨				环评单位	清远市恒星环保工程有限公司		
	环评文件审批机关	清远市生态环境局佛冈分局				审批文号	清环佛冈审【2022】13 号			环评文件类型	环境影响报告表			
	开工日期	2023 年 6 月 29 日				竣工日期	2023 年 7 月 12 日			排污许可证申领时间	2023 年 10 月 30 日			
	环保设施设计单位	/				环保设施施工单位	/			本工程排污许可证编号	91441821MA56MNR4E001W			
	验收单位	清远金砂新材料有限公司				环保设施监测单位	广东利宇检测技术有限公司			验收监测时工况	76.9%			
	投资总概算（万元）	3000				环保投资总概算（万元）	600			所占比例（%）	20%			
	实际总投资（万元）	2400				实际环保投资（万元）	410			所占比例（%）	17%			
	废水治理（万元）	100	废气治理（万元）	260	噪声治理（万元）	10	固体废物治理（万元）	20		绿化及生态（万元）	0	其他（万元）	20	
新增废水处理设施能力	/				新增废气处理设施能力	/			年平均工作时间	4800 小时				
运营单位	清远金砂新材料有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	91441821MA56MNR4E			验收时间	2023 年 10 月				
污染物排放总量控制（工业建设项目填）	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	0			0.548	0	0.548	0.7276	0	0.548	0	0	+0.548	
	烟尘	0			0.816	0	0.816	1.4503	0	0.816	0	0	+0.816	
	工业粉尘	0			32.508	27.068	5.440	7.8999	0	5.440	0	0	+5.440	
	氮氧化物	0			2.753	0	2.753	3.7508	0	2.753	0	0	+2.753	
	工业固体废物	0			10.434	10.434	0	0	0	0	0	0	0	
	与项目有关的其他特征污染物	氟化物	0		0.063	0.049	0.014	0.04752	0	0.014	0	0	+0.014	

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

清远金砂新材料有限公司年产石英砂 30 万吨、石英粉 7.5 万吨建设项目竣工环境保护验收监测报告

第二部分 验收意见

建设单位：清远金砂新材料有限公司

编制单位：清远金砂新材料有限公司

编制日期：2023 年 11 月

清远金砂新材料有限公司年产石英砂 30 万吨、石英粉 7.5 万吨建设项目竣工环境保护验收意见

建设单位根据《清远金砂新材料有限公司年产石英砂 30 万吨、石英粉 7.5 万吨建设项目竣工环境保护验收监测报告》并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响评价报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

一、工程基本情况

（一）建设地点、规模、主要建设内容

清远金砂新材料有限公司位于清远市佛冈县龙山镇陶瓷城广东博华陶瓷有限公司厂区内 2 号路 4 号场，项目中心位置地理坐标：113°23'50.814"E，23°44'05.306"N。项目租用已建厂房进行建设，厂房面积为 85282 平方米。企业现有员工 150 人，项目年工作时间 300 天，2 班制，每班 8 小时。目前，项目生产设备和环境保护治理设施投入稳定运行。

（二）建设过程及环保审批情况

清远金砂新材料有限公司于 2022 年 5 月委托清远市恒星环保工程有限公司编制了《清远金砂新材料有限公司年产石英砂 30 万吨、石英粉 7.5 万吨建设项目环境影响报告表》，并于 2022 年 5 月 24 日通过清远市生态环境局佛冈分局的审批，批文号：清环佛冈审【2022】13 号。

（三）本次验收由来

清远金砂新材料有限公司年产石英砂 30 万吨、石英粉 7.5 万吨建设项目于 2022 年 5 月 27 日在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记信息，取得排污登记回执，编号：91441821MA56MNR4E001W，有效期为 2022 年 5 月 27 日至 2027 年 5 月 26 日。其调试起止日期为 2022 年 6 月 1 日至 2023 年 6 月 1 日。

2022 年 11 月，清远金砂新材料有限公司编制《清远金砂新材料有限公司年产石英砂 30 万吨、石英粉 7.5 万吨建设项目竣工环境保护验收报告》，并通过验收正式投入生产。2023 年 5 月 16 日，清远市生态环境局佛冈分局执法人员对清远金砂新材料有限公司进行现场检查时，发现烘干系统燃烧烟气排气筒 DA007 和烘干系统燃烧烟气排气筒 DA008 设置在厂房内，排气筒高度为 15m，未按环境影

响报告表的要求建设，因此向清远金砂新材料有限公司出具《责令改正决定书》（清环佛冈责决[2023]11号）：责令其配套建设的环境保护设施按环境影响报告表的要求建成，并按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的有关规定自主开展环境保护验收工作。

清远金砂新材料有限公司收到《责令改正决定书》后，于2023年6月29日开始整改，将排气筒DA007和排气筒DA008按环境影响报告表的要求建设，排气筒高度整改为20m，以符合环境影响报告表的要求。同时，运营过程中为加强色选粉尘的收集处理，自主新增1套“集气罩+布袋除尘器+1根20m高排气筒”治理设施处理色选粉尘，并纳入本次验收管理。本次整改工作于2023年7月12日完成，同时进行调试，调试起止日期为2023年7月13日至2024年7月12日。

目前，清远金砂新材料有限公司已完成整改工作，进入调试验收阶段，项目新增的1个排气筒于2023年10月30日在全国排污许可证管理信息平台补充该排气筒的相关信息，取得排污登记回执，编号：91441821MA56MNR4E001W，有效期为2023年10月30日至2028年10月29日。

现清远金砂新材料有限公司根据《责令改正决定书》要求，对清远金砂新材料有限公司年产石英砂30万吨、石英粉7.5万吨建设项目重新开展环境保护验收工作。

（四）验收范围

本次验收范围为清远金砂新材料有限公司年产石英砂30万吨、石英粉7.5万吨建设项目及批复{清环佛冈审【2022】13号}中所涉及的内容。

二、工程变动情况

本次验收与环评文件相比，主要变动内容为：

1、色选粉尘由经1套“集气罩+布袋除尘器”处理后由1根排气筒排放改为分别由2套“集气罩+布袋除尘器”处理后经2根排气筒排放，项目新增1套废气治理设施处理色选粉尘，不增加污染物排放量，且该排气筒不属于主要排放口。

2、生活污水和生产废水由混合后统一经沉淀法+A/O法处理改为：生活污水经三级化粪池处理后进入A/O一体化处理设施处理，尾水与生产废水混合后再经沉淀法处理后回用于生产。

上述变动符合《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688号）中相关内容，不属于重大变动，可将企业变动内容纳入竣工环境保

护验收管理。

三、环境保护设施建设情况

(一) 废气

项目投料产生的粉尘经喷淋抑尘后，以无组织形式排放；破碎过程产生的粉尘经1套“集气罩+布袋除尘器”处理后由1根20m高排气筒（DA001）排放；项目筛选过程产生的粉尘经1套“集气罩+布袋除尘器”处理后由1根20m高排气筒（DA002）排放；项目色选过程产生的粉尘经2套“集气罩+布袋除尘器”处理后由2根20m高排气筒（DA003、DA004）排放；项目酸洗废气经1套“集气罩+三级碱液喷淋系统”处理后由1根20m高排气筒（DA005）排放；项目蒸汽发生器燃烧烟气经收集后由1根20m高排气筒（DA006）排放；项目燃气燃烧器燃烧烟气经收集后由2根20m高排气筒（DA007、DA008）排放；堆场及装卸扬尘采取加盖围蔽输送物料、密闭式料仓储存物料、不设置露天堆场等措施加以管控；逸散的废水处理系统臭气经自然扩散后对环境影响不大。

(二) 噪声

项目噪声主要来源于生产过程中的各种机械设备，声级范围在75~105dB(A)之间，通过对噪声源进行隔音、消音和减震等措施以及合理安排生产时间后，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

(三) 污水

项目石英砂湿式作业废水经沉淀措施处理后回用于石英砂湿式作业用水，不外排。项目生活污水经三级化粪池处理后进入A/O一体化处理设施处理，尾水与生产废水混合后再经沉淀法处理后回用于生产，不外排。

(四) 固体废物

本项目产生的固体废物主要为废包装材料(袋、桶)、酸洗废水处理系统污泥、浓密斗底泥、浓密池底泥、除尘系统收集的粉尘、生活垃圾、废抹布、废润滑油、废机油和废离子交换树脂。其中，生活垃圾交环卫部门定期清运；除尘系统收集的粉尘（筛选和色选工序）统一收集后回用至筛选和色选工序；废包装材料(袋、桶)交由佛冈县石角镇百达顺废品回收店回收；酸洗废水处理系统污泥、浓密斗底泥、浓密池底泥和除尘系统收集的粉尘（破碎工序）交由广州市九环新型建材有限公司处理；废离子交换树脂交由广州云鹿机电设备有限公司处理；废抹布、废润滑油和废机油等属于危险废物，统一收集后交由广州环科环保科技有限公司处理。

四、环境保护设施处理效率及达标分析

1、废气治理设施

项目破碎粉尘废气经布袋除尘器处理达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)颗粒物(石英粉尘)第二时段二级标准,由1根20m高排气筒(DA001)排放;筛选粉尘废气经布袋除尘器处理达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)颗粒物(石英粉尘)第二时段二级标准,由1根20m高排气筒(DA002)排放;色选粉尘废气经布袋除尘器处理达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)颗粒物(石英粉尘)第二时段二级标准,由2根20m高排气筒(DA003、DA004)排放;酸洗废气经三级碱液喷淋系统处理达到广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)氟化物(其他)第二时段二级标准,由1根20m高排气筒(DA005)排放;蒸汽发生器燃烧烟气二氧化硫和颗粒物达到广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表2中燃气锅炉排放标准,氮氧化物达到广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表3中大气污染物特别排放限值,由1根20m高排气筒(DA006)排放;烘干系统燃烧烟气达到《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56号)执行重点区域排放限值要求,由2根20m高排气筒(DA007、DA008)排放,满足环评文件及其批复要求。

厂界总悬浮颗粒物和氟化物浓度满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)第二时段无组织排放监控点浓度限值;厂界氨、硫化氢和臭气浓度满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表1二级新改扩排放限值,满足环评文件及其批复要求。

2、厂界噪声治理设施

项目厂界昼间及夜间噪声值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准,满足环评文件及其批复要求。

3、污水治理设施

项目石英砂湿式作业废水经沉淀措施处理后回用于石英砂湿式作业用水,不外排。项目生活污水经三级化粪池处理后进入A/O一体化处理设施处理,处理后的尾水与生产过废水一起经沉淀法处理,废水处理后的回用水浓度满足广东省地方标准《水污染物排放限值》(DB44/26-2001)第二时段一级标准及《城市污水再生利用 工业用水》(GB/T19923-2005)表1中洗涤用水水质标准较严者标准后用

作为酸洗工序及场地冲洗，不外排，满足环评文件及其批复要求。

4、固体废物治理设施

本项目生活垃圾交环卫部门定期清运；除尘系统收集的粉尘（筛选和色选工序）统一收集后回用至筛选和色选工序；废包装材料(袋、桶)交由佛冈县石角镇百达顺废品回收店回收；酸洗废水处理系统污泥、浓密斗底泥、浓密池底泥和除尘系统收集的粉尘（破碎工序）交由广州市九环新型建材有限公司处理；废离子交换树脂交由广州云鹿机电设备有限公司处理；废抹布、废润滑油和废机油等属于危险废物，统一收集后交由广州环科环保科技有限公司处理。

5、污染物排放总量

根据环评批复：本项目总量控制指标；二氧化硫：0.7276t/a、氮氧化物：3.7508t/a。目前，清远金砂新材料有限公司年产石英砂 30 万吨、石英粉 7.5 万吨建设项目整体建设完毕，本次验收对项目整体产污情况进行核算。

本次验收期间项目二氧化硫的排放量为 0.548t/a \leq 0.7276t/a，氮氧化物的排放量为 2.753t/a \leq 3.7508t/a，未超过环评设置的总量，满足环评文件及其批复要求。

五、工程建设对环境的影响

本项目主要污染物已按环评及批复要求落实了相应污染防治设施及措施。根据验收监测结果，主要污染物能够满足排放标准及相关规定要求，本项目建设对周围环境的影响较小。

六、验收结论

本项目按照环评及批复要求落实了相关的环境保护措施，不涉及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条所列的不予通过验收的九种情形。项目采取的污染物处理处置措施可行，验收监测结果表明各类污染物满足相应的排放标准，具备了建设项目竣工环境保护验收的条件，验收工作组同意该项目通过竣工环保验收。



清远金砂新材料有限公司年产石英砂 30 万吨、石英粉 7.5 万吨建设项目竣工环境保护验收监测报告

第三部分 其他需要说明的事项

建设单位：清远金砂新材料有限公司

编制单位：清远金砂新材料有限公司

编制日期：2023 年 11 月

附件 1 营业执照



统一社会信用代码
91441821MA56MNR4E

营业执照

扫描二维码登录国家企业信用信息公示系统了解更多信息、备案、许可、监管信息



名称 清远金砂新材料有限公司

注册资本 人民币伍佰万元

类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

成立日期 2021年06月24日

法定代表人 刘海敏

营业期限 长期

经营范围

一般项目：非金属矿物制品制造；非金属矿及制品销售；新材料技术研发；国内贸易代理。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）

住所

佛冈县龙山镇陶瓷城广东博华陶瓷有限公司厂区内2号路4号场

登记机关

2021年06月24日



国家企业信用信息公示系统网址：
<http://www.gsxt.gov.cn>

国家市场监督管理总局监制

清远市生态环境局文件

清环佛冈审〔2022〕13号

关于《清远金砂新材料有限公司年产石英砂 30 万吨、石英粉 7.5 万吨建设项目环境影响报告表》的批复

清远金砂新材料有限公司：

你公司（统一社会信用代码：91441821MA56MNR4E，法定代表人：刘海敏）报批的《清远金砂新材料有限公司年产石英砂 30 万吨、石英粉 7.5 万吨建设项目环境影响报告表》（以下简称《报告表》）等材料收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》等法律法规的有关规定，经研究，批复如下：

一、该项目建设性质属于新建，位于广东省清远市佛冈县龙山镇陶瓷城广东博华陶瓷有限公司厂区内 2 号路 4 号场，租用已建厂房进行建设，厂房面积为 85282 平方米。项目总投资 3000 万元，其中环保投资为 600 万元，设计生产规模为年产石英砂 30 万吨、石英粉 7.5 万吨。

二、根据《报告表》的评价结论以及粤风环保（广东）股份有限公司的技术评估意见，在全面落实《报告表》提出的各项污染防治和环境风险防范措施，并确保各类污染物稳定达标排放且符合总量控制要求的前提下，项目按照《报告表》中所列性质、规模、地点、采用的生产工艺和防治污染、防止生态破坏的措施进行建设。从生态环境保护角度可行。项目建设和运营中还应重点做好以下工作：

（一）严格落实大气污染防治措施。运营期项目破碎粉尘收集后经“布袋除尘器”处理，处理后的废气经1条20米高的排气筒排放（编号P1排气筒），污染物排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放标准限值；厂界污染物无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放限值。

运营期项目筛选粉尘收集后经“布袋除尘器”处理，处理后的废气经1条20米高的排气筒排放（编号P2排气筒），污染物排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段二级排放标准限值；厂界污染物无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)第二时段无组织排放限值。

运营期项目料仓卸料和色选粉尘收集后经“布袋除尘器”处理，处理后的废气经1条20米高的排气筒排放(编号P3排气筒)，污染物排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》

(DB44/27-2001) 第二时段二级排放标准限值；厂界污染物无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放限值。

运营期项目酸洗废气收集后经“三级碱液喷淋”处理，处理后的废气经1条20米高的排气筒排放（编号P4排气筒），氟化物排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段二级排放标准限值；厂界污染物无组织排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001) 第二时段无组织排放限值。

运营期项目蒸汽发生器采用低氮燃烧技术，燃料废气收集后经1条20米高的排气筒排放（编号P5排气筒），二氧化硫和颗粒物排放执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表2中大气污染物排放限值；氮氧化物执行广东省地方标准《锅炉大气污染物排放标准》(DB44/765-2019)表3中大气污染物特别排放限值（氮氧化物 $\leq 50\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

运营期项目烘干炉燃料废气收集后经2条20米高的排气筒排放（编号分别为P6-1和P6-2），燃料废气污染物排放执行《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气〔2019〕56号)中重点区域限值，即二氧化硫排放浓度 $\leq 200\text{mg}/\text{m}^3$ ，氮氧化物排放浓度 $\leq 300\text{mg}/\text{m}^3$ ，颗粒物排放浓度 $\leq 30\text{mg}/\text{m}^3$ 。

运营期项目废水处理系统产生的异味无组织排放，厂界污染物无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中表



1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建标准限值。

(二) 严格落实水污染防治措施。运营期项目废水主要有生活污水和生产废水。各类废污水收集后经自建污水处理设施处理，处理达标后全部回用，不外排。

(三) 严格落实噪声污染防治措施。选用低噪声设备，合理布局生产设备，并采取有效的隔声降噪措施，确保厂界达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中的 2 类标准。

(四) 严格落实固体废物分类处理处置要求。该项目产生的危险废物须严格执行国家和广东省危险废物管理的有关规定，委托有资质的单位处理处置；一般工业固体废物依法依规处理处置；生活垃圾由环卫部门统一处理。

(五) 该项目应同时应做好“清污分流，雨污分流”措施；制订《突发环境事件应急预案》及环境风险防范措施；建立企业环境管理和运行台帐制度；按照国家和广东省的有关规定设置规范化排污口及各类环保标志牌。

(六) 项目二氧化硫排放总量控制在 0.7276 吨/年以内，氮氧化物排放总量控制在 3.7508 吨/年以内。

三、项目建设应严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，并按规定接受生态环境部门日常监督检查。

四、报告文件经批准后，建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

五、国家或地方颁布新标准、行业新规定时，按新标准、新规定执行。

六、建设单位在环保申报过程中如有瞒报、假报等情形，须承担由此产生的一切责任。



清远市生态环境局佛冈分局

2022年5月24日印发

— 5 —

清远市生态环境局

清环佛冈责决〔2023〕11号

责令改正决定书

单位名称：清远金砂新材料有限公司

法定代表人：刘海敏

统一社会信用代码：91441821MA56MNR4E

地址：佛冈县龙山镇陶瓷城广东博华陶瓷有限公司厂区内 2 号路 4 号场

经查，你公司建设项目配套建设的环境保护设施未按环境影响报告表的要求建成，建设项目即投入生产和使用的行为，违反了《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条第一项、《建设项目环境保护管理条例》第十九条第一款的规定，以上事实，有 2023 年 5 月 16 日制作的《现场检查笔录》、现场拍摄的照片、2023 年 6 月 2 日和 6 月 25 日制作的《询问笔录》等为证。依据《中华人民共和国行政处罚法》第二十八条和《建设项目环境保护管理条例》第二十三条第一款的规定，现责令你公司：

在 2023 年 7 月 20 日前改正违法行为，改正内容和要求如下：建设项目配套建设的环境保护设施按环境影响报告表

的要求建成，并按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》
的有关规定自主开展环境保护验收工作。

如你公司不服本决定，可以自收到本决定书之日起 60
日内向清远市人民政府申请行政复议，也可以自收到本决定
书之日起 6 个月内向法院提起行政诉讼。

联系人：黄敏宁

联系电话：0763-4278031

单位地址：广东省清远市佛冈县石角镇教育路 277 号



受送达人：钟煜
2023年06月28日

附件 4 排污登记回执

固定污染源排污登记回执

登记编号：91441821MA56MNR4E001W

排污单位名称：清远金砂新材料有限公司

生产经营场所地址：广东省清远市佛冈县龙山镇陶瓷城广东博华陶瓷有限公司厂区内2号路4号场

统一社会信用代码：91441821MA56MNR4E

登记类型：首次 延续 变更

登记日期：2023年10月30日

有效期：2023年10月30日至2028年10月29日



注意事项：

（一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。

（二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。

（三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。

（四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。

（五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。

（六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

附件 5 本项目监测报告



广东利宇检测技术有限公司
Guangdong Liyu Testing Technology Co., LTD

检测报告

报告编号: LY20230927102

项目名称: 清远金砂新材料有限公司年产石英砂 30 万吨、石英粉 7.5 万吨建设项目

委托单位: 清远金砂新材料有限公司

项目地址: 清远市佛冈县龙山镇陶瓷城广东博华陶瓷有限公司厂区内 2 号路 4 号场

检测类别: 废水、有组织废气、无组织废气、厂界噪声

检测类型: 验收检测

编写: 吕锡恩

签发: 平友

复核: 叶茂志

签发人职务: 授权签字人

签发日期: 2023 年 10 月 20 日

(检验检测专用章)



报告声明

1. 本检验检测机构检测结果仅对采样分析结果负责。
2. 未经本检验检测机构书面批准，不得部分复制本报告。
3. 本报告只适用于检测目的范围。
4. 本检验检测机构已获得检验检测机构资质认定，报告无复核、签发人签字，或涂改，或未盖本检验检测机构“检验检测专用章”和“章”、“骑缝章”无效。
5. 对检测报告若有异议，应于报告发出之日起十日内向本检验检测机构提出。
6. 本检验检测机构保证检测的科学性、公正性和准确性，对检测的数据负责，并对委托单位所提供的样品和技术数据保密。
7. 参考执行标准由客户提供，其有效性由客户负责。
8. 对于送检的样品，本司仅对来样的检测结果负责。

广东利宇检测技术有限公司
联系电话：0759-2727919
传真：0759-2727919
电子邮箱：363953363@qq.com
地址：湛江市麻章区瑞云南路西9号三楼

一、检测目的:

受清远金砂新材料有限公司委托,对其废水、有组织废气、无组织废气、厂界噪声进行检测。

二、检测概况:

项目名称	清远金砂新材料有限公司年产石英砂 30 万吨、石英粉 7.5 万吨建设项目
采样日期	2023 年 10 月 8 日-2023 年 10 月 9 日
分析日期	2023 年 10 月 8 日-2023 年 10 月 14 日
采样人员	侯洁松、黄成毅、何孟雷、杨杰
分析人员	侯洁松、罗章红、叶洪志、邹东芳、罗小玲、许娇容、庞文琪、蔡理娟、邓舒蕾
项目地址	清远市佛冈县龙山镇陶瓷城广东博华陶瓷有限公司厂区内 2 号路 4 号场

三、检测内容一览表:

检测类别	采样位置	检测项目	检测频次	样品状态	采样日期
废水	废水处理回用口	pH 值、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、氟化物	4 次/天, 共 2 天	完好	2023.10.8 - 2023.10.9
有组织废气	破碎粉尘废气处理前	颗粒物	3 次/天, 共 2 天	完好	
	破碎粉尘废气排气筒 P1				
	筛选粉尘废气处理前				
	筛选粉尘废气排气筒 P2				
	色选粉尘废气处理前				
	色选粉尘废气排气筒 P3-1				
	色选粉尘废气处理前	氟化物			
	色选粉尘废气排气筒 P3-2				
	酸洗废气处理前	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、林格曼黑度			
	酸洗废气排气筒 P4				
蒸汽发生器燃烧烟气排气筒 P5					
烘干系统燃烧烟气排气筒 P6-1					
烘干系统燃烧烟气排气筒 P6-2					
无组织废气	厂界上风向参照点 1#	总悬浮颗粒物、氨、硫化氢、臭气浓度、氟化物	3 次/天, 共 2 天 (臭气浓度检测频次: 4 次/天, 共 2 天)	完好	
	厂界下风向监控点 2#				
	厂界下风向监控点 3#				
	厂界下风向监控点 4#				
厂界噪声	厂界东北侧外 1m 处	等效连续 A 声级	2 次/天, 共 2 天	/	
	厂界东南侧外 1m 处				
	厂界西北侧外 1m 处				

四、检测方法、使用仪器及检出限一览表：

1、废水

检测项目	检测方法	使用仪器	检出限
pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》 HJ 1147-2020	多功能水质检测 笔 EZ-9901	/
化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》 HJ 828-2017	COD 消解仪 JKC-12C	4 mg/L
五日生化需氧量	《水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接 种法》HJ 505-2009	生化培养箱 SPX-250B-Z	0.5 mg/L
悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》 GB/T 11901-1989	电子天平 FA224	4 mg/L
氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》 HJ 535-2009	紫外可见分光光 度计 UV-5200	0.025 mg/L
氟化物	《水质 氟化物的测定 离子选择电极法》 GB/T 7484-1987	离子计 PXS-307A	0.05 mg/L
采样方法	《污水监测技术规范》HJ 91.1-2019		

2、有组织废气

检测项目	检测方法	使用仪器	检出限
颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》 HJ 836-2017	电子天平 AUW120D	1.0 mg/m ³
二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解 法》HJ 57-2017	自动烟尘烟气测 定仪 GH-60E	3 mg/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》HJ 693-2014	自动烟尘烟气测 定仪 GH-60E	3 mg/m ³
氟化物	《大气固定污染源 氟化物的测定 离子选择电极 法》HJ/T 67-2001	离子计 PXS-307A	6×10 ⁻² mg/m ³
林格曼黑度	《固定污染源废气 烟气黑度的测定 林格曼望远 镜法》HJ 1287-2023	林格曼测烟望远 镜 QT201	/
采样方法	《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; 《固定源废气监测技术规范》HJ/T 397-2007		

3、无组织废气

检测项目	检测方法	使用仪器	检出限
总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 HJ 1263-2022	电子天平 AUW120D	168 µg/m ³
氨	《环境空气 氨的测定 次氯酸钠-水杨酸分光光度法》HJ 534-2009	紫外可见分光光度计 UV-5200	0.025 mg/m ³
硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版） 国家环境保护总局 2003 年 亚甲基蓝分光光度法（B） 3.1.11（2）	紫外可见分光光度计 UV-5200	0.001 mg/m ³
氟化物	《环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法》HJ 955-2018	离子计 PXS-307A	0.5 µg/m ³
臭气浓度	《环境空气和废气 臭气浓度的测定 三点比较式臭袋法》HJ 1262-2022	/	/
采样方法	《大气污染物无组织排放监测技术导则》HJ/T 55-2000； 《恶臭污染环境监测技术规范》HJ 905-2017		

4、厂界噪声

检测项目	检测方法	使用仪器	检出限
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 AWA5688	/
采样方法	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008		

五、检测结果:

1、废水检测结果

单位(项目)名称: 清远金砂新材料有限公司				分析日期: 2023年10月8日-2023年10月14日					
样品类别: 废水		样品状态描述: 完好无损							
环保治理方式及运行情况: 沉淀法+A/O法									
采样日期	采样点名称	样品性状	检测项目	监测频次及检测结果				标准限值	结果评价
				第一次	第二次	第三次	第四次		
2023.10.8	废水处理回用口	无色、无异味、无浮油、清	pH值(无量纲)	6.8	6.9	6.9	6.8	6.5~9.0	达标
			化学需氧量(mg/L)	42	55	49	46	90	达标
			五日生化需氧量(mg/L)	10.4	11.8	11.3	10.7	20	达标
			悬浮物(mg/L)	13	24	21	19	30	达标
			氨氮(mg/L)	4.56	4.69	4.65	4.62	10	达标
			氟化物(mg/L)	4.03	4.16	4.11	4.09	10	达标
2023.10.9	废水处理回用口	无色、无异味、无浮油、清	pH值(无量纲)	6.9	6.9	6.9	6.8	6.5~9.0	达标
			化学需氧量(mg/L)	43	57	52	48	90	达标
			五日生化需氧量(mg/L)	10.5	11.6	11.1	10.9	20	达标
			悬浮物(mg/L)	15	23	22	18	30	达标
			氨氮(mg/L)	4.59	4.67	4.64	4.61	10	达标
			氟化物(mg/L)	4.04	4.18	4.13	4.07	10	达标
备注	排放限值参照广东省《水污染物排放限值》(DB 44/26-2001)第二时段一级标准及《城市污水再生利用 工业用水水质》(GB/T 19923-2005)表1“洗涤用水”标准两者较严值。								

2、有组织废气检测结果

单位(项目)名称: 清远金砂新材料有限公司			采样日期: 2023年10月8日					
样品类别: 有组织废气		样品状态描述: 完好无损		分析日期: 2023年10月8日-2023年10月14日				
环保治理方式及运行情况: P1、P2、P3-1、P3-2: 布袋除尘 P4: 碱液喷淋								
环境条件: 气温: 30.1℃ 大气压: 100.5kPa 风速: 2.6m/s 天气状况: 晴 风向: 南								
采样点名称	排气筒高度	检测项目		监测频次及检测结果			标准限值	结果评价
				第一次	第二次	第三次		
破碎粉尘废气处理前	---	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	95.3	96.7	95.8	---	---
			排放速率 (kg/h)	2.9	3.0	2.9	---	---
		标干流量 m ³ /h		30061	30787	30322	---	---
破碎粉尘废气排气筒 P1	20m	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	17.9	18.6	18.2	60	达标
			排放速率 (kg/h)	0.56	0.59	0.57	2.6	达标
		标干流量 m ³ /h		31295	31683	31356	---	---
筛选粉尘废气处理前	---	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	88.3	89.2	88.8	---	---
			排放速率 (kg/h)	2.1	2.1	2.1	---	---
		标干流量 m ³ /h		23388	23974	23666	---	---
筛选粉尘废气排气筒 P2	20m	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	12.4	13.4	12.7	60	达标
			排放速率 (kg/h)	0.31	0.35	0.32	2.6	达标
		标干流量 m ³ /h		25161	25859	25405	---	---
色选粉尘废气处理前	---	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	85.5	86.4	85.9	---	---
			排放速率 (kg/h)	2.1	2.1	2.1	---	---
		标干流量 m ³ /h		24286	24735	24419	---	---
色选粉尘废气排气筒 P3-1	20m	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	11.8	12.6	12.3	60	达标
			排放速率 (kg/h)	0.31	0.34	0.33	2.6	达标
		标干流量 m ³ /h		26285	26632	26908	---	---
色选粉尘废气处理前	---	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	86.7	87.9	87.4	---	---
			排放速率 (kg/h)	2.1	2.2	2.1	---	---
		标干流量 m ³ /h		24078	24892	24596	---	---
色选粉尘废气排气筒 P3-2	20m	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	12.1	13.1	12.8	60	达标
			排放速率 (kg/h)	0.32	0.34	0.34	2.6	达标
		标干流量 m ³ /h		26722	26150	26583	---	---
酸洗废气处理前	---	氟化物	排放浓度 (mg/m ³)	4.23	4.37	4.29	---	---
			排放速率 (kg/h)	0.03	0.04	0.03	---	---
		标干流量 m ³ /h		8105	8189	8146	---	---
酸洗废气排气筒 P4	20m	氟化物	排放浓度 (mg/m ³)	0.76	0.85	0.81	9.0	达标
			排放速率 (kg/h)	7.2×10 ⁻³	8.1×10 ⁻³	7.7×10 ⁻³	0.14	达标
		标干流量 m ³ /h		9439	9477	9452	---	---
备注	颗粒物、氟化物排放限值参照广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段二级标准, 其中颗粒物参照(玻璃棉尘、石英粉尘、矿渣棉尘) 限值。							

续上表:

单位(项目)名称: 清远金砂新材料有限公司			采样日期: 2023年10月8日						
样品类别: 有组织废气		样品状态描述: 完好无损		分析日期: 2023年10月8日-2023年10月14日					
燃料: 天然气	基准含氧量: 3.5%	环保治理方式及运行情况: 无							
环境条件: 气温: 30.1℃ 大气压: 100.5kPa 风速: 2.6m/s 天气状况: 晴 风向: 南									
采样点名称	排气筒高度	检测项目	监测频次及检测结果			标准限值	结果评价		
			第一次	第二次	第三次				
烘干系统燃烧烟气 排气筒 P6-1	20m	颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	7.1	8.2	7.6	/	/	
			折算浓度 (mg/m ³)	12.6	14.5	13.4	30	达标	
			排放速率 (kg/h)	0.07	0.09	0.08	/	/	
		二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)	5	6	6	/	/	
			折算浓度 (mg/m ³)	9	11	11	200	达标	
			排放速率 (kg/h)	0.05	0.07	0.06	/	/	
		氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	27	30	28	/	/	
			折算浓度 (mg/m ³)	48	53	49	300	达标	
			排放速率 (kg/h)	0.28	0.33	0.30	/	/	
		林格曼黑度 (级)			<1	<1	<1	≤1	达标
		标干流量 m ³ /h			10393	10962	10558	---	---
		含氧量%			11.1	11.1	11.1	---	---
烘干系统燃烧烟气 排气筒 P6-2	20m	颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	8.5	9.5	8.8	/	/	
			折算浓度 (mg/m ³)	14.7	16.5	15.1	30	达标	
			排放速率 (kg/h)	0.09	0.10	0.09	/	/	
		二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)	6	5	6	/	/	
			折算浓度 (mg/m ³)	10	9	10	200	达标	
			排放速率 (kg/h)	0.06	0.05	0.06	/	/	
		氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	26	28	27	/	/	
			折算浓度 (mg/m ³)	45	49	46	300	达标	
			排放速率 (kg/h)	0.27	0.30	0.29	/	/	
		林格曼黑度 (级)			<1	<1	<1	≤1	达标
		标干流量 m ³ /h			10206	10873	10595	---	---
		含氧量%			10.9	10.9	10.8	---	---
备注	<p>1、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值参照《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56号)执行重点区域排放限值要求;</p> <p>2、林格曼黑度排放限值参照《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996)表2“干燥炉、窑”二级标准;</p> <p>3、“/”表示执行标准未对该项目作限值要求。</p>								

续上表:

单位(项目)名称: 清远金砂新材料有限公司			采样日期: 2023年10月9日					
样品类别: 有组织废气		样品状态描述: 完好无损		分析日期: 2023年10月9日-2023年10月14日				
环保治理方式及运行情况: P1、P2、P3-1、P3-2: 布袋除尘 P4: 碱液喷淋								
环境条件: 气温: 31.2℃ 大气压: 100.4kPa 风速: 2.4m/s 天气状况: 晴 风向: 南								
采样点名称	排气筒高度	检测项目		监测频次及检测结果			标准限值	结果评价
				第一次	第二次	第三次		
破碎粉尘废气处理前	---	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	95.5	96.8	96.2	---	---
			排放速率 (kg/h)	2.9	3.0	2.9	---	---
		标干流量 m ³ /h	30241	30652	30470	---	---	
破碎粉尘废气排气筒 P1	20m	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	17.6	18.4	18.1	60	达标
			排放速率 (kg/h)	0.55	0.59	0.57	2.6	达标
		标干流量 m ³ /h	31196	31965	31401	---	---	
筛选粉尘废气处理前	---	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	88.5	89.4	88.9	---	---
			排放速率 (kg/h)	2.1	2.1	2.1	---	---
		标干流量 m ³ /h	23454	23892	23748	---	---	
筛选粉尘废气排气筒 P2	20m	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	12.6	13.7	13.1	60	达标
			排放速率 (kg/h)	0.32	0.35	0.33	2.6	达标
		标干流量 m ³ /h	25341	25788	25554	---	---	
色选粉尘废气处理前	---	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	85.2	86.6	85.7	---	---
			排放速率 (kg/h)	2.1	2.1	2.1	---	---
		标干流量 m ³ /h	24178	24665	24372	---	---	
色选粉尘废气排气筒 P3-1	20m	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	11.6	12.4	12.1	60	达标
			排放速率 (kg/h)	0.30	0.33	0.33	2.6	达标
		标干流量 m ³ /h	26050	26476	26860	---	---	
色选粉尘废气处理前	---	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	86.9	87.7	87.2	---	---
			排放速率 (kg/h)	2.1	2.2	2.2	---	---
		标干流量 m ³ /h	24201	24947	24684	---	---	
色选粉尘废气排气筒 P3-2	20m	颗粒物	排放浓度 (mg/m ³)	12.3	13.5	12.6	60	达标
			排放速率 (kg/h)	0.32	0.36	0.33	2.6	达标
		标干流量 m ³ /h	26032	26807	26393	---	---	
酸洗废气处理前	---	氟化物	排放浓度 (mg/m ³)	4.25	4.35	4.32	---	---
			排放速率 (kg/h)	0.03	0.04	0.04	---	---
		标干流量 m ³ /h	8124	8175	8166	---	---	
酸洗废气排气筒 P4	20m	氟化物	排放浓度 (mg/m ³)	0.78	0.87	0.84	9.0	达标
			排放速率 (kg/h)	7.3×10 ⁻³	8.2×10 ⁻³	7.9×10 ⁻³	0.14	达标
		标干流量 m ³ /h	9408	9481	9444	---	---	
备注	颗粒物、氟化物排放限值参照广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 第二时段二级标准, 其中颗粒物参照(玻璃棉尘、石英粉尘、矿渣棉尘) 限值。							

续上表:

单位(项目)名称: 清远金砂新材料有限公司				采样日期: 2023年10月9日				
样品类别: 有组织废气		样品状态描述: 完好无损		分析日期: 2023年10月9日-2023年10月14日				
燃料: 天然气	基准含氧量: 3.5%	环保治理方式及运行情况: 无						
环境条件: 气温: 31.2℃ 大气压: 100.4kPa 风速: 2.4m/s 天气状况: 晴 风向: 南								
采样点名称	排气筒高度	检测项目		监测频次及检测结果			标准限值	结果评价
				第一次	第二次	第三次		
烘干系统燃烧烟气 排气筒 P6-1	20m	颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	7.3	8.4	7.8	/	/
			折算浓度 (mg/m ³)	12.9	14.8	13.8	30	达标
			排放速率 (kg/h)	0.07	0.09	0.08	/	/
		二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)	5	5	6	/	/
			折算浓度 (mg/m ³)	9	9	11	200	达标
			排放速率 (kg/h)	0.05	0.05	0.06	/	/
		氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	28	29	29	/	/
			折算浓度 (mg/m ³)	49	51	51	300	达标
			排放速率 (kg/h)	0.28	0.31	0.30	/	/
		林格曼黑度 (级)		<1	<1	<1	≤1	达标
		标干流量 m ³ /h		10174	10856	10439	---	---
含氧量%		11.1	11.1	11.1	---	---		
烘干系统燃烧烟气 排气筒 P6-2	20m	颗粒物	实测浓度 (mg/m ³)	8.6	9.4	8.9	/	/
			折算浓度 (mg/m ³)	14.9	16.3	15.4	30	达标
			排放速率 (kg/h)	0.09	0.10	0.10	/	/
		二氧化硫	实测浓度 (mg/m ³)	5	5	5	/	/
			折算浓度 (mg/m ³)	9	9	9	200	达标
			排放速率 (kg/h)	0.05	0.05	0.05	/	/
		氮氧化物	实测浓度 (mg/m ³)	27	28	28	/	/
			折算浓度 (mg/m ³)	47	49	49	300	达标
			排放速率 (kg/h)	0.28	0.30	0.30	/	/
		林格曼黑度 (级)		<1	<1	<1	≤1	达标
		标干流量 m ³ /h		10441	10724	10687	---	---
含氧量%		10.9	10.9	10.9	---	---		
备注	<p>1、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值参照《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气[2019]56号)执行重点区域排放限值要求;</p> <p>2、林格曼黑度排放限值参照《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB 9078-1996)表2“干燥炉、窑”二级标准;</p> <p>3、“/”表示执行标准未对该项目作限值要求。</p>							

续上表:

单位(项目)名称: 清远金砂新材料有限公司				分析日期: 2023年10月8日-							
样品类别: 有组织废气		样品状态描述: 完好无损		2023年10月14日							
燃料: 天然气		基准含氧量: 3.5%		环保治理方式及运行情况: 无							
环境条件	2023.10.8	气温: 30.1℃ 大气压: 100.5kPa		风速: 2.6m/s		天气状况: 晴 风向: 南					
	2023.10.9	气温: 31.2℃ 大气压: 100.4kPa		风速: 2.4m/s		天气状况: 晴 风向: 南					
采样日期	采样点名称	排气筒高度	检测项目	监测频次及检测结果			标准限值	结果评价			
				第一次	第二次	第三次					
2023.10.8	蒸汽发生器燃烧烟气排气筒 P5	20m	颗粒物	实测浓度(mg/m ³)	4.4	5.3	4.9	/	/		
				折算浓度(mg/m ³)	6.2	7.4	6.8	20	达标		
				排放速率(kg/h)	0.01	0.01	0.01	/	/		
			二氧化硫	实测浓度(mg/m ³)	7	8	7	/	/		
				折算浓度(mg/m ³)	10	11	10	50	达标		
				排放速率(kg/h)	0.02	0.02	0.02	/	/		
			氮氧化物	实测浓度(mg/m ³)	21	24	22	/	/		
				折算浓度(mg/m ³)	29	34	31	50	达标		
				排放速率(kg/h)	0.05	0.06	0.05	/	/		
			林格曼黑度(级)				<1	<1	<1	≤1	达标
			标干流量 m ³ /h				2413	2475	2446	---	---
			含氧量%				8.5	8.5	8.4	---	---
2023.10.9	蒸汽发生器燃烧烟气排气筒 P5	20m	颗粒物	实测浓度(mg/m ³)	4.6	5.5	5.2	/	/		
				折算浓度(mg/m ³)	6.4	7.7	7.3	20	达标		
				排放速率(kg/h)	0.01	0.01	0.01	/	/		
			二氧化硫	实测浓度(mg/m ³)	8	8	7	/	/		
				折算浓度(mg/m ³)	11	11	10	50	达标		
				排放速率(kg/h)	0.02	0.02	0.02	/	/		
			氮氧化物	实测浓度(mg/m ³)	20	23	21	/	/		
				折算浓度(mg/m ³)	28	32	29	50	达标		
				排放速率(kg/h)	0.05	0.06	0.05	/	/		
			林格曼黑度(级)				<1	<1	<1	≤1	达标
			标干流量 m ³ /h				2409	2463	2452	---	---
			含氧量%				8.5	8.5	8.5	---	---
备注	1、颗粒物、二氧化硫、林格曼黑度排放限值参照广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB 44/765-2019)表2“燃气锅炉”排放标准;氮氧化物按照(粤环发〔2022〕5号)执行广东省《锅炉大气污染物排放标准》(DB 44/765-2019)表3大气污染物特别排放限值; 2、“/”表示执行标准未对该项目作限值要求。										

3、无组织废气检测结果

单位（项目）名称：清远金砂新材料有限公司		采样日期：2023年10月8日					
样品类别：无组织废气		样品状态描述：完好无损		分析日期：2023年10月8日-2023年10月14日			
环境条件：气温：30.1℃ 大气压：100.5kPa 风速：2.6m/s 天气状况：晴 风向：南							
采样点名称	检测项目	检测频次及检测结果				标准 限值	结果 评价
		第一次	第二次	第三次	第四次		
厂界上风向参照点 1#	总悬浮颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	172	179	175	---	---	---
	氨 (mg/m^3)	0.025	0.029	0.026	---	---	---
	硫化氢 (mg/m^3)	0.004	0.008	0.007	---	---	---
	氟化物 (mg/m^3)	1.3×10^{-3}	1.5×10^{-3}	1.2×10^{-3}	---	---	---
	臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10	---	---
厂界下风向监控点 2#	总悬浮颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	284	293	288	---	1000	达标
	氨 (mg/m^3)	0.041	0.053	0.045	---	1.5	达标
	硫化氢 (mg/m^3)	0.016	0.022	0.019	---	0.06	达标
	氟化物 (mg/m^3)	2.4×10^{-3}	2.7×10^{-3}	2.2×10^{-3}	---	0.02	达标
	臭气浓度 (无量纲)	11	12	10	11	20	达标
厂界下风向监控点 3#	总悬浮颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	301	314	307	---	1000	达标
	氨 (mg/m^3)	0.054	0.064	0.059	---	1.5	达标
	硫化氢 (mg/m^3)	0.027	0.036	0.032	---	0.06	达标
	氟化物 (mg/m^3)	3.2×10^{-3}	3.9×10^{-3}	3.5×10^{-3}	---	0.02	达标
	臭气浓度 (无量纲)	12	13	11	13	20	达标
厂界下风向监控点 4#	总悬浮颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	296	308	303	---	1000	达标
	氨 (mg/m^3)	0.044	0.056	0.047	---	1.5	达标
	硫化氢 (mg/m^3)	0.023	0.031	0.028	---	0.06	达标
	氟化物 (mg/m^3)	2.8×10^{-3}	3.6×10^{-3}	3.1×10^{-3}	---	0.02	达标
	臭气浓度 (无量纲)	12	11	13	11	20	达标
备注	1、总悬浮颗粒物、氟化物排放限值参照广东省《大气污染物排放限值》（DB 44/27-2001）第二时段 无组织排放监控浓度限值； 2、氨、硫化氢、臭气浓度排放限值参照《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 恶臭污染物厂界标准值 二级新改扩建标准。						

续上表:

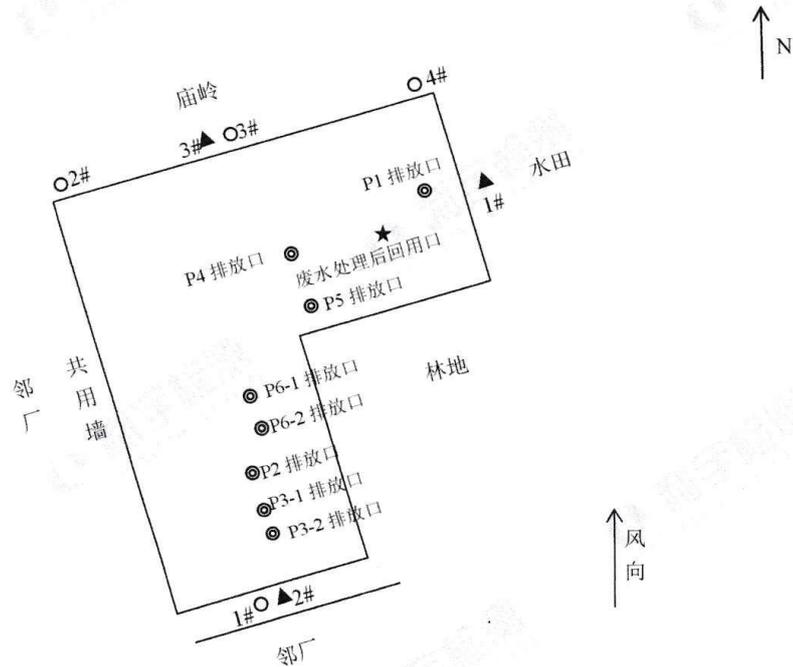
单位(项目)名称: 清远金砂新材料有限公司		采样日期: 2023年10月9日					
样品类别: 无组织废气	样品状态描述: 完好无损	分析日期: 2023年10月9日-2023年10月14日					
环境条件: 气温: 31.2℃ 大气压: 100.4kPa 风速: 2.4m/s 天气状况: 晴 风向: 南							
采样点名称	检测项目	检测频次及检测结果				标准 限值	结果 评价
		第一次	第二次	第三次	第四次		
厂界上风向参照点 1#	总悬浮颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	171	178	176	---	---	---
	氨 (mg/m^3)	0.026	0.028	0.027	---	---	---
	硫化氢 (mg/m^3)	0.005	0.008	0.006	---	---	---
	氟化物 (mg/m^3)	1.2×10^{-3}	1.4×10^{-3}	1.1×10^{-3}	---	---	---
	臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10	---	---
厂界下风向监控点 2#	总悬浮颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	286	295	289	---	1000	达标
	氨 (mg/m^3)	0.043	0.056	0.048	---	1.5	达标
	硫化氢 (mg/m^3)	0.014	0.021	0.017	---	0.06	达标
	氟化物 (mg/m^3)	2.1×10^{-3}	2.9×10^{-3}	2.6×10^{-3}	---	0.02	达标
	臭气浓度 (无量纲)	10	11	11	12	20	达标
厂界下风向监控点 3#	总悬浮颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	302	312	309	---	1000	达标
	氨 (mg/m^3)	0.055	0.062	0.058	---	1.5	达标
	硫化氢 (mg/m^3)	0.029	0.037	0.033	---	0.06	达标
	氟化物 (mg/m^3)	3.3×10^{-3}	3.8×10^{-3}	3.7×10^{-3}	---	0.02	达标
	臭气浓度 (无量纲)	11	13	12	12	20	达标
厂界下风向监控点 4#	总悬浮颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	298	306	301	---	1000	达标
	氨 (mg/m^3)	0.046	0.057	0.052	---	1.5	达标
	硫化氢 (mg/m^3)	0.025	0.034	0.029	---	0.06	达标
	氟化物 (mg/m^3)	2.7×10^{-3}	3.5×10^{-3}	3.2×10^{-3}	---	0.02	达标
	臭气浓度 (无量纲)	11	12	13	11	20	达标
备注	1、总悬浮颗粒物、氟化物排放限值参照广东省《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001)第二时段 无组织排放监控浓度限值; 2、氨、硫化氢、臭气浓度排放限值参照《恶臭污染物排放标准》(GB 14554-93)表 1 恶臭污染物厂界标准值 二级新扩改建标准。						

4、厂界噪声检测结果

单位（项目）名称：清远金砂新材料有限公司							
检测日期	编号	检测位置	检测结果 Leq dB(A)		标准限值 Leq dB(A)		结果评价
			昼间	夜间	昼间	夜间	
2023.10.8	1#	厂界东北侧外 1m 处	54	45	60	50	达标
	2#	厂界东南侧外 1m 处	56	43	60	50	达标
	3#	厂界西北侧外 1m 处	55	44	60	50	达标
	昼间：风速：2.6m/s 风向：南 天气状况：晴 夜间：风速：2.3m/s 风向：东南 天气状况：晴						
检测日期	编号	检测位置	检测结果 Leq dB(A)		标准限值 Leq dB(A)		结果评价
			昼间	夜间	昼间	夜间	
2023.10.9	1#	厂界东北侧外 1m 处	55	44	60	50	达标
	2#	厂界东南侧外 1m 处	55	42	60	50	达标
	3#	厂界西北侧外 1m 处	56	45	60	50	达标
	昼间：风速：2.4m/s 风向：南 天气状况：晴 夜间：风速：2.1m/s 风向：南 天气状况：晴						
备注	1、厂界噪声排放标准参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表1 工业企业环境噪声排放限值2类标准； 2、厂界西南侧为共用墙，未设监测点。						

六、现场检测布点图：

▲表示厂界噪声监测点；○表示无组织监测点；◎表示有组织监测点；★表示废水监测点



七、现场检测情况：



废水处理回用口



破碎粉尘废气处理前



破碎粉尘废气排气筒 P1



筛选粉尘废气处理前



筛选粉尘废气排气筒 P2



色选粉尘废气处理前



色选粉尘废气排气筒 P3-1



色选粉尘废气处理前



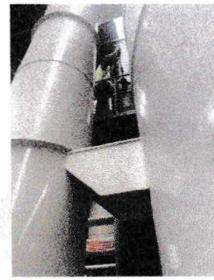
色选粉尘废气排气筒
P3-2



酸洗废气处理前



酸洗废气排气筒 P4



蒸汽发生器燃烧烟气
排气筒 P5



烘干系统燃烧烟气
排气筒 P6-1



烘干系统燃烧烟气
排气筒 P6-2



厂界上风向参照点 1#



厂界下风向监控点 2#



厂界下风向监控点 3#



厂界下风向监控点 4#



厂界东北侧外 1m 处 1#



厂界东南侧外 1m 处 2#



厂界西北侧外 1m 处 3#

八、质量保证与质量控制：

1、项目基本情况：

受清远金砂新材料有限公司委托，广东利宇检测技术有限公司于 2023 年 10 月 8 日至 2023 年 10 月 14 日对清远金砂新材料有限公司的废水、有组织废气、无组织废气、厂界噪声进行采集及检测，根据检测结果出具本质控报告。

2、人员要求：

广东利宇检测技术有限公司承担该项目监测，具备固定实验室和监测工作条件，采用经依法鉴定合格的监测仪器设备，参加该项目验收检测人员均经过考核并持证上岗。采样和检测人员严格遵守职业道德，按照采样和检测分析方法要求进行采样和分析。

3、仪器要求：

所使用的仪器定期送往计量部门检定/校准，检定/校准结果均符合使用要求，并在结果的有效期内使用。

4、样品采集、流转、保存：

废水样品的采集分析、质控应参照《污水监测技术规范》HJ 91.1-2019 要求进行；废气样品的采集分析、质控应参照《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、《固定源废气监测技术规范》HJ/T 397-2007、《恶臭污染环境监测技术规范》HJ 905-2017、《大气污染物无组织排放监测技术导则》HJ/T 55-2000 和《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范（试行）》HJ/T 373-2007 要求进行；厂界噪声的采集分析、质控应参照《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008 要求进行。

5、废水检测质控结果：

检测项目	实验室空白		全程序空白		实验室平行		现场平行		加标回收		标准样品	
	数量 (个)	合格率 (%)										
pH 值	/	/	/	/	/	/	2	100	/	/	2	100
化学需氧量	2	100	2	100	2	100	2	100	/	/	2	100
五日生化需氧量	2	100	/	/	2	100	/	/	/	/	2	100
悬浮物	/	/	/	/	2	100	/	/	/	/	/	/
氨氮	2	100	2	100	2	100	2	100	/	/	2	100
氟化物	2	100	/	/	2	100	/	/	/	/	2	100

6、现场采样质量控制措施：

各采样器在使用前均按规范要求要求进行校准，保证其采样流量的准确，偏差应 $\leq\pm 5\%$ ，见下表 6-1 和 6-2。

6-1 采样设备校准一览表

校准仪器名称：便捷式综合校准仪 GH-2030-A； 校准仪器编号：LY-FX-26

校准日期	仪器名称/型号	仪器编号	被校准器示值 流量 (L/min)	被校准器 标况流量 (L/min)	第一次	第二次	第三次	平均值	偏差 (%)	校准 结论	
2023.10.8	自动烟尘烟气采样器 GH-60E	LY-CY-10	采样前	20	20.5	20.1	20.1	20.1	20.1	0.4	合格
				40	40.5	40.2	40.2	40.2	40.2	0.3	合格
				50	50.6	51.1	50.3	50.2	50.2	0.4	合格
			采样后	20	20.5	20.2	20.2	20.1	20.2	0.3	合格
				40	40.8	40.3	40.5	40.3	40.4	0.4	合格
				50	51.0	50.5	50.3	50.7	50.5	0.5	合格
2023.10.9	自动烟尘烟气采样器 GH-60E	LY-CY-10	采样前	20	20.5	20.2	20.3	20.1	20.2	0.3	合格
				40	40.5	40.2	40.1	40.2	40.2	0.3	合格
				50	50.7	50.6	51.0	50.5	50.7	0.0	合格
			采样后	20	20.6	20.4	20.5	20.2	20.4	0.2	合格
				40	40.8	40.8	40.2	40.2	40.4	0.4	合格
				50	51.0	50.2	50.5	51.0	50.6	0.4	合格

6-2 采样设备校准一览表

校准仪器名称：便携式综合校准仪/GH-2030-A； 校准仪器编号：LY-FX-26

校准日期	仪器名称/型号	仪器编号	被校准器示值流量 (L/min)	被校准器标 况流量 (L/min)	示值 偏差 %	允许示值偏差%	是否合格
2023.10.8 采样前	大气采样器 KB-6120	LY-CY-14	100	99.8	-0.2	±5	合格
	大气采样器 KB-6120	LY-CY-15	100	99.6	-0.4	±5	合格
	大气采样器 KB-6120	LY-CY-16	100	99.8	-0.2	±5	合格
	大气采样器 KB-6120	LY-CY-17	100	100.2	0.2	±5	合格
2023.10.8 采样后	大气采样器 KB-6120	LY-CY-14	100	100.3	-0.3	±5	合格
	大气采样器 KB-6120	LY-CY-15	100	99.9	-0.1	±5	合格
	大气采样器 KB-6120	LY-CY-16	100	100	0	±5	合格
	大气采样器 KB-6120	LY-CY-17	100	99.8	-0.2	±5	合格
2023.10.9 采样前	大气采样器 KB-6120	LY-CY-14	100	99.6	-0.4	±5	合格
	大气采样器 KB-6120	LY-CY-15	100	99.8	-0.2	±5	合格
	大气采样器 KB-6120	LY-CY-16	100	99.9	-0.1	±5	合格
	大气采样器 KB-6120	LY-CY-17	100	100.1	0.1	±5	合格
2023.10.9 采样后	大气采样器 KB-6120	LY-CY-14	100	100.2	0.2	±5	合格
	大气采样器 KB-6120	LY-CY-15	100	100	0	±5	合格
	大气采样器 KB-6120	LY-CY-16	100	99.6	-0.4	±5	合格
	大气采样器 KB-6120	LY-CY-17	100	99.9	-0.1	±5	合格

7、噪声仪测量校准结果：

日期	仪器型号	仪器编号	标准值 dB	测量前 dB	测量后 dB	示值偏差 dB	允许示值偏差 dB	合格与否	
2023.10.8	昼间	AWA5688	LY-CY-25	94.0	93.8	93.8	0	±0.5	合格
	夜间	AWA5688	LY-CY-25	94.0	93.8	93.8	0	±0.5	合格
2023.10.9	昼间	AWA5688	LY-CY-25	94.0	93.8	93.8	0	±0.5	合格
	夜间	AWA5688	LY-CY-25	94.0	93.8	93.8	0	±0.5	合格
声校准计型号：AWA6021A			编号：LY-CY-09						

报告结束

附件 6 验收监测期间生产工况说明

工况说明

公司名称：清远金砂新材料有限公司

现场监测时间	2023年10月8日				2023年10月9日			
建设项目现场监测生产工况	产品名称	生产能力	验收期间日产量	生产负荷	产品名称	生产能力	验收期间日产量	生产负荷
	石英砂(含水率2%)	石英砂(16-26目)	10t/d	7.4t/d	74.00%	石英砂(16-26目)	10t/d	7.5t/d
石英砂(26-40目)		280t/d	214.3t/d	76.54%	石英砂(26-40目)	280t/d	226.4t/d	80.86%
石英砂(40-70目)		360t/d	284.1t/d	78.92%	石英砂(40-70目)	360t/d	274.5t/d	76.25%
石英砂(70-120目)		320t/d	243.6t/d	76.13%	石英砂(70-120目)	320t/d	268.4t/d	83.88%
石英砂(120目以上)		30t/d	23.5t/d	78.33%	石英砂(120目以上)	30t/d	21.5t/d	71.67%
石英粉(硅微粉), 含水率15%		250t/d	187.6t/d	75.04%	石英粉(硅微粉), 含水率15%	250t/d	190.5t/d	76.20%
脱水细砂(含水率15%)		166.67t/d	123.4t/d	74.04%	脱水细砂(含水率15%)	166.67t/d	125.6t/d	75.36%
杂色石英石(含水率10%)		8.33t/d	6.4t/d	76.83%	杂色石英石(含水率10%)	8.33t/d	5.5t/d	66.03%
含铁石英砂(含水率20%)		2.00t/d	1.4t/d	70.00%	含铁石英砂(含水率20%)	2.00t/d	1.4t/d	70.00%
杂色石英砂(含水率2%)		8.33t/d	6.1t/d	73.23%	杂色石英砂(含水率2%)	8.33t/d	6.4t/d	76.83%
原料名称	设计消耗量	实际消耗量	负荷	原料名称	设计消耗量	实际消耗量	负荷	
天然石英石(含水15%, 泥:砂比为15:85)	1876.67t/d	1455t/d	77.53%	天然石英石(含水15%, 泥:砂比为15:85)	1876.67t/d	1470t/d	78.33%	
草酸(99.6%)	4.64t/d	3.6t/d	77.59%	草酸(99.6%)	4.64t/d	3.7t/d	79.74%	
氢氟酸(55%)	0.62t/d	0.49t/d	79.03%	氢氟酸(55%)	0.62t/d	0.5t/d	80.65%	
絮凝剂(PAC)	0.43t/d	0.32t/d	74.42%	絮凝剂(PAC)	0.43t/d	0.33t/d	76.74%	
复合碱	0.43t/d	0.32t/d	74.42%	复合碱	0.43t/d	0.33t/d	76.74%	
聚丙烯酰胺(PAM)	0.17t/d	0.13t/d	76.47%	聚丙烯酰胺(PAM)	0.17t/d	0.13t/d	76.47%	
天然气	21352.32m³/d	16180m³/d	75.78%	天然气	21352.32m³/d	16250m³/d	76.10%	
项目现场监测处理设施运转情况	环保治理设施运行正常				环保治理设施运行正常			

记录人：

审核人：

附件 7 危险废物处置合同



广州环科环保科技有限公司

废物(液)处理处置及工业服务合同

甲方编号:

乙方编号: HKHB-2023-WFB-526

甲方: 清远金砂新材料有限公司

地址: 佛冈县龙山镇陶瓷城广东博华陶瓷有限公司厂区内 2 号路 4 号场

乙方: 广州环科环保科技有限公司

地址: 广州市黄埔区东区街连云路 2 号 801 房

根据《中华人民共和国环境保护法》《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》《危险废物转移管理办法》以及相关环境保护法律、法规规定, 甲方在生产过程中形成的工业废物(液)【**具体见附件一**】, 不得随意排放、弃置或者转移, 应当依法集中处理。乙方作为有资质处理工业废物(液)的合法专业机构, 甲方同意由乙方独家运输、处理其工业废物(液), 甲乙双方现就上述工业废物(液)处理处置事宜, 经友好协商, 自愿达成如下条款, 以兹共同遵照执行:

一 甲方合同义务

1. 甲方应当以书面形式提前【7】日通知乙方废物(液)具体的收运时间、地点及数量等。
2. 危险废物接收频率依据乙方实际生产能力而定, 每次装载量不得超过车辆限载额。
3. 甲方应将生产过程中所形成的工业废物(液)连同包装物、卡板全部交予乙方处理, 本合同有效期内不得自行处理或者交给他人处理。
4. 甲方应将各类工业废物(液)分类存储, 做好标记标识, 不可混入其他杂物, 以方便乙方处理及保障操作安全。对袋装、桶装的工业废物(液)应按照工业废物(液)包装、标识及贮存技术规范要求贴上标签。
5. 甲、乙双方有义务在运输前后对废物包装容器进行清点, 并在广东省固废管理信息系统中确认。甲方应将待处理的工业废物(液)集中摆放, 并为乙方上门收运提供必要的条件, 包括进场道路、作业场地、装车所需的装载机械(叉车等), 以便于乙方装运。
6. 甲方承诺并保证提供给乙方的工业废物(液)不出现下列异常情况:
 - 1) 工业废物(液)中存在未列入本合同附件一的品种, 特别是含有易爆物质、放射性物质、多氯联苯以及氰化物等剧毒物质的工业废物(液);
 - 2) 标识不规范或者错误; 包装破损或者密封不严; 污泥含水率>85% (或游离水滴出);
 - 3) 两类及以上工业废物(液)人为混合装入同一容器内, 或者将危险废物(液)与非危险废物(液)混合装入同一容器;

- 4) 其他违反工业废物（液）运输包装的国家标准、行业标准及通用技术条件的异常情况。
如甲方出现以上情形之一的，乙方有权拒绝接收而无需承担任何违约责任。

二 乙方合同义务

1. 乙方在合同有效期内，乙方应具备处理工业废物（液）所需的资质、条件和设施，并保证所持有许可证、营业执照等相关证件合法有效。
2. 乙方接到甲方运输通知后，应当做好接收工业废物（液）转移等工作。
3. 乙方运输车辆以及工作人员到甲方收取工业废物（液）时，应当严格遵守甲方的相关环境以及安全管理规定等有关规章制度，在甲方厂区内文明作业，作业完毕后将其作业范围清理干净，保证不影响甲方正常生产、经营活动。
4. 乙方确保处置危险废物全过程符合有关环保、安全、职业健康等方面的法律、法规行业标准。
5. 乙方严格按照《危险废物转移联单》实施转移、安全处置。

三 工业废物（液）的计重

1. 甲乙双方交接工业废物（液）时，必须认真填写《危险废物转移联单》各项内容。
2. 在甲方厂区内或者附近过磅称重（由甲方提供计重工具或者支付相关费用）；工业废物（液）运到乙方处后，乙方地磅复核。如果有误差的，双方协商并通过邮件等方式对工业废物（液）的数量进行确认。
3. 若工业废物（液）不宜采用地磅称重，则按照双方协商的方式计重。

四 工业废物（液）转移责任

若发生意外或者事故，离开甲方厂区前，责任由甲方自行承担；离开甲方厂区后，责任由乙方自行承担，但由于甲方的原因导致的仍由甲方承担。本合同另有约定的除外。

五 费用结算

1、费用结算：

根据本合同附件二《工业废物（液）处理处置报价单》中约定的方式进行结算。

2、结算账户：

- 1) 乙方收款单位名称：【广州环科环保科技有限公司】
- 2) 乙方收款开户银行名称：【中国银行广州荔湾支行营业部】
- 3) 乙方收款银行账号：【728975335427】

甲方将合同款项付至上述指定结算账户，进行支付后方可确定甲方履行了本合同付款义务，否则视为甲方未履行付款义务，甲方应承担相应的违约责任。

六 不可抗力

在合同存续期间，因发生不可抗力事件导致本合同不能履行时，受到不可抗力影响的一方应在



不可抗力事件发生之后3日内,向对方通知不能履行或者需要延期履行、部分履行的理由。在取得相关证明之后,本合同可以不履行或者需要延期履行、部分履行,并免于承担违约责任。

七 争议解决

就本合同履行发生的任何争议,甲、乙双方先应友好协商解决;协商不成时,任何一方可向乙方公司所在地的人民法院提起诉讼。

八 违约责任

1. 合同双方中一方违反本合同的规定,守约方有权要求违约方停止并纠正违约行为,造成守约方经济以及其他方面损失的,违约方应予以赔偿。
2. 合同双方中一方无正当理由解除合同,守约方有权追究其责任。
3. 甲方所交付的工业废物(液)不符合本合同第1条第6项规定的(以乙方卸车前的检验结果为准),乙方有权拒绝接收。乙方同意接收的,由乙方就不符合本合同规定的工业废物(液)重新提出报价单交于甲方,经双方商议同意签字确认后再由乙方负责处理;如协商不成,乙方不负责处理,并不承担由此产生的任何责任,所涉工业废物(液)退回给甲方,所产生的收退运费等均由甲方承担。
4. 若甲方将本合同第1条第6项规定的异常工业废物(液)装车,造成运输、处理工业废物(液)时出现困难、发生事故的,乙方有权要求甲方赔偿由此造成的相关经济损失[包括分析检测费、处理工艺研究费、工业废物(液)处理费、事故处理费等]并承担相应法律责任,乙方有权根据《中华人民共和国环境保护法》以及其他环境保护法律、法规规定上报环境保护行政主管部门。
5. 甲方逾期支付处置费、运输费的,每逾期1日按应付总额5%支付滞纳金给乙方,并承担因此而给乙方造成的全部损失;逾期达15日的,乙方还有权单方解除本合同且无需承担任何责任。
6. 合同存续期间,甲方不得擅自将本合同约定范围内的工业废物(液)及包装物等自行处理处置、挪作他用、出售,甲方同意授权乙方工作人员随时对其废物(液)处理行为和出厂废物(液)运输车辆等进行现场监督检查,以达到共同促进和规范废物(液)的处理处置行为,杜绝环境污染事故或引发环境恐慌事件之目的。
7. 乙方应对甲方工业废物(液)所拥有的技术秘密以及商业秘密进行保密,非因履行本协议项下处理义务的需要,乙方不得向任何第三方泄露。
8. 甲方在本合同履行过程中不得以任何名义向乙方的有关工作人员赠送钱财、物品或输送利益;如有违此条款,乙方可终止合同且甲方须按合同总金额的20%向乙方支付违约金。
9. 任何一方违反本协议约定,经守约方指出后仍未在10日内予以改正的,除违约方应承担违约责任外,守约方还有权单方解除本合同。

九 合同其他事宜

1. 本合同有效期从【2023】年【10】月【09】日起至【2024】年【10】月【08】日止。
2. 本合同未尽事宜，由双方协商解决或另行签订书面补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力，补充协议与本合同约定不一致的，以补充协议的约定为准。
3. 本合同一式肆份，甲方持贰份，乙方持贰份。
4. 本合同自甲乙双方签字、盖章（公章或合同专用章）之日起生效。
5. 本合同附件：《废物（液）处理处置及工业服务价格确认单》、《废物（液）清单》为本合同有效组成部分，与本合同具同等法律效力。本合同附件与本合同约定不一致的，以附件约定为准。

【以下无正文，仅供盖章确认】

甲方盖章：清远金砂新材料有限公司

业务联系人

联系电话

签订日期：2023年10月9日

乙方盖章：广州环科环保科技有限公司

业务联系人：马伟斌

联系电话：13823427808

签订日期：2023年10月9日

附件一：

废物（液）清单

经协商，双方确定废物种类及数量如下：

序号	废物名称	废物代码	预估数量 (吨)	废物形态	包装方式	处理方式
1	废润滑油	900-214-08	0.2	液态	桶装	焚烧
2	废机油	900-249-08	0.5	液态	桶装	焚烧
3	废抹布	900-041-49	0.05	固态	袋装	焚烧

甲方（盖章）：



乙方（盖章）



附件二：

废物（液）处理处置及工业服务价格确认单

第（ ）号

根据甲方提供的工业废物（液）种类，经综合考虑处理工艺技术成本，现乙方报价如下：

序号	名称	废物代码	数量 (吨)	废物 形态	包装 方式	处理 方式	超出预估量 单价(元/吨)	付款方
1	废润滑油	900-214-08	0.2	液态	桶装	焚烧	4500	甲方
2	废机油	900-249-08	0.5	液态	桶装	焚烧		
3	废抹布	900-041-49	0.05	固态	袋装	焚烧		
备注	<p>1、结算方式： 合同期限内乙方向甲方打包收取处置服务费：大写人民币【贰仟叁佰】元整（【2300】元/年）； 甲方需在合同签订后【20】个自然日内，将全部款项以银行汇款转账的形式支付给乙方，乙方收到全部款项后按照国家相关法律规定，按照乙方所处行业要求来开具6%税点的增值税专用发票并提供给甲方，以上价格为含税价。</p> <p>2、运输条款 以上价格包含【1】次拼车运输费（超过运输次数后，每次按7.6米货车8吨荷载2500元/车次运输费含税价标准收取），在合同期限内，甲方有权要求乙方为其处理不超过上述表格所列预计量的废物，若实际收运量超出合同预计量的废物，乙方按表格所列单价核算另行收费。</p> <p>3、甲方应将各类待处理工业废物（液）分开存放，如有桶装废液请贴上标签做好标识，并按照《废物（液）处理处置及工业服务合同》约定做好分类及标志等。</p> <p>4、此价格确认单包含供需双方商业机密，仅限于内部存档，勿需向外提供！</p> <p>5、此价格确认单为甲乙双方于2023年10月9日签署的《废物处理处置及工业服务合同》的附件。本价格确认单与《废物处理处置及工业服务合同》约定不一致的，以本价格确认单约定为准。本价格确认单未涉及事宜，遵照双方签署的《废物处理处置及工业服务合同》执行。</p>							

甲方（盖章）：



乙方（盖章）：



附件 8 一般固体废物处置合同

(1) 废包装材料(袋、桶)处理协议

废品回收合同

甲方（出售方）：清远金砂新材料有限公司

乙方（回收方）：佛冈县石角镇百达顺废品回收店

甲乙双方本着平等互利的原则，经友好协商，就乙方收购甲方可回收废品事宜，达成以下条款，以资双方遵照执行。

一、标的物

1、甲方同意将其单位管辖范围内的可回收废品出售给乙方，回收时间由乙方收到甲方通知为准，方式包括：电话、微信等后到甲方指定地址进行回收。乙方因故不能于指定日期进行回收时，应提前 1 日以书面形式通知甲方。

2、可回收废品是指除正常商品外的废包装材料(袋、桶)等经甲方确认为废品的一切可再生资源。乙方承担甲方单位管辖范围内的仅限于生活垃圾等可回收废品清运工作。

二、合同价款及付款方式

1、乙方诚实经营，按照收购当时市场价收购废品。价格不能达成一致的，甲方有权拒绝由乙方回收。

2、除非双方另外达成一致，一般应在回收当时支付当次回收价款。

三、合同期限

合同有效限自 2023 年 09 月 01 日起至 2024 年 08 月 31 日止。合同到期，乙方有优先签约条件。合同经双方授权代表签名并加盖公章成立，自签署日期起生效。

四、双方的权利和义务

1、甲方应免费提供废品堆放场所。日常废品堆放应尽量集中，免费提供水电供应及乙方车辆人员进出之便。

2、可回收废品由乙方派人捆扎、装运，费用及工资由乙方承担。

3、乙方在甲方指定的场所及范围从事废品回收工作，不得在指定场所外走动、逗留或从事其他无关的活动。



- 4、乙方人员应遵守甲方单位管理制度，接受甲方的监督。
- 5、在乙方收购过程中，甲方应尽量提供必要的协助工作。
- 6、乙方应保证自身或转售的收购单位具有合法的收购资质和经营范围，且不会因收购行为或乙方之其他行为而导致任何司法或行政强制程序给甲方造成任何损害。
- 7、在货物装车及运输途中，涉及乙方委派的运输车辆及人员的一切财产损失，人身安全、运输合法、合规性等（包括但不限于乙方提货人员的原因造成其自身或者给第三方造成的人身损害）一概由乙方承得，甲方对此不承担任何赔偿责任。

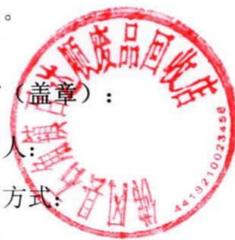
五、其它事项

- 1、乙方工作人员进入甲方公司作业时，应衣着整齐，言行举止文明，行为规范，遵守甲方公司各项管理规定，服从甲方的管理。
- 2、乙方如在甲方公司内有违纪违法行为，甲方有权进行警告、并报警处理。
- 3、乙方有义务免费为甲方清理事前指定的垃圾，约定之外需要乙方清理的，按工作量大小，收取一定的费用，费用数额双方协商解决，如不能协商一致，乙方有权利拒绝。
- 4、乙方作业人员进入甲方公司前，甲方应严格确认身份，若因冒名顶替人员进入甲方公司造成乙方经济损失，乙方不负任何责任。
- 5、乙方人员、车辆出厂时，甲方相关负责人及保安人员应严格检查后方可放行。其间甲方公司若有丢失物品等事件乙方不负任何责任。但乙方有义务协助甲方和警务人员进行调查取证工作。
- 6、凡因本合同引起的或与合同有关的任何争议，双方应首先友好协商解决，如在协商之后 30 日内不能解决争议的，则任何一方可向甲方所在地的人民法院提起诉讼。
- 7、本协议一式贰份，协议各方各执壹份。各份协议文本具有同等法律效力。
- 8、本协议签署时间：2023年09月01日。

甲方（盖章）：
联系人：
联系方式：



乙方（盖章）：
联系人：
联系方式：



(2) 酸洗废水处理系统污泥、浓密斗底泥、浓密池底泥和除尘系统收集的粉尘处理协议

物资购销合同

合同编号: 20221001001

签订地点: 佛冈县

需货方: 广州市九环新型建材有限公司 (以下简称甲方)

供货方: 清远金砂新材料有限公司 (以下简称乙方)

根据《中华人民共和国民法通则》、《中华人民共和国合同法》等法律规定,甲乙双方本着诚实信用、互惠互利、公平自愿的原则,经协商一致,特订立本合同。

第一条 采购产品及价格

1、采购产品名称及其规格、价格见下表:

序号	产品名称	规格型号	单位	数量	单价 (元)	金额 (元)	备注
1	尾泥、磁砂等(具体看合同内清单)		吨		10		(出厂价)
备注:							
总金额(约)		人民币:					

注:“总金额”以实际发货数量为准(按实结算)。

2、本合同采购产品名称为尾泥《包含:酸洗废水处理系统污泥、浓密斗底泥、浓密池底泥、除尘系统收集的粉尘(破碎工序)》、磁砂等。

3、本合同总价按实结算。本价款包含货物应付货款及对应运杂费、税费等,乙方应保证所提供的货物及相应票据的合法性,否则由此所造成的法律后果乙方承担。

4、采购清单报价为含税价(含13%增值税专用发票)。

5、在采购清单报价总额以外收取的任何费用视为价外费用。

6、本合同自签订之日起有效期为1年。

第二条 供货日期及方式

1、送货时间:以甲方通知为准,方式包括:电话、微信等。甲方指定收货人为陈庆周。以收货人在送货单上签字和/或盖章,作为结算时的唯一依据,否则视为乙

方未将合同约定的材料交付甲方。除指定人员之外甲方任何机构或个人在送货单或其他单据上盖章或签字均属无效，乙方不得以此要求甲方支付任何款项或承担任何责任。

2、送货方式：甲方负责上门提货，并承担所购产品运输及其他费用，乙方只负责装车。

3、送货地点：广州市增城区中新镇九和村大珍纹窝岭。

第三条 质量要求

1、尾泥《包含：酸洗废水处理系统污泥、浓密斗底泥、浓密池底泥、除尘系统收集的粉尘（破碎工序）》、磁砂等结算数量以乙方实际过磅数量为准，水份控制在20%以内，超出部分结算时各除，水份检测以乙方数据为准。

2、以乙方产品的现状（粒度、化学成分）为标准，产品一经出厂，不接受质量投诉及索赔。

第四条 交付及装运

1、货款及付款方式：

款到发货，甲方购买乙方产品的货款均支付到乙方的银行账号。货款的支付采用银行转账的方式支付；乙方确认其收受货款的开户银行为：广东佛山农村商业银行股份有限公司龙山支行，户名为：清远金砂新材料有限公司，账号为：80020000016694571，乙方如需变更账号，需提前 15 日书面方式通知甲方。

2、乙方仅负责将尾泥、磁砂等装到甲方运输车辆上即完成交货义务。

3、乙方工厂内的装货由乙方负责，甲方提供人员不得在乙方装货时进入到作业现场，否则产生的一切责任由甲方自行承担。

4、在货物装车及运输途中，涉及甲方委派的运输车辆及人员的一切财产损失，人身安全、运输合法、合规性等（包括但不限于甲方提货人员的原因造成其自身或者给第三方造成的人身损害）一概由甲方承得，乙方对此不承担任何赔偿责任。

5、甲方须按乙方要求装尾泥装车出厂，以保证乙方生产连续性，如因尾泥积压，影响乙方生产，乙方有权扣除甲方的预付款作为赔偿并解除合同。

第五条 违约责任

1、如甲方须变更产品品种、规格、质量，应提前三天与乙方协商。

2、本合同所订一切条款，任何一方不得擅自变更或修改。如一方单独变更、修改本合同，对方有权拒绝供货或收货，并要求单独变更、修改合同的一方赔偿由此造成的损失。

第六条 不可抗力

任何一方如确因不可抗力原因，不能履行本合同时，应及时书面通知对方不能履行或须延期履行或部分履行合同的理由，并提供相关证明资料。在取得对方同意后，本合同可以不履行或延期履行或部分履行，并免于承担违约责任。

第七条 管辖

本合同在执行过程中如发生争议或纠纷，甲、乙双方应协商解决；如协商不成，甲乙双方均可向合同签订地人民法院提起诉讼。

第八条 其他

本合同在履行期间，因需要甲乙双方可协商变更或解除本合同。合同如有未尽事宜，由甲乙双方协商另行签订补充协议，补充协议与本合同具有同等法律效力，自双方代表签字并加盖公章之日起生效。

第九条 本合同自双方签字盖章之日起生效，双方履行完本合同全部义务，合同执行完毕，本合同即告终止。

第十条 本合同一式贰份，由甲、乙双方各执壹份。

甲方（盖章）：广州市九环新型建材有限公司
负责人：

签订日期：2022年 09月 04日



乙方（盖章）：清远金砂新材料有限公司
负责人：

签订日期：2022年 月 日



(3) 废离子交换树脂处理协议

补充协议

甲方（需方）：

乙方（供方）：广州云鹿机电设备有限公司

签订日期 Date: 2022 年 月 日

签订地址：广州市黄埔区天鹿南路 360 号

鉴于：甲、乙双方于 2021 年 10 月 10 日就需方向供方采购免检燃气发生器主\辅机供货及安装签订了合同（以下简称“原合同”）；

合同《产品名称、数量、价格栏》中第三条“全自动软水处理器”。因水处理中树脂需易耗品，需要定期更换（正常更换周期为 3 年一次）每次更换树脂数量：20 包（25Kg/包），现就更换后的水处理树脂清运处理事项甲、乙双方达成如下补充协议：

1、双方确认甲方蒸汽发生器水处理树脂每次更换后由乙方负责清理并带回乙方公司统一作无害化处理；处理费已经包含在原合同款，原合同款项不变。

2、本协议一式二份，甲乙双方加盖合同章后生效。

甲方：

乙方：广州云鹿机电设备有限公司

代表人：

代表人：

签订日期：

签订日期：



附件 9 固废台账

清远金砂新材料有限公司				废品回收登记表				
序号	日期	名称	存放位置	去向	记录	总数	签名确认	备注
1	2023.2.8	吨袋	固废暂存站	佰内县固体废物处理中心	固体废物数量	232kg	张明华	
2								
3	3.20	废铁桶	网上	回收		63.1kg	>	2月15日
4		吨袋	回收	回收		137kg		2.9-3.20
5								
6	4.30	吨袋	回收	回收		211kg	>	4月15日
7		废铁桶	回收	回收		21kg		3.20-4.30
8								
9	5.1-5.3	吨袋	回收	回收		123kg		
10								
11	6.1-6.30	吨袋	回收	回收		116.4kg		
12		废铁桶	回收	回收		181kg		(6.11-6.23)
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								

2023年 10月 《酸洗废水处理系统污泥》 登记表

出库明细

序号	出库日期	废物来源	废物存放位置	废物数量 (T 或/立方)	废物去向	废物贮存部门 经办人(签字)	废物运输部门/ 接收单位经办 人(签字)
1	10.1	酸洗废水	酸洗废水池	5	四川和安环保科技有限公司	张加明	
2							
3	10.2-10.5	同2	同2	24.8	同2		
4							
5	10.6-10.10	同2	同2	26.7	同2		
6							
7	10.11-10.13	同2	同2	18	同2		
8							
9	10.14-10.17	同2	同2	21.3	同2		
10							
11	10.18-10.20	同2	同2	12.5	同2		
12							
13	10.21-10.22	同2	同2	12.8	同2		
14							
15	10.23-10.24	同2	同2	10	同2		
16							
17	10.25-10.26	同2	同2	8.8	同2		
18							
19	10.27-10.28	同2	同2	9.4	同2		
20							
21	10.29-10.30	同2	同2	10.5	同2		
22							
23	10.31	同2	同2	4.32	同2		
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							

2023年10月《浓密斗底泥》登记表

出库明细

序号	出库日期	废物来源	废物存放位置	废物数量 (千克/立方)	废物去向	废物贮存部门经办人(签字)	废物运送部门/接收单位经办人(签字)
1	10.1	渣浆池	2230号洞	223	744分厂新型材料有限公司	张明	
2							
3	10.2-10.3	同左	同左	462	同左		
4							
5	10.4-10.5	同左	同左	469.5	同左		
6							
7	10.6-10.7	同左	同左	388	同左		
8							
9	10.8-10.9	同左	同左	440.3	同左		
10							
11	10.10-10.11	同左	同左	433.5	同左		
12							
13	10.12-10.13	同左	同左	480.3	同左		
14							
15	10.14-10.15	同左	同左	440.5	同左		
16							
17	10.16-10.17	同左	同左	490.5	同左		
18							
19	10.18-10.19	同左	同左	389.4	同左		
20							
21	10.20-10.21	同左	同左	485.3	同左		
22							
23	10.22-10.23	同左	同左	389.6	同左		
24							
25	10.24-10.26	同左	同左	705	同左		
26							
27	10.27-10.28	同左	同左	405	同左		
28							
29	10.29-10.30	同左	同左	348	同左		
30							
31	10.31	同左	同左	208	同左		

2023年10月《浓密池底泥》登记表

出库明细

序号	出库日期	废物来源	废物存放位置	废物数量 (千克/立方)	废物去向	废物贮存部门经办人(签字)	废物运送部门/接收单位经办人(签字)
1	10.1	浓密池	压滤车间	41.2	州物办新登建材有限公司	张江华	
2							
3	10.2-10.5	同上	同上	162.3	同上		
4							
5	10.6-10.10	同上	同上	210	同上		
6							
7	10.11-10.15	同上	同上	189.3	同上		
8							
9	10.16-10.18	同上	同上	110.5	同上		
10							
11	10.19-10.21	同上	同上	99.5	同上		
12							
13	10.22-10.23	同上	同上	77.9	同上		
14							
15	10.24-10.25	同上	同上	66.5	同上		
16							
17	10.26-10.28	同上	同上	98.5	同上		
18							
19	10.29-10.31	同上	同上	110	同上		
20							
21							
22							
23							
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							