

福建省泉州泽友机械有限公司
配套石子破碎及机制砂生产项目
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：福建省泉州泽友机械有限公司

编制单位：福建省泉州泽友机械有限公司

二〇二四年元月

建设单位：福建省泉州泽友机械有限公司

法人代表：

编制单位：福建省泉州泽友机械有限公司

法人代表：

项目负责人：

建设单位：福建省泉州泽友机械有限公司	编制单位：福建省泉州泽友机械有限公司
电 话：18016721000	电 话：18016721000
传 真： /	传 真： /
邮 编：362400	邮 编：362400
地址：福建省泉州市安溪县龙门镇榜寨村坑仔188号	地址：福建省泉州市安溪县龙门镇榜寨村坑仔188号

目 录

1.	验收项目概况.....	1
1.1	项目建设情况.....	1
1.2	验收工作由来.....	2
1.3	验收范围与内容.....	2
1.4	验收监测报告形成过程.....	2
2.	验收依据.....	2
2.1	相关法律、法规和规章.....	2
2.2	技术性依据.....	2
2.3	环评及其审批文件.....	2
2.4	其他相关文件.....	2
3.	项目建设情况.....	3
3.1	地理位置及平面布置.....	3
附图 2	项目及周边环境示意图.....	5
3.2	建设内容.....	11
3.3	项目用排水情况及水平衡.....	18
3.4	生产工艺.....	22
3.5	项目变动情况.....	27
4.	环境保护设施.....	30
4.1	污染治理及处置措施.....	30
4.2	环保设施投资及“三同时”落实情况.....	38
5.	环评报告表的主要结论及审批部门审批决定.....	43
5.1	项目环评报告表的主要结论.....	43
5.2	项目环评报告表环境保护措施监督检查清单.....	43
5.3	审批部门审批决定.....	45
6.	验收执行标准.....	47
6.1	废水排放标准.....	47
6.2	废气排放标准.....	47
6.3	噪声排放标准.....	47
6.4	固体废物.....	48

6.5	污染物总量控制要求.....	48
7.	验收监测内容.....	49
7.1	验收期间生产工况.....	49
7.2	废水验收监测.....	49
7.3	废气验收监测.....	49
7.4	厂界噪声监测.....	50
8.	质量保证及质量控制.....	52
8.1	监测分析方法.....	52
8.2	监测仪器.....	52
8.3	人员资质.....	53
8.4	水质监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	53
8.5	气体监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	54
8.6	噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	55
9.	验收监测结果.....	56
9.1	生产工况.....	56
9.2	环境保护设施调试效果.....	56
10.	验收监测结论.....	61
10.1	环保设施调试运行效果.....	61
10.2	结论.....	62
11.	建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表.....	62
第二部分 福建省泉州泽友机械有限公司配套石子破碎及机制砂生产项目竣工环境保护验收意见.....		65
第三部分 福建省泉州泽友机械有限公司配套石子破碎及机制砂生产项目竣工环境保护其他需要说明事项.....		71

1. 验收项目概况

1.1 项目建设情况

福建省泉州泽友机械有限公司配套石子破碎及机制砂生产项目（以下简称“项目”）建设于福建省泉州市安溪县龙门镇榜寨村坑仔 188 号。项目总投资为 2000 万元，主要从事石子破碎、机制砂加工生产，设计年产出石子 10.3 万立方米，机制砂 13.2931 万立方米。

项目工程建设原料利用安溪高端装备制造产业园 A-17-01 地块场地平整过程产生的废弃土石方。根据《安溪高端装备制造产业园 A-17-01 地块平整项目渣土综合利用权出让协议书》（2023 年 4 月 18 日），安溪县龙门镇小城镇开发建设有限公司依法公开拍卖“安溪高端装备制造产业园 A-17-01 地块平整项目渣土综合利用权”，福建省泉州泽友机械有限公司依法获得 A-17-01 地块平整项目渣土综合利用权。

经工程核算，安溪高端装备制造产业园 A-17-01 地块平整将产生 25.099 万 m³ 土石方，我公司拟对这些土石方进行综合加工利用，主要破碎成石子和制砂洗砂做成机制砂。因此，我公司租赁安溪县尚品千艺模型有限公司闲置厂房作为石子、机制砂的生产、经营场所，使用场地面积为 16697.92m²。A-17-01 地块位于本石子和机制砂项目东南侧，与建设所在地直线距离约 1 千米。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、国务院令第 682 号文《建设项目环境保护管理条例》，项目建设需进行环境影响评价。根据国家生态环境部《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021 年版）的要求，项目从事石子破碎和制砂洗砂加工，属于“二十七、非金属矿物制品业 30_56、砖瓦、石材等建筑材料制造 303 和 60、耐火材料制品制造 308；石墨及其他非金属矿物制品制造 309”，应编制环评报告表。为此，公司于 2023 年 8 月委托泉州众创阳光环保科技有限公司编制了《福建省泉州泽友机械有限公司配套石子破碎及机制砂生产项目环境影响报告表》，并于 2023 年 10 月 17 日通过泉州市安溪生态环境局的审批，审批编号为：泉安环评[2023]表 38 号。环评批复建设内容为：年处理土石方 25.099 万立方米，年产石子 10.3 万立方米、机制砂 13.2931 万立方米。

环评批复后，公司于 2023 年 12 月完成相关生产设备及环保设施的安裝，并于 2023 年 12 月取得排污许可证，排污许可证编号为 91350524MACMGU3746001Q。

按相关规定进行了项目环境保护设施竣工日期和环保设施调试日期公示，竣工日期

为 2023 年 12 月 1 日，调试日期为 2023 年 12 月 20 日~12 月 30 日。

1.2 验收工作由来

根据《建设项目环境保护管理条例》（以下简称《条例》），自 2017 年 10 月 1 日起，建设单位应按照《条例》及相关配套文件要求，自主开展建设项目竣工环境保护验收工作。根据自查，本次验收范围主体工程 and 对应环保设施均已建设完成，具备验收监测条件。根据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，现有工程竣工后，公司于 2023 年 12 月底启动竣工环保验收工作。

1.3 验收范围与内容

本次竣工环保验收范围为：年产石子 10.3 万 m³、机制砂 13.2931 万 m³，调查目前生产设施的到位情况；配套废水处理设施、废气净化设施、噪声、固废等污染防治措施的建设情况和运行情况进行调查，对各环保设施的处理效率及达标情况进行监测。

1.4 验收监测报告形成过程

公司于 2023 年 12 月底启动竣工环境保护验收工作，对照环评及批复要求，验收组人员对项目石子破碎及机制砂生产工序及配套的环保设施运行情况、环境保护管理情况等有关内容进行了自查，对完善相关管理制度，并委托一川（福建）环保有限公司（计量认证证书编号：CMA201312050116）进行相关竣工环保验收监测。一川（福建）环保有限公司于 2024 年 1 月 8 日和 1 月 9 日对该项目进行现场监测，我公司根据相关资料及实际监测数据，结合现场调查情况，编制完成了《福建省泉州泽友机械有限公司配套石子破碎及机制砂生产项目竣工环境保护验收报告》。

2. 验收依据

2.1 相关法律、法规和规章

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（修订），2015年1月1日起施行；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（修订），2018年12月29日起实施；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日第二次修正；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018年10月26日第二次修正；
- (5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2022年6月5日起施行；
- (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，2020年9月1日起施行；
- (7) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号，2017年10月1日起实施）；
- (8) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号），环境保护部，2017年11月20日。

2.2 技术性依据

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》，生态环境部公告 2018年第9号，2018年5月15日；
- (2) 《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）。

2.3 环评及其审批文件

- (1) 《福建省泉州泽友机械有限公司配套石子破碎及机制砂生产项目环境影响报告表》，泉州众创阳光环保科技有限公司，2023年8月；
- (2) 《泉州市生态环境局关于福建省泉州泽友机械有限公司配套石子破碎及机制砂生产项目环境影响报告表的批复》，泉州市安溪生态环境局，泉安环评[2023]表38号，2023年10月17日。
- (3) 排污许可证（证书编号：91350524MACMGU3746001Q），泉州市生态环境局，2023年12月12日。

2.4 其他相关文件

- (1) 检测报告，报告编号：YCWT202401034，一川（福建）环保有限公司，2024年1月19日。

3. 项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

(1) 地理位置

福建省泉州泽友机械有限公司配套石子破碎及机制砂生产项目建设于福建省泉州市安溪县龙门镇榜寨村坑仔 188 号,地理坐标:东经 118° 05' 57.016",北纬 24° 59' 24.078"。项目经营场所系属租赁安溪县尚品千艺模型有限公司闲置厂房进行生产经营,东北面隔榜寨溪为山地;东南面及南面为出租方厂房,西面隔出租方预留用地(现状为空地)为环城东路,北面隔榜寨溪为他人土方车临时停车场,最近的榜寨村村民住宅距离项目场界西面 100.2m。

与原环评相比,周边环境敏感目标未发生变化。项目周围环境示意图见附图 2,项目周围环境敏感目标示意图详见附图 3。

(2) 平面布局

本项目场地西侧临近环城东路,进出口设在临路一侧,交通便利。项目占地面积 16697.92m²,用地范围内东南侧为原料堆场,南侧为加工车间、西侧为成品堆场,北侧为废水处理设施和压泥房。项目厂区功能分区明确,工艺流程顺畅,缩短物料的输送、转运,降低能耗和产污;加工车间尽量远离西面的村民住宅,减少对其影响。目前场地范围内临近西面一侧设置有 1.8m 高的挡板,减少粉尘对周边环境的影响;同时对原料堆场、成品堆场采取定期喷淋并配套设置防尘罩进行遮挡、加工车间内破碎、筛分等工序采取喷淋抑尘并配套集气罩、袋式除尘等措施,降低了粉尘对周围环境的影响。

综上,项目生产工艺较为简单,工艺流程顺畅,缩短物料的输送、转运,降低能耗和产污。项目厂区功能分区明确,平面布局合理。

与原环评比较,项目厂内平面布局原料堆场、生产车间、成品堆场及污泥房均与环评一致,但厂区部分配套设施进行优化调整,项目厂区平面布局图详见附图 4、加工车间布置图示见附图 5。

表 3-1 平面布置调整变化情况一览表

序号	环评时	现状	变化情况说明	备注
1	设置 1 个进口及 1 个出口	仅设置 1 个进出口	减少一个进出口	方便日常管理,同时减少扬尘
2	洗车平台原位于西北一侧	洗车平台原位于西南一侧	因进出口位置改变进行调整,建设规格不变	配套相关收集水池
3	/	场地西北增加三级沉淀池	用收集成品堆场堆放过程产品带	进行优化

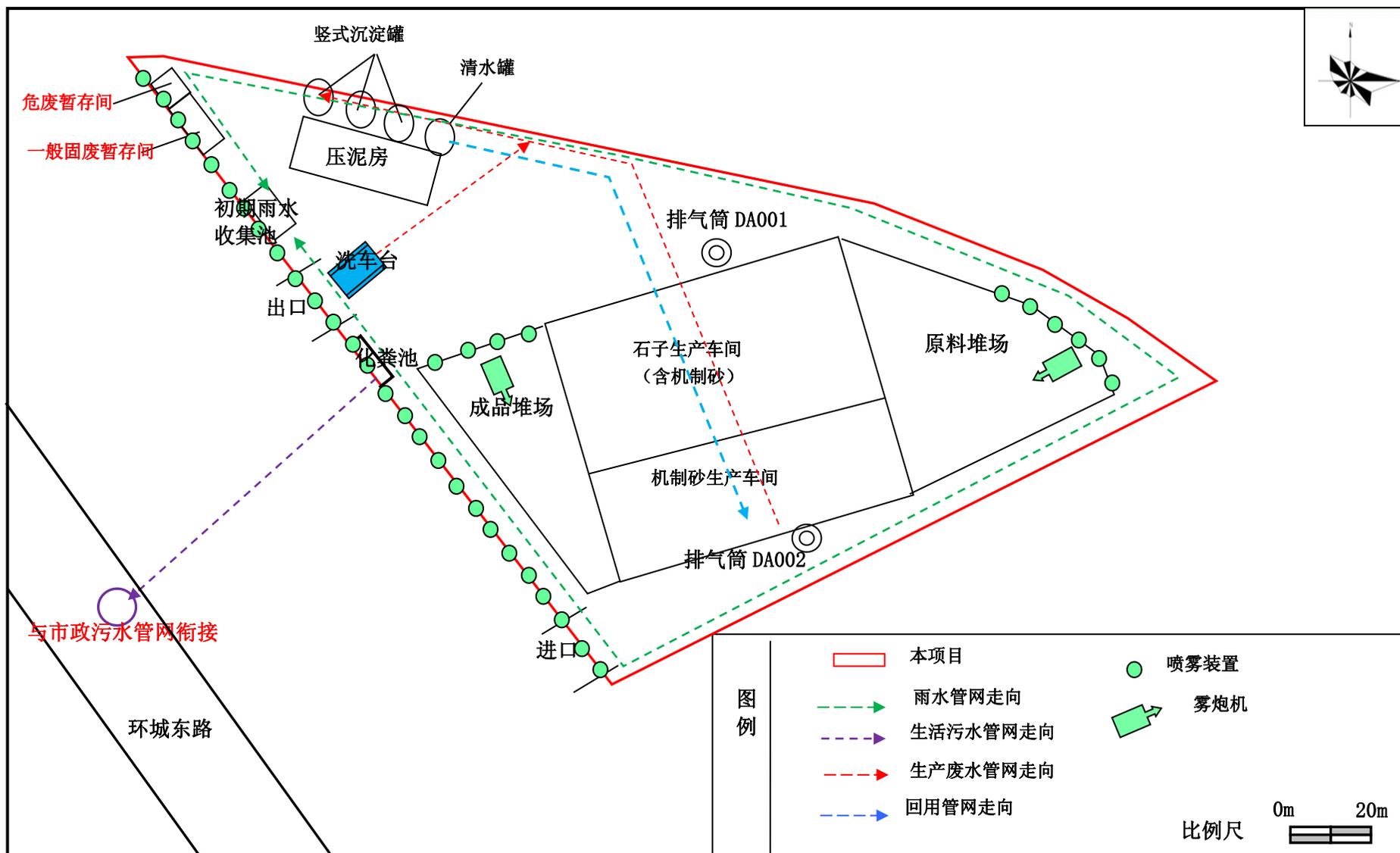
			出的水分	
4	初期雨水收集池位于西北	初期雨水收集池位于西南	根据场地地势进行调整	/



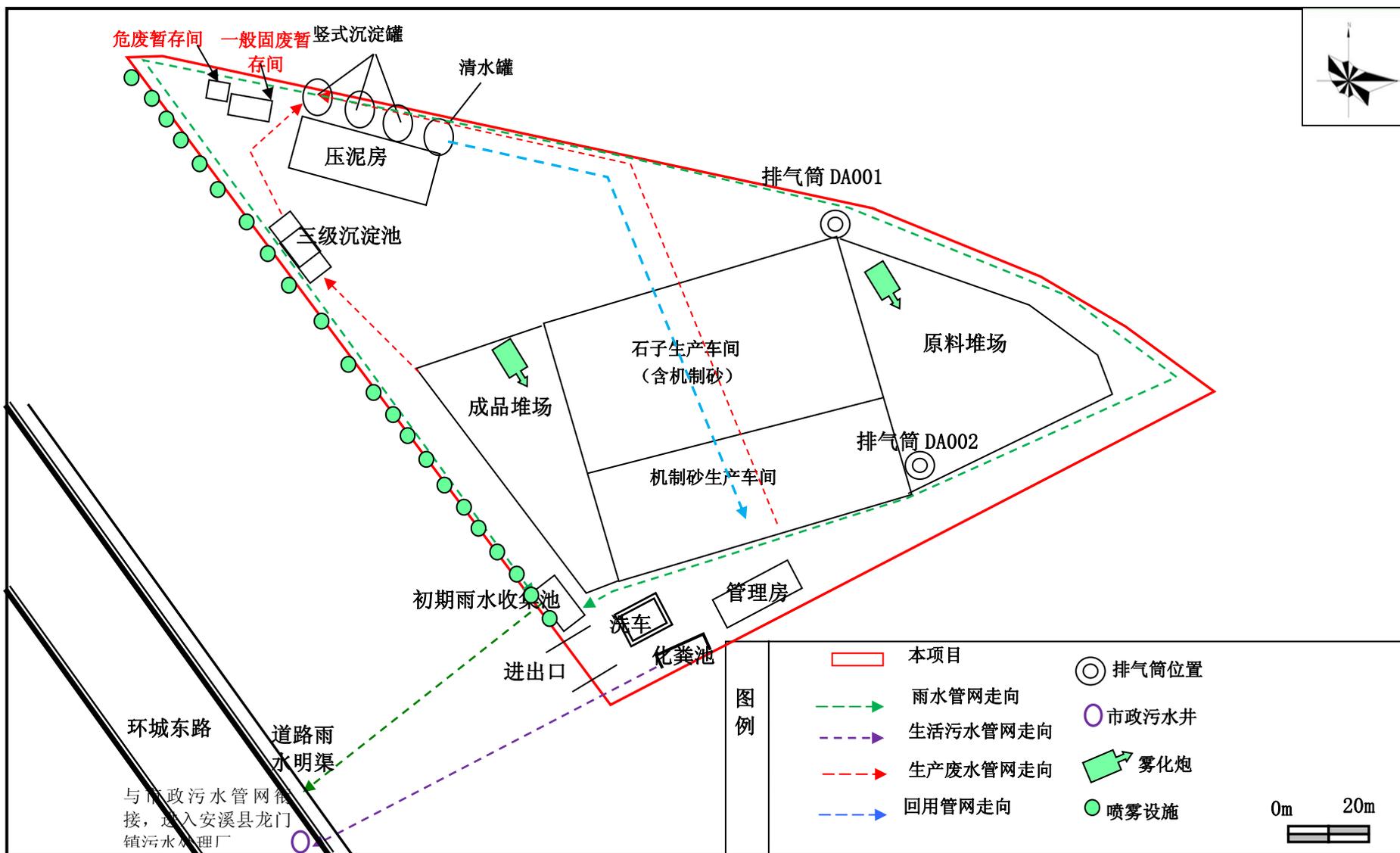
附图2 项目及周边环境示意图



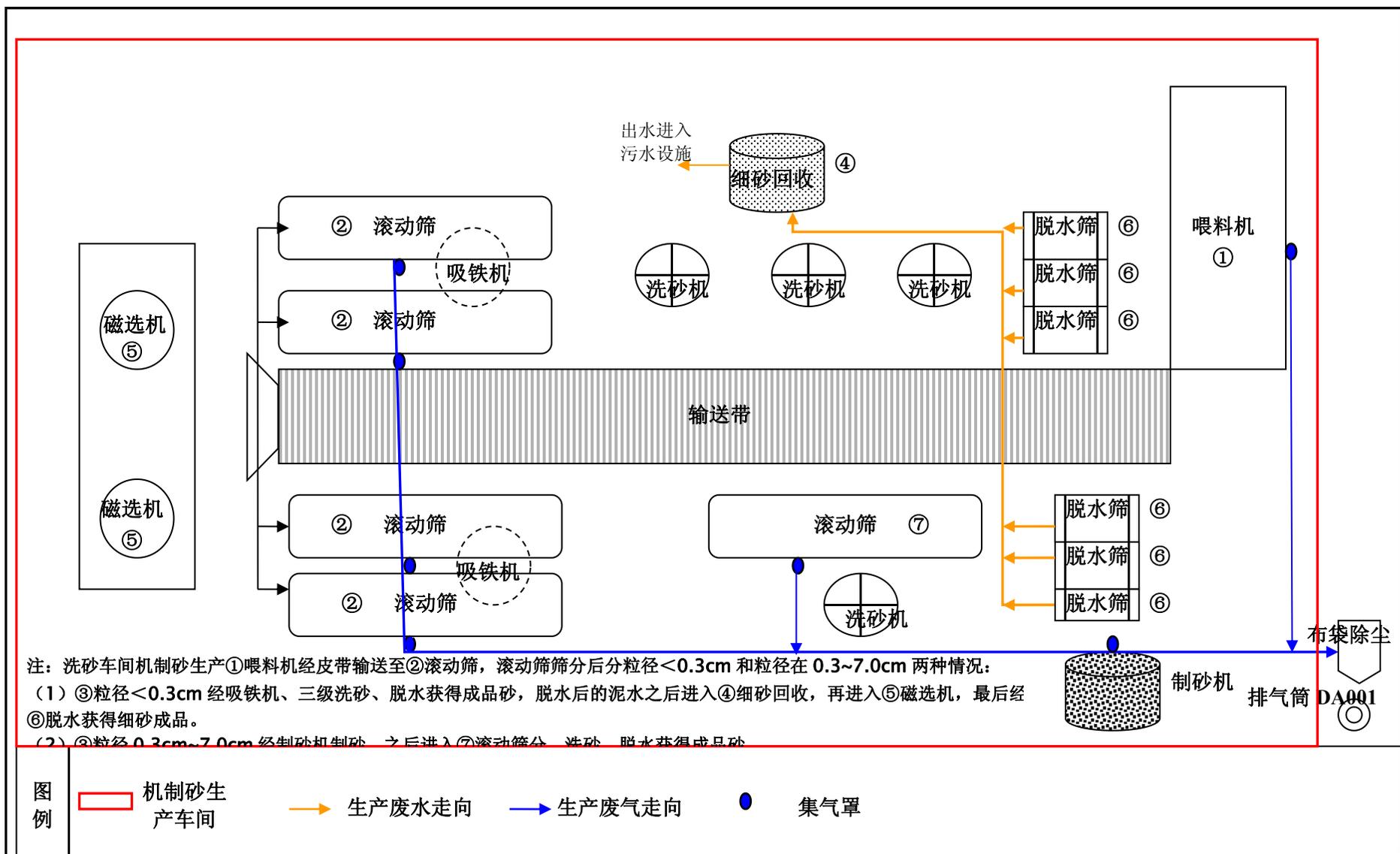
附图3 项目周边环境敏感目标



附图 4 项目环评时生产厂区平面布局图



附图 4 项目现状生产厂区平面布局图



附图 5 项目机制砂生产车间平面布置图

3.2 建设内容

3.2.1 项目产品方案及建设规模

本次验收项目主要从事石子破碎和机制砂生产加工，环评批复生产能力为：年产石子10.3万m³、机制砂13.2931万m³。实际生产规模详见表3-2。

表 3-2 项目实际产品方案及建设规模一览表

产品方案	生产规模		备注
	环评情况	实际情况	
石子	10.3万m ³	10.3万m ³	验收监测期间，2024年1月8日破碎石子290m ³ ，机制砂375m ³ ；2024年1月9日破碎石子290m ³ ，机制砂375m ³ 。生产工况为85%，均在环评的批复范围内
机制砂	13.2931万m ³	13.2931万m ³	

项目现状的产品及生产规模在环评文件核定的建设规模范围内。

3.2.2 项目投资金额

项目实际完成投资为2000万元，实际完成环保投资250万元。

表 3-3 总投资与环保投资

投资	环评情况	实际投资
总投资（万元）	2000	2000
环保投资（万元）	200	250

3.2.3 主要原辅材料用量

根据验收监测期间各原辅材料用量情况，折算为年用量，现有原辅材料实际使用情况见表3-4。

表 3-4 主要原辅材料及用量一览表

原辅材料名称	单位	用量		
		环评量	实际量	是否在环评用量范围内
石子	m ³ /a	25.099	21.33 万	是
液压油	L/a	200	/	验收期间无液压油使用

与环评相比，项目实际原辅材料使用类型及用量均未超环评范围。

3.2.4 工程组成和建设内容

(1) 项目组成和建设内容

项目工程组成为主体工程、仓储工程、公用工程、环保工程及依托工程等，本项目实际工程组成和建设内容与环评对比情况见表 3-5。

表 3-5 项目实际工程组成和建设内容与环评对比一览表

序号	主要建设内容		环评工程内容	实际工程内容	变化情况
一、主体工程					
1	制砂车间		位于场地东南侧，建筑面积约 1750m ² ，设置 1 条制砂生产线，主要设备为喂料机 1 台、制砂机 1 台、筛分机 5 台、吸铁机 1 台、洗砂机 4 台、脱水筛 5 台、洗砂回收机 2 组、磁选机 2 台、皮带传送带 1 套	位于场地东南侧，建筑面积约 1750m ² ，设置 1 条制砂生产线，主要设备为喂料机 1 台、制砂机 1 台、筛分机 5 台、吸铁机 2 台、洗砂机 4 台、脱水筛 6 台、洗砂回收机 2 组（配套浓缩罐 1 个）、磁选机 2 台、皮带传送带 1 套	新增 1 台吸铁机、1 台脱水筛，新增设备为辅助设施，主要提高生产过程的除铁效率及脱水效率，对生产规模不影响
2	石子破碎车间		位于场地东南侧，建筑面积约 1000m ² ，主要设置 1 条石子破碎生产线及 1 条制砂生产线，主要设备为喂料机 1 台、912 颚式破碎机 1 台、圆锥破碎机 2 台、制砂机 2 台、筛分机 5 台、吸铁机 5 台、洗砂机 6 台、脱水筛 2 台、皮带传送带 1 套	位于场地东南侧，建筑面积约 1000m ² ，主要设置 1 条石子破碎生产线及 1 条制砂生产线，主要设备为喂料机 1 台、912 颚式破碎机 1 台、圆锥破碎机 2 台、制砂机 2 台、筛分机 5 台、吸铁机 5 台、洗砂机 6 台、脱水筛 2 台、皮带传送带 1 套	与环评一致
二、仓储工程					
1	原料堆场		位于项目南侧，拟建建筑面积约 1200m ²	位于项目生产车间东侧，占地面积约 1200m ²	位置和环评一致
	成品堆场		位于项目西侧，拟建建筑面积约 1600m ²	位于项目生产车间西侧，占地面积约 1600m ²	位置和环评一致
三、辅助工程					
1	压泥房		位于项目北侧，建筑面积 400m ² ，设置 2 台板框压泥机，项目污泥只在压泥房暂存，暂存区设围堰和防渗措施，污泥日产日清	位于项目北侧，建筑面积 600m ² ，设置 3 台板框压泥机，项目污泥只在压泥房暂存，暂存区设围堰和防渗措施，污泥日产日清	为提高压泥效率，增加 1 台板框压泥机
三、公用工程					
1	供电系统		市政供电管网统一供给	市政供电管网统一供给	和环评一致
2	供水系统		市政供水管网统一供给	市政供水管网统一供给	和环评一致
四、环保工程					
1	废水	生活污水	经化粪池预处理后通过市政污水管网进入安溪县龙门镇污水处理厂处理	经化粪池预处理后通过市政污水管网进入安溪县龙门镇污水处理厂处理	和环评一致
		生产	项目北侧拟设置生产废水处理	项目西北侧设置生产废水处理	增加三级沉

序号	主要建设内容		环评工程内容	实际工程内容	变化情况
	废水		站, 含竖流式沉淀罐 3 个、清水罐 1 个。生产废水经沉淀处理后全部回用于生产, 不外排	理站, 包含三级沉淀池、竖流式沉淀罐 3 个、清水罐 1 个。生产废水经沉淀处理后全部回用于生产, 不外排	淀池
	初期雨水		项目北侧拟设置初期雨水收集池。初期雨水经沉淀处理后全部回用于生产, 不外排	项目西南设置初期雨水收集池。初期雨水经沉淀处理后全部回用于生产, 不外排	和环评一致
2	废气	制砂车间加工粉尘	<p>①加工区四周设置密闭围挡和顶棚, 即设置全封闭的钢结构厂房, 投料、制砂、筛分设备均安装在封闭车间内;</p> <p>②制砂设备进、出口设活动橡胶挡板; 筛分机四周设置围挡;</p> <p>③投料、制砂、筛分、皮带传送带等设备产尘点安装喷淋洒水设施;</p> <p>④投料、制砂、筛分等设备上方设集气罩+袋式除尘器+15m 高排气筒 DA001</p>	<p>①加工区四周设置密闭围挡和顶棚, 即设置全封闭的钢结构厂房, 投料、制砂、筛分设备均安装在封闭车间内;</p> <p>②制砂设备进、出口设活动橡胶挡板; 筛分机四周设置围挡;</p> <p>③投料、制砂、筛分、皮带传送带等设备产尘点安装喷淋洒水设施;</p> <p>④投料、制砂、筛分等设备上方设集气罩+袋式除尘器+15m 高排气筒 DA001</p>	和环评一致
		石子破碎车间加工粉尘	<p>①加工区四周设置密闭围挡和顶棚, 即设置全封闭的钢结构厂房, 投料、破碎、制砂、筛分设备均安装在封闭车间内;</p> <p>②破碎、制砂设备进、出口设活动橡胶挡板; 筛分机四周设置围挡;</p> <p>③投料、破碎、制砂、筛分、皮带传送带等设备产尘点安装喷淋洒水设施;</p> <p>④投料、破碎、制砂、筛分等设备上方设集气罩+袋式除尘器+15m 高排气筒 DA002</p>	<p>①加工区四周设置密闭围挡和顶棚, 即设置全封闭的钢结构厂房, 投料、破碎、制砂、筛分设备均安装在封闭车间内;</p> <p>②破碎、制砂设备进、出口设活动橡胶挡板; 筛分机四周设置围挡;</p> <p>③投料、破碎、制砂、筛分、皮带传送带等设备产尘点安装喷淋洒水设施;</p> <p>④投料、破碎、制砂、筛分等设备上方设集气罩+袋式除尘器+15m 高排气筒 DA002</p>	和环评一致
		物料堆场粉尘	<p>①堆场四周设置密闭围挡和顶棚, 即全封闭钢结构仓库;</p> <p>②在堆场车辆进出口一侧安装喷淋洒水设施;</p> <p>③在原料堆场和成品堆场各配套一个喷雾炮。</p>	<p>①原料当天入厂加工, 基本不长期堆放, 堆场部分设置顶棚并采取防尘罩覆盖;</p> <p>②在堆场车辆进出口一侧安装喷淋洒水设施;</p> <p>③在原料堆场和成品堆场各配套一个喷雾炮。</p>	原料当天入厂加工, 基本不堆放。同时堆场局部设置顶棚并设置防尘罩
		车辆	①厂区道路硬化, 运输通道每天	①厂区道路硬化, 运输通道每	和环评一致

序号	主要建设内容	环评工程内容	实际工程内容	变化情况
	运输扬尘	清扫、喷水降尘； ②车辆尾斗四周进行加高处理，在车辆尾斗设置顶棚，防治物料粉尘对沿路的生态环境造成影响，车辆安装遮盖帆布密闭运输； ③保留施工期西面设置的围挡及围挡上方的喷淋系统，作为运营期的抑尘措施。	天清扫、喷水降尘； ②车辆尾斗四周进行加高处理，在车辆尾斗设置顶棚，防治物料粉尘对沿路的生态环境造成影响，车辆安装遮盖帆布密闭运输； ③西面设置的围挡及围挡上方的喷淋系统，作为运营期的抑尘措施。	
3	噪声 设备 传动 噪声	①选用低噪声设备，墙体隔声、基础减振、设备维护； ②加强运输车辆管理，场地西侧临路一侧要设减速慢行、禁止鸣笛标志。	①选用低噪声设备，墙体隔声、基础减振、设备维护； ②加强运输车辆管理，场地西侧临路一侧要设减速慢行、禁止鸣笛标志。	和环评一致
4	生活垃圾	厂区设垃圾桶，生活垃圾收集后由当地环卫部门统一清运	厂区设垃圾桶，生活垃圾收集后由当地环卫部门统一清运	和环评一致
	一般工业固废	拟在场地北侧建设一般固废暂存间（40m ² ），一般固废集中收集后由外单位回收利用	场地北侧建设一般固废暂存间（40m ² ），一般固废集中收集后由外单位回收利用	和环评一致
	危险废物	拟在场地北侧建设危废暂存间（10m ² ）暂存危险废物，定期委托有资质单位外运、处置	在场地北侧建设危废暂存间（10m ² ）暂存危险废物，定期委托有资质单位外运、处置	和环评一致



项目建设现状



石子和机制生产厂房



机制砂生产线



石子生产线



压泥房

图 3-1 建设现状图示

(2) 生产设备

项目生产设备实际到位情况及与环评时设备对比情况见表 3-6。

表 3-6 项目生产设备到位情况与环评情况对比一览表（单位：台）

生产线名称	生产工序	设备名称	环评时数量	现状数量	变化情况	备注
砂子生产线	喂料	喂料机	1 台	1 台	与环评一致	
	制砂	制砂机	1 台	1 台	与环评一致	
	筛分	滚动筛	5 台	5 台	与环评一致	
	除铁	吸铁机	1 台	2 台	增加 1 台吸铁机，每 2 个滚动筛设置 1 台	机制砂生产过程喂料后的输送带南北均设置 1 组滚动筛，为方便处理，增加 1 台吸铁机
	洗砂	洗砂机	4 台	4 台	与环评一致	
	脱水	脱水筛	5 台	6 台	增加 1 台脱水筛	实际生产为提高产品的脱水效果，增加 1 台脱水筛
	细砂回收	细砂回收机	2 组	2 组	与环评一致	配套 1 个浓缩罐
	除铁	磁选机	2 台	2 台	与环评一致	
石子生产线	喂料	喂料机	1 台	1 台	与环评一致	
	颚式破碎	912 颚式破碎机	1 台	1 台	与环评一致	
	圆锥破碎	圆锥破碎机	2 台	2 台	与环评一致	
	制砂	制砂机	2 台	2 台	与环评一致	
	筛分	振动筛	5 台	5 台	与环评一致	
	除铁	吸铁机	2 台	2 台	与环评一致	
	洗砂	洗砂机	6 台	6 台	与环评一致	
	脱水	脱水筛	2 台	2 台	与环评一致	
贮存系统	原料贮存	原料堆场	1 个	1 个	与环评一致	
	成品贮存	成品堆场	1 个	1 个	与环评一致	
输送系统	输送	铲车	4 辆	4 辆	与环评一致	
		皮带传送带	2 套	2 套	与环评一致	
生产废水处理系统		三级沉淀池	/	1 套	新增	提高生产过程产生的废水收集效率

	竖流式沉淀罐	3个	3个	与环评一致	环评时单个罐体规格为 600m ³ ，实际建设考虑项目原料为土石方，其含有泥土量大，为确实有效的将泥土沉淀，沉淀罐规格设置为 2000m ³
	清水罐	1个	1个	与环评一致	环评时单个罐体规格为 600m ³ ，实际建设考虑项目原料为土石方，其含有泥土量大，为确实有效的将泥土沉淀，沉淀罐规格设置为 1800m ³
	板框压泥机	2台	3台	增加1台	实际设置3台，每台设置4组板框压滤机

根据实际建设情况，机制砂生产过程喂料后的输送带南北均设置1组滚动筛，为方便处理，增加1台吸铁机；同时为提高产品脱水效果，增加1台脱水筛。增加的生产设备均为辅助类处理设备，不影响实际生产、处置或储存能力，对照《污染影响类建设项目重大变动清单》（环办环评函〔2020〕688号），该变化不属于重大变化。

生产废水处理设施新增1套三级沉淀池，同时3个竖流式沉淀罐及1个清水罐设置规格较环评大。鉴于项目实际生产过程中用水量较大，为确实有效收集生产过程产生的废水，设置埋地式三级沉淀池便于实际生产过程废水的收集，同时有利于对场地内初期雨水的收集，进而抽入3个竖流式沉淀罐处理后回用生产，以避免废水外排，同时节约用水；实际建设3个竖流式沉淀罐及1个清水罐设置规格较环评大，主要由于生产过程原料为土石方，其中含泥量大，实际生产过程为确实有效沉淀，需延长沉淀的时间，以达到较高的沉淀效果，因而提升建设规格。对照《污染影响类建设项目重大变动清单》（环办环评函〔2020〕688号）中“环境保护措施”相关内容，项目实际建设变化不属于改变防治措施或改变排放方式，不会导致环境风险防范能力弱化或降低的等变化，相反优化原有的防治措施并提高环境风险防范能力，因此不属于重大变化。

3.3 项目用排水情况及水平衡

3.3.1 用排水情况

项目用水主要为职工生活用水和生产用水。

(1) 职工生活用水

项目职工人数为 20 人，均不住宿。生活用水量约为 $1.0\text{m}^3/\text{d}$ ($300\text{m}^3/\text{a}$)，生活污水产生量为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ($240\text{m}^3/\text{a}$)。

(2) 生产用水

①工艺抑尘用水

项目喂料、破碎、筛分、制砂、皮带传送带传送工序配套喷雾抑尘除尘设施。喷雾抑尘的水一部分直接蒸发到空气中，一部分带入产品，均不外排。单个喷雾抑尘装置液体流量范围为 $20\sim 100\text{L}/\text{h}$ (按照平均 $50\text{L}/\text{h}$)，项目共配套 20 个喷雾抑尘设施，每日工作 12h，则每日用水量为 $12.0\text{m}^3/\text{d}$ 。按年工作 300 天计算，则设备喷淋用水量为 $3600\text{m}^3/\text{a}$ 。

②堆场抑尘洒水

为了降低原料堆场及成品堆场粉尘对项目周边环境的影响，项目堆场局部设置顶棚，其余设置防尘罩进行遮盖，并分别在原料堆场和成品堆场配套一个射程 60m 雾炮机。

1) 喷淋设施用水

堆场车辆进出口一侧的上方安装喷淋设施，喷淋控制系统采用全自动高压微雾喷淋系统，平均每 2m 安装一个喷雾头，需安装喷雾头约 10 个。单个喷雾抑尘装置液体流量范围为 $30\text{L}/\text{h}$ ，该喷淋系统工作时间 12 小时，则喷淋抑尘用水量约 $3.6\text{m}^3/\text{d}$ 。按年工作 300 天计算，则设备喷淋用水量为 $1080\text{m}^3/\text{a}$ 。这部分用水部分以蒸发形式损耗，部分被物料带走，不外排。

2) 雾炮设施用水

项目物料堆场共设 2 台射程 60m 雾炮机，雾炮机为定时开启，平均每 2 小时开启 10 分钟，因此雾炮机累计使用时间为 $1\text{h}/\text{d}$ 。单个 60 米雾炮机喷雾流量为每分钟 60L 到 80L，则小时的用水量为 3.6 吨到 4.8 吨。2 台雾炮机每小时用水量为 7.2 吨到 9.6 吨之间，可通过调节控制用水量，本评价取平均值 8.4 吨。即项目 2 台雾炮机每天累计使用时间为一小时，用水量为 8.4 吨，按年工作 300 天计算，则设备喷淋用水量为 $2520\text{m}^3/\text{a}$ 。这部分用水部分以蒸发形式损耗，部分被物料带走，不外排。

3) 小结

项目物料堆场采用车辆进出口一侧的上方安装喷淋设施和雾炮机相结合的抑尘洒水设施，用水量为 $12.0\text{m}^3/\text{d}$ ($3600\text{m}^3/\text{a}$)，这部分用水部分以蒸发形式损耗，部分被物料

带走，不外排。

③道路抑尘洒水

场内道路面积共约 3000m²，每天洒水 4 次，喷洒强度为 0.2L/m²·次，浇洒用水量约 2.4m³/d（480m³/a，雨天不用喷淋，需要喷淋时间按 200 天计），这部分用水直接蒸发进入大气，不外排。

④场地西侧围挡喷雾抑尘用水

项目西侧离榜寨村村民住宅较近，因此施工期场地西侧的围挡布置喷雾抑尘措施，施工结束后该侧的围挡和喷淋系统均不拆除，作为运营期抑尘措施继续使用。围挡喷淋系统是由 PPR 水管、直通、三通、弯头等组成水流通的管路，水箱提供喷淋水源，多级泵给予输送动力，采用全自动高压微雾喷淋系统。

围挡高度为 2.5m 以上，上方平均每隔 2m 安装一个喷雾头，项目场地南侧长度为 180m，需安装喷雾头约 90 个，单个喷雾抑尘装置液体流量范围为 30~36L/h（取 36L/h），该喷淋系统喷淋时间为工作其间，可间隔开启（每小时喷淋 10 分钟），雨天无需开启。因此该喷淋系统的累计工作时间 2 小时，则喷淋抑尘用水量约 6.48m³/d（1296m³/a，雨天不用喷淋，需要喷淋时间按 200 天计），这部分用水全部分以蒸发形式损耗，不外排。

⑤洗砂用水

本项目机制砂产量为 13.2931 万 m³/a，一般洗砂生产过程用水系数为 0.85~1.0m³ 循环水/m³ 产品（按 1m³ 进行核算），则工程需循环用水量为 443m³/d。洗完后的砂子含水率约 10%，即砂子带走水份约 44.3m³/d；蒸发损耗约占 5%，则日蒸发损耗约 22.15m³/d；根据废水处理压滤的泥饼为 61335.552t/a，含水率为 40%可知，泥饼带走水分约 24534.22m³/a（即约 81.78m³/d），则每天需补充水量 148.23m³。洗砂废水中污染物主要是石粉，经竖流式沉淀罐进行沉淀处理，上层清水回用于生产，不外排。

⑥洗车用水

项目运输车出厂前均需对车辆轮胎和进料口进行冲洗，防止将车轮和车身的沙土带到外界。根据建设单位提供资料，项目运输方式主要为原料进场卸料后把成品装车运出，项目需处理土石方约 25.099 万 m³/a（约 836.6m³/d），每车运输量为 10m³/次，则每天运输车次约 84 次。车辆冲洗水量为 0.2m³/车次，则运输车清洗用水量为 16.8m³/d（5040m³/a），产污系数按 90%计，则运输车清洗废水量为 15.12m³/d（4536m³/a）。洗车废水和洗砂废水一起经竖流式沉淀罐进行沉淀处理，上层清水回用于生产，不外排。

综上，项目自来水年用量合计约 53445m³/a，生产用水经处理后循环使用不外排，

外排废水为生活污水，排放量为 240m³/a。

3.3.2 水平衡

项目水平衡图见图 3-2。

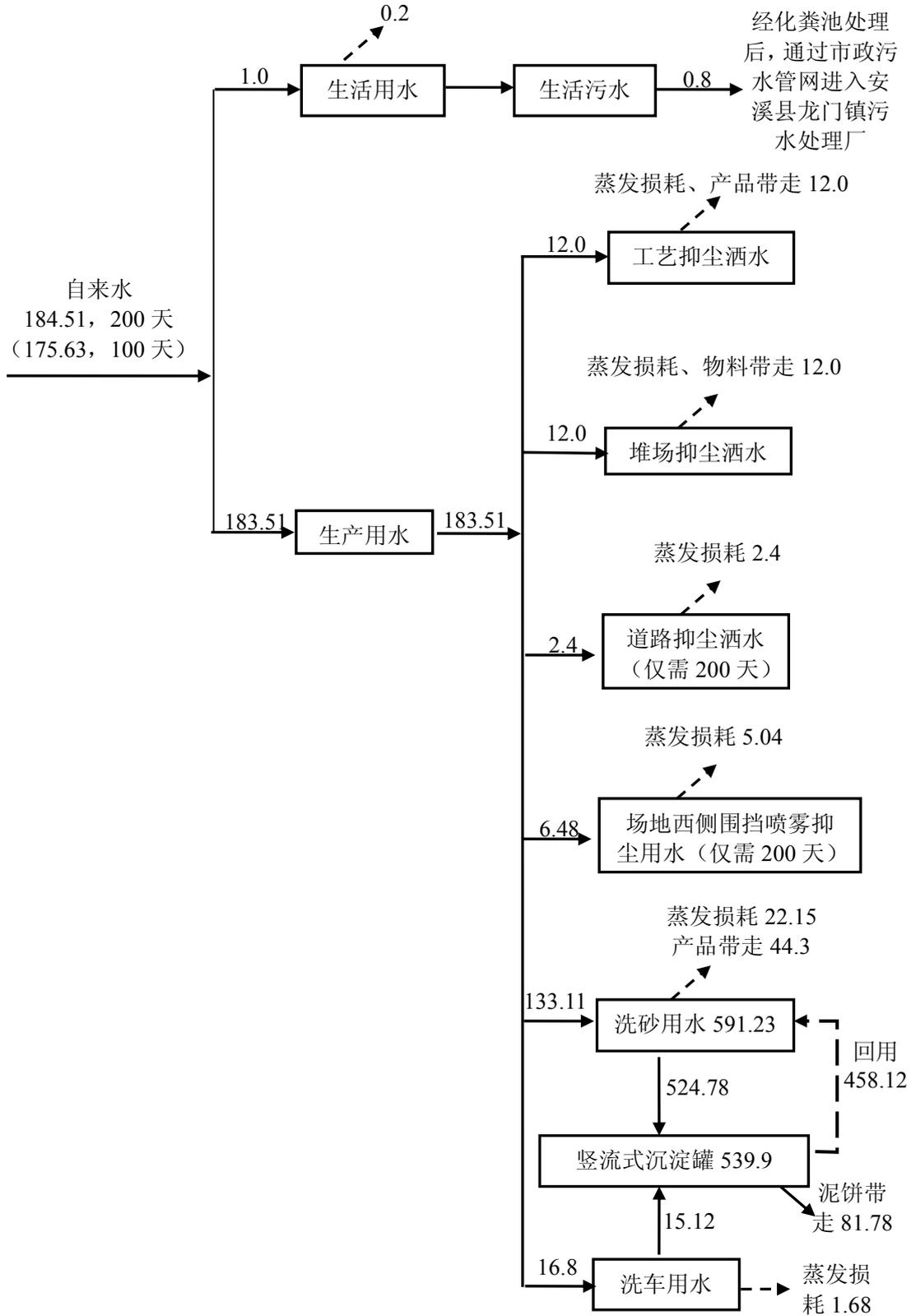


图 3-2 项目水量平衡图 (t/d)

3.3.3 用排水变化情况说明

根据统计, 验收期间, 项目新鲜水用量和废水排放量均未超环评。

3.4 生产工艺

3.4.1 机制砂生产工艺流程

机制砂生产工艺流程及产污图示如下:

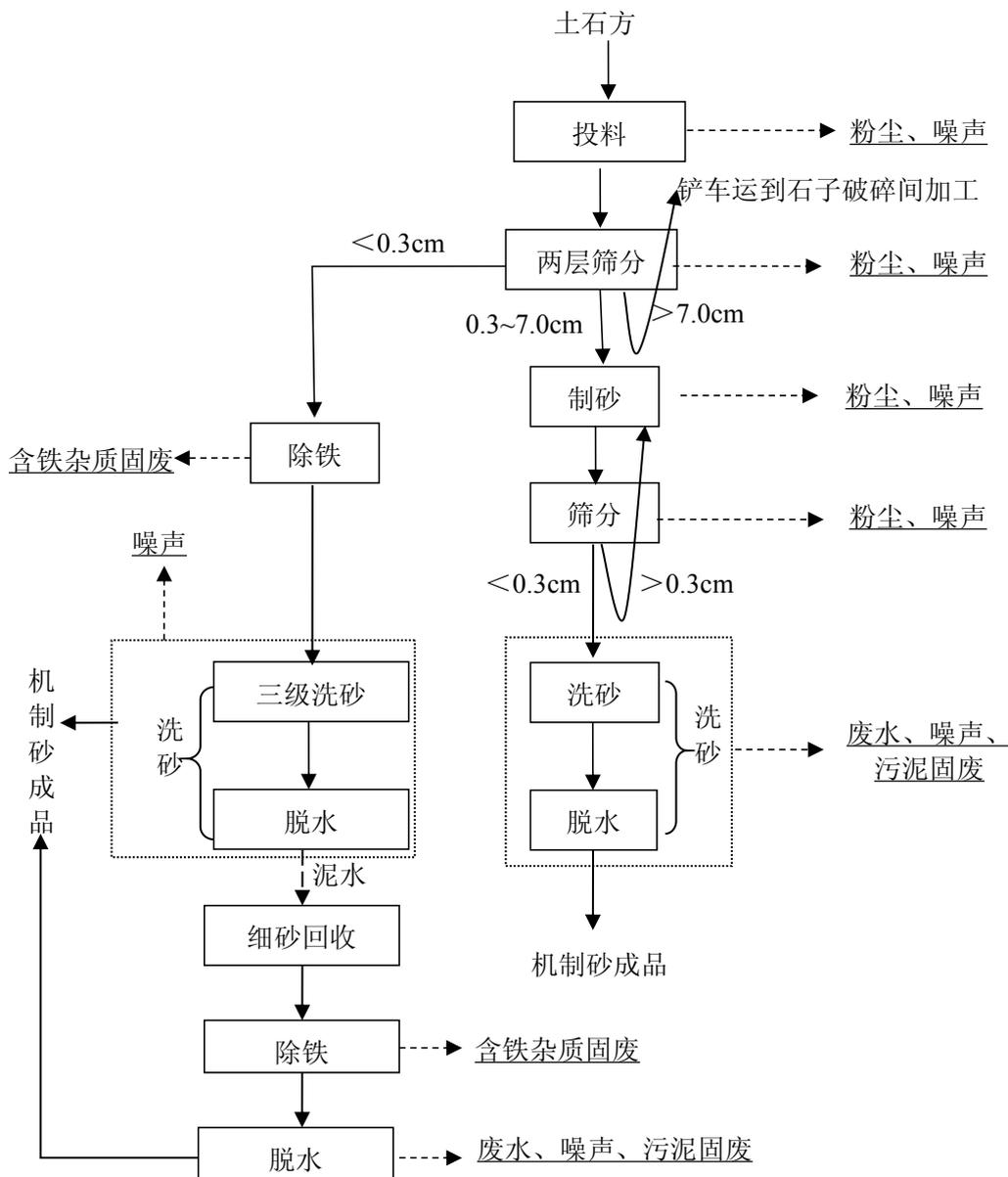


图 3-3 项目制砂车间机制砂生产工艺流程及产污环节图

工艺说明:

原料中含砂量较高的土石方先经两层筛分, 粒径大于 7.0cm 的物料用铲车运至石子

破碎车间加工；粒径在 0.3~7.0cm 经制砂、筛分、洗砂制成机制砂，而粒径小于 0.3cm 的可直接洗砂制成机制砂。

①投料

原料通过喂料机投料，投料过程会产生粉尘并产生较高噪声。

②筛分

原料中含砂量较高的土石方先经两层动筛分机进行第一次筛分，筛分出粒径 $>7\text{cm}$ 的物料经铲车运至石子破除车间加工，粒径在 0.3~7.0cm 的物料进入制砂机，粒径 $<0.3\text{cm}$ 的物料经除铁后直接进行三级洗砂。粒径 $>7\text{cm}$ 的物料后续加工工艺见以下“石子破碎生产工艺流程”。粒径在 0.3~7.0cm 的物料和粒径 $<0.3\text{cm}$ 的物料后续加工工艺不同，分别进行表述。筛分过程有粉尘产生，并产生较高的噪声。

③粒径在 0.3~7.0cm 的物料后续加工

两层筛分出粒径在 0.3~7.0cm（主要为小石粒，无需除铁）的物料经皮带输送至制砂机制砂，再经滚动筛分机进行第二次筛分，筛分出粒径 $>0.3\text{cm}$ 的物料返回制砂机加工，粒径 $<0.3\text{cm}$ 的物料直接输送到洗砂机清洗，使得机制砂与石粉分离。清洗后经过脱水并通过皮带输送至成品砂堆场。

制砂及筛分机生产过程有粉尘产生，并产生较高的噪声。由于洗砂工序为湿式作业，过程不产生粉尘，但会产生较高的噪声、洗砂废水和废水处理后的污泥固废。

洗砂废水流入竖流式沉淀罐进行沉淀处理，项目配套竖流式沉淀罐单个有效容积为约 600m^3 。洗砂废水经处理后，上层清液抽至清水罐或洗砂机循环使用，底部沉淀稀泥经压泥机压成泥饼后堆放于临时堆场，外卖给制砖厂综合利用。

④粒径 $<0.3\text{cm}$ 的物料后续加工

两层筛分出粒径 $<0.3\text{cm}$ 的物料经除铁后直接输送到三级洗砂机清洗，使得机制砂与石粉分离。清洗后经过脱水并通过皮带输送至成品砂堆场。

由于脱出的泥水含有一定量的细砂，因此采用细砂回收机进一步分离，洗砂回收机分离出的细砂先经除铁再进行脱水。

由于洗砂工序为湿式作业，过程不产生粉尘，但会产生较高的噪声，除铁会产生一定含铁杂质，细砂回收后除铁会产生一定的含铁杂质，脱水时会产生含泥废水，废水处理后会产生的污泥固废。

细砂回收后脱水废水（也称为“洗砂废水”）流入竖流式沉淀罐进行沉淀处理。洗砂废水经处理后，上层清液抽至清水罐或洗砂机循环使用，底部沉淀稀泥经压泥机压成

泥饼后堆放于临时堆场，外卖给制砖厂综合利用。

3.4.2 石子破碎生产工艺流程

项目石子破碎生产工艺流程及产污环节见图 2-3。

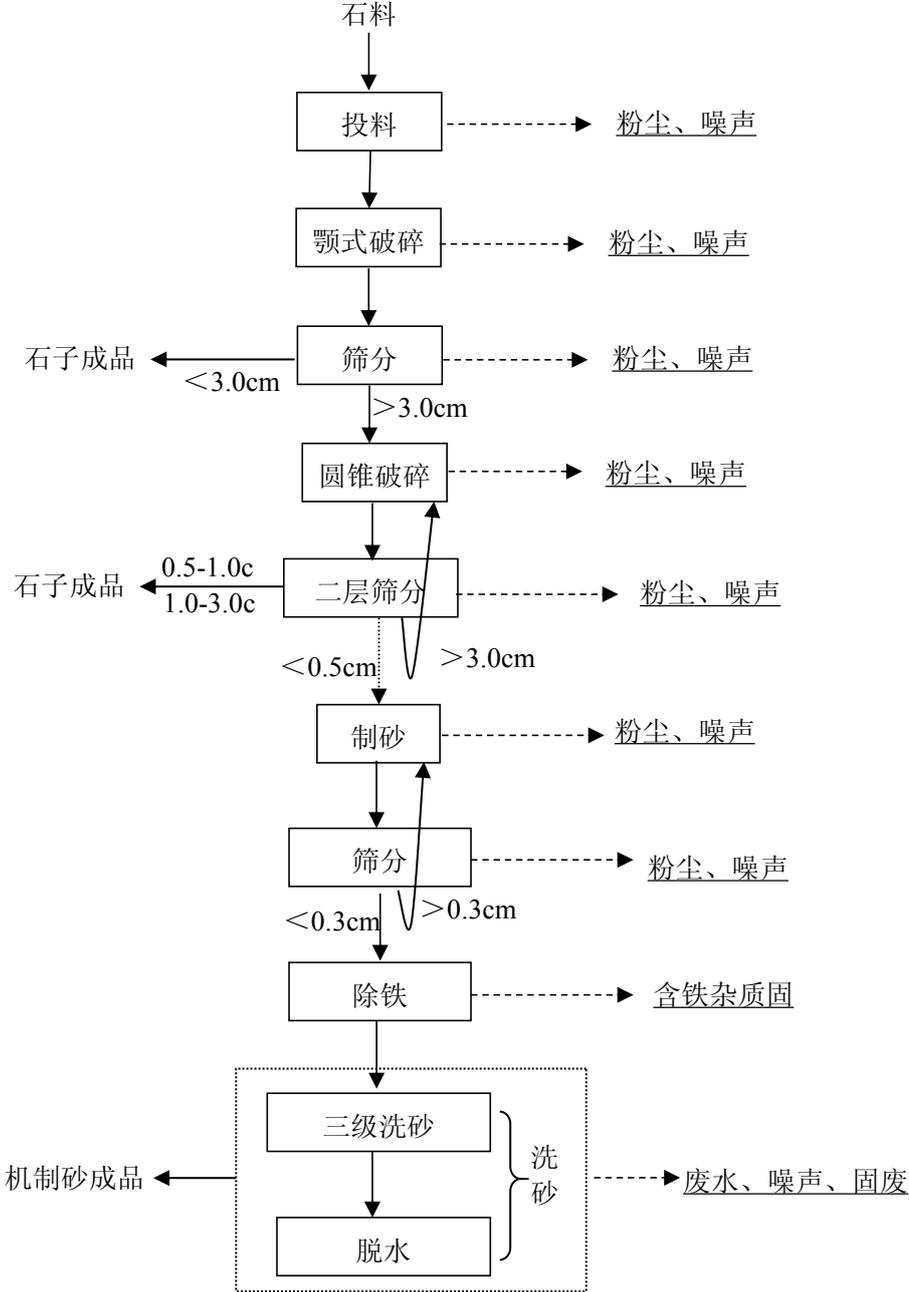


图 3-4 项目石子破碎生产工艺流程及产污环节图

工艺说明：

将土石方中的石头破碎加工成 0.5~1.0cm、1.0~3.0cm 碎石，其次<math>< 0.5\text{cm}</math>制成机制砂。

①颚式破碎：大块的石料由铲车转运到颚式破碎机，颚式破碎机工作时，活动鄂板

对固定颚板作周期性的往复运动，物料在两颚板间受到挤压、劈裂、冲击而被破碎。

颚式破碎机破碎过程有粉尘产生，并产生较高的噪声。

②圆锥破及筛分

经过颚式破碎机粗破后的石料经振动筛筛分，粒径 $<3.0\text{cm}$ 的石子经皮带输送至成品堆场，粒径 $>3.0\text{cm}$ 的石子通过皮带输送至圆锥破碎机破碎，再经二层振动筛分机进行筛分，筛分出粒径 $0.5-1.0\text{cm}$ 、 $1.0-3.0\text{cm}$ 的石子经皮带输送至成品堆场，粒径 $>3.0\text{cm}$ 石料经皮带输送至圆锥破进一步破碎，而粒径 $<0.5\text{cm}$ 的石料进入制砂机制砂。

圆锥破碎机及筛分机生产过程有粉尘产生，并产生较高的噪声。

③制砂、筛分：筛分后粒径 $<0.5\text{cm}$ 物料经皮带输送至制砂机制砂，再经振动筛分机进行筛分，筛分出粒径 $<0.3\text{cm}$ 物料经除铁后送至洗砂工序，而 $>0.3\text{cm}$ 的物料返回制砂工序。

制砂及筛分机生产过程有粉尘产生，并产生较高的噪声。

④洗砂

项目洗砂工序可细分为三级洗砂，脱水。

筛分出粒径 $<0.3\text{cm}$ 的物料先除铁后直接输送到洗砂机三级清洗，使得机制砂与石粉分离。清洗后经过脱水并通过皮带输送至成品砂堆场。

由于洗砂工序为湿式作业，过程不产生粉尘，但会产生较高的噪声、除铁会产生一定含铁杂质，脱水会产生洗砂废水，废水处理会产生污泥固废。

洗砂废水流入竖流式沉淀罐进行沉淀处理。洗砂废水经处理后，上层清液抽至清水罐或洗砂机循环使用，底部沉淀稀泥经压泥机压成泥饼后堆放于临时堆场，外卖给制砖厂综合利用。

本项目产污环节及污染治理措施汇总如下：

表 3-7 本项目产污去向汇总一览表

污染因素	污染源名称	产污环节	污染因子	采取的措施及排放方式
废水	生活污水	生活用水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	生活污水经化粪池预处理后通过市政污水管网进入安溪县龙门镇污水处理厂处理
	生产废水	洗砂用水、洗车用水	SS	经竖流式沉淀罐沉淀回用于洗砂，不外排
	初期雨水	降雨初期	SS	经初期雨水收集池收集后抽入竖流式沉淀罐沉淀回用，不外排
废气	制砂车	投料、筛分、	颗粒物	①加工区四周设置密闭围挡和顶棚，即设置

污染因素	污染源名称	产污环节	污染因子	采取的措施及排放方式
	间加工粉尘	制砂、传送		全封闭的钢结构厂房，投料、制砂、筛分设备均安装在封闭车间内； ②制砂设备进、出口设活动橡胶挡板；筛分机四周设置围挡； ③投料、制砂、筛分、皮带传送带等设备产尘点安装喷淋洒水设施； ④投料、制砂、筛分等设备上方设集气罩，废气合并收集到一套袋式除尘器处理，之后通过 15m 高排气筒 DA001 排放
	石子破碎车间粉尘	投料、破碎、筛分、制砂、传送	颗粒物	①加工区四周设置密闭围挡和顶棚，即设置全封闭的钢结构厂房，投料、破碎、制砂、筛分设备均安装在封闭车间内； ②破碎、制砂设备进、出口设活动橡胶挡板；筛分机四周设置围挡； ③投料、破碎、制砂、筛分、皮带传送带等设备产尘点安装喷淋洒水设施； ④投料、破碎、制砂、筛分等设备上方设集气罩，废气合并收集到一套袋式除尘器处理，之后通过 15m 高排气筒 DA002 排放
	堆场物料装卸粉尘	物料装卸	颗粒物	局部设置顶棚并设置防尘罩，同时配备雾炮机等洒水抑尘措施
	车辆运输粉尘	车辆运输	颗粒物	①厂区道路硬化，运输通道每天清扫、喷水降尘； ②车辆尾斗四周进行加高处理，在车辆尾斗设置顶棚，防治物料粉尘对沿路的生态环境造成影响，车辆安装遮盖帆布密闭运输； ③保留施工期场地西侧建设的围挡和围挡上的喷雾设施，用为进一步的抑尘措施
噪声	生产设备噪声	设备传动	Leq (A)	①墙体隔声、设备基础减振，机器设备维修等； ②加强运输车辆管理，场地西侧临路一侧要设减速慢行、禁止鸣笛标志
固废	生活垃圾	职工生活	生活垃圾	生活垃圾在厂内定点收集后，由环卫部门统一清运
	一般固废	泥饼	泥土、石粉	在压泥间暂存，日常日清，外卖给制砖厂综合利用
		含铁杂质	铁粉	在一般固废暂存间暂存，定期外卖给制砖厂综合利用
		袋式除尘器收集粉尘	泥土、石粉	
	地面沉降收集的粉尘	泥土、石粉		

污染因素	污染源名称	产污环节	污染因子	采取的措施及排放方式
	危险废物	设备维护检修	含油抹布	全部环节豁免，即不用按危废管理，和生活垃圾一起收集、清运
			废液压油	分类收集，分区贮存在危废暂存间，设置危险废物储存专用容器，严格按照危险废物相关规定进行暂存、管理。

3.5 项目变动情况

3.5.1 生产规模变动情况

项目主要从事石子破碎和机制砂生产加工，环评批复生产能力为：年产石子 10.3 万 m³、机制砂 13.2931 万 m³，现状的产品及产量在环评文件核定的建设规模范围内。

3.5.2 生产设备变动情况

根据实际建设情况，机制砂生产过程喂料后的输送带南北均设置 1 组滚动筛，为方便处理，增加 1 台吸铁机；同时为提高产品脱水效果，增加 1 台脱水筛。增加的生产设备均为辅助类处理设备，不影响实际生产、处置或储存能力，对照《污染影响类建设项目重大变动清单》（环办环评函〔2020〕688 号），该变化不属于重大变化。

生产废水处理设施新增 1 套三级沉淀池，同时 3 个竖流式沉淀罐及 1 个清水罐设置规格较环评大。鉴于项目实际生产过程中用水量较大，为确实有效收集生产过程产生的废水，设置地埋式三级沉淀池便于实际生产过程废水的收集，同时有利于对场地内初期雨水的收集，进而抽入 3 个竖流式沉淀罐处理后回用生产，以避免废水外排，同时节约用水；实际建设 3 个竖流式沉淀罐及 1 个清水罐设置规格较环评大，主要由于生产过程原料为土石方，其中含泥量大，实际生产过程为确实有效沉淀，需延长沉淀的时间，以达到较高的沉淀效果，因而提升建设规格。对照《污染影响类建设项目重大变动清单》（环办环评函〔2020〕688 号）中“环境保护措施”相关内容，项目实际建设变化不属于改变防治措施或改变排放方式，不会导致环境风险防范能力弱化或降低的等变化，相反优化原有的防治措施并提高环境风险防范能力，因此不属于重大变化。

3.5.3 建设地点变动情况

项目建设地点与环评及审批文件一致，未发生变化。

3.5.4 生产工艺变动情况

项目生产工艺与环评一致，无变化；原辅材料类型及用量均未突破环评用量，未发生重大变动。

3.5.5 总平面布局变动情况

与原环评比较，项目厂内平面布局原料堆场、生产车间、成品堆场及污泥房均与环评一致，但厂区部分配套设施进行优化调整，具体变化情况详见表 3-1，项目厂区平面布局图详见附图 4、加工车间布置图示见附图 5。

项目平面布局调整变化不会导致环境防护距离范围变化或新增敏感点的，对照《污染影响类建设项目重大变动清单》（环办环评函〔2020〕688 号）中“重新选址”相关内容，该调整不属于重大变化。

3.5.6 环境保护措施变动情况

（1）废气治理措施

1) 制砂车间加工粉尘

①加工区四周设置密闭围挡和顶棚，即设置全封闭的钢结构厂房，投料、制砂、筛分设备均安装在封闭车间内；

②制砂设备进、出口设活动橡胶挡板；筛分机四周设置围挡；

③投料、制砂、筛分、皮带传送带等设备产尘点安装喷淋洒水设施；

④投料、制砂、筛分等设备上方设集气罩+袋式除尘器+15m 高排气筒 DA001

制砂车间废气治理设施与环评要求基本一致。

2) 石子破碎车间加工粉尘

①加工区四周设置密闭围挡和顶棚，即设置全封闭的钢结构厂房，投料、破碎、制砂、筛分设备均安装在封闭车间内；

②破碎、制砂设备进、出口设活动橡胶挡板；筛分机四周设置围挡；

③投料、破碎、制砂、筛分、皮带传送带等设备产尘点安装喷淋洒水设施；

④投料、破碎、制砂、筛分等设备上方设集气罩+袋式除尘器+15m 高排气筒 DA00

2

石子破碎车间废气治理设施与环评要求基本一致。

3) 物料堆场粉尘

原环评比较，堆场设置雾炮机进行降尘，局部设置顶棚并采取防尘罩覆盖代替环评要求的设置围挡和顶棚。同时因原料为安溪高端装备制造产业园 A-17-01 地块场地平整过程产生的废弃土石方，运来的物料基本当天加工完成，因此堆场基本无长期存储；成品堆场中石子颗粒大，不易起尘；机制砂含水率较高在经防尘罩覆盖可有效降低粉尘产

生。根据监测结果，项目厂界颗粒物浓度可达《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 颗粒物无组织排放限值，采取的废气治理措施与环评对比，不属于发生重大变动。

（2）废水处理措施

生活污水经厂区配套的化粪池处理后经市政管网进入安溪县龙门污水处理厂处理。生产废水经配套三级沉淀池、竖流沉淀罐处理后回用于生产，不外排。

项目废水处理设施与环评要求一致，未发生重大变化。

（3）固体废物防治措施

项目厂房内设垃圾桶，生活垃圾集中收集后委托当地环卫部门统一清运处置；建设了一般固废暂存区，于厂区北侧设危险废物暂存间，面积约 10m²。项目固体废物防治措施与环评基本一致。

（4）噪声治理措施

项目选购较为先进的低噪声设备，厂房隔声、设备基础减振，加强日常管理等，与环评基本一致。

3.5.7 小结

根据本次竣工环保验收范围的调查结果，对照项目环境影响报告表的建设内容及环评批复，项目的性质、地点、生产工艺未发生变化；产品产量均在环评批复范围内；项目厂内平面布局原料堆场、生产车间、成品堆场及污泥房均与环评一致，但厂区部分配套设施（初期雨水沉淀池、进出口等）进行优化调整；根据生产需求，增加 1 台吸铁机、1 台脱水筛、1 台板框压滤机并提高竖流式沉淀罐、清水罐的规格，其余生产设备类型、数量与环评登记一致；物料堆场设置雾炮机，局部设置顶棚并采用防尘罩覆盖取代顶棚和围挡设施，根据监测数据分析厂界颗粒物排放浓度达标，项目防治污染的措施与环评及批复对比未发生重大变化；对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》中相关条款，本项目实际建设情况与环评及批复内容比较，未发生重大变化。

4. 环境保护设施

4.1 污染治理及处置措施

4.1.1 废水污染防治措施

4.1.1.1 废水污染源

项目生活污水产生量为 0.4m³/d。生产废水产生量为 539.9m³/d。

4.1.1.2 废水处理措施

生活污水经厂区配套的化粪池处理后经市政管网进入安溪县龙门污水处理厂处理。生产废水经配套三级沉淀池、竖流沉淀罐处理后回用于生产，不外排。



三级沉淀池



抽水管线



竖流沉淀罐及清水罐



图 4-1 废水处理设施现状图示

4.1.2 废气污染防治措施

4.1.2.1 废气污染源

项目运营过程中废气主要为制砂车间投料、筛分、制砂、传送等工序产生的粉尘，石子破碎车间投料、破碎、筛分、制砂、传送等工序产生的粉尘，物料堆场装卸粉尘、车辆运输起尘，主要污染物为颗粒物。

4.1.2.2 废气收集、净化措施

(1) 制砂车间加工粉尘

①加工区四周设置密闭围挡和顶棚，即设置全封闭的钢结构厂房，投料、制砂、筛分设备均安装在封闭车间内；

②制砂设备进、出口设活动橡胶挡板；筛分机四周设置围挡；

③投料、制砂、筛分、皮带传送带等设备产尘点安装喷淋洒水设施；

④投料、制砂、筛分等设备上方设集气罩+袋式除尘器+15m 高排气筒 DA001 物料

(2) 石子破碎车间加工粉尘

①加工区四周设置密闭围挡和顶棚，即设置全封闭的钢结构厂房，投料、破碎、制砂、筛分设备均安装在封闭车间内；

②破碎、制砂设备进、出口设活动橡胶挡板；筛分机四周设置围挡；

③投料、破碎、制砂、筛分、皮带传送带等设备产尘点安装喷淋洒水设施；

④投料、破碎、制砂、筛分等设备上方设集气罩+袋式除尘器+15m 高排气筒 DA00

2

(3) 堆场

堆场局部设置顶棚并采取防尘罩覆盖，配套喷淋洒水设施和雾炮机。

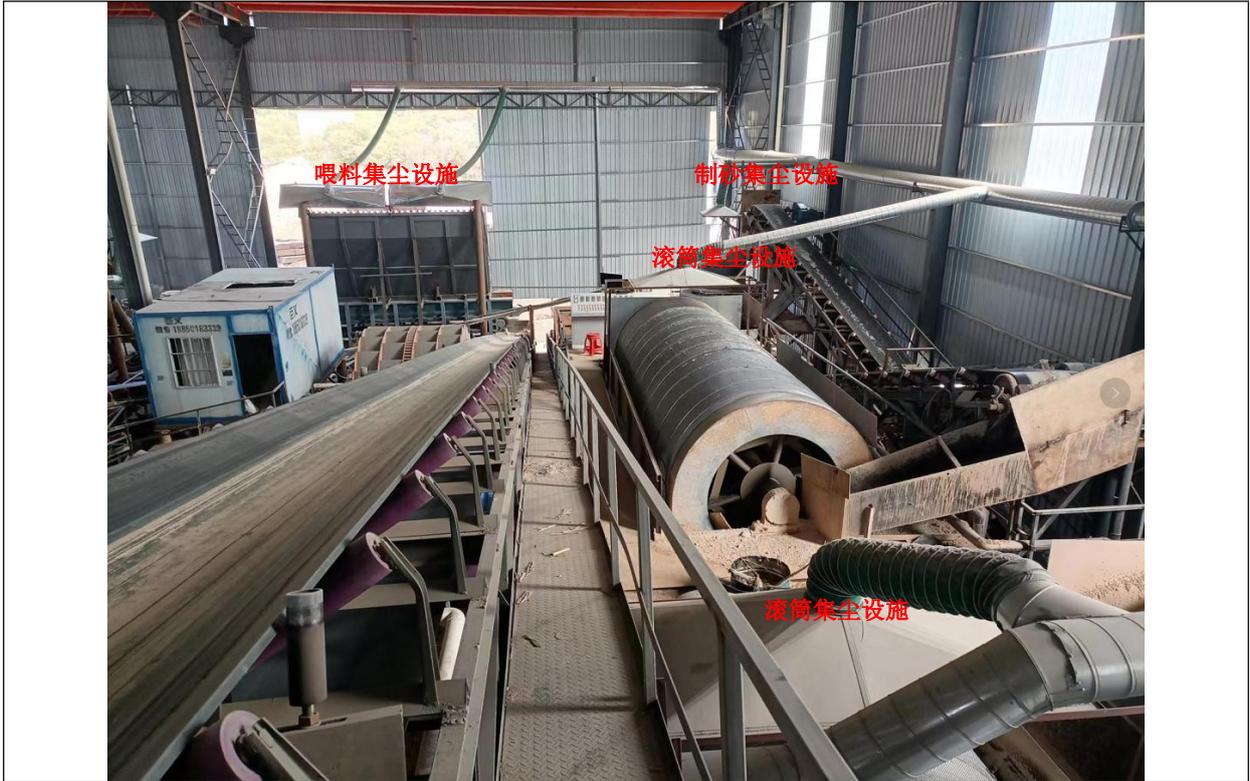
(4) 运输道路

运输道路进行硬化，并定期进行洒水喷淋。

项目有组织废气收集和排放情况见下表。

表 4-1 项目废气收集及排放情况

排气筒编号	废气来源	废气类别	处理设施	排气筒高度(m)	出口内径(m)	烟气温度(°C)
DA001	制砂车间加工粉尘	颗粒物	布袋除尘器	15	0.6	25
DA001	石子车间加工粉尘	颗粒物	布袋除尘器	15	0.5	25



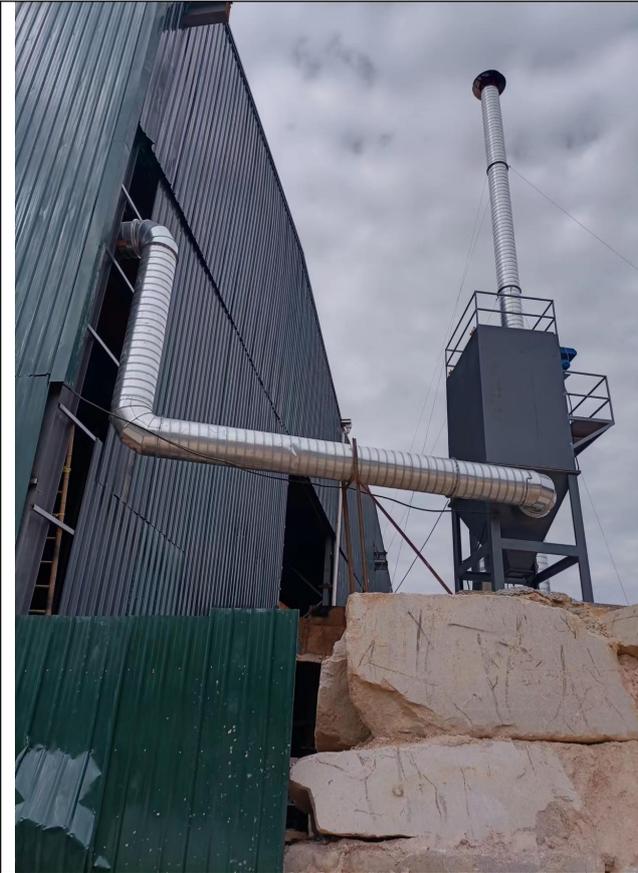
机制砂车间集尘设施



滚筒集尘设施



制砂机集尘设施



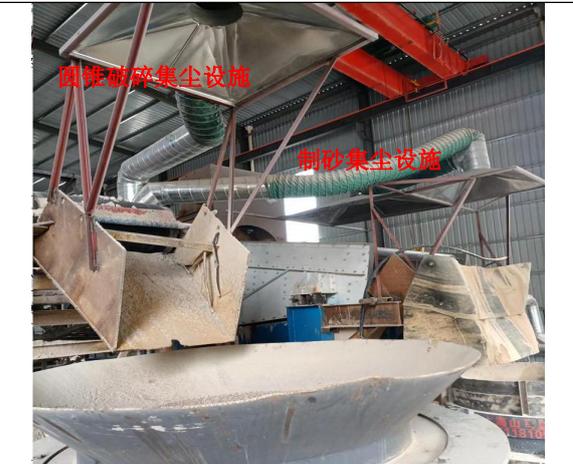
制砂车间废气净化设施及排气筒 DA001



石子加工车间下料口喷淋



石子加工车间下料口集尘设施



圆锥破碎及制砂集尘设施



振动筛集尘设施



布袋除尘器及排气筒 DA002



西侧围挡喷雾设施



雾炮机



成品输送带喷雾设施



图 4-2 废气处理设施现状图示

4.1.3 噪声污染防治措施

本项目采取了以下噪声污染控制措施：

- (1) 所选设备主要为低能耗、低噪声设备，从源头上消减噪声；
- (2) 对于主要噪声源均设减振设施；
- (3) 对全厂的生产设备进行系统检查，避免设备异常噪声产生，同时对老化或破损的减振降噪措施进行更新。

4.1.4 固体废物处置措施

(1) 职工生活垃圾

项目职工定员 20 人，均不住厂，年工作日 300 天，生活垃圾产生量为 10kg/d(3.0t/a)。项目厂区设置垃圾收集桶及生活垃圾临时堆放点，生活垃圾由环卫部门定期清运统一处理。

(2) 一般固废

①含铁杂质

项目洗砂之前需除铁，会产生一定含铁杂质。根据验收监测期间的物料使用统计含铁杂质产生量约为 0.90kg/t-原料，砂子设计年产量为 13.2931 万 m³（约 35.8914 万 t），约 3230t/a。这部分含铁杂质可收集后在一般固废间暂存，定期外卖给制砖厂综合利用综合利用。

②袋式除尘装置收集的粉尘

根据废气源强分析，根据验收监测期间的物料使用统计布袋除尘设施收集的粉尘量约为 0.51t/d，则生产车间配套袋式除尘装置处理设施收集的粉尘总量为 153t/a。

项目这部分固废收集后外卖给制砖厂综合利用，不外排。

③地面沉降收集的粉尘

根据验收生产过程的物料统计分析，地面沉降的粉尘量约为 0.35t/d，沉降至地面粉尘量为 105t/a。项目这部分固废收集后外卖给制砖厂综合利用，不外排。

④生产废水处理污泥

根据验收生产过程的物料统计分析，验收期间生产过程污泥的产生量为 175.1t/d，则折算为年，污泥产生量为 52530t/a。经板框压滤机压滤后的污泥成固定的块状结构，一般不易流动，可临时暂存在压泥间，并于当日外运至制砖厂综合利用，做到日产日清。污泥暂存区应建设围堰，并且地面进行防渗处理。

(3) 危险废物

项目危险废物为设备维修时产生的含油抹布和定期更换的废液压油、液压油空桶。

①含油抹布

项目在设备维护检修过程会产生少量含油抹布，对照《国家危险废物名录（2021年）》，含油抹布属 HW49 其他废物（代码 900-041-49：含有或沾染毒性、感染性危险废物的废弃包装物、容器、过滤吸附介质）。根据该名录的附录《危险废物豁免管理清单》，废弃的含油抹布、劳保用品全部环节豁免，即全过程不按照危险废物管理，因此项目产生的含油抹布和生活垃圾一起收集，统一收集交由当地环卫部门处置。验收过程无该部分固废产生

②废液压油

项目设备维护、检修更换会产生废液压油，约 1 年更换一次，对照《国家危险废物名录（2021 年）》，废液压油属 HW08 废矿物油（代码 900-218-08：液压设备维护、更换和拆解过程中产生的废液压油），经收集后委托有资质的单位处置。验收过程无该部分固废产生。

③液压油空桶

项目设备调试过程加入液压油产生空桶 13 个，对照《国家危险废物名录（2021 年）》，液压油空桶属 HW08 废矿物油（代码 900-249-08：其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物），经收集后委托有资质的单位处置。目前，空桶暂存在危险固废间。



危险固废间标识

危废间内空桶

4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.2.1 环保设施投资情况

本次验收工程实际完成投资2000万元，实际环保投资额约为250万元，环保投资占总投资额的百分率为12.5%。项目环保设施投资情况见下表。

表 4-2 环保工程实际投资一览表

序号	项 目	建设内容	环评计划投资 (万元)	实际投资 (万元)	变化情况		
1	废水治理	生活污水：化粪池	200	2	+50 万元		
		生产废水：三级沉淀池、竖流式沉淀罐、清水罐、回用管网、初期雨水沉淀池		143			
2	废气治理	机制砂生产车间废气收集及布袋除尘器+15m 高排气筒		30			
		石子生产车间废气收集及布袋除尘器+15m 高排气筒		30			
		局部设置顶棚，雾化炮及防尘罩		1			
		西面围挡及喷雾设施		5			
3	隔声降噪措施	综合隔声减振措施		4			
4	固废	项目厂房内设垃圾桶；		0.5			
		一般固废仓储间		1.5			
		危废暂存间（10m ² ）及危险固废处理废气		3			
		压泥设备		30			
5	合 计	/		200		250	+50 万元

4.2.2 “三同时”落实情况

公司于2023年8月委托泉州众创阳光环保科技有限公司编制了《福建省泉州泽友机械有限公司配套石子破碎及机制砂生产项目环境影响报告表》，并于2023年10月17日通过泉州市安溪生态环境局的审批，审批编号为：泉安环评[2023]表38号。

项目配套环保工程与主体工程基本做到了同时设计、同时施工、同时投入使用。
环评中各项措施落实情况见下表。

表 4-3 项目环保设施建设情况

序号	污染物类别	环评及批复中污染治理措施	实际建设情况	备注
一、建设规模				
1		该项目拟选址于福建省泉州市安溪县龙门镇榜寨村坑仔 188 号，租赁安溪县尚品千艺模型有限公司闲置空地作为石子、机制砂的生产、经营场所，使用场地面积为 16697.92m ² ，拟建厂房建筑面积 6000m ² 。项目总投资 2000 万元，投产后预计年处理土石方 25.099 万立方米，预计可产出石子 10.3 万立方米，机制砂 13.2931 万立方米。	该项目建设位于福建省泉州市安溪县龙门镇榜寨村坑仔 188 号，租赁安溪县尚品千艺模型有限公司闲置空地作为石子、机制砂的生产、经营场所。项目总投资 2000 万元，建设生产线年可处理土石方 25.099 万立方米，可产出石子 10.3 万立方米，机制砂 13.2931 万立方米。	与批复一致
二、项目在设计过程中应着重做好工作				
1	废水	严格落实水环境保护措施，建设初期雨水收集池和雨水收集管沟，初期雨水收集沉淀后回用于生产，不外排；建设废水收集管道、回用管道、生产废水经三级竖流式沉淀罐处理后回用，不外排。生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准(氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 等级标准) 后排入安溪县龙门污水处理厂处理。	厂区内建设初期雨水收集池和雨水收集管沟，初期雨水收集沉淀后回用于生产，不外排；生产废水配套建设三级沉淀池、3 个竖流式沉淀罐、1 个清水罐并配套完善的回用水系统，生产废水经处理回用生产；生活污水经化粪池处理后接入市政管网进入污水厂处理	与环评要求一致
2	废气	落实大气污染防治措施，生产车间采取全封闭措施，在制砂车间的制砂机进出口安装活动橡胶挡板，在筛分机四周安装围挡，在投料、制砂、筛分、传送各工序的产尘点安装喷淋洒水装置，且在喂料机、制砂机、筛分机上方安装集气罩，粉尘废气收集后合并经袋式除尘装置处理后通过 15m 高排气筒排放；在石子破碎车间的破碎机、制砂机进出口安装活动橡胶挡板，在筛分机四周安装围挡，在投料、破碎、制砂、筛分、传送各工序的产尘点安装喷淋洒水装置，且在喂料机、破碎机、制砂机、筛分机上方安装集气罩，粉尘废气收集后合并经袋式除尘装置处理后通过	1) 制砂车间加工粉尘 ①加工区四周设置密闭围挡和顶棚，即设置全封闭的钢结构厂房，投料、制砂、筛分设备均安装在封闭车间内； ②制砂设备进、出口设活动橡胶挡板；筛分机四周设置围挡； ③投料、制砂、筛分、皮带传送带等设备产尘点安装喷淋洒水设施； ④投料、制砂、筛分等设备上方设集气罩+袋式除尘器+15m 高排气筒 DA001 物料 2) 石子破碎车间加工粉尘	原环评比较，堆场局部设置顶棚并采用防尘罩覆盖，根据监测结果，项目厂界颗粒物浓度均可达标

		15m 高排气筒排放。应建设密闭的原料库和成品库，减少无组织粉尘排放，运输扬尘主要采取车辆安装遮盖帆布密闭运输、道路硬化、定期洒水降尘措施。项目颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 标准。	<p>①加工区四周设置密闭围挡和顶棚，即设置全封闭的钢结构厂房，投料、破碎、制砂、筛分设备均安装在封闭车间内；</p> <p>②破碎、制砂设备进、出口设活动橡胶挡板；筛分机四周设置围挡；</p> <p>③投料、破碎、制砂、筛分、皮带传送带等设备产尘点安装喷淋洒水设施；</p> <p>④投料、破碎、制砂、筛分等设备上方设集气罩+袋式除尘器+15m 高排气筒 DA002</p> <p>3) 堆场 堆场局部设置顶棚并采取防尘罩覆盖，配套喷淋洒水设施和雾炮机。</p> <p>4) 运输道路 运输道路进行硬化，并定期进行洒水喷淋。</p>	
4	噪声	优化车间生产设备布局，选用低噪声的生产设备，采取有效的综合消声降噪措施、加强设备的日常维护等措施，同时应加强运输车辆管理，车辆经过居民点应采取限速禁鸣措施，厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。	项目选购较为先进的低噪声设备，厂房隔声、设备基础减振，加强日常管理	与环评要求一致
5	固废	按“减量化、资源化、无害化”原则落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。生活垃圾经厂区垃圾筒收集后交由当地环卫部门统一清运处理，应按照规定要求建设一般工业固废暂存区和危险废物暂存区，一般工业固废经一般工业固废暂存区集中收集后出售给相关厂家回收利用，危险废物经危险废物暂存区集中收集后委托有危废处置资质单位进行处置，转运过程应严格执行危险废物转移联单制度，强化危险废物运输过程的环境风险防范措施。	项目厂房内设垃圾桶，生活垃圾集中收集后委托当地环卫部门统一清运处置；建设了一般固废暂存区，于厂区北侧设危险废物暂存间，面积约 10m ² 。	与环评要求一致
6	应急措施	应严格落实报告中提出的各项环境风险防控措施，按要求建设和配置防范事故风险的设施和装备。制定有效的突发环境事件应急预案，定期进行应急救援演练，并按规定完成环境应急预案备案工作。	公司制定有应急预案及应急物资，今后生产将开展应急演练	与环评要求一致

7	环境管理制度	应规范设置排污口和标志,按监测规范要求开展自行监测,在项目运营过程中,建立畅通的公众参与平台,及时解决公众担忧的环境问题,满足公众合理的环境诉求。	项目已按照规范要求建设排污口和标志,并发布自行监测方案(《福建省泉州泽友机械有限公司企业自行监测方案》(版本号:0123214835)),今后生产严格按照自行监测方案开展监测并公开监测信息	与环评要求一致
---	--------	---	--	---------

5. 环评报告表的主要结论及审批部门审批决定

5.1 项目环评报告表的主要结论

福建省泉州泽友机械有限公司配套石子破碎及机制砂生产项目拟选址于福建省泉州市安溪县龙门镇榜寨村坑仔 188 号,属于安溪高端装备制造产业园内地块平整多余土石方综合利用临时配套工程。项目建设符合国家和地方产业政策,符合“三线一单”要求,符合区域土地利用总体规划要求,与周围环境相容,选址可行。建设项目所在区域水、大气、声环境质量现状良好,符合环境功能区规划要求,只要项目严格执行国家环境保护法规和标准,采取本报告表提出的各项污染控制措施,保证做到污染物达标排放,则对周围环境影响不大。从环保角度考虑,项目的建设基本可行。

5.2 项目环评报告表环境保护措施监督检查清单

项目运营期的主要环保措施一览表见表 5-1。

表 5-1 项目环保措施监督监测清单一览表

内容要素	排放口(编号、名称)/污染源	污染物项目	环境保护措施	执行标准
大气环境	制砂车间	颗粒物	①加工区四周设置密闭围挡和顶棚,即设置全密闭的钢结构厂房; ②喂料机洒水喷淋;制砂机进、出料口加盖活动橡胶挡板+洒水喷淋;筛分机四周加围挡+洒水喷; ③集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒 DA001	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 二级标准(即颗粒物最高允许排放浓度 120mg/m ³ ,排放速率 1.75kg/h(从严))
	石子破碎车间	颗粒物	①加工区四周设置密闭围挡和顶棚,即设置全密闭的钢结构厂房; ②喂料机洒水喷淋;破碎机、制砂机进、出料口加盖活动橡胶挡板+洒水喷淋;筛分机四周加围挡+洒水喷淋; ③集气罩+布袋除尘器+15m 高排气筒 DA002	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表 2 二级标准(即颗粒物最高允许排放浓度 120mg/m ³ ,排放速率 1.75kg/h(从严))

	堆场装卸粉尘	颗粒物	①堆场四周设置密闭围挡和顶棚，即全密闭钢结构仓库； ②在堆场车辆进出口一侧安装喷淋洒水设施； ③在原料堆场和成品堆场各配套一个喷雾炮	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中表2无组织排放标准(即厂界颗粒物最高浓度限值1.0mg/m ³)
	车辆运输粉尘	颗粒物	①厂区道路硬化，运输通道每天清扫、喷水降尘，同时车辆密闭运输； ②保留施工期西面围挡及围挡上方的喷淋系统，作为运营期的抑尘措施	
地表水环境	生活污水	废水量、pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮	经化粪池预处理后通过市政污水管网进入安溪县龙门镇污水处理厂处理	GB8978-1996《污水综合排放标准》表4三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准。即：pH：6~9、COD≤500mg/L、BOD ₅ ≤300mg/L、SS≤400mg/L、氨氮≤45mg/L
	生产废水	细泥	三级竖流式沉淀罐处理后回用，不外排	检查落实情况
	初期雨水	SS	建设初期雨水收集池，初期雨水收集沉淀后回用于生产，不外排	
声环境	生产设备噪声	等效连续A声级	选用低噪声低振动设备；采取相应的隔音和减振措施；日常维护，定期检查；加强运输车辆管理，限制行车速度，在场地西侧设限速标志和禁止鸣笛标志	厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准即：昼间≤65dB(A)，夜间≤55dB(A)
电磁辐射	/	/	/	/
固体废物	项目在厂房内设置生活垃圾收集桶，应当依法履行生活垃圾源头减量和分类投放义务，生活垃圾和含油抹布集中收集后由当地环卫部门统一清运；在厂区内设一般固废暂存间，一般固废收集后外卖给可回收利用单位；在厂房内设置危废暂存间，废液压油及空桶集中收集后委托有危废资质处置单位统一处置。			

土壤及地下水污染防治措施	厂区道路进行水泥硬化，危废暂存间防渗防漏
生态保护措施	/
环境风险防范措施	加强配套环保设施的运行管理，避免事故排放，并制定应急预案

5.3 审批部门审批决定

根据《泉州市生态环境局关于福建省泉州泽友机械有限公司配套石子破碎及机制砂生产项目环境影响报告表的批复》（泉安环评[2023]表38号），项目通过生态环境主管部门的审批，同意本项目的建设。相关意见摘录如下：

一、该项目拟选址于福建省泉州市安溪县龙门镇榜寨村坑仔188号，租赁安溪县尚品千艺模型有限公司闲置空地作为石子、机制砂的生产、经营场所，使用场地面积为16697.92m²，拟建厂房建筑面积6000m²。项目总投资2000万元，投产后预计年处理土石方25.099万立方米，预计可产出石子10.3万立方米，机制砂13.2931万立方米。项目为安溪高端装备制造产业园内地块平整临时配套工程，工程服务期限1年。项目总投资2000万元，其中环保投资200万元。

根据项目环评结论，项目在全面落实《报告表》及本批复提出的各项生态环境保护措施后，不利影响能够得到减缓和控制，从生态环境角度考虑，我局原则同意《报告表》的环境影响评价总体结论和拟采取的生态环境保护措施。

二、项目在实施过程中应着重做好以下工作：

1、严格落实水环境保护措施，建设初期雨水收集池和雨水收集管沟，初期雨水收集沉淀后回用于生产，不外排；建设废水收集管道、回用管道、生产废水经三级竖流式沉淀罐处理后回用，不外排。生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准(氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)B等级标准)后排入安溪县龙门污水处理厂处理。

2、落实大气污染防治措施，生产车间采取全封闭措施，在制砂车间的制砂机进出口安装活动橡胶挡板，在筛分机四周安装围挡，在投料、制砂、筛分、传送各工序的产尘点安装喷淋洒水装置，且在喂料机、制砂机、筛分机上方安装集气罩，粉尘废气收集后合并经袋式除尘装置处理后通过15m高排气筒排放；在石子破碎车间的破碎机、制砂机进出口安装活动橡胶挡板，在筛分机四周安装围挡，在投料、破碎、制砂、筛分、传送各工序的产尘点安装喷淋洒水装置，且在喂料机、破碎机、制砂机、筛分机上方安

装集气罩，粉尘废气收集后合并经袋式除尘装置处理后通过15m高排气筒排放。应建设密闭的原料库和成品库，减少无组织粉尘排放，运输扬尘主要采取车辆安装遮盖帆布密闭运输、道路硬化、定期洒水降尘措施。项目颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2标准。

3、优化车间生产设备布局，选用低噪声的生产设备，采取有效的综合消声降噪措施、加强设备的日常维护等措施，同时应加强运输车辆管理，车辆经过居民点应采取限速禁鸣措施，厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。

4、按“减量化、资源化、无害化”原则落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。生活垃圾经厂区垃圾筒收集后交由当地环卫部门统一清运处理，应按照规定要求建设一般工业固废暂存区和危险废物暂存区，一般工业固废经一般工业固废暂存区集中收集后出售给相关厂家回收利用，危险废物经危险废物暂存区集中收集后委托有危废处置资质单位进行处置，转运过程应严格执行危险废物转移联单制度，强化危险废物运输过程的环境风险防范措施。

5、应严格落实报告中提出的各项环境风险防控措施，按要求建设和配置防范事故风险的设施和装备。制定有效的突发环境事件应急预案，定期进行应急救援演练，并按规定完成环境应急预案备案工作。

6、应规范设置排污口和标志，按监测规范要求开展自行监测，在项目运营过程中，建立畅通的公众参与平台，及时解决公众担忧的环境问题，满足公众合理的环境诉求。

三、本项目为安溪高端装备制造产业园内地块平整临时配套工程，随着产业园地块平整工程完成后，你单位应立即停止生产，并按要求完成退役后的生态环境保护工作。

四、项目建设和运营过程中须依法依规执行环保“三同时”、竣工环保验收、排污许可等各项环境管理制度。

五、《报告表》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，应当重新报批建设项目的环境影响评价文件。

六、由泉州市安溪生态环境保护综合执法大队按全链条环境监管要求，做好该项目环保“三同时”监督检查。

6. 验收执行标准

本次验收执行标准采用《福建省泉州泽友机械有限公司配套石子破碎及机制砂生产项目环境影响报告表》及审批文件所确认的标准。本次竣工环保验收执行标准如下：

6.1 废水排放标准

项目生产过程无生产废水外排，主要外排废水为职工生活污水。厂区生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（其中 NH₃-N 指标参考《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准：NH₃-N ≤45mg/L）后，通过市政污水管网汇入安溪县龙门镇污水处理厂统一处理，出水水质达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准后排入蓝溪，详见表 6-1。

表 6-1 废水排放执行标准

类别	标准名称	指标	标准限值
废水	GB8978-1996《污水综合排放标准》 表 4 三级标准	pH	6-9
		COD	500mg/L
		BOD ₅	300mg/L
		SS	400mg/L
	GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》表 1 中 B 级标准	NH ₃ -N	45mg/L
	GB18918-2002《城镇污水处理厂污染物排放标准》表 1 一级 A 标准	pH	6-9
		COD	50mg/L
		BOD ₅	10mg/L
		SS	10mg/L
		NH ₃ -N	5mg/L

6.2 废气排放标准

项目在运营期工艺废气主要包括投料、破碎、筛分、制砂、传送过程产生粉尘，原料堆场和成品堆场产生的装卸粉尘及道路运输扬尘，废气污染物为颗粒物，废气排放均执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 二级标准及无组织排放标准，详见表 6-2。

表 6-2 项目粉尘废气排放执行标准

污染因子名称	有组织排放			无组织排放	
	最高允许排放浓 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	最高允许排放速率 (kg/h)	监控点	浓度限值 (mg/m ³)
颗粒物	120	15	3.5	周界外浓度最高点	1.0

6.3 噪声排放标准

运营期间主要噪声污染源为生产设备运行产生的机械噪声，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类声功能区标准，详见表 6-3。

表 6-3 厂界声环境排放执行标准限值 单位：dB(A)

声环境功能区类别	环境噪声限值	
	昼间	夜间
2类	65	55

6.4 固体废物

项目产生的固体废物的处理、处置均应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定要求。一般工业固体废物在厂区内暂时贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）要求；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）以及修改单要求（国家环保部公告2013年6号）；生活垃圾处置执行《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）“第四章生活垃圾”的相关规定。

6.5 污染物总量控制要求

根据《福建省环保局关于做好建设项目环保审批污染物总量控制有关工作的通知》，主要控制污染物质指标为原有的COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂、NO_x。

项目无生产废水外排，生活污水经化粪池预处理后通过市政污水管网进入安溪县龙门镇污水处理厂处理达标后排入蓝溪。根据《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》（泉环保总量[2017]1号）规定，生活污水不需要购买相应的排污权指标，不纳入建设项目主要污染物排放总量指标管理范围；生产过程中无SO₂、NO_x产生，主要废气污染物是粉尘，且项目不属于重点行业，因此无需申请废气污染物总量控制指标。

7. 验收监测内容

7.1 验收期间生产工况

验收监测期间，项目各生产设备运行正常，各污染治理设施运行基本正常，生产运行负荷达到设计生产能力的85%以上，具体生产工况见表 7-1。

表 7-1 验收监测期间生产工况调查表

监测日期	设计生产能力	实际生产量	生产负荷 (%)
2024 年 1 月 8 日	日生产机制砂 443.1m ³ /d、石子 343.3m ³ /d	日生产机制砂 375m ³ /d、石子 290m ³ /d	85
2024 年 1 月 9 日	日生产机制砂 443.1m ³ /d、石子 343.3m ³ /d	日生产机制砂 375m ³ /d、石子 290m ³ /d	85

7.2 废水验收监测

项目生活污水经化粪池处理后，通过市政污水管网进入安溪县龙门镇污水处理厂处理。

本次验收对生活污水化粪池排放口进行监测，项目废水验收监测点位、监测项目及频次见下表。

表 7-2 废水验收监测点位、项目及频次

监测点位及编号		监测项目	监测频次
化粪池出口	★S1	pH、COD _{Cr} 、SS、BOD ₅ 、NH ₃ -N	2 天， 4 次/天

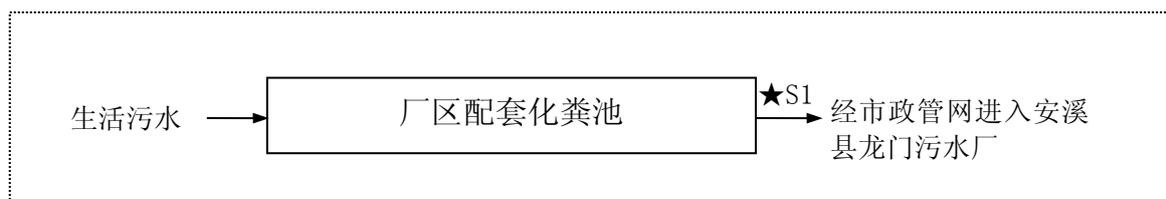


图 7-1 项目废水监测点位示意图

7.3 废气验收监测

项目机制砂生产车间喂料机、滚筒筛、制砂机等产尘点设置集气罩进行收集后，进入厂区东南侧的布袋除尘器进行净化处理，最后通过 15m 高排气筒 DA001 排放；石子加工区产生的废气经收集后，进入厂区东北侧的布袋除尘器进行净化处理，最后通过 15m 高排气筒 DA002 排放。本次验收监测分别在粉尘废气进口、布袋除尘设施出口进行采样监测。

废气监测点位、监测因子及频次见表 7-2，有组织废气监测点位示意图见图 7-2。

表 7-3 废气监测点位、项目及频次

样品类别	采样点位及编号	检测项目	频次
有组织废气	制砂车间除尘设施进口、出口	颗粒物	3 次/天，2 天
	石子破碎车间除尘设施进口、出口	颗粒物	3 次/天，2 天
无组织废气	厂界（上风向 1#，下风向 2#~4#）	颗粒物	4 次/天，2 天

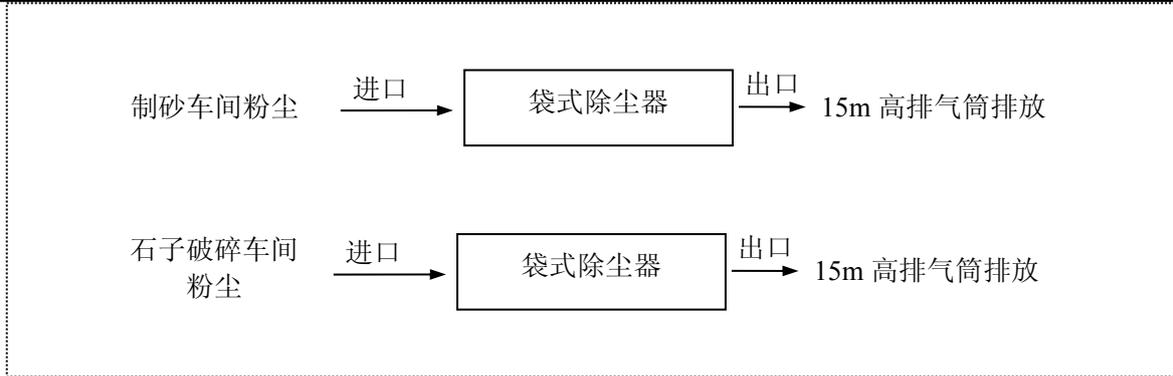


图 7-2 项目废气监测点位示意图

7.4 厂界噪声监测

项目厂界噪声监测按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的有关规定进行，具体监测点位、项目及频次见下表。

表 7-4 厂界噪声监测点位、项目及频次

生产线名称	监测点位	测点编号	监测项目	监测频次
生产厂界	厂界西侧	▲Z1	厂界噪声, 等效连续 A 声级	2 天, 每天昼间监测 1 次
	厂界南侧	▲Z2		
	厂界东侧	▲Z3		
	厂界北侧	▲Z4		



附图5 项目废水、废气、噪声监测点位图

8.质量保证及质量控制

本次验收监测委托一川（福建）环保有限公司按相关标准和规范组织实施监测。该公司已获得福建省市场监督管理局发的资质认定证书，认定证书号为CMA201312050116。

8.1 监测分析方法

本项目验收监测所采用的监测分析方法见下表。

表 8-1 监测分析方法一览表

检测项目	方法标准号	方法名称	检出限
采样	HJ 91.1-2019	污水监测技术规范	/
采样	GB/T 16157-1996	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法及修改单	/
采样	HJ/T 55-2000	大气污染物无组织排放监测技术导则	/
pH 值	HJ 1147-2020	水质 pH 值的测定 电极法	/
化学需氧量	HJ 828-2017	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	4mg/L
五日生化需氧量	HJ 505-2009	水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种法	0.5mg/L
悬浮物	GB 11901-1989	水质 悬浮物的测定 重量法	/
氨氮	HJ 535-2009	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	0.025mg/L
颗粒物	HJ 1263-2022	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	168μg/m ³
颗粒物	GB/T 16157-1996	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法及修改单	20mg/m ³
噪声	GB12348-2008	工业企业厂界环境噪声排放标准	/

8.2 监测仪器

本项目验收监测所采用的监测仪器见下表。

表 8-2 监测仪器一览表

仪器设备名称	仪器设备型号	仪器设备编号
多参数水质分析仪	PB560	YC-JC2020-18
标准 COD 消解器	JC-102	YC-JC2023-04
紫外可见分光光度计	UV752N	YC-JC2023-03
生化霉菌培养箱	SPX-150B	YC-SH2020-02
万分之一电子天平	FA2004	YC-JC2020-08

大流量烟尘（气）测试仪（烟尘采样器）	YQ3000-D	YC-WC2020-04
恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1200	YC-WC2023-28~30/ YC-WC2023-33
恒温恒湿称重系统	THCZ-100	YC-JC2020-17
声校准器	AWA6021A	YC-JC2020-51
多功能声级计	AWA6228+	YC-JC2020-53

8.3 人员资质

本次验收监测工作主要由一川（福建）环保有限公司完成，各技术人员均受过不同层次的培训和考核，持有一川（福建）环保有限公司的合格证书，持证上岗，具体情况见表 8-3。

表8-3 检测人员证书编号一览表

序号	姓名	职务	承担项目	上岗证编号
1	陈明元	采样员	采样/现场测试人员	YCHBJC032
2	谢金良	采样员	采样/现场测试人员	YCHBJC009
3	陈锦湖	实验员	实验室分析人员	YCHBJC013
4	王非燕	实验员	实验室分析人员	YCHBJC014
5	陈巧梅	实验员	实验室分析人员	YCHBJC030

8.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

本次验收水质监测按照《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求，对水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算等实施全过程质量控制。采样过程中根据不同监测项目的采样要求，分别单独采样、保存并采集了平行样；废水质量保证和质量控制监测情况，见表 8-4。

表 8-4 生活污水水质控监测情况表

日期	检测项目	单位	加标样/质控样				结果评价
			批号	标准值	测量值	相对误差 (%)	
2024. 01.08	pH值	无量纲	B23040400	6.864±0.010	6.82	-0.64	符合
	悬浮物	mg/L	/	/	/	/	/
	五日生化需氧量	mg/L	B23060315	114±5	112	-1.75	符合
	化学需氧量	mg/L	B23030228	186±8	177	-3.28	符合

	氨氮	mg/L	B23070100	1.30±0.09	1.30	0	符合
2024.01.09	pH值	无量纲	B23040400	6.864±0.010	6.88	0.23	符合
	悬浮物	mg/L	/	/	/	/	/
	五日生化需氧量	mg/L	B23060315	114±5	115	0.88	符合
	化学需氧量	mg/L	B23030228	186±8	180	-1.64	符合
	氨氮	mg/L	B23070100	1.30±0.09	1.30	0	符合

8.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

本次验收监测气体监测过程中按照相关监测项目分析方法规定的样品采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的实施全过程质量控制；采样过程中根据不同监测项目的采样要求，采取平行样及空白样，确保分析结果的准确性，废气质量保证和质量控制监测情况见表 8-5、表 8-6。

表 8-5 采样仪器流量校准结果一览表

采样仪器型号	采样仪器编号	校核日期	校准项目	采样前校准情况		相对误差%	校核结果	标准
				检测仪器示值 (L/min)	标准流量计示值 (L/min)			
大流量烟尘(气)测试仪(烟尘采样器) YQ3000-D	YC-WC 2020-04	2024.01.08	烟尘流量	50.4	50.0	0.8	符合	±5%
		2024.01.09	烟尘流量	50.2	50.0	0.4	符合	
采样仪器型号	采样仪器编号	校核日期	校准项目	采样后校准情况		相对误差%	校核结果	标准
				检测仪器示值 (L/min)	标准流量计示值 (L/min)			
大流量烟尘(气)测试仪(烟尘采样器) YQ3000-D	YC-WC 2020-04	2023.11.28	烟尘流量	49.9	50.0	-0.2	符合	±5%
		2023.11.29	烟尘流量	49.9	50.0	-0.2	符合	

表 8-6 采样仪器流量校准结果一览表

采样仪器型号	校核日期	校准项目	采样仪器编号	采样前校准情况		相对误差 (%)	是否合格	技术要求
				标准值 (L/min)	测定值 (L/min)			
恒温恒流大气/颗粒物采样器 MH1200	2024.01.08	E 通道采样流量	YC-WC2023-28	100	99.8	-0.2	是	±5%
			YC-WC2023-29	100	99.7	-0.3	是	
			YC-WC2023-30	100	99.8	-0.2	是	
			YC-WC2023-33	100	99.9	-0.1	是	
			采样仪器编号	采样后校准情况		相对误差	是否	

采样仪器型号	校核日期	校准项目	采样仪器编号	标准值 (L/min)		测定值 (L/min)		差 (%)	合格	技术要求
				标准值 (L/min)	测定值 (L/min)	标准值 (L/min)	测定值 (L/min)	相对误差 (%)	是否合格	
恒温恒流大气/颗粒物采样器 MH1200	2024.01.09	E 通道采样流量	YC-WC2023-28	100	99.7	99.7	99.7	-0.3	是	±5%
			YC-WC2023-29	100	99.8	99.8	99.8	-0.2	是	
			YC-WC2023-30	100	99.7	99.7	99.7	-0.3	是	
			YC-WC2023-33	100	99.6	99.6	99.6	-0.4	是	
			采样仪器编号	采样前校准情况		采样后校准情况		相对误差 (%)	是否合格	
			标准值 (L/min)	测定值 (L/min)	标准值 (L/min)	测定值 (L/min)				
			YC-WC2023-28	100	99.6	99.6	99.6	-0.4	是	
			YC-WC2023-29	100	99.6	99.6	99.6	-0.4	是	
			YC-WC2023-30	100	99.7	99.7	99.7	-0.3	是	
			YC-WC2023-33	100	99.5	99.5	99.5	-0.5	是	

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

本次噪声监测过程均按《工业企业厂界噪声测量方法》(GB 12348-2008)中的有关要求和质量保证的要求实行有效的质量控制措施。监测使用的声级计经计量部门检定并在有效期内,声级计在测试前后用标准声源进行校准,测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB,符合质控要求。校准结果详见表 8-7。

表 8-7 噪声仪校准结果一览表

仪器名称及型号	多功能声级计 AWA6228+		仪器编号	YC-JC2020-53		
声校准名称及型号	声校准器 AWA6021A		仪器编号	YC-JC2020-51	规定声压级	94.0 dB(A)
校准日期	声级计监测前后校准值		前、后校准值示值偏差	技术要求	评价结果	
	监测前	监测后				
2024.01.08	93.8 dB(A)	93.8 dB(A)	0 dB(A)	<0.5 dB(A)	合格	
2024.01.09	93.8 dB(A)	93.8 dB(A)	0 dB(A)	<0.5 dB(A)	合格	

9. 验收监测结果

9.1 生产工况

验收监测期间，项目生产设备运行正常，各污染治理设施运行基本正常，生产运行负荷达到设计生产能力的85%以上，符合验收监测要求。

9.2 环境保护设施调试效果

9.2.1 环保设施处理效率监测结果

9.2.1.1 废水治理设施处理效率

项目生活污水经化粪池处理后，通过市政污水管网进入安溪县龙门镇污水处理厂处理。根据《第二次全国污染普查生活污染源产排污系数手册（试用版）》生活污水经化粪池处理后满足接入进入城市污水厂要求，因此不考核本项目生活污水处理设施的处理效率，只对化粪池出口的水质达标情况进行监测。

9.2.1.2 废气治理设施处理效率

项目设置了2套布袋除尘器废气净化系统，根据监测结果，废气净化系统净化效率见表9.2-1。

表 9-1 项目各废气净化处理设施净化效率一览表

处理设施名称	废气来源	污染物	净化效率 (%)
布袋除尘器	机制砂生产车间粉尘	颗粒物	86.8~91.5
	石子破碎车间粉尘	颗粒物	87.5~90.0

9.2.2 污染物排放监测结果

9.2.2.1 生活污水

本次验收工程生活污水经化粪池处理。因此，验收在化粪池出口设置监测点位。

从监测结果可知：在验收监测期间，项目生活污水经化粪池预处理后可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准（氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B等级标准），即：pH：6.0~9.0；COD \leq 500mg/L；BOD₅ \leq 300mg/L；SS \leq 400mg/L；NH₃-N \leq 45mg/L。

表 9-2 项目生活污水化粪池出口监测结果一览表

监测日期	监测点位	监测项目	单位	检测结果					限值
				第一次	第二次	第三次	第四次	均值	

2024.01.08	生活污水 处理设施 出口	pH 值	无量纲					6-9
		化学需氧量	mg/L					500
		五日生化需氧量	mg/L					300
		悬浮物	mg/L					400
		氨氮	mg/L					45
2024.01.09	生活污水 处理设施 出口	pH 值	无量纲					6-9
		化学需氧量	mg/L					500
		五日生化需氧量	mg/L					300
		悬浮物	mg/L					400
		氨氮	mg/L					45

备注：废水排放执行《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 三级标准，其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015 表 1B 级标准。

9.2.2.2 废气

(1) 有组织废气监测结果

表 9-3 项目有组织废气监测结果一览表

监测日期	监测点位	监测项目	监测频次	风量 m ³ /h	检测结果		排放限值
					实测浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	
2024.01.08	制砂车间除尘设施进口	颗粒物	第一次				--
			第二次				
			第三次				
			平均值				
	制砂车间除尘设施出口 DA001	颗粒物	第一次				排放浓度 ≤120mg/m ³ 排放速率 ≤1.75kg/h
			第二次				
			第三次				
			平均值				
	石子破碎车间除尘设施进口	颗粒物	第一次				--
			第二次				

2024. 01.09			第三次				
			平均值				
	石子破碎车间除尘设施出口 DA002	颗粒物	第一次				排放浓度 ≤120mg/m ³ 排放速率 ≤1.75kg/h
			第二次				
			第三次				
			平均值				
	制砂车间除尘设施进口	颗粒物	第一次				--
			第二次				
			第三次				
			平均值				
	制砂车间除尘设施出口 DA001	颗粒物	第一次				排放浓度 ≤120mg/m ³ 排放速率 ≤1.75kg/h
			第二次				
			第三次				
			平均值				
	石子破碎车间除尘设施进口	颗粒物	第一次				--
			第二次				
第三次							
平均值							
石子破碎车间除尘设施出口 DA002	颗粒物	第一次				排放浓度 ≤120mg/m ³ 排放速率 ≤1.75kg/h	
		第二次					
		第三次					
		平均值					

备注：处理设施：布袋除尘，排气筒高 15m，颗粒物执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中表 2 二级标准。

项目粉尘经收集后通过布袋除尘器净化后通过 15m 高排气筒排放。根据监测结果，经袋式除尘器净化处理后，颗粒物排放浓度和排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准（即颗粒物最高允许排放浓度 120mg/m³，排放速率 3.5kg/h）。

（2）无组织废气监测结果

无组织废气监测结果见下表。

表 9-4 厂界无组织废气监测结果一览表

监测日期	监测项目	监测点位	检测结果（mg/m ³ ）					
			第一次	第二次	第三次	第四次	最大值	限值
2024.01.08	颗粒物	厂界上风向 1#						1.0
		厂界下风向 2#						
		厂界下风向 3#						
		厂界下风向 4#						
2024.01.09	颗粒物	厂界上风向 1#						1.0
		厂界下风向 2#						
		厂界下风向 3#						
		厂界下风向 4#						

备注：废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 标准限值。

根据监测结果，厂界颗粒物无组织排放浓度最大值为 0.392mg/m³，符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 颗粒物无组织排放限值，即：厂界监控浓度限值为 1.0mg/m³。

9.2.2.3 厂界噪声监测结果

厂界噪声监测结果见下表。

表 9.2-5 厂界噪声监测结果一览表

监测日期	监测点位	监测时间	检测结果			主要声源
			测量值 dB(A)	背景值 dB(A)	结果 dB(A)	
2024.01.08	厂界西侧 Z1	10:21-10:31				交通噪声
	厂界南侧 Z2	10:37-10:47				工业噪声
	厂界东侧 Z3	10:51-11:01				工业噪声
	厂界北侧 Z4	11:07-11:17				工业噪声
2024.01.09	厂界西侧 Z1	09:12-09:22				交通噪声
	厂界南侧 Z2	09:27-09:37				工业噪声
	厂界东侧 Z3	09:43-09:53				工业噪声
	厂界北侧 Z4	09:58-10:08				工业噪声

备注：噪声执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准，即：昼间≤65dB(A)。

根据上表，在 2024 年 1 月 8 日、1 月 9 日验收监测期间中，昼间厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

9.2.2.4 固体废物

项目厂房内设垃圾桶，生活垃圾集中收集后委托当地环卫部门统一清运处置；项目厂区西北设置了一般固废暂存间和危险废物暂存间，其中危险固废暂存间面积约 10m²。

9.2.3 污染物总量控制指标核算

项目无生产废水外排，生活污水经化粪池预处理后尾水全部用于周边林地施肥，实现资源化利用，项目无废水外排，不需申请 COD_{Cr}、NH₃-N 总量控制指标；生产过程中废气主要是粉尘，但项目不属于重点行业，生产过程中无 SO₂、NO_x 产生，因此本项目无需申请废气污染物总量控制指标，但应做好相关的环保措施。

10. 验收监测结论

10.1 环保设施调试运行效果

10.1.1 环保设施处理效率监测结果

10.1.1.1 废水处理设施处理效率

项目生产废水经三级沉淀池处理后回用于生产，不外排。项目生活污水经化粪池处理后，根据《第二次全国污染普查生活污染源产排污系数手册（试用版）》生活污水经化粪池处理后满足接入进入城市污水厂要求，因此不考核本项目生活污水处理设施的处理效率，只对化粪池出口的水质达标情况进行监测。

10.1.1.2 废气治理设施处理效率

项目建设封闭生产车间，并设置了喷淋设施。项目机制砂生产粉尘废气经收集后通过布袋除尘器净化后通过 15m 高排气筒 DA001 排放，根据监测结果，废气净化系统净化效率在 86.8%~91.5%；石子破碎车间生产粉尘废气经收集后通过布袋除尘器净化后通过 15m 高排气筒 DA002 排放，根据监测结果，废气净化系统净化效率在 87.5~90.0%。

10.1.2 污染物排放监测结果

10.1.2.1 废水

从监测结果可知：在验收监测期间，项目生活污水经化粪池预处理后水质为 pH: 7.4；COD: 242~249mg/L；BOD₅: 35.1~36.0mg/L；SS: 116~123mg/L；NH₃-N: 21.4~23.9mg/L，可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准），即：pH: 6.0~9.0；COD≤500mg/L；BOD₅≤300mg/L；SS≤400mg/L；NH₃-N≤45mg/L。

10.1.2.2 废气

（1）有组织废气监测结果

项目机制砂生产粉尘经收集后通过布袋除尘器净化后通过 15m 高排气筒 DA001 排放。根据监测结果，经袋式除尘器净化处理后，颗粒物排放浓度为 21.5mg/m³~22.4mg/m³、排放速率为 0.139kg/h~0.142mg/m³，排放速率和排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准（即颗粒物最高允许排放浓度 120mg/m³，排放速率 3.5kg/h）。

项目石子破碎车间生产粉尘经收集后通过布袋除尘器净化后通过 15m 高排气筒

DA002 排放。根据监测结果，经袋式除尘器净化处理后，颗粒物排放浓度为 $20.9\text{mg}/\text{m}^3\sim 21.9\text{mg}/\text{m}^3$ 、排放速率为 $0.105\text{kg}/\text{h}\sim 0.110\text{kg}/\text{h}$ ，排放速率和排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准（即颗粒物最高允许排放浓度 $120\text{mg}/\text{m}^3$ ，排放速率 $3.5\text{kg}/\text{h}$ ）。

（2）无组织废气监测结果

物料堆场局部设置顶棚并覆盖防尘罩，配套雾炮机设施；厂区运输道路采取硬化并定期进行洒水抑尘；西面一侧厂界设置围挡及喷雾头。根据监测结果，厂界颗粒物无组织排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 颗粒物无组织排放限值，即：厂界监控浓度限值为 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ 。

10.1.2.3 噪声

在 2024 年 1 月 8 日、1 月 9 日验收监测，厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

10.1.2.4 固体废物

项目厂房内设垃圾桶，生活垃圾集中收集后委托当地环卫部门统一清运处置；项目厂区西北设置了一般固废暂存间和危险废物暂存间，其中危险固废暂存间面积约 10m^2 。

10.1.3 主要污染物排放总量控制

项目无生产废水外排，生活污水经化粪池预处理后尾水全部用于周边林地施肥，实现资源化利用，项目无废水外排，不需申请 COD_{Cr}、NH₃-N 总量控制指标；生产过程中废气主要是粉尘，但项目不属于重点行业，生产过程中无 SO₂、NO_x 产生，因此本项目无需申请废气污染物总量控制指标。故本项目不设总量控制指标，但应做好相关的环保措施。

10.2 结论

本项目在建设中基本执行环保“三同时”规定，验收资料齐全，环境保护措施基本落实，根据验收监测结果，本项目废水、废气、噪声排放均符合相关排放标准及本项目环评和审批文件要求，固废严格按照相关规定进行暂存和妥善处置，本项目正常生产运营对周围环境影响较小。本项目基本具备竣工环保验收条件。

11. 建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表

建设项目环境保护“三同时”竣工验收登记表见下表。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	福建省泉州泽友机械有限公司配套石子破碎及机制砂生产项目			项目代码	2308-350524-04-01-611411			建设地点	福建省泉州市安溪县长门镇榜寨村坑仔 188 号			
	行业类别（分类管理名录）	二十七、非金属矿物制品业 30_56、砖瓦、石材等建筑材料制造 303			建设性质	√新建 □扩建 □技术改造			项目厂区中心经度/纬度	118°05'57.016" E, 24°59'24.078" N;			
	设计生产能力	年产石子 10.3 万立方米，机制砂 13.2931 万立方米			实际生产能力	年产石子 10.3 万立方米，机制砂 13.2931 万立方米			环评单位	泉州众创阳光环保科技有限公司			
	环评文件审批机关	泉州市安溪生态环境局			审批文号	泉安环评[2023]表 38 号			环评文件类型	环境影响报告表			
	开工日期	2023.10			竣工日期	2023.12			排污许可证申领时间	2023.12			
	环保设施设计单位	/			环保设施施工单位	福建省泉州泽友机械有限公司			本工程排污许可证编号	91350524MACMGU3746001Q			
	验收单位	福建省泉州泽友机械有限公司			环保设施监测单位	一川（福建）环保有限公司			验收监测时工况	生产负荷达到设计生产能力的 75%以上			
	投资总概算（万元）	2000			环保投资总概算（万元）	200.0			所占比例（%）	10.0			
	实际总投资	2000			实际环保投资（万元）	250.0			所占比例（%）	12.5			
	废水治理（万元）	145	废气治理（万元）	66	噪声治理（万元）	4	固体废物治理（万元）	35	绿化及生态（万元）	0	其他（万元）	0	0
新增废水处理设施能力						新增废气处理设施能力							
运营单位	福建省泉州泽友机械有限公司			运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)	91350524MACMGU3746			验收时间	2024.1				
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水						240				240		+240
	化学需氧量						0.012				0.012		+0.012
	氨氮						0.0012				0.0012		+0.0012
	石油类												
	废气												
	二氧化硫												
	烟尘												
	工业粉尘												
	氮氧化物												
工业固体废物													
非甲烷总烃													

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

附件（涉及商业及个人信息，可通过申请查阅）

第二部分 福建省泉州泽友机械有限公司配套石子破碎及机制砂生产项目竣工环境保护验收意见

2024年2月24日,福建省泉州泽友机械有限公司在安溪县组织召开《福建省泉州泽友机械有限公司配套石子破碎及机制砂生产项目竣工环境保护验收监测报告》审查并对照《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、工程基本建设情况

(一) 建设地点、规模、主要建设内容

福建省泉州泽友机械有限公司配套石子破碎及机制砂生产项目建设位于福建省泉州市安溪县龙门镇榜寨村坑仔188号,属于新建,项目总用地面积16697.92m²,建筑物建筑面积6000m²。工程年处理土石方25.099万立方米(土石方来源于安溪高端装备制造产业园A-17-01地块平整过程,不涉及其他采购方式),主要产品为石子和机制砂,预计加工后可产出石子10.3万立方米,机制砂13.2931万立方米。项目作为临时配套工程,工程服务期限1年。项目年工作300天,日工作12小时,无夜间生产。项目职工定员20人,均不住宿。

目前,本次验收范围主体工程 and 对应环保设施均已建设完成,具备验收监测条件。

(二) 建设过程及环保审批情况

项目于2023年8月委托泉州众创阳光环保科技有限公司编制了《福建省泉州泽友机械有限公司配套石子破碎及机制砂生产项目环境影响报告表》,并于2023年10月17日通过泉州市安溪生态环境局的审批,审批编

号为：泉安环评[2023]表 38 号。

（三）投资情况

项目工程实际完成投资为 2000 万元，实际完成环保投资 250.0 万元。

（四）验收范围

本次竣工环保验收范围为：年石子 10.3 万 m³，机制砂 13.2931 万 m³，调查目前生产设施的到位情况；配套废水处理设施、废气净化设施、噪声、固废等污染防治措施的建设情况和运行情况进行调查，对各环保设施的处理效率及达标情况进行监测。

二、工程变动情况

根据本次竣工环保验收范围的调查结果，对照项目环境影响报告表的建设内容及环评批复，项目的性质、地点、生产工艺未发生变化；产品产量均在环评批复范围内；项目厂内平面布局原料堆场、生产车间、成品堆场及污泥房均与环评一致，但厂区部分配套设施（初期雨水沉淀池、进出口等）进行优化调整；根据生产需求，增加 1 台吸铁机、1 台脱水筛、1 台板框压滤机并提高竖流式沉淀罐、清水罐的规格，其余生产设备类型、数量与环评登记一致；物料堆场设置雾炮机，局部设置顶棚并采用防尘罩覆盖，根据监测数据分析厂界颗粒物排放浓度达标，项目防治污染的措施与环评及批复对比未发生重大变化；对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》中相关条款，本项目实际建设情况与环评及批复内容比较，未发生重大变化。

三、环境保护设施建设情况

（一）废水

生活污水经厂区配套的化粪池处理后经市政管网进入安溪县龙门污水处理厂处理。生产废水经配套三级沉淀池、竖流沉淀罐处理后回用于生产，不外排。

（二）废气

(1) 制砂车间加工粉尘

①加工区四周设置密闭围挡和顶棚，即设置全封闭的钢结构厂房，投料、制砂、筛分设备均安装在封闭车间内；

②制砂设备进、出口设活动橡胶挡板；筛分机四周设置围挡；

③投料、制砂、筛分、皮带传送带等设备产尘点安装喷淋洒水设施；

④投料、制砂、筛分等设备上方设集气罩+袋式除尘器+15m 高排气筒
DA001 物料

(2) 石子破碎车间加工粉尘

①加工区四周设置密闭围挡和顶棚，即设置全封闭的钢结构厂房，投料、破碎、制砂、筛分设备均安装在封闭车间内；

②破碎、制砂设备进、出口设活动橡胶挡板；筛分机四周设置围挡；

③投料、破碎、制砂、筛分、皮带传送带等设备产尘点安装喷淋洒水设施；

④投料、破碎、制砂、筛分等设备上方设集气罩+袋式除尘器+15m 高排气筒 DA002

(3) 堆场

堆场局部设置顶棚，采取防尘罩覆盖，配套喷淋洒水设施和雾炮机。

(4) 运输道路

运输道路进行硬化，并定期进行洒水喷淋。

(三) 噪声

(1) 所选设备主要为低能耗、低噪声设备，从源头上消减噪声；

(2) 对于主要噪声源均设减振设施；

(3) 对全厂的生产设备进行系统检查，避免设备异常噪声产生，同时对老化或破损的减振降噪措施进行更新。

(四) 固废

项目厂房内设垃圾桶，生活垃圾集中收集后委托当地环卫部门统一清

运处置；项目厂区西北设置了一般固废暂存间和危险废物暂存间，其中危险固废暂存间面积约 10m²。

（五）其他环保措施

本项目制定了《安全生产管理制度》、《环境管理制度》，确保各类生产和环保设施同步正常运转，杜绝污染事件的发生，满足环境保护的规定和要求；配套初期雨水收集系统及应急物资；落实了环境影响报告表提出的各项环保对策要求，使污染物排放得到有效地控制，本项目对周围环境的影响很小。

四、验收监测结论

（1）废水

从监测结果可知：在验收监测期间，项目生活污水经化粪池预处理后水质为 pH：7.4；COD：242~249mg/L；BOD₅：35.1~36.0mg/L；SS：116~123mg/L；NH₃-N：21.4~23.9mg/L，可达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准（氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准），即：pH：6.0~9.0；COD≤500mg/L；BOD₅≤300mg/L；SS≤400mg/L；NH₃-N≤45mg/L。

（2）废气

①有组织废气监测结果

项目机制砂生产粉尘经收集后通过布袋除尘器净化后通过 15m 高排气筒 DA001 排放。根据监测结果，经袋式除尘器净化处理后，颗粒物排放浓度为 21.5mg/m³~22.4mg/m³、排放速率为 0.139kg/h~0.142mg/m³，排放速率和排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准（即颗粒物最高允许排放浓度 120mg/m³，排放速率 3.5kg/h）。

项目石子破碎车间生产粉尘经收集后通过布袋除尘器净化后通过 15m 高排气筒 DA002 排放。根据监测结果，经袋式除尘器净化处理后，颗粒物排放浓度为 20.9mg/m³~21.9mg/m³、排放速率为 0.105kg/h~0.110mg/m³，排

放速率和排放浓度均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 二级标准（即颗粒物最高允许排放浓度 120mg/m³，排放速率 3.5kg/h）。

②无组织废气监测结果

物料堆场局部设置顶棚，覆盖防尘罩，配套雾炮机设施；厂区运输道路采取硬化并定期进行洒水抑尘；西面一侧厂界设置围挡及喷雾头。根据监测结果，厂界颗粒物无组织排放浓度符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 颗粒物无组织排放限值，即：厂界监控浓度限值为 1.0mg/m³。

（3）噪声

在 2024 年 1 月 8 日、1 月 9 日验收监测，厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

（4）固体废物

项目厂房内设垃圾桶，生活垃圾集中收集后委托当地环卫部门统一清运处置；项目厂区西北设置了一般固废暂存间和危险废物暂存间，其中危险固废暂存间面积约 10m²。

五、工程建设对环境的影响

根据项目工程分析和监测结果，项目运营过程中产生的废水、废气、噪声、固废等均对应设置了污染防治措施，各污染物经处理后可达相应的排放标准，对周围环境的影响较小。

六、验收结论

项目建设工程及配套环保工程已建设完成。本项目执行了环保“三同时”制度，落实了环评报告和批复文件中提出的各种污染防治措施和有关要求，各污染物排放均能满足相应标准要求。根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，项目建设情况不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》中第八条中“9 种不符合验收的条件”，项目工程建设符合竣工环境保护验收

条件，验收合格。

七、后续要求

(1) 加强废气污染处理设施的运行管理，确保各污染物达标排放；生产区及道路应加强洒水抑尘，成品堆场应进行遮挡，减少粉尘无组织排放。

(2) 按规范进行危险废物的收集、暂存、管理、转运处置等，做好台账记录。

(3) 进一步完善环保管理和安全责任制度，落实风险防范措施，防止发生环境风险事故。

(4) 加强环保设施的日常维护与管理，做好环保设施的维护与运行记录以及日常监测存档，生产过程中，注意车间窗户的密闭效果。

建设单位：福建省泉州泽友机械有限公司

2024年2月24日

第三部分 福建省泉州泽友机械有限公司配套石子破碎及机制砂生产项目竣工环境保护其他需要说明事项

本单位根据《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、本项目环境影响评价报告书和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，结合本项目实际建设情况，现将本单位需要说明的具体内容和要求梳理如下：

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

本项目生产设备布置均由项目生产工艺要求自行安排，并未委托设计单位进行方案设计。

1.2 施工简况

项目钢结构厂房已建设完工，项目施工期废水经沉淀处理后回用不外排，通过洒水降尘、覆盖防尘布等措施降低粉尘排放。施工期间合理安排时间和采取低噪声施工机械施工，噪声控制较好。

1.3 验收过程简况

项目组织开展竣工环保验收后，在厂区张贴告示进行竣工的公示。目前，项目环保设备运行良好，具备验收条件。经公司决定，委托一川（福建）环保有限公司对本项目进行验收监测。一川（福建）环保有限公司资质认定证书编号：CMA201312050116，具备对建设项目竣工环境保护验收的资质和能力。2024年1月8日和1月9日，一川（福建）环保有限公司对项目的各污染治理设施的污染物处理情况进行监测，在此基础上，完成本项目竣工环境保护验收监测报告的编制。我司依据竣工环境保护验收监测报告的内容，对本项目进行验收结果的讨论，并提出验收意见。

2 其他环境保护措施的实施情况

2.1 制度措施落实情况

2.1.1 环保审批手续及“三同时”执行情况检查

本项目环评、环保审批等手续齐全，严格执行建设项目环保三同时制度，落实环境影响报告表及其批复提出污染防治措施，废水、废气、噪声均做到处理设施与工厂同时设计、同时施工、同时投产。

2.1.2 环境保护档案管理情况

有关的环保档案资料（如环评报告、环评批复等）均由办公室按规定进行存档、保管。

2.1.3 环保治理设施的完成、运行、维护情况检查

项目环保设施已经按环评要求建成，符合“三同时”的规定，验收监测期间运行正常。各项环保设施的日常管理维护由各车间负责，发现问题及时整改，确保环保设施的正常运行。

2.2 环评及批复要求的其他措施落实情况

环评及批复要求落实情况表，详见附表 1。

2.3 其他落实情况

（1）区域削减及淘汰落后产能
未涉及。

（2）防护距离控制及居民搬迁

根据《福建省泉州泽友机械有限公司配套石子破碎及机制砂生产项目环境影响报告表》及《泉州市生态环境局关于福建省泉州泽友机械有限公司配套石子破碎及机制砂生产项目环境影响报告表的批复》（泉安环评[2023]表 38 号），本项目不设置大气环境保护距离。

附表 1 环评及批复要求落实情况表

序号	污染物类别	环评及批复中污染治理措施	实际建设情况	备注
一、建设规模				
1		该项目拟选址于福建省泉州市安溪县龙门镇榜寨村坑仔 188 号，租赁安溪县尚品千艺模型有限公司闲置空地作为石子、机制砂的生产、经营场所，使用场地面积为 16697.92m ² ，拟建厂房建筑面积 6000m ² 。项目总投资 2000 万元，投产后预计年处理土石方 25.099 万立方米，预计可产出石子 10.3 万立方米，机制砂 13.2931 万立方米。	该项目建设位于福建省泉州市安溪县龙门镇榜寨村坑仔 188 号，租赁安溪县尚品千艺模型有限公司闲置空地作为石子、机制砂的生产、经营场所。项目总投资 2000 万元，建设生产线年可处理土石方 25.099 万立方米，可产出石子 10.3 万立方米，机制砂 13.2931 万立方米。	与批复一致
二、项目在实施过程中应着重做好工作				
1	废水	严格落实水环境保护措施，建设初期雨水收集池和雨水收集管沟，初期雨水收集沉淀后回用于生产，不外排；建设废水收集管道、回用管道、生产废水经三级竖流式沉淀罐处理后回用，不外排。生活污水经化粪池预处理达《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准(氨氮参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) B 等级标准) 后排入安溪县龙门污水处理厂处理。	厂区内建设初期雨水收集池和雨水收集管沟，初期雨水收集沉淀后回用于生产，不外排；生产废水配套建设三级沉淀池、3 个竖流式沉淀罐、1 个清水罐并配套完善的回用水系统，生产废水经处理回用生产；生活污水经化粪池处理后接入市政管网进入污水厂处理	与环评要求一致
2	废气	落实大气污染防治措施，生产车间采取全封闭措施，在制砂车间的制砂机进出口安装活动橡胶挡板，在筛分机四周安装围挡，在投料、制砂、筛分、传送各工序的产尘点安装喷淋洒水装置，且在喂料机、制砂机、筛分机上方安装集气罩，粉尘废气收集后合并经袋式除尘装置处理后通过 15m 高排气筒排放；在石子破碎车间的破碎机、制砂机进出口安装活动橡胶挡板，在筛分机四周安装围挡，在投料、破碎、制砂、筛分、传送各工序的产尘点安装喷淋洒水装置，且在喂料机、破碎机、制砂机、筛分机上方安装集气罩，粉尘废气收集后合并经袋式除尘装置处理后通过	1) 制砂车间加工粉尘 ①加工区四周设置密闭围挡和顶棚，即设置全封闭的钢结构厂房，投料、制砂、筛分设备均安装在封闭车间内； ②制砂设备进、出口设活动橡胶挡板；筛分机四周设置围挡； ③投料、制砂、筛分、皮带传送带等设备产尘点安装喷淋洒水设施； ④投料、制砂、筛分等设备上方设集气罩+袋式除尘器+15m 高排气筒 DA001 物料 2) 石子破碎车间加工粉尘	原环评比较，堆场局部设置顶棚并采用防尘罩覆盖，根据监测结果，项目厂界颗粒物浓度均可达标

		15m 高排气筒排放。应建设密闭的原料库和成品库，减少无组织粉尘排放，运输扬尘主要采取车辆安装遮盖帆布密闭运输、道路硬化、定期洒水降尘措施。项目颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 标准。	<p>①加工区四周设置密闭围挡和顶棚，即设置全封闭的钢结构厂房，投料、破碎、制砂、筛分设备均安装在封闭车间内；</p> <p>②破碎、制砂设备进、出口设活动橡胶挡板；筛分机四周设置围挡；</p> <p>③投料、破碎、制砂、筛分、皮带传送带等设备产尘点安装喷淋洒水设施；</p> <p>④投料、破碎、制砂、筛分等设备上方设集气罩+袋式除尘器+15m 高排气筒 DA002</p> <p>3) 堆场 堆场局部设置顶棚并采取防尘罩覆盖，配套喷淋洒水设施和雾炮机。</p> <p>4) 运输道路 运输道路进行硬化，并定期进行洒水喷淋。</p>	
4	噪声	优化车间生产设备布局，选用低噪声的生产设备，采取有效的综合消声降噪措施、加强设备的日常维护等措施，同时应加强运输车辆管理，车辆经过居民点应采取限速禁鸣措施，厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。	项目选购较为先进的低噪声设备，厂房隔声、设备基础减振，加强日常管理	与环评要求一致
5	固废	按“减量化、资源化、无害化”原则落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。生活垃圾经厂区垃圾筒收集后交由当地环卫部门统一清运处理，应按照规定要求建设一般工业固废暂存区和危险废物暂存区，一般工业固废经一般工业固废暂存区集中收集后出售给相关厂家回收利用，危险废物经危险废物暂存区集中收集后委托有危废处置资质单位进行处置，转运过程应严格执行危险废物转移联单制度，强化危险废物运输过程的环境风险防范措施。	项目厂房内设垃圾桶，生活垃圾集中收集后委托当地环卫部门统一清运处置；建设了一般固废暂存区，于厂区北侧设危险废物暂存间，面积约 10m ² 。	与环评要求一致
6	应急措施	应严格落实报告中提出的各项环境风险防控措施，按要求建设和配置防范事故风险的设施和装备。制定有效的突发环境事件应急预案，定期进行应急救援演练，并按规定完成环境应急预案备案工作。	公司制定有应急预案及应急物资，今后生产将开展应急演练	与环评要求一致

7	环境管理制度	应规范设置排污口和标志,按监测规范要求开展自行监测,在项目运营过程中,建立畅通的公众参与平台,及时解决公众担忧的环境问题,满足公众合理的环境诉求。	项目已按照规范要求建设排污口和标志,并发布自行监测方案(《福建省泉州泽友机械有限公司企业自行监测方案》(版本号:0123214835)),今后生产严格按照自行监测方案开展监测并公开监测信息	与环评要求一致
---	--------	---	--	---------