

福建永春博言坊陶瓷有限公司
陶瓷生产项目
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：福建永春博言坊陶瓷有限公司

编制单位：福建永春博言坊陶瓷有限公司

2022年01月

建设单位：福建永春博言坊陶瓷有限公司

法人代表：张东飞

编制单位：福建永春博言坊陶瓷有限公司

法人代表：张东飞

项目负责人：张东飞

报告编写人：张东飞

建设单位：福建永春博言坊陶瓷有限公司

电话：13515037038

传真：/

邮编：362600

地址：泉州市永春县苏坑镇工业区

建设单位：福建永春博言坊陶瓷有限公司

电话：13515037038

传真：/

邮编：362600

地址：泉州市永春县苏坑镇工业区

目 录

1、	项目概况.....	4
2、	验收依据.....	5
2.1	建设项目环境保护项目相关法律、法规、规章和规范.....	5
2.2	建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	5
2.3	建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定.....	5
2.4	其他相关资料.....	5
3、	工程建设情况.....	6
3.1	地理位置及平面布置.....	6
3.2	建设内容.....	6
3.2.1	产品方案及设计生产规模.....	6
3.2.2	项目投资.....	6
3.2.3	项目组成与建设内容.....	6
3.3	主要原辅材料及燃料.....	7
3.4	水源及水平衡.....	8
3.5	生产工艺.....	9
3.6	项目变动情况.....	11
4、	环境保护设施.....	11
4.1	污染物治理/处置设施.....	11
4.1.1	废水.....	11
4.1.2	废气.....	13
4.1.3	噪声.....	14
4.1.4	固体废物.....	14
4.1.5	其他环境保护设施.....	14
4.2	环保设施投资及“三同时”落实情况.....	14
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.....	16
5.1	建设项目环评报告表的主要结论与建议.....	16
5.1.1	项目建设结论.....	16
5.2	审批部门审批决定.....	17

5.3	审批部门审批决定要求落实内容及实际落实情况	18
6、	验收执行标准	19
7、	验收监测内容	20
7.1	废气	21
7.1.1	有组织排放	21
7.1.2	无组织排放	21
7.2	厂界噪声监测	21
8、	质量保证及质量控制	22
8.1	监测分析方法	22
8.2	监测仪器	23
8.3	人员资质	24
8.4	气体监测分析过程中质量保证和质量控制	24
8.5	水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	25
8.6	噪声监测分析过程中质量保证和质量控制	26
9、	验收监测结果	26
9.1	生产工况	26
9.2	环境保护设施调试效果	27
9.2.1	环保设施处理效率监测结果	27
9.2.2	废气达标排放监测结果	27
9.2.3	废水达标排放监测结果	30
9.2.4	噪声达标排放监测结果	34
9.2.5	总量控制	34
9.3	工程建设对环境的影响	35
10、	验收监测结论	35
10.1	环保设施调试运行效果	35
10.1.1	环保设施处理效率监测结果	35
10.1.2	污染物排放监测结果	35

1、项目概况

(1) 项目名称：陶瓷生产项目

(2) 性质：新建

(3) 建设单位：福建永春博言坊陶瓷有限公司

(4) 建设地点：泉州市永春县苏坑镇工业区

(5) 环评报告表编制单位与完成时间：扬州市集美环境科技有限公司，2020年7月

(6) 环评报告表审批部门：泉州市永春生态环境局

(7) 环评报告表审批时间与文号：2018年10月10日，永环审[2018]表54号

(8) 开工时间：2021年5月1日

(9) 竣工时间：2021年9月30日

(10) 调试时间：2021年10月07日至2022年1月16日

(10) 环保设施设计单位：福建永春博言坊陶瓷有限公司

(11) 环保设施施工单位：福建永春博言坊陶瓷有限公司

(12) 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)》(生态环境部第11号令)规定，本项目属于“二十五、非金属矿物制品业 30—68、陶瓷制品制造 307”，项目年产工艺陶瓷15万件，年产日用陶瓷15万件，为登记管理，项目已于2021年12月10日取得排污许可证，编号：91350525MA2XTMEQ01001W。

(13) 验收工作由来：福建永春博言坊陶瓷有限公司陶瓷生产项目的生产施工工况稳定、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，公司于2021年1月组织与启动了建设项目竣工环保验收工作。

(14) 验收范围与内容：本次验收规模为陶瓷生产项目，验收内容依据环评及批复建设项目的主体工程、储运工程、辅助工程和环保工程等。

(15) 现场验收监测时间：2022年1月9日至2022年1月10日

(16) 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 2022 年 1 月 9 日至 2022 年 1 月 10 日对本项目的污染物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 2022 年 1 月完成了《陶瓷生产项目竣工环境保护验收监测报告》的编制。

2、 验收依据

2.1 建设项目环境保护项目相关法律、法规、规章和规范

- (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）》（生态环境部第 11 号令）。

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》（生态环境部公告 2018 年第 9 号），2018 年 5 月 15 日。

2.3 建设项目环境影响报告表及审批部门审批决定

- (1) 《陶瓷生产项目环境影响报告表》，扬州市集美环境科技有限公司，2020 年 07 月；
- (2) 关于批复《陶瓷生产项目环境影响报告表的函》，永环审[2018]表 54 号，2018 年 10 月 10 日。

2.4 其他相关资料

- (1) 《陶瓷生产项目检测报告》（泉安嘉测（2022）010901 号），泉州安嘉环境检测有限公司，2021 年 1 月 17 日。

3、工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

福建永春博言坊陶瓷有限公司（以下简称“本公司”）位于泉州市永春县苏坑镇工业区，具体地理坐标为：118°12'7.107"E, 25°27'1.181"N，总用地面积 7938m²，总建筑面积 17721.73m²。项目地理位置见附图 1，项目建成后主要从事工艺陶瓷和日用陶瓷。项目东侧为耀诚玻璃，南侧为富通陶瓷和富荣陶瓷，西侧为圣焱陶瓷，北侧为空地。项目主要环境敏感目标见表 3-1 和表 3-2，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 项目大气环境保护目标一览表

序号	名称	坐标/m		保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离/m
		X	Y					
1	嵩溪村	118.19972098	25.44635296	居住区	人群		S	350

3.2 建设内容

3.2.1 产品方案及设计生产规模

本项目的产品方案及实际生产规模详见表 3-1。

表3-2 项目产品方案及实际生产规模

序号	产品名称	设计生产规模	实际生产规模
1	日用陶瓷	15 万件/年	15 万件/年
2	工艺陶瓷	15 万件/年	15 万件/年

3.2.2 项目投资

项目投资总概算 3000 万元，其中环保投资概算 20 万元，占总投资的 0.67%。

项目实际总投资 3500 万元，其中实际环保投资 80 万元，占总投资的 2.86%。

3.2.3 项目组成与建设内容

项目的主要由主体工程、储运工程、环保工程等组成，建设内容详见表 3-2，主要设备清单见表 3-2。

表3-3 项目组成一览表

工程组成	环评报告表及批复文件要求建设内容	实际建设内容	备注	
主体工程	总占地面积 7935m ² ，总建筑面积 17721.73m ² ，建有 1#生产车间、2#办公楼、3#仓库、4#仓库。其中制模、瓷土加工、烧成等工艺位于 1#生产车间。	总占地面积 7935m ² ，总建筑面积 17721.73m ² ，建有 1#生产车间、2#办公楼、3#仓库、4#仓库。其中搅拌区、注浆区、成型区、彩绘上釉区位于生产车间 2F~3F，其余区域为仓库	一致	
储运工程	原料仓库	位于 1#生产车间	利用 1#生产车间 2F 剩余区域	一致
	成品仓库	位于 3#仓库、4#仓库	位于 3#仓库、4#仓库	一致
辅助工程	办公室	位于 2#办公楼	位于 2#办公楼	一致
环保工程	生活污水	经地理式一体化污水处理设施处理后排入壶东溪	经化粪池处理后排入永春县苏坑镇 250 吨生活污水处理厂后排入壶东溪	废水排放方式发生变化
	生产废水	物化处理工艺（絮凝沉淀），处理能力0.5t/d	物化处理工艺（絮凝沉淀），处理能力0.5t/d	一致
	烧成废气	25m 排气筒	25m 排气筒	一致
	一般固废	建有 1 处一般工业固体废物临时贮存场，建筑面积 10m ²	建有 1 处一般工业固体废物临时贮存场，建筑面积 10m ²	一致
	生活垃圾	垃圾桶	垃圾桶	一致

表3-4 项目主要设备清单一览表

序号	设备名称	原环评数量	实际数量	增减量
1	电热立方窑	2 台	2 台	/
2	立方窑	1 台	1 台	/
3	搅拌机	1 台	2 台	+1 台
4	修坯机	1 台	1 台	/
5	滚压机	1 台	6 台	+5 台
6	空压机	1 台	1 台	/
7	炼泥机	0	1 台	+1 台

3.3 主要原辅材料及燃料

项目主要原辅助材料及燃料见表 3-5。

表3-5 项目主要原辅材料及能源一览表

序号	原辅材料名称	环评设计消耗量		验收监测期间 (2022年1月9日) 消耗量	验收监测期间 (2022年1月10日) 消耗量
		年消耗量	日消耗量		
1	瓷土	45t/a	150kg/d	120 kg/d	123 kg/d
2	陶土	45 t/a	150 kg/d	120 kg/d	123 kg/d
3	石膏	9 t/a	30 kg/d	24 kg/d	24.6 kg/d
4	釉水	2.5 t/a	8.3 kg/d	6.7 kg/d	6.8 kg/d
5	海棉	0.2 t/a	0.7 kg/d	0.5 kg/d	0.5 kg/d
6	色料	0.05 t/a	0.2 kg/d	0.1 kg/d	0.1 kg/d
8	水	509 吨/年	1357.3 kg/d	1391.3 kg/d	1357.3 kg/d
9	天然气	1 万 m ³ /a	33.3 m ³ /d	10m ³ /d	10m ³ /d
10	电	2 万 kwh/a	66.7 kwh/d	53 kwh/d	54 kwh/d

3.4 水源及水平衡

(1) 用水分析

根据验收期间项目用水水表统计参数，项目用于来源于市政给水，包括瓷土搅拌用水、制模用水、洗坯用水和生活用水。其中生产用水量 203t/a，生产废水排放量 124t/a，生产废水经沉淀池处理后排入壶东溪；生活用水量 300t/a，生活污水排放量 240t/a，生活污水经化粪池处理后排入永春县苏坑镇 250 吨生活污水处理厂后排入壶东溪。

(2) 水平衡

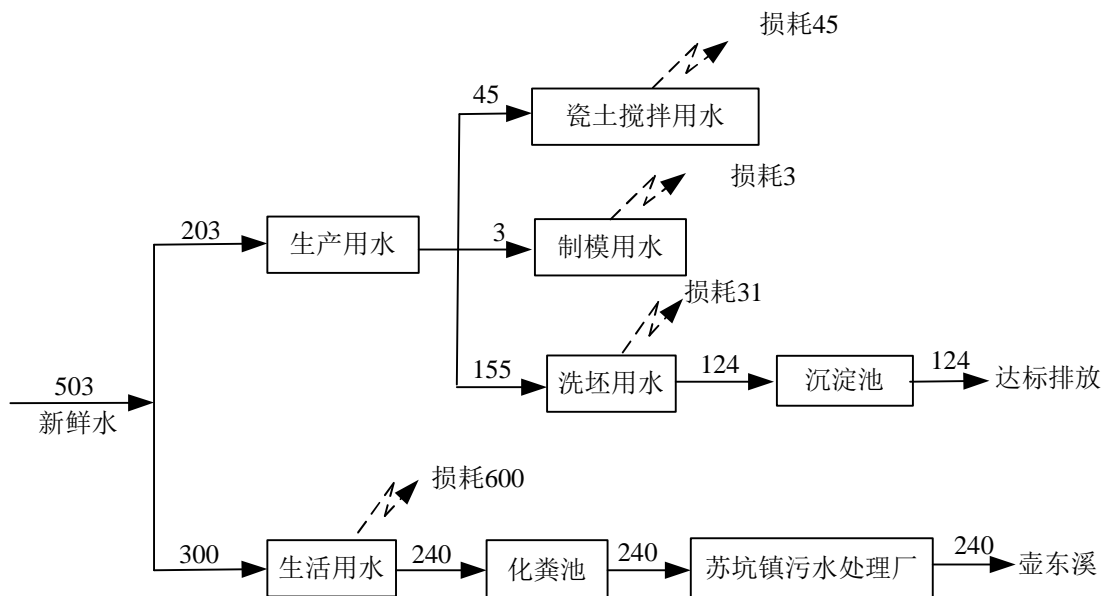


图 3-1 项目水平衡图 (单位 t/d)

3.5 生产工艺

(1) 工艺流程

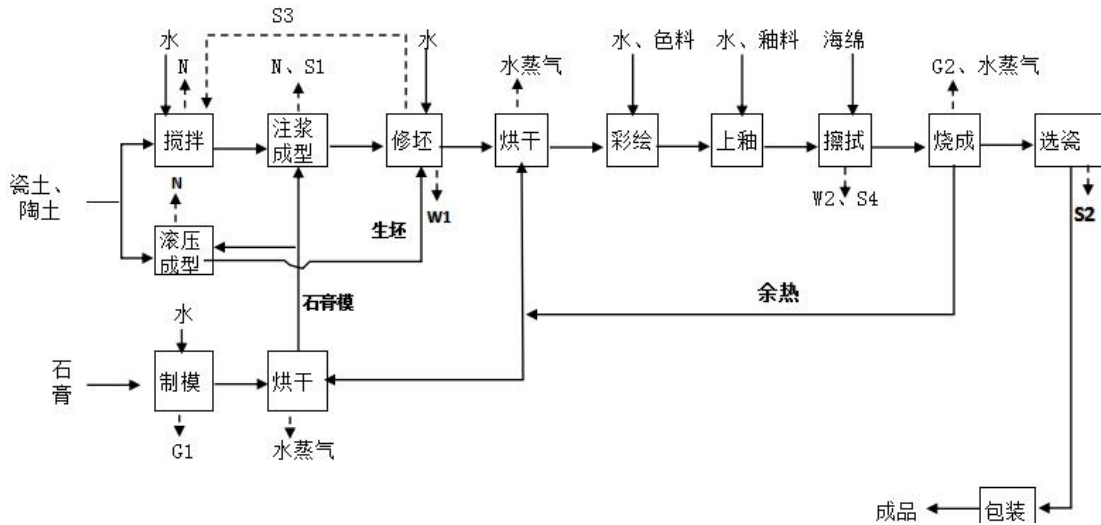


图 3-2 项目工艺陶瓷生产工艺流程图

工艺流程说明：

- ① 石膏模制作：将石膏粉与水混合后进行人工制作成模具，然后置于烘房进行烘干，采用的是烧成工序产生的余热，温度约为 60℃；
- ② 成型：建设单位外购已经加工完成的瓷土，通过注浆成型或滚压成型制成生坯，其所用瓷土的比例为 3:2。注浆成型工艺需将湿瓷土和一定比例的水加入浆池，通过搅拌机叶片搅拌使之成为具有一定性能的泥浆，流体状的泥浆注入石膏模，在石膏模毛细管力作用下泥浆脱水硬化、成型的过程；滚压成型时滚头和模型分别绕自己的轴线以一定速度同方向旋转，瓷土在滚头“滚”和“压”的作用下延展成坯体，一般多用于生产圆形制品；
- ③ 修坯：成型后的生坯表面不太光滑，边口都呈毛边现象，多合模型的注浆坯件会有接缝痕迹，某些产品需挖底、打孔等加工，通过人工修坯和擦拭可使生坯平整，修坯过程会产生少量瓷土边角料，收集后可直接回用于瓷土搅拌工段；
- ④ 烘干：生坯烘干采用的是烧成工序产生的余热，坯体在高温的特定条件下最终成为体积固定并具有特定性能的陶瓷制品；
- ⑤ 彩绘、上釉：分别将色料、釉粉与水按比例混合，再进行人工彩绘和人工上釉，利用坯体的吸水性将釉料附着于坯体表面，然后用海绵擦拭多余的釉水，海绵清洗后可循环使用，直至破旧后更换；

⑥ 烧成、选瓷：上釉后的半成品放入烧成窑炉烧成，窑炉使用天然气加热，烧成温度为 1100~1200℃，烧制时间为 1~1.5h，自然冷却后入库；烧成后的陶瓷进行人工选瓷，对瑕疵、有裂痕或缺口等残次品进行返工和修补，无法修补的废次品统一收集暂存；

⑦ 后整理：烧成后的成品自然冷却后人工进行包装即是成品。

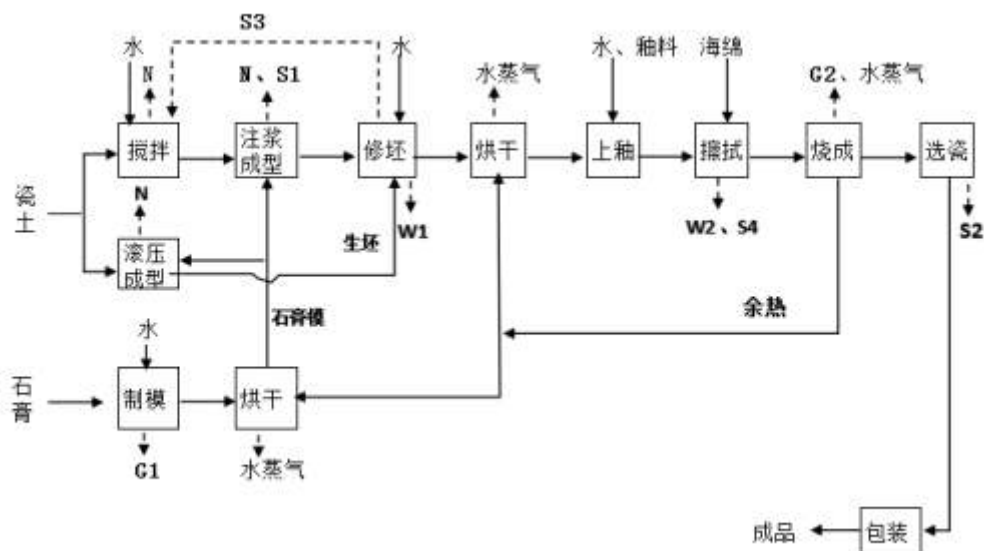


图 3-3 日用陶瓷工艺流程图及产污环节

① 石膏模制作：将石膏粉与水混合后进行人工制作成模具，然后置于烘房进行烘干，采用的是烧成工序产生的余热，温度约为 60℃；

② 成型：建设单位外购已经加工完成的瓷土，通过注浆成型或滚压成型制成生坯，其所用瓷土的比例为 3:2。注浆成型工艺需将湿瓷土和一定比例的水加入浆池，通过搅拌机叶片搅拌使之成为具有一定性能的泥浆，流体状的泥浆注入石膏模，在石膏模毛细管力作用下泥浆脱水硬化、成型的过程；滚压成型时滚头和模型分别绕自己的轴线以一定速度同方向旋转，瓷土在滚头“滚”和“压”的作用下延展成坯体，一般多用于生产圆形制品；

③ 修坯：成型后的生坯表面不太光滑，边口都呈毛边现象，多合模型的注浆坯件会有接缝痕迹，某些产品需挖底、打孔等加工，通过人工修坯和擦拭可使生坯平整，修坯过程会产生少量瓷土边角料，收集后可直接回用于瓷土搅拌工段；

④ 烘干：生坯烘干采用的是烧成工序产生的余热，坯体在高温的特定条件下最终成为体积固定并具有特定性能的陶瓷制品；

⑤ 上釉：分别将釉粉与水按比例混合，再进行人工上釉，利用坯体的吸水性将釉

料附着于坯体表面，然后用海绵擦拭多余的釉水，海绵清洗后可循环使用，直至破旧后更换；

⑥ 烧成、选瓷：上釉后的半成品放入烧成窑炉烧成，窑炉使用天然气加热，烧成温度为 1100~1200℃，烧制时间为 1~1.5h，自然冷却后入库；烧成后的陶瓷进行人工选瓷，对瑕疵、有裂痕或缺口等残次品进行返工和修补，无法修补的废次品统一收集暂存；

⑦ 后整理：烧成后的成品自然冷却后人工进行包装即是成品。

(3) 产污环节

①制模过程会产生少许的粉尘，以无组织的形式排放；

②注浆成型中，搅拌机搅拌过程会产生噪声；

③脱模后会产生废石膏，经袋装收集后由原石膏厂回收加工处理；

④洗坯会产生废水；

⑤烧成过程中会产生天然气燃烧废气。

3.6 项目变动情况

根据原环评及批复，现场踏勘后，项目建设性质、生产规模、生产工艺、环境保护措施与环评一致。原环评期间，项目所在区域污水管网尚未完善，生活污水经埋地式污水处理设施处理后排入壶东溪，验收阶段项目所在区域市政管网已建设完成，项目生活污水经化粪池处理后经市政污水管网排入永春县苏坑镇 250 吨生活污水处理厂处理，不属于重大变化。项目新增炼泥机和滚压机运行过程中不会产生污染，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

项目生产废水经絮凝沉淀池处理后排入壶东溪，生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网排入永春县苏坑镇 250 吨生活污水处理厂处理后排入壶东溪。项目废水排放及治理情况见表 4-1。

表4-1 废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	废水排放量	治理设施	处理能力	排放去向
生活污水	职工生活	pH、COD、SS、NH ₃ -N、BOD ₅	间断	0.8t/d	化粪池	20t/d	永春县苏坑镇250吨生活污水处理厂处理后排入壶东溪
生产废水	洗坯	PH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、总镉、总铅、总铜、总锌、总铬	间断	0.41 t/d	沉淀池	5t/d	壶东溪

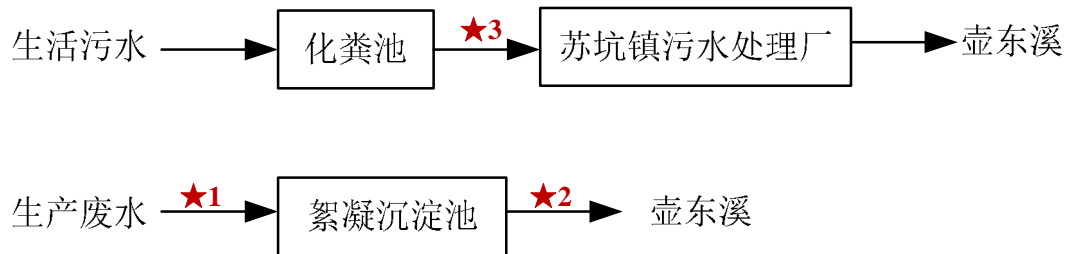


图4-1 污水处理工艺流程图



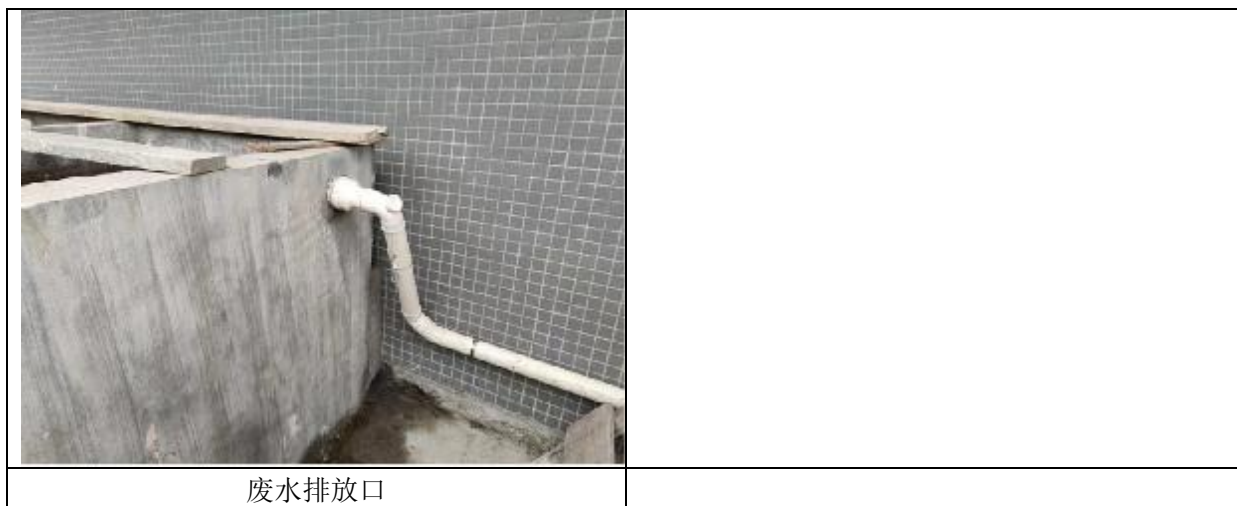


图4-2 污水处理设施现状照片

4.1.2 废气

项目在瓷土搅拌过程使用已成块状的湿瓷土，不产生粉尘；模具烘干是直接采用烧成工序产生的余热，主要是水蒸汽产生，不会对周围环境产生影响；在烧成工序采用天然气作为能源，燃烧废气收集后通过 1 根 25m 高排气筒排放。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	排气筒高度与内径尺寸	排放去向	治理设施监测点设置情况
窑炉废气	烧成	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度、铅及其化合物、镉及其化合物、氟化物、氯化物	有组织	25m 排气筒	高度：25m 内径：0.3m	大气环境	排气筒进口
无组织废气	厂界	颗粒物	无组织	/	/	大气环境	厂界

项目废气处理工艺流程图见图 4-3。

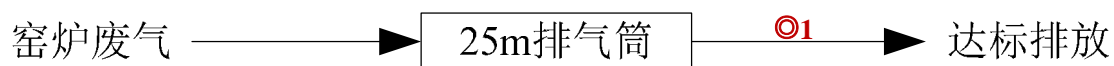


图4-2 废气处理工艺流程图



图 4-3 废气治理措施现状照片

4.1.3 噪声

项目主要噪声源强为运营期间的搅拌机、修坯机、空压机等设备运行时产生的噪声。采取措施主要为：加强设备日常维护，维持设备处于良好的运转状态；采取墙体隔声。

4.1.4 固体废物

项目产生的固体废物为职工的生活垃圾和一般工业固废和危险废物。

表4-3 项目固体废物处置情况一览表

固废名称	产生环节	属性	物理性质	验收期间产生情况 (kg/d)	贮存方式	利用处置方式和去向	验收期间处置情况 (kg/d)
废石膏模具	成型	一般固废	固态	24	一般固废暂存间（室内贮存、防风防雨）	原供货商回收	24
陶瓷废次品和碎料	选瓷		固态	0.24		外售给其他单位综合利用	0.24
废海棉	擦拭		固态	0.5		回用于生产	0.5
废瓷泥	废水处理		固态	4.8			4.8
瓷土边角料	搅拌		固废	0.5			0.5
生活垃圾	职工生活	/	固态	10	厂区垃圾桶	由环卫部门清运处理	10

4.1.5 其他环境保护设施

(1) 废气排放口规范化建设

项目废气经处理后通过 25m 高排气筒排放，废气污染源排放口设置的专项图标清晰、完整，达到《环境图形标准排污口（源）》（GB15563.1-1995）要求。

(2) 监测平台建设及监测采样孔设置达到监测技术要求。

4.2 环保设施投资及“三同时”落实情况

(1) 环保设施投资

项目工程实际总投资 3500 万元，其中环保投资 80 万元，占总投资的 2.86%。项目环保设施投资见下表 4-5。

表 4-5 环保投资投资一览表

项目		措施内容	实际投资费用 (万元)
废水	生活污水	化粪池及遍布全厂的污水管网	65
	生活废水	沉淀池	5
废气	窑炉废气	25m 排气筒	7
噪声		减振垫、隔声等	1
固体废物		垃圾桶、一般固体废物暂存场所	2
合计		/	80

(2) 环境保护“三同时”落实情况

本项目环评审批后，建设单位已按环评及批复要求，福建永春博言坊陶瓷有限公司对环保设施进行自行设计与施工，并于 2021 年 12 月完成环保设施的施工，落实了环保工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投运的“三同时”制度。

表 4-6 项目环保设施竣落实情况执行情况

类别	污染物	原环评要求环保措施建设情况	实际建设情况	备注
废水	生活污水	地埋式一体式污水处理设施	化粪池，处理能力 20t/d	项目所在区域污水管网已完善，处理设施能满足要求
	生活废水	沉淀池	沉淀池，处理能力 5t/d	已落实
废气	搅拌粉尘	25m 排气筒	25m 排气筒	已落实
噪声	设备噪声	经隔声、减震等措施	设备噪声经隔声、减震等措施后能够达标排放	已落实
固废	一般工业固废	建有 1 处一般工业固体废物临时贮存场所，按《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及 2013 年修改单中相关要求，废石膏模具由原供应商回收陶瓷废次品和碎料集中收集后外售给相关单位回收处置，不能回收的由环卫部门统一清运至指定填埋场填埋；废海绵定期外售给	已建 1 处一般工业固废临时贮存场，一般工业固废均得到综合利用	已落实

		相关单位回收处置；瓷土边角料集中收集后回用于瓷土搅拌工段；废瓷泥及生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运处理。		
	生活垃圾	由当地环卫部门统一清运	由当地环卫部门统一清运	已落实

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

(1) 项目概况

福建永春博言坊陶瓷有限公司陶瓷生产项目位于福建省泉州市永春县苏坑镇工业园区，总用地面积 7938m²，总建筑面积 17721.73m²。项目总投资 3000 万元，年产工艺陶瓷 15 万件、日用陶瓷 15 万件。项目拟聘用职工 20 人，均不住宿，年工作 300 天，日工作 8 小时。

(2) 废水治理措施及水环境影响分析结论

本项目废水包括生活污水和生产废水。本项目生产废水经物化处理工艺（絮凝沉淀）处理达 GB25464-2010《陶瓷工业污染物排放标准》及其修改单表 2 直接排放标准，处理达标后排入壶东溪（桃溪支流）；生活污水拟采用地埋式一体化污水处理设施进行处理，经处理达 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 一级标准后排入壶东溪（桃溪支流），废水达标排放对纳污水体的影响较小。综上，项目废水经处理达标后排放，对纳污水体壶东溪（桃溪支流）影响甚小。

(3) 大气治理措施及环境空气影响分析结论

项目石膏粉尘采取车间密闭、加盖篷布、及时清扫等降尘措施，烧成窑炉燃天然气产生的废气收集后经 25m 高的排气筒（1#）引至屋顶排放。根据废气影响预测结果，项目废气中 SO₂、NO_x、颗粒物排放最大落地浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。项目废气排放对周边各敏感目标的贡献值很小，可确保满足环境空气质量标准要求。

(4) 噪声防治措施及声环境影响分析结论

项目主要噪声源是厂区内生产设备和辅助设备，经有效的隔声、减振措施治理后，

可确保项目厂界环境噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准，对周边声环境影响较小。

（5）固体废物影响结论

项目的固体废物主要为废石膏模、陶瓷废次品和碎料等一般工业固废和生活垃圾。废石膏模经收集破碎后装袋，由石膏供应商回收处理；陶瓷废次品和碎料集中收集后外售给资源回收单位进行综合利用；废海绵和废瓷泥定期外售给资源回收单位进行综合利用；生活垃圾分类收集后由环卫部统一清运，项目固体废物实现零排放，对周边环境的影响较小。

5.2 审批部门审批决定

根据关于批复《陶瓷生产项目环境影响报告表》的函（永环审[2018]表 54 号）的审批意见如下：

一、根据该项目的环评结论，同意你公司陶瓷生产项目在永春县苏坑镇工业园区建设。项目用地面积为 7938m²，总建筑面积为 17721.73m²，年产工艺陶瓷 15 万件、日用陶瓷 15 万件。具体建设内容、生产工艺及主要生产设备以报告表核定为准。

二、你公司应严格遵守环保法律法规，按报告表要求落实各项环保措施，并重点做好以下环保工作：

1、项目生产废水应集中收集后采用物化处理工艺(絮凝沉淀)处理达 GB25464-2010《陶瓷工业污染物排放标准》及修改单中表 2 排放标准后方可外排；生活污水应经地理式污水处理设施处理达 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 一级排放标准后方可外排。

2、项目石膏卸料应在密闭车间进行并加盖篷布，并及时清扫车间地面，保持厂区整洁，减少粉尘对周围环境的影响；窑炉废气应集中收集后通过不低于 25m 高排气筒排放。窑炉废气执行 GB25464-2010《陶瓷工业污染物排放标准》及修改单中表 5 限值要求。厂界无组织粉尘废气监控浓度限值执行 GB25464-2010《陶瓷工业污染物排放标准》表 6 限值要求。

3、项目应选用先进的生产设备，并应采取有效的消声隔音减振等措施减少噪声对周围环境的影响，噪声标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）的 3 类标准。

4、项目废石膏模经收集破碎后装袋，由石膏供应商回收处理；陶瓷废次品和碎料

集中收集后外售给相关单位回收处置，不能回收的由环卫部门统一清运至指定填埋场填埋；废海绵定期外售给相关单位回收处置；瓷土边角料集中收集后回用于瓷土搅拌工段；废瓷泥及生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运处理。一般固体废物临时贮存场所应按照 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》相关要求设置。

5、项目卫生防护距离为生产车间外延 50 米的厂界外区域，在该区域内不得规划和建设居住区、医院、学校等敏感目标，你公司应协助配合当地政府及相关部门做好防护区域范围内的用地规划、建设控制。

6、该项目主要污染物排放总量控制： $COD < 0.0075t/a$ ， $NH_3-N \leq 0.0005t/a$ ； $SO_2 \leq 0.0060t/a$ 、 $NO_x \leq 0.0216t/a$ 。

7、应建立健全环保管理机构，制定环保规章管理制度，配备环保管理人员；落实环境风险防范措施，杜绝风险事故的发生。

三、报告表经批复后，若项目的性质、规模、地点或采用的工艺发生重大变化时，应依法依规重新办理环境影响评价审批手续。

四、你公司应严格执行环保“三同时”制度，按报告表提出的各项污染治理措施和我局批复要求做好污染防治工作，项目投入使用前应依法依规自行组织竣工环保验收，验收合格后项目方可投入运营。

五、我局委托县环境监察大队负责该项目环保“三同时”监督检查工作。

5.3 审批部门审批决定要求落实内容及实际落实情况

表 5-1 项目环评批复落实情况执行情况

序号	污染防治设施效果要求	实际建设情况	备注
1	项目在永春县苏坑镇工业园区建设。项目用地面积为 7938m ² ，总建筑面积为 17721.73m ² ，年产工艺陶瓷 15 万件、日用陶瓷 15 万件	项目位于永春县苏坑镇工业园区，用地面积为 7938m ² ，总建筑面积为 17721.73m ² ，年产工艺陶瓷 15 万件、日用陶瓷 15 万件	符合
2	项目生产废水应集中收集后采用物化处理工艺(絮凝沉淀)处理达 GB25464-2010《陶瓷工业污染物排放标准》及修改单中表 2 排放标准后方可外排；生活污水应经地埋式污水处理设施处理达 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 一级排放标准后方可外排	项目生活污水经化粪池处理达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级排放标准后排入永春县苏坑镇 250 吨生活污水处理厂，生产废水经物化处理工艺(絮凝沉淀)处理 GB25464-2010《陶瓷工业污染物排放标准》及修改单中表 2 排放标准后排入壶东溪	符合
3	项目石膏卸料应在密闭车间进行并加盖篷布，并及时清扫车间地面，保持厂区整洁，减少粉尘对周围环境的影响；窑炉废气应集中收集后通过不低于 25m 高排气筒排	项目窑炉废气经 1 根 25m 高排气筒排放，根据监测结果，有组织 and 无组织废气均能满足 GB25464-2010《陶瓷工业污染物	符合

	放。窑炉废气执行 GB25464-2010《陶瓷工业污染物排放标准》及修改单中表 5 限值要求。厂界无组织粉尘废气监控浓度限值执行 GB25464-2010《陶瓷工业污染物排放标准》表 6 限值要求	排放标准》相关标准	
4	项目应选用先进的生产设备，并应采取有效的消声隔音减振等措施减少噪声对周围环境的影响，噪声标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)的 3 类标准	项目已采取隔声、减振等措施，厂界噪声排放能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)的 3 类标准	符合
5	项目废石膏模经收集破碎后装袋，由石膏供应商回收处理；陶瓷废次品和碎料集中收集后外售给相关单位回收处置，不能回收的由环卫部门统一清运至指定填埋场填埋；废海绵定期外售给相关单位回收处置；瓷土边角料集中收集后回用于瓷土搅拌工段；废瓷泥及生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运处理。一般固体废物临时贮存场所应按照 GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》相关要求设置	项目已建 1 处理一般固废临时贮存场，项目产生的废石膏模、陶瓷废次品和碎料、废海绵、废瓷泥及生活垃圾均得到妥善处置	符合
6	项目卫生防护距离为生产车间外延 50 米的厂界外区域，在该区域内不得规划和建设居住区、医院、学校等敏感目标，你公司应协助配合当地政府及相关部门做好防护区域范围内的用地规划、建设控制	项目周边 50m 防护距离为空地 and 工业企业，未涉及居住区、医院、学校等敏感目标	符合
7	该项目主要污染物排放总量控制：COD<0.0075t/a，NH ₃ -N≤0.0005t/a；SO ₂ ≤0.0060t/a、NO _x ≤0.0216t/a	COD 排放量 0.003472t/a，NH ₃ -N 排放量 0.00003t/a；SO ₂ 排放量 0.00102t/a、NO _x 排放量 0.01965t/a	符合
8	应建立健全环保管理机构，制定环保规章制度，配备环保管理人员；落实环境风险防范措施，杜绝风险事故的发生	项目已建立环保管理机构，并落实环评及批复要求	符合

6、验收执行标准

本次验收采用《陶瓷生产项目环境影响报告表》及批复所确认的标准，验收时废气、噪声、固废排放执行的标准见表 6-1。

(1) 废水排放标准

表 6-1 废水排放标准

类别	标准名称	指标	标准限值
生产废水	GB25464-2010《陶瓷工业污染物排放标准》及修改单中表 2 直接排放标准	pH	6-9
		COD	50mg/L
		BOD ₅	10mg/L
		SS	50mg/L
		NH ₃ -N	3.0mg/L
		总镉	0.07mg/L
		总铅	0.3mg/L
		总铜	0.1mg/L
		总锌	1.0mg/L
总铬	0.1mg/L		

		单位产品基准排水量（日用及陈设艺术瓷—普通瓷）	2.0 (m ³ /t 瓷)
生活污水	GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级标准 GB/T31962-2015《污水排入城镇下水道水质标准》B 等级标准	pH	6-9
		COD	500mg/L
		BOD ₅	300mg/L
		SS	400mg/L
		NH ₃ -N	45mg/L

(2) 废气排放标准

表 6-2 废气排放标准

污染物	排放限值 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	无组织排放限值 (mg/m ³)	执行标准
颗粒物	30	25	1.0	《陶瓷工业污染物排放标准》(GB25464-2010) 及其修改单表 5、表 6 限值标准
二氧化硫	50		/	
氮氧化物	180		/	
烟气黑度（林格曼黑度，级）	1		/	
铅及其化合物	0.1		/	
镉及其化合物	0.1		/	
镍及其化合物	0.2		/	
氟化物	3.0		/	
氯化物（以 HCl 计）	25		/	

(3) 噪声排放标准

表 6-3 噪声排放标准

类别	昼间 LAeq[dB(A)]	夜间 LAeq[dB(A)]	执行标准
3 类	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

(4) 固体废物贮存、处置标准

一般工业固体废物贮存、处置参照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)。

(5) 总量控制要求

项目 COD<0.0075t/a, NH₃-N≤0.0005t/a; SO₂≤0.0060t/a, NO_x≤0.0216t/a。

7、验收监测内容

7.1 废气

7.1.1 有组织排放

本项目有组织的监测内容见表 7-1，监测点位图见附图 3。

表7-1 项目有组织废气的监测内容

样品类别	监测点位		监测项目	监测频次
排气筒废气	窑炉废气	Q1 窑炉废气排气筒出口	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、烟气黑度、铅及其化合物、镉及其化合物、氟化物、氯化物	2 天，3 次/天

7.1.2 无组织排放

本项目无组织的监测内容见表7-2，采样气象参数见表7-3，监测点位图见附图7。

表7-2 项目无组织废气的监测内容

样品类别	监测点位		监测项目	监测频次
无组织废气	厂界无组织	上风向参照点	颗粒物	2 天，3 次/天
		下风向 1#监控点		
		下风向 2#监控点		
		下风向 3#监控点		

表7-3 采样期间气象条件监测结果一览表

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，%	平均风速，m/s
2022.01.09	第一次	多云	东北风	12.5	95.3	75	1.9
	第二次	多云	东北风	17.8	95.1	68	2.3
	第三次	多云	东北风	16.3	95.2	72	1.6
2022.01.10	第一次	多云	东北风	11.3	95.1	73	1.8
	第二次	多云	东北风	18.5	94.9	67	1.7
	第三次	多云	东北风	17.2	95.0	71	2.2

7.2 废水

项目废水监测内容见表 7-4，监测点位图见附图 3。

表7-4 项目废水的监测内容一览表

监测点位	测点编号	监测项目	监测频次
生产废水沉淀池进口	W1	pH、SS、CODCr、BOD5、氨氮、总镉、总铅、总锌、总铬、总铜	2天，4次/天
生产废水沉淀池出口	W2		
生活污水排放口	W3	pH、SS、CODCr、BOD5、氨氮	2天，4次/天

7.3 噪声

本项目厂界噪声监测内容见表 7-5，监测点位图见附图 3。

表7-5 项目厂界噪声的监测内容一览表

厂界噪声监测点位名称	监测因子	监测频次	监测周期
项目东北侧厂界外 1 米处	厂界噪声 Leq	昼间、夜间 2次/点/天	2天
项目西北侧厂界外 1 米处			
项目东南侧厂界外 1 米处			
项目西南侧厂界外 1 米处			

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 监测分析方法一览表

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	排气筒废气	采样方法	GB/T16157-1996 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法		
		低浓度颗粒物	HJ 836-2017	重量法	1.0mg/m ³
		二氧化硫	HJ/T57-2017	定电位电解法	3mg/m ³
		氮氧化物	HJ 693-2014	定电位电解法	3mg/m ³
		烟气黑度	HJ/T398-2007	林格曼烟气黑度图法	/
		铅及其化合物	HJ538-2009	火焰原子吸收分光光度法	0.013 mg/m ³
		镉及其化合物	HJ/T 64.1	火焰原子吸收分光光度法	3×10 ⁻⁶ mg/m ³
氟化物	HJ/T 67-2001	离子选择电极法	0.06 mg/m ³		

		氯化氢	HJ548-2016	硝酸银容量法	2mg/m ³
3	废水	采样方法	HJ/T91-2002 地表水和污水监测技术规范		
		pH	HJ 1147-2020	玻璃电极法	0.1 (无量纲)
		SS	GB11901-1989	重量法	4mg/L
		CODCr	HJ 828-2017	重铬酸盐法	4mg/L
		BOD5	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
		总镉	GB 7475-1987	原子吸收分光光度法	0.004mg/L
		总铅	GB 7475-1987	原子吸收分光光度法	0.004mg/L
		总锌	GB 7475-1987	原子吸收分光光度法	0.004mg/L
		总铜	GB 7475-1987	原子吸收分光光度法	0.004mg/L
		总铬	GB 7466-1987	分光光度法	0.004 mg/L
4	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 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	恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205 型	AJ-112	2022 年 05 月 23 日
2	恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205 型	AJ-113	2022 年 05 月 23 日
3	恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205 型	AJ-114	2022 年 05 月 13 日
4	恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205 型	AJ-115	2022 年 05 月 13 日
5	自动烟尘（气）测试仪	3012H-C	AJ-123	2022 年 03 月 18 日
6	空盒气压表	DYM3	AJ-008	2022 年 04 月 22 日
7	风速风向仪	16024	AJ-108	2022 年 04 月 22 日
8	数字温湿度计	JR900	AJ-057	2022 年 04 月 22 日
9	电子天平	BSA124S	AJ-014	2022 年 04 月 20 日
10	PH 计	PHS-3C	AJ-021	2022 年 04 月 20 日
11	生化培养箱	SPX-250B	AJ-017	2022 年 04 月 20 日

12	紫外可见分光光度计	752S	AJ-012	2022年04月20日
13	电热鼓风干燥箱	101-1A	AJ-015	2022年04月20日
14	恒温恒湿称重系统	THCZ-150	AJ-084	2022年04月20日
15	电子分析天平	FA1035	AJ-087	2022年04月20日
16	火焰原子吸收分光光度计	SP-3520AA	AJ-030	2023年08月10日
17	石墨炉原子吸收分光光度计	SP-3520AA	AJ-031	2023年08月10日
18	林格曼烟气黑度图	QT203M	AJ-024	/
19	多功能声级计	AWA6228	AJ-009	2022年11月04日
20	声校准器	AWA6221A型	AJ-010	2022年09月22日

8.3 人员资质

所有参加本检测活动的检测人员全部经过上岗培训，具备进行环境检测工作的能力。参加人员及上岗证书编号见表 8-3。

表8-3 参加人员及上岗证书编号一览表

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、实验分析人员	安嘉检测字第 13 号
6	陈碧婷	技术员	实验室分析人员	安嘉检测字第 09 号
7	王诗婷	技术员	实验室分析人员	安嘉检测字第 20 号
8	卢坤	技术员	火焰原子吸收分光光度计分析人员	安嘉检测字第 05 号

8.4 气体监测分析过程中质量保证和质量控制

本次验收监测气体监测按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）、《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）以及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及流量校准。恒温恒流大气/颗粒物采样器流量校核结果详见表 8-4。自动烟尘（气）测试仪烟气校核质控数据详见表 8-5。

表8-4 恒温恒流大气/颗粒物采样器流量校核结果一览表

仪器名称及型	仪器	校核	校准	流量示值(L/min)	示值	允许	校核
--------	----	----	----	-------------	----	----	----

号	编号	日期	流量 (L/min)	1	2	3	平均值	误差 (%)	示值 误差 (%)	结论
MH1205 型恒温恒流大气/颗粒物采样器	AJ-112	2022.01.09	100	99.6	99.8	99.2	99.5	0.5	≤±5	符合
		2022.01.10	100	99.4	99.5	99.3	99.4	0.6	≤±5	符合
MH1205 型恒温恒流大气/颗粒物采样器	AJ-113	2022.01.09	100	99.7	99.8	99.8	99.8	0.2	≤±5	符合
		2022.01.10	100	99.5	99.6	99.5	99.5	0.5	≤±5	符合
MH1205 型恒温恒流大气/颗粒物采样器	AJ-114	2022.01.09	100	99.1	99.2	99.3	99.2	0.8	≤±5	符合
		2022.01.10	100	99.5	99.4	99.2	99.4	0.6	≤±5	符合
MH1205 型恒温恒流大气/颗粒物采样器	AJ-115	2022.01.09	100	99.6	99.5	99.5	99.5	0.5	≤±5	符合
		2022.01.10	100	99.1	99.2	99.1	99.1	0.9	≤±5	符合

表8-5 烟气校核质控数据汇总表

仪器名称及型号:		崂应 3012H-C 自动烟尘烟气测试仪					仪器编号:		AJ-123	
校准日期	标准气体		测定值 A, mg/m ³				示值 误差 (%)	允许示 值误差 (%)	评价 结果	
	名称	标准浓度值, mg/m ³	1	2	3	平均值				
2022.01.09	SO ₂	50	测定前	51	52	52	52	3.8	≤±5	符合
			测定后	48	49	49	49	-2.0		符合
	NO	201	测定前	200	201	201	201	0.0	≤±5	符合
			测定后	200	201	200	200	-0.5		符合
2022.01.10	SO ₂	50	测定前	49	51	50	50	0.0	≤±5	符合
			测定后	51	52	51	51	2.0		符合
	NO	201	测定前	200	201	200	200	-0.5	≤±5	符合
			测定后	202	202	201	202	0.5		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 8-6。

表8-6 水质监测质控数据汇总表

项目	pH	CODcr	BOD ₅	氨氮	总镉	总铅	总锌	总铜	总铬
----	----	-------	------------------	----	----	----	----	----	----

样品数	24	24	24	24	16	16	16	16	16
平行样数	3	3	3	3	2	2	2	2	2
相对误差 (%)	0~1.4	1.4~4.2	2.3~3.9	0.4~3.9	0	0~12.0	0~1.1	0~1.2	0
质量控制标准	/	≤±5	≤±20	≤±5	≤±15	≤±15	≤±15	≤±15	≤±5
平行样质控结果	/	符合	符合	符合	符合	符合	符合	符合	符合
质控样数	1	1	1	1	1	1	1	1	1
质控样编号	202195	2001160	200263	B20103381	201437	201234	201333	201136	201632
质控样值	7.34±0.04	71.1±4.6	62.6±3.9	3.56±0.22	0.0448±0.0027	0.248±0.016	0.353±0.016	1.23±0.06	1.32±0.06
测定值	7.32	72	62.9	3.52	0.0449	0.247	0.350	1.22	1.33
是否在质控样偏差范围内	是	是	是	是	是	是	是	是	是

8.6 噪声监测分析过程中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,测量前后仪器的示值偏差相差不大于 0.5dB,符合质控要求。声级计校准结果详见表 8-7。

表8-7 噪声校准情况表

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
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			
2022.01.09	93.8 dB	93.8 dB	0 dB	<0.5 dB	合格
2022.01.10	93.8 dB	93.8 dB	0 dB	<0.5 dB	合格

9、验收监测结果

9.1 生产工况

项目于 2022 年 1 月 9 日~2022 年 1 月 10 日验收监测期间,项目的主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常,工况记录采用产品产量核算法,详见表 9-1。检测记录见附件检测报告。

表9-1 监测工况结果一览表

类别	年产能	日产能	监测日期	监测期间实际产能	运营负荷 (%)
产品产量	年产日用	日产日用陶	2022.1.9	日产日用陶瓷 405 件	81.0

核算法	陶瓷 15 万件、工艺陶瓷 15 万件	瓷 500 件、工艺陶瓷 500 件		日产工艺陶瓷 410 件	82.0
			2022.1.10	日产日用陶瓷 415 件	83.0
				日产工艺陶瓷 400 件	80.0

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

(1) 废水治理措施

项目生活污水经化粪池处理后排入永春县苏坑镇 250 吨生活污水处理厂，生产废水经絮凝沉淀池处理后排入壶东溪，该设施各污染因子处理效率如下：

表9-1 生产废水处理效率一览表 单位：%

日期	pH	SS	COD	BOD ₅	氨氮	总镉	总铬	总锌	总铅	总铜
2021.1.9	/	97.5	29.6	28.1	87.2	/	98.0	78.2	78.1	24.1
2021.1.10	/	97.6	24.2	23.2	86.7	/	98.1	77.5	55.3	18.5

(2) 废气治理措施

项目窑炉废气经收集后通过 25m 高排气筒排放，因此不进行环保设施去除效率监测结果分析。

9.2.2 废气达标排放监测结果

(1) 有组织排放

①窑炉废气

项目窑炉废气有组织监测结果见表 9-2。

根据监测结果表9-2分析，项目窑炉废气中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、铅及其化合物、镉及其化合物、氟化物、氯化物的排放浓度和排放速率均满足《陶瓷工业污染物排放标准》（GB25464-2010）表5及环保部公告2014年第83号修改单的规定。

表9-2 项目窑炉废气监测结果一览表

监测点位	监测日期	监测频次	含氧量 (%)	烟气标干流量 (m ³ /h)	颗粒物			二氧化硫			氮氧化物			烟气黑度 (级)
					实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	实测浓度 (mg/m ³)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
烧窑废气排气筒出口 (Q1出口)	2022.01.09	1	16.41	2.16×10 ³	14.8	9.2	3.15×10 ⁻²	ND	ND	3.15×10 ⁻³	27	17	5.04×10 ⁻²	<1
		2	16.13	2.09×10 ³	16.7	10.4		ND	ND		22	14		<1
		3	16.02	2.04×10 ³	13.5	8.4		ND	ND		24	15		<1
		平均值	16.19	2.10×10 ³	15.0	9.3		ND	ND		24	15		<1
	2022.01.10	1	16.71	2.37×10 ³	17.6	12.3	3.98×10 ⁻²	ND	ND	3.39×10 ⁻³	29	20	6.55×10 ⁻²	<1
		2	16.98	2.30×10 ³	18.5	12.9		ND	ND		32	22		<1
		3	16.44	2.12×10 ³	15.3	10.7		ND	ND		26	18		<1
		平均值	16.71	2.26×10 ³	17.1	12.0		ND	ND		29	20		<1
标准限值					—	30	—	—	50	—	—	180	—	≤1
检测结论					—	达标	—	—	达标	—	—	达标	—	达标

续上表

监测日期	监测频次	含氧量(%)	烟气标干流量(m ³ /h)	铅及其化合物			镉及其化合物			氟化物			氯化物(以 HCl 计)		
				实测浓度(mg/m ³)	折算浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	实测浓度(mg/m ³)	折算浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	实测浓度(mg/m ³)	折算浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)	实测浓度(mg/m ³)	折算浓度(mg/m ³)	排放速率(kg/h)
2022.01.09	1	16.41	2.16×10 ³	0.094	0.059	2.48×10 ⁻⁴	0.0057	0.0036	1.53×10 ⁻⁵	0.594	0.370	1.25×10 ⁻³	33.4	20.8	6.95×10 ⁻²
	2	16.13	2.09×10 ³	0.133	0.083		0.0077	0.0048		0.612	0.382		37.2	23.2	
	3	16.02	2.04×10 ³	0.127	0.079		0.0085	0.0053		0.576	0.359		28.6	17.8	
	平均值	16.19	2.10×10 ³	0.118	0.074		0.0073	0.0046		0.594	0.370		33.1	20.6	
2022.01.10	1	16.71	2.37×10 ³	0.104	0.073	2.67×10 ⁻⁴	0.0084	0.0059	2.08×10 ⁻⁵	0.633	0.443	1.38×10 ⁻³	31.8	22.2	6.89×10 ⁻²
	2	16.98	2.30×10 ³	0.120	0.084		0.0097	0.0068		0.580	0.406		29.5	20.6	
	3	16.44	2.12×10 ³	0.131	0.092		0.0096	0.0067		0.618	0.432		30.3	21.2	
	平均值	16.71	2.26×10 ³	0.118	0.083		0.0092	0.0065		0.610	0.427		30.5	21.3	
GB25464-2010 表 5 及修改单标准限值				/	≤0.1	/	/	≤0.1	/	/	≤3.0	/	/	≤25	/
检测结论				/	达标	/	/	达标	/	/	达标	/	/	达标	达标

(2) 厂界无组织废气

项目厂界无组织废气排放监测结果见表 9-3。

表9-3 项目厂界无组织废气监测结果一览表

采样日期	采样点位	检测项目	单位	检测数据			最大值	标准限值	达标情况
				第 1 次	第 2 次	第 3 次			
2022.01.09	上风向参照点	颗粒物	mg/m ³	0.148	0.113	0.169	0.389	1.0	达标
	下风向 1#监控点			0.333	0.378	0.301			
	下风向 2#监控点			0.389	0.303	0.319			
	下风向 3#监控点			0.315	0.340	0.376			
2022.01.10	上风向参照点	颗粒物	mg/m ³	0.185	0.095	0.132	0.418	1.0	达标
	下风向 1#监控点			0.314	0.342	0.397			
	下风向 2#监控点			0.333	0.418	0.302			
	下风向 3#监控点			0.370	0.304	0.340			

根据表9-2监测结果，项目厂界无组织废气中颗粒物符合《陶瓷工业污染物排放标准》（GB25464-2010）表6标准。

9.2.3 废水达标排放监测结果

(1) 生产废水

项目生产废水监测结果见表 9-4。

根据表9-4监测结果可知，项目生产废水中pH、SS、COD、BOD₅、氨氮、总镉、总铅、总锌、总铬、总铜排放浓度均满足《陶瓷工业污染物排放标准》（GB25464-2010）表2新建企业水污染物直接排放标准。

(2) 生活污水

项目生活污水监测结果见表9-5。

根据表9-5监测结果可知，项目生活污水中pH、SS、COD、BOD₅、氨氮排放浓度能够满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级排放标准（氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B等级标准）。

表9-4 生产废水监测结果一览表

采样日期	监测点位	测点编号	监测项目及监测结果									
			pH (无量纲)	SS (mg/L)	COD _{Cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总镉 (mg/L)	总铬 (mg/L)	总锌 (mg/L)	总铅 (mg/L)	总铜 (mg/L)
2022.01.09	生产废水沉淀池进口(W1)	W1-1	7.1	1720	20	4.3	1.13	0.004L	0.201	0.650	0.068	0.083
		W1-2	7.4	1850	25	5.4	1.47	0.004L	0.244	0.645	0.123	0.081
		W1-3	7.3	1630	29	6.2	1.08	0.004L	0.185	0.642	0.081	0.088
		W1-4	7.0	1490	32	6.8	1.25	0.004L	0.162	0.645	0.110	0.081
		平均值或范围	7.0~7.4	1673	27	5.7	1.23	0.004L	0.198	0.646	0.096	0.083
	生产废水沉淀池出口(W2)	W2-1	7.0	37	18	3.8	0.178	0.004L	0.004L	0.139	0.006	0.058
		W2-2	7.2	46	16	3.4	0.196	0.004L	0.004L	0.140	0.017	0.065
		W2-3	7.1	39	20	4.3	0.134	0.004L	0.004L	0.143	0.015	0.062
		W2-4	6.8	42	23	4.9	0.122	0.004L	0.004L	0.142	0.045	0.066
		平均值或范围	6.8~7.2	41	19	4.1	0.158	0.004L	0.004L	0.141	0.021	0.063
标准限值			6~9	≤50	≤50	≤10	≤3.0	≤0.07	≤0.1	≤1.0	≤0.3	≤0.1
检测结论			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

续上表

采样日期	监测点位	测点编号	监测项目及监测结果									
			pH (无量纲)	SS (mg/L)	COD _{Cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	氨氮 (mg/L)	总镉 (mg/L)	总铬 (mg/L)	总锌 (mg/L)	总铅 (mg/L)	总铜 (mg/L)
2022.01.10	生产废水沉淀池进口(W1)	W1-5	7.5	1890	34	7.2	1.75	0.004L	0.257	0.647	0.080	0.087
		W1-6	6.9	1570	39	8.3	1.62	0.004L	0.231	0.647	0.067	0.079
		W1-7	7.1	1920	30	6.4	1.38	0.004L	0.193	0.646	0.100	0.080
		W1-8	7.4	1810	27	5.7	1.16	0.004L	0.176	0.651	0.091	0.076
		平均值或范围	6.9~7.5	1798	33	6.9	1.48	0.004L	0.214	0.648	0.085	0.081
	生产废水沉淀池出口(W2)	W2-5	7.2	44	24	5.1	0.234	0.004L	0.004L	0.150	0.039	0.068
		W2-6	6.7	48	28	6.0	0.215	0.004L	0.004L	0.145	0.048	0.066
		W2-7	7.0	37	26	5.5	0.184	0.004L	0.004L	0.144	0.040	0.066
		W2-8	7.1	41	21	4.5	0.155	0.004L	0.004L	0.143	0.025	0.062
		平均值或范围	6.7~7.2	43	25	5.3	0.197	0.004L	0.004L	0.146	0.038	0.066
标准限值			6~9	≤50	≤50	≤10	≤3.0	≤0.07	≤0.1	≤1.0	≤0.3	≤0.1
检测结论			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

表9-5 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		
生活污水排放口 (W3)	2022.01.09	pH, 无量纲	8.2	8.0	7.8	7.9	7.8~8.2	6~9	达标
		SS, mg/L	78	85	72	68	76	≤400	达标
		COD _{Cr} , mg/L	148	152	163	125	147	≤500	达标
		BOD ₅ , mg/L	62.2	63.8	68.5	52.7	61.8	≤300	达标
		氨氮, mg/L	17.3	16.4	19.7	15.1	17.1	≤45	达标
	2022.01.10	pH, 无量纲	8.1	8.3	7.7	8.0	7.7~8.3	6~9	达标
		SS, mg/L	81	94	96	85	89	≤400	达标
		COD _{Cr} , mg/L	176	143	157	161	159	≤500	达标
		BOD ₅ , mg/L	73.9	60.1	65.9	67.6	66.9	≤300	达标
		氨氮, mg/L	20.6	15.8	16.9	18.5	18.0	≤45	达标

9.2.4 噪声达标排放监测结果

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9-6。

表9-6 厂界噪声监测结果一览表

监测日期	监测点位	监测结果, LeqdB(A)	排放限值 dB (A)	检测结论
		昼间	昼间	
2022.01.09 (昼间)	项目东北侧厂界外 1 米处	56.1	65	达标
	项目西北侧厂界外 1 米处	58.2	65	达标
	项目东南侧厂界外 1 米处	55.8	65	达标
	项目西南侧厂界外 1 米处	61.2	65	达标
2022.01.10 (昼间)	项目东北侧厂界外 1 米处	55.6	65	达标
	项目西北侧厂界外 1 米处	59.4	65	达标
	项目东南侧厂界外 1 米处	56.7	65	达标
	项目西南侧厂界外 1 米处	62.1	65	达标

根据表9-6监测结果，项目昼间厂界噪声监测值为55.8~62.1dB (A)，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类标准限值要求。

9.2.5 总量控制

项目生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网纳入永春县苏坑镇250吨生活污水处理厂，生活污水不纳入排污权交易范畴。生产废水排放的COD和氨氮未超过项目核定排放量，满足废水总量控制要求。

根据现场核实，项目天然气窑炉使用时间较短，经计算二氧化硫和氮氧化物，未超出项目核定排放量，满足总量控制要求。

表9-7 废水排放指标一览表

项目	污染因子	废水排放量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)	核定排放量 (t/a)	是否满足总量控制要求
生活污水	COD	240	159	0.03816	生活污水排入污水处理厂，不纳入总量管理范畴	
	氨氮		18	0.00432		
生产废水	COD	124	28	0.003472	0.0075	是
	氨氮		0.234	0.00003	0.0005	是

表9-8 废气排放指标一览表

污染因子	排放速率 (kg/h)	年工作时间 (h)	排放量 (t/a)	核定排放量 (t/a)	是否满足总量控制要求
SO ₂	0.00339	300	0.00102	0.0060	是
NO _x	0.0655	300	0.01965	0.0216	是

9.3 工程建设对环境的影响

项目污染物排放量较小，因此，环评及批复文件未要求进行工程建设对环境的影响监测分析及评价。

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

项目生活污水经化粪池处理后通过市政污水管网排入永春县苏坑镇250吨生活污水处理厂处理，生产废水经沉淀池处理后排入壶东溪，该设施各污染因子处理效率如下：

表9-9 生产废水处理效率一览表 单位：%

日期	pH	SS	COD	BOD ₅	氨氮	总镉	总铬	总锌	总铅	总铜
2021.1.9	/	97.5	29.6	28.1	87.2	/	98.0	78.2	78.1	24.1
2021.1.10	/	97.6	24.2	23.2	86.7	/	98.1	77.5	55.3	18.5

10.1.2 污染物排放监测结果

(1) 废气

①有组织废气

验收监测期间，项目窑炉废气中颗粒物两日最大排放浓度分别为10.4mg/m³、12.9mg/m³，两日最大排放速率两日分别为为0.0315kg/h、0.0398kg/h；二氧化硫两日均未检测出，两日最大排放速率两日分别为为0.0315kg/h、0.0339kg/h；氮氧化物两日最大排放浓度分别为17mg/m³、22mg/m³，两日最大排放速率两日分别为为0.0504kg/h、0.0655kg/h；铅及其化合物两日最大排放浓度分别为0.083mg/m³、0.092mg/m³，两日最大排放速率两日分别为为0.000248kg/h、0.000267kg/h；镉及其化合物两日最大排放浓度分别为0.0053mg/m³、0.0068mg/m³，两日最大排放速率两日分别为为0.0000153kg/h、0.0000208kg/h；氟化物两日最大排放浓度分别为0.382mg/m³、0.443mg/m³，两日最大排放速率两日分别为为0.00125kg/h、0.00138kg/h；氯化物两日最大排放浓度分别为

23.2mg/m³、22.2mg/m³，两日最大排放速率两日分别为为0.0695kg/h、0.0689kg/h均满足《陶瓷工业污染物排放标准》（GB25464-2010）表5及环保部公告2014年第83号修改单的规定。

②厂界无组织废气

验收监测期间，项目厂界无组织废气中颗粒物两日最大排放浓度值分别为0.389mg/m³、0.418mg/m³符合《陶瓷工业污染物排放标准》（GB25464-2010）表6标准。

（2）废水

①生产废水

验收监测期间，项目生产废水中pH浓度为6.8~7.4、SS两日最大排放浓度值分别为48mg/m³、46mg/m³；COD最大排放浓度值分别为28mg/m³、23mg/m³；BOD5最大排放浓度值分别为6.0mg/m³、4.9mg/m³；氨氮最大排放浓度值分别为0.234mg/m³、0.196mg/m³；总镉、总铬均未检出；总锌最大排放浓度值分别为0.150mg/m³、0.143mg/m³；总铅最大排放浓度值分别为0.048mg/m³、0.045mg/m³；总铜最大排放浓度值分别为0.068mg/m³、0.066mg/m³；均满足《陶瓷工业污染物排放标准》（GB25464-2010）表2新建企业水污染物直接排放标准。

②生活污水

验收监测期间，项目生产废水中pH浓度为6.8~7.4、SS两日最大排放浓度值分别为48mg/m³、46mg/m³；COD最大排放浓度值分别为28mg/m³、23mg/m³；BOD5最大排放浓度值分别为6.0mg/m³、4.9mg/m³；氨氮最大排放浓度值分别为0.234mg/m³、0.196mg/m³；均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级排放标准。

（3）噪声

项目的厂界布设4个噪声监测点，项目昼间厂界噪声监测值为55.8~62.1dB（A），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类标准限值要求。

（3）固体废物

项目已在生产车间内设置一般工业固体废物暂存场所和危险废物暂存间，对于生产固废分类收集，分类处置，实现生产固废无害化、资源化利用。生活垃圾交由环卫部门

及时清理；废石膏模经收集破碎后装袋，由石膏供应商回收处理；陶瓷废次品和碎料集中收集后外售给相关单位回收处置，不能回收的由环卫部门统一清运至指定填埋场填埋；废海绵定期外售给相关单位回收处置；瓷土边角料集中收集后回用于瓷土搅拌工段；废瓷泥及生活垃圾集中收集后由环卫部门统一清运处理；贮存场所设置基本符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

（4）污染物排放总量核算

项目COD、氨氮、二氧化硫、氮氧化物均未超过项目环评报告表及审批部门核定排放量，满足总量控制要求。

10.2 工程建设对环境的影响

项目生活污水经地埋式一体化污水处理设施处理后排入壶东溪；生产废水经沉淀池（絮凝沉淀）处理后排入壶东溪；窑炉废气经 1 根 25m 排气筒排放；噪声经减振、隔声后达标排放，固体废物综合利用。项目污染物均得到有效的处理和综合利用，项目建设对周边环境较小。

11、 建设项目工程竣工环境保护“三同时”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): 福建永春博言坊陶瓷有限公司

填表人(签字):

项目经办人(签字):

建设项目	项目名称	陶瓷生产项目				项目代码	/				建设地点	泉州市永春县苏坑镇工业区		
	行业类别(分类管理名录)	十九、非金属矿物业-其他				建设性质	√新建 □改扩建 □技术改造							
	设计生产能力	年产工艺陶瓷 15 万件、日用陶瓷 15 万件				实际生产能力	年产工艺陶瓷 15 万件、日用陶瓷 15 万件				环评单位	扬州市集美环境科技有限公司		
	环评文件审批机关	泉州市永春生态环境局				审批文号	永环审[2018]表 54 号				环评文件类型	环境影响报告表		
	开工日期	2021 年 5 月 1 日				竣工日期	2021 年 9 月 30 日				排污许可证申领时间	2021 年 12 月 10 日		
	环保设施设计单位	福建永春博言坊陶瓷有限公司				环保设施施工单位	福建永春博言坊陶瓷有限公司				本工程排污许可证编号	/		
	验收单位	福建永春博言坊陶瓷有限公司				环保设施监测单位	泉州安嘉环境检测有限公司				验收监测的工况	80.0%~83.0%		
	投资总概算(万元)	3000				环保投资总概算(万元)	20				所占比例(%)	0.67		
	实际总投资	3500				实际环保投资(万元)	80				所占比例(%)	2.86		
	废水治理(万元)	70	废气治理(万元)	7	噪声治理(万元)	1	固体废物治理(万元)	2				绿化及生态(万元)	/	其他(万元)
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	天然气窑炉 300h, 其余 2400h			
运营单位	福建永春博言坊陶瓷有限公司				营运单位社会统一信用代码(或组织机构代码)				91350525MA2XTMEQ01			验收时间	2022 年 1 月	
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						0.0364						0.0364	
	化学需氧量						0.04163						0.04163	
	氨氮						0.00435						0.00435	
	石油类													
	废气						71						71	
	二氧化硫						0.00102						0.00102	
	烟尘													
	工业粉尘						0.01194						0.01194	
	氮氧化物						0.01965						0.01965	
工业固体废物														
与项目有关的其它特征污染物	挥发性有机物													

注: 1、排放增减量: (+) 表示增加, (-) 表示减少。 2、(12) = (6) - (8) - (11), (9) = (4) - (5) - (8) - (11) + (1)。 3、计量单位: 废水排放量——万吨/年; 废气排放量——万标立方米/年; 工业固体废物排放量——万吨/年; 水污染物排放浓度——毫克/升

