

建设项目环境影响报告表

(试行)

项目名称：潮州市潮安区古巷镇均溢陶瓷厂卫生陶瓷生产项目

建设单位：潮州市潮安区古巷镇均溢陶瓷厂

编制日期：2019年2月

国家环境保护部制

《建设项目环境影响报告表》编制说明

《建设项目环境影响报告表》由具有从事环境影响评价工作资质的单位编制。

1.项目名称——指项目立项批复时的名称，应不超过 30 个字(两个英文字段作一个汉字)。

2.建设地点——指项目所在地详细地址，公路、铁路应填写起止地点。

3.行业类别——按国标填写。

4.总投资——指项目投资总额。

5.主要环境保护目标——指项目区周围一定范围内集中居民住宅区、学校、医院、保护文物、风景名胜区、水源地和生态敏感点等，应尽可能给出保护目标、性质、规模和距厂界距离等。

6.结论与建议——给出本项目清洁生产、达标排放和总量控制的分析结论，确定污染防治措施的有效性，说明本项目对环境造成的影响，给出建设项目环境可行性的明确结论。同时提出减少环境影响的其他建议。

7.预审意见——由行业主管部门填写答复意见，无主管部门项目可不填。

8.审批意见——由负责审批该项目的环境保护行政主管部门批复。

建设项目基本情况

项目名称	潮州市潮安区古巷镇均溢陶瓷厂卫生陶瓷生产项目				
建设单位	潮州市潮安区古巷镇均溢陶瓷厂				
法人代表	苏润泽	联系人	苏科		
通讯地址	潮州市潮安区古巷镇枫洋四村老土堀				
联系电话	13500102327	传真	--	邮政编码	515647
建设地点	潮州市潮安区古巷镇枫洋四村老土堀				
立项审批部门	--	批准文号	--		
建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改		行业类别及代码	卫生陶瓷制品制造 C3072	
占地面积(平方米)	3720		建筑面积(平方米)	7440	
总投资(万元)	280	其中:环保投资(万元)	30	环保投资占总投资比例	10.7%
评价经费(万元)	--	预计投产日期	2019年6月		
内容及规模:					
一、项目由来					
<p>潮州市潮安区古巷镇均溢陶瓷厂是一家主要从事卫生陶瓷生产的企业。项目位于潮州市潮安区古巷镇枫洋四村老土堀（地理坐标 N23°38'59"，E116°34'42"），占地面积 3720m²，建筑面积 7440m²，本项目总投资 280 万元，拟分两期进行建设，一期工程预计投资 250 万元，年生产卫生陶瓷 8 万件/年；二期投资 30 万，新增一座 32 立方米梭式窑，年生产卫生陶瓷 7 万件/年。建设厂区内主要建筑物为生产车间、办公室和仓库等。两期建成后，年生产卫生陶瓷 15 万件/年。</p> <p>根据《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月）、国务院第 253 号令《建设项目环境保护管理条例》和广东省人民政府《广东省建设项目环境保护管理条例》的有关规定，该项目属于卫生陶瓷制品行业，根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2017 年 9 月，2018 年 4 月修订）“十九、非金属矿物制品业——54、陶瓷制品——其他”，需编制环境影响</p>					

报告表。建设单位委托我公司开展该项目环评工作并编制环境影响报告表，上报有关环境保护行政主管部门审批。

二、主要产品及原辅材料

表 1 项目生产产品产量一览表

序号	产品名称	年产量	备注
一期	卫生陶瓷	8 万件	---
二期	卫生陶瓷	7 万件	---

表 2 主要原辅材料用量一览表

序号	原辅料名称	年用量	来源
一期	1 瓷泥	1000t	外购
	2 瓷釉	150t	外购
	3 石膏模具	11t	外购
二期	4 瓷泥	870t	外购
	5 瓷釉	130t	外购
	6 石膏模具	10t	外购

表 3 主要原辅材料化学成分一览表

单位：%

名称	SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	TiO ₂	CaO	MgO	K ₂ O	Na ₂ O	烧失	合计
瓷 泥	59.09	29.38	0.15	0.02	0.20	0.25	4.69	0.81	5.41	100
瓷 釉	65.07	9.45	0.11	0.03	8.63	2.84	3.06	1.84	8.97	100

备注：1) 瓷泥烧失的组分主要是：滑石及各种原料的结构水，主要化学成份是碳酸盐分解及结构水。2) 瓷釉烧失主要组分是：滑石、石灰石，主要化学成份是碳酸镁、碳酸钙、结构水。

主要原辅材料的理化性质：

碳酸镁：白色单斜结晶或无定形粉末。无毒、无味气中稳定。相对密度 2.16。微溶于水，水溶液碳酸镁呈弱碱性，在水中的溶解度为 0.02%(15℃)。易溶于酸和铵盐溶液。煅烧时易分解成氧化镁和二氧化碳。遇稀酸即分解放出二氧化碳。一般情况下微溶于水。加热时易与水反应(硬水软化时)生成氢氧化镁(因为氢氧化镁比碳酸镁更难溶)。

碳酸钙：白色固体状，无味、无臭。有无定型和结晶型两种形态。结晶型中又可分为斜方晶系和六方晶系，呈柱状或菱形。相对密度 2.71。825~896.6℃分解，在

约 825℃时分解为氧化钙和二氧化碳。熔点 1339℃，10.7MPa 下熔点为 1289℃。难溶于水和醇。与稀酸反应，同时放出二氧化碳，呈放热反应。也溶于氯化铵溶液。几乎不溶于水。

三、主要设备

表 4 主要设备一览表

序号	期数	名称	规格(型号)	数量(单位)	备注
1	一期	梭式窑	32 立方米	1 座	燃料使用液化石油气
2		打浆机	--	1 台	--
3		搅拌机	--	1 台	--
4		高压注浆生产线	--	2 条	--
5		螺杆机	--	1 台	--
6		半自动喷釉台	--	1 套	--
7		修坯台	--	2 套	--
8		刮脚台	--	1 套	--
9	二期	梭式窑	32 立方米	1 座	燃料使用液化石油气

四、劳动定员及工作制度

项目一期工程劳动定员 18 人，二期工程拟增加 12 人，共 30 人，均不在厂区内食宿，年工作时间 300 天，每天工作 8 小时。

五、主要能源消耗

(1) 给水

项目用水为城市自来水，由市政供水管网提供。工业用水主要为瓷泥、瓷釉拌和用水、修坯用水、水喷淋除尘用水、车间冲洗用水等，一期用水量约为 2047.5t/a，二期用水量 1650t/a，两期建成后合计 3697.5t/a。

(2) 排水

本项目拌和用水全部进入产品和蒸发损耗。外排废水来源为修坯废水、水喷淋废水及车间冲洗废水，一期废水产生量约为 1500t/a，二期废水产生量为 1200t/a，则两期废水产生量合计为 2700t/a。该部分废水经车间生产废水处理设施处理达到《陶瓷工业污染物排放标准》(GB25464-2010 及其修改单) 表 2 新建企业水污染物排放浓度限值中的直接排放限值后排放。

(3) 供电

项目用电为市政电网提供，年用电量约为 13 万 kW·h，不设备用发电机。

(4) 供气

项目一期工程梭式窑年用液化石油气 250 吨，二期工程增加一座梭式窑，预计年使用液化石油气增加 210 吨，两期建成后，年使用液化石油气约为 460 吨，液化石油气来源为外购。

六、产业政策相符性及选址合理性分析

1、产业政策

本项目属于 C3072 卫生陶瓷制品制造，经检索《产业结构调整指导目录(2011 年本) (2013 修正)》(发展改革委令 2011 第 9 号)和《广东省主体功能区产业发展指导目录(2014 年本)》等产业指导目录，本项目产品、生产规模均不在国家、广东省产业政策中禁止或限制发展之列；主要生产设备不在国家明令强制淘汰、禁止或限制使用之列。符合国家及本省市产业政策要求。

2、环境选址合法性

项目所在水域属《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类区，大气环境属于《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 中的二类环境空气质量功能区，声环境属《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类区标准，因此，项目选择不属于生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区，也不属于其它规定禁止建设工业企业与本项目的地区，符合环境功能区划。

3、选址合理性分析

项目选址位于潮州市潮安区古巷镇枫洋四村老土堀，租用已建成的工业厂房，属于工业用途。另外根据《潮州市全域规划》的土地利用规划，项目选址属于工业用地。因此，项目的建设符合潮州市的土地利用规划要求。

因此，本项目符合国家及本省市产业政策要求，项目选址是合理合法的。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题：

本项目位于潮州市潮安区古巷镇枫洋四村老土堀，北面隔道路为万兴色釉公司，其余三面为其他工厂，从四至情况来看，项目所在地的主要环境污染来源于周边工厂及道路机动车运行产生的废气、噪声污染。

建设项目所在地自然环境社会环境简况:

自然环境简况（地形、地貌、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）:

潮州市地处祖国南疆，位于韩江中下游，是广东省东部沿海的港口城市。东与福建省的诏安县、平和县交界，西与本省揭阳市的揭东区接壤，北连本省梅州市的大埔县、丰顺县，南临南海并通汕头市和汕头市属的澄海区。潮州市地处韩江三角洲平原向山地过渡地带，地势由北向南倾斜。全市总面积 3613.9km²，其中陆 3080.9km²，海域 533km²，海岸线长 136km。

全市地势北高南低。山地、丘陵占全市总面积的 65%，主要分布在饶平县和潮安区北部。韩江自西北向南斜贯潮州城区和潮安区，黄冈河自北向南贯穿饶平县境。

潮州市地处低纬度，濒临南海，属亚热带海洋性季风气候，其特点是：光热充足，雨量充沛，气候温暖，夏长冬短。本市年平均日照 1985.8h；年平均气温 21.4℃；年平均雨量 1685.8mm；本市春、夏、秋盛行东南风，冬季盛行西北风。

潮州市自然资源比较丰富。地表水资源充沛，天然水能蕴藏量多，可供装机开发的水能 14.48 万 kW；矿藏种类近 20 种，仅初步探明的优质瓷土储量达 2 亿吨；此外，还有广阔的海滩涂资源。本市的山区林地树种有 140 多种，既有针叶林、阔叶林、乔木科木质常绿植物、落叶乔木、杂生灌木以及人工栽培的木本树和珍贵树等，还有果、茶经济林，藤本作物，草本作物，海生植物和淡水植物，以及沿海防风林、城乡绿化树等。

本市境内的野生动物资源主要有陆栖爬行类：蟒蛇、金环蛇、银环蛇、眼镜蛇等以及龟类、蛙类等 20 多种；飞禽类：毛鸡、雉鸡、山鸡、鹧鸪、海鸭、雁、海鸥等 40 多种；海洋鱼类：海域贝类（牡蛎、灰蚶、海润、扇贝、蚬、蚌、螺）10 多种，经鉴定的鱼类 471 种。

潮安区多年平均雨量为 12143 毫米（潮安水文站），最多的年份为 1983 年 2379 毫米，最少的年份为 19214 年 1015 毫米，丰枯水年差为 1364 毫米。潮安区降雨地区分布差别较大，大致是自南向北沿韩江东西二支山脉递增。以凤凰站、大坑站、潮安站分别代表北部山区、西山溪上游地区、东南部丘陵和南部地区，据三站多年资料统计，凤凰站多年平均雨量为 2134 毫米，最大雨量 3131 毫米（1997 年），最小雨量 1370 毫米（1977 年），相差 2.28 倍；大坑站多年平雨量为 1740 米，最大雨量 2763 毫米（1997 年），最小雨量 1083 毫米（1989 年），相差 2.27 倍。潮安站多年平均雨量为 12143 毫米，最大雨量 2379 毫米（1983 年），最小雨量 1015 毫米（19214

年), 相差 2.34 倍。

降水全区分布不均, 主要是境内地形复杂, 北部是山峰, 有粤东最高峰, 南部是平原, 此外还有大片丘陵、河谷。如北部的凤凰和西北部的田东, 地处迎风坡, 山区地形突然隆起, 气流急剧上升, 形成大量降水; 南部平原辽阔, 虽在夏季盛行东南风, 水气含量充足, 但气流通过平原阻力小, 行进速度快, 所以降雨量小。全区多年平均降雨量等值线图变化在 1450 至 2400 毫米之间。

最大 24 小时暴雨, 潮安站 1948 年 7 月 28 日为 309 毫米, 相当于 20 年一遇强; 凤凰站 1970 年 9 月 14 日为 429 毫米, 相当于 30 年一遇强。

由于干湿季节明显不同, 降水量的年内分配不均匀。年降水量主要集中汛期, 多年平均 4 至 9 月占年雨量 82~86%, 前汛期 4 至 6 月暴雨多由锋面低槽造成, 占年雨量 37~43%, 后汛期主要是受台风和热雷雨造成, 最大最小月雨量相差 1.5 至 3.7 倍之多。

潮安区地质土壤较为复杂, 岩性主要为中性朱罗系、火山岩系、燕山三期岩浆岩、第四纪河流冲积地层。母岩有火成岩、水成岩、页岩三种, 火成岩分布在东部和西部凤凰山脉、莲花山脉、桑蒲山脉一带高亢地, 以花岗岩最多, 风化后变为沙质壤土。水成岩、页岩分布于东南部, 风化后变为沙质壤土, 土质比较疏松。据钻探资料表明, 30 米以下才见风化岩基。平原属第四纪河流冲积层, 冲积沉积物含腐植质丰富, 以粘土淤泥为主, 局部为细沙粘土或粘土, 山地为红色壤土, 并有花岗岩裸露。本区的土壤按气候、纬度的水平分布均处于赤红壤带, 土壤的垂直分布及水平分布都有明显的规律性, 即黄壤(高山)~红壤(低山)~赤红壤(丘陵)~水稻土(谷地、平原)包括坡积、宽谷冲积, 河流冲积、三角洲沉积水稻土~潮沙泥土(平原)。土壤分类可划分六个土类, 11 个亚类, 30 个土属, 67 个土种, 自然土壤母质主要是花岗岩、砂质岩风化而成; 耕地土壤母土质主要是河流冲积, 三角洲沉积, 谷底冲积等发育而成。

项目所在地——古巷镇位于潮安区中部, 毗邻潮州市区, 东与潮州市湘桥区、瓷都枫溪区接壤; 西与登塘镇及揭东区相连; 北接归湖镇; 南与风塘镇为邻, 枫留公路、安揭公路及广梅汕铁路横贯其中, 交通方便, 区位优势, 是广东省中心镇、陶瓷重镇和潮州市区工业发展后方基地。

古巷镇地处韩江西部的丘陵及半山区地带, 全镇地域面积 214 平方公, 地型复杂, 东北、西北部高, 西南部低, 三面环山, 东北、西北部为山区, 中部是丘陵地

带，南部为平原地区。主要山峰分布在东北部和西北部，其特点是峰高谷深，起伏大。山脉分东西二支，各有大小、高度不等的山峰几十座。以北部茅顶峯为区内最高点，海拔 324.5 米。是古巷与登塘、田东的交界。南部为平原地区，地形自东北、西北向东南倾斜，南北向最长为 13.4 公里，东西向最长为 8.6 公里。以枋洋二乡附近地面为最低点。山地总面积约占总面积的一半。

地形：地势西北高，东南低。北部及西南多低山丘陵，镇域最高峰茅顶峰位于北部丘陵山区，海拔 325 米；东南部为平原，平均海拔 10 米左右。平原地区土地肥沃，耕地多为吨粮田。西山溪是镇内最主要的河流，自北而南贯穿全镇，系榕江北河支流，也是镇内平原区最主要的生产和生活水源。其它河流有旧西溪、锡坑溪、牛辅沟、白云溪、岭后溪等。

气候：古巷镇地处南亚热带，夏热多雨，霜雪少见，全年平均气温 21.5 摄氏度，气候温和，夏长冬短，日照充足，雨量充沛，年平均降雨 1500 毫米，集中于 4-9 月，全年主导风向为夏季的东南风，次为冬季的西北风，台风多发生 7-9 月。

地质：镇域北部及西南低山丘陵区，地质基础较好；东南部镇区属河流冲击平原，土质以褐色亚粘土及灰黄亚粘土为主，天然湿度下 $R=10-20T/m^2$ ，底层建筑不受影响。地下水深度一般在 1.5 - 4.0 之间。

矿产资源：古巷镇矿产资料较为丰富，主要有瓷土、锡、铅、锌、银、铜等，尤其是瓷土和锡已有多年开采历史。

社会环境简况（社会经济结构、教育、文化、文物保护等）：

潮州市现辖湘桥、枫溪和潮安三区，饶平一县。城区距汕头港、汕头机场各 10 多千米，处于汕头、潮州、揭阳三市的“金三角”地带。湘桥区管辖湘桥、西湖等 9 个街道办事处、意溪等 4 个镇和红山林场。枫溪区下设长美等 4 个居委和前进等 23 个管区。潮安区辖庵埠等 15 个镇及万峰林场。饶平县现辖黄冈等 25 个镇和 4 个农林场。2015 年末，全市常住人口 264.05 万人。户籍总人口 272.8 万人，比上年净增 4 万人。按计生口径，全年出生率为 12.26%，死亡率 6.17%，自然增长率 6.1%。

潮州市历史悠久，文化源远流长，是国家历史文化名城，有“海滨邹鲁”之称。自东晋咸和六年（公元 331 年）设立海阳县以来，至今已有 1600 多年的历史，隋朝时撤郡设州，始称“潮州”。新中国建立前，潮州均为历代县、郡、州、路、府的治所，位居粤东地区政治、经济、文化中心。在漫长的历史长河中，长期的对外交往和中西文化交融，使本土的原生文化与周边文化、中原文化、海洋文化互相交流渗透，形成了风格独特的地域文化——潮人文化，拥有地方特色鲜明、结构完整、门类齐全、品位甚高的文化景观。728 处文物点以及潮州菜、潮州工夫茶、潮州大锣鼓、潮州戏等众多“潮”字品牌，构成潮州丰富多彩的旅游资源，自古就有“到广不到潮，枉费走一遭”的美誉。旅游经济日趋壮大。全市旅行社总数达到 24 家，星级酒店 12 家，其中，4 星级酒店 3 家，3 星级酒店 5 家。

潮安区位于广东省东部，地处韩江中下游，2013 年 6 月 28 日国务院批准同意撤销潮安县，设立潮州市潮安区。以原潮安县（不含磷溪镇、官塘镇、铁铺镇）的行政区域为潮安区的行政区域，将原潮安县的磷溪镇、官塘镇、铁铺镇划归潮州市湘桥区管辖。

潮安区有耕地面积 1.55 万公顷，粮食播种面积 1.82 万公顷，粮食产量 13.3 万吨。林地面积 7.33 万公顷，森林覆盖率 56.19%，活立木蓄积量 0.02 亿立方米。土特产有凤凰茶叶、庵埠凉果、龙湖酥糖、龙湖炖糕；潮安区荣获“中国食品工业强县”、“广东省旅游特色县”和“广东省旅游强县”称号；庵埠镇被授予“中国第一食品名镇”和“中国印刷包装第一镇”、彩塘镇被授予“中国不锈钢制品之乡”、古巷镇被授予“中国卫生陶瓷重镇”、凤凰镇被授予“中国乌龙茶之乡”和“中国名茶之乡”、浮洋镇大吴村被授予“广东省民间艺术之乡”；庵埠镇、彩塘镇分别被广东省定为“食品产业集群升级示范区”和“不锈钢产业升级示范区”。主要旅游景点有从熙公祠、龙湖古寨、凤翔峡原始生态旅游区、东山湖温泉度假村、绿太阳生态旅游度假区、

白水岩风景区、潮州千果山旅游区、梅林湖风景区、幽峪逸林、凤凰天池、甘露寺、三元塔、康美村缵美楼、孚中寨、象埔寨、顺德居等。

潮安区现有文物点 500 多处，其中国家级文物保护单位 1 处，省级保护单位 5 处，国家级非物质文化遗产项目 2 个，省级非物质文化遗产项目 5 个，国家级传承人 3 名、省级传承人 3 名。享有“粤东第一温泉”盛誉的东山湖温泉度假村为国家“AAAA”级旅游景区，与获得“广东十大最美古村落”的龙湖寨一并跻身于广东省 100 个优秀旅游景点；“桑浦禅泉”、“凤凰天池”景区被列入“潮州新八景”。

2016 年，全区完成生产总值 437.07 亿元，同比增长 7.4%。其中：第一产业增加值 18.71 亿元，增长 4.2%；第二产业增加值 261.41 亿元，增长 6.3%；第三产业增加值 156.94 亿元，增长 9.5%。规模以上工业总产值 600.1 亿元，增长 6.2%；增加值 159.86 亿元，增长 7.3%。全社会固定资产投资 162.86 亿元，增长 8.4%。社会消费品零售总额 183.8 亿元，增长 11.5%。公共财政预算收入 11.38 亿元，税收总收入 24 亿元。

项目所在地——古巷镇位于广东省潮安区中部，毗邻潮州市区，与瓷都枫溪区接壤，枫留公路、安揭公路及广梅汕铁路横贯其中，交通方便，区位优势，是广东省中心镇、陶瓷重镇和潮州市区工业发展后方基地。全镇地域面积 214 平方公里，下辖 18 个村民委员会和 1 个居委会，人口 64348 人，外来暂住人口约 1 万多人，人口密度 996 人/平方公里。

近年来，古巷镇委、镇政府着力实施“工业立镇、科技兴镇、农业稳镇”的发展战略，把发展作为第一要务，大力扶持民营企业，打造地方特色的卫浴品牌，走新型工业化道路，经济持续、快速、健康发展，社会各项事业蒸蒸日上，经济综合实力跃居全区三甲行列。目前全镇有陶瓷企业 450 多家，其中卫生陶瓷企业 330 多家，窑炉近 1.2 万立方米，日产卫生洁具 4.5 万套、14 万件。1998 年以来先后荣获农村小康达标镇、省乡镇企业百强镇、外贸出口先进镇、发展民营企业先进镇、“六个好先进乡镇党委”、基层组织建设示范镇、文明村镇、广东省专业镇科技创新试点单位等称号。古巷镇现已成为全国最大的卫生洁具生产基地，2004 年被中国建筑卫生陶瓷协会授予“中国卫生陶瓷重镇”称号。

环境质量状况:

建设项目所在区域环境质量现状及主要环境问题（环境空气、地表水、地下水、声环境、生态环境等）:

本项目所在区域环境功能属性见表:

表 5 建设项目环境功能属性一览表

编号	项 目	类 别
1	水环境功能区	老西溪，执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类标准
2	环境空气质量功能区	二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准
3	声环境功能区	2 类区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)2 类标准
4	是否基本农田保护区	否
5	是否风景保护区	否
6	是否水库库区	否
7	是否城镇污水处理厂收集范围	否
8	是否两控区	是（酸雨控制区）

1、环境空气质量现状

本项目位于潮州市潮安区古巷镇枫洋四村老土堀，环境空气功能区属二类区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准。环境空气质量现状调查引用《潮州市枫溪区雅彩乐陶瓷制作厂》中引用的广东贝源检测技术股份有限公司于 2016 年 5 月 6 日~12 日对位于本项目西面 2.2km 处潮州市职业技术学校（农校）宿舍楼的环境空气质量监测数据（贝环境检测 HB 字（2016）第 0790 号），环境空气质量监测具体见下表 6。

表 6 环境空气监测（24 小时平均值）监测结果（浓度标准 mg/m³）

监测项目	SO ₂	NO ₂	PM ₁₀
监测结果	0.035~0.040	0.042~0.046	0.067~0.092
评价标准	0.15	0.08	0.15
执行标准	《环境空气质量标准》(GB 3095-2012)二级标准		

由上表可以看出，本项目所在区域环境空气中 SO₂、NO₂、PM₁₀、TSP 的 24 小时平均浓度均符合(GB3095-2012)二级标准。

2、水环境质量现状

本改扩建项目所在区域的排水去向为老西溪，最终汇入枫江。本次评价地表水环境质量现状调查引用《省道 S335 樟公线至高铁潮汕站连接道路新建工程环境影响报告书》中 2017 年 3 月 20 日~2017 年 3 月 22 日，对老西溪大桥处监测断面 W1 的水质监测结果，水质情况见下表：

表 7 老西溪水质监测结果

单位：mg/L，标明者除外

监测项目	2017.03.20	2017.03.21	2017.03.22	执行标准
水温(°C)	14.8	14.6	15.0	--
pH(无量纲)	7.02	7.06	6.93	6~9
DO	5.1	4.9	5.0	≥3
COD _{Cr}	20	19	20	≤30
BOD ₅	7.9	7.4	7.9	≤6
SS	11	10	11	≤100
氨氮	7.07	7.07	7.33	≤1.5
总磷	0.61	0.56	0.53	≤0.3
总氮	8.12	8.16	8.30	≤1.5
石油类	0.22	0.21	0.21	≤0.5
粪大肠菌群(个/L)	3.3×10 ³	2.40×10 ³	4.90×10 ³	≤20000

从监测数据分析可知，老西溪监测指标中氨氮、BOD₅、总磷、总氮等因子存在超标现象，其余指标的水质参数均满足《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) IV 类水质为标准，说明老西溪污染物超标可能与周边企业排污、农村污水为未经过处理直接排放以及农业面源有关。水质未能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 中的IV类水质标准。

3、声环境质量现状

本项目位于潮州市潮安区古巷镇枫洋四村老土堀，环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2类标准。本次噪声监测方法严格按照《声环境质量标准》(GB3096-2008) 要求进行，监测仪器采用积分声级计。在项目厂界四周设立噪声监测点，根据阳江市人和检测技术有限公司对项目的噪声现状监测报告(编号RH(声)2018122102，见附件4)，监测结果见表8。

表8 噪声现状监测结果一览表 单位：dB(A)

日期	测点		昼间	夜间	标准	
					昼间	夜间
2018-12-18	N1	项目西北边界外 1 米处	59	46	60	50
	N2	项目西南边界外 1 米处	57	46	60	50
	N3	项目东南边界外 1 米处	58	47	60	50

N4	项目东北边界外 1 米处	57	48	60	50
----	--------------	----	----	----	----

从上表可以看出，本项目各边界昼夜噪声均符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

主要环境保护目标（列出名单及保护级别）：

（1）环境空气保护目标

保护该区空气质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准。

（2）水环境保护目标

保护目标是使评价区内的地面水环境质量不因本建设项目的建设而明显恶化，保护级别为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的IV类。

（3）声环境保护目标

保护该区声环境质量符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）的2类标准。

主要环境敏感点：

经过现场勘察，项目附近主要环境敏感点见下表：

表 9 环境敏感点一览表

序号	名称	性质	方位距离	功能区划
1	枫四村	居民区	北面 265m	环境空气质量二类区、声环境2类区
2	湖厦村	居民区	东北面 294m	
5	老西溪	河流	西北面 256m	地表水IV类

评价适用标准

环境质量标准	<p>1、环境空气质量现状评价执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中的二级标准。</p> <p>2、地表水环境现状评价执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中的IV类标准。</p> <p>3、声环境质量现状评价执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类区标准。</p>																																
污染物排放标准	<p>1、生产废水排放执行《陶瓷工业污染物排放标准》(GB25464-2010及其修改单)表2新建企业水污染物排放浓度限值中的直接排放限值。</p> <p>2、窑炉废气排放执行《陶瓷工业污染物排放标准》(GB25464-2010及其修改单)表5新建企业大气污染物排放限值；</p> <p>工艺粉尘排放执行广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB44/27-2001)中表2工艺废气大气污染物排放限值第二时段二级标准以及《陶瓷工业污染物排放标准》(GB25464-2010及其修改单)表6现有企业及新建企业厂界无组织排放限值。</p> <p>3、厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中表1工业企业厂界环境噪声排放限值2类标准。</p> <p>4、一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001及2013年修改版)。</p> <p style="text-align: center;">表 10 项目污染物排放标准限值一览表</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th rowspan="2">类别</th> <th colspan="2" rowspan="2">标准名称及类别</th> <th rowspan="2">评价参数</th> <th colspan="2">标准限值</th> </tr> <tr> <th>排放浓度限值 mg/m³</th> <th>厂界无组织排放 限值 mg/m³</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td rowspan="5">废气</td> <td rowspan="4">窑炉 废气</td> <td rowspan="4">《陶瓷工业污染物 排放标准》 (GB25464-2010 及其修改单)</td> <td>颗粒物</td> <td>30</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>二氧化硫</td> <td>50</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>氮氧化物</td> <td>180</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>氟化物</td> <td>3.0</td> <td>/</td> </tr> <tr> <td>工艺 粉尘</td> <td>广东省地方标准 《大气污染物排放 限值》(DB 44/27-2001)中表2 工艺废气大气污染 物排放限值第二时</td> <td>颗粒物</td> <td>120</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table>					类别	标准名称及类别		评价参数	标准限值		排放浓度限值 mg/m ³	厂界无组织排放 限值 mg/m ³	废气	窑炉 废气	《陶瓷工业污染物 排放标准》 (GB25464-2010 及其修改单)	颗粒物	30	/	二氧化硫	50	/	氮氧化物	180	/	氟化物	3.0	/	工艺 粉尘	广东省地方标准 《大气污染物排放 限值》(DB 44/27-2001)中表2 工艺废气大气污染 物排放限值第二时	颗粒物	120	1.0
类别	标准名称及类别		评价参数	标准限值																													
				排放浓度限值 mg/m ³	厂界无组织排放 限值 mg/m ³																												
废气	窑炉 废气	《陶瓷工业污染物 排放标准》 (GB25464-2010 及其修改单)	颗粒物	30	/																												
			二氧化硫	50	/																												
			氮氧化物	180	/																												
			氟化物	3.0	/																												
	工艺 粉尘	广东省地方标准 《大气污染物排放 限值》(DB 44/27-2001)中表2 工艺废气大气污染 物排放限值第二时	颗粒物	120	1.0																												

		段二级标准以及《陶瓷工业污染物排放标准》(GB25464-2010及其修改单)表6现有企业及新建企业厂界无组织排放限值			
污水	《陶瓷工业污染物排放标准》(GB25464-2010及其修改单)		评价参数	标准限值	
			pH	6~9	
			SS	50	
			COD _{Cr}	50	
			BOD ₅	10	
			NH ₃ -N	3.0	
噪声	运营期	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	2类: 昼间≤60dB(A), 夜间≤50dB(A)		
总量控制指标	<p>建设单位应根据本项目的废气、废水和固体废物等污染物的排放量, 向上级主管部门和环保部门申请各项污染物排放总量控制指标。</p> <p>一期:</p> <p>总废气量: 1359.106 万 Nm³/a, 其中修坯工段废气量: 480 万 Nm³/a; 检坯工段废气量: 480 万 Nm³/a; 烧成工段废气量: 399.106 万 Nm³/a; SO₂: 0.073t/a, NO_x: 0.634t/a; 颗粒物: 0.089t/a; 氟化物: 0.012t/a;</p> <p>废水量: 1500m³/a; COD_{Cr}: 0.075t/a; NH₃-N: 0.0045;</p> <p>二期:</p> <p>总废气量: 1295.252 万 Nm³/a, 其中修坯工段废气量: 480 万 Nm³/a; 检坯工段废气量: 480 万 Nm³/a; 烧成工段废气量: 335.252 万 Nm³/a; SO₂: 0.061t/a, NO_x: 0.533t/a; 颗粒物: 0.075t/a; 氟化物: 0.010t/a;</p> <p>废水量: 1200m³/a; COD_{Cr}: 0.06t/a; NH₃-N: 0.0036;</p> <p>两期建成后:</p> <p>总废气量: 2654.358 万 Nm³/a, SO₂: 0.134t/a, NO_x: 1.167/a; 颗粒物: 0.164t/a; 氟化物: 0.022t/a;</p> <p>总废水量: 2700m³/a; COD_{Cr}: 0.135t/a; NH₃-N: 0.008t/a;</p> <p>工业固体废物: 零排放。</p>				

建设项目工程分析

工艺流程简述（图示）：

项目的工艺流程及产污环节图如下所示：

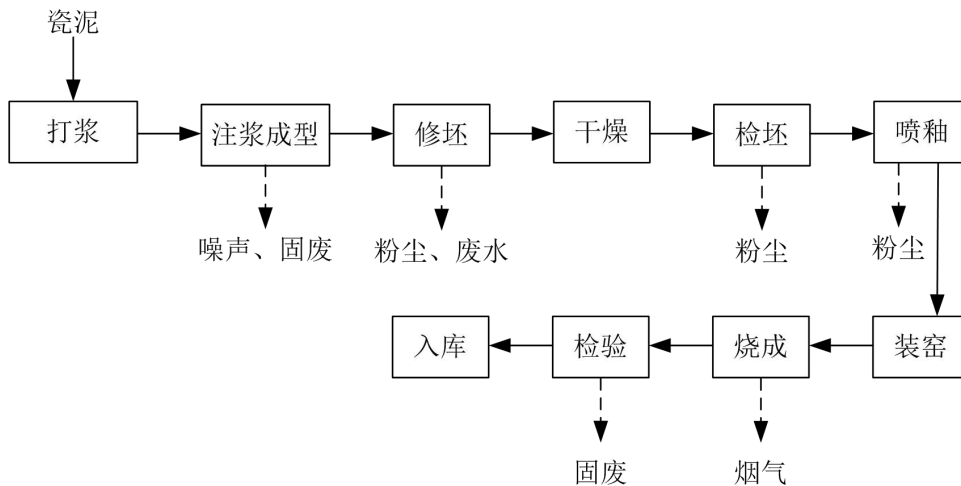


图 1 卫生陶瓷的生产工艺流程及产污环节

工艺说明：

打浆：项目外购已成品瓷泥及瓷釉，生产时，按产品需要，分别根据不同配方进行原材料混合配制。

成型：采用高压注浆生产线生产卫生陶瓷，生产过程产生的废坯、废浆全部回收再利用。

修坯：进行人工修坯，修整坯体边角、表面。

干燥：利用窑炉余热将坯体烘干定型。

检坯：检查坯体表面是否有裂痕和多余边角料，修补裂痕或者除掉多余边角料，并打磨平整。

喷釉：将釉料均匀地喷施在半成品坯体上。喷釉方式：半自动喷釉。喷釉台配套设置粉末回收系统，过喷的粉末可回收利用。

烧成：喷成釉的半成品，在陶瓷窑炉内经过高温烧热后形成产品。窑炉冷却带安装有余热回收利用系统，把废热回收后送到烘焙房干燥模具和湿坯。

成品检验：采用检验设备和工具对产品进行检验，防止不合格产品流入下道工序。

包装入库：按顾客订单要求，采用纸箱加木质包装。

施工期工程分析:

项目租用已有厂房,不存在土建工程,主要为设备安装,施工周期较短,故施工期对周围环境影响较小。

营运期工程分析:

本项目营运期主要的污染因子为生产废水、工艺粉尘、窑炉废气、噪声和工业固废等。

一期工程:

1、废水

项目生产过程中瓷泥、瓷釉拌和用水,在成型、烘干、烧制等过程中蒸发,无废水产生。项目拌和过程用水量约占原料用量的15%,即用水量为172.5m³/a。

项目在陶瓷生产过程中会产生一定量的废水,主要是修坯废水、水喷淋除尘废水以及车间冲洗废水,此类废水的主要污染物为SS,类比同类行业,废水产生量按用水量的80%计。具体产污环节见表11。

表11 生产废水产污环节表

序号	项目类别	用水量(m ³ /a)	污水量(m ³ /a)	产污环节	
一期	1	修坯工序	1218.75	975	上水修坯。
	2	水喷淋除尘	562.5	450	项目修坯、检坯过程产生的粉尘,通过抽风机收集后进行水喷淋除尘,会产生一定量的除尘废水。
	3	设备以及车间冲洗	93.75	75	机台和车间地面需用水冲洗,废水中主要含有泥沙。
	合计		1875	1500	--

项目拟采用混凝絮凝沉淀的方式对生产废水进行处理,处理后废水满足《陶瓷工业污染物排放标准》(GB25464-2010及其修改单)表2新建企业水污染物排放浓度限值中的直接排放限值。类比同类行业的废水污染源强数据,项目生产废水产排情况见表12。

表12 项目生产废水产排情况表

项目类别	污染物	COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	
一期	处理前 (1500m ³ /a)	产生浓度(mg/L)	60	150	1000	3
		产生量(t/a)	0.09	0.225	1.5	0.0045
	处理后 (1500m ³ /a)	排放浓度(mg/L)	50	10	50	3
		排放量(t/a)	0.075	0.015	0.075	0.0045

项目水平衡图如下：

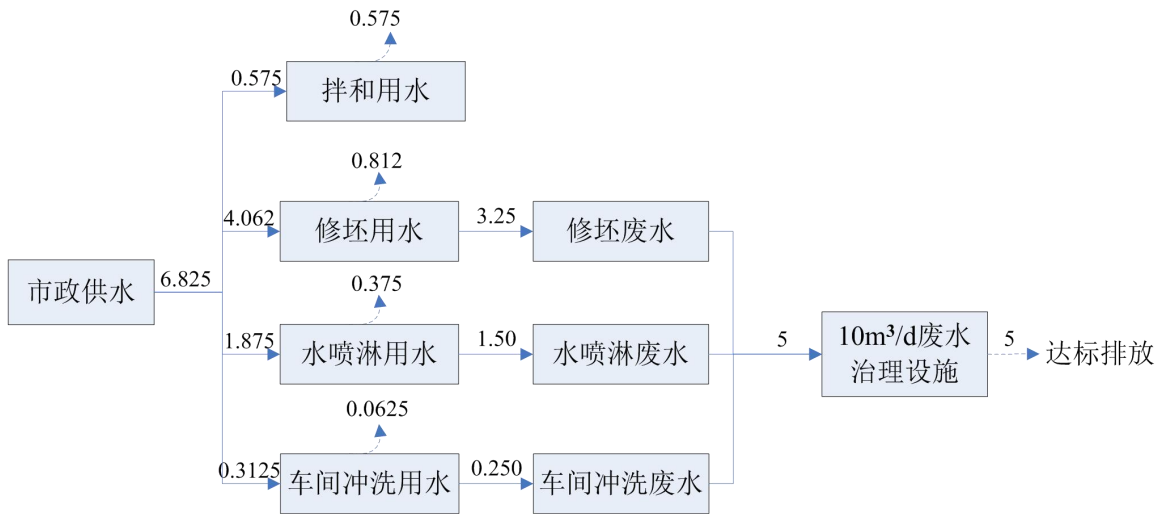


图 2 项目一期水平衡图 (m³/d)

根据以上分析可知，项目污水处理系统的排水可达到《陶瓷工业污染物排放标准》（GB25464-2010 及其修改单）表 2 新建企业水污染物排放浓度限值中的直接排放限值的要求。在正常操作下，是可以确保经处理后的污水稳定达标排放。

2、废气

项目主要大气污染源为修坯、检坯粉尘和窑炉废气。

(1) 修坯粉尘

在修坯工段去除边角料和打磨的过程中产生一定量粉尘，本项目一期购入成品瓷泥总量约 1000 吨，修坯工段产生粉尘约为原料总量的 0.03%，其中一期产生粉尘量约为 0.03t/a，在各个工位配套设置吸尘罩，经收集后由水喷淋降尘工艺净化处理后通过 15 米高排气筒高空排放（其中修坯废气排气筒四根，编号 1#、2#、3#、4#），风机风量为 2000m³/h。集气罩的集尘效率为 90%，水喷淋的处理效率为 80%，则项目修坯工段有组织粉尘的产生量为： $0.03\text{t/a} \times 90\% = 0.027\text{t/a}$ ，产生速率为： $0.027\text{t/a} \times 1000 \div 8\text{h} \div 300\text{d} = 0.01113\text{kg/h}$ ，产生浓度为： $0.0113\text{kg/h} \times 10^6 \div 2000\text{m}^3/\text{h} = 5.65\text{mg/m}^3$ ；排放量为： $0.027\text{t/a} \times (1-80\%) = 0.0054\text{t/a}$ ，排放速率为： $0.0054\text{t/a} \times 1000 \div 8\text{h} \div 300\text{d} = 0.00225\text{kg/h}$ ，排放浓度为： $0.00225\text{kg/h} \times 10^6 \div 2000\text{m}^3/\text{h} = 1.125\text{mg/m}^3$ 。项目修坯过程中未收集到的粉尘以无组织形式排放，无组织排放量为： $0.03\text{t} \times (1-90\%) = 0.003\text{t}$ ，产生速率为： $0.003\text{t/a} \times 1000 \div 8\text{h} \div 300\text{d} = 0.00125\text{kg/h}$ 。

表 13 修坯工段的大气污染物排放情况

污染物	产生情况			排放情况			排放标准	
	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允许 排放速率 (kg/h)
颗粒物	5.65	0.0113	0.027	1.125	0.00225	0.0054	120	2.9
有组织	5.65	0.0113	0.027	1.125	0.00225	0.0054	120	2.9
无组织	—	0.00125	0.003	—	0.00125	0.003	1.0(无组织排放监控 浓度限值)	

(2) 检坯粉尘

在检坯过程中产生一定量粉尘，本项一期购入成品瓷泥总量约为 1000 吨，检坯过程中产生粉尘约为原料总量的 0.02%，项目产生粉尘量约为 0.02t/a。项目在各个工位配套设置吸尘罩，经收集后由水喷淋降尘工艺净化处理后通过 15 米高排气筒高空排放（其中检坯废气排气筒两根，编号 5#、6#），风机风量为 2000m³/h。集气罩的集尘效率为 90%，水喷淋的处理效率为 80%，则项目检坯工段有组织粉尘的产生量为： $0.02t/a \times 90\% = 0.018t/a$ ，产生速率为： $0.018t/a \div 1000 \div 8h \div 300d = 0.0075kg/h$ ，产生浓度为： $0.0075kg/h \times 10^6 \div 2000m^3/h = 3.75mg/m^3$ ；排放量为： $0.018t/a \times (1-80\%) = 0.0036t/a$ ，排放速率为： $0.0036t/a \div 1000 \div 8h \div 300d = 0.0015kg/h$ ，排放浓度为： $0.0015kg/h \times 10^6 \div 2000m^3/h = 0.75mg/m^3$ 。项目检坯过程中未收集到的粉尘以无组织形式排放，无组织排放量为： $0.02t \times (1-90\%) = 0.002t$ ，产生速率为： $0.002t/a \div 1000 \div 8h \div 300d = 0.00083kg/h$ 。

表 14 检坯工段的大气污染物排放情况

污染物	产生情况			排放情况			排放标准	
	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允许 排放速率 (kg/h)
颗粒物	3.75	0.0075	0.018	0.75	0.0015	0.0036	120	2.9
有组织	3.75	0.0075	0.018	0.75	0.0015	0.0036	120	2.9
无组织	—	0.00083	0.002	—	0.00083	0.002	1.0(无组织排放监控 浓度限值)	

(3) 窑炉废气

烧成工序产生主要污染物为液化石油气燃烧过程中产生的 SO₂、NO_x、颗粒物及坯体在窑内烧结过程中扬起的颗粒物和氟化物。参照《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》4430 工业锅炉（热力生产和供应行业）产排污系数表-燃气工业锅炉，项目液化石油气年使用量 250t，密度为 2.35kg/m³，折合 10.638 万 m³，

参照《液化石油气》（GB11174-2011），规定的总硫含量不大于 343 毫克/立方米，按最不利化原则，液化石油气燃烧废气的污染产生系数如下表：

表 15 污染物产生系数

污染物指标	单位	产污系数
工业废气量	标立方米/万立方米-原料	375,170.58
二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S ^①
氮氧化物	千克/万立方米-原料	59.61

注：①产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。

根据估算，项目液化石油气燃烧废气产生情况如表 16 所示

表 16 液化石油气燃烧废气产生情况统计表

污染物	SO ₂	NO _x
废气量（万 Nm ³ /a）	399.106	
产生浓度（mg/m ³ ）	18.285	158.888
产生速率（kg/h）	0.030	0.264
产生量（t/a）	0.073	0.634

类比同类行业，液化石油气燃料燃烧废气含有一定量的颗粒物，产生浓度约为 20mg/m³，则液化石油气燃料燃烧颗粒物产生量约为 0.0798t/a。

类比同类行业，瓷坯中的粘土含有氟化物，高温烘烧过程氟化物易逸散到大气中，陶瓷窑炉废气含有一量的氟化物，产生浓度约为 3.0mg/m³，则项目氟化物产生量约为 0.012t/a。

建设单位对窑炉废气进行收集后，由引风机引风并送至干燥工序充分利用余热，一期通过约 25 米高烟囱（编号 7#）高空排放。

3、噪声

项目机械设备在工作过程会产生一定的噪声，预计噪声源强约为 70~82dB(A)。

表 17 项目主要噪声设备情况表

设备名称	设备位置	噪声源强 dB (A)
梭式窑	生产车间	78~82
打浆机	生产车间	70~75
喷釉系统	生产车间	78~82
搅拌机	生产车间	70~80
螺杆机	生产车间	70~80

4、固废

(1) 生活垃圾

项目一期劳动定员 18 人，年工作天数为 300 天，按 0.5kg/（人·d）计算员工生活垃圾产生量，得项目生活垃圾产生量为 2.7t/a。

(2) 一般工业固废

项目工业固废来源主要可分为：

①废瓷：这部分废品为烧成废品，来自于窑炉烧成后经检验不合格的产品，约为 35t/a。

②生产废水污泥：根据废水中悬浮物产生量与排放量的关系得出污泥产生量约为 4.75t/a（含水率为 70%）。

③废模具：项目废模具为石膏模具，石膏模具每年更换四次，年更换量约 12t/a。

二期工程：

1、废水

项目二期工程新增生产卫生陶瓷 7 万件/年，同样的生产废水主要为修坯废水、水喷淋除尘废水以及车间冲洗废水，拌和过程用水量为 150m³/a，二期工程具体产污环节见表 18：

表 18 生产废水产污环节表

序号	项目类别	用水量(m ³ /a)	污水量(m ³ /a)	产污环节	
二期	1	修坯工序	975	780	上水修坯。
	2	水喷淋除尘	450	360	项目修坯、检坯过程产生的粉尘，通过抽风机收集后进行水喷淋除尘，会产生一定量的除尘废水。
	3	设备以及车间冲洗	75	60	机台和车间地面需用水冲洗，废水中主要含有泥沙。
		合计	1500	1200	--

项目拟采用混凝絮凝沉淀的方式对生产废水进行处理，处理后废水满足《陶瓷工业污染物排放标准》（GB25464-2010 及其修改单）表 2 新建企业水污染物排放浓度限值中的直接排放限值。类比同类行业的废水污染源强数据，项目生产废水产排情况见表 19。

表 19 项目生产废水产排情况表

项目类别		污染物	COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
二期	处理前 (1200m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	60	150	1000	3
		产生量 (t/a)	0.072	0.180	1.2	0.0036
	处理后 (1200m ³ /a)	排放浓度 (mg/L)	50	10	50	3
		排放量 (t/a)	0.060	0.012	0.060	0.0036

项目水平衡图如下：

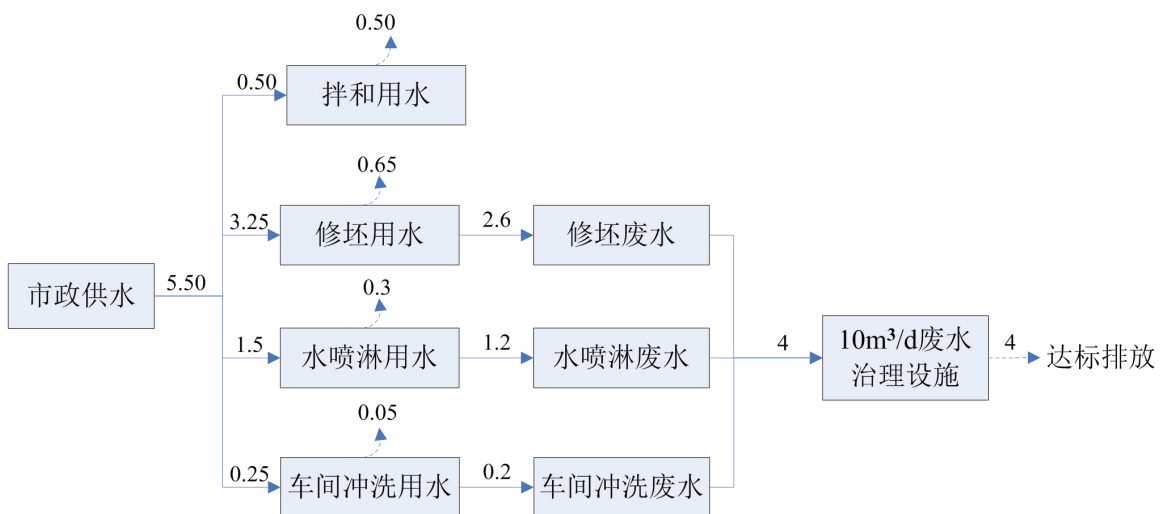


图 3 项目二期水平衡图 (m³/d)

根据以上分析可知，项目污水处理系统的排水可达到《陶瓷工业污染物排放标准》（GB25464-2010 及其修改单）表 2 新建企业水污染物排放浓度限值中的直接排放限值的要求。在正常操作下，是可以确保经处理后的污水稳定达标排放。

2、废气

项目二期大气污染物主要污染源为修坯、检坯和窑炉废气。

(1) 修坯粉尘

项目二期增加购入成品瓷泥总量约 870 吨，修坯工段产生粉尘约为原料总量的 0.03%，则二期产生粉尘量约为 0.0261/a，在各个工位配套设置吸尘罩，经收集后由水喷淋降尘工艺净化处理后通过 15 米高排气筒高空排放(其中修坯废气排气筒四根，编号 1#、2#、3#、4#)，风机风量为 2000m³/h。集气罩的集尘效率为 90%，水喷淋的处理效率为 80%，则项目修坯工段有组织粉尘的产生量为：0.0261t/a×90%=0.0235t/a，产生速率为：0.0235t/a×1000÷8h÷300d=0.0098kg/h。一期和二期工程使用同一修坯工位，则二期修坯粉尘产生浓度为：(0.01113kg/h+0.0098kg/h) ×10⁶÷2000m³/h=10.5mg/m³；二期排放量为：

$0.0235t/a \times (1-80\%) = 0.0047t/a$, 排 放 速 率 为 $0.0047t/a \times 1000 \div 8h \div 300d = 0.00196kg/h$, 则排放浓度为: $(0.00196kg/h + 0.00225kg/h) \times 10^6 \div 2000m^3/h = 2.10mg/m^3$ 。项目修坯过程中未收集到的粉尘以无组织形式排放, 排放量 为 : $0.0261t \times (1-90\%) = 0.00261t$, 产 生 速 率 为 : $0.00261t/a \times 1000 \div 8h \div 300d = 0.0011kg/h$ 。

表 20 二期修坯工段的大气污染物排放情况

污染物	产生情况			排放情况			排放标准	
	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允许 排放速率 (kg/h)
有组织	10.5	0.0098	0.0235	2.10	0.00196	0.0047	120	2.9
无组织	—	0.0011	0.00261	—	0.0011	0.00261	1.0(无组织排放监控 浓度限值)	

(2) 检坯粉尘

项目二期增加购入成品瓷泥总量约 870 吨, 检坯过程中产生粉尘约为原料总量的 0.02%, 则检坯过程产生的粉尘量为 0.0174t/a, 项目各个工位配套设置吸尘罩, 检坯粉尘经收集后由水喷淋降尘工艺净化处理后通过 15 米高排气筒高空排放(检坯废气排气筒两根, 编号 5#、6#), 风机风量为 2000m³/h。集气罩的集尘效率为 90%, 水喷淋的处理效率为 80%, 则项目检坯工段有组织粉尘的产生量为: $0.0174t/a \times 90\% = 0.0157t/a$, 产生速率为: $0.0157t/a \times 1000 \div 8h \div 300d = 0.0065kg/h$ 。一期和二期工程使用同一检坯工位, 则二期检坯产生浓度为: $(0.0065kg/h + 0.0075kg/h) \times 10^6 \div 2000m^3/h = 7.00mg/m^3$; 二期排放量为: $0.0157t/a \times (1-80\%) = 0.00314t/a$, 排放速率为 : $0.00314t/a \times 1000 \div 8h \div 300d = 0.00131kg/h$, 排 放 浓 度 为 : $(0.0015kg/h + 0.00131kg/h) \times 10^6 \div 2000m^3/h = 1.40mg/m^3$ 。项目检坯过程中未收集到的粉尘以无组织形式排放, 无组织排放量为: $0.0174t \times (1-90\%) = 0.00174t$, 产生速率为: $0.00174t/a \times 1000 \div 8h \div 300d = 0.0007kg/h$ 。

表 21 二期检坯工段的大气污染物排放情况

污染物	产生情况			排放情况			排放标准	
	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允许 排放速率 (kg/h)
有组织	7.00	0.0065	0.0157	1.40	0.00131	0.00314	120	2.9
无组织	—	0.0007	0.00174	—	0.0007	0.00174	1.0(无组织排放监控 浓度限值)	

(3) 窑炉废气

项目二期烧成工序同样使用液化石油气，污染物产生情况类比一期，二期液化石油气年使用量约为 210t，密度为 2.35kg/m³，折合 8.936 万 m³，参照《液化石油气》（GB11174-2011），规定的总硫含量不大于 343 毫克/立方米，按最不利化原则，液化石油气燃烧废气的污染产生系数如下表：

表 22 污染物产生系数

污染物指标	单位	产污系数
工业废气量	标立方米/万立方米-原料	375,170.58
二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S ^①
氮氧化物	千克/万立方米-原料	59.61

注：①产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。

根据估算，项目液化石油气燃烧废气产生情况如表 23 所示。

表 23 液化石油气燃烧废气产生情况统计表

污染物	SO ₂	NO _x
废气量（万 Nm ³ /a）	335.252	
产生浓度（mg/m ³ ）	18.285	158.888
产生速率（kg/h）	0.026	0.222
产生量（t/a）	0.061	0.533

类比同类行业，液化石油气燃料燃烧废气含有一定量的颗粒物，产生浓度约为 20mg/m³，则液化石油气燃料燃烧颗粒物产生量约为 0.067t/a。

类比同类行业，瓷坯中的粘土含有氟化物，高温烘烤过程氟化物易逸散到大气中，陶瓷窑炉废气含有一量的氟化物，产生浓度约为 3.0mg/m³，则项目氟化物产生量约为 0.010t/a。

建设单位对窑炉废气进行收集后，由引风机引风并送至干燥工序充分利用余热，二期通过约 25 米高烟囱（编号 8#）高空排放。

3、噪声

项目机械设备在工作过程会产生一定的噪声，预计噪声源强约为 70~82dB(A)。

表 24 项目主要噪声设备情况表

设备名称	设备位置	噪声源强 dB (A)
梭式窑	生产车间	78~82
打浆机	生产车间	70~75

喷釉系统	生产车间	78~82
搅拌机	生产车间	70~80
螺杆机	生产车间	70~80

4、固废

(1) 生活垃圾

项目二期新增员工 12 人，年工作天数为 300 天，按 0.5kg/（人·d）计算员工生活垃圾产生量，得项目生活垃圾产生量为 1.8t/a。

(2) 一般工业固废

项目工业固废来源主要可分为：

①废瓷：这部分废品为烧成废品，来自于窑炉烧成后经检验不合格的产品，约为 30t/a。

②生产废水污泥：根据废水中悬浮物产生量与排放量的关系得出污泥产生量约为 3.80t/a（含水率为 70%）。

③废模具：项目废模具为石膏模具，石膏模具每年更换四次，年更换量约 10t/a。

两期建成后：

1、废水

项目两期建成后年生产卫生陶瓷 15 万件/年，生产废水主要为修坯废水、水喷淋除尘废水以及车间冲洗废水，拌和过程用水量为 322.5m³/a，项目具体产污环节见表 25：

表 25 生产废水产污环节表

序号	项目类别	用水量(m ³ /a)	污水量(m ³ /a)	产污环节	
两期建成后	1	修坯工序	2193.75	1755	上水修坯。
	2	水喷淋除尘	1012.5	810	项目修坯、检坯过程产生的粉尘，通过抽风机收集后进行水喷淋除尘，会产生一定量的除尘废水。
	3	设备以及车间冲洗	168.75	135	机台和车间地面需用水冲洗，废水中主要含有泥沙。
		合计	3375	2700	--

项目拟采用混凝絮凝沉淀的方式对生产废水进行处理，处理后废水满足《陶瓷工业污染物排放标准》（GB25464-2010 及其修改单）表 2 新建企业水污染物排放浓度限值中的直接排放限值。类比同类行业的废水污染源强数据，项目生产废水产排情况见表 26：

表 26 项目生产废水产排情况表

项目类别		污染物	COD _{cr}	BOD ₅	SS	NH ₃ -N
两期合计	处理前 (2700m ³ /a)	产生浓度 (mg/L)	60	150	1000	3
		产生量 (t/a)	0.162	0.405	2.70	0.008
	处理后 (2700m ³ /a)	排放浓度 (mg/L)	50	10	50	3
		排放量 (t/a)	0.135	0.027	0.135	0.008

项目水平衡图如下：

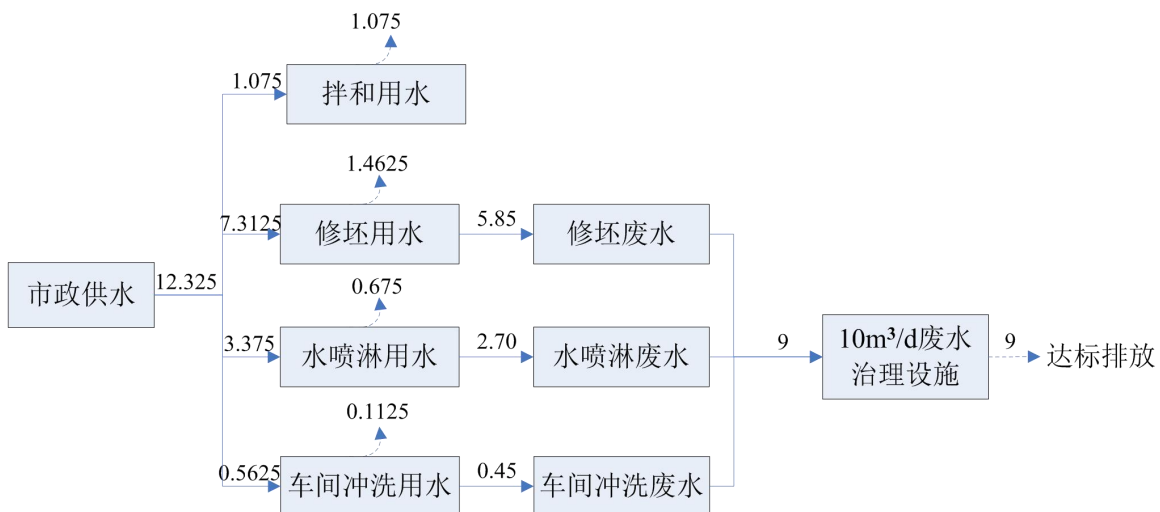


图 4 项目二期合计水平衡图 (m³/d)

根据以上分析可知，项目污水处理系统的排水可达到《陶瓷工业污染物排放标准》（GB25464-2010 及其修改单）表 2 新建企业水污染物排放浓度限值中的直接排放限值的要求。在正常操作下，是可以确保经处理后的污水稳定达标排放。

2、废气

项目两期建成后，主要污染物产生及排放情况如下：

(1) 修坯粉尘

项目两期建成后年购入成品瓷泥总量约 1870 吨，修坯工段产生粉尘约为原料总量的 0.03‰，则两期合计产生粉尘量约为 0.0561t/a，在各个工位配套设置吸尘罩，经收集后由水喷淋降尘工艺净化处理后通过 15 米高排气筒高空排放（其中修坯废气排气筒四根，编号 1#、2#、3#、4#），风机风量为 2000m³/h。集气罩的集尘效率为 90%，水喷淋的处理效率为 80%，则项目修坯工段有组织粉尘的产生量为：0.0561t/a×90%=0.0505t/a，产生速率为：0.0505t/a×1000÷8h÷300d=0.021kg/h，产生浓度为：0.021kg/h×10⁶÷2000m³/h=10.5mg/m³；排放量为：0.0505t/a×(1-80%)=0.01t/a，

排放速率为： $0.01t/a \times 1000 \div 8h \div 300d = 0.0042kg/h$ ，排放浓度为： $0.0042kg/h \times 10^6 \div 2000m^3/h = 2.10mg/m^3$ 。项目修坯过程中未收集到的粉尘以无组织形式排放，排放量为： $0.0561t \times (1-90\%) = 0.00561t$ ，产生速率为： $0.00561t/a \times 1000 \div 8h \div 300d = 0.0023kg/h$ 。

表 27 两期合计修坯工段的大气污染物排放情况

污染物	产生情况			排放情况			排放标准	
	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允许 排放速率 (kg/h)
有组织	10.5	0.021	0.0505	2.10	0.0042	0.01	120	2.9
无组织	—	0.0023	0.00561	—	0.0023	0.00561	1.0(无组织排放监控 浓度限值)	

(2) 检坯粉尘

项目两期建成后年购入成品瓷泥总量约 1870 吨，检坯过程产生的粉尘量为 0.0374t/a，项目各个工位配套设置吸尘罩，检坯粉尘经收集后由水喷淋降尘工艺净化处理后通过 15 米高排气筒高空排放（检坯废气排气筒两根，编号 5#、6#），风机风量为 2000m³/h。集气罩的集尘效率为 90%，水喷淋的处理效率为 80%，则项目检坯工段有组织粉尘的产生量为： $0.0374t/a \times 90\% = 0.0336t/a$ ，产生速率为： $0.0336t/a \times 1000 \div 8h \div 300d = 0.014kg/h$ ，产生浓度为： $0.014kg/h \times 10^6 \div 2000m^3/h = 7.0mg/m^3$ ；排放量为： $0.0336t/a \times (1-80\%) = 0.0067t/a$ ，排放速率为： $0.0067t/a \times 1000 \div 8h \div 300d = 0.0028kg/h$ ，排放浓度为： $0.0028kg/h \times 10^6 \div 2000m^3/h = 1.40mg/m^3$ 。项目检坯过程中未收集到的粉尘以无组织形式排放，无组织排放量为： $0.0374t \times (1-90\%) = 0.00374t$ ，产生速率为： $0.00374t/a \times 1000 \div 8h \div 300d = 0.00156kg/h$ 。

表 28 两期合计检坯工段的大气污染物排放情况

污染物	产生情况			排放情况			排放标准	
	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	产生量 (t/a)	浓度 (mg/m ³)	速率 (kg/h)	排放量 (t/a)	最高允许 排放浓度 (mg/m ³)	最高允许 排放速率 (kg/h)
有组织	7.0	0.0142	0.0336	1.40	0.0028	0.0067	120	2.9
无组织	—	0.00156	0.00374	—	0.00156	0.00374	1.0(无组织排放监控 浓度限值)	

(3) 窑炉废气

项目两期建成后，液化石油气年使用量为 460t，密度为 2.35kg/m³，折合 19.574

万 m³，参照《液化石油气》（GB11174-2011），规定的总硫含量不大于 343 毫克/立方米，按最不利化原则，液化石油气燃烧废气的污染产生系数如下表：

表 29 污染物产生系数

污染物指标	单位	产污系数
工业废气量	标立方米/万立方米-原料	375,170.58
二氧化硫	千克/万立方米-原料	0.02S ^①
氮氧化物	千克/万立方米-原料	59.61

注：①产排污系数表中二氧化硫的产排污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指燃气收到基硫分含量，单位为毫克/立方米。

根据估算，项目液化石油气燃烧废气产生情况如表 30 所示。

表 30 液化石油气燃烧废气产生情况统计表

污染物	SO ₂	NO _x
废气量（万 Nm ³ /a）	734.358	
产生浓度（mg/m ³ ）	18.285	158.888
产生速率（kg/h）	0.056	0.486
产生量（t/a）	0.134	1.167

类比同类行业，液化石油气燃料燃烧废气含有一定量的颗粒物，产生浓度约为 20mg/m³，则液化石油气燃料燃烧颗粒物产生量约为 0.147t/a。

类比同类行业，瓷坯中的粘土含有氟化物，高温烘烤过程氟化物易逸散到大气中，陶瓷窑炉废气含有一量的氟化物，产生浓度约为 3.0mg/m³，则项目氟化物产生量约为 0.022t/a。

建设单位对窑炉废气进行收集后，由引风机引风并送至干燥工序充分利用余热，通过约 25 米高烟囱（编号 7#、8#）高空排放。

3、噪声

项目机械设备在工作过程会产生一定的噪声，预计噪声源强约为 70~82dB(A)。

表 31 项目主要噪声设备情况表

设备名称	设备位置	噪声源强 dB (A)
梭式窑	生产车间	78~82
打浆机	生产车间	70~75
喷釉系统	生产车间	78~82
搅拌机	生产车间	70~80
螺杆机	生产车间	70~80

4、固废

(1) 生活垃圾

两期建成后项目员工共 30 人，年工作天数为 300 天，按 0.5kg/（人·d）计算员工生活垃圾产生量，得项目生活垃圾产生量为 4.5t/a。

(2) 一般工业固废

项目工业固废来源主要可分为：

①废瓷：这部分废品为烧成废品，来自于窑炉烧成后经检验不合格的产品，约为 65t/a。

②生产废水污泥：根据废水中悬浮物产生量与排放量的关系得出污泥产生量约为 8.55t/a（含水率为 70%）。

③废模具：项目废模具为石膏模具，石膏模具每年更换四次，年更换量约 22t/a。

项目主要污染物产生及预计排放情况

内容 类型	排放源 (编号)		污染物 名称	处理前产生浓度及产生 量(单位)	排放浓度及排 放量(单位)		
大气 污 染 物	一 期	修坯 工段	有组织	粉尘	5.65mg/m ³ , 0.027t/a	1.125mg/m ³ , 0.0054t/a	
			无组织		0.003t/a	0.003t/a	
		检坯 工段	有组织	粉尘	3.75mg/m ³ , 0.018t/a	0.75mg/m ³ , 0.0036t/a	
			无组织		0.002t/a	0.002t/a	
		烧成工段 (399.106 万 Nm ³ /a)		颗粒物	20mg/m ³ , 0.0798t/a	20mg/m ³ , 0.0798t/a	
				SO ₂	18.285mg/m ³ , 0.073t/a	18.285mg/m ³ , 0.073t/a	
				NO _x	158.888mg/m ³ , 0.634t/a	158.888mg/m ³ , 0.634t/a	
				氟化物	3.0mg/m ³ , 0.012t/a	3.0mg/m ³ , 0.012t/a	
		二 期	修坯 工段	有组织	粉尘	10.5mg/m ³ , 0.0235t/a	2.1mg/m ³ , 0.0047t/a
				无组织		0.00261t/a	0.00261t/a
	检坯 工段		有组织	粉尘	7.00mg/m ³ , 0.0157t/a	1.40mg/m ³ , 0.00314t/a	
			无组织		0.00174t/a	0.00174t/a	
	烧成工段 (335.252 万 Nm ³ /a)		颗粒物	20mg/m ³ , 0.067t/a	20mg/m ³ , 0.067t/a		
			SO ₂	18.285mg/m ³ , 0.061t/a	18.285mg/m ³ , 0.061t/a		
			NO _x	158.888mg/m ³ , 0.533t/a	158.888mg/m ³ , 0.533t/a		
			氟化物	3.0mg/m ³ , 0.010t/a	3.0mg/m ³ , 0.010t/a		
	合 计	修坯 工段	有组织	粉尘	10.5mg/m ³ , 0.0505t/a	2.0mg/m ³ , 0.01t/a	
			无组织		0.00561t/a	0.00561t/a	
		检坯 工段	有组织	粉尘	7.00mg/m ³ , 0.034t/a	1.40mg/m ³ , 0.0067t/a	
			无组织		0.00374t/a	0.00374t/a	
烧成工段 (734.358 万 Nm ³ /a)		颗粒物	20mg/m ³ , 0.147t/a	20mg/m ³ , 0.147t/a			
		SO ₂	18.285mg/m ³ , 0.134t/a	18.285mg/m ³ , 0.134t/a			
		NO _x	158.888mg/m ³ , 1.167t/a	158.888mg/m ³ , 1.167t/a			
		氟化物	3.0mg/m ³ , 0.022t/a	3.0mg/m ³ , 0.022t/a			
水 污 一 期	工业废水 (1500t/a)		COD _{cr}	60mg/L, 0.09t/a	50mg/L, 0.075t/a		
			BOD ₅	150mg/L, 0.225t/a	10mg/L, 0.015t/a		

染 物		SS	1000mg/L, 1.5t/a	50mg/L, 0.075t/a	
		NH ₃ -N	3.0mg/L, 0.0045t/a	3.0mg/L, 0.0045t/a	
	二 期	工业废水 (1200t/a)	COD _{cr}	60mg/L, 0.072t/a	50mg/L, 0.06t/a
			BOD ₅	150mg/L, 0.180t/a	10mg/L, 0.012t/a
			SS	1000mg/L, 1.2t/a	50mg/L, 0.06t/a
			NH ₃ -N	3.0mg/L, 0.0036t/a	3.0mg/L, 0.0036t/a
	合 计	工业废水 (2700t/a)	COD _{cr}	60mg/L, 0.162t/a	50mg/L, 0.135t/a
			BOD ₅	150mg/L, 0.405t/a	10mg/L, 0.027t/a
			SS	1000mg/L, 2.70t/a	50mg/L, 0.135t/a
			NH ₃ -N	3.0mg/L, 0.008t/a	3.0mg/L, 0.008t/a
固 体 废 物	一 期	生活垃圾	生活垃圾	2.7t/a	0
		生产过程	废瓷	35t/a	
			废模具	11t/a	
		废水处理系统	污泥	4.75t/a	
	二 期	生活垃圾	生活垃圾	1.8t/a	0
		生产过程	废瓷	30t/a	
			废模具	10t/a	
		废水处理系统	污泥	3.80t/a	
	合 计	生活垃圾	生活垃圾	4.5t/a	0
		生产过程	废瓷	65t/a	
			废模具	21t/a	
		废水处理系统	污泥	8.55t/a	
噪声	生产设备运行时的噪声源强约为 70~82dB(A)。				
其他	本项目所用液化石油气属易燃易爆气体，火灾危险性为甲 A 类，在使用过程中会产生泄漏而导致火灾/爆炸的危险。				
主要生态影响： 项目所在地周围环境没有需要特殊保护的树草或物种。本项目所排放的污染物经处理后，对生态不会造成明显影响。					

营运期环境影响分析：

本项目一期和二期工程主要生产工艺以及污染源和治理设施相同，故两期建成后环境影响基本一致。

1、水环境影响分析

本项目生产过程产生的废水主要来源于修坯及车间清洗过程，此类废水中主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N。项目一期废水产生量约为 1500t/a，二期废水产生量约为 1200t/a，两期建成后合计废水产生量为 2700t/a。建设单位采用一套日处理量为 10m³/d 的废水处理设施（一期和二期建成后共用一套废水处理设施），采用混凝多级沉淀处理达到《陶瓷工业污染物排放标准》（GB25464-2010）中表 2 规定的水污染物排放浓度限值后排放。

（1）废水处理工艺流程如下图：

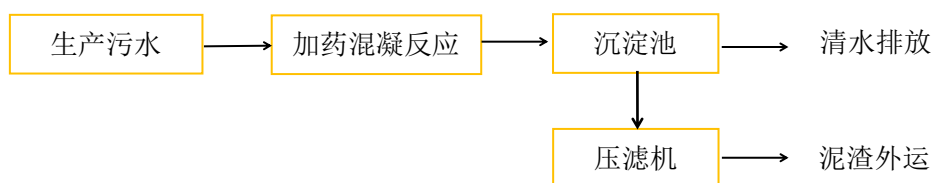


图 5 项目一期/二期生产废水处理工艺流程图

2、大气环境影响分析

项目一期和二期工程主要大气污染源均为工艺粉尘和窑炉废气。

（1）工艺粉尘

项目工艺粉尘主要产生于修坯、检坯过程。本项目在各工位配套设置集气罩，经收集后引至水喷淋降尘工艺净化处理后由 15 米（编号 1#~6#）高排气筒高空排放。经水喷淋后可拦截大多数的粉尘，仅有少部分粉尘通过门窗无组织扩散至外环境。集气罩的集尘效率为 90%，水帘喷淋系统的处理效率为 80%。项目车间工艺粉尘经有效治理后，有组织粉尘排放能满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》（DB44/27-2001）中表 2 工艺废气大气污染物排放限值（第二时段）二级标准值：颗粒物的最高允许排放浓度限值 ≤120mg/m³，有组织排放最高允许排放速率 ≤2.9kg/h（排气筒高度 15 米），厂界无组织粉尘排放能满足《陶瓷工业污染物排放标准》（GB25464-2010 及其修改单）表 6 现有企业及新建企业厂界无组织排放限值：颗粒物无组织排放监控浓度限值 ≤1.0mg/m³。

(2) 窑炉废气

由于项目一期和二期均使用液化石油气作为燃料，SO₂、NO_x产生量较小，燃烧废气污染物浓度较低。建设单位对窑炉废气进行收集后，由引风机引风并送至干燥工序充分利用余热，一期窑炉废气通过约25米高烟囱（编号7#）高空排放，二期窑炉废气收集后通过约25米高烟囱（编号8#）高空排放。项目外排废气污染物浓度可满足《陶瓷工业污染物排放标准》（GB25464-2010及其修改单）表5新建企业大气污染物排放限值的要求：颗粒物≤30mg/m³，SO₂≤50mg/m³，NO_x≤180mg/m³，氟化物≤3.0mg/m³，对周围环境不会产生明显影响。

(3) 大气环境保护距离

由前面工程分析可知该项目粉尘颗粒物无组织排放情况，采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2008）中大气环境保护距离推荐计算模式，对本项目无组织排放大气污染物粉尘进行计算。计算中其他使用的各项参数及计算结果见表31。

表31 大气环境保护距离计算参数列表

产污单元	污染物	面源有效高度(m)	面源长度(m)	面源宽度(m)	排放速率(kg/h)	*小时评价标准(mg/m ³)	防护距离(距面源中心)(m)	
一期	修坯区	粉尘	8	8	4	0.00125	0.9	无超标点
	检坯区	粉尘	5	5	4	0.00083	0.9	无超标点
二期	修坯区	粉尘	8	8	4	0.0011	0.9	无超标点
	检坯区	粉尘	5	5	4	0.0007	0.9	无超标点
合计	修坯区	粉尘	8	8	4	0.0023	0.9	无超标点
	检坯区	粉尘	5	5	4	0.00156	0.9	无超标点

*粉尘颗粒物小时评价标准：采用《环境空气质量标准（GB3095-2012）》二级标准日均值的3倍值0.9mg/m³。

3、声环境影响分析

项目梭式窑、打浆机、喷釉系统等生产设备在工作过程会产生一定的噪声，噪声源强最大约为82dB(A)。这些设备噪声防治原则应首先考虑选用低噪声设备，其次是采用消声、减震和使用隔声罩等措施，降低其噪声对周围环境的影响。为增强噪声防治效果，建议采用如下措施：

- (1) 选用设备时注意选择加工精度高、装配质量好、产生噪声低的设备。
- (2) 利用建筑物、构筑物来阻隔声波的传播。
- (3) 加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣号，进入厂区应低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

(4) 为操作人员配备必要的防噪声用品。

经采取对噪声源优化布置（远离噪声敏感点）、配备隔声减振设施等措施从声源及传播途径上控制噪声强度后，项目的厂界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值 2 类标准，建议项目采取以下措施：

(1) 严格规范生产时间，夜间不生产或不运作强噪声设备，不影响附近敏感点；

(2) 对各类设备进行定期维护，确保设备运转正常；

(3) 日后运行过程中，如需更换淘汰设备，应优先考虑低噪声源设备；

(4) 在总平面布置上，尽量将高噪声设备与厂界留一点空隙，以减小运行噪声对厂界的贡献值和减少对附近敏感点的影响。加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；强化行车管理制度，设置降噪标准，严禁鸣号，进入厂区应低速行驶，最大限度减少流动噪声源。

按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》相关要求做好其它噪声污染防治措施。

在落实上述措施的前提下，本评价认为项目运营期噪声排放能达标，对外环境影响不大。

4、固体废物影响环境分析

(1) 生活垃圾

项目一期和二期生活垃圾均全部按指点地点堆放，然后交由环卫部门清运处理，并定时在垃圾堆放点消毒、杀虫，使其不致影响周围环境卫生。

(2) 一般工业固废

项目生产过程产生的一般工业固废包括：

①废瓷：废瓷交由相关单位回收利用。

②生产废水污泥：从废水中回收的沉淀泥回打浆池回收利用。

③废模具：废石膏模具分别外售给物资回收公司处理。

④粉尘回收的固体颗粒物，此部分固体废物可回用于原料制作。

项目运行过程产生的固体废物能做到零排放，不会对环境造成不良影响。

5、环境风险评价

(1) 物质识别

本项目生产中使用到的液化石油气为燃料，液化石油气在运输、贮存、生产过程中都有发生泄漏的可能。液化石油气使用、贮存过程出现事故时，可能带来下列危害：液

化石油气若立即着火即产生燃烧热辐射，在危险距离内的人会受到热辐射伤害；液化石油气未立即着火可形成爆炸气体云团，遇火就会发生爆炸，在危险距离以内，人会受到爆炸冲击波的伤害，建筑物会受到损坏。

(2) 潜在危险识别

据国家标准《重大危险源辨识》(GB18218-2009)：危险化学品重大危险源是指长期地或临时地生产、加工、使用或储存危险化学品，且危险化学品的数量等于或超过临界量的单元。若单元内存在的危险化学品为多品种时，按下式计算，若满足公式，则定为重大危险源：

$$q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n \geq 1$$

式中： q_1 、 q_2 、 \dots 、 q_n —每种危险化学品实际存在量，t；

Q_1 、 Q_2 、 \dots 、 Q_n —与各危险化学品相对应的临界量，t。

根据企业提供的资料，本项目主要危险物质的最大储存量和临界量如下：

表 32 项目使用危险化学品的情况

序号	原材料名称	年用量 (t)	最大储存量 (t)	临界量 (t)
1	液化石油气	460	20	50

因此，本项目不构成重大危险源，本项目的环境风险评价只作一般性分析。

(3) 风险防范措施

为了减轻事故危害后果、频率和影响，达到同行业可接受风险水平，有必要对项目采取降低风险预防措施，提出相应的建议，包括减少危险品的数量、种类、修改工艺和贮存条件及改进设备等。

①严格把好工程设计、厂房布局关。

只有设计合理，才能从根本上改善劳动条件，消除事故重大隐患。严格注意施工质量和设备安排，调试的质量，严格竣工验收审查。对选用的设备应符合有关《生产设备安全卫生设计总则》的要求，并注意考虑职业危害治理和配套安全设施。

②提高认识、完善制度、严格检查。

企业领导应该提高对突发性事故的警觉和认识，作到警钟常鸣。建议企业建立安全与环保科，并由企业领导直接领导，全权负责。主要负责、检查和监督全厂的安全生产和环保设施的正常运转情况。对安全和环保应建立严格的防范措施，制定严格的管理规章制度，列出潜在危险的过程、设备等清单，严格执行设备检验和报废制度。

③加强技术培训，提高职工安全意识。职工安全生产的经验不足，一定程度上会增

加事故发生的概率，因此企业对生产操作工人必须进行上岗前专业技术培训，严格管理，提高职工安全环保意识。

④提高事故应急处理的能力。

企业对具有高危害设备设置保险措施，对危险车间可设置消防装置等必备设施，并辅以适当的通讯工具，定期进行安全环保宣传教育以及紧急事故模拟演习，提高事故应变能力。

(4) 液化石油气风险应急措施

①立即将事故报告上级主管领导、各级政府和各政府职能部门。

②抢险人员迅速到达泄漏现场，正确分析判断事故发生的位置，用最快的办法切断事故管段上下的截断阀，并对事故管段的余气进行泄压放空，必要时可以采取火炬放空方式。

③事故现场抢险人员同时配合、协调救护人员和消防官兵做好事故地点的抢救受伤人员、指导疏散群众、维护正常秩序的工作，并不间断对泄漏区域进行定点和不定点的液化石油气浓度检测，及时掌握泄漏浓度和扩散范围，恰当设置安全警戒范围，禁止无关人员进入。

④在危险区域还要通知电力或附近企业立即断电，消除可能产生的其他火源，并不准敲打金属、使用通讯或能产生火花的工具，禁绝一切烟火。

⑤当已经起火，液化石油气泄漏还没有得到控制时，切勿盲目将火全部扑灭，否则，火灭后液化石油气泄漏出来继续与空气混合，遇火源一旦发生爆炸，后果将不堪设想。正确的扑火方法是：先扑灭外围的可燃物大火，切断火势蔓延的途径，控制燃烧范围，等到液化石油气泄漏得到控制时，再将火完全扑灭。

⑥在抢修队伍领导的指挥下，按照制定的抢修方案和安全措施，在确保安全的前提下开始进行设备、管道抢修。

⑦设备、管道修复后，要确认液化石油气设施完好无泄漏，阀门启闭也符合要求后才能供气，并用便携式可燃气体报警器对周围阀井、建(构)筑物、地下沟渠等进行液化石油气浓度检测，确认不存在不安全因素后，撤离现场。

综上所述，在项目严格落实以上风险预防、应急等相关措施的情况下，项目的环境风险影响是可以接受的。

建设项目采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理效果
大气 污染 物	修坯工 段	粉尘	采用水喷淋净化 处理后由 15m 高 排气筒排放	符合广东省地方标准《大气污 染物排放限值》(DB 44/27-2001) 中表 2 工艺废气 大气污染物排放限值第二时 段二级标准以及《陶瓷工业污 染物排放标准》 (GB25464-2010 及其修改 单)表 6 现有企业及新建企业 厂界无组织排放限值
	检坯工 段	粉尘	采用水喷淋净化 处理后由 15m 高 排气筒排放	
	烧成工 段	颗粒物、 SO ₂ 、NO _x 、 氟化物	经 25m 高烟囱引 至车间外高空排 放	符合《陶瓷工业污染物排放标 准》(GB25464-2010 及其修改 单)表 5 新建企业大气污染物 排放限值
水污 染物	生产废 水	COD _{Cr} 、 BOD ₅ 、SS、 NH ₃ -N	经自建的混凝絮 凝沉淀工艺处理 系统处理后排放	符合《陶瓷工业污染物排放标 准》(GB25464-2010 及其修改 单)表 2 新建企业水污染物排 放浓度限值中的直接排放限 值
固体 废物	生活垃 圾	生活垃圾	交由环卫部门清 运	对周围环境不会造成不良影 响
	生产过 程	废瓷	交由相关单位回 收利用	
		废模具	外售给物资回收 公司处理	
废水处 理系统	干化污泥	回打浆池回收利 用		
噪 声	项目经对噪声源采用隔声减振等降噪措施后，项目的厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值 2 类标准。			
其 他	液化石油气在使用过程易发生泄漏、爆炸。因此，要严格规范管理，并定时进行安全检测，严格遵守操作规范。同时要配备必要的消防、防火设施和制订应急防范措施。			
<p>生态保护措施及预期效果：</p> <p>建设单位应按上述防治措施对各种污染物进行有效的治理，可将污染物对周围生态环境的影响降至最低，尽量减少外排污染物的总量。</p>				

结论与建议

一、评价结论

1、项目概况

潮州市潮安区古巷镇均溢陶瓷厂是一家主要从事卫生陶瓷生产的企业。项目位于潮州市潮安区古巷镇枫洋四村老土堀（地理坐标 N23°38'59"，E116°34'42"），占地面积 3720m²，建筑面积 7440m²，本项目总投资 280 万元，拟分两期进行建设，一期工程预计投资 250 万元，年生产卫生陶瓷 8 万件/年；二期投资 30 万，新增一座 32 立方米梭式窑，年生产卫生陶瓷 7 万件/年。建设厂区内主要建筑物为生产车间、办公室和仓库等。两期建成后，年生产卫生陶瓷 15 万件/年。

2、环境质量现状结论

（1）环境空气质量现状：监测结果表明，项目所在地的环境空气质量指标 SO₂、NO₂、PM₁₀ 均能达到《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，说明项目所在地的环境空气质量良好。

（2）地表水环境质量现状：老西溪监测指标中氨氮、BOD₅、总磷、总氮等因子存在超标现象，其余指标的水质参数均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）IV 类水质为标准，说明老西溪污染物超标可能与周边企业排污、农村污水为未经过处理直接排放以及农业面源有关。

（3）声环境质量现状：从监测结果可知，项目所在区域环境噪声能达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，项目所在地声环境质量现状良好。

3、环境影响分析结论

（1）施工期环境影响分析结论

项目租用已有厂房，不存在土建工程，主要为设备安装，施工周期较短，故施工期对周围环境影响较小。

（2）营运期环境影响分析结论

①水环境影响分析结论

项目一期和二期生产过程产生的废水主要来源于修坯、生产设备及车间清洗过程，此类废水中主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、NH₃-N，此类废水经混凝絮凝沉淀处理达到《陶瓷工业污染物排放标准》（GB25464-2010 及其修改单）表 2 新建企业水污染物排放浓度限值中的直接排放限值后排放。

②大气环境影响分析结论

项目一期和二期主要大气污染源均为工艺粉尘和窑炉废气。一期和二期修坯、检坯

粉尘经水喷淋处理后外排粉尘浓度能满足广东省地方标准《大气污染物排放限值》(DB 44/27-2001) 中表 2 工艺废气大气污染物排放限值第二时段二级标准以及《陶瓷工业污染物排放标准》(GB25464-2010 及其修改单) 表 6 现有企业及新建企业厂界无组织排放限值; 窑炉废气送至干燥工序充分利用余热, 一期经 25m 高烟囱(编号 7#) 引至车间外高空排放, 二期经 25m 高烟囱(编号 8#) 引至车间外高空排放, 废气中各污染物的排放浓度符合《陶瓷工业污染物排放标准》(GB25464-2010 及其修改单) 表 5 新建企业大气污染物排放限值的要求, 对周围环境不会产生明显影响。

③声环境影响分析结论

项目机械设备在工作过程会产生一定的噪声, 经采取对噪声源优化布置、配备隔声减振设施等措施从声源及传播途径上控制噪声强度, 可有效降低生产噪声对周边敏感点的影响, 并按照《中华人民共和国环境噪声污染防治法》相关要求做好其它噪声污染防治措施后, 项目的厂界噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中表 1 工业企业厂界环境噪声排放限值 2 类标准, 不会对周围环境造成明显不良影响。

④固体废物影响分析结论

项目生活垃圾全部按指点地点堆放, 然后交由环卫部门清运处理, 并定时在垃圾堆放点消毒、杀虫, 使其不致影响周围环境卫生。项目生产过程产生的一般工业固废包括废瓷、废石膏模具、干式滤芯除尘器粉尘回收的固体颗粒物、干化污泥等。废瓷交由相关单位回收利用; 废石膏模具可外售给物资回收公司处理; 粉尘回收的固体颗粒物可回用于原料制作; 干化污泥交由有处理能力的单位回收利用。项目固体废物经采取有效措施处理后不会对环境造成影响。

二、建议

- 1、进一步采取报告中提出的隔声、减振措施, 减少噪声对周围环境的影响。
- 2、建立环境管理制度, 设立专职或兼环保员, 负责本公司的环保日常工作。
- 3、改善厂内卫生状况和工作环境, 避免对车间内工作人员造成不良的健康影响。
- 4、加强对液化石油气使用的安全管理。并要严格遵守操作规范。同时要配备必要的消防、防火设施和制订应急防范措施。

综上所述,该项目在建设和运营过程中还是不可避免地存在着对环境的不利影响。但在严格执行“三同时”规定,落实本报告所提出的措施和建议,可把这种不利影响降到较低限度。相对其取得的经济效益、社会效益而言,这种不利影响是可以接受的。

因此,该项目从环境保护角度考虑是可行的。

声明:

本单位认可本报告表的全部内容。

单位法人或授权代表签章_____

年 月 日

