

年产 1 万平方米大理石板材、3 万平方米
花岗岩板材、5000 平方米异形线条项目
竣工环境保护验收报告

福建省南安市旷晟石材有限公司

2020 年 8 月

第一部分：验收监测报告

年产 1 万平方米大理石板材、3 万平方米花
岗岩板材、5000 平方米异形线条项目竣工环
境保护验收监测报告

建设单位：福建省南安市旷晟石材有限公司

编制单位：福建省南安市旷晟石材有限公司

2021 年 08 月

建设单位：福建省南安市旷晟石材有限公司

法人代表：***

编制单位：福建省南安市旷晟石材有限公司

法人代表：***

项目负责人：***

建设单位：福建省南安市旷晟石材有限公司

电 话：*****

传 真：

邮 编：362300

地 址：南安市石井镇联丰村

（滨海石材加工集中区）

编制单位：福建省南安市旷晟石材有限公司

电 话：*****

传 真：

邮 编：362300

地 址：南安市石井镇联丰村

（滨海石材加工集中区）

目录

1、验收项目概况.....	1
2、验收依据.....	2
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度.....	2
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	2
2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定.....	2
2.4 其他相关资料.....	2
3、工程建设情况.....	2
3.1 地理位置及平面布置.....	2
3.2 建设内容.....	3
3.3 主要原辅材料及燃料.....	5
3.4 水源及水平衡.....	5
3.5 生产工艺.....	6
3.6 项目变动情况.....	7
4、环境保护设施.....	8
4.1 污染物治理/处置设施.....	8
4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	12
5、建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定.....	14
5.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议.....	14
5.2 审批部门审批决定.....	16
6、验收执行标准.....	17
7、验收监测内容.....	18
7.1 废气.....	18
7.2 厂界噪声监测.....	19
8、质量保证及质量控制.....	20
8.1 监测分析方法.....	20
8.2 监测仪器.....	20
8.3 人员资质.....	21
8.4 质量保证.....	21

9、验收监测结果.....	22
9.1 生产工况.....	22
9.2 环境保护设施调试效果.....	23
10、验收监测结论.....	29
10.1 环境保护设施调试结果.....	29
10.2 工程建设对环境的影响.....	30

附图：

附图 1：项目地理位置图；

附图 2：项目周边环境示意图；

附图 3：项目监测点位示意图

附图 3：项目厂区平面布局图；

附件：

附件 1：环评批复及报告；

附件 2：营业执照；

附件 3：验收监测报告；

附件 4：排污许可证。

1、验收项目概况

(1) **项目名称：**年产1万平方米大理石板材、3万平方米花岗岩板材、5000平方米异形线条项目

(2) **性质：**新建

(3) **建设单位：**福建省南安市旷晟石材有限公司

(4) **建设地点：**南安市石井镇联丰村（滨海石材加工集中区）

(5) **环评报告表编制单位与完成时间：**湖北黄环环保科技有限公司，2019年06月

(6) **环评报告表审批部门：**泉州市南安生态环境局

(7) **环评报告表审批时间与文号：**2019年07月25日，南环[2019]208号

(8) **开工时间：**2019年07月26日

(9) **竣工时间：**2020年10月15日

(10) **调试时间：**2020年10月16日至10月21日

(11) **环保设施设计单位：**福建省南安市旷晟石材有限公司

(12) **环保设施施工单位：**福建省汇蓝环保科技有限公司

(13) **申领排污许可证情况：**根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》和泉州市生态环境局要求规定，本项目属于砖瓦、石材等建筑材料制造业，属于实施简化管理的范围，应根据排污许可证申请与核发技术规范办理排污许可证；企业已办理排污许可证，许可证编号：913505830665672296001R。

(14) **验收工作由来：**目前项目的生产设施和配套的环保设施调试运行正常，符合建设项目竣工环保验收条件，根据《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号）规定，建设单位可自主开展建设项目竣工环境保护验收工作。因此，本公司于2020年10月组织与启动了建设项目竣工环保验收工作。

(15) **验收范围与内容：**本次验收规模为年产1万平方米大理石板材、3万平方米花岗岩板材、5000平方米异形线条，验收内容为依据环评批复建设项目的主体工程、公辅工程、环保工程等内容。

(16) **现场验收监测时间：**2020年10月20日至2020年10月21日

(17) **验收监测报告形成过程：**本公司依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》规定要求，查阅了项目立项文件、环评及批复文件、环保设施设计等相关环保验收资料，并勘查现场了解工程概况

和周边区域环境特点，明确有关环境保护要求，制定验收初步工作方案，对项目环保手续履行情况、项目建成情况、环保设施建成情况进行自查。在此基础上确定验收范围与内容，并制定监测方案后，委托泉州安嘉环境检测有限公司于2020年10月20日至2020年10月21日对本项目的污染治理设施运行效果和排放进行验收监测与检查。本公司根据验收监测工况记录结果分析、质控数据分析、监测结果分析与评价，于2021年7月下旬完成了《年产1万平方米大理石板材、3万平方米花岗岩板材、5000平方米异形线条竣工环境保护验收监测报告》的编制。

2、验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

(1) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 第682号，2017年10月1日实施）；

(2) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号，2017年11月20日实施）；

(3) 《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办〔2015〕113号）；

(4) 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

(1) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环保部 2018年第9号）。

2.3 建设项目环境影响报告书及审批部门审批决定

(1) 《年产1万平方米大理石板材、3万平方米花岗岩板材、5000平方米异形线条项目环境影响报告表》；

(2) 《年产1万平方米大理石板材、3万平方米花岗岩板材、5000平方米异形线条项目环境影响报告表》批复，南环[2019]208号，2019年07月25日。

2.4 其他相关资料

(1) 《福建省南安市旷晟石材有限公司项目检测报告》（泉安嘉测（2020）102014号）。

3、工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

福建省南安市旷晟石材有限公司（以下简称“本公司”）位于南安市石井镇联丰村（滨海石材加工集中区），生产厂房系向南安市石井镇联丰村民委员会租赁，租赁经营场所占地面积 4300 m²，厂房建筑面积约 4000m²，具体地理坐标为：东经 118.409327、北纬 24.673886，项目地理位置见附图 1。项目北侧为空杂地，东侧为他人石材加工厂和空杂地，东南侧隔工业区道路为下尾木箱厂，东南侧约 15m 处为民宅，南隔工业区道路为他人石材堆场，西南侧为他人石材加工厂，西侧为他人石材堆场和闲置厂房。项目主要环境敏感目标见表 3-1，项目周边环境示意图见附图 2。项目厂区总平面布置图见附图 3。

表 3-1 主要环境敏感保护目标一览表

序号	环境要素	环境保护目标	与项目相对位置
1	大气环境	联丰村	S，距离约 15 米
2		下店村	N，距离约 520 米
3		下房村	NW，距离约 1080 米
4	声环境	联丰村	S，距离约 15 米
5	水环境	安海湾	W，距离约 2300 米

3.2 建设内容

项目环评设计产能为年产 1 万平方米大理石板材、3 万平方米花岗岩板材、5000 平方米异形线条，实际产能为年产 1 万平方米大理石板材、3 万平方米花岗岩板材、5000 平方米异形线条，项目实际总投资 600 万元，其中环保投资 12 万元，占总投资的 2%。项目由主体工程（生产车间）、储运工程（仓库）、公用工程（办公）、环保工程等组成。

项目组成一览表详见表 3-2，主要设备清单见表 3-3。

表 3-2 项目建设内容一览表

工程名称	环评及审批决定建设内容		实际建设内容		变化情况
	工程组成	主要内容	工程组成	主要内容	
生产规模	年产 1 万平方米大理石板材、3 万平方米花岗岩板材、5000 平方米异形线条	与环评一致			
主体工程	生产车间	建筑面积 4000 m ²	生产车间	建筑面积 4000 m ²	与环评一致

储运工程	原料区	利用厂区闲置区域	原料区	利用厂区闲置区域	与环评一致		
	成品区	利用厂区闲置区域	成品区	利用厂区闲置区域	与环评一致		
公用工程	给水系统	自来水管网供应	给水系统	自来水管网供应	与环评一致		
	电力	区域电网供应	电力	区域电网供应	与环评一致		
环保工程	废水处理设施 (生产废水)	喷淋废水经沉淀池沉淀后循环利用,不外排	废水处理设施 (生产废水)	喷淋废水经沉淀池沉淀后循环利用,不外排	与环评一致		
	废水处理设施 (生活污水)	经“化粪池+接触氧化池+沉淀池”处理后经附近时令溪流排入安海湾	废水处理设施 (生活污水)	经污水处理设施(化粪池+好氧生物处理+沉淀)处理达标后经寿溪支流排入安海湾	实际污水处理设施采用“好氧生物处理+沉淀”工艺,生活污水经处理可达标排放		
	废气处理设施	扬尘	水喷淋+加强车间通风	废气处理设施	扬尘	及时清扫车间积尘;经常对车间洒水,保持相对湿度;对运输车辆限速行驶,以减少扬尘产生	与环评一致
		加工粉尘	配套侧吸式水喷淋除尘设施、及时清扫等		加工粉尘	配套侧吸式水喷淋除尘设施、及时清扫等	与环评一致
	噪声处理设施	基础减振、定期设备维护	噪声处理设施	厂房隔声,自然衰减,厂区合理布局定期设备维护	与环评一致		
	固体废物处置	生产边角料	集中收集,外售给相关企业进一步加工回用	生产边角料	集中收集,外售给相关企业进一步加工回用	与环评一致	
		沉淀污泥	定期打捞后集中外运处置	沉淀污泥	定期打捞后集中外运处置	与环评一致	
		生活垃圾	由环卫部门清运处理	生活垃圾	集中收集后由环卫部门统一清运	与环评一致	

表 3-3 项目主要设备清单一览表

序号	设备名称	环评数量	实际数量	增减量	备注
					项目实际建设新增部分小型加工设备,根据《南安市石材行

序号	设备名称	环评数量	实际数量	增减量	备注
					业重大变化认定办法》（南环保〔2019〕219号），不属于重大变化

3.3 主要原辅材料及燃料

主要原辅材料及能源一览表详见表 3-4。

表 3-4 项目主要原辅材料及能源一览表

序号	名称	环评设计消耗量		验收监测期间 (2020.10.20)消耗量	验收监测期间 (2020.10.21)消耗量
		年消耗量	天消耗量		
1	荒料大理石	200m ³ /a	0.67m ³ /a	0.6m ³ /a	0.6m ³ /a
2	荒料花岗岩	600m ³ /a	2m ³ /a	1.6m ³ /a	1.5m ³ /a
3	半成品大理石	1500m ² /a	5m ² /d	4.3m ² /d	4.2m ² /d
4	半成品花岗岩	4000m ² /a	13.3m ² /d	11m ² /d	11.2m ² /d
5	水	1200 (m ³ /a)	4 (m ³ /d)	3.5 (m ³ /d)	3.5 (m ³ /d)
6	电	20万kwh/a)	667 (kwh/a)	520 (kwh/d)	505 (kwh/d)

给排水:

(1) 供水: 由市政自来水管网供给。

(2) 排水: 项目采取雨、污分流。项目喷淋水经沉淀处理后可完全回用于生产, 不外排; 生活污水经污水处理设施(化粪池+好氧生物处理+沉淀)处理达标后经寿溪支流排入安海湾。

3.4 水源及水平衡

(1) 用水分析

生产用水: 项目生产废水主要是切割、切边、打磨工序产生的喷淋废水。根据验收期间现场调查, 项目喷淋用水量约 30m³/d (9000m³/a), 喷淋废水经沉淀后循环利用, 不外排。喷淋用水量约 90%回用, 即回用水量为 27m³/d (8100m³/a), 但需定期

补充因随泥渣带走和蒸发损耗水量约 3m³/d (900m³/a)。

生活用水：项目职工 20 人（均不住厂），不住厂职工人均生活用水量为 50L/d•人，根据验收期间现场调查，生活用水量为 1m³/d、300m³/a（年工作 300 天）。生活污水以生活用水的 80%计，则生活污水量为 0.8m³/d、240m³/a。

(2) 水平衡图

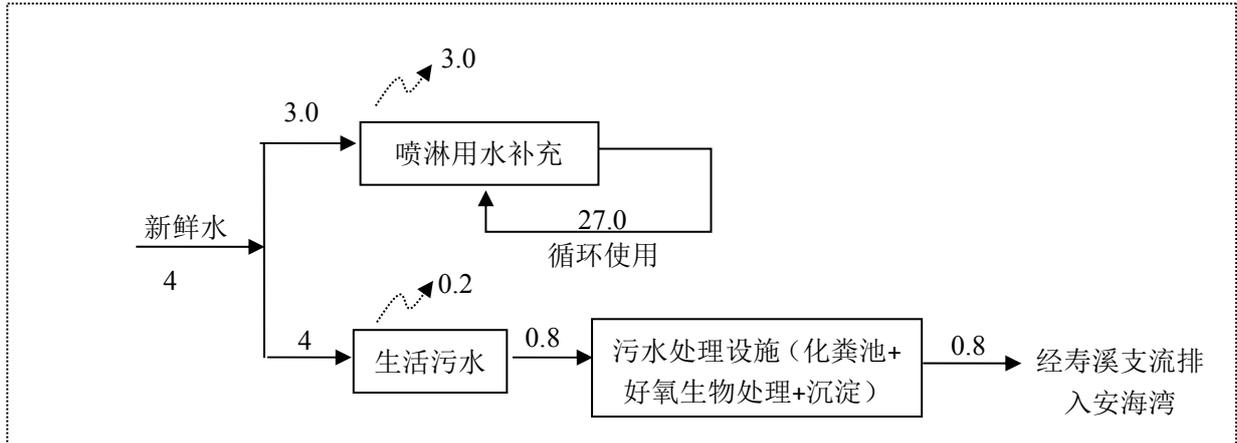


图 3-1 项目水平衡图 (m³/d)

3.5 生产工艺及产污环节

(1) 项目生产工艺流程及产污工序，见图 3-2 至 3-4。

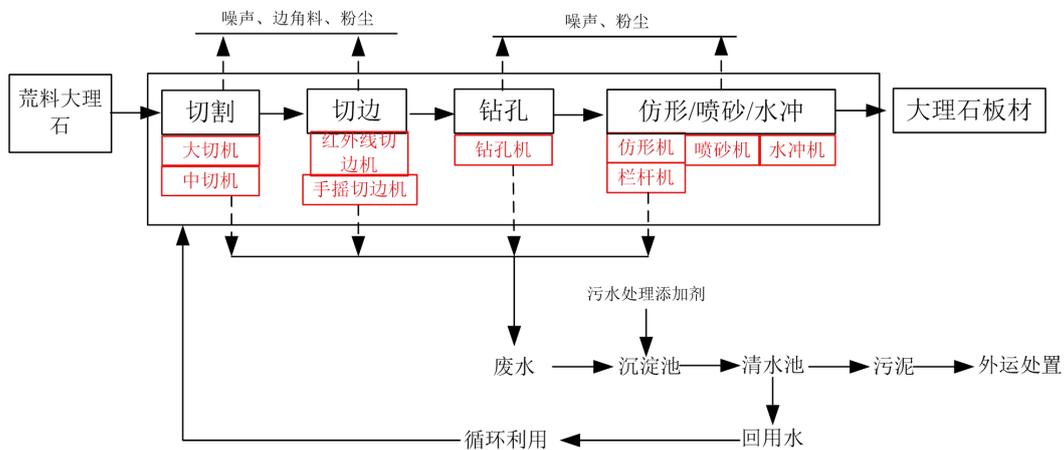


图 3-2 大理石板材生产工艺流程及污染物产生环节

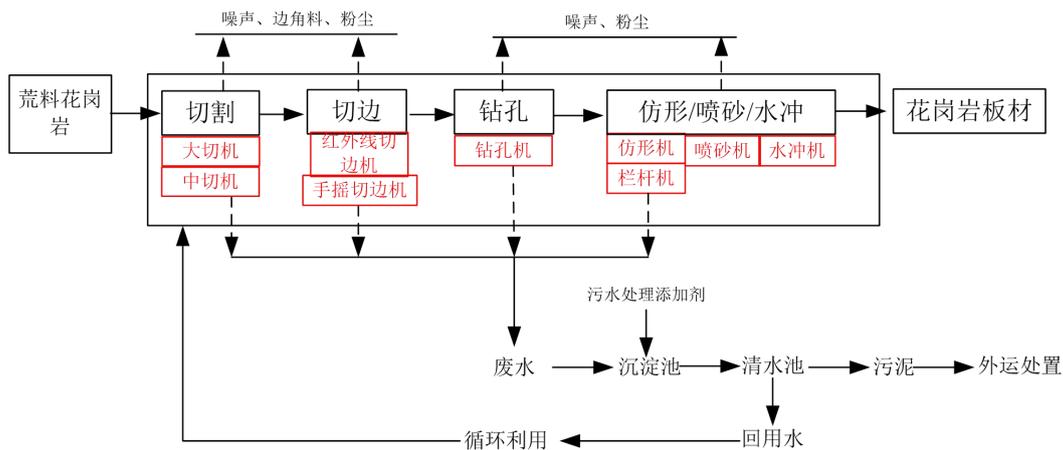


图 3-3 花岗岩板材生产工艺流程及污染物产生环节

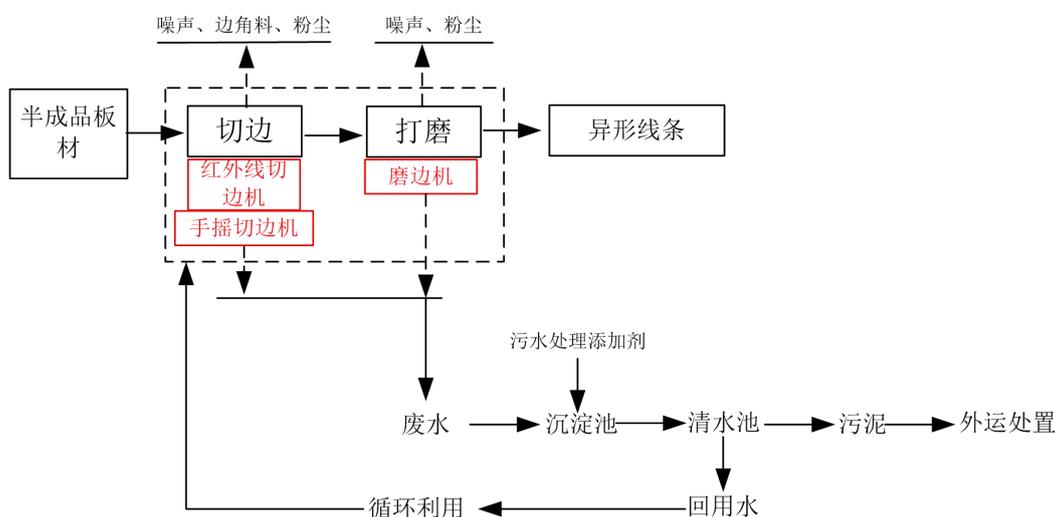


图 3-4 异形板材生产工艺流程及污染物产生环节

工艺说明：在生产过程中采用水喷淋在石材表面进行喷淋处理，边喷淋边加工，粉尘基本全部进入水中。荒料石或半成品板材根据产品需求进行切割、打磨、切边以及钻孔、仿形、喷砂等工艺处理加工。

(2) 产污环节

废水：切割、切边、打磨工等序使用喷淋法去除粉尘，产生喷淋废水，喷淋用水循环利用不外排；

废气：切割、切边、打磨等工序产生粉尘，使用水喷淋法去除粉尘，产生的粉尘基本全部被喷淋水带入沉淀池；运营过程产生的废气主要为扬尘和石材加工粉尘。

噪声：生产工序产生噪声；

固废：切割、切边等工序产生边角料，集中收集后外售给相关企业回用；废水经

沉淀池沉淀产生污泥，定期收集外运。

3.6 项目变动情况

本项目实际建设时，生活污水处理设施采用“好氧生物处理+沉淀”工艺，生活污水经处理可达标排放；因产品规格要求，新增部分小型加工设备，根据《南安市石材行业重大变化认定办法》（南环保〔2019〕219号），不属于重大变化。

4、环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

(1) 项目生产过程的喷淋水经沉淀后循环使用，不外排。

生产废水处理工艺流程图见图 4-1。



图 4-1 生产废水处理工艺流程图

(2) 本公司废水主要为职工生活污水，项目生活污水经污水处理设施（化粪池+好氧生物处理+沉淀）处理达标后经寿溪支流排入安海湾。

生活污水处理工艺流程图见图 4-2。

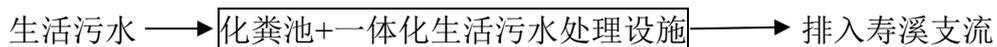


图 4-2 生活污水处理工艺流程图

项目生活污水排放及治理情况见表 4-1，生活污水处理设施照片见图 4-3。

表 4-1 生活污水的排放及治理情况一览表

废水类别	来源	污染物种类	排放规律	排放量	治理设施	处理能力	排放去向
生活污水	职工生活用水	COD、BOD、氨氮、SS	间断	0.8m ³ /d	化粪池+一体化生活污水处理设施	5.0m ³ /d	经区域下水道排入寿溪支流



图 4-3、厂区生活污水处理设施照片

4.1.2 废气

项目在切割、切边、打磨等工序采用水喷淋法，水不断喷淋在石材表面，使粉尘颗粒物被水力捕集，进入沉淀池，生产过程几乎无粉尘产生。项目运营过程产生的废气主要为扬尘、石材切割、打磨等工序产生的加工粉尘。

针对项目粉尘的来源，项目主要采取的防尘措施为：及时清扫车间积尘；经常对车间洒水，保持相对湿度，以利于粉尘的沉降；石材加工区配套侧吸式水喷淋除尘设施，加工过程产生的大部分粉尘被收集，经水喷淋设施将粉尘沉降于除尘设施自带的沉淀池内，沉淀池内的污泥定期打捞后集中运往周边压滤站统一进行回收处理；对运输车辆限速行驶，以减少扬尘产生等措施。本项目废气排放及治理情况见表 4-2。

表 4-2 废气的排放及治理情况一览表

废气名称	来源	污染物种类	排放形式	治理设施	排放去向
扬尘	石材切割、打磨等工序产生的加工粉尘等	颗粒物	无组织排放	及时清扫车间积尘、经常对车间洒水、对运输车辆限速行驶等措施；石材切割、打磨区配套侧吸式水喷淋除尘设施	大气环境

4.1.3 噪声

项目设备的主要噪声源为大切机、红外线切割机、切边机等产生的机械噪声。采取措施主要为：采取隔声措施，以及对生产设备进行定期检查、维修，不合要求的及时更换，维持设备良好的运转状态，避免因设备运转不正常时机械噪声的升高，项目正常生产不会对周围环境产生大的影响。

表 4-3 项目主要生产设备噪声级一览表

噪声源	数量	噪声源强 dB (A)	运行方式	采取措施
				取隔声措施，以及对生产设备进行定期检、维修，不合要求的时更换，维持设备良好的运转扶态等

4.1.4 固体废物

项目产生的固体废物为职工的生活垃圾、一般工业固废。其中一般工业固废主要为石材边角料及废水沉淀污泥。

(1) 一般固废

项目生产固废主要有：边角料及废水沉淀污泥。运行调试期间，边角料产生量约为 0.17t/d，集中收集后外售给相关企业进一步加工回用；废水沉淀污泥产生量为 0.03t/d，定期打捞后集中运往周边压滤站统一进行回收处理。

(2) 职工生活垃圾

调试期间，项目生活垃圾产生量为 10 kg/d。生活垃圾集中收集后由当地环卫部门统一处置。

项目固体废物实际产生情况详见表 4-4。

表 4-4 项目固体废物处置情况一览表

污染物名称	属性	产生量	处理处置量	来源	处置方式
边角料	一般工业固体废物	0.17t/d	0.17t/d	加工工序	集中收集，外售给相关企业进一步加工回用
沉淀污泥	一般工业固体废物	0.03 t/d	0.03 t/d	生产废水沉淀	定期打捞后集中运往周边压滤站统一进行回收处理
生活垃圾	--	10 kg/d	10kg/d	厂区职工生活	环卫部门处理

4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

(1) 环保设施投资

项目实际总投资 600 万元，其中环保投资 12 万元，占总投资 2%。项目环保设施投资见下表 4-5 所示：

表 4-5 环保投资估算一览表

阶段	项目	措施内容	工程投资（万元）	
运营期	生产废水	沉淀池、清水池	3.0	
	生活污水	化粪池、污水处理设施（化粪池+好氧生物处理+沉淀）	3.0	
	生产 废气	扬尘	洒水抑尘，加强个人防护等	1.0
		石材加工 粉尘	配套侧吸式水喷淋除尘设施、及时清扫等	3.0
	噪声	设备定期维护、减震等设施	1.0	
	固体废物	垃圾桶收集、委托环卫部门处理、一般固体废物暂存场所	1.0	
总计			12.0	

(2) 环境保护“三同时”落实情况

本项目环评审批后，建设单位委托福建省南安市旷晟石材有限公司对本项目的废气环保设施进行设计与施工。项目环评及批复阶段要求建设内容“三同时”情况落实见表 4-5。

表 4-5 项目环评及批复阶段要求建设内容“三同时”情况落实表

类别	污染物		环评要求落实治理措施	落实情况
废水	生产废水		喷淋废水经沉淀池沉淀后循环利用，不外排	喷淋废水经沉淀池沉淀后循环利用，不外排
	生活污水		经“化粪池+接触氧化池+沉淀池”处理后经附近时令溪流排入安海湾	经污水处理设施（化粪池+好氧生物处理+沉淀）处理达标后经寿溪支流排入安海湾
废气	无组织	扬尘	水喷淋+加强车间通风	及时清扫车间积尘；经常对车间洒水，保持相对湿度；对运输车辆限速行驶，以减少扬尘产生
		石材加工粉尘	配套侧吸式水喷淋除尘设施、及时清扫等	配套侧吸式水喷淋除尘设施、及时清扫等
噪声	设备噪声		采取隔音、减震等设施；定期对设备进行保养和维护，以确保设备处于良好的运转状态	基础减震，自然衰减，厂区合理布局等
固废	生活垃圾		由环卫部门清运处理	由环卫部门清运处理
	边角料、沉淀污泥		边角料集中收集，外售给相关企业进一步加工回用；沉淀污泥定期打捞后集中运往周边压滤站统一进行回收处理	边角料集中收集，外售给相关企业进一步加工回用；沉淀污泥定期打捞后集中运往周边压滤站统一进行回收处理

5、建设项目环评报告表的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告表的主要结论与建议

5.1.1 项目建设结论

项目环评报告表的主要结论见表 5-1。

表 5-1 项目环评报告表主要结论一览表（摘录）

序号	污染源		治理措施内容	污染防治设施效果要求	工程建设对环境的影响/要求	
1	废水	生产废水	喷淋废水经沉淀池沉淀后循环利用，不外排	验收落实情况	/	
		生活污水	经“化粪池+接触氧化池+沉淀池”处理后经附近时令溪流排入安海湾	处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准：pH:6~9，COD≤100mg/L，BOD ₅ ≤20mg/L，SS≤70mg/L，NH ₃ -N≤15mg/L	废水达标排放对纳污水体影响较小	
2	废气	无组织	扬尘	水喷淋+加强车间通风	大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放浓度限值（颗粒物≤1.0mg/m ³ ）	通过采取报告表提出的防尘措施，项目粉尘对周边的大气环境影响很小
		石材加工粉尘	配套侧吸式水喷淋除尘设施、及时清扫等			
3	噪声	设备运转噪声	采取隔音、减震等设施；定期对设备进行保养和维护，以确保设备处于良好的运转状态。	确保厂界噪声达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声标准》3 类标准	项目的正常运营对周边环境影响较小	

4	固废	边角料、沉淀污泥	边角料集中收集，外售给相关企业进一步加工回用；沉淀污泥定期打捞后集中运往周边压滤站统一进行回收处理	及时清运，避免二次污染 验收措施落实情况	项目固体废物若能及时妥善处置，不会对周围环境产生影响
		生活垃圾	由环卫部门清运处理		

5.2 审批部门审批决定

关于批复福建省南安市旷晟石材有限公司年产 1 万平方米大理石板材、3 万平方米花岗岩板材、5000 平方米异形线条项目环境影响报告表的函

福建省南安市旷晟石材有限公司：

你单位报送的由湖北黄环环保科技有限公司编制的《福建省南安市旷晟石材有限公司年产 1 万平方米大理石板材、3 万平方米花岗岩板材、5000 平方米异形线条项目环境影响报告表》收悉，根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十二条及你单位的申请，我局组织人员现场勘察，经研究，形成意见如下：

一、根据该项目环境影响评价结论、现场勘察意见，在全面落实报告表提出的各项防治生态破坏和环境污染措施的前提下，工程建设对环境的不利影响能够得到缓解和控制。我局同意该项目环境影响报告表中所列建设项目的性质、规模、地点以及拟采取的环境保护措施。

福建省南安市旷晟石材有限公司选址于南安市石井镇联丰村（滨海石材加工集中区），总投资 600 万元（其中环保投资 10 万元），租赁石井镇联丰村民委员会闲置厂房，占地面积 4300 m²，建筑面积 4000 m²。年产 1 万平方米大理石板材、3 万平方米花岗岩板材、5000 平方米异形线条。主要生产设备均以电为生产能源。具体建设地点、内容、工艺、设备及技术指标以报告表核定为准。

二、项目在实施过程中，应根据报告表有关措施要求，切实有效做好各污染防治工作，并重点做好以下工作。

1. 厂区应实行雨污分流，运营期生产废水经沉淀后循环回用，不得外排。生活污水经处理至《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准后排放。所在地生活污水具备接入污水处理厂集中处理的条件下，在预处理至符合相关准入要求后应全部纳入集中处置。

2. 项目应采取有效措施防止废气污染，配套符合技术标准的废气收集处理及排放设施，严格控制废气无组织排放。厂界颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放标准。

3. 生产设备在安装过程中，应进行消声防振处理，使用过程中，应采取有效措施防止噪声、振动污染。同时，优化生产、储运功能区布局，高噪声设备远离居民区，

减轻对周边环境的影响。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。

4.项目应规范固废堆场建设，固体废物应分类收集、综合处理，不得随意丢弃。一般固废暂存场所应满足《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单要求。厂界应建有围墙，材料、产品均不得在围墙外堆放，主要生产设备应置于车间，不得进行露天生产。厂区应全部进行硬化、绿化、亮化。

三、你单位应严格执行环保“三同时”制度，项目建成后应按程序组织开展竣工环保验收，验收合格后方可正式投入生产运营；及时申报排污许可证，依法持证排污。严格按《企业事业单位环境信息公开办法》等有关规定要求，做好环境信息公开工作，及时妥善处理周边民众环境诉求。

本批复仅为项目施工及运营期间环境保护管理依据，项目开工建设如涉及其他部门审批管理要求的，应按有关程序及时间节点完成手续报批。项目性质、规模、建设地点等发生重大变动，应重新报批环评审批手续。

四、该项目环保“三同时”监督检查工作及日常监督管理工作由南安市环境监察大队、泉州市南安生态环境局水头分局、南安市石井镇环境监督管理站负责。

6、验收执行标准

项目无生产废水产生，喷淋水经沉淀处理后可完全回用于生产，不外排。

本次验收主要的污染物为生活污水、厂界无组织废气、厂界噪声，验收时废水、废气、噪声排放执行的标准见表 6-1。

表 6-1 废气、噪声排放执行标准

污染物类别		排放标准						
		标准名称及标准号	污染因子	标准等级	标准限值	单位	备注	
废水	生活污水	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)	生活污水排放口	pH	表4一级标准	6-9	无量纲	--
				SS		70	mg/L	
				COD _{Cr}		100	mg/L	
				BOD ₅		20	mg/L	
				氨氮		15	mg/L	
废气	扬尘、石材加工粉尘等	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)	厂界无组织	颗粒物	表2无组织排放限值	1.0	mg/m ³	--
厂界噪声		GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》	L _{eq}	厂界	3类	昼间≤65	dB(A)	夜间不生产
一般固废	临时贮存场所执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单							

7、验收监测内容

7.1 废气

7.1.1 无组织排放

本项目无组织的监测内容见表 7-1，采样气象参数见表 7-2，监测点位图见附图 2。

表 7-1 项目无组织废气的监测内容

样品类别	监测点位		测点编号	监测项目	监测频次	监测周期
无组织废气	厂界无组织	上风向参照点	G1	颗粒物	3次/天	2天
		下风向 1#监控点	G2			
		下风向 2#监控点	G3			
		下风向 3#监控点	G4			

表 7-2 项目无组织废气采样气象参数

采样日期	监测频次	采样期间，天气参数及监测结果					
		天气	风向	气温，℃	气压，kPa	湿度，%	风速，m/s
2020.10.20	1	晴	南风	25.6	101.2	68	0.8~3.2
	2	晴	南风	31.4	101.0	59	0.7~3.1
	3	晴	南风	29.3	101.1	63	1.0~3.4
2020.10.21	1	晴	南风	26.8	101.3	65	0.8~3.5
	2	晴	南风	35.1	101.1	57	0.7~3.2
	3	晴	南风	31.3	101.2	62	0.9~3.1

7.2 厂界噪声监测

本项目厂界噪声监测内容见表 7-3，监测点位图见附图 3。

表 7-3 项目厂界噪声的监测内容

污染源	厂界噪声监测点位名称	测点编号	监测因子	监测频次	监测周期
噪声	项目东侧厂界外 1 米处	▲ 1#	L _{eq}	昼间：1 次 /天	2 天
	项目南侧厂界外 1 米处	▲ 2#			
	项目西侧厂界外 1 米处	▲ 3#			
	项目北侧厂界外 1 米处	▲ 4#			
	项目东南侧民宅前 1 米处	▲ 5#			

7.3 生活污水监测

本项目生活污水监测内容见表 7-4，监测点位图见附图 3。

表 7-4 废水监测内容表

废气名称	监测点位	监测因子	监测频次	监测周期
生活污水	生活污水处理设施出口	pH、SS、COD _{Cr} 、BOD ₅ 、氨氮	4 次/天	2 天

8、质量保证及质量控制

8.1 监测分析方法

本项目的各项监测因子监测分析方法名称、方法标准号或方法来源、分析方法的最低检出限见表 8-1。

表 8-1 项目监测分析方法

序号	样品类别	监测项目	方法来源	分析方法	检出限
1	无组织废气	采样方法	HJ/T55-2000 大气污染物无组织排放监测技术导则		
		颗粒物	GB/T15432-1995	重量法	0.001 mg/m ³
2	废水	采样方法	HJ/T91-2002 地表水和污水监测技术规范		
		pH	GB 6920-1986	玻璃电极法	0.01 (无量纲)
		SS	GB11901-1989	重量法	4mg/L
		COD _{Cr}	HJ 828-2017	重铬酸盐法	4mg/L
		BOD ₅	HJ505-2009	稀释与接种法	0.5mg/L
		氨氮	HJ535-2009	纳氏试剂分光光度法	0.025 mg/L
3	噪声	厂界噪声	GB12348-2008	噪声仪测量法	20 分贝

8.2 监测仪器

本项目的各项监测因子监测所用到的仪器名称、型号、编号等情况见表 8-2。

表 8-2 本项目监测仪器

序号	仪器设备名称	仪器设备型号	仪器设备编号	检定有效期
1	环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3922	AJ-063	2021 年 03 月 12 日
2	环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3922	AJ-064	2021 年 03 月 30 日
3	环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3922	AJ-065	2021 年 03 月 12 日
4	空气/智能 TSP 综合采样器	崂应 2050 型	AJ-004	2021 年 06 月 29 日
5	风速风向仪	16024	AJ-108	2021 年 04 月 28 日
6	空盒气压表	DYM3	AJ-008	2021 年 04 月 28 日
7	指针式温湿度计	TH603A	AJ-081	2021 年 04 月 28 日
8	恒温恒湿称重系统	THCZ-150	AJ-084	2021 年 04 月 28 日
9	电子分析天平	FA1035	AJ-087	2021 年 04 月 28 日
10	PH 计	PHS-3C	AJ-021	2021 年 04 月 28 日
11	电子天平	BSA124S	AJ-014	2021 年 04 月 28 日
12	生化培养箱	SPX-250B	AJ-017	2021 年 04 月 28 日
13	紫外可见分光光度计	752S	AJ-012	2021 年 04 月 28 日
14	电热鼓风干燥箱	101-1A	AJ-015	2021 年 04 月 28 日
15	多功能声级计	AWA6228	AJ-009	2021 年 07 月 12 日
16	声校准器	AWA6221A 型	AJ-010	2021 年 07 月 12 日

8.3 人员资质

参加本次验收监测的人员均经过不同层次的专业培训和考核，均持证上岗，主要监测人员详见表 8-3。

表 8-3 主要监测人员一览表

序号	姓名	职称/职务	承担项目	上岗证编号
1	许婉卿	技术负责人/ 工程师	报告批准	安嘉检测字第 01 号
2	许惠琴	助理工程师	现场监测人员、报告编制	安嘉检测字第 04 号
3	苏慧婷	助理工程师	现场监测人员、报告审核	安嘉检测字第 03 号
4	周宝强	技术员	现场监测人员、实验室分析 人员	安嘉检测字第 11 号
5	吴家庆	技术员	现场监测人员、实验室分析 人员	安嘉检测字第 13 号
6	毛永芳	技术员	实验室分析人员	安嘉检测字第 08 号
7	陈碧婷	技术员	实验室分析人员	安嘉检测字第 09 号

8.4 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，采样前对采样仪器逐台进行气密性检查，采样过程中做了全过程空白样；实验室分析过程中实验室空白测定。环境空气颗粒物综合采样器流量校核结果详见 8-4。

表 8-4 环境空气颗粒物综合采样器流量校核结果一览表

仪器名称 及型号	仪器 编号	校核 日期	监测仪 器流量 计示值 (L/min)	标准流量示值(L/min)				示值 误差 (%)	允许 示值 误差 (%)	校核 结论
				第一 次	第二 次	第三 次	平均 值			
ZR-3922 环境空气 颗粒物综 合采样器	AJ-063	2020.10.20	100	99.2	99.3	99.4	99.3	0.7	≤±5	符合
		2020.10.21	100	99.7	99.5	99.6	99.6	0.4	≤±5	符合
ZR-3922 环境空气 颗粒物综 合采样器	AJ-064	2020.10.20	100	99.5	99.4	99.2	99.4	0.6	≤±5	符合
		2020.10.21	100	99.8	99.5	99.7	99.7	0.3	≤±5	符合
ZR-3922 环境空气 颗粒物综 合采样器	AJ-065	2020.10.20	100	99.1	99.5	99.2	99.3	0.7	≤±5	符合
		2020.10.21	100	99.6	99.3	99.7	99.5	0.5	≤±5	符合
崂应 2050 型空气/智 能 TSP 综 合采样器	AJ-004	2020.10.20	100	99.5	99.2	99.3	99.3	0.7	≤±5	符合
		2020.10.21	100	99.6	99.8	99.9	99.8	0.2	≤±5	符合

8.5 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

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照《环境水质监测质量保证手册》（第四版）的要求进行。采样过程中采集一定比例的平行样；实验室分析过程使用标准物质、采用空白实验、平行样测定、加标回收率等。本次废水验收监测采样过程中采集 10%的平行样，采样和实验过程中采用现场空白样品和实验室空白样品对验收监测全过程进行跟踪，其测定值符合相关的质量控制要求，确保了样品测定结果的准确性，在实验分析过程中，分析一个有证质控样品，其测定值在保证值范围内，符合有证质控样品的质量控制要求，确保了样品测定结果的准确性，水质监测质控数据汇总表见表 8-5。

表 8-5 声级计校准结果一览表

项目	pH	COD _{Cr}	BOD ₅	氨氮
样品数	8	8	8	8
平行样数	2	2	2	2
相对误差 (%)	0~0.3	1.2~2.6	1.7~3.1	1.2~2.9
质量控制标准	/	≤±5	≤±20	≤±5
平行样质控结果	/	符合	符合	符合
质控样数	1	1	1	1
质控样编号	202174	2001107	B1811021	B1810040
质控样值	9.07±0.07	106±5	4.91±0.33	17.6±0.8
测定值	9.08	107	5.1	17.5
是否在质控样偏差范围内	是	是	是	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》（GB12348-2008）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，其前、后校准示值偏差均小于 0.5dB，符合质控要求。声级计校准结果详见表 8-6。

表 8-6 声级计校准结果一览表

仪器名称及型号	AWA6228 型多功能噪声分析仪		仪器编号	AJ-009	
声校准名称及型号	AWA6221A 型声校准器		仪器编号	AJ-010	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			
2020.10.20	93.8 dB(A)	93.8 dB(A)	0 dB(A)	<0.5 dB(A)	合格
2020.10.21	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，项目生产工艺设备工况稳定、环境保护设施调试运行正常，工况记录采用产品产量核算法，详见表 9-1。

表 9-1 监测工况结果一览表

类别	设计产能	监测日期	监测期间实际产能	运营负荷
产品产量核算法	日产大理石板材 33.3 平方米、花岗岩板材 100 平方米 / 异形线条 16.7 平方米	2020.10.20	日产大理石板材 28.5 平方米	85.5%
			日产花岗岩板材 82 平方米	82.0%
			日产异形线条 13.5 平方米	81.0%
		2020.10.21	日产大理石板材 28 平方米	84.0%
			日产花岗岩板材 81.5 平方米	81.5%
			日产异形线条 14 平方米	84.0%

9.2 环境保护设施调试效果

9.2.1 环保设施去除效率监测结果

9.2.1.1 废水治理设施

(1) 生产废水

项目生产喷淋水经沉淀处理后可完全回用于生产，不外排。

(2) 生活污水

项目生活污水经污水处理设施（化粪池+好氧生物处理+沉淀）处理达标后经寿溪支流排入安海湾；处理设施进口不具备采样条件，因此不进行环保设施去除效率监测结果分析。

9.2.1.2 废气治理设施

项目进行厂界无组织颗粒物的排放浓度监测，所以不进行排放速率的计算及环保设施去除效率监测结果分析。

9.2.1.3 厂界噪声治理设施

根据厂界噪声监测结果表明：厂界噪声排放值达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类声环境功能区厂界噪声标准限值要求。本项目采用厂房隔音降噪效果可行。

9.2.1.4 固体废物治理设施

项目产生的固体废物主要为一般固废及员工生活垃圾。固体废物均能得到妥善处置。

9.2.2 污染物达标排放监测结果

9.2.2.1 废气

本项目厂界无组织废气排放监测结果见表 9-2。

表 9-2 项目厂界无组织废气监测结果一览表

采样日期	监测点位	测点编号	监测项目	监测频次及监测结果				标准限值	检测结论
				第一次	第二次	第三次	最大值		
2020.10.20	上风向参照点	G1	颗粒物 (mg/m ³)	0.162	0.109	0.127	0.601	1.0	达标
	下风向 1#监控点	G2		0.577	0.510	0.527			
	下风向 2#监控点	G3		0.523	0.601	0.545			
	下风向 3#监控点	G4		0.505	0.528	0.581			
2020.10.21	上风向参照点	G1	颗粒物 (mg/m ³)	0.181	0.092	0.146	0.638	1.0	达标
	下风向 1#监控点	G2		0.524	0.623	0.565			
	下风向 2#监控点	G3		0.560	0.532	0.638			
	下风向 3#监控点	G4		0.615	0.513	0.547			

根据表 9-2 监测结果，验收监测期间，项目厂界无组织废气监控点颗粒物最大值分别为 0.601mg/m³、0.638mg/m³，达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值（颗粒物≤1.0mg/m³）要求。

9.2.2.1 废水

本项目生活污水排放监测结果见表 9-3。

表 9-3 生活污水监测结果一览表

监测点位	采样日期	监测项目	监测频次及监测结果					标准限值	检测结论
			1	2	3	4	平均值或范围		
生活污水处理 设施出口 (W1)	2020.10.20	pH, 无量纲	7.08	7.32	7.15	7.53	7.08~7.53	6~9	达标
		SS, mg/L	29	38	41	23	33	≤70	达标
		COD _{Cr} , mg/L	78	85	69	73	76	≤100	达标
		BOD ₅ , mg/L	16.3	18.4	14.5	15.7	16.2	≤20	达标
		氨氮, mg/L	10.3	12.6	9.77	9.26	10.5	≤15	达标
	2020.10.21	pH, 无量纲	7.24	7.48	7.65	7.11	7.11~7.65	6~9	达标
		SS, mg/L	34	27	39	46	37	≤70	达标
		COD _{Cr} , mg/L	82	74	90	86	83	≤100	达标
		BOD ₅ , mg/L	17.4	15.7	19.1	18.3	17.6	≤20	达标
		氨氮, mg/L	12.1	10.9	13.2	11.5	11.9	≤15	达标

根据表 9-3 监测结果，验收监测期间，生活污水经污水处理站处理后废水中 pH 两日范围分别为 7.08~7.53、7.11~7.65；SS 平均浓度两日分别为 33mg/L、37mg/L；化学需氧量平均浓度两日分别为 76mg/L、83mg/L；五日生化需氧量平均浓度两日分别为 16.2mg/L、17.6mg/L；氨氮平均浓度两日分别为 10.5mg/L、11.9mg/L，均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级排放浓度限值的规定，即：pH6~9、SS≤70mg/L、COD_{Cr}≤100mg/L、BOD₅≤20mg/L、氨氮≤15mg/L。

9.2.2.2 厂界噪声

本项目夜间不生产，因此本次验收监测昼间噪声，昼间厂界噪声监测结果见表 9-4。

表 9-4 厂界噪声监测结果一览表（昼间） 单位：dB（A）

检测日期	检测点位	测量时段	主要声源	检测结果 L_{eq}	标准 限值 dB(A)	监测 结果
				dB(A) 测量值		
2020.10.20 (昼间)	S1	14:37~14:47	生产噪声	64.3	65	达标
	S2	14:52~15:02	生产噪声	63.7		
	S3	15:10~15:20	生产噪声	64.5		
2020.10.21 (昼间)	S1	10:24~10:34	生产噪声	64.1	65	达标
	S2	10:39~10:49	生产噪声	63.6		
	S3	10:53~11:03	生产噪声	64.3		

注：被测声源是非稳态噪声，所以测量声源有代表性时段的厂界等效声级。

根据表 9-4 测结果，项目厂界噪声可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类声环境功能区厂界噪声标准限值要求。

9.2.2.3 固体废物

①一般生产固废：主要为边角料及沉淀污泥。运行调试期间，边角料产生量约为 0.17t/d，集中收集后外售给相关企业进一步加工回用；废水沉淀污泥产生量为 0.03t/d，定期打捞后集中运往周边压滤站统一进行回收处理。贮存场符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单有关要求。

②调试期间，项目生活垃圾产生量为 10 kg/d。生活垃圾集中收集后由当地环卫部门统一处置。

项目固体废物收集处置基本符合环评批复要求。

9.3 工程建设对环境的影响

项目产生的污染物均达标排放，且污染物排放量有限。因此工程建设对周边的的环境影响小。

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

(1) 废水

①生产废水

项目无生产废水产生，喷淋水经沉淀处理后可完全回用于生产，不外排。

②生活污水

项目生活污水经污水处理设施（化粪池+好氧生物处理+沉淀）处理达标后经寿溪支流排入安海湾；处理设施进口不具备采样条件，因此不进行环保设施去除效率监测结果分析。

(2) 废气

项目进行厂界无组织颗粒物的排放浓度监测，所以不进行排放速率的计算及环保设施去除效率监测结果分析。

10.1.2 污染物排放监测结果

(1) 废水

项目生产喷淋水经沉淀处理后可完全回用于生产，不外排；生活污水经污水处理设施（化粪池+好氧生物处理+沉淀）处理达标后经寿溪支流排入安海湾；验收监测期间，生活污水经污水处理站处理后废水中 pH 两日范围分别为 7.08~7.53、7.11~7.65；SS 平均浓度两日分别为 33mg/L、37mg/L；化学需氧量平均浓度两日分别为 76mg/L、83mg/L；五日生化需氧量平均浓度两日分别为 16.2mg/L、17.6mg/L；氨氮平均浓度两日分别为 10.5mg/L、11.9mg/L，均达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级排放浓度限值的规定，即：pH6~9、SS≤70mg/L、CODCr≤100mg/L、BOD5≤20mg/L、氨氮≤15mg/L。

(2) 废气

验收监测期间：项目厂界无组织废气监控点颗粒物最大值分别为 0.601mg/m³、0.638 mg/m³，达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放监控浓度限值（颗粒物≤1.0mg/m³）要求。

3、噪声

验收监测期间：本项目的厂界布设 3 个噪声监测点，监测结果昼间等效声级（Leq）为 63.6~64.5dB（A），达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的 3 类声环境功能区厂界噪声标准限值要求。

4、固体废物

(1) 一般工业固体废物

项目的一般工业固体废物暂存场所设置在生产车间内（面积约 20m²），暂存场设置基本符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单中的要求。

(2) 职工生活垃圾

验收监测期间，生活垃圾集中收集（放置于垃圾桶）后由环卫部门统一清运。

10.2 工程建设对环境的影响

验收监测结果表明，项目厂界噪声排放达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类声环境功能区环境噪声标准限值要求；项目废气污染物均处理达标排放，污染物排放总量较小；项目的固体废物分类收集、规范暂存及处理处置；项目生产喷淋水经沉淀处理后可完全回用于生产，不外排；生活污水经污水处理设施（化粪池+好氧生物处理+沉淀）处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级排放浓度限值后经寿溪支流排入安海湾，因此工程建设对环境的影响较小。