

(仅供生态环境部门信息公开使用)

福建省建设项目环境影响 报 告 表

(适用于工业型建设项目)

项 目 名 称 陶瓷原料深加工项目

建设单位(盖章) 福建省晋江市豪田瓷砖有限公司

法 人 代 表 ***
(盖章或签字)

联 系 人 ***

联 系 电 话 *****

邮 政 编 码 362269

环保部门填写	收到报告表日期	
	编 号	

福建省环境保护局制

一、项目基本情况

项目名称	陶瓷原料深加工项目				
建设单位	福建省晋江市豪田瓷砖有限公司				
建设地点（海域）	晋江市内坑镇黄塘村				
建设依据	闽发改备[2019]C050999号	主管部门			
建设性质	新建	行业代码	C3099 其他非金属矿物制品制造		
工程规模	年产精制陶瓷土 17.8 万吨	总规模	年产精制陶瓷土 17.8 万吨		
总投资	50 万元	环保投资	26 万元		
主要产品名称	主要产品产量（规模）	主要原辅材料名称	主要原辅材料现状用量	主要原辅材料新增用量	主要原辅材料预计总用量
精制陶瓷土（含砂）	17.8 万 t/a	陶瓷土	10.65 万 t/a	-10.65 万 t/a	0
以下空白		石米	7.15 万 t/a	-7.15 万 t/a	0
		一般陶瓷土原料	0	+18.07 万 t/a	18.07 万 t/a
		以下空白			
主要能源及水资源消耗					
名称	现状用量	新增用量	预计总用量		
水(吨/年)	0	59622	59622		
电(kwh/年)	0	25 万	25 万		
燃煤(吨/年)					
燃油(吨/年)					
燃气(万立方米/年)					
其它					

二、项目由来

近年来，市场上优质陶土、米石等原料紧缺，供应量逐年减少，制约了陶瓷企业进一步发展。陶瓷土原料作为墙地砖生产的主要原材料之一，对产品瓷砖品质起决定性作用。首先，陶瓷土中铁元素含量过高会导致瓷砖在烧制过程中的黑心现象，即会导致坯体中间呈现黑色或者黑色的夹心，黑心缺陷会影响产品的强度、吸水率和色泽等性能指标。其次，陶瓷土中硅化物（二氧化硅）可以减小坯体的干燥收缩，缩短干燥时间，在烧成中，硅化物的加热膨胀可以部分抵消坯体的收缩，在陶瓷生产中起着不可替代的作用。但原料中过量的硅化物反而会限制陶瓷的品质，如果硅含量偏高，烧制生成的玻璃相偏多，晶相相对减少，导致瓷砖容易变形，且品相不好。陶瓷土中硅化物含量较高，陶瓷企业可以通过洗土，进行砂（主要成分为硅化物）、土分离，然后根据实际生产需要，自行调配硅化物的成分比例。另外，陶瓷土原料中一般含有少量植物根系、碎砖头等杂质，通过洗土之后，可以将杂质进行分离出来，提高原料品质。

福建省晋江市豪田瓷砖有限公司（以下简称“豪田公司”）厂址位于晋江市内坑镇黄塘村，分东、西 2 个厂区，西厂区系租用晋江彩田电子有限公司工业用地进行陶瓷项目建设。为了企业的长远发展，豪田公司拟投资新建陶瓷原料深加工项目，以保证陶瓷生产的原料品质优良。项目拟利用豪田公司西厂区内现有原料仓库部分用地搭建平台作为陶瓷原料深加工项目生产车间使用，并将生产平台下方原料仓库作为成品暂存仓库使用，该项目作为豪田公司陶瓷生产项目配套建设项目，对外购的陶瓷土原料进行深加工，深加工得到的精制陶瓷土原料仅供豪田公司陶瓷生产使用，不外售给其他陶瓷企业，同时也不对外来废建筑垃圾、废土石方等原料进行加工生产。从原料来源和产品去向判定，本项目不属于机制砂类项目。

福建省晋江市豪田瓷砖有限公司陶瓷原料深加工项目总投资 50 万元，利用豪田公司西厂区内现有原料仓库部分用地搭建平台作为陶瓷原料深加工项目生产车间使用，搭建面积约为 300 平方米，并将生产平台下方原料仓库作为成品暂存仓库使用，成品暂存仓库面积约 778 平方米，年产精制陶瓷土 17.8 万吨。2019 年 10 月 29 日，项目在晋江市发展和改革局进行了备案（闽发改备[2019]050999 号）。

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》等法律、法规的要求，项目的建设需进行环境影响评价。2019 年 10 月，福建省晋江市豪田瓷砖有限公司委托我单位承担福建省晋江市豪田瓷砖有限公司陶瓷原料深加工项目环境影响评价工作。对照《建设项目环境影响评价分类管理名录》及修改单，项目属于“十九、非金属矿物制品业 56 石墨及其他非金属矿物制品（其他）”，因此，环评文件类别为

报告表。我单位接受评价委托后，组织技术人员踏勘现场和收集有关资料，对周围环境现状进行了调查，在此基础上依照环评标准、导则等相关规定编制完成编制了《福建省晋江市豪田瓷砖有限公司陶瓷原料深加工项目环境影响报告表》提交建设单位上报环保主管部门审批和作为环境管理的依据。

三、 当地环境简述

3.1 自然环境现状

3.1.1 地理位置

项目位于晋江市内坑镇黄塘村，其具体地理位置详见附图 1、附图 2。

晋江市地处福建省东南沿海、闽南金三角地区的东北部，位于北纬 $24^{\circ} 30' 44'' \sim 24^{\circ} 54' 21''$ ，东经 $118^{\circ} 24' 56'' \sim 118^{\circ} 41' 10''$ 。东北连接泉州湾，东南邻台湾海峡，西南环围头澳、安海湾与金门隔海相望，西与南安市接壤，北和泉州鲤城区毗邻。地域东西宽 24km，南北长 42km，陆域面积 649km^2 ，海域面积 6345km^2 。

豪田公司西厂区东侧为临路企业厂房、道路，隔路为黄塘村居民住宅及其他工业企业混杂区；南侧为远光鞋业及空杂地；西侧为空杂地、拖鞋厂、内湖村居民住宅；北侧为豪田公司其他项目用地、黄塘村。

本项目用地整体位于豪田公司西厂区内，东侧为临路企业厂房（拖把厂、塑料制品厂）、诊所、沿路店面、商铺及道路，隔路为黄塘村居民住宅及其他工业企业混杂区，诊所距项目用地边界最近距离 51.05m（测绘图见附件），南侧、西侧及北侧均为豪田公司厂区内生产车间等用地。周围环境见附图 3。

3.1.2 气象气候

晋江市属亚热带海洋性季风气候区，热量丰富，夏长无酷暑，冬短无严寒；日照充足，蒸发旺盛，水分欠缺；气候受季风影响明显，盛行风向随季节转换变化的规律很明显，常年主导风向为东北风，夏季主导风向为西南风，冬季主导风向为东北风。年平均风速 2.6m/s，静风频率 10.15%。

晋江市域年平均气温一般在 $20^{\circ}\text{C} \sim 21^{\circ}\text{C}$ 之间。最冷月出现在 1 月份，月平均气温为 $11.5^{\circ}\text{C} \sim 11.9^{\circ}\text{C}$ ；最冷月在 7 月份，月平均气温为 $27.5^{\circ}\text{C} \sim 29.4^{\circ}\text{C}$ 。历年平均降水量为 911~1231mm，年降水量分配不均，雨季、旱季明显，属蒸发量大于降水量的干旱区。常年蒸发量远远超过降水量，全年除 5~6 月的蒸发量少于降水量外，其余各月蒸发量均大于降水量。年平均绝对湿度(水汽压)为 20 毫巴左右，年平均相对湿度为 78%。全年

平均日照约 2100 小时左右，日照率 50%，全年无霜期达 350 天以上，光热资源非常丰富。灾害性天气主要有干旱、台风、暴雨、大风，还有春寒。

3.1.3 地形地貌

晋江市位于闽东南沿海大陆边缘拗陷变带中部，第四纪层极为发育。岩性主要有二长花岗岩、花岗闪长岩和金黑云花母岩。地质结构受东北新华系结构控制。因地处长乐—南澳大断裂中段，境内有青阳—安海、西坑—古厝、祥芝—围头三条断裂带。本地区地震烈度为 7 度。市域地势由西北向东南海面倾斜。地形以台地、平原为主。主要山峰分布在西北部的紫帽山和中部的灵源山、高洲山、华表山、罗裳山、崎山、系戴云山系向东南沿海延伸的余脉。

3.1.4 土壤

市域土壤分为水稻土、砖红壤性土壤、潮土、风沙土和盐土等五类，其中砖红壤性土壤分布最广。从垂直分布看，海拔 50m 以下为赤土、水稻土、潮土、风沙土和盐土。从地域性来分，丘陵为红壤、赤红壤；台地为赤红壤和部份渗育型水稻土；冲积海平原为风沙土和盐土。

3.1.5 植被

晋江市植被总体可分为乔木林、灌草丛和滨滩沼生植被三大类型，植物种类一般生态习性为适应干热、风大的气候和贫瘠的土壤等环境特点，具亚热带地带特点的种类。其中不少具耐污和净化大气二氧化硫等污染物的植物，如黄花夹竹桃，石榴、木麻黄、大叶欢等。本区主要作物有水稻、番薯、大麦、大豆、花生、甘蔗等；果树主要有龙眼、芒果、柑桔、香蕉、桃等；此外还有蔬菜及观赏花草等。

3.1.6 陆地水文

晋江市受地质构造的控制，境内没有大的河流发育，且地下水资源贫乏，过境的河流主要有晋江、九十九溪、普照溪，以及引水工程南渠。源于境内低丘、台地或湖泊，独流入海的溪流都是时令溪流，约有 19 条。另外，境内有湖泊、水库等。

晋江是泉州市的主要水体，发源于戴云山之麓。晋江上游分东溪、西溪两支，于南安市的双溪口汇合后称晋江，流经泉州市市区后入泉州湾。晋江河长 182 公里，干流由汇合口至入海口长 29 公里，流域面积 5629 平方公里，年平均径流量 54.8 亿立方米。

九十九河流域跨南安、晋江两市域，该溪发源于南安市大旗山，上游为南安市溪美镇的彭溪与官桥镇的双溪两条支流，在晋江西园街道下官路汇合，沿途经晋江市的内坑、

磁灶、紫帽、池店等乡镇，在池店镇内又名双沟溪，经过袞袞桥上游纳入沿江、直溪、南渠，过袞袞桥至双沟分浦沟（由池店溜滨闸排入晋江感潮河段）和乌边港（由乌边港水闸出海）两条支流，其中：乌边港支流在天赐桥和妈祖桥上游侧又分出南渠进入石狮市境内，南渠水部分经雪上闸流入西滨军垦农场水闸和蚶江海堤水闸出海。

九十九溪流域面积 354km²，全长 47km。溪头坝闸以上 28.5km，溪头坝闸以下 18.5km（其中：溪头坝至袞袞桥河长 5.9km，袞袞桥至双沟河长 1.3km，支流浦沟河长 6.0km，乌边港河长 5.0km）。

3.1.7 陆域生态环境

晋江市属南亚热带雨林区，由于长期遭受人为破坏，原生植被几乎绝迹，现有植被多为人工林，主要有常绿阔叶林、针叶林、经济林、灌木草本等植被类型。主要植物种类：乔木以次生相思树、木麻黄、马尾松为主；林下灌木有桃金娘、黄栀子、牡荆、马缨丹等；草本种类在植物种群中占优势，主要有狗尾草、芒萁骨、银胶菊、小飞蓬、赛葵等。总体上植物种类较为贫乏，林相比较破碎，因立地条件低劣，地力较差，致使林地分布不均，林分质量差，植被覆盖率仅在 20~30%之间。

3.2 环境规划、环境功能区划及执行标准

3.2.1 水环境

（1）排水去向

项目生活污水经化粪池预处理后排入豪田公司现有生产废水处理设施，处理后回用于瓷砖生产项目球磨工序，不外排；生产废水经沉淀、压滤处理后全部回用于本项目化浆机，不外排。

（2）环境功能区划和质量标准

项目所在区域的地表水体为九十九溪，根据《泉州市地表水环境功能区类别划分方案修编》，九十九溪全河段环境功能类别Ⅲ类，水质目标执行 GB3838-2002《地表水环境质量标准》Ⅲ类水质标准，见下表。

表3-1 《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) (摘录) 单位: mg/L

项目		III类
pH (无量纲)		6~9
溶解氧	≥	5
化学需氧量	≤	20
氨氮	≤	1.0
石油类	≤	0.05
总磷 (以 P 计)	≤	0.2
阴离子表面活性剂	≤	0.2

3.2.2 大气环境

(1) 大气环境功能区划及质量标准

项目所在区域大气环境功能区划为二类功能区, 环境空气执行 GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准, 详见下表。

表3-2 环境空气质量标准

污染物项目	取值时间	浓度限值	标准来源
二氧化硫 SO ₂	年平均	60 μg/m ³	GB3095-2012 《环境空气质量标准》 二级标准
	24 小时平均	150 μg/m ³	
	1 小时平均	500 μg/m ³	
二氧化氮 NO ₂	年平均	40 μg/m ³	
	24 小时平均	80 μg/m ³	
	1 小时平均	200 μg/m ³	
PM ₁₀	年平均	70 μg/m ³	
	24 小时平均	150 μg/m ³	
PM _{2.5}	年平均	35 μg/m ³	
	24 小时平均	75 μg/m ³	
一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4 mg/m ³	
	1 小时平均	10 mg/m ³	
臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时平均	160 μg/m ³	
	1 小时平均	200 μg/m ³	
总悬浮颗粒物 (TSP)	年平均	200 μg/m ³	
	24 小时平均	300 μg/m ³	

(2) 废气排放标准

本项目在生产过程中会有粉尘产生, 粉尘废气排放执行 GB25464-2010《陶瓷工业污染物排放标准》表 6 规定的限值及环保部公告 2014 年第 83 号修改单要求, 详见下表。

表3-3 项目厂界无组织排放标准

污染物项目	最高浓度限值 (mg/m ³)
颗粒物	1.0

3.2.3 声环境

(1) 声环境功能区划及质量标准

根据《福建省晋江市豪田瓷砖有限公司技改扩建项目环境影响报告书》及批复，项目厂区周边用地主要以工业生产、仓储物流为主，区域声环境执行 GB3096-2008《声环境质量标准》3类标准。

表3-4 《声环境质量标准》(GB3096-2008) (摘录)

类别	昼间	夜间
3类	65	55

(2) 排放标准

项目运营期厂界噪声排放执行 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中3类标准，详见下表。

表3-5 项目厂界环境噪声排放执行标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
3类	65	55

3.2.4 固体废物

一般工业固体废物在厂区内临时贮存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及2013年修改单。

3.3 环境质量现状

3.3.1 水环境质量现状

根据《2018年度泉州市环境质量状况公报》(2019年6月5日发布):2018年,泉州市水环境质量总体保持良好。晋江水系水质为优,13个国、省控监测断面的功能区(III类)水质达标率为100%,其中,I~II类水质比例为38.5%。本项目所在区域地表水体九十九溪为晋江主要支流,水环境质量总体良好。

3.3.2 大气环境质量现状

根据泉州市环境保护局网站上发布的《2018年泉州市城市空气质量通报》,2018年,我市13个县(市、区)环境空气质量综合指数范围为2.76-3.62,首要污染物为臭

氧或可吸入颗粒物。空气质量达标天数比例平均为 95.1%。晋江市空气质量排名第 9。

晋江市 SO₂ 浓度 0.013mg/m³、NO₂ 浓度 0.024mg/m³、PM₁₀ 浓度 0.055mg/m³、PM_{2.5} 浓度 0.025mg/m³、CO-95per 浓度 0.8mg/m³、O₃-8h-90per 浓度 0.137mg/m³。通过对结果分析，PM_{2.5}、PM₁₀、NO₂、SO₂、CO、O₃ 的最高标准指数均小于 1，评价区域大气环境质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及 2018 修改清单中二级标准。项目所在区域环境空气质量现状可判定为达标区。

3.3.3 声环境质量现状

本项目整体位于豪田公司西厂区内，利用豪田公司西厂区内现有原料仓库部分用地搭建平台作为陶瓷原料深加工项目生产车间使用，并将生产平台下方原料仓库作为成品暂存仓库使用，本项目用地东侧为豪田公司厂区围墙，围墙外为其他企业厂房，南侧、西侧均为豪田公司原料堆场，北侧为厂区内道路，隔路为成品仓库。项目正常生产运行时夜间不生产，项目用地边界附近区域噪声污染源主要为工业噪声。为了解本项目周边声环境质量现状，2019 年 11 月 8 日，豪田公司委托监测单位对本项目厂界噪声排放及邻近敏感点声环境质量进行了监测，在豪田公司厂界东侧邻近本项目用地侧布设 3 个厂界噪声监测点位、厂界北侧布设 1 个厂界噪声监测点位，在项目南侧诊所布设 1 个敏感点声环境质量现状监测点位。监测点位详见图 3-1。

监测结果见下表，根据监测，豪田公司西厂区厂界噪声可满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准，敏感点昼间声环境质量满足 GB3096-2008《声环境质量标准》2 类标准。

表3-6 厂界噪声背景值监测结果

测点编号	测点位置		昼间 dB(A)	标准值 dB(A)	是否达标
1#	厂界	厂界东侧	61.3	65	是
2#		厂界东侧	57.2	65	是
3#		厂界东侧	63.1	65	是
4#		厂界北侧	64.0	65	是

表3-7 敏感点声环境质量监测结果

测点编号	测点位置		昼间 dB(A)	标准值 dB(A)	是否达标
5#	敏感点	诊所	57	60	是

四、 主要环境目标

(1) 大气环境保护目标

大气环境保护目标具体见下表。

表4-1 环境空气保护目标

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					
黄塘村（居住工业混杂区）	650472	2740742	居住区	人群	二类	E	70
诊所	650433	2740712	病患	人群	二类	E	51.05
黄塘村	650519	2740903	学校	人群	二类	NE	190
内湖村	650223	2740621	学校	人群	二类	SW	190

(2) 其他环境保护目标

表4-2 其他环境保护目标及相对位置关系

环境要素	名称	保护内容	环境功能区	相对厂址方位	相对厂界距离
地表水	九十九溪	流域水环境质量	GB3838-2002III类水质标准	NNW	870m
声环境	区域声环境	区域声环境质量	GB3096-2008 中 3 类功能区	/	/
	诊所	人群	GB3096-2008 中 2 类功能区	E	70m
	黄塘村（居住工业混杂区）	病患	GB3096-2008 中 2 类功能区	E	51.05m

五、工程分析

5.1 工程概况

本项目利用豪田公司西厂区内现有原料仓库部分用地搭建平台作为陶瓷原料深加工项目生产车间使用，并将生产平台下方原料仓库作为成品暂存仓库使用，新建 1 条陶瓷原料深加工生产线，以外购的陶瓷土为原料，通过洗选生产砂和土，供豪田公司陶瓷生产使用，预计年产精制陶瓷土 17.8 万吨。

(1) 项目名称：陶瓷原料深加工项目

(2) 建设性质：新建

(3) 建设地点：晋江市内坑镇黄塘村

(4) 法人代表：林荣周

(5) 总投资：50 万元

(6) 占地面积：搭建生产车间面积 300m²，成品暂存仓库面积 778m²

(7) 劳动定员及工作时间：本项目职工 7 人（均在厂内食宿），均系从豪田公司瓷砖生产线职工岗位调整，豪田公司整体不新增职工，年工作 300 天，日工作 10 小时。

(8) 项目进度：项目无厂房基建，施工建设主要为生产作业平台搭建、设备安装及配套环保设施建设，预计 2019 年 12 月完成设备购置及安装，同步建设相应环保设施，目前，项目处于前期设计和办理相关手续阶段。

5.2 产品方案及生产规模

表5-1 产品方案及生产规模

生产线	加工量（万吨/年）	产品产量（万吨/年）	去向
陶瓷原料深加工	18.07	精制陶瓷土（含砂） 17.8	豪田公司瓷砖生产线

5.3 豪田公司概况及与项目依托关系

5.3.1 豪田公司概况

(1) 环评情况

福建省晋江市豪田瓷砖有限公司厂址位于晋江市内坑镇黄塘村，从事建筑陶瓷（外墙砖）生产，是一家投产多年的陶瓷企业，2001 年 9 月办理了首次环评并通过环保主管部门审批。2001 年~2012 年期间，进行技改扩建并对炉窑燃料结构进行调整，改用天然气作为燃料，扩建后全厂共有 8 条生产线，规模为年生产外墙砖 1950 万 m²，于 2012 年 12 月委托华侨大学编制了《福建省晋江市豪田瓷砖有限公司技改扩建项目环境影响

报告书》，并通过环保主管部门审批（晋环保函[2015]51号）。2017年12月，豪田公司委托北京中气京诚环境科技有限公司编制了《福建省晋江市豪田瓷砖有限公司技改扩建项目环境影响补充说明》，2018年2月，晋江市环保局以“晋环保函[2018]114号”对项目的总量控制指标进行了变更。

（2）验收情况

2018年6月，豪田公司编制《福建省晋江市豪田瓷砖有限公司技改扩建项目（阶段性）竣工验收报告》，福建省晋江市豪田瓷砖有限公司技改扩建项目完成了自主竣工环保验收。2019年10月8日，豪田公司取得了排污许可证（证书编号：91350582705387524G001V）

（3）总量

豪田公司总量情况见下表：

表5-2 豪田公司总量情况

项目	环评及批复 (t/a)	验收 (t/a)	排污许可证 (t/a)
SO ₂	54.602	22.389	31.74
NO _x	195.931	53.766	114.27
颗粒物	21.855	22.712	19.05

（4）环保设施

豪田公司外墙砖生产项目采取的环保措施见下表：

表5-3 豪田公司现有环保措施

项目	“环评”及补充分析采取的污染防治措施	
废气	喷雾干燥塔废气	4座喷雾干燥塔采用各自配套的“旋风除尘+湿式喷淋+静电除尘”装置处理后，通过各自排气筒外排
	辊道窑废气	配套2套碱液喷淋装置，辊道窑废气经喷淋处理后通过各自排气筒外排
	无组织	①原料外运至厂区采用汽车运输，运输原料的车辆采用封闭式车厢或加盖帆布；②矿料堆场已全部密闭搭盖，无露天堆场；③粉料采用料仓密闭储存；④喷雾法施釉和喷墨印花在挡雾罩内作业，“雾粒”全部喷射在挡雾罩内；⑤厂区运输道路已硬化
废水	生产废水	①设备冷却产生的废水经冷却塔冷却后循环使用；②生产废水收集后进入污水处理设施，经“沉淀”处理后回用于生产；③喷雾干燥塔废气喷淋用水和辊道窑废气喷淋用水均循环使用，不外排
	生活污水	经化粪池预处理后，排入生产废水处理设施处理后全部回用于球磨工序，不外排
	地下水防渗	厂区内的污水管沟、施釉作业区、浆池、污水处理设施、废气喷淋水池、煤和煤渣堆场等均做水泥硬化等防渗处理。
噪声	通过厂区合理布局，减小机械噪声对环境的影响；炉窑车间采取封闭厂房；维持设备处于良好的运转状态等	
固废	建设规范化的固废堆场，各类固废分类收集、妥善处置	

（5）环境防护距离

根据《福建省晋江市豪田瓷砖有限公司技改扩建项目环境影响报告书》及批复，豪

田公司技改扩建项目不设置大气环境保护距离。

(6) 现存环保问题

①原料仓库四周设置围墙，上方设置防雨顶棚，但围墙与顶棚之间未封闭，留有约1m的采光段。

②原料仓库四周未设置喷雾抑尘设施，仓库进出口未设置喷雾抑尘设施，导致原料装卸及进出仓库时会产生一定量的扬尘。

(7) 以新带老整改要求

①仓库封闭设置，只在一侧预留一个出入口，顶棚可采用透明采光板。

②沿仓库四周设置喷雾装置，每天定时喷雾降尘；仓库出入口处密集设置喷雾装置，物料进出时加强喷雾抑尘。

③在豪田公司现有原料仓库出入口设置一个洗车平台，对进出车辆进行冲洗，减少扬尘的产生。

5.3.2 与豪田公司现有工程依托关系

本项目为豪田公司陶瓷原料深加工项目，与豪田公司现有工程依托关系如下：

(1) 利用豪田公司西厂区内现有原料仓库部分用地搭建平台作为陶瓷原料深加工项目生产车间使用，并将生产平台下方原料仓库作为成品暂存仓库使用。

(2) 项目新建一个清水罐，同时利用豪田公司闲置沉淀罐组处理泥浆水。

(3) 项目不新增招聘职工，职工均系从豪田公司瓷砖生产线职工岗位调整；项目生活污水依托豪田公司现有废水收集系统及处理设施统一处理后回用于瓷砖生产项目球磨工序，不外排。

(4) 项目生产车间屋面雨水排放利用豪田公司现有原料仓库屋面雨水收集系统统一收集后排。

(5) 项目生产用水、用电利用豪田公司现有供水、供电管网。

(6) 本项目不设原料仓库，利用豪田公司现有原料仓库；项目利用拟建生产作业平台下方现有原料仓库作为本项目成品中转仓库，本项目成品（精制陶瓷土）定期运往豪田公司现有原料仓库内。

(7) 项目职工生活垃圾利用豪田公司现有生活垃圾收集点统一收集。

5.3.3 利用现有工程设施可行性分析

(1) 项目生产车间搭建在现有原料仓库上方，搭建高度约为6m，基本不会影响豪田公司原料仓库的装卸作业。

(2) 项目泥浆水处理设施拟利用豪田公司现有闲置废水沉淀罐组，该沉淀罐组为豪田公司早期使用的生产废水处理设施，豪田公司于 2008 年新建一套生产废水处理设施，2009 年后，该沉淀罐组即闲置至今，本项目利用其作为泥浆水沉淀处理设施可行，不会影响豪田公司陶瓷外墙砖项目的正常生产。根据工程分析，项目泥浆水总产生量为 545.94t/d，该沉淀罐组由 2 个沉淀罐组成，每个沉淀罐有效容积约为 500m³，利用 1 个作为泥浆水收集罐，另一个作为沉淀罐使用，泥浆水设计沉淀停留时间为 8h，则该沉淀罐泥浆水日处理量约为 625m³，可满足项目泥浆水沉淀处理。

(3) 本项目利用豪田公司现有原料仓库作为本项目原料仓库，利用拟建生产作业平台下方现有原料仓库作为本项目成品中转仓库。本项目建成后，占用小部分原料仓库作为成品暂存仓库，但本项目成品（精制陶瓷土）即为豪田公司陶瓷生产项目原料，相当于豪田公司现有原料仓库存储面积不变。本项目建成后，原料用量仅比豪田公司现有瓷砖生产项目增加 1.27 万 t/a（合 42.3t/d），增加量很小，仅需通过增加原料仓库的周转频次即可满足原料在厂区内的暂存需求。

(4) 本项目不新增招聘职工，职工均系从豪田公司瓷砖生产线职工岗位调整，即豪田公司职工总人数不变，不新增生活污水，产生的生活污水通过豪田公司现有化粪池处理后排入生产废水处理设施进一步处理回用可行。

综上，本项目利用豪田公司现有工程设施可行。

5.4 项目组成

项目组成见下表。

表5-4 项目组成

序号	项目	组成	
1	主体工程	陶瓷原料深加工生产线 1 条，配备喂料机、化浆机、螺旋分级机、摩天轮、振动筛、旋流器组、除铁器、输送带等生产设备	
2	公用工程	供水、排水管网	
3	储运工程	设 1 个成品暂存仓库，直接位于项目生产车间平台下方，建筑面积约 778m ² ，三面围挡，仅在一侧设置出入口，并预留运输通道。 不设原料仓库，项目原料直接利用铲车从豪田现有原料仓库运输至生产加工区。	
4	环保工程	废水	①新建一个清水罐，利用豪田公司闲置沉淀罐组（2 个），1 个用做泥浆水收集罐、1 个作为沉淀罐，泥浆废水经沉淀压滤处理后回用于化浆机，不外排。 ②生活污水经化粪池预处理后排入豪田公司现有生产废水处理设施，处理后全部回用于瓷砖生产项目球磨工序，不外排。
		废气	①生产线整体采用“湿加工”作业。 ②仓库封闭设置，仅在一侧预留一个出入口；豪田公司现有原料仓库及本项目设置的成品暂存仓库内沿仓库四周设置喷雾装置，每天定时喷雾降尘；仓库出入口处密集设置喷雾装置，物料进出时加强喷雾抑尘。 ③厂区地面硬化，运输通道每天清扫、喷水降尘。 ④豪田公司现有原料仓库出入口设置一个洗车平台。
		固体废物	①建设一般固废堆场，面积约为 30m ² 。 ②生活垃圾定期由环卫部门清运处置。
5	办公生活设施	利用豪田公司现有办公生活设施	

5.4.1 主体工程

项目主要生产设备见下表。

表5-5 项目生产设备一览表

序号	设备名称	规格	设备数量	单位	
1	陶瓷原料深加工生产线	喂料机	1	台	
2		化浆机	2	台	
3		螺旋分级机	1	台	
4		摩天轮	2	台	
5		振动筛组	3	组	
6		旋流器组	2	组	
7		电磁除铁器	1	台	
8		榨泥机	2	台	
9		输送带	15	组	
10		清水罐	10m ³	1	个
11		沉淀罐	R=8m, h=10m	2	个

5.4.2 公用工程

(1) 供水工程

项目供水由自来水厂自来水管网供给。

(2) 排水工程

生产过程中产生的泥浆水经收集处理后完全回用于化浆机，生活污水利用豪田公司现有生活污水收集管道排入化粪池预处理后排入豪田公司现有生产废水处理设施处理后回用于瓷砖生产项目球磨工序。

5.4.3 原辅材料用量

表5-6 项目原辅材料用量

序号	原辅材料	年用量 (万 t/a)	原料来源
1	陶瓷土	18.07	豪田公司外购陶瓷土

5.4.4 原料物理性质

项目原料为建筑陶瓷企业生产使用的陶土原料，主要包括粘土和高岭土两大类，是外墙砖生产中的主要原料，属于可塑原料，由许多不同矿物以各种不同比例所形成的结合体，其中一部分是构成粘土的基本物质，可以称作陶土物质；其余部分是杂质。粘土物质的分散度很高。其颗粒直径在 0.01~0.005 毫米以下，这些细粒中含有一种或几种一定类型的粘土矿物。

陶土矿物的化学成分中含有铝、硅、氢和氧，主要化学组成是含水硅酸铝 ($xAl_2O_3 \cdot ySiO_2 \cdot 2H_2O$)；其余部分杂质为非粘土矿物，常见的有石英，云母，金红石，磁铁矿，有机物质等。

表5-7 福建省常用陶土化学成分

SiO ₂	Al ₂ O ₃	Fe ₂ O ₃	CaO	K ₂ O	Na ₂ O
63.59~73.92%	18.11~23.66%	0.21~0.25%	0.40~1.90%	~4.16%	

粘土是一种或多种呈疏松或胶状致密的水硅酸盐矿物，是多种微细矿物和杂质的混合物，其外观多为土状或致密块状，其主要化学组成为 SiO₂、Al₂O₃ 和 H₂O，同时还含有碱金属氧化物 (K₂O、Na₂O)、碱土金属氧化物 (CaO、MgO)、着色氧化物 (Fe₂O₃、TiO₂) 以及烧失成分 (机械结合水、化合水、有机质、碳酸盐、硫酸盐等)。

高岭土是以高岭石族矿物为主组成的粘土或岩石的总称。高岭土的化学成分主要是 SiO₂、Al₂O₃ 和 H₂O。高岭土的粒度成分以黏土级和粉砂级的颗粒居多。根据粒度成分可将高岭土划分为：土状高岭土，绝大部分由小于 10 μm 的泥粒组成；含砂高岭土，含 5%~25% 的砂和粉砂级颗粒组成。

本项目为精制陶瓷土生产项目，主要目的是将外购的一般陶瓷土原料中的杂质（石块、砖块、树根、铁质等）去除，得到优质的陶瓷土原料，本项目不会改变陶瓷土原料的物理性状。

5.4.5 原料来源合理性分析

福建省晋江市豪田瓷砖有限公司陶瓷生产用的陶瓷原料（含土和砂）主要外购于泉州、漳州地区，根据《福建省晋江市豪田瓷砖有限公司技改扩建项目环境影响报告书》、《福建省晋江市豪田瓷砖有限公司技改扩建项目（阶段性）竣工环境保护验收监测报告》，豪田公司技改扩建项目陶瓷土耗量情况统计见下表：

表5-8 豪田公司陶瓷土用量情况统计一览表

序号	项目	环评核定量	验收核定量*
1	产能	1950 万 m ²	1350 万 m ²
2	原辅料	粘土	97500 t/a
3		石米	71500 t/a
4		高岭土	8940 t/a
5		合计	177940 t/a

注：*验收时生产负荷为 81.3%~94.3%

根据上表统计结果，豪田公司陶瓷土环评核定年用量为 177940t/a，验收核定年用量为 178520t/a（按满负荷折算）。本项目陶瓷原料深加工规模为 18.07 万 t/a，可得到高品质陶瓷土约 17.8 万 t/a，与福建省晋江市豪田瓷砖有限公司技改扩建项目外墙砖生产线陶瓷土年耗量基本匹配，可以满足豪田公司陶瓷正常生产需求。

5.5 生产工艺

5.5.1 陶瓷生产工艺流程

（1）本次扩建前

根据扩建前环评报告书，豪田公司陶瓷生产工艺流程见图 5-1。

（2）本次扩建后

本次扩建后，豪田公司陶瓷生产工艺与扩建前一致，本次精制陶瓷土生产项目仅对陶瓷生产的原料进行精制加工，不涉及陶瓷生产，扩建后豪田公司陶瓷生产工艺流程见图 5-2。

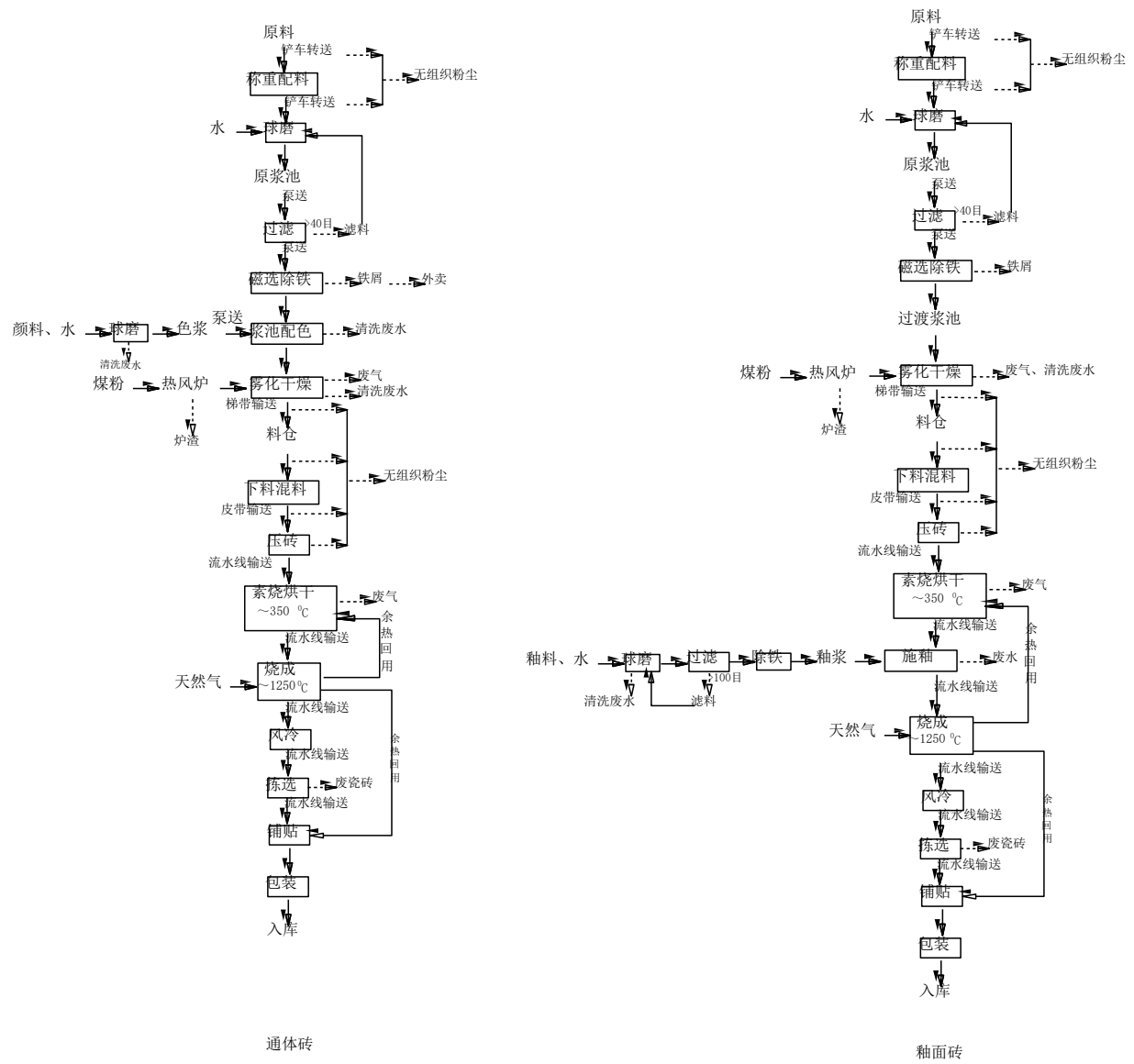


图5-1 本次精制陶瓷土生产项目建设前陶瓷生产工艺

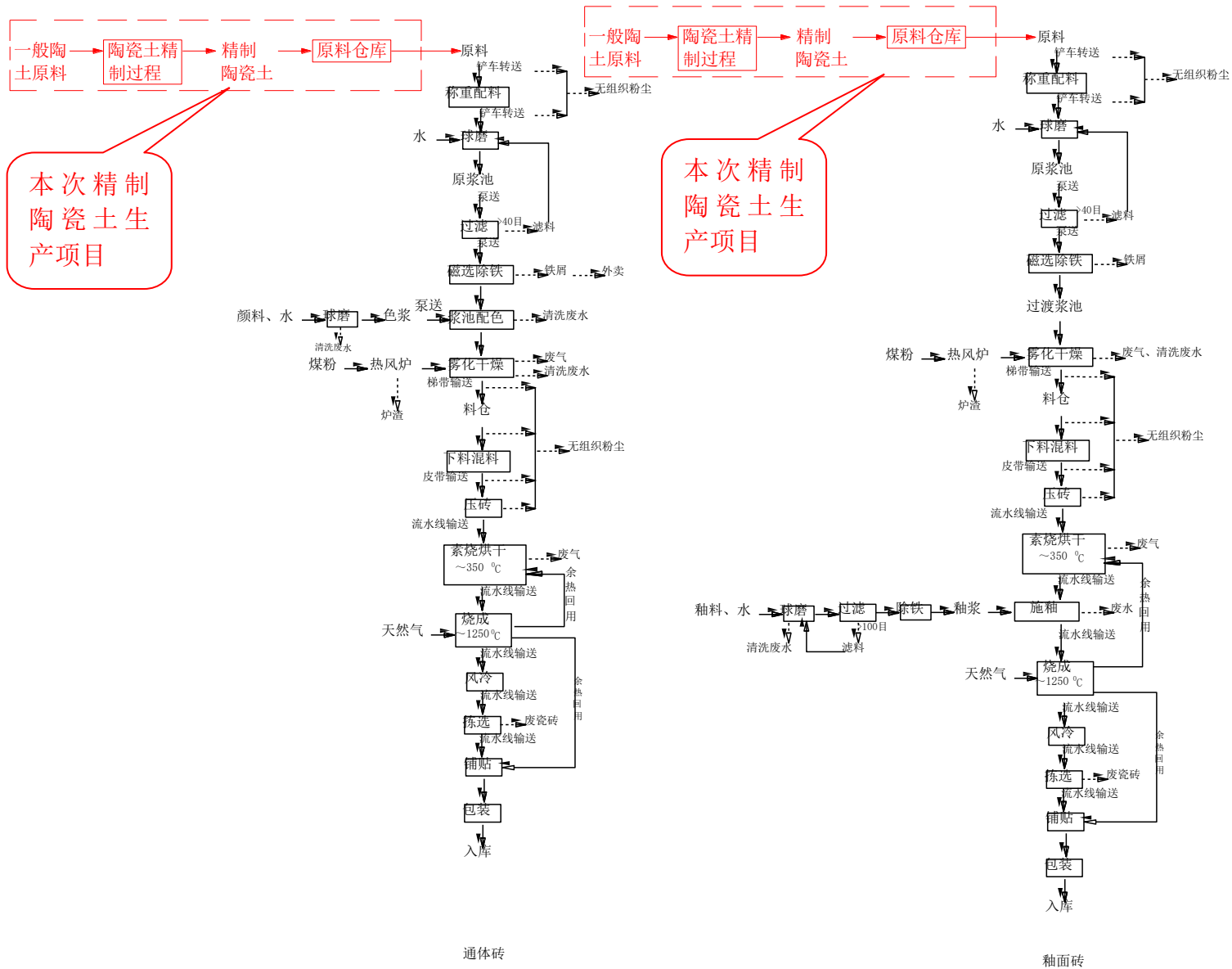


图5-2 本次精制陶瓷土生产项目建设后陶瓷生产工艺

5.5.2 本次精制陶瓷土生产项目生产工艺流程

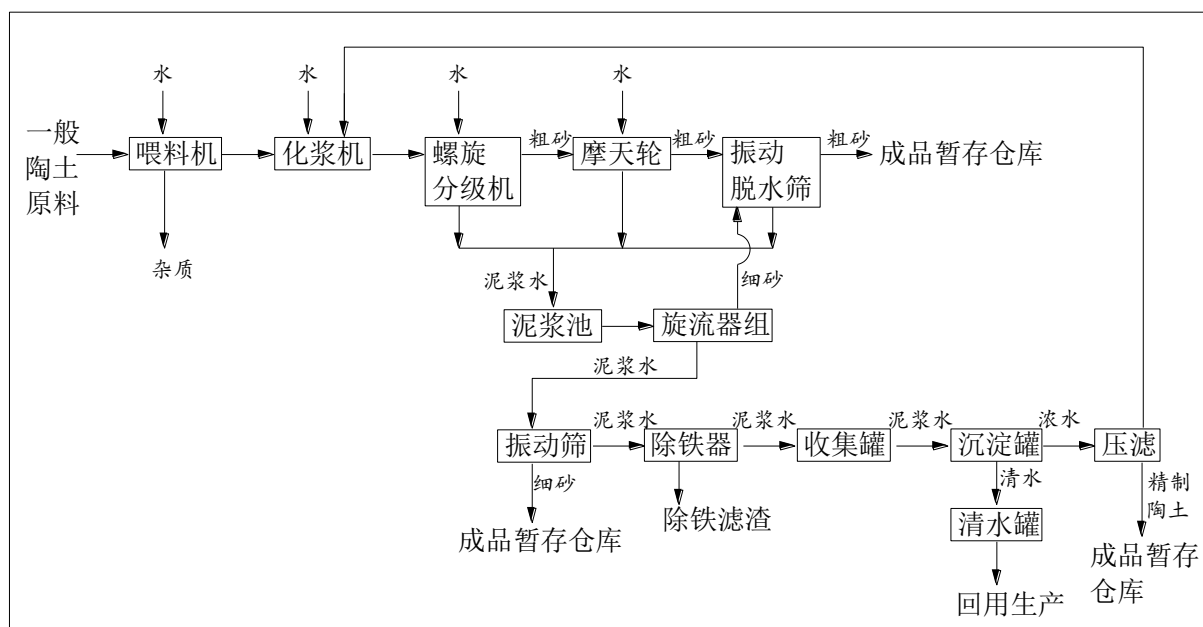


图5-3 陶瓷原料深加工生产工艺流程图

工艺简介：一般陶瓷砂土原料进入喂料机，筛除杂质后进入化浆机，然后全部进入螺旋分级机，砂由输送带进入摩天轮，经振动脱水筛脱水后即为成品砂；矿浆进入旋流器组，细砂经振动脱水筛脱水后即为成品砂，矿浆进入除铁器进行除铁处理，除铁后成品矿浆直接进入榨泥机压滤成泥饼（精制陶土）。泥浆水排入沉淀罐，上层清液存储于清水罐内，底层浓水抽至压滤机，尾水直接排入化浆机用于化浆，泥浆水全部回用于生产，不外排。

5.5.3 产污环节分析

(1) 废水

生产废水主要来源于螺旋分级机、摩天轮、振动脱水筛脱水后产生泥浆水，泥浆水排入泥浆池，净化后清水循环使用不排放。职工生活污水经化粪池预处理后进入生产废水处理设施处理后回用于豪田公司球磨工序，不外排。

(2) 废气

项目陶瓷原料深加工采取“湿加工”作业，成品仓库内均设置喷雾抑尘装置，项目废气主要来源于物料装卸过程产生的扬尘。

(3) 噪声

噪声主要来源于喂料机、化浆机、振动筛、摩天轮等各生产设备的噪声。

(4) 固体废物

固体废物主要为分离出的少量植物根系、碎砖头等杂质、除铁工序产生的除铁滤渣和生活垃圾。

表5-9 产污环节一览表

生产线	工序/设备	环保措施	主要污染物	排放方式
陶瓷原料深加工生产线	喂料机	料斗上方设置喷雾抑尘装置	粉尘、噪声	间歇
	化浆机、螺旋分级机、摩天轮、振动筛	泥浆水回收压滤后回用，不外排	泥浆水、噪声	间歇
	除铁器	/	除铁滤渣	间歇
成品暂存仓库	暂存	仓库封闭设置，采取顶棚+围挡措施，沿仓库四周设置喷雾抑尘装置	粉尘	连续
	出入	仓库出入口处密集设置喷雾装置，物料进出时加强喷雾抑尘	粉尘、噪声	间歇
运输	道路运输	定期对道路进行清扫和洒水抑尘；设置洗车平台，对运输车辆进行清洗	粉尘、泥浆水、噪声	间歇

5.6 施工期污染源分析

项目利用豪田公司西厂区内现有原料仓库部分用地搭建平台作为陶瓷原料深加工项目生产车间使用，并将生产平台下方原料仓库作为成品暂存仓库使用，施工期基本无厂房基建，主要进行生产设备及配套环保设施的安装调试，工程量较小，施工期环境影响较小，故本评价不作详细分析。

表5-10 项目施工期工程量一览表

项目	建设内容	
生产车间	利用豪田公司西厂区内现有原料仓库部分用地搭建平台作为陶瓷原料深加工项目生产车间使用，并将生产平台下方原料仓库作为成品暂存仓库使用，无新基建；主要生产设备安装、调试	
原料仓库	本项目不设原料仓库，原料直接利用铲车从豪田公司现有原料堆场运送至项目生产区域	
成品暂存仓库	直接利用生产平台下方现有原料仓库作为本项目成品暂存仓库，仓库四周设置围挡，仅在一侧设置出入口，并预留运输通道	
环保措施	废水	直接利用豪田公司闲置沉淀罐组作为本项目泥浆收集罐、沉淀罐，建1个清水罐、泥浆水收集管道及回用管道
	废气	①在成品暂存仓库内沿仓库四周设置喷雾装置，每天定时喷雾降尘；仓库出入口处密集设置喷雾装置，物料进出时加强喷雾抑尘。 ②在豪田公司现有原料仓库出入口设置一个洗车平台，运输车辆不得带泥上路
	固废	在车间内设置一个一般固废暂存处

5.7 运营期污染源分析

5.7.1 豪田公司瓷砖生产项目污染源

豪田公司主要从事外墙砖生产，本次项目为精制陶瓷土生产，为瓷砖生产项目配套建设项目，本项目为相对独立的建设项目，故本次评价仅对豪田公司外墙砖生产项目污染源进行简要的回顾性分析。

(1) 废气

项目废气主要包括喷雾干燥塔废气、炉窑和烘干线废气及无组织排放粉尘废气。

(2) 废水

项目废水主要包括配色浆池清洗废水、喷雾干燥塔清洗水及施釉线清洗水。

(3) 噪声

项目噪声主要来源于喷雾干燥塔、球磨机、压砖机及各类风机和泵等高噪声设备。

(4) 固废

项目固废主要包括废砖坯、废瓷砖、浆料过滤渣、浆料磁选渣、废水处理污泥、炉渣、废旧耐火砖及职工生活垃圾。

瓷砖生产项目污染物排放量汇总如下：

表5-11 项目污染物排放量汇总

种类	污染物名称	产生量(t/a)	削减量(t/a)	排放量(t/a)
废气	颗粒物	692.671	670.816	21.855
	SO ₂	69.073	32.356	36.716
	NO _x	62.109	0	62.109
	氟化物	2.264	1.263	1.001
	氯化物	5.039	1.512	3.527
	铅及其化合物	0.01001	0	0.01001
	镉及其化合物	0.00389	0	0.00389
	镍及其化合物	0.01015	0	0.01015
废水	生产废水	98280	98280	0
	生活废水	31500	31500	0
固体废物	废砖坯	974.1	974.1	0
	废瓷砖	1871.2	1871.2	0
	浆料过滤渣	91.6	91.6	0
	浆料磁选渣	274.7	274.7	0
	污泥	4215.0	4215.0	0
	炉渣	600.0	600.0	0
	废旧耐火材料	42.2	42.2	0
	生活垃圾	168.0	168.0	0

5.7.2 本次新建精制陶瓷土生产项目污染源分析

根据 HJ884-2018《污染源源强核算技术指南 准则》，污染源源强核算可采用实测法、物料衡算法、产污系数法、排污系数法、类比法、实验法等方法。目前，国家尚未发布陶瓷原料深加工行业的污染源源强核算技术指南，《工业污染源产排污系数手册》中也未检索到相关行业产排污系数，且《污染源源强核算技术指南 陶瓷制品制造（征求意见稿）》中未涉及陶瓷原料深加工行业的产排污系数核算，故本评价污染源强核算采用同类行业经验系数法，并结合查阅的相关文献进行核算。

5.7.2.1 废水

(1) 生产废水

(1) -1 生产用水、排水

①陶瓷土深加工生产线

项目陶瓷土深加工过程采用湿法作业，用水消耗量按照原料：水的配比为 1：1，项目平均日加工原料为 602.3t/d，则生产用水量为 602.3t/d，废水收集及分离出来的成品砂带走损耗水量为 10%，则产生的泥浆废水量为 542.1t/d 集中收集后经自然沉淀后压滤机产生的泥饼（陶土）带走损耗量约为 20%，则生产线每天需补充新鲜水 168.2t/d，泥浆废水中主要含泥沙，加工过程中未引入其他污染物。泥浆水采用“沉淀+压滤”的方法处理后排入清水池循环使用，不外排。

②车辆冲洗废水

本项目原料及成品采用 25t 装载车进行运输，每日平均运输车次 48 次/日，清洗方式为高压水枪冲洗，参考 GB50015-2003《建筑给水排水设计规范》，载重汽车高压水枪冲洗用水量定额为 80~120L/辆·次，评价取中间值 100L/辆·次进行核算，车辆冲洗用水量为 4.8m³/d，排污系数取 0.8，则车辆冲洗废水产生量约为 3.84m³/d。本项目在豪田公司现有原料仓库出入口处设置洗车平台，车辆驶离前，在洗车平台冲洗轮胎及车身，其表面不得附着污泥。车辆清洗废水收集至泥浆水收集罐，经沉淀、压滤处理后回用于生产，不外排。

(1) -2 抑尘用水

①仓库喷雾用水

项目不设原料仓库，利用豪田公司现有原料仓库作为本项目原料仓库，现有原料仓库占地面积 2477m²，现状未设置喷雾抑尘装置，要求沿现有原料仓库四周设置喷雾抑尘设施，每天喷雾 4 次，喷雾强度均为 2.0L/m² 次，经计算，喷雾用水量共 19.82m³/d。

设 1 个成品暂存仓库，占地面积 778m²，沿仓库四周设置喷雾抑尘设施，每天喷雾 4 次，喷雾强度均为 2.0L/m² 次，经计算，喷雾用水量共 6.22m³/d。

②仓库出入口喷雾用水

项目原料仓库、成品暂存仓库封闭设置，只在一侧预留一个出入口，仓库出入口处密集设置喷雾装置，物料进出时加强喷雾抑尘。仓库出入口喷雾面积约为 40m²，增加喷雾次数，按照每小时喷雾 1 次，每天喷雾 10 次，喷雾强度为 4L/m² 次，则仓库出入口喷雾用水估算为 1.6m³/d，均通过蒸发损耗，不产生废水。

③道路浇洒用水

项目厂区内道路面积共约 100m²，每天喷雾 5 次，喷雾强度为 1.5L/m² 次，喷雾用水量约 0.75m³/d。

(2) 生活污水

项目需职工 7 人，均在厂区内食宿，不新增招聘职工，职工均系从豪田公司瓷砖生产线职工岗位调整，本项目建设不会新增生活污水量，即豪田公司西厂区生活污水总产生量与原环评相比未增加，。

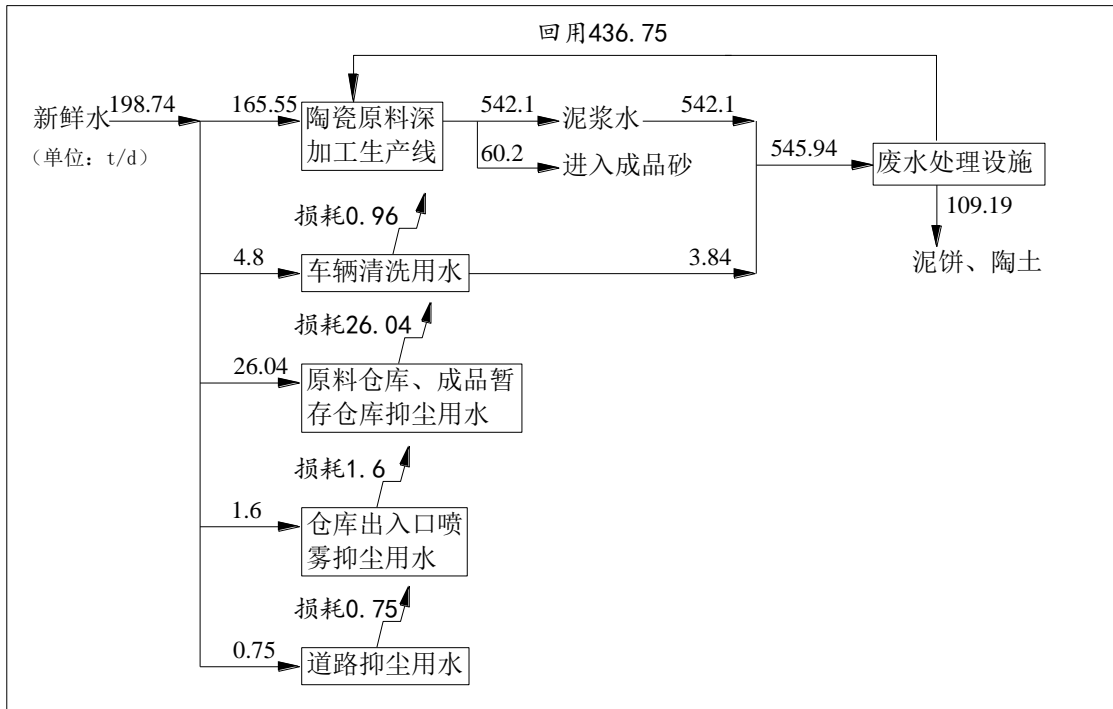
生活污水经化粪池处理后排入豪田公司现有生产废水处理设施，处理后全部回用于瓷砖生产项目球磨工序，不外排。

(3) 污染雨水

本项目生产设施、废水处理设施均布置在封闭厂房内，成品暂存仓库均设置防雨顶棚，无露天设置的设施，无地面径流雨水，屋面雨水通过屋顶集水设施收集后通过豪田公司厂界两侧雨水排放系统排放，不考虑径流雨水收集。

(4) 水平衡

①本次精制陶瓷土生产项目



②扩建后豪田公司陶瓷生产项目

本次精制陶瓷土生产项目采用“湿加工”，得到的精制陶瓷土原料在豪田公司原料仓库内暂存，按照豪田公司生产作业体制，外购陶土原料一般会在厂区内暂存，按照实际天气条件，暂存时间为至少一个月，以确保陶瓷土原料含水量保持在一个平均水平上，故本次精制陶瓷土生产得到精制陶瓷土后，也需在豪田公司的原料仓库内暂存一个月及以上，待精制陶瓷土原料含水量符合陶瓷生产需求后，方用于陶瓷生产，不会对后续生产中球磨工序用水量产生影响。

同时，本次精制陶瓷土原料生产项目不新增职工，员工均为陶瓷生产项目转岗职工，故本次精制陶瓷土原料生产线的用排水基本自成体系，不会影响豪田公司陶瓷项目生产线的用排水系统。

5.7.2.2 废气

项目生产过程中原料堆场和成品堆场粉尘、运输过程中产生的粉尘。

(1) 生产设备作业粉尘

本项目陶瓷砂土深加工生产线采用“湿加工”作业，轻微的粉尘降落在封闭厂房内，基本不会产生粉尘逸散。

(2) 原料仓库、成品仓库粉尘

本项目厂区内不设原料仓库，设置 1 个成品暂存仓库，仓库封闭设置，采取顶棚+围挡措施，沿仓库四周设置喷雾抑尘装置，均采取定期喷雾措施进行抑尘；原料仓库、成品仓库均封闭设置，只在一侧预留一个出入口，仓库出入口处密集设置喷雾装置，物

料进出时加强喷雾抑尘。项目无组织面源粉尘废气主要来源于陶瓷土原料装卸作业时扰动原料或运输车辆扬尘产生的粉尘。豪田公司现有原料仓库原料装卸作业粉尘在《福建省晋江市豪田瓷砖有限公司技改扩建项目环境影响报告书》中已进行了分析核算，故本次评价不重复进行核算，本评价仅针对陶瓷土原料从现有原料仓库运输至本项目成品暂存仓库进行使用时的卸料粉尘进行分析。

成品暂存仓库为室内半封闭库房堆存，主要在汽车装料时产尘量较大，本次评价选用山西环保研究所、武汉水运工程学院提出的经验公式估算汽车装卸料时的起尘量，计算公式如下：

$$Q = e^{0.61u} \frac{M}{13.5}$$

式中：Q — 汽车卸料起尘量，g/次；

u — 平均风速，m/s；

M — 汽车卸料量，t；

表5-12 项目成品装料无组织粉尘排放情况一览表

堆场	污染物	平均风速 (m/s)	汽车卸料量 (t)	物料卸车时 间 (s)	起尘量 (kg/h)	去除率 (%)	排放量 (kg/h)
成品暂存 仓库	颗粒物	0.5	25	600	0.015	20	0.012

(3) 运输粉尘

每天定期对道路进行清扫和喷雾抑尘，喷雾次数不少于5次/天，且要求运送原料和成品的车辆实行密闭运输，装载的原料和成品高度不得超过车辆槽帮上沿，避免在运输过程中发生遗撒或泄漏。通过采取定期道路清扫和喷雾抑尘措施，运输引起的路面扬尘量不大。

5.7.2.3 噪声

项目噪声源主要为各类生产设备等，主要噪声源见下表。

表5-13 主要设备噪声源强一览表

序号	设备名称	设备数量（台/组）	单机声压级 dB(A)	
1	陶瓷原料深加工生产线	喂料机	1	80~90
2		化浆机	2	80~90
3		螺旋分级机	1	80~90
4		摩天轮	2	80~90
5		振动筛	3	80~90
6		旋流器组	2	80~90
7		输送带	15	80~90
8	废水处理设施	榨泥机	2	90~100
9		泥浆泵	4	80~90

5.7.2.4 固体废物

项目固体废物主要为陶瓷土深加工分离出的少量植物根系、石块、碎砖等杂质、除铁工序产生的除铁滤渣和职工生活垃圾。

(1) 杂质

项目生产过程中称量时喂料机分离出植物根系、大块石头等杂质，按照同类型生产企业的物料损耗率，杂质产生量占原料量的 1.3%~1.5%，项目年深加工陶瓷砂土 18.07 万 t，杂质产生量约为 2519.3t/a，树根与生活垃圾一同由环卫部门统一清运处理；石块外售可回收利用单位综合利用。

(2) 除铁滤渣

项目生产过程中除铁过程中产生少量的除铁滤渣，按照同类型生产企业的物料损耗率，除铁滤渣产生量占原料量的 0.1%，本项目年深加工陶瓷砂土 18.07 万 t，除铁滤渣产生量约为 180.7t/a，集中收集后外售给可回收利用企业回收利用。

(3) 职工生活垃圾

项目职工人数 7 人，均系从豪田公司瓷砖生产线职工岗位调整，豪田公司职工总人数不变，不新增生活垃圾产生量，本项目职工生活垃圾利用豪田公司现有垃圾收集点集中收集后运往附近垃圾中转站，由当地环卫部门统一清运。

5.7.3 污染物排放情况汇总

(1) 污染物排放情况汇总

项目污染物排放情况汇总见下表：

表5-14 项目污染物排放量汇总

项目	污染物名称		产生量	削减量	排放量	排放方式	处理方式	排放去向
废气	无组织粉尘废气	颗粒物(t/a)	0.036	0	0.036	连续	①生产线整体采用“湿加工”作业。 ②原料仓库、成品暂存仓库内沿仓库四周设置喷雾装置，每天定时喷雾降尘；仓库出入口处密集设置喷雾装置，物料进出时加强喷雾抑尘。 ③厂区地面硬化，运输通道每天清扫、喷水降尘。 ④在豪田公司现有原料仓库出入口设置一个洗车平台	大气环境
固体废物	生产固废	污染物名称	产生量	削减量	排放量	处置情况		
		杂质 (t/a)	2519.3	2519.3	0	树根与生活垃圾一同由环卫部门统一清运处理；石块外售可回收利用单位综合利用		
		除铁滤渣 (t/a)	180.7	180.7	0	外售可回收利用厂家综合利用		

(2) “三本账”分析

本项目建成前后主要污染物排放“三本账”见下表：

表5-15 主要污染物“三本账”

项目		现有工程排放量* (t/a)	本项目排放量 (t/a)	本项目建成后排放量 (t/a)	增减量 (t/a)
废气	颗粒物	19.05	0.036	19.086	+0.036
	SO ₂	31.74	0	31.74	0
	NO _x	114.27	0	114.27	0
废水	废水量	0	0	0	0
	COD	0	0	0	0
	氨氮	0	0	0	0

注：*扩建前排放量按排污许可证核定总量。

5.8 产业政策符合性分析

检索相关资料，我国相关产业政策的要求有如下文件：

(1) 对照《产业结构调整指导目录（2011年本）》（2013年修正），本项目不属于国家明令禁止、淘汰的建设项目。

(2) 根据国家发展改革委商务部关于印发《市场准入负面清单（2018年版）》的通知（发改经体[2018]1892号）及《泉州市人民政府关于公布泉州市内资投资准入特别管理措施(负面清单)(试行)的通知》（泉政文[2015]97号），本项目不属于国家明令禁止准入类的建设项目。

对照上述文件，本项目生产的产品、规模、生产过程所采用的工艺不属于国家禁止重复投资生产的产品，生产能力、工艺、产品也不在淘汰生产能力、工艺、产品之列，

项目通过晋江市发改局备案，编号为：闽发改备[2019]C050999号，其建设符合国家当前产业政策。

5.9 选址合理性分析

5.9.1 规划符合性分析

(1) 与晋江市内坑镇总体规划的符合性分析

本项目位于晋江内坑镇黄塘村，项目用地系租用晋江彩田电子有限公司用地，根据土地使用证（晋国用（2012）第00061号），项目用地土地用途为工业用地，本项目的选址符合土地用地性质要求。

根据内坑镇政府及镇规划建设办公室出具的证明（详见附件），经核对黄塘村村庄规划，本项目用地规划为工业用地，项目建设符合黄塘村村庄规划。

(2) 与晋江市土地利用总体规划协调性分析

根据《晋江市土地利用总体规划（2006-2020）》，本项目用地性质属于建设用地，不在基本农田保护区和林业用地区范围内，项目建设符合《晋江市土地利用总体规划（2006-2020）》。

(3) 与晋江市生态市建设规划协调性分析

对照《晋江生态市建设规划修编（2011-2020年）》关于晋江市生态功能区划调整方案，本项目位于“晋江西部城镇、工业污染控制生态功能小区（520358203）”范围内，其主导生态功能为城镇工业生态环境；辅助生态功能为饮用水源保护、交通干线视域景观、历史古迹旅游；生态保育和建设方向重点是加强新安水库水源地及其涵养环境保护，应把新安水库水源地集水区范围的所有林地都划为生态公益林进行管理，并不断扩大有林地面积比例，改善树种结构，提高集水区的水源涵养能力；通过建设陶瓷工业集中控制区、限期推行陶瓷企业使用天然气替代水煤气、全面淘汰煤气发生炉等措施，控制与治理建陶工业大气污染；加大含酚废水污染治理力度，提高建陶工业废渣的综合利用率，减少固废污染。控制制革、漂染、电镀和造纸四大污染产业污染，开展城镇改造，规划建设城镇污水处理系统，控制水体污染。将城镇污水处理和工业排污的控制作为将来环保工作的重点。

本项目为陶瓷原料深加工项目，不属于印染、皮革、织造、造纸等污染型企业，本项目选址符合《晋江生态市建设规划修编（2011-2020年）》。

5.9.2 环境功能区划适应性分析

(1) 水环境

本项目运营过程生产废水经沉淀压滤处理后全部回用于化浆机，不外排；项目生活污水收集利用豪田公司现有生活污水收集设施，经化粪池处理后排入豪田公司现有生产废水处理设施，处理后全部回用于瓷砖生产项目球磨工序，不外排。

（2）大气环境

本项目所在区域大气环境为二类功能区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。目前项目所在区域环境空气质量现状良好尚具有一定的环境容量。本项目运营过程中在落实好本评价提出的各项环保措施后，含尘废气污染物实现达标排放，对周边环境影响不大。项目建设与区域大气环境功能区划相适应。

（3）声环境

本项目位于晋江市内坑镇黄塘村，项目整体位于豪田公司厂区内，周边均为其他工业企业用地，距离项目最近的敏感目标为东侧 51.05m 处诊所及东侧隔路 70m 处的黄塘村居民住宅，与本项目用地直接间隔豪田公司原料仓库、豪田公司厂界外沿路店面及道路等，结合噪声预测结果，项目正常运营对豪田公司厂界贡献值不大，叠加噪声背景监测值后，可符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3 类标准，敏感点（诊所）噪声可符合 GB3096-2008《声环境质量标准》中的 2 类标准，项目正常生产对周围声环境影响不大。项目建设与区域声环境功能区划相适应。

5.9.3 周围环境相容性分析

（1）现状环境符合性分析

①豪田公司西厂区东侧为其他企业厂房及道路，隔路为黄塘村；南侧为远光鞋业和空地；西侧为空地、内湖村拖鞋厂及内湖村；北侧为豪田公司其他项目用地及黄塘村。距离西厂区最近敏感目标为北侧黄塘村，但豪田公司西厂区最北侧布置的是公司的办公楼及成品仓库，基本不会对北侧黄塘村居民产生不利影响。

②本项目位于豪田公司西厂区内，东侧为其他企业厂房及道路，隔路为黄塘村；南侧、西侧及北侧均为豪田公司厂区内生产车间等用地，基本不存在相互影响问题。距离本项目用地最近的敏感目标为东侧 51.05m 处的诊所，与本项目直接间隔豪田公司现有原料仓库及厂界外沿路店面，项目正常生产对其影响很小。

综上，项目建设与周围环境基本相容。

（2）环境防护距离适应性分析

本项目环境防护距离为项目成品暂存仓库外延 50m 范围内项目厂界以外的区域，区域内用地为拖把加工厂、塑料加工厂（已停产）、沿路店面、豪田公司内的成品仓库、

倒班宿舍、釉料球磨车间及原料仓库，无居民区、学校、医院和食品企业等大气环境敏感目标，符合环境防护距离的要求。

5.9.4 “三线一单”控制要求符合性分析

(1) 生态保护红线

本项目不在饮用水源、风景名胜区、自然保护区等生态保护区内，满足生态保护红线要求。

(2) 环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：常规因子环境空气质量目标为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准；水环境质量目标为《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准；项目厂界声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3类标准。

项目采取围挡和抑尘等各项防尘降尘措施后，无组织排放颗粒物对大气环境影响不大；项目生产废水经沉淀、压滤处理后全部回用于化浆机，不外排，项目生活污水收集利用豪田公司现有生活污水收集设施，经化粪池处理后排入豪田公司现有生产废水处理设施，处理后全部回用于瓷砖生产项目球磨工序，不外排；厂界噪声达标排放，对周围声环境影响不大；各种工业固废均可以得到妥善处置或综合利用。采取本环评提出的各项污染防治措施后，项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

(3) 资源利用上线

本项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物综合处置、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效地控制污染。项目的水、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

(4) 环境准入负面清单

本项目为陶瓷原料深加工项目，生产建筑陶瓷专用的砂和土，对照《泉州市人民政府关于公布泉州市内资投资准入特别管理措施(负面清单)(试行)的通知》[泉政文(2015)97号]，本项目不属于负面清单中禁止和限制投资的建设项目，因此本项目的建设符合环境准入要求。

综上所述，项目选址和建设符合“三线一单”控制要求。

5.9.5 总结

综上所述，本项目利用豪田公司西厂区内现有原料仓库部分用地搭建平台作为陶瓷原料深加工项目生产车间使用，并将生产平台下方原料仓库作为成品暂存仓库使用，不涉及新增建设用地，项目建设用地性质为工业用地，符合区域规划，满足区域环境功能

区划，与周边环境相容，符合环境保护距离要求，符合“三线一单”要求，项目选址合理。

5.10 平面布局合理性分析

(1) 豪田公司西厂区平面布局基本合理，将办公区、成品仓库等布置在最北侧，基本不会对北侧黄塘村居民产生不利影响。

(2) 本项目位于豪田公司厂区内，利用豪田公司西厂区内现有原料仓库部分用地搭建平台作为陶瓷原料深加工项目生产车间使用，并将生产平台下方原料仓库作为成品暂存仓库使用，本项目用地东侧为豪田公司厂区围墙，围墙外围其他企业厂房，南侧、西侧均为豪田公司原料堆场，北侧为厂区内道路，隔路为成品仓库等，距离项目最近的敏感目标为东侧 51.05m 处诊所及东侧隔路 70m 处的黄塘村居民住宅；生产设备按工艺流程布置，生产顺畅；本项目厂区内不设原料仓库，成品暂存仓库直接布置于生产车间下方，原料仓库利用豪田公司现有原料仓库，可减少原料和成品运输路程，减少扬尘排放。项目布局功能分区明确，厂区布局考虑了生产工艺流程的要求，不会影响豪田公司现有原料仓库的正常运转，不会影响瓷砖项目的正常生产，布局合理。项目厂区平面布置见附图 4。

5.11 清洁生产分析

本项目主要从事陶瓷原料深加工，目前国家没有该行业的清洁生产标准。因此本评价难以进行清洁生产指标的量化比较，只能从原材料、产品、资源、生产工艺与设备、污染物等方面进行定性分析。

(1) 原材料与产品指标

本项目主要原材料为常见的陶瓷土，对人体无害，基本符合清洁生产要求。

(2) 能源指标

本项目以电能作为所用能源，电能属于清洁能源，基本符合清洁生产要求。

(3) 生产工艺与设备

本项目使用的生产设备均为国内同类企业广泛使用的较为通用设备，不属于落后、需淘汰的设备。

(4) 污染物产生分析

本项目生产废水经沉淀、压滤处理后全部回用于化浆机，不外排；项目生活污水收

集利用豪田公司现有生活污水收集设施，经化粪池处理后排入豪田公司现有生产废水处理设施，处理后全部回用于瓷砖生产项目球磨工序，不外排；项目废气主要为含尘废气，采取相应的污染防治措施后，均可做到达标排放，对周围环境影响很小；设备噪声采取有效的综合消声隔音后对周围环境影响不大；固废得到妥善处理，不会产生二次污染。

项目污染物产生量不大，基本符合清洁生产要求。

(5) 清洁生产评价

综上所述，该项目产品的工艺、设备、使用的原辅材料为行业中的普遍的情况。从原辅材料和产品分析、能源清洁分析、污染物产生等指标分析，本项目的建设基本符合清洁生产要求。

六、运营期环境影响

6.1 水环境影响分析

6.1.1 地表水环境影响

项目生产废水主要是砂、土分离产生泥浆水，泥浆水经“沉淀+压滤”处理后完全回用，不外排；项目生活污水收集利用豪田公司现有生活污水收集设施，经化粪池处理后排入豪田公司现有生产废水处理设施，处理后全部回用于瓷砖生产项目球磨工序，不外排；本项目职工均系从豪田公司瓷砖生产线职工岗位调整，豪田公司整体不新增职工，即豪田公司西厂区生活污水总产生量与原环评相比未增加，生活污水经处理后可全部回用于球磨工序，不会对豪田公司瓷砖产生项目产生影响。综上所述，本项目运营过程中废水均不外排，不会对周边水环境产生影响。

6.1.2 地下水环境影响

本项目为陶瓷原料深加工项目，根据 HJ610-2016《环境影响评价技术导则 地下水环境》中附录 A“地下水环境影响评价行业分类表”，本项目行业类别为“J 非金属矿采选及制品制造 69、石墨及其他非金属矿物制品”，地下水环境影响评价项目类别为 IV 类，不开展地下水环境影响评价。

6.2 大气环境影响分析

根据《福建省晋江市豪田瓷砖有限公司技改扩建项目环境影响报告书》，豪田公司西厂区正常生产时，废气正常排放产生的污染物浓度增量不大，对周边环境影响不大。根据《福建省晋江市豪田瓷砖有限公司技改扩建项目（阶段性）竣工环境保护验收监测

报告》，验收期间，豪田公司西厂区厂界无组织颗粒物排放均符合 GB25464-2010《陶瓷工业污染物排放标准》表 6 规定的限值及环保部公告 2014 年第 83 号修改单要求。故本次评价仅对本项目产生的无组织废气排放进行影响预测。

本评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ 2.2-2018)中推荐的估算模式来分析项目废气排放对环境空气的影响。

6.2.1 估算模型参数

采用 HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则—大气环境》中推荐的估算模式，分析项目各废气污染源正常排放时下风向的地面浓度和占标率。采用 EIAProA 大气环评软件（版本：2.6.495 版）估算模式 AERSCREEN 进行估算，估算模型参数表见下表。

表6-1 估算模型参数表

参数		取值	参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	城市	是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	人口数（城市选项时）	211.1 万		地形数据分辨率 / m	——
最高环境温度/ °C		37.8°C	是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
最低环境温度/ °C		1.4°C		岸线距离/ km	——
土地利用类型		城市		岸线方向/ °	——
区域湿度条件		潮湿气候			

6.2.2 大气污染源强

根据工程分析，正常工况下，项目粉尘废气只有成品暂存仓库内卸料扬尘，项目无组织排放源污染物排放源强见下表。

表6-2 项目多边形面源参数表

编号	名称	面源各顶点坐标 /m		面源海拔高度/m	面源有效排放高度/m	年排放小时数/h	排放工况	污染物排放速率/ (kg/h)
		X	Y					TSP
1	成品暂存仓库	650411	2740766	24	3	3000	连续	0.012
		650387	2740778					
		650373	2740758					
		650402	2740747					
		650411	2740766					

6.2.3 估算结果与分析

(1) 估算结果

估算结果见下表：

表6-3 大气污染物排放估算模式计算最大值汇总表

污染源名称	下风距离/m	TSP	
		预测质量浓度(mg/m ³)	占标率(%)
成品暂存仓库扬尘	17	0.0547	6.07
下风向最大质量浓度及占标率		0.0547	6.07
D10%最远距离/m		—	

(2) 大气环境影响分析

项目成品暂存仓库扬尘无组织排放时，下风向颗粒物的最大落地浓度增量为0.0547mg/m³，最大占标率为6.07%。项目生产过程中含尘废气无组织排放对评价区域环境空气的颗粒物浓度增量较小，对周围环境影响不大。

6.2.4 环境保护距离

(1) 大气环境保护距离

大气环境保护距离是为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在项目厂界以外设置的环境防护距离。估算结果表明，项目所有污染源污染物正常排放时，厂界外无超标点，项目废气排放不需要设置大气环境保护距离。

(2) 依据 GB/T13201-91 《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》计算

依据 GB/T13201-91 《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》中规定的方法及当地的污染物气象条件来确定项目的防护距离，其计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.50} L^D$$

式中：Qc—企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平，kg/h。

Cm—标准浓度限值，mg/m³。

L—无组织排放有害气体所需防护距离，m。

r—有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m。

A、B、C、D—防护距离计算系数。

晋江地区平均风速取 2.6m/s，参数选取及计算结果见下表。

表6-4 卫生防护距离计算参数及计算结果一览表

无组织排放单元	污染物	Cm	Qc	A	B	C	D	L(m)	
		mg/m ³	kg/h					计算值	取值
成品暂存仓库扬尘	颗粒物	0.3	0.012	350	0.021	1.85	0.84	4.806	50

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T13201-1991)，划定本项目防护距离为项目成品暂存仓库外延 50m 范围内项目厂界以外的区域。项目环境保护

区域示意图见图 6-1。根据现场踏勘，该区域范围内用地现状为拖把加工厂、塑料加工厂（已停产）、沿路店面、豪田公司内的成品仓库、倒班宿舍、釉料球磨车间及原料仓库，无居民区、学校、医院和食品企业等大气环境敏感目标，符合环境防护距离的要求。

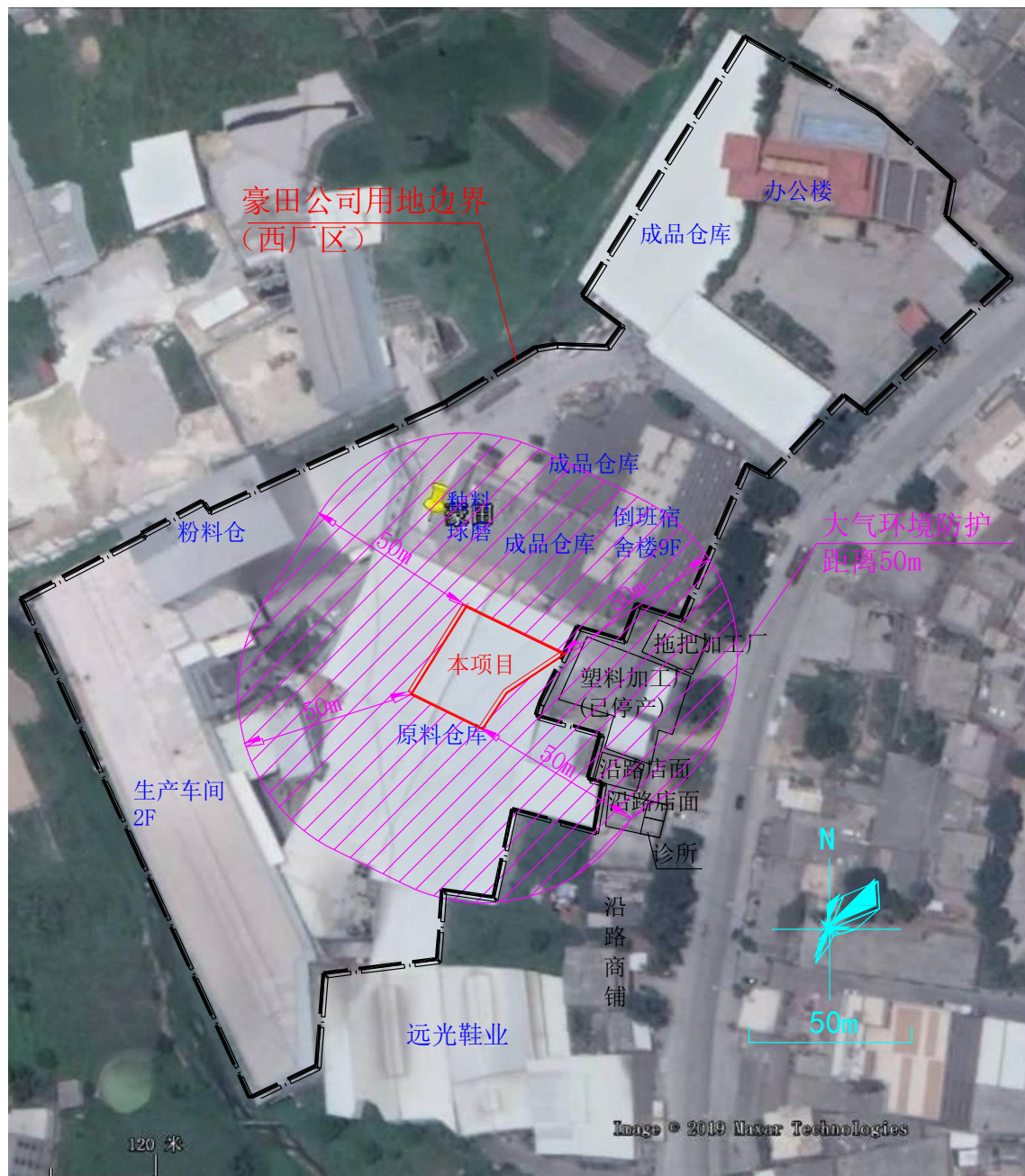


图6-1 大气环境防护距离示意图

6.2.5 大气污染物排放量核算

(1) 有组织排放量核算

本项目无大气污染物有组织排放量。

(2) 无组织排放量核算

本项目大气污染物无组织排放量核算表见下表。

表6-5 大气污染物无组织排放量核算表

序号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量 / (t/a)
				标准名称	浓度限值/ (μg/m ³)	
1	成品暂存仓库卸料扬尘	颗粒物	成品暂存仓库内沿仓库四周设置喷雾装置，每天定时喷雾降尘；仓库封闭设置，只在一侧预留一个出入口，仓库出入口处密集设置喷雾装置，物料进出时加强喷雾抑尘	GB25464-2010《陶瓷工业污染物排放标准》表6规定的限值及环保部公告2014年第83号修改单要求	1000	0.036
无组织排放总计						
无组织排放总计 (t/a)			颗粒物		0.036	

(3) 大气污染物年排放量

表6-6 大气污染物年排放量核算表

序号	污染物	年排放量/ (t/a)
1	颗粒物	0.036

6.2.6 大气环境影响评价自查表

结合项目工程特点，项目大气环境影响评价自查表，见表6-7。

表6-7 本项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目					
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>		三级 <input type="checkbox"/>	
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>	
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>		<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>	
	评价因子	基本污染物 (PM ₁₀ 、PM _{2.5} 、SO ₂ 、NO ₂ 、CO、O ₃) 其他污染物 ()				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>	
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>	
	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>	
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>	
	评价基准年	(2017) 年					
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input checked="" type="checkbox"/>		主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input type="checkbox"/>	
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>				不达标区 <input type="checkbox"/>	
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>		拟替代的污染源	其他在建、拟建项目污染源		区域污染源 <input type="checkbox"/>
		预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AEDT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>
大气环境影响预测与评价	预测范围	边长≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>		边长=5km <input type="checkbox"/>	
	预测因子	预测因子 (TSP)				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>	
	正常排放短期浓度贡献值	C _{本项目} 最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C _{本项目} 最大占标率>100% <input type="checkbox"/>	
	正常排放年均浓度贡献值	一类区		C _{本项目} 最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>		C _{本项目} 最大占标率>10% <input type="checkbox"/>	
		二类区		C _{本项目} 最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>		C _{本项目} 最大占标率>30% <input type="checkbox"/>	
	非正常排放 1h 浓度贡献值	非正常持续时长 () h		c _{非正常} 占标率≤100% <input type="checkbox"/>		c _{非正常} 占标率>100% <input type="checkbox"/>	
	保证率日平均浓度和年平均浓度叠加值	C _{叠加} 达标 <input type="checkbox"/>				C _{叠加} 不达标 <input type="checkbox"/>	
	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>				k>-20% <input type="checkbox"/>	
环境监测计划	污染源监测	监测因子: (TSP)		有组织废气监测 <input type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>	
	环境质量监测	监测因子: ()		监测点位数 ()		无监测 <input checked="" type="checkbox"/>	
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> 不可以接受 <input type="checkbox"/>					
	大气环境防护距离	距 (/) 厂界最远 (0) m					
	污染源年排放量	颗粒物: 0.036t/a					

注：“”为勾选项，填“√”；“()”为内容填写项

6.3 噪声环境影响分析

6.3.1 影响声波传播的环境要素

(1) 区域气象特征

本项目所在区域冬季以 NE 风为主，夏季以 SW 风为主，年平均风速 2.6m/s，年平均气温为 20.4℃，年平均相对湿度为 80%。

(2) 地貌特征及影响声波传播的其它环境要素

项目周边地貌以道路、厂房为主，四周均为其它企业厂房及道路，影响本项目声波传播的障碍物以工业厂房为主。

6.3.2 周边噪声源和环境敏感点调查

根据现场调查，周边噪声源主要是其它厂房工业噪声、道路交通噪声。距离项目最近的敏感目标为东侧 51.05m 处诊所及东侧隔路 70m 处的黄塘村居民住宅，与本项目用地之间间隔豪田公司原料仓库、豪田公司厂界外沿路店面及道路等，周围声环境不敏感。

6.3.3 项目噪声控制措施

项目应对高噪声设备采取有效的噪声控制措施，建议如下：

- (1) 生产线振动筛等设备均采取基础减振措施；
- (2) 定期检测、维修设备，使设备处于良好的运行状态，避免因设备不正常时噪声增高；
- (3) 为减少铲车运输货物造成的交通噪声影响，在厂区内铲车低速平稳行驶和禁鸣喇叭。

6.3.4 项目噪声预测

(1) 预测模式

噪声源分为为室内声源和室外声源，室内声源首先等效为室外声源，然后按室外声源进行预测，两种声源预测模式分别如下：

①室外声源

预测模式为：

$$L_A(r) = L_{Aw} - 20 \lg(r) - 11 - \Delta L_A$$

式中： $L_A(r)$ ——距声源 r 处的 A 声级，dB(A)；

L_{Aw} ——声源的 A 声功率级，dB(A)；

r ——预测点距声源的距离，m；

ΔL_A ——因各种因素引起的附加衰减量，dB(A)。

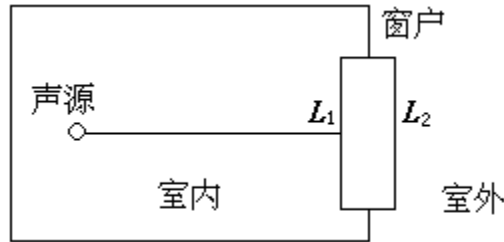
附加衰减量包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量。

②室内声源

(I) 如下图所示，首先计算出某个室内靠近围护结构处的倍频带声压级：

$$L_{p1} = L_w + 10 \lg \left(\frac{Q}{4\pi r^2} + \frac{4}{R} \right)$$

式中： L_{Pi} 为某个室内声源在靠近围护结构处产生的倍频带声压级， L_w 为某个声源的倍频带声功率级， r 为室内某个声源与靠近围护结构处的距离， R 为房间常数， Q 为方向因子。



(II) 计算出所有室内声源在靠近围护结构处产生的总倍频带声压级：

$$L_{P1i}(T) = 10 \lg \left[\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{P1,j}} \right]$$

(III) 计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{P2i}(T) = L_{P1i}(T) - (TL_i + 6)$$

(IV) 将室外声级和透声面积换算成等效的室外声源，计算出中心位置位于透声(S)处的等效声源的倍频带声功率级：

$$L_w = L_{P2}(T) + 10 \lg S$$

式中： S 为透声面积， m^2 。

(V) 等效室外声源的位置为围护结构的位置，其倍频带声功率级为 L_w ，由此按室外声源方法计算等效室外声源在预测点产生的声级。

③计算总声压级

多声源叠加噪声贡献值：

$$L_{eqg} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^N 10^{0.1L_{Ai}} \right)$$

式中： L_{eqg} ——预测点的噪声贡献值， $dB(A)$ ；

$L_{A,i}$ ——第 i 个声源对预测点的噪声贡献值， $dB(A)$ ；

N ——声源个数。

多声源叠加噪声预测值：

$$L_{eq} = 10 \lg \left(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqb}} \right)$$

式中： L_{eq} ——预测点的噪声预测值， $dB(A)$ ；

L_{eqg} ——预测点的噪声贡献值， $dB(A)$ ；

Leq_b——预测点的噪声背景值，dB(A)

(2) 预测结果与分析

①本项目只在昼间进行正常生产，因此本评价噪声预测内容为项目运营期间设备运行时厂界噪声贡献值。

②以豪田公司西厂区厂界噪声现状监测值为背景值，将本项目噪声贡献值叠加背景值，预测项目投产后，豪田公司西厂区厂界噪声是否可做到达标排放及对敏感点的影响。

表6-8 豪田公司西厂区厂界环境噪声影响预测及评价结果 单位：dB(A)

预测点	预测噪声背景值*	噪声贡献值	噪声预测值	标准值	达标情况
1#	61.3	48.9	61.5	65	达标
2#	57.2	51.2	58.2	65	达标
3#	63.1	47.3	63.2	65	达标
4#	64.0	45.9	64.1	65	达标

*：预测噪声背景值指豪田公司西厂区现状工程厂界噪声监测值

表6-9 敏感点环境噪声影响预测及评价结果 单位：dB(A)

预测点	预测噪声背景值*	噪声贡献值	噪声预测值	标准值	达标情况
5#	56.9	45.7	57.2	60	达标

*：预测噪声背景值指诊所现状声环境质量监测值

项目只在昼间生产，夜间不生产。预测结果表明：项目正常生产运营期间，各厂界预测点噪声贡献值为：45.9~51.2dB(A)，噪声预测值为：58.2~64.1dB(A)，均可满足相应厂界噪声排放标准限值。敏感点预测点噪声贡献值为：45.7dB(A)，噪声预测值为：57.2dB(A)，均可满足 GB3096-2008《声环境质量标准》2类标准限值。项目正常生产不会对周边敏感点产生不利影响，可避免发生噪声扰民，对周边声环境影响不大。

6.4 固体废物影响分析

(1) 一般工业固废

陶瓷砂土通过洗土会分离出杂质以及除铁器会产生除铁滤渣，项目杂质主要是石块、碎砖等，与生活垃圾一同由当地环卫部门统一收集外运处置；除铁滤渣可售卖废回收利用单位回收利用，对周边环境影响很小。

(2) 生活垃圾

生活垃圾若处理不当将影响环境卫生，滋生老鼠、蚊、蝇等，影响人们的生活质量。本项目生活垃圾由当地环卫部门统一收集外运处置，不会对外环境造成二次污染。

6.5 土壤环境影响分析

对照《环境影响评价技术导则 土壤环境》(HJ6964-2018)项目属于IV类项目，不

需要进行土壤环境影响评价，且项目不涉及重金属，不存在大气沉降、地面漫流、垂直入渗等污染土壤的影响途径，项目正常生产过程对土壤环境基本无影响。

6.6 环境风险分析

项目从事陶瓷原料深加工利用，原材料不涉及危险化学品及有毒有害原料，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），项目不涉及附录 B 风险物质及附录 C 高温高压危险工艺，本项目不进行环境风险评价。

七、 退役期环境影响

该项目退役时，绝大多数设备可以回收再利用，退役后尚不属于行业淘汰范围的，且尚符合当时国家产业政策和地方政策的设备，可出售给相应企业；属于行业淘汰范围、不符合当时国家产业政策和地方政策中的一种，即应予以报废，按废品出售给回收单位；退役后，生产设备和污染防治设施按照《关于加强工业企业关停、搬迁及原址场地再开发利用过程中污染防治工作的通知》（环发[2014]66 号）、《企业拆除活动污染防治技术规范（试行）》等相关要求进行拆除、妥善处理，场地归还业主另作他用。

采取以上措施后，项目退役不会对周围环境造成不良影响。

八、 污染治理措施评述

8.1 废水治理措施

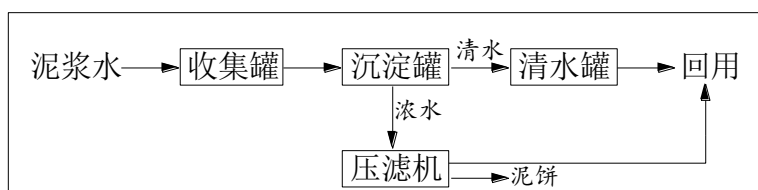
8.1.1 生产废水治理措施

本项目泥浆水治理拟利用豪田公司现有一套闲置的生产废水沉淀罐组，该该沉淀罐组为豪田公司早期使用的生产废水处理设施，豪田公司于 2008 年新建一套生产废水处理设施，2009 年后，该沉淀罐组即闲置至今。本项目利用其作为泥浆水沉淀处理设施可行，不会影响豪田公司陶瓷外墙砖项目的正常生产。

（1）处理工艺

砂、土分离产生的泥浆废水采用“沉淀+压滤”的方法处理后完全回用于生产线。

泥浆废水处理工艺流程如下：



泥浆废水通过管道进入收集罐，然后排入沉淀罐进行沉淀处理，清水泵至清水罐暂

存，浓水泵至压滤机压滤处理，经压滤后出水直接回用于化浆机。泥浆水经压滤机脱水后得到的泥饼主要为砂、土分离的土，运往成品堆场，可直接作为成品土供豪田公司陶瓷生产使用。

（2）废水处理可行性分析

泥浆废水污染物主要是泥土悬浮物，采用“沉淀+压滤”工艺处理后可有效去除废水中的悬浮物。项目砂、土分离生产线用水用途主要是借助水的作用，冲洗掉砂中的土，做到砂土分离，对水质要求不高，泥浆废水中泥土悬浮物颗粒较重，通过沉淀，可快速沉淀，做到泥水分离，压滤得到的水中悬浮物含量很低，可以满足生产的需要，本项目泥浆废水采用“沉淀+压滤”工艺处理是可行的。

根据工程分析，项目泥浆水总产生量为 545.94t/d，该沉淀罐组由 2 个沉淀罐组成，每个沉淀罐有效容积约为 500m³，利用 1 个作为泥浆水收集罐，另一个作为沉淀罐使用，泥浆水设计沉淀停留时间为 8h，则该沉淀罐泥浆水日处理量约为 625m³，可满足项目泥浆水沉淀处理。

8.1.2 生活污水治理措施

（1）生活污水处理方案

项目生活污水收集利用豪田公司现有生活污水收集设施，经化粪池处理后排入豪田公司现有生产废水处理设施，处理后全部回用于瓷砖生产项目球磨工序，不外排。

（2）处理可行性分析

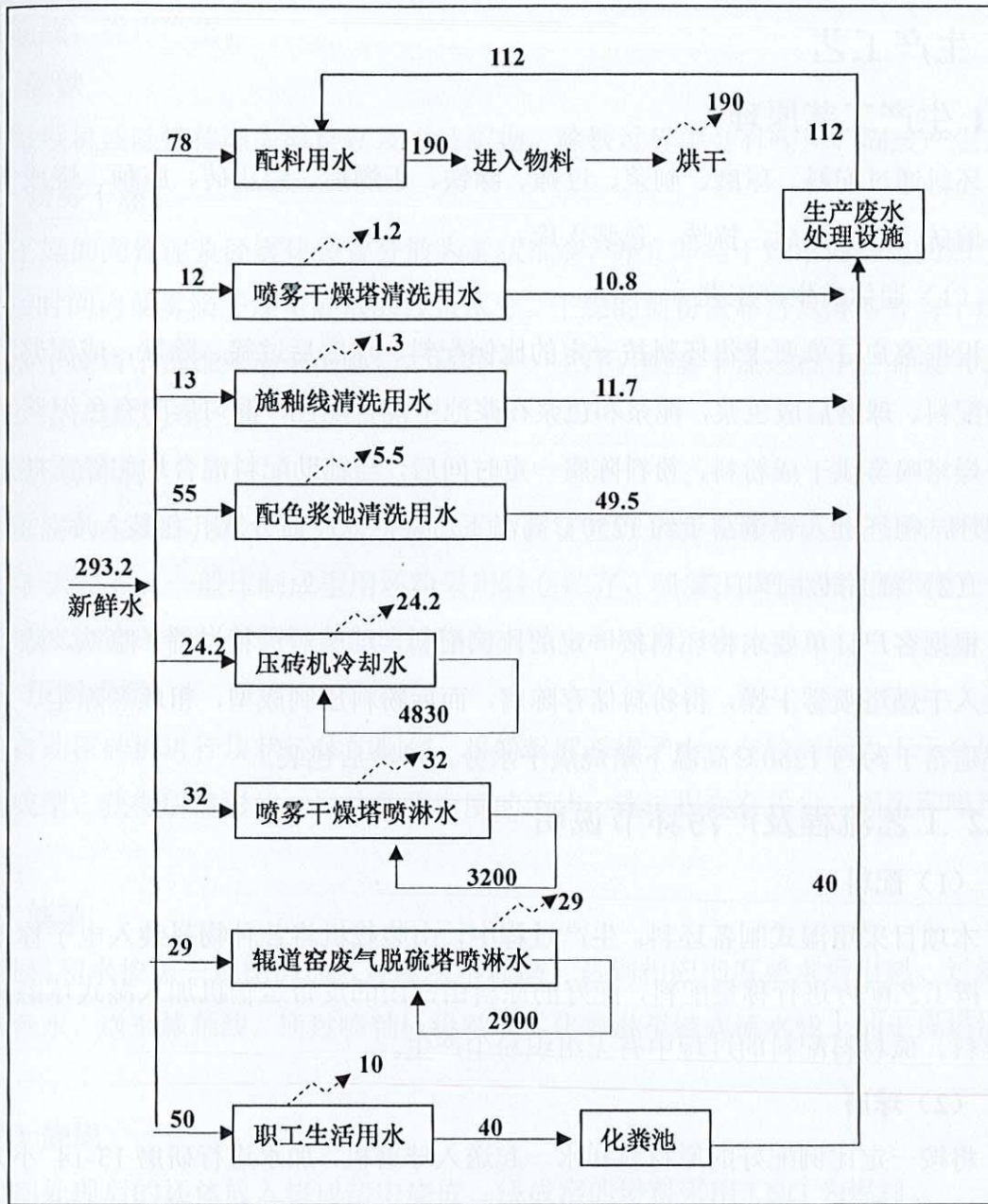
①水质

根据《福建省晋江市豪田瓷砖有限公司技改扩建项目（阶段性）竣工环境保护验收监测报告》，豪田公司球磨工序用水要求不高，生活污水经化粪池预处理后进入生产废水处理设施处理后，可满足球磨工序用水需求。

②水量

本项目职工均系从豪田公司瓷砖生产线职工岗位调整，豪田公司整体不新增职工，即豪田公司西厂区生活污水总产生量与原环评相比未增加，根据豪田公司原环评报告书及验收监测报告分析，生活污水经处理后可全部回用于球磨工序。

根据豪田公司验收监测报告，瓷砖生产项目供排水平衡如下：



根据竣工验收监测报告，项目生活污水经化粪池预处理后排入生产废水处理设施，处理后全部回用于球磨工序可行。

8.2 废气治理措施

项目陶瓷土深加工生产作业为湿式作业，作业过程中基本无废气，废气主要来源于成品堆存以及运输过程中产生的粉尘，主要为无组织排放，项目采取以下粉尘控制措施。

(1) 生产线整体采用“湿加工”作业。

(2) 豪田公司现有原料仓库及本项目设置的成品暂存仓库内沿仓库四周设置喷雾装置，每天喷雾 4 次，喷雾强度均为 $2.0\text{L}/\text{m}^2$ 次；仓库出入口处密集设置喷雾装置，物料进出时加强喷雾抑尘，喷雾强度均为 $4.0\text{L}/\text{m}^2$ 次。

(3) 厂区地面硬化，运输通道每天清扫、喷水降尘，每天喷雾 5 次，喷雾强度为 $1.5\text{L}/\text{m}^2$ 次。

(4) 在豪田公司现有原料仓库出入口设置一个洗车平台，每运输 1 车次需对车辆进行清洗，运输车辆不得带泥上路。

8.3 噪声治理措施

本项目运营期噪声主要为生产设备噪声，铲车运输噪声，为确保项目厂界噪声稳定达标，避免噪声扰民，要求项目应采取以下措施：

(1) 生产线布置在封闭厂房内，生产过程利用隔音装置隔声减小其噪声对周围环境影响；

(2) 噪声源设备底部加装减震垫，并加强设备的使用和日常维护管理，维持设备处于良好的运转状态；

(3) 为减少铲车运输造成的交通噪声影响，在厂区内车辆低速平稳行驶和禁鸣喇叭。

项目采取以上措施后，生产噪声经消声、隔音及距离消减后厂界噪声可达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准。

8.4 固废治理措施

项目固体废物主要为分离出的少量植物根系、碎砖头等杂质、除铁工序产生的除铁滤渣和生活垃圾。

(1) 固废处置措施

①杂质

洗土分离出的杂质主要为植物根系、石块、碎砖等，树根与生活垃圾一同由环卫部门统一清运处理；石块外售可回收利用单位综合利用。

②除铁滤渣

除铁器产生的除铁滤渣外售给可回收利用企业回收利用。

③生活垃圾

职工生活垃圾由当地环卫部门统一清运处置。

(2) 固废暂存场所

要求项目建设一般固废暂存场所和生活垃圾收集点。固废暂存场所建设需符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单的相关要求。

生活垃圾收集点设置参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单相关要求执行。

九、总量控制

9.1 总量控制因子

本项目无燃料废气产生,生产作业过程均为湿法加工,废气主要来自成品堆场扬尘,污染物主要为颗粒物。项目生产废水经沉淀、压滤处理后全部回用于化浆机,不外排;生活污水经化粪池预处理后排入豪田公司现有生产废水处理设施,处理后全部回用于瓷砖生产项目球磨工序,不外排。根据本项目排污特点,本项目污染物排放总量控制因子如下:

- (1) 约束性指标: 无。
- (2) 非约束性指标: 颗粒物。

9.2 污染物排放总量控制指标

(1) 废气主要污染物排放总量控制指标

表9-1 废气污染物排放总量一览表

种类	污染物	现有工程排放量 (t/a)	本项目排放量 (t/a)	本项目建成后 总排放量 (t/a)	增减量 (t/a)	拟申请批复总 量 (t/a)
废气	颗粒物	19.05	0.036	19.086	+0.036	0

(2) 废水

生活污水经化粪池预处理后排入豪田公司现有生产废水处理设施,处理后全部回用于球磨工序,不外排,故不分配排放总量。

(3) 固体废物排放总量

本项目固体废物均妥善处置,故不分配排放总量。

9.3 总量来源分析

(1) 国家控制性指标总量来源

项目生活污水经化粪池预处理后排入豪田公司现有生产废水处理设施,处理后回用于瓷砖生产项目球磨工序,不外排;生产废水经沉淀、压滤处理后全部回用于本项目化浆机,不外排。因此,本项目废水主要污染物不分配排放总量。

(2) 其它污染物总量控制指标的确定

本项目新增其它污染物总量控制指标（废气：颗粒物 0.036t/a）由建设单位根据环评报告核算量作为总量控制建议指标，在报地方环保主管部门批准认可后，方可作为本建设项目的污染物排放总量控制指标。

十、环境保护投资及环境影响经济损益分析

10.1 环保投资估算

项目环保工程投资估算见下表。

表10-1 工程投资估算表

序号	项目	环保工程内容	环保投资(万元)
1	废水	设置洗车平台、泥浆水收集管线、回用管线、建设1个清水罐	5
2	废气	①豪田公司现有原料仓库及本项目设置的成品暂存仓库沿四周布设管道，设置喷雾喷头 ②仓库进出口处密集设置喷雾喷头 ③配套用于厂区运输道路清扫的水管，用于喷雾降尘的雾炮 ④豪田公司现有原料仓库出入口设置一个洗车平台	12
3	噪声	综合消声、隔音措施	5
4	固体废物	杂质、除铁滤渣暂存场所	1
5		环境管理	3
6		合计	26

10.2 环境影响经济损益分析

环境经济效益为采取相应的环境保护措施后，每年挽回的环境经济损失，包括排污损失费、资源回收重复利用收益等。项目泥浆废水收集经沉淀后回用，不仅节约新鲜水消耗量，同时废水不外排，无需缴纳排污税，也不会增加周边水环境污染负荷；固废分类收集后，有利用价值的外售可回收利用单位综合利用，不仅避免造成二次污染，同时可节约成本。

综上所述，项目的正常运行具有良好的社会、经济和环境效益。

十一、环境管理与环境监测

11.1 环境管理

环境管理是以环境科学理论为基础，运用经济、法律、技术、行政、教育等手段对经济、社会发展过程中施加给环境的污染和破坏影响进行调节控制、实现经济、社会和

环境效益的和谐统一。本评价根据项目的主要环境问题、环保工程措施及省、地市环保部门对企业环境管理的要求，提出该项目的环境管理和监测计划，供各级环保部门对该项目进行环境管理时参考，并作为企业项目设计、建设及运营阶段环境保护管理工作的依据。

项目环境管理工作由总经理分管，并安排专人负责废气、废水等环保设施的运行和维护管理；建立项目环境管理机构，制定环境管理规章制度，把它作为各级领导和全体职工必须严格遵守的一种规范和准则，同时制定环境管理计划。环境管理计划要从项目建设全过程进行，如设计阶段污染防范、施工阶段污染防治、运营后环保设施环境管理、信息反馈和群众监督各方面形成网络管理，使环境管理工作贯穿于生产的全过程中。

本工程环境管理工作计划见下表。在所列环境管理方案下，本工程环境管理工作重点应从减少污染物排放，降低对废气、废水环境影响等方面进行分项控制。

表11-1 环境管理工作计划表

项目	环境管理工作内容
企业环境管理总要求	根据国家建设项目环境保护管理规定，认真落实各项环保手续 (1) 工程申请阶段，委托评价单位进行环境影响评价工作。 (2) 工程开工前，履行“三同时”手续。 (3) 建设项目竣工后，应按照规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。 (4) 生产中，定期请当地环保部门监督、检查，协助主管部门做好环境管理工作，对不达标装置及时整改； (5) 配合环境监测站搞好监测工作，及时缴纳排污税。
生产运营阶段	(1) 保证环保设施正常运行，主动接受环保部门监督； (2) 总经理全面负责环保工作，专人负责厂内环保设施的管理和维护； (3) 对废水处理、废气治理、降噪设施及固废处置，建立环保设施运行档案； (4) 定期组织污染源和厂区环境监测。
信息反馈和群众监督	(1) 反馈监测数据，加强群众监督，改进污染治理工作； (2) 建立奖惩制度，保证环保设施正常运转； (3) 归纳整理监测数据，技术部门配合进行工艺改进； (4) 配合环保部门的检查。

11.2 污染物排放管理

项目污染物排放情况具体见下表。

表11-2 污染物排放清单一览表

序号	废水类型	排放方式	处理设施	主要污染物	厂区排污口排放情况		污水处理厂处理后最终排放情况		排污口信息	
					排放浓度 (mg/L)	排放总量 (t/a)	排放浓度 (mg/L)	排放总量 (t/a)	排放去向	建设要求
1	生产废水	不排放	收集罐、沉淀罐+压滤机	废水	—	0	—	—	回用于生产	自建回用管道
				COD _{Cr}	—	0	—	—		
				氨氮	—	0	—	—		
2	生活污水	连续排放	化粪池	废水	—	0	—	—	回用于生产	利用豪田公司现有生活污水收集管道
				COD	—	0	—	—		
				氨氮	—	0	—	—		

表11-3 项目废气污染物排放清单一览表

废气类型	排放方式	处理设施	主要污染物	排放总量 (t/a)	排放标准	排放去向
无组织扬尘	连续排放	①生产线整体采用“湿加工”作业。 ②仓库封闭设置，只在一侧预留一个出入口；豪田公司现有原料仓库及本项目设置的成品暂存仓库内沿仓库四周设置喷雾装置，每天定时喷雾降尘；仓库出入口处密集设置喷雾装置，物料进出时加强喷雾抑尘。 ③厂区地面硬化，运输通道每天清扫、喷水降尘。 ④豪田公司现有原料仓库出入口设置一个洗车平台	颗粒物	0.036	GB25464-2010《陶瓷工业污染物排放标准》表6规定的限值及环保部公告2014年第83号修改单要求	大气环境

表11-4 项目固体废物处置清单一览表

固废类型	治理措施	运行要求	污染物排放情况			处置去向	环境监测要求
			污染物种类	产生量(t/a)	排放量 (t/a)		
一般工业固废	按规范设置一般工业固废暂存场所	设置台账	杂质	2519.3	0	树根与生活垃圾一同由环卫部门统一清运处理；石块外售可回收利用单位综合利用	现有环卫部门管理要求
			除铁滤渣	180.7	0		

11.3 环境监测

从保护环境出发，根据本建设项目的特点和周边环境特点，以及相应的环保设施，制定环保监测计划，其目的是要监测本建设项目在今后运行期间的各种环境因素，应用监测得到的反馈信息，及时发现生产过程中对环境产生的不利影响，或环保措施的不正常运作，及时修正和改进，使出现的环境问题能得到及时解决，防止环境质量下降，保障经济和社会的可持续发展。

受人员和设备等条件的限制，本项目主要委托当地有资质的监测单位进行监测，故该企业可不设置独立的环境监测机构，监测人员可由企业环保专职人员兼任。每次监测都应有完整的记录，监测数据应及时整理、统计，按相关规定提交环保主管部门，做好监测资料的归档工作。

本项目为豪田公司陶瓷原料深加工项目，拟利用豪田公司西厂区内现有原料仓库部分用地搭建平台作为陶瓷原料深加工项目生产车间使用，并将生产平台下方原料仓库作为成品暂存仓库使用，项目用地位于豪田公司西厂区内，项目主要废气污染物为颗粒物，无生产废水、生活污水排放，故本项目投入运行自行监测计划按照已批复的《福建省晋江市豪田瓷砖有限公司技改扩建项目环境影响报告书》中制定的监测计划进行，监测频次参考《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ 819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）相关要求，具体如下：

表11-5 监测计划

监测项目	监测内容	监测负责单位	监测频次	监测位置
无组织排放废气	颗粒物	委托监测单位	每年一次	豪田公司西厂区厂界
噪声	厂界噪声	委托监测单位	每季度一次	豪田公司西厂区厂界

11.3.1 废气排放监测计划

监测采样、分析及数据处理按国家环保总局《建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求》（试行）要求实行，同时按照《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版）和《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》（GB/T16157-1996）等有关规定进行。

表11-6 废气监测项目分析方法

废气污染源	监测项目	方法来源	分析方法
无组织排放废气	颗粒物	GB/T16157-1996	重量法

11.3.2 噪声监测

监测项目：厂界环境 A 计权等效连续噪声 (L_{Aeq})。

监测点位：豪田公司西厂区厂界。

监测数据采集与处理、采样分析方法：项目厂界噪声监测按照《工业企业环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的有关规定进行。

监测周期：每季度监测一次。

监测时间：测量时间为昼间(06:00~22:00)。

11.3.3 固体废物

落实厂区固废收集、贮存、处置情况，并对固废产生和处置情况进行台账记录。

11.4 竣工环保验收

根据国家环境保护部 2017 年 11 月 22 日发布的《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评〔2017〕4 号)，本项目应在环境保护设施竣工之日 3 个月内完成环境保护设施的验收；环境保护设施进行调试或者整改的，验收期限可以适当延期，但最长不超过 12 个月。

本项目应落实报告表提出的各项环保措施，建成投入生产前，主体工程与各项环保设施应同步建设，切实做好“三同时”，环保竣工验收内容包括：

①环保手续履行情况：主要包括环境影响报告表的编制及其审批部门的审批决定，初步设计(环保篇)等文件的编制，建设过程中的重大变动及相应手续完成情况，国家与地方环境保护部门对项目的督查、整改要求的落实情况，以及排污许可证申领情况等；

②有关的各项环境保护设施，包括为防治污染和保护环境所建成或配备的工程、设备、装置和监测手段；

③本环境影响报告表和有关项目设计文件规定应采取的其它各项环境保护措施。

验收监测项目的范围、时间和频率按有关监测规范进行。项目主要相关验收内容见下表。

表11-7 陶瓷原料深加工项目竣工环境保护一览表

序号	项目	验收内容及验收要求	监测位置
1	建设内容	核查项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上是否发生重大变动，是否导致环境影响显著变化（特别是不利环境影响加重），不属于重大变动的方可纳入竣工环境保护验收管理。	—
2	环保措施落实情况	废水处理设施 1、核查厂区是否配备生产废水回用管道； 2、核查厂区是否设置生产废水沉淀罐，生产废水经沉淀处理后通过回用水管道回用于化浆机生产； 3、生活污水利用豪田公司现有生活污水收集管道排入化粪池预处理后排入豪田公司现有生产废水处理设施处理后回用于瓷砖生产项目球磨工序。	—
		废气处理设施 核查厂内是否已采取以下无组织废气防治措施： 1、豪田公司现有原料仓库及本项目设置的成品暂存仓库均封闭设置，只在一侧预留一个出入口，成品在仓库内暂存，采取喷雾抑尘装置；仓库出入口处密集设置喷雾装置，物料进出时加强喷雾抑尘 2、厂区内地面定期派专人进行地面清扫、喷雾 3、生产车间是否封闭，生产线整体是否为“湿加工”作业。 4、豪田公司现有原料仓库出入口处设置洗车平台	—
		噪声治理措施 核查设备是否采取减振措施。	—
		固体废物处置 核查厂内固废是否已采取以下措施妥善处置： 1、核查一般固废临时贮存场设置是否符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单相关要求设置； 2、建立固体废物处置的台帐记录	—
3	污染物达标排放情况及环保设施处理效果	废气 无组织排放废气 监测项目：颗粒物； 执行标准：GB25464-2010《陶瓷工业污染物排放标准》表6规定的限值及环保部公告2014年第83号修改单要求	豪田公司西厂区厂界
		噪声 监测内容：等效连续A声级； 执行标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。	豪田公司西厂区厂界
4	其他	环保管理制度 1、核查厂内是否建立环保管理机构，制定完善的环保管理制度，配备环保管理人员； 2、核查厂内是否配备专门人员进行各项污染防治措施的日常运行管理和维护保养，建立台帐，做好废水处理回用和生活污水排放、固废处置的有关记录和环保设施的运行管理工作。	—

11.5 排污口规范化建设

(1) 需规范化的排污口

建设规范的一般固废暂存场所。

(2) 排污口管理

①建设单位应在各排污口处设立较明显的环境保护图形标志牌，其上应注明主要排放污染物的名称。排污口标志牌由国家环保部统一定点监制，标志牌设置应符合 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995《环境保护图形标志》相关规定。

②建设单位应如实填写《中华人民共和国规范化排污口标志登记证》的有关内容，由环保主管部门签发登记证。

③建设单位应将有关排污口的情况如：排污口的性质、编号、排污口的位置；主要排放污染物的种类、数量、浓度、排放规律、排放去向；以及污染治理设施的运行情况等进行建档管理，并报送环保主管部门备案。

表11-8 各排污口（源）标志牌设置示意图

名称	噪声排放源	一般固体废物
提示图形符号		
功能	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场

十二、 信息公开

12.1 环评信息公开

12.1.1 环评信息公开第一次公示

建设单位委托评价单位开展项目环评工作后于 2019 年 10 月 12 日进行了第一次网络公示（网址：<http://www.eiafans.com/thread-1264476-1-1.html>），对公众对周边环境质量现状的看法、项目建设可能带来的社会经济影响和环境影响的看法、对项目建设持何态度等征求公众意见。



图12-1 第一次公示

12.1.2 环评全文信息公示

建设单位在环评编制完成后，对环评全文信息于2019年10月31日进行了网络公示（网址：<http://www.eiafans.com/thread-1268404-1-1.html>），对项目建设征求公众意见。



图12-2 第二次公示

12.1.3 信息反馈情况

本项目环评信息两次公示期间, 建设单位和环评单位均未接到公众对项目建设的反馈意见。

12.2 建设期和运行期信息公开

建设项目开工建设前, 向社会公开建设项目开工日期、设计单位、施工单位和环境监理单位、工程基本情况、实际选址、拟采取的(含由地方政府或有关部门负责配套)环境保护措施清单和实施计划等, 并确保信息在施工期内处于公开状态。

项目建设工程中, 公开建设项目环境保护措施进展情况、施工期的环境保护措施落实情况、施工期环境监理情况、施工期环境监测结果等。

项目建成后, 公开建设项目环评提出的各项环境保护设施和措施执行情况、竣工环境保护验收监测和调查结果。对主要因排放污染物对环境产生影响的建设项目, 在投入

生产或使用后，应定期公开主要污染物排放情况。

十三、 总结论

13.1 评价标准

评价标准见下表。

表13-1 评价标准一览表

项目	环境质量标准	排放标准
水环境	GB3838-2002《地表水环境质量标准》III类水质标准	生产废水经沉淀、压滤处理后全部回用于本项目化浆机，不外排；项目生活污水收集利用豪田公司现有生活污水收集设施，经化粪池处理后排入豪田公司现有生产废水处理设施，处理后全部回用于瓷砖生产项目球磨工序，不外排
大气环境	GB3095-2012《环境空气质量标准》二级标准	GB25464-2010《陶瓷工业污染物排放标准》表6规定的限值及环保部公告2014年第83号修改单要求
声环境	GB3096-2008《声环境质量标准》3类标准。	GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类标准

13.2 环境现状

(1) 水环境

根据《2018年度泉州市环境质量状况公报》（2019年6月5日发布）：2018年，泉州市水环境质量总体保持良好。晋江水系水质为优，13个国、省控监测断面的功能区（III类）水质达标率为100%，其中，I~II类水质比例为38.5%。本项目所在区域地表水体九十九溪为晋江主要支流，水环境质量总体良好。

(2) 大气环境

根据《2017年晋江市环境质量状况公报》，项目所在区域环境空气质量现状可判定为达标区。

(3) 声环境

根据监测，豪田公司西厂区厂界噪声可满足GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中3类标准，敏感点昼间声环境质量满足GB3096-2008《声环境质量标准》2类标准。

13.3 环境影响分析结论

(1) 水环境影响分析结论

项目生产废水主要是砂、土分离产生泥浆水，泥浆水经“沉淀+压滤”处理后完全回用本项目化浆机，不外排；项目生活污水收集利用豪田公司现有生活污水收集设施，经化粪池处理后排入豪田公司现有生产废水处理设施，处理后全部回用于瓷砖生产项目

球磨工序，不外排；本项目职工均系从豪田公司瓷砖生产线职工岗位调整，豪田公司整体不新增职工，即豪田公司西厂区生活污水总产生量与原环评相比未增加，生活污水经处理后可全部回用于球磨工序，不会对豪田公司瓷砖产生项目产生影响。综上所述，本项目运营过程中废水均不外排，不会对周边水环境产生影响。

（2）大气环境影响分析结论

①废气排放影响

项目生产过程中排放的废气主要来自成品暂存仓库卸料扬尘和厂区车辆运输扬尘，根据估算结果，对评价区域环境空气的颗粒物浓度增量不大，最大浓度占标率小于 10%，对周围环境影响不大。要求项目应加强废气治理设施的运行管理，确保污染物稳定达标排放。

②大气环境防护距离影响分析

本项目的环境防护控制区域为项目成品暂存仓库外延 50m 范围内项目厂界以外的区域，该区域范围内用地现状为拖把加工厂、塑料加工厂（已停产）、沿路店面、豪田公司内的成品仓库、倒班宿舍、釉料球磨车间及原料仓库，无居民区、学校、医院和食品企业等大气环境敏感目标，符合环境防护距离的要求。

（3）声环境影响分析结论

本项目对高噪声设备采取有效的降噪措施后，厂界环境噪声可做到达标排放。预测结果表明：项目正常生产运营期间，各厂界预测点噪声贡献值、噪声预测值均可满足相应 GB12348-2008 中 3 类排放标准限值。敏感点预测点噪声贡献值、噪声预测值均可满足 GB3096-2008 中 2 类标准限值。项目正常生产不会对周边敏感点产生不利影响，可避免发生噪声扰民，对周边声环境影响不大。

（4）固体废物环境影响分析结论

项目固体废物主要为洗土分离出的杂质、除铁器产生的除铁滤渣和职工生活垃圾。除铁滤渣可外售给资源回收公司，杂质和生活垃圾由环卫部门统一收集外运处置。本项目固废妥善处置和综合利用后，对周边环境影响较小。

13.4 选址合理性分析

本项目在晋江市内坑镇黄塘村，符合区域规划，满足区域环境功能区划，与周边环境相容，符合环境防护距离要求，符合“三线一单”要求，项目选址合理。

13.5 总量控制

本项目生产废水处理完全回用；项目生活污水收集利用豪田公司现有生活污水收

集设施，经化粪池处理后排入豪田公司现有生产废水处理设施，处理后全部回用于球磨工序，不外排。项目不予分配排污总量。

项目正常运营后新增废气污染物颗粒物 0.036t/a（环评核算量），由建设单位在报地方环保主管部门批准认可后，可作为本建设项目的污染物排放总量控制指标。

13.6 环保措施

项目环保措施具体见下表。

表13-2 主要环保措施一览表

污染源		主要环保措施或设施	执行标准或要求
废水	生产废水（泥浆水）	在沉淀罐沉淀处理后，大部分清水直接回用于化浆机，少量清水排入清水罐暂存，废水经处理后全部回用于生产，不外排。	配套建设回用管道、清水罐
	生活污水	项目生活污水收集利用豪田公司现有生活污水收集设施，经化粪池处理后排入豪田公司现有生产废水处理设施，处理后全部回用于球磨工序，不外排	—
废气	生产作业粉尘	生产线均采用“湿加工”作业	颗粒物无组织排放执行 GB25464-2010《陶瓷工业污染物排放标准》表 6 规定的限值及环保部公告 2014 年第 83 号修改单要求
	仓库无组织排放	仓库封闭设置，只在一侧预留一个出入口；豪田公司现有原料仓库及本项目设置的成品暂存仓库内沿仓库四周设置喷雾装置，每天定时喷雾降尘；仓库出入口处密集设置喷雾装置，物料进出时加强喷雾抑尘。	
	车辆运输扬尘	①道路采取水泥混凝土硬化路面，厂区内地面定期派专人进行地面清扫、喷雾； ②豪田公司现有原料仓库出入口设置一个洗车平台	
噪声		①选用低噪声设备； ②生产线各生产设备均采取密闭和基础减振措施，振动筛安装减振装置； ③建筑物隔音的噪声防治措施	厂界噪声达到 GB12348-2008 3 类标准
固体废物	杂质	由环卫部门统一清运	妥善处置，避免二次污染
	除铁滤渣	由其他企业回收综合利用	
	生活垃圾	由环卫部门统一清运	
排污口规范化		各污染源排放口设置环境保护专项图标	标志牌设置应符合 GB15562.1-1995、GB15562.2-1995《环境保护图形标志》相关规定
环境管理		环境管理工作由厂长分管，安排专人负责废气和废水处理设施的维护和运行管理，制定完善的规章制度。	—

13.7 总结论

福建省晋江市豪田瓷砖有限公司陶瓷原料深加工项目位于晋江市内坑镇黄塘村，该项目为豪田公司陶瓷生产项目配套建设项目，对豪田公司外购的陶瓷土原料进行深加工，深加工得到的陶瓷土原料仅供豪田公司陶瓷生产使用，不外售给其他陶瓷企业，同时也不对外来废建筑垃圾、废土石方等原料进行加工生产。

项目利用豪田公司西厂区内现有原料仓库部分用地搭建平台作为陶瓷原料深加工项目生产车间使用，并将生产平台下方原料仓库作为成品暂存仓库使用，不新增建设用地，项目建设用地为工业用地，已取得工业用地土地使用证，选址符合区域规划，满足区域环境功能区划，与周边环境相容，符合环境保护距离要求，符合“三线一单”要求，项目选址合理。

从环境影响角度分析，在落实本报告表提出的各项环保措施的前提下，各污染物经治理后能够稳定达标排放，污染物排放可实现总量控制；本项目选址和建设是可行的。

13.8 对策建议

- (1) 严格执行“三同时”制度，确保项目运营过程各项污染指标都达标排放。
- (2) 加强对泥浆水处理设施运行管理，经处理后应全部回用，不得外排。
- (3) 加强粉尘废气治理措施的管理，建立从运输、装卸料、生产、存储全过程的废气污染防治控制措施。
- (4) 固体废物应及时妥善处理，避免造成二次污染。
- (5) 加强环境管理，监理环保规章制度、保存和管理各类环境档案和资料。

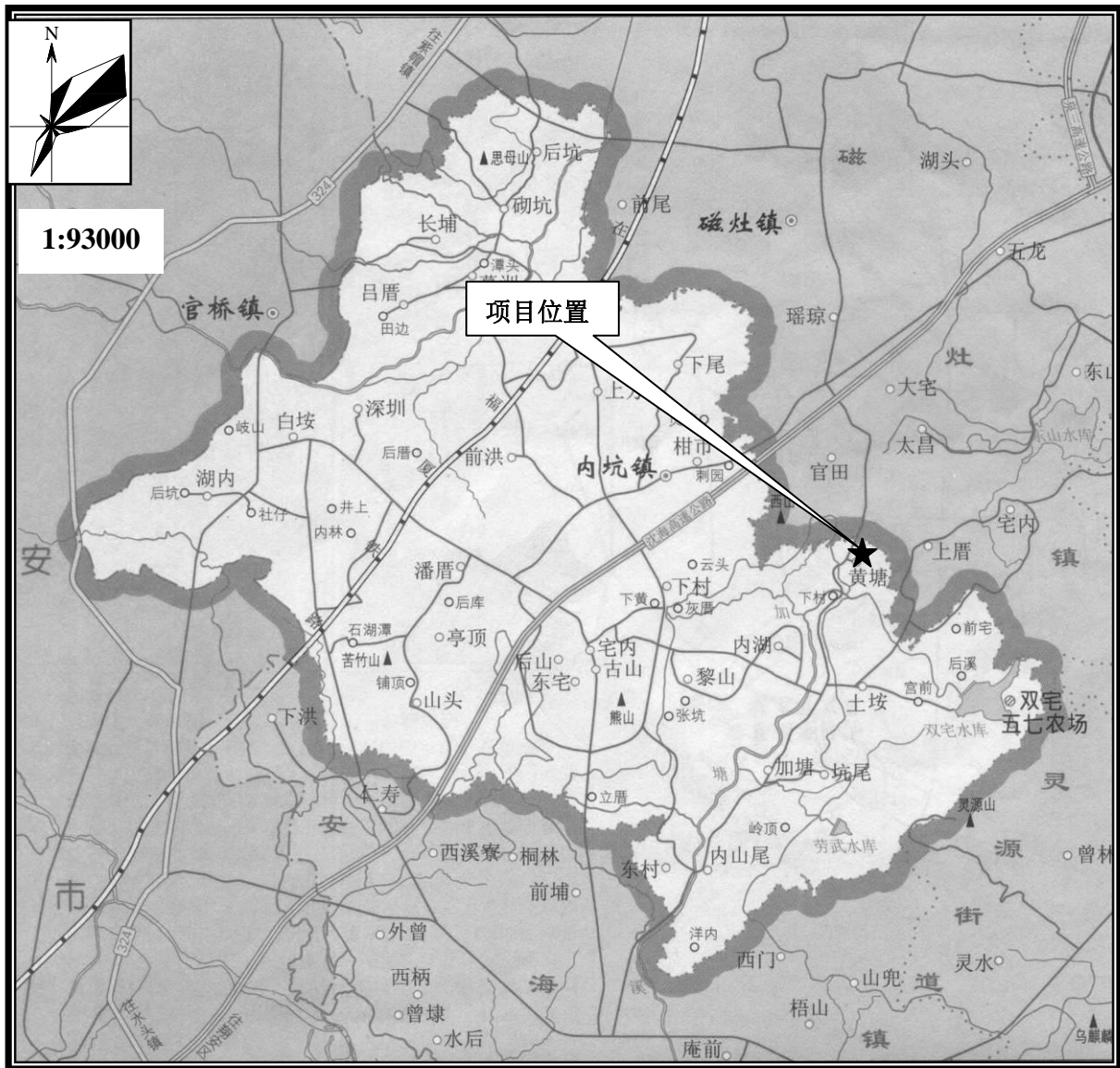
泉州华大环境影响评价有限公司

2019年11月11日

建设项目环评审批基础信息表

建设单位（盖章）：		福建省晋江市豪田瓷砖有限公司				填表人（签字）：		建设单位联系人（签字）：		
建 设 项 目	项目名称	陶瓷原料深加工项目				建设内容、规模		建设内容： <u>陶瓷原料深加工</u>		
	项目代码 ¹	2019-350582-30-03-071044						建设规模： <u>年产精制陶土 17.8 万吨</u>		
	建设地点	晋江市内坑镇黄塘村								
	项目建设周期（月）					计划开工时间				
	环境影响评价行业类别	56 石墨及其他非金属矿物制品				预计投产时间				
	建设性质	新建				国民经济行业类型 ²		C3099 其他非金属矿物制品制造		
	现有工程排污许可证编号（改、扩建项目）					项目申请类别		新申		
	规划环评开展情况					规划环评文件名				
	规划环评审查机关					规划环评审查意见文号				
	建设地点中心坐标 ³ （非线性工程）	经度	118°29'15.32"东	纬度	24°46'27.08"北	环境影响评价文件类别		报告表		
	建设地点坐标（线性工程）	起点经度		起点纬度		终点经度		终点纬度	工程长度（千米）	
	总投资（万元）	100				环保投资（万元）		26	环保投资比例	52%
建 设 单 位	单位名称	福建省晋江市豪田瓷砖有限公司		法人代表		评价单位	单位名称	泉州华大环境影响评价有限公司	证书编号	/
	统一社会信用代码（组织机构代码）	91350582705387524G		技术负责人			环评文件项目负责人		联系电话	
	通讯地址	晋江内坑黄塘		联系电话			通讯地址	福建泉州华侨大学施良侨科技大楼 11 层		
污 染 物 排 放 量	污染物		现有工程（已建+在建）	本工程（拟建或调整变更）	总体工程（已建+在建+拟建或调整变更）				排放方式	
			①实际排放量（吨/年）	②许可排放量（吨/年）	③预测排放量（吨/年）	④“以新带老”削减量（吨/年）	⑤区域平衡替代本工程削减量 ⁴ （吨/年）	⑥预测排放总量（吨/年） ⁵		
	废 水	废水量(万吨/年)	0	0	0	0	0	0	0	<input checked="" type="radio"/> 不排放 <input type="radio"/> 间接排放： <input type="checkbox"/> 市政管网 <input type="checkbox"/> 集中式工业污水处理厂 <input type="radio"/> 直接排放： 受纳水体_____
		COD	0	0	0	0	0	0	0	
		氨氮	0	0	0	0	0	0	0	
		总磷								
		总氮								
	废 气	废气量（万标立方米/年）								/
		二氧化硫		31.74	0			31.74	0	/
		氮氧化物		114.27	0			114.27	0	/
颗粒物			19.05	0.036			19.086	+0.036	/	
挥发性有机物									/	
项目涉及保护区与风景名胜区的情况	影响及主要措施		名称	级别	主要保护对象（目标）	工程影响情况	是否占用	占用面积（公顷）	生态防护措施	
	生态保护目标								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）	
	自然保护区								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）	
	饮用水水源保护区（地表）								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）	
	饮用水水源保护区（地下）								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）	
风景名胜区								<input type="checkbox"/> 避让 <input type="checkbox"/> 减缓 <input type="checkbox"/> 补偿 <input type="checkbox"/> 重建（多选）		

注：1、同级经济部门审批核发的唯一项目代码
 2、分类依据：国民经济行业分类(GB/T 4754-2017)
 3、对多点项目仅提供主体工程的中心坐标
 4、指该项目所在区域通过“区域平衡”专为本工程替代削减的量
 5、⑦=③-④-⑤；⑥=②-④+③，当②=0 时，⑥=①-④+③



附图1 本项目在内坑镇的地理位置



附图2 项目周围环境示意图

