

福建省建设项目环境影响

报 告 表

(仅供环保部门信息公开使用)

项 目 名 称 福建安溪马斯特陶瓷有限公司陶瓷制品生产
线项目

建设单位(盖章) 福建安溪马斯特陶瓷有限公司

法 人 代 表 ***
(盖章或签字)

联 系 人 ***

联 系 电 话 ***

邮 政 编 码 362000

环保部门填写	收到报告表日期	
	编 号	

福建省生态环境厅制

填 表 说 明

1、本表适用于可能对环境造成轻度影响的工业型建设项目。

2、本表应附以下附件、附图

附件 1 项目建议书批复

附件 2 开发环境影响评价委托函

附件 3 其它与项目环评有关的文件、资料

附件 4 建设项目环境保护审批登记表

附图 1 项目地理位置图：比例尺 1:50000，应反映行政区划、水系，标明纳污口位置和地形地貌等。

附图 2 项目周围环境图

3、如果本报告表不能说明项目产生的污染对环境造成的影响，应进行专项评价。由环境保护行政主管部门根据建设项目特点和当地环境特征，确定选择下列 1-2 项进行专项评价。

(1)大气环境影响专项评价

(2)水环境影响专项评价（包括地表水和地下水）

(3)生态环境影响专项评价

(4)噪声环境影响专项评价

(5)固体废弃物环境影响专项评价

专项评价工作应按照《环境影响评价技术导则》中的要求进行。

4、本表一式七份，报送件不得复印，经环境保护行政主管部门审查批准后分送有关单位。

一、项目概况

项目名称	福建安溪马斯特陶瓷有限公司陶瓷制品生产线项目					
建设单位	福建安溪马斯特陶瓷有限公司					
建设地点	安溪县龙桥工业园					
建设依据	闽工信外备[2019]C090001号	主管部门	/			
建设性质	技改	行业代码	C3072 特种陶瓷制品制造			
工程规模	技改前：年产陶瓷制品 5000 件/a，陶瓷原料 11000t/a； 技改后：年产陶瓷制品 10000 件/a	总规模	技改前：年产陶瓷制品 5000 件/a，陶瓷原料 11000t/a； 技改后：年产陶瓷制品 10000 件/a			
总投资	新增投资 200 万元，总投资 2600 万元	环保投资	45 万			
主要产品产量及原辅材料用量						
项目	主要产品产量		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
	技改前	技改后				
陶瓷制品	5000 件/a	10000 件/a	石英砂	240t/a	+240t/a	480t/a
陶瓷原料	11000t/a	0	凝固剂	20t/a	-15t/a	5t/a
			钢圈	10000 个/a	-10000 个/a	0
			钢材	0	+80t/a	80t/a
			锆英砂	11000t/a	-11000t/a	0
			石膏	0	+50t/a	50t/a
			油漆	0	+0.4t/a	0.4t/a
			稀释剂	0	+0.4t/a	0.4t/a
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(t/a)	1350		+5178		6528	
电(kwh/a)	50 万		+40 万		90 万	
燃煤(t/a)						
燃油(t/a)						
燃气(t/a)	50		+30		80	
其他						

1.1 项目由来

福建安溪马斯特陶瓷有限公司位于安溪县龙桥工业园，主要从事陶瓷制品、陶瓷原料的生产加工，福建安溪马斯特陶瓷有限公司于 2005 年 12 月委托厦门新绿色环境发展有限公司编制了《福建安溪马斯特陶瓷有限公司环境影响报告表》，并于 2006 年 1 月通过了安溪县环境保护局审批（审批编号：安环申报（2006）第 009 号），批复生产规模为：年产陶瓷制品 5000 件/a、陶瓷原料 11000t/a。福建安溪马斯特陶瓷有限公司在实际建设过程中根据市场需求对产品方案进行了调整，将原有的 1 条陶瓷原料生产线技术改造为陶瓷制品生产线，生产工艺、设备等进行了相应的调整，故无法按照原环评报告表进行验收。

本项目为福建安溪马斯特陶瓷有限公司陶瓷制品生产线项目，依托现有厂区内已建生产车间进行建设，主要对原环评报告中年产陶瓷原料 11000t/a 生产线进行技术改造，技改为年产陶瓷制品 5000 件/a 生产线，技改后项目总的生产规模为年产陶瓷制品 10000 件/a，项目生产的陶瓷制品（石英陶瓷辊）为特种陶瓷，主要用作钢化炉用石英陶瓷辊等，具有密度高、强度大、高温不变形、耐磨损、使用寿命长等特点。

项目已于 2019 年 2 月 25 日取得安溪县工业信息化和商务局备案文件，编号为：闽工信外备[2019]C090001 号（见附件 2），项目企业法人营业执照见附件 3、法人代表身份证复印件见附件 4，租赁合同见附件 5，项目房屋所有权证明文件见附件 6。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目环境影响评价分类管理名录》及 2018 年修改单的有关规定，项目属于“十九、非金属矿物制品业”中“54、陶瓷制品”中的“其他”，应编制环境影响报告表。

建设单位于 2018 年 12 月委托江苏新清源环保有限公司编制该项目的环境影响报告表（委托书见附件 1）。我公司接受委托后，组织有关人员进行现场踏勘，在对项目开展环境现状调查、资料收集和调研的基础上，按照环境影响评价有关技术规范和要求，编制了本项目环境影响报告表，供建设单位报环保主管部门审批。

二、当地环境简述

2.1 自然环境概况

2.1.1 地理位置及周边环境

(1) 地理位置

安溪县位于福建东南部，晋江西溪上游，泉州市管辖。地理坐标东经 117°36'~118°17'，北纬 24°50'~25°26'。东接南安市，西连华安县，南毗同安区，北邻永春县，西南与长泰县接壤，西北与漳平县交界。凤城镇地处安溪县东南部，晋江西溪上游，东经 118°10'，北纬 25°04'，距泉州 58km、厦门 86km、漳州 90km，东与参内乡、城厢镇相连，西南与城厢镇接壤，北与魁斗镇毗邻，面积 13.26km²。

龙门镇位于安溪县南部的东岭峰北麓，北纬 24°57'，东经 118°05'，东邻南安市翔云乡，南连厦门市同安区汀溪镇，西与虎邱镇、大坪乡交界，北和官桥镇接壤，辖区面积 156.33km²。

(2) 周边环境

项目位于安溪县龙桥工业园，项目北侧为空地，西北侧为石材加工厂，南侧隔空地为环城东路，西侧为锦华茶盘厂，东侧隔空地为环城东路，西北侧 570m 处为坑仔村、850m 处为榜寨村，西南侧 700m 处为山后村、350m 处为新田村。具体地理位置详附图 1。

2.1.2 气象气候

安溪地处南亚热带，由于受地势高低及距海远近的影响，东西部气候截然不同；东部外安溪受南亚热带海洋性气候影响，夏长而炎热，冬短而无严寒；西部内安溪为中亚热带区，四季分明。外安溪年平均气温 19.5~21.3℃，年均降水量 1600mm，日照 2030 小时，无霜期 350 天，具有南亚热带植被特点。内安溪年平均气温 17~18℃，年平均降水量 1800mm，日照 1857 小时，无霜期 260 天。该区域常年主导风向为东风，次主导风向为西北风，冬、夏皆以东风为主导。历年最高静风频率 42%，最低静风频率为 36%，年平均风速 2.2m/s。

2.1.3 地质、地形地貌

安溪县地处戴云山东南坡，戴云山支脉从漳平县延伸至安溪境内，地势自西北向东南倾斜。境内有独立坐标的山峰 522 座，千米以上高山有 125 座，最高峰太华山海拔 1600m。安溪县境内素有内外安溪之分，外安溪地势较为平缓，平均海拔 300~400m，以低山、丘陵、串珠状河谷为主，河谷比较宽阔，丘陵起伏平缓，人口居住密集；内安溪地势较为高峻，山峦陡峭，平均海拔 600~700m，以山地为主，坡度较大，河谷狭窄。由于地形特点，安溪分为两大水系，东部属于晋江水系，西部属九龙江水系。沿着西北向晋江大断裂带发育的西溪及其

支流，断续分布着狭窄的河谷平原，多分布串珠状盆地。该区总体地势南高北低，东部较为平坦，地面高程在 37.13-144.60m 之间，区内间插分布村落和农地。

2.1.4 水系水文

戴云山脉将安溪县域分为两大流域：东部属晋江西溪流域，西部属九龙江流域。晋江西溪流域主要河流为西溪及其支流。西溪为晋江正源，发源于本县西北部桃舟，为西北东南向顺向河。西溪全长 145km，流域面积 3101km²，在安溪流域面积 1972km²，干流长 105km。丰水期在每年 5~9 月，流量占全年流量 67%，枯水期在 11 月至次年 2 月，枯水季节多年平均流量 31.1m³/s，最枯流量 5.0~11.0m³/s。西溪年平均流量 83.1m³/s，年径流量约占晋江全年流量的 1/2 以上，年径流深度 1062.9mm，水量丰富。西溪主要支流有：蓝溪、龙潭溪、双溪、金谷溪；小支流主要有：坑仔溪、举口溪、霞镇溪、蓬莱溪、石竹溪、龙口溪、参内溪等。

安溪县龙门官桥镇规划区内主要溪流是蓝溪和龙门溪（也称依仁溪）。蓝溪为晋江西溪的支流，龙门溪系蓝溪的支流。蓝溪发源于安溪县芦田镇猴公山南麓，河流由西北流向东南，沿程流经西坪、虎邱、官桥，在官桥镇区双溪口纳入龙门溪后，于城厢镇仙苑汇入晋江西溪，汇合口以上控制流域面积 551km²，河长 52km，平均坡降 10.5‰。流域地势自西向东倾斜，西坪以上地形以山地为主，地势陡峻，河谷狭窄，西坪以下属低山丘陵。

龙门溪系蓝溪的最大支流，发源于安溪县大坪乡的尖山南麓，自西南向东流，在龙门圩双溪口纳入桂瑶溪后，再经龙门、金狮、山头、榜头、科榜、光孝和官桥镇的莲兜美、莲美，于官桥镇官桥村双溪口汇入蓝溪干流，汇合口以上集雨面积 203km²，河道长度 27km，平均坡降 13.5‰。

本项目周边最近的地表水体为龙门溪，项目距离龙门溪的最近距离为 540m。水系图见附图 2。

2.1.5 安溪县龙门镇污水处理厂概况

安溪县龙门镇污水处理厂位于安溪县官桥镇北部，蓝溪东侧、铁峰山下，服务范围为龙门镇和官桥镇（含产业园在内）的主要平原区域居民生活污水及部分工业废水（龙桥工业园工业废水），总投资为 5307.18 万元，污水处理厂于 2011 年开工建设，工程设计规模为近期 2.5 万 t/d、远期 5 万 t/d，由于龙门镇和官桥镇建成区的居住区较分散，配套污水管网建设滞后，污水收集率低，因此，安溪县龙门污水处理厂一期工程（2.5 万 t/d）分两组建设，目前已建成一组（1.25 万 t/d），于 2013 年下半年投入运行。目前安溪县龙门镇污水处理厂收集管网主干管已铺好，沿省道 206 线布置，污水处理厂采用 Carrousel-2000 氧化沟处理工艺。

2.2 规划概述

2.2.1 《安溪县城市总体规划》（2013-2030）概况

安溪县城市总体规划规划区范围包括湖头镇、龙门-官桥镇、蓬莱镇、金谷镇、魁斗镇，以及中心城区（含凤城镇、城厢镇、参内乡）范围，面积 866km²，总体发展定位为中国茶都、高新技术产业基地。

安溪县南翼新城由龙门镇和官桥镇组成，南翼新城产业发展目标：高新技术产业基地、生态旅游商贸新城依托信息产业、生物技术、先进制造业等高新技术产业，巩固区域支撑和带动作用；依托山溪林泉等自然资源的生态运动休闲业，建设厦漳泉沿海城镇密集区的休闲、度假、疗养重要目的地。利用独特的生态优势，大力发展旅游休闲商贸产业。

2.2.2 《福建安溪经济开发区总体规划》概况

（一）简介

1998 年安溪县工业区正式动工兴建，2000 年后安溪县工业区开始逐步整合，统一规划，引进先进的管理方法，完善园区管理体制，形成“一区带三园”格局，即安溪县工业区，下设城区工业园、龙桥工业园和湖头工业园，产业为建材、滕铁工艺、服装鞋帽。2002 年 12 月，安溪县工业区被泉州市人民政府确认为市级工业区。2004 年福建省对各类开发区进行清理整顿，福建安溪经济开发区作为省政府批准设立的开发区予以保留。2006 年 7 月 6 日国家发展和改革委员会 41 号公告中通过了审核，安溪工业区正式更名为福建安溪经济开发区。福建安溪经济开发区委托天津市城市规划设计研究院于 2009 年 5 月编制完成了《福建安溪经济开发区总体规划》。2013 年安溪县政府出具了《安溪县人民政府关于福建安溪经济开发区规划调整的函》（安政函[2013]203 号），提出湖头组团纳入小城镇综合改革建设试点镇范围重新规划，不再纳入福建安溪经济开发区规划范围，产业调整为建材、滕铁工艺、服装鞋帽、茶叶业、轻纺、轻工机械。

福建安溪经济开发区管委会于 2013 年 8 月委托福建省环境保护设计院承担《福建安溪经济开发区总体规划环境影响报告书》，于 2014 年 4 月 24 日通过福建省环境保护厅审查，取得福建省环境保护厅的批复，批复文号为：闽环保评[2014]26 号。

（二）规划范围

福建安溪经济开发区由七个地块组成，分布于县城、龙门两个部分，规划总用地面积 959.16hm²，其中县城分布六块（德苑北地块、德苑南地块、吾都地块、同美地块、员潭半岛地块、砖文南地块），龙门镇分布一块（龙桥地块）。

龙桥工业园四至范围为：东至位于官桥莲兜美村和龙门镇榜寨村，南至龙门镇寮山村，西至省道 307 线及位于龙门镇榜寨村的龙门溪河堤，北至位于官桥莲兜美村与莲美村村界线南侧。

（三）产业定位

福建安溪经济开发区的产业定位为：建材、藤铁工艺、服装鞋帽、茶叶业、大轻纺、藤铁加工、轻工机械等。

龙桥组团以轻工机械为主导产业的工业组团。

2.2.3 《安溪 2025 产业园控制性详细规划》概况

（一）安溪 2025 产业园简介

安溪 2025 产业园地处龙门镇，北临大湖山、美内村，西接环城东路，南邻现状龙翔路，东临三垵、尾墘、美卿，总用地面积约为 2.73km²，规划范围内主要是山地丘陵、水溪、耕地、居住区、农村、道路和已有的工业用地。产业定位为高端智能数控技术研发生产，高端智能数控装备制造基地，高端智能数控装备展销平台，高端智能数控装备技术培训及企业总部。

安溪县龙门镇政府于 2017 年 6 月委托福建省环境保护股份公司承担《安溪 2025 产业园控制性详细规划环境影响报告书》，于 2017 年 8 月 23 日安溪县环境保护局在安溪县组织召开技术审查会，并于 2017 年 11 月 24 日取得安溪县环保局的批复文件，批复文号为：安环保函[2017]51 号。

（二）规划范围

安溪 2025 产业园地处龙门镇，北临大湖山、美内村，西接环城东路，南邻现状龙翔路，东临三垵、尾墘、美卿，总用地面积约为 2.73km²。

（三）规划定位

①功能定位

安溪 2025 产业园定位为泉州智造产业示范园区，职能：1、智能制造业区域性生产基地；2、新兴产业孵化基地；3、产业人口吸附极。

②产业定位

高端智能数控技术研发生产；高端智能数控装备制造基地；高端智能数控装备展销平台；高端智能数控装备技术培训及企业总部。

（四）规划结构与总体布局

①规划结构

规划结构为：“一心、两轴、三组团”的空间结构。

一心：是指园区公共服务中心；

两轴：分别指园区东西走向的综合发展轴；南北走向的产业发展轴；

三组团：分别指园区的居住组团、综合服务组团、工业生产组团。

②空间布局

规划区总用地面积 272.59hm²，其中城市建设用地 245.09hm²，由一类工业用地、居住用地、商业用地、科研用地、环境设施用地、道路用地、绿地等构成。

2.2.4 《安溪县龙门镇综合改革建设试点镇总体规划修编》（2014-2030）概况

（一）简介

2010年2月龙门镇以突出的综合优势和良好的后发潜力，被列为福建省21个小城镇综合改革建设试点镇之一。为推动由龙门镇和官桥镇组成的安溪县南翼新城的一体化建设，2010年3月，安溪县南翼新城管委会委托泉州市城市规划设计研究院与易到（上海）环境设计有限公司共同编制《安溪县龙门综合改革建设试点镇总体规划（2010-2030）》。2010年8月经泉州市人民政府批准实施，作为华东地区最大的信息技术服务外包基地的中国国际信息技术福建产业园落户龙门，正在申报省级开发区，其用地范围已突破了上一版试点镇总体规划确定的建设用地范围，同时在新型城镇化和上位规划调整的背景下，龙门（官桥）镇的城镇职能与定位发生了变化，社会经济发展和城市空间拓展速度超过了规划预期，龙门（官桥）镇迫切需要重新确定城镇发展战略目标，构建新的空间发展框架。2014年泉州市政府作出批复，同意开展安溪县龙门综合改革建设试点镇总体规划修编工作。

（二）产业发展目标

优化和调整产业结构，继续稳定农业基础地位，全面提升食品、鞋服、电子工业，大力发展生态旅游业和现代服务业，推进产业结构优化升级。

（三）区域产业发展方向

规划在龙门（官桥）镇区大力发展旅游服务业和生产性服务业等第三产业，推动食品加工、鞋服加工、电子信息业等第二产业的适度发展。在镇区以外推广生态农业和生态旅游观光业。整个镇域产业发展的最终目标是尽力改善和保留自然山水风貌的前提下，提高生态城市发展模式的效益，提供有利于吸引农村人口转化为城镇居民的就业机会和生活配套设施，为城乡统筹的综合改革试点提供经济实力保障。

（四）区域产业发展布局

根据规划对产业布局趋势的分析，确定龙门（官桥）镇区的产业布局结构为“一中心，两组团，三园区，四基地。”。“一中心”是指龙门、官桥的商务行政中心，“两组团”是指发展房

地产业的居住组团，“三园区”是指产业园区、商贸园区和物流园区，“四基地”是指四个生态休闲旅游基地。

2.3 环境功能区划及环境质量标准

2.3.1 水环境

项目位于安溪县龙门镇污水处理厂服务范围内，本项目产生的污水排入该污水处理厂，不直接纳入自然水体。项目外排废水经预处理后由市政污水管网排入安溪县龙门镇污水处理厂处理，尾水最终排入蓝溪。

本项目周边水域为龙门溪，龙门溪为蓝溪的主要支流，由南向北汇入蓝溪，蓝溪为西溪的最大支流，由西向东流汇入西溪，根据《泉州市地表水环境功能区类别划分方案修编及编制说明》（泉州市人民政府 2004 年 3 月），蓝溪全河段水环境主要功能为鱼虾类越冬场、洄游通道、水产养殖区、游泳区、一般工业用水、农业用水、一般景观要求水域，因龙门溪最终汇入蓝溪，故龙门溪的水环境功能类别为 III 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。详见表 2-1。

表 2-1 《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）（摘录） 单位：mg/L

项目	III类
水温	人为造成的环境水温变化应控制在：周平均最大温升 ≤ 1 ；周平均最大温降 ≤ 2
pH（无量纲）	6~9
高锰酸盐指数（ COD_{Mn} ） \leq	6
化学需氧量（COD） \leq	20
五日生化需氧量（ BOD_5 ） \leq	4
氨氮（ $\text{NH}_3\text{-N}$ ） \leq	1.0
总磷（以 P 计） \leq	0.2
总氮（以 N 计） \leq	1.0
石油类 \leq	0.05
粪大肠菌群（个/L） \leq	10000

2.3.2 大气环境

（1）常规因子

项目所在区域环境空气质量功能类别为二类功能区，执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，见表 2-2。

表 2-2 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) (摘录)

序号	污染物名称	取值时间	二级标准浓度限值($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
1	二氧化硫 (SO_2)	年平均	$60\mu\text{g}/\text{m}^3$
		24 小时平均	$150\mu\text{g}/\text{m}^3$
		1 小时平均	$500\mu\text{g}/\text{m}^3$
2	二氧化氮 (NO_2)	年平均	$40\mu\text{g}/\text{m}^3$
		24 小时平均	$80\mu\text{g}/\text{m}^3$
		1 小时平均	$200\mu\text{g}/\text{m}^3$
3	一氧化碳 (CO)	24 小时平均	$4\text{mg}/\text{m}^3$
		1 小时平均	$10\text{mg}/\text{m}^3$
4	臭氧 (O_3)	日最大 8 小时平均	$200\mu\text{g}/\text{m}^3$
		小时平均	$70\mu\text{g}/\text{m}^3$
5	粒径小于等于 $10\mu\text{m}$ 的颗粒物 (PM_{10})	年平均	$70\mu\text{g}/\text{m}^3$
		24 小时平均	$150\mu\text{g}/\text{m}^3$
6	粒径小于等于 $2.5\mu\text{m}$ 的颗粒物 ($\text{PM}_{2.5}$)	年平均	$35\mu\text{g}/\text{m}^3$
		24 小时平均	$75\mu\text{g}/\text{m}^3$

(2) 特征因子

本项目特征污染物为非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、乙酸丁酯，其中非甲烷总烃参照国家环保部科技标准司《大气污染物综合排放标准详解》P244 相关限值执行；甲苯、二甲苯执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 其他污染空气质量浓度参考限值标准；乙酸丁酯参照执行《前苏联居住区大气中有害物质的最高允许浓度》(CH245-71)。

表 2-3 特征因子环境质量标准

污染物名称	浓度限值	备注
非甲烷总烃	一次最高容许浓度, $2.0\text{mg}/\text{m}^3$	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 详解 《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D 限值标准
甲苯	1h 平均, $200\mu\text{g}/\text{m}^3$	
二甲苯	1h 平均, $200\mu\text{g}/\text{m}^3$	
乙酸丁酯	最大允许浓度, $0.1\text{mg}/\text{m}^3$	前苏联居住区大气中有害物质的最高允许浓度》 (CH245-71)

2.3.3 声环境

项目所在区域为 3 类声环境功能区，项目南侧环城东路为城市主干道，项目南侧距离环城东路最近距离为 12m，故项目南侧声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 4a 类标准；北侧、西侧、东侧声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准，见表 2-4。

表 2-4 《声环境质量标准》(GB3096-2008) (摘录) 单位: dB(A)

声环境功能区类别	昼间	夜间
3 类	65	55
4a 类	70	55

2.4 执行排放标准

2.4.1 污水排放标准

项目生产废水经厂区自建污水处理设施(采用混凝沉淀+生物接触氧化工艺)处理,处理达《陶瓷工业污染物排放标准》(GB25464-2010)及环保部公告 2014 年第 83 号修改单要求中表 2 新建企业水污染物排放浓度限值中的间接排放标准后,50%回用于生产、50%排入市政污水管网,经安溪县龙门镇污水处理厂处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)一级 B 排放标准后排放。排放标准详见下表。

表 2-5 《陶瓷工业污染物排放标准》及修改单表 2 标准 (摘录) 单位: mg/L (pH 除外)

执行标准	pH (无量纲)	COD _{cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)	石油类 (mg/L)	氟化物 (mg/L)
《陶瓷工业污染物排放标准》(GB25464-2010)及其修改单表 2 间接排放限值	6-9	110	40	120	10	10	20

表 2-6 《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 部分指标

执行标准	pH (无量纲)	COD _{cr} (mg/L)	BOD ₅ (mg/L)	SS (mg/L)	NH ₃ -N (mg/L)
《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 B 标准	6-9	60	20	20	8

2.4.2 废气排放标准

项目运营期陶瓷制品烧成工序炉窑废气执行《陶瓷工业污染物排放标准》(GB25464-2010)及环保部公告 2014 年第 83 号修改单要求中表 5 新建企业大气污染物排放浓度限值,厂区厂界大气污染物任何 1h 平均浓度执行《陶瓷工业污染物排放标准》(GB25464-2010)及环保部公告 2014 年第 83 号修改单要求中表 6 现有企业和新建企业厂界无组织排放限值。

石膏下料产生的粉尘、机加工工序产生的粉尘、喷漆工序产生的漆雾执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中颗粒物排放二级标准;喷漆工序产生的有机废气非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、乙酸丁酯执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)中涉涂装工序的其他行业标准。

表 2-7 《陶瓷工业污染物排放标准》及修改单表 5 标准（摘录） 单位：mg/m³

生产工序	烧成、烤花	监控位置
生产设备	辊道窑、隧道窑、梭式窑	车间或生产设施排气筒
燃料类型	油、气	
颗粒物	30	
二氧化硫	50	
氮氧化物（以 NO ₂ 计）	180	
烟气黑度（格林曼黑度，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	

表 2-8 《陶瓷工业污染物排放标准》及修改单 项目厂界无组织排放限值 单位：mg/m³

污染物项目	最高浓度限值
颗粒物	1.0

表 2-9 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）（摘录）

污染物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	最高允许排放速率		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒（m）	二级（kg/h）	监控点	浓度（mg/m ³ ）
颗粒物	120	15	1.75（3.5，严格 50%执行）	周界外浓度最高点	1.0

注：项目排气筒高度未高出周围 200m 半径范围的建筑 5m 以上，排放速率限值按标准限值严格 50%执行

表 2-10 《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）（摘录）

排放限值类别	污染物项目	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	排气筒高度	最高允许排放速率（kg/h）
排气筒挥发性有机物排放限值	非甲烷总烃	60	15	2.5
	甲苯	5		0.6
	二甲苯	15		0.6
	乙酸丁酯	50		1.0
厂区内监控点浓度限值	非甲烷总烃	8.0	/	/
企业边界监控点浓度限值	非甲烷总烃	2.0	/	/
	甲苯	0.6	/	/
	二甲苯	0.2	/	/
	乙酸丁酯	1.0	/	/

2.4.3 噪声排放标准

项目所处区域为 3 类环境功能区，运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 3类标准,其中南侧临环城东路一侧厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4类标准,见表 2-11。

表 2-11 《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (摘录) 单位: dB(A)

厂界外声环境功能区类别	昼间	夜间
3类	65	55
4类	70	55

2.4.4 固体废物

一般工业固体废物贮存、处置参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及2013年的修改单;危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及2013年修改单。

2.5 环境质量现状

2.5.1 水环境质量现状

根据《泉州市环境质量状况公报(2018年度)》(泉州市生态环境局,2019年6月5日):2018年泉州市水环境质量总体保持良好;晋江水系水质为优;实际供水的13个县级以上集中式饮用水水源地水质达标率均为100%;山美水库和惠女水库总体为III类水质,水体均呈中营养状态;省重点考核小流域水质稳中向好;近岸海域一、二类水质比例87.5%。故龙门溪水质可符合《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准。

2.5.2 大气环境质量现状

根据《泉州市环境质量状况公报(2018年度)》(泉州市生态环境局,2019年6月5日):2018年泉州市区空气质量状况总体良好,按照《环境空气质量标准》(GB3095-2012)评价,泉州市区空气质量持续保持优良水平,可吸入颗粒物(PM₁₀)和细颗粒物(PM_{2.5})年均浓度达二级标准,二氧化硫(SO₂)和二氧化氮(NO₂)年均浓度达一级标准,一氧化碳(CO)日均值的第95百分位数和臭氧(O₃)日最大8小时平均值的第90百分位数均达到年评价指标要求;全市11个县(市、区)环境空气质量达标天数比例范围为89.0%~98.4%,全市平均为95.9%,较上年同期下降了0.3个百分点。根据《城市环境空气质量排名技术规定》(环办〔2014〕64号),按空气质量综合指数从小到大排序,全市环境空气质量排名依次为:永春县、德化县、泉港区、鲤城区、安溪县、石狮市、晋江市、惠安县、丰泽区、南安市、洛江区。因此项目所在区域的环境空气质量现状良好,符合环境功能区划要求。

2.5.3 声环境质量现状

为了解项目声环境现状，建设单位委托福建天安环境检测评价有限公司对本项目现状噪声进行了监测，监测时间为2019年1月21日，具体监测结果见表2-12，噪声监测报告具体情况见附件7。

表 2-12 噪声现状监测值 单位：dB(A)

监测日期	测点编号	监测点位	监测时段	监测结果 Leq
2019.1.21 (昼间)	N1	北厂界▲1#	9:12-9:22	52.8
	N2	南厂界▲2#	9:34-9:44	58.2
	N3	西厂界▲3#	9:48-9:58	53.6
	N4	东厂界▲4#	10:02-10:12	56.5
2019.1.21 (夜间)	N1	北厂界▲1#	22:05-22:15	43.4
	N2	南厂界▲2#	22:22-22:32	42.9
	N3	西厂界▲3#	22:34-22:44	43.3
	N4	东厂界▲4#	22:48-22:58	43.3

根据上表可知，北侧、西侧、东侧厂界噪声等效声级均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的3类标准(昼间≤65dB，夜间≤55dB)，南侧厂界噪声等效声级均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的4a类标准(昼间≤70dB，夜间≤55dB)要求。

2.6 区域环境敏感目标及保护目标

2.6.1 主要环境问题

该区域的水、气、声环境现状均良好，均能满足功能区划要求，项目运营后所带来的主要环境问题为：

- (1) 项目运营时产生的生产废水的水质和水量对安溪县龙门镇污水处理厂的影响；
- (2) 生产过程中产生的石膏下料粉尘、燃料燃烧废气、喷漆及烘干废气、机加工粉尘对周围大气环境的影响；
- (3) 生产过程中机械设备运行时所产生的机械噪声对周围环境的影响；
- (4) 一般工业固废、危险废物处理不当对周围环境的影响。

2.6.2 环境保护目标

本项目位于安溪县龙桥工业园，项目北侧为空地，西北侧为石材加工厂，南侧隔空地为环城东路，西侧为锦华茶盘厂，东侧隔空地为环城东路，西北侧570m处为坑仔村、850m处为榜寨村，西南侧700m处为山后村、350m处为新田村。具体环境敏感目标见表2-13，项目周边环境及现状照片见附图3、附图4。

表 2-13 环境敏感点以及环境保护目标一览表

保护类别	环境保护目标	与项目相对位置	最近距离 (m)	功能及规模	保护级别
大气环境	坑仔村	西北侧	570m	村庄, 约 25 户	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 二级标准要求
	榜寨村	西北侧	850m	村庄, 约 80 户	
	山后村	西南侧	700m	村庄, 约 15 户	
	新田村	西南侧	350m	村庄, 约 25 户	
水环境	龙门溪	南侧	540m	鱼虾类越冬场、洄游通道、水产养殖区、游泳区、一般工业用水、农业用水、一般景观要求水域	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准
声环境	项目厂界周边 200m 范围内				《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 2 类标准

三、工程概况及工程分析

3.1 技改前工程回顾性分析

3.1.1 技改前工程概况

福建安溪马斯特陶瓷有限公司位于安溪县龙桥工业园，主要从事陶瓷制品、陶瓷原料的生产加工，项目租用福建省安溪县龙门中泉制釉有限公司厂房作为生产经营场所，项目总投资 2400 万元，环保投资 15 万元，年产陶瓷制品 5000 件/a、陶瓷原料 11000t/a，项目聘用职工人数 30 人，年工作 300 天。

项目于 2005 年 12 月委托厦门新绿色环境发展有限公司编制了《福建安溪马斯特陶瓷有限公司环境影响报告表》，并于 2006 年 1 月通过了安溪县环境保护局审批（审批编号：安环审报（2006）第 009 号），同意该项目的建设。

3.1.2 技改前主要生产设备

项目技改前主要生产设备见下表。

表 3-1 技改前主要生产设备情况一览表

序号	设备名称	数量(台)
1	球磨机	6
2	注浆机	18
3	梭式窑炉	1
4	磨床	2
5	压滤机	2
6	烘干机	2
7	粉碎机	2

3.1.3 技改前主要原辅材料及能源消耗

项目技改前主要原辅材料及能源消耗量见下表。

表 3-2 技改前主要原辅材料及能源消耗量一览表

序号	原辅材料名称	消耗量	来源
1	石英砂	240t/a	外购
2	凝固剂	20t/a	外购
3	钢圈	10000 个/a	外购
4	锆英砂	11000t/a	外购
5	水	1350t/a	市政自来水管网
6	电	50 万 kwh/a	市政供电管网
7	液化石油气	50t/a	外购

3.1.4 技改前生产工艺流程及产污环节

项目技改前工艺流程见下图。

(1) 陶瓷制品

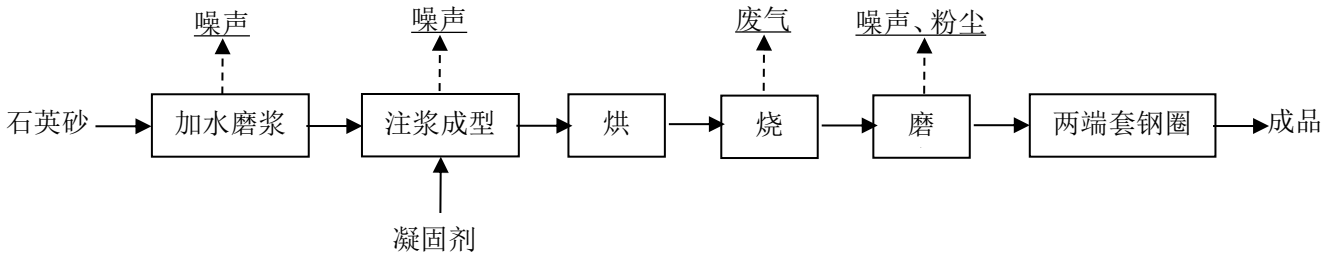


图 3-1 技改前陶瓷制品工艺流程及产污环节图

(2) 陶瓷原料

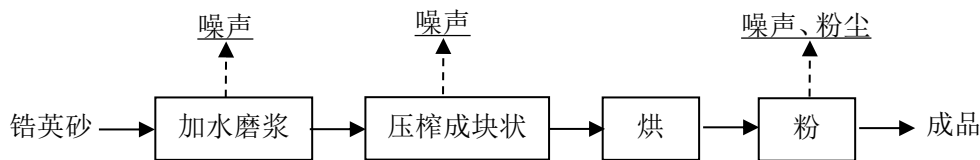


图 3-2 技改前陶瓷原料工艺流程及产污环节图

3.1.5 技改前工程污染物达标排放情况

3.1.5.1 技改前工程废水达标情况

(1) 生活污水

项目职工人数 30 人，均住厂，生活污水排放量约 1080t/a，主要污染物为 COD_{Cr}、BOD₅、SS、氨氮等。

环评批复文件：生产过程中无生产废水产生，生活污水经自建污水处理设施处理后达标排放（达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 一级标准），废水排放量≤0.108 万 t/a、COD≤0.108t/a、NH₃-N≤0.0162t/a。

(2) 生产废水

项目生产用水主要是磨浆时需要加入一定量的水使其与石英砂一起研磨成浆，该部分用水量约 6000t/a，这部分的水主要是烘干蒸发或经压榨后循环回用，不外排。

为说明技改前工程生产废水污染物排放情况，建设单位委托福建天安环境检测评价有限公司对本项目技改前工程生产废水排放情况进行了监测，监测时间为 2019 年 5 月 29 日-5 月 30 日，具体监测结果见表 3-3，监测报告具体情况见附件 8。

表 3-3 技改前生产废水监测结果

采样日期	监测点位	监测项目	监测频次及监测结果					标准值	达标情况
			第一次	第二次	第三次	第四次	平均值或范围		
2019.5.29	生产废水处理设施进口	pH (无量纲)	6.59	6.57	6.59	6.61	6.57-6.61	/	/
		COD (mg/L)	87	80	76	82	81	/	/
		BOD ₅ (mg/L)	43.4	37.4	36.4	40.4	39.4	/	/
		SS (mg/L)	56	59	51	48	54	/	/
		氨氮 (mg/L)	4.22	4.27	4.41	4.37	4.32	/	/
		石油类 (mg/L)	12.0	12.5	11.4	11.8	11.9	/	/
		氟化物 (mg/L)	0.26	0.22	0.26	0.29	0.26	/	/
	生产废水处理设施出口	pH (无量纲)	6.69	6.72	6.74	6.74	6.69-6.74	6-9	达标
		COD (mg/L)	23	27	25	20	24	110	达标
		BOD ₅ (mg/L)	8.0	8.4	7.6	8.8	8.2	40	达标
		SS (mg/L)	15	19	13	12	15	120	达标
		氨氮 (mg/L)	0.928	0.982	1.01	1.03	0.988	10	达标
		石油类 (mg/L)	9.61	9.69	9.58	9.55	9.61	10	达标
		氟化物 (mg/L)	0.18	0.11	0.14	0.17	0.15	20	达标
2019.5.30	生产废水处理设施进口	pH (无量纲)	6.52	6.58	6.49	6.48	6.48-6.58	/	/
		COD (mg/L)	92	87	73	84	84	/	/
		BOD ₅ (mg/L)	45.3	40.3	36.3	41.6	40.9	/	/
		SS (mg/L)	57	62	55	53	57	/	/
		氨氮 (mg/L)	4.32	4.29	4.44	4.36	4.35	/	/
		石油类 (mg/L)	12.1	11.3	11.9	11.5	11.7	/	/
		氟化物 (mg/L)	0.37	0.27	0.33	0.24	0.30	/	/
	生产废水处理设施出口	pH (无量纲)	6.65	6.69	6.74	6.68	6.65-6.74	6-9	达标
		COD (mg/L)	28	24	22	31	26	110	达标
		BOD ₅ (mg/L)	8.8	8.1	7.9	9.3	8.5	40	达标
		SS (mg/L)	16	22	18	13	17	120	达标
		氨氮 (mg/L)	1.12	0.996	1.06	0.985	1.04	10	达标
		石油类 (mg/L)	9.57	9.52	9.47	9.49	9.51	10	达标
		氟化物 (mg/L)	0.13	0.15	0.20	0.17	0.16	20	达标

由上表可知，项目生产废水COD、BOD₅、SS、氨氮、石油类、氟化物均满足《陶瓷工业污染物排放标准》（GB25464-2010）及环保部公告 2014 年第 83 号修改单要求中表 2 新建企业水污染物排放浓度限值中的间接排放标准（pH6-9、COD≤110mg/L、BOD₅≤40mg/L、SS≤120mg/L、NH₃-N≤10mg/L、石油类≤10mg/L、氟化物≤20mg/L）要求。

3.1.5.2 技改前工程废气达标情况

技改前工程有 1 台梭式隧道窑，采用液化石油气作为燃料，液化石油气属清洁能源，产生的废气通过排气筒排放。根据环评可知：项目燃料废气初始排放量 $\leq 107.9 \times 10^4$ 标 m^3/a 、 $SO_2 \leq 0.0324t/a$ 、烟尘 $\leq 0.0140t/a$ 、 $NO_x \leq 0.0140t/a$ ；环评批复文件可知：项目燃料废气达标排放量 $\leq 107.9 \times 10^4$ 标 m^3/a 、 $SO_2 \leq 0.5935t/a$ 、烟尘 $\leq 0.1295t/a$ 。

为了解技改前工程隧道窑燃料燃烧废气排放情况，建设单位委托福建天安环境检测评价有限公司对本项目技改前工程隧道窑燃料燃烧废气进行了监测，监测时间为 2019 年 5 月 29 日-5 月 30，具体监测结果见表 3-4，监测报告具体情况见附件 8。

表 3-4 燃料燃烧废气有组织排放监测结果

采样时间	采样点位	采样 频次	监测项目及监测结果									
			标干 流量 (m ³ /h)	颗粒物		SO ₂		NO _x (以 NO ₂ 计)		氟化物		烟气 黑度 (级)
				折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	折算浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	
2019.5.29	G1 隧道窑 排气筒出 口 1	第一次	257	16.9	3.91×10 ⁻³	28	6.42×10 ⁻³	83	0.019	<0.06	/	<1
		第二次	330	14.1	4.49×10 ⁻³	23	7.26×10 ⁻³	87	0.028	<0.06	/	<1
		第三次	313	15.9	3.98×10 ⁻³	24	5.95×10 ⁻³	84	0.021	<0.06	/	<1
		均值	300	15.6	4.13×10 ⁻³	25	6.54×10 ⁻³	85	0.023	<0.06	/	<1
	G1 隧道窑 排气筒出 口 2	第一次	394	19.7	3.62×10 ⁻³	17	3.15×10 ⁻³	15	2.76×10 ⁻³	<0.06	/	<1
		第二次	407	13.5	2.92×10 ⁻³	11	2.44×10 ⁻³	28	6.10×10 ⁻³	<0.06	/	<1
		第三次	408	16.0	5.42×10 ⁻³	12	4.08×10 ⁻³	14	4.90×10 ⁻³	<0.06	/	<1
		均值	403	16.4	3.99×10 ⁻³	13	3.22×10 ⁻³	19	4.59×10 ⁻³	<0.06	/	<1
2019.5.30	G1 隧道窑 排气筒出 口 1	第一次	258	15.4	3.30×10 ⁻³	25	5.42×10 ⁻³	84	0.018	<0.06	/	<1
		第二次	380	16.8	6.16×10 ⁻³	24	8.74×10 ⁻³	78	0.028	<0.06	/	<1
		第三次	333	11.8	3.53×10 ⁻³	22	6.66×10 ⁻³	70	0.021	<0.06	/	<1
		均值	324	14.7	4.31×10 ⁻³	24	6.94×10 ⁻³	77	0.022	<0.06	/	<1
	G1 隧道窑 排气筒出 口 2	第一次	446	18.2	4.59×10 ⁻³	11	2.68×10 ⁻³	14	3.57×10 ⁻³	<0.06	/	<1
		第二次	470	20.4	4.46×10 ⁻³	19	4.23×10 ⁻³	24	5.17×10 ⁻³	<0.06	/	<1
		第三次	445	21.9	5.21×10 ⁻³	11	2.67×10 ⁻³	17	4.00×10 ⁻³	<0.06	/	<1
		均值	454	20.2	4.75×10 ⁻³	14	3.19×10 ⁻³	18	4.25×10 ⁻³	<0.06	/	<1
标准值			/	30	/	50	/	180	/	3.0	/	1
达标情况			/	达标	/	达标	/	达标	/	/	/	

根据监测结果，项目隧道窑废气烟尘最大浓度为 21.9mg/m³、二氧化硫最大浓度为 28mg/m³、氮氧化物最大浓度为 87mg/m³、氟化物未检出、烟气黑度<1，符合《陶瓷工业污染物排放标准》（GB25464-2010）及环保部公告 2014 年第 83 号修改单要求中表 5 新建企业大气污染物排放浓度限值（颗粒物 30mg/m³、二氧化硫 50mg/m³、氮氧化物 180mg/m³、氟化物 3.0mg/m³、烟气黑度 1 级）要求。

（3）噪声

项目噪声主要来源于球磨机、磨床等机械设备运行时产生的噪声，设备运行时的噪声值约为 70-80dB（A）。

通过采用低噪声的机械设备，并采取相应的减振、降噪措施，保证噪声达标排放。

（4）固体废物

项目固体废物主要为职工生活垃圾及收集的磨光粉尘，其中生活垃圾产生量为 9t/a，磨光过程粉尘产生量为 0.5t/a。

生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一清运，生产固废集中收集后回收利用。

项目技改前污染物产生及排放情况见下表。

表 3-5 技改前污染物产排情况一览表

类别	污染物名称	产生量（t/a）	排放量（t/a）	排放去向	
废水	生活污水	水量	1080	1080	生活污水经自建污水处理设施处理后达标排放
		CODcr	0.54	0.1080	
		氨氮	0.0432	0.0162	
废气	燃料燃烧废气	废气量	107.9×10 ⁴ m ³ /a	88.9×10 ⁴ m ³ /a	废气经排气筒排放
		SO ₂	0.0324	0.0249	
		NO _x	0.1565	0.0773	
		烟尘	0.0140	0.0195	
固废	生活垃圾	9	0	环卫部门统一清运处置	
	磨光收集粉尘	0.5	0	回收综合利用	

3.1.6 技改前项目存在的问题及整改措施

（1）存在的问题

①项目抛光工序采用一边喷水一边打磨的湿式打磨方式，会产生废水，项目生产废水经沉淀池简单沉淀后排入市政污水管网。

②炉窑废气排气筒高度不足 15m。

③石膏模具制作工序石膏粉下料粉尘未设置收集设施，无组织排放。

（2）整改措施

①厂区自建一套污水处理设施(采用混凝沉淀+接触氧化工艺)用于处理产生的生产废水, 处理后的水 50%回用于生产, 剩余的 50%进入市政污水管网, 最终进入龙门镇污水处理厂。

②炉窑废气排气筒高度加高至 15m。

③设置一台袋式除尘器用于收集处理石膏模具制作工序石膏粉下料粉尘。

3.2 技改工程概况及工程分析

3.2.1 技改工程概况

项目名称: 福建安溪马斯特陶瓷有限公司陶瓷制品生产线项目;

建设单位: 福建安溪马斯特陶瓷有限公司;

建设性质: 技改;

项目投资: 新增投资 200 万元;

项目地点: 安溪县龙桥工业园;

工作制度: 年工作日 300 天, 每天工作 8 小时;

职工人数: 项目拟将陶瓷原料生产线改造为陶瓷制品生产线, 劳动定员从内部调剂, 不需另外新增人员。

3.2.2 产品方案和建设规模

本项目技改后, 主要产品为陶瓷制品, 对比技改前减少了陶瓷原料的产品, 将陶瓷原料生产线改造为陶瓷制品生产线, 详见下表。

表 3-6 产品方案及生产规模一览表

序号	产品名称	生产规模		
		技改前	技改后	增减量
1	陶瓷制品	5000 件/a	10000 件/a	+5000 件/a
2	陶瓷原料	11000t/a	0	-11000t/a

3.2.3 主要工程内容

本次技改项目在福建安溪马斯特陶瓷有限公司现有厂区已建厂房内进行, 不涉及新建厂房、宿舍。技改前后项目主要工程内容见表 3-7。厂区平面布置图见附图 5。

表 3-7 技改前后主要工程内容一览表

类型	项目内容		技改前	技改后	备注
主体工程	1#生产厂房		陶瓷原料生产线, 建筑面积 2402.2m ²	陶瓷制品生产线, 包括球磨车间、成型车间, 建筑面积 2402.2m ²	厂房依托原有, 内部进行改造
	2#生产厂房		包括球磨车间、成型车间、烘干烧制区、模具制作区、机械加工区, 建筑面积 2398.6m ²	包括球磨车间、成型车间、烘干烧制区、模具制作区、机械加工区, 建筑面积 2398.6m ²	依托原有
	3#生产厂房		包括机加工区、磨光区, 建筑面积 4972m ²	新增喷漆烘干区, 包括机加工区、磨光区、喷漆及烘干区, 建筑面积 4972m ²	依托原有工程, 新增喷漆及烘干区
配套工程	办公楼		建筑面积 1881.21m ²	建筑面积 1881.21m ²	依托原有
储运工程	半成品仓库		于各生产厂房内设置存放处, 未建设单独半成品仓库	于各生产厂房内设置存放处, 未建设单独半成品仓库	依托原有
	成品仓库		于各生产厂房内设置存放处, 未建设单独成品仓库	于各生产厂房内设置存放处, 未建设单独成品仓库	依托原有
公用工程	供水		由市政自来水管网供给 1350t	由市政自来水管网供给 6486t	依托原有, 供水量增加 5136t
	供电		由市政供电管网统一供给 50 万 kwh/a	由市政供电管网统一供给 90 万 kwh/a	依托原有, 供电量增加 40 万 kwh/a
环保工程	废水	生产废水	厂区自建沉淀池	厂区自建污水处理设施 (处理能力为 30t/d, 混凝沉淀+接触氧化)	新增
	废气	石膏下料粉尘	无组织排放	袋式除尘器+15m 高排气筒	新增
		燃料燃烧废气	排气筒高度不足 15m	排气筒高度加高至 15m	新增
		喷漆及烘干废气	/	水帘柜+活性炭吸附装置+15m 高排气筒	新增
	噪声		厂房隔声、安装减震垫	厂房隔声、安装减震垫	依托原有
	固体废物	一般固废	设置一般固废暂存间, 建筑面积 200m ²	设置一般固废暂存间, 建筑面积 200m ²	依托原有
危险废物		/	设置危废暂存间, 建筑面积 20m ²	新增	

3.2.4 公用工程

3.2.4.1 给排水

(1) 供水: 由市政自来水管网提供。

(2) 排水: 雨污分流, 生产废水经厂区自建污水处理设施 (采用混凝沉淀+接触氧化工艺) 处理后, 50%回用于生产, 50%进入市政污水管网, 最终进入龙门镇污水处理厂。

3.2.4.2 供电

由市政供电管网统一供给。

3.2.4.3 消防工程

工程消防用水由市政管网提供，设有室外消防栓，厂内设有消防灭火器等。

3.2.5 主要生产设备

主要生产设备见表 3-8。

表 3-8 技改前后主要生产设备情况一览表 单位：台/套

序号	工序	设备名称	技改前	技改后	增减量
1	制浆工序	球磨机	6	11	+5
2		生产搅拌罐	0	4	+4
3		生产稳定箱	0	1	+1
4		混料箱	0	1	+1
5		RO 纯水制备机	0	1	+1
6	注浆工序	注浆机	18	0	-18
7		真空压力罐	0	3	+3
8		抽真空设备	0	2	+2
9	烘干工序	烘干机（电加热）	2	0	-2
10		烘干炉窑（电加热）	0	20 个	+20 个
11	烧成工序	梭式隧道窑（燃料为液化石油气）	1	2	+1
12	抛光工序	磨床	2	12	+10
13	轴套加工工序	车床	0	10	+10
14		铣床	0	2	+2
15		钻床	0	6	+6
16		攻丝机	0	1	+1
17		磨床	0	3	+3
18	清洗工序	超声波清洗机	0	1	+1
19	陶瓷原料粉碎工序	压滤机	2	0	-2
20		粉碎机	2	0	-2

3.2.6 主要原辅材料及能源消耗

主要原辅材料及能源消耗量见表 3-9。

表 3-9 技改前后工程主要原辅材料及能源消耗量一览表

序号	原辅材料名称	技改前用量	新增用量	技改后用量	备注
1	石英砂	240t/a	+240t/a	480t/a	外购，汽车运输
2	凝固剂	20t/a	-15t/a	5t/a	外购，汽车运输
3	钢圈	10000 个/a	-10000 个/a	0	/
4	钢材	0	+80t/a	80t/a	外购，汽车运输
5	石膏	0	+50t/a	50t/a	外购，汽车运输
6	油漆	0	+0.4t/a	0.4t/a	外购，汽车运输
7	水	1350t/a	+5178t/a	6528t/a	市政自来水管网
8	电	50kwh/a	+40kwh/a	90kwh/a	市政供电管网
9	液化石油气	50t/a	+30t/a	80t/a	外购，汽车运输

(1) 石英砂

石英砂是一种非金属矿物质，是一种坚硬、耐磨、化学性能稳定的硅酸盐矿物，其主要矿物成分为 SiO_2 ，石英砂的颜色为乳白色或无色半透明状。石英砂是重要的工业矿物原料，广泛用于玻璃、铸造、陶瓷及耐火材料、建筑、磨料等工业。

(2) 凝固剂

项目所用凝固剂为聚丙烯酰胺助凝剂，聚丙烯酰胺（PAM）是丙烯酰胺单体在引发剂作用下均聚或共聚所得聚合物的统称，为白色粉状物，密度 1.32g/cm^3 ，是水溶性高分子材料中应用最广泛的品种之一，主要应用于石油开采、水处理、纺织、造纸、选矿、医药、农业等行业中，聚丙烯酰胺（PAM）能通过吸附污水中悬浮的固体粒子，使粒子间架桥或通过电荷中和使粒子凝聚形成大的絮凝物。

(3) 石膏

石膏是单斜晶系矿物，其主要化学成分为硫酸钙（ CaSO_4 ）的水合物，石膏是一种用途广泛的工业材料和建筑材料，可用于水泥缓凝剂、石膏建筑制品、模型制作、医用食品添加剂、硫酸生产、纸张填料、油漆填料等。

(4) 液化石油气

液化石油气是一种低碳氢类化合物的混合物，主要成分有：丙烷、丙烯、丁烷、丁烯及少量的乙烯、戊烷等，属易燃易爆物质，比空气重 1.5~2.0 倍，易在地面扩散，积聚在低洼之处，闪点和沸点都很低，受热极易汽化，1L 液化石油气可化成 250~300L 气体，火焰温度可达 2000°C ，爆炸极限为 1.9%~11%，极易发生爆炸。

(5) 油漆

根据建设单位提供的资料，项目所用油漆的大体成分和含量见下表。

表 3-10 项目油漆、稀释剂成分表

原料名称	成分名称	含量 (%)	备注
油漆	树脂	40	固体组分
	助剂	3	
	颜填料	25	
	乙酸丁酯	21	有机溶剂
	二甲苯	11	
稀释剂	二甲苯	60	有机溶剂
	甲苯	15	
	乙酸丁酯	10	
	环己酮	10	
	乙二醇乙醚醋酸酯	5	

3.2.7 工程工艺流程及产污环节

3.2.7.1 工艺流程

项目原有 1 条陶瓷原料生产线、1 条陶瓷制品生产线，为顺应市场需求，现将陶瓷原料生产线技术改造为陶瓷制品生产线，并对陶瓷制品生产线工艺流程进行细化，技改项目工艺流程具体如下。

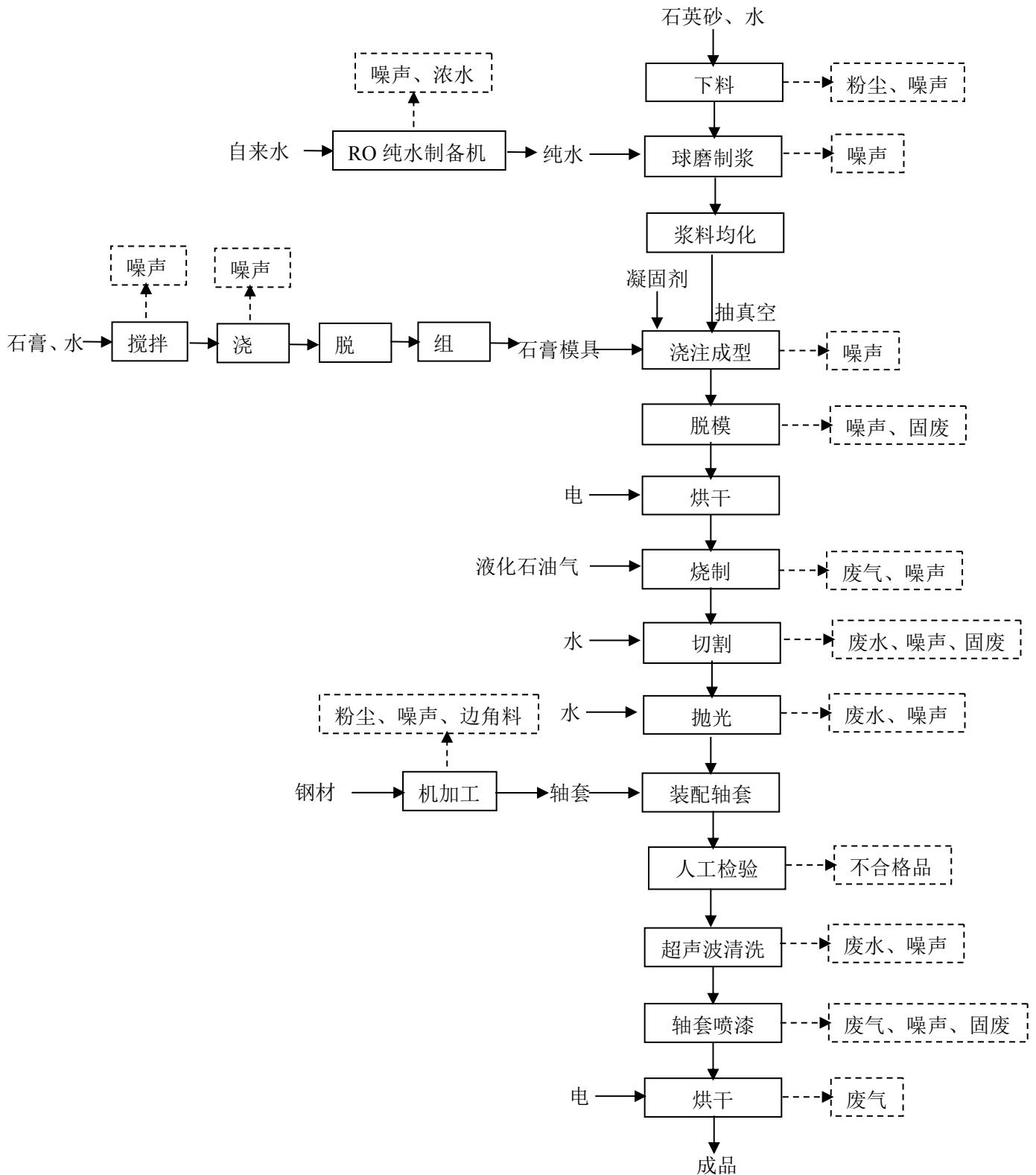


图 3-3 项目陶瓷制品生产工艺流程及产污环节图

工艺流程简介：

A、陶瓷制品生产工艺流程及产污环节

(1) 下料：将外购的石英砂与水按照一定的配比进行下料，下料过程中由人工缓慢将石

英砂通过球磨机下料口倒入湿式球磨机，球磨机为密闭设备，下料的同时以喷淋的形式向球磨机中加水，且由于项目使用的石英砂为块状或颗粒状，粒径较大，故石英砂下料过程中基本无粉尘产生；

(2) 球磨制浆：物料在密闭球磨机内进行湿式加工，将物料磨成合格细度的浆状料；

(3) 浆料均化：将球磨后的料浆通过泵送入搅拌罐中，进行充分搅拌、均化，使浆料组成更均匀，改善浆料流动性，提供陶瓷辊棒坯体强度；

(4) 浇注成型：将料浆注入模具中成型，成型后进行脱模，自然晾干；

(5) 烘干：将自然晾干的陶瓷辊棒放置于烘干炉窑内进行烘干，烘干炉窑采用电加热，烘干温度约为 50-100℃；

(6) 烧制：将烘干后的陶瓷辊棒装入梭式隧道窑进行烧制，梭式隧道窑采用液化石油气为燃料，烧制温度约为 1000℃；

(7) 切割：烧制后的陶瓷辊棒自然冷却后，按照客户需求切割成需要的尺寸，项目采用加水切割的方式，故切割过程中基本无粉尘产生；

(8) 抛光：切割后的陶瓷辊棒依次经过粗磨、半精磨、精磨工艺进行抛光处理，增强陶瓷辊棒表面的光滑度，项目粗磨、半精磨、精磨工序均采用湿磨工艺，即抛光过程中水龙头喷嘴会随着砂轮一起移动，一边喷水一边打磨，故抛光过程中基本无粉尘产生；

(9) 装配轴套：抛光后的陶瓷辊棒两端装配刚轴套；

(10) 人工检验：经人工检验后的合格产品进行超声波清洗；

(10) 超声波清洗：将陶瓷辊棒放入超声波清洗机中清洗，超声波清洗机采用电加热，热水温度约为 40-50℃，用以去除陶瓷制品表面杂质；

(11) 轴套喷漆：根据客户需求，对轴套进行喷漆处理，项目喷漆在喷漆房内进行，采用人工喷漆方式；

(12) 烘干：喷漆完成的陶瓷辊棒在烘干房内进行烘干，烘干后即成为成品。

B、石膏模具生产工艺流程及产污环节

(1) 下料：将外购的石膏粉与水按照一定的配比进行下料，下料过程中由人工缓慢将石膏粉通过搅拌机下料口倒入搅拌机内，搅拌机为密闭设备，下料的同时以喷淋的形式向搅拌机中加水；

(2) 搅拌：物料在搅拌机内充分搅拌；

(3) 浇注成型：将料浆注入模具中成型，成型后进行脱模，自然晾干，即成为项目所需的石膏模具成品。

C、轴套生产工艺流程及产污环节

项目轴套加工工艺为将外购的钢材用车床、铣床、钻床、磨床进行车削、铣削、钻孔、磨削等加工，成为本项目所需的轴套成品。

3.2.7.2 主要产污环节

(1) 废水：项目生产废水主要为设备清洗废水、切割工序废水、精磨工序废水、半精磨工序废水、粗磨工序废水、超声波清洗废水，生产废水经厂区自建污水处理设施（采用混凝沉淀+生物接触氧化工艺）处理，处理后的水 50%回用于生产、50%经市政污水管网进入龙门镇污水处理厂处理；

(2) 废气：项目产生的废气主要为石膏模具制作工序的下料粉尘、燃料燃烧废气、喷漆及烘干废气、机加工粉尘；

(3) 噪声：项目机器设备运转过程中产生的噪声；

(4) 固废：主要为检验工序产生的不合格品、袋式除尘器收集尘、脱模工序产生的下脚料、切割工序产生的边角料、机加工工序产生的边角料、机加工自然沉降粉尘、废活性炭、漆渣、污水处理产生的污泥、废石膏模具。

3.3 物料平衡与水平衡分析

3.3.1 物料平衡

根据建设单位提供的资料，项目年用油漆 0.4t/a，油漆成分为固体组分 68%（树脂 40%、助剂 3%、颜填料 25%）、可挥发组分 32%（乙酸丁酯 21%、二甲苯 11%）；年用稀释剂 0.4t/a，稀释剂成分为甲苯 15%、二甲苯 60%、乙酸丁酯 10%、环己酮 10%、乙二醇乙醚醋酸酯 5%，可挥发组分 100%。

项目所用油漆的固体组分含量约为 68%，油漆中含有的固体份除了附着到产品上形成漆膜外，其他形成漆雾，挥发分含量约为 32%；稀释剂可挥发组分 100%，在涂装过程中全部挥发，通过活性炭吸附装置净化后排放。因此，油漆、稀释剂的用量和污染物的产生量密切相关。本项目油漆、稀释剂中主要成分的物料平衡见图 3-4。

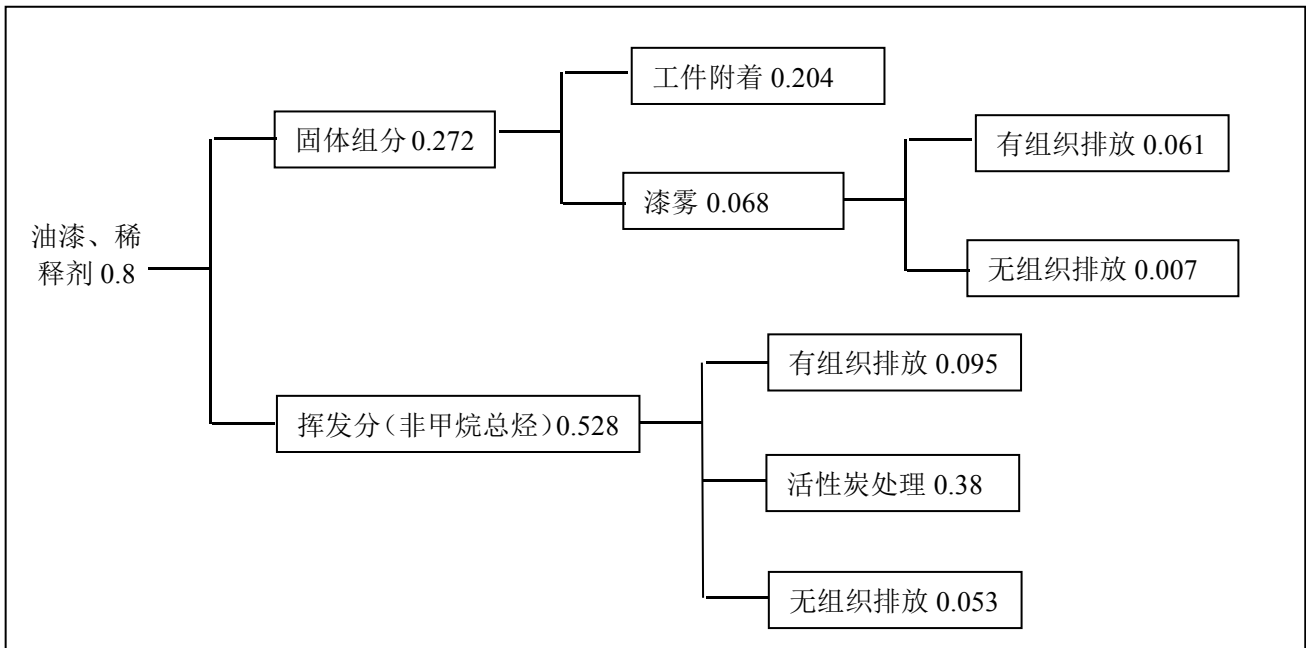


图 3-4 项目油漆、稀释剂物料平衡图 单位：t/a

3.3.2 水平衡

本项目技改后不新增员工，故项目用水为生产用水，主要为配料用水、设备清洗用水、切割工序用水、抛光工序用水、超声波清洗用水、喷漆房水帘用水。

项目技改前生产废水循环利用、不外排，技改后项目生产废水 50%回用于生产、50%外排，故本次环评对全厂用排水情况进行核算。

(1) 配料用水

①陶瓷制品配料用水

为保证陶瓷制品产品的品质，陶瓷制品配料用水采用纯水进行配制。建设单位采用 RO 纯水制备纯水，即使用反渗透技术原理进行水过滤的净水机，在一定的压力下，水分子（H₂O）可以通过 RO 膜，而源水中的无机盐、重金属离子、有机物、胶体、细菌、病毒等杂质无法透过 RO 膜，从而使一部分水透过 RO 膜分离出来，未透过的水因溶质增加形成浓水。

根据建设单位提供的资料，项目所需纯水约 24m³/a，纯水制备比例约为 40%，则纯水机用水量为 60m³/a，浓水产生量约为 36m³/a。陶瓷制品配料使用的纯水进入产品中，纯水制备主要是去除悬浮物，降低硬度，主要污染物是悬浮物，浓水水质与制水原水水质相关，项目主要采用自来水作为原水，水质较好，产生悬浮物浓度较低，产生的浓水用作设备清洗用水。

②石膏模具配料用水

项目石膏模具配料过程中需加入新鲜水进行配制，根据建设单位提供的资料，石膏模具配料用水约 50m³/a，水进入石膏模具成品中，不外排。

(2) 设备清洗用水

项目需每天对球磨机、压力罐等设备进行清洗，根据建设单位提供的资料，设备清洗用水量约为 $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ($150\text{m}^3/\text{a}$)，产污系数按 0.8 计，则项目设备清洗废水排放量为 $0.4\text{m}^3/\text{d}$ ($120\text{m}^3/\text{a}$)，设备清洗废水进入厂区自建污水处理设施进行处理。

项目设备清洗用水一部分利用纯水制备过程产生的浓水 ($0.12\text{m}^3/\text{d}$ ($36\text{m}^3/\text{a}$))、一部分利用新鲜水，则项目设备清洗用水新鲜水用量为 $0.38\text{m}^3/\text{d}$ ($114\text{m}^3/\text{a}$)。

(3) 切割工序用水

根据建设单位提供的资料，切割工序用水量约为 $0.3\text{m}^3/\text{d}$ ($90\text{m}^3/\text{a}$)，产污系数按 0.8 计，则项目切割工序废水排放量为 $0.24\text{m}^3/\text{d}$ ($72\text{m}^3/\text{a}$)，切割工序产生的废水进入厂区自建污水处理设施进行处理。

由于切割工序对水质要求不高，故切割工序用水 ($0.3\text{m}^3/\text{d}$ ($90\text{m}^3/\text{a}$)) 全部利用厂区自建污水处理设施处理后的回用水，不使用新鲜水。

(4) 抛光工序用水

项目抛光工序包括粗磨、半精磨、精磨工艺，项目陶瓷制品加工过程为冷加工，即粗磨、半精磨、精磨过程中均采用加水湿磨的方式，加工过程中基本无粉尘产生，会产生废水，污染因子主要为 SS。

①精磨工序用水

为保证产品品质项目精磨工序用水采用新鲜水，根据建设单位提供的资料，精磨工序用水量约为 $12.34\text{m}^3/\text{d}$ ($3700\text{m}^3/\text{a}$)，产污系数按 0.8 计，则项目精磨工序废水排放量为 $9.87\text{m}^3/\text{d}$ ($2960\text{m}^3/\text{a}$)，精磨工序产生的废水进入厂区自建污水处理设施进行处理。

②粗磨工序用水

根据建设单位提供的资料，粗磨工序用水量约为 $9.67\text{m}^3/\text{d}$ ($2900\text{m}^3/\text{a}$)，产污系数按 0.8 计，则项目粗磨工序废水排放量为 $7.73\text{m}^3/\text{d}$ ($2320\text{m}^3/\text{a}$)，粗磨工序产生的废水进入厂区自建污水处理设施进行处理。

项目粗磨工序对水质要求不高，故粗磨工序用水 ($9.67\text{m}^3/\text{d}$ ($2900\text{m}^3/\text{a}$)) 全部利用厂区自建污水处理设施处理后的回用水，不使用新鲜水。

③半精磨工序用水

根据建设单位提供的资料，半精磨工序用水量约为 $4.67\text{m}^3/\text{d}$ ($1400\text{m}^3/\text{a}$)，产污系数按 0.8 计，则项目半精磨工序废水排放量为 $3.73\text{m}^3/\text{d}$ ($1120\text{m}^3/\text{a}$)，半精磨工序产生的废水进入厂区自建污水处理设施进行处理。

项目半精磨工序对水质要求不高，故半精磨工序用水一部分（ $1.21\text{m}^3/\text{d}$ （ $362\text{m}^3/\text{a}$ ））利用厂区自建污水处理设施处理后的水、一部分利用新鲜水，则项目半精磨工序用水新鲜水用量为 $3.46\text{m}^3/\text{d}$ （ $1038\text{m}^3/\text{a}$ ）。

（5）超声波清洗用水

为了去除经过抛光的陶瓷辊表面少量的浮尘，经人工检验合格的陶瓷辊放入超声波清洗机内进行清洗，项目超声波清洗机规格为 $4.5\text{m}\times 0.4\text{m}\times 0.45\text{m}$ ，有效水深为 0.4m ，即项目超声波清洗用水量约为 $0.72\text{m}^3/\text{d}$ （ $216\text{m}^3/\text{a}$ ），清洗废水每天排放一次，产污系数按 0.8 计，则项目超声波清洗废水排放量为 $0.58\text{m}^3/\text{d}$ （ $172.8\text{m}^3/\text{a}$ ），超声波清洗废水进入厂区自建污水处理设施进行处理。

（6）喷漆房水帘用水

本项目生产用水为喷漆房水帘用水，喷漆房设置一个 1m^3 的水池，喷漆过程中产生的漆雾经过水帘柜将漆雾粉沫分离，颗粒物沉淀或部分溶解在水中，形成喷漆废水，喷漆房内水池的喷漆废水每个月更换一次，每次更换废水量为 1m^3 ，根据建设单位提供的资料，因蒸发等损耗，喷漆房水帘柜需补充水量约 $0.1\text{m}^3/\text{d}$ （ $30\text{m}^3/\text{a}$ ），每年更换下来的废水量为 $12\text{m}^3/\text{a}$ ，更换下来的喷漆废水经沉淀池混凝沉淀后回用，不外排，产生的沉渣定期清理，并委托有资质单位处置。

由于水帘柜用水对水质要求较低，为节约用水、降低成本，项目喷漆房水帘用水（ $0.1\text{m}^3/\text{d}$ （ $30\text{m}^3/\text{a}$ ））全部利用厂区自建污水处理设施处理后的回用水，不使用新鲜水。

项目水平衡图见图 3-5。

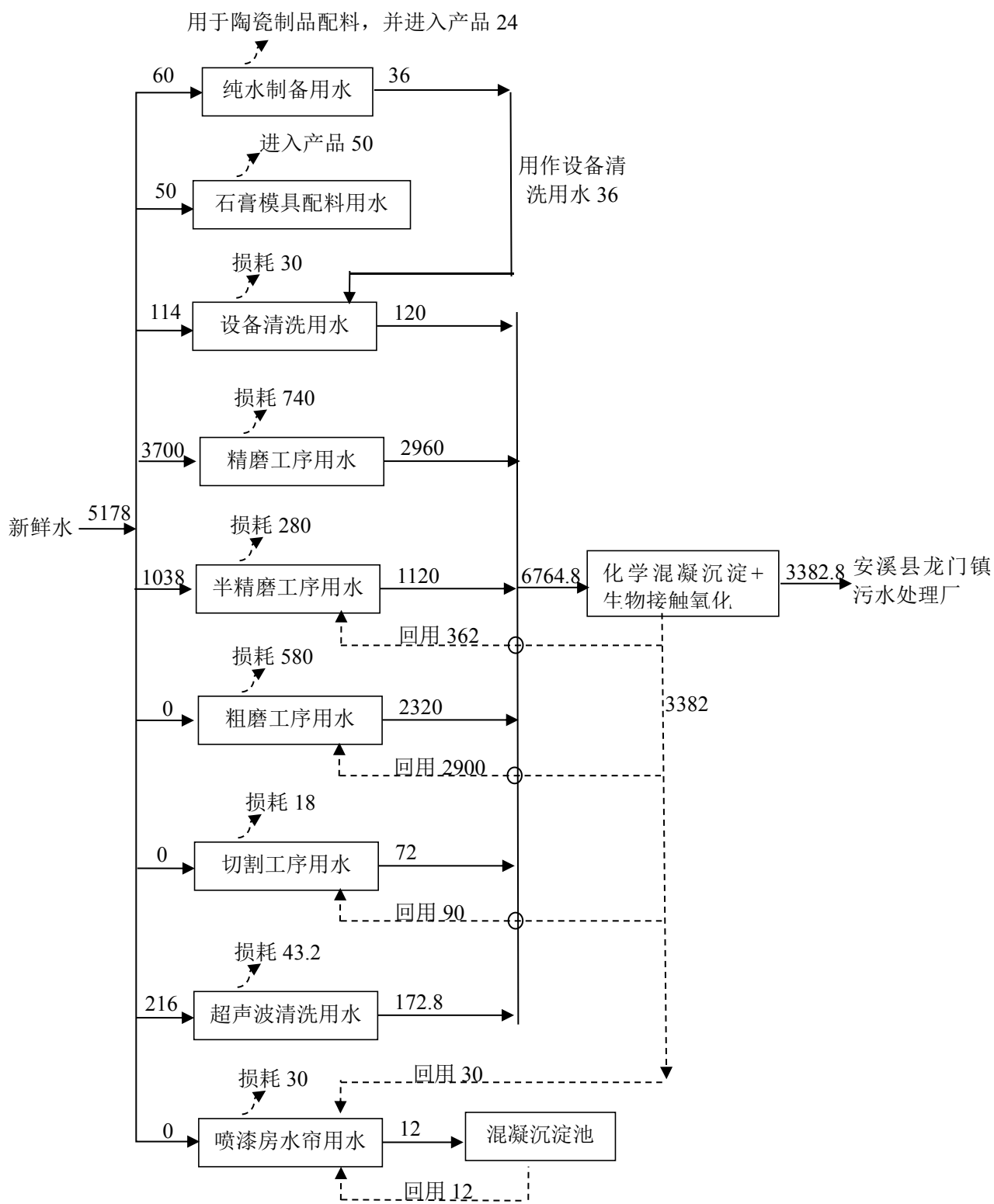


图 3-5 项目水平衡图 单位: m³/a

3.4 技改项目主要污染源强及污染物产生情况分析

3.4.1 施工期主要污染源分析

本次技改项目在福建安溪马斯特陶瓷有限公司现有厂区已建厂房内进行，不涉及新建厂

房、宿舍，不存在施工期对周围环境的影响，故不对施工期环境影响进行分析。

3.4.2 运营期主要污染源分析

3.4.2.1 水污染源及源强分析

本项目生产废水排放量为 11.28m³/d (3382.8m³/a)，生产废水主要为设备清洗废水、切割工序废水、精磨工序废水、半精磨工序废水、粗磨工序废水、超声波清洗废水，建设单位拟在厂区自建一套污水处理设施（处理能力为 30t/d，采用混凝沉淀+生物接触氧化工艺），项目生产废水进入厂区自建污水处理设施进行处理，处理后的水 50%回用于生产、50%经市政污水管网进入龙门镇污水处理厂处理。

项目废水主要为设备清洗废水、抛光工序废水等，废水中污染因子主要为 SS，项目废水水质采用 2019 年 5 月 29 日-30 日福建天安环境检测评价有限公司对本项目技改前工程生产废水排放情况的监测结果，具体数据见下表。

表3-11 技改前工程生产废水污染物产排情况一览表 单位：mg/L

监测项目	pH	COD	BOD ₅	SS	NH ₃ -N	石油类	氟化物
污水处理设施进口	6.48-6.61	82.5	40.2	55.5	4.34	11.8	0.28
污水处理设施出口	6.65-6.74	25	8.4	16	1.01	9.6	0.16

项目生产废水污染物产排情况见表 3-12。

表 3-12 生产废水污染物产排情况一览表

废水类型	污染物名称	污染物初始排放量		治理措施	消减量 (t/a)	污染物处理后排放量		执行标准(mg/L)	
		浓度 (mg/L)	产生量(t/a)			浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
生产废水 6764.8m ³ /a	回用 3382m ³ /a	COD	82.5	0.2790	化学混凝沉淀+生物接触氧	0.2790	25	0	/
		BOD ₅	40.2	0.1360		0.1360	8.4	0	/
		SS	55.5	0.1877		0.1877	16	0	/
		NH ₃ -N	4.34	0.0147		0.0147	1.01	0	/
		石油类	11.8	0.0399		0.0399	9.6	0	/
		氟化物	0.28	0.0009		0.0009	0.16		/
	外排 3382.8m ³ /a	COD	82.5	0.2790	化学混凝沉淀+生物接触氧	0.1944	25	0.0846	110
		BOD ₅	40.2	0.1360		0.1076	8.4	0.0284	40
		SS	55.5	0.1877		0.1336	16	0.0541	120
		NH ₃ -N	4.34	0.0147		0.0113	1.01	0.0034	10
		石油类	11.8	0.0399		0.0074	9.6	0.0325	10
		氟化物	0.28	0.0009		0.0004	0.16	0.0005	20

项目外排部分生产废水经厂区自建污水处理设施处理后进入龙门镇污水处理厂处理。

表 3-13 经污水处理厂处理达标后污染物排放汇总表

废水类型	污染物名称	污染物初始排放量		治理措施	消减量 (t/a)	污染物处理后 排放量		执行标准(mg/L)	
		浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)			浓度 (mg/L)	排放量 (t/a)		
外排 3382.8m³/a	COD	25	0.0846	经龙门 镇污水 处理厂 处理	/	60	0.2029	60	《城镇污水处理厂 污染物排放标准》 (GB18918-2002) 一级 B 标准
	BOD ₅	8.4	0.0284		/	20	0.0677	20	
	SS	16	0.0541		/	20	0.0677	20	
	NH ₃ -N	1.01	0.0034		/	8	0.0270	8	
	石油类	9.6	0.0325		0.0224	3	0.0101	3	

3.4.2.2 大气污染源及源强分析

根据工程分析可知，项目陶瓷制品工序石英砂为块状或颗粒状，粒径较大，故石英砂下料过程中基本无粉尘产生，且项目采用一边下料一边加水的方式可进一步防止粉尘的产生。故项目产生的废气主要为石膏下料粉尘、燃料燃烧废气、喷漆及烘干废气、机加工粉尘。

(1) 石膏下料粉尘

项目石膏模具生产工序石膏为粉状物料，下料过程中会产生粉尘，粉尘产生量约为总物料的 1‰，项目石膏用量为 50t/a，则石膏下料粉尘产生量为 0.05t/a (0.042kg/h)。石膏下料工序产生的粉尘拟采用“集气罩+袋式除尘器+15m 高排气筒”的措施进行处理，收集效率约 90%，处理效率可达到 99%，风机风量 5000m³/h，每天工作 4 小时，年运行 300d，则石膏下料工序有组织颗粒物产生量为 0.045t/a (0.038kg/h)，经袋式除尘器处理后石膏下料工序有组织颗粒物排放量为 0.001t/a，排放速率约为 0.001kg/h，排放浓度为 0.2mg/m³；少量未被收集的颗粒物呈无组织排放，则石膏下料工序颗粒物无组织排放量为 0.005t/a (0.004kg/h)。

项目石膏下料粉尘产排情况见下表。

表 3-14 项目石膏下料粉尘产排情况一览表

污染源位置	污染物	污染物产生情况		治理措施	去除率	污染物排放情况					
		产生量 (t/a)	速率 (kg/h)			风量 (m³/h)	排放量 (t/a)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m³)	排放高度 (m)	
石膏下料工序	有组织	颗粒物	0.045	0.038	集气罩+袋式除尘器	集气效率 90%，处理效率 99%	5000	0.001	0.001	0.2	15
	无组织	颗粒物	0.005	0.004	车间通风	/	/	0.005	0.004	/	/

(2) 燃料燃烧废气

项目隧道窑采用液化石油气为燃料，项目技改前环评报告《福建安溪马斯特陶瓷有限公司环境影响报告表》于 2006 年 1 月通过了安溪县环境保护局审批(审批编号:安环审报(2006)

第 009 号)，环评批复燃料废气排放量 $\leq 107.9 \times 10^4 \text{Nm}^3/\text{a}$ 、 $\text{SO}_2 \leq 0.5935 \text{t}/\text{a}$ 、烟尘 $\leq 0.1295 \text{t}/\text{a}$ 。

技改项目新增 1 台梭式隧道窑，隧道窑采用液化石油气为燃料，主要污染物为烟尘、 SO_2 与 NO_x ，故本次环评对技改项目废气排放量进行核算。

根据《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评[2017]84 号）要求切实做好环境影响评价制度和排污许可制度的衔接，《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）自 2018 年 7 月 31 日发布并实施，为落实两种制度的衔接，故本次环评中烟尘、 SO_2 与 NO_x 的排放量按照陶瓷砖瓦工业技术规范的相关要求对项目污染物的排放情况进行核算，具体核算过程如下：

项目废气允许排放量根据污染物许可排放浓度限值、单位产品基准排气量、主要产品产能确定大气污染物许可排放量。

（1）计算公式

$$E_{j\text{主要排放口}} = \sum_{i=1}^n C_{ij} \times Q_i \times G \times T \times 10^{-9}$$

式中： C_{ij} ——第 i 个主要排放口第 j 项大气污染物许可排放浓度限值， mg/m^3 ；

Q_i ——第 i 个主要排放口单位产品基准排气量， m^3/t 产品；

G ——主要产品产能， t 产品/ d ；

T ——年运行时间， d/a 。

（2）计算参数选取

C ：根据《陶瓷工业污染物排放标准》（GB25464-2010）及环保部公告 2014 年第 83 号修改单中相关要求，本项目废气污染物许可排放浓度限值为：烟尘为 $30 \text{mg}/\text{m}^3$ 、 SO_2 为 $50 \text{mg}/\text{m}^3$ 、 NO_x 为 $180 \text{mg}/\text{m}^3$ ；

Q ：根据《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）中的“表 21 陶瓷工业排污单位许可排放量核算用基准气量表”，本项目基准排气量参照卫生及日用陶瓷基准排气量 $13851 \text{m}^3/\text{t}$ 取值

G ：技改项目产能为年产陶瓷制品 5000 件/a（约 200t/a）；

T ：项目年运行 300d/a。

（3）计算结果

E （烟尘许可排放量） $= 30 \times 13851 \times 200 \times 10^{-9} = 0.0831 \text{t}/\text{a}$ ；

E （ SO_2 许可排放量） $= 50 \times 13851 \times 200 \times 10^{-9} = 0.1385 \text{t}/\text{a}$ ；

E （ NO_x 许可排放量） $= 180 \times 13851 \times 200 \times 10^{-9} = 0.4986 \text{t}/\text{a}$ 。

综上所述，项目烟尘许可排放量为 0.0831t/a、SO₂ 许可排放量为 0.1385t/a、NO_x 许可排放量为 0.4986t/a。

(3) 喷漆、烘干废气

项目喷漆工序会产生漆雾（颗粒物）、有机废气（非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、乙酸丁酯）污染物，根据建设单位提供的资料，项目年用油漆 0.4t/a，油漆成分为固体组分 68%（树脂 40%、助剂 3%、颜填料 25%）、可挥发组分 32%（乙酸丁酯 21%、二甲苯 11%）；年用稀释剂 0.4t/a，稀释剂成分为甲苯 15%、二甲苯 60%、乙酸丁酯 10%、环己酮 10%、乙二醇乙醚醋酸酯 5%，可挥发组分 100%。

①漆雾

在喷漆过程中，油漆在高压下由喷枪喷出而雾化，其中大约 75%（上漆率）可以附着在产品表面构成漆膜，其余 25%则散逸在空气中，形成过喷漆雾。由于漆雾中的有机溶剂在空气中会迅速挥发，漆雾的主要成分为油漆的固体份。油漆固体份以漆雾形式损耗量按油漆固体组分含量的 25%计。根据建设单位提供的资料，项目年用油漆 0.4t/a（固体组分按 68%计），则漆雾产生量为 0.068t/a。

项目设有 1 个喷漆房，喷漆废气拟采用“水帘柜+活性炭+15m 高排气筒”的措施进行处理，收集效率约 90%，处理效率可达到 80%，风机风量 10000m³/h，每天工作 4 小时，年运行 300d，则喷漆工序有组织颗粒物产生量为 0.061t/a（0.051kg/h），经水帘柜处理后喷漆工序有组织颗粒物排放量为 0.012t/a，排放速率约为 0.01kg/h，排放浓度为 1.0mg/m³；少量未被收集的颗粒物呈无组织排放，则喷漆工序颗粒物无组织排放量为 0.007t/a（0.006kg/h）。

②有机废气

油漆及稀释剂中包含的可挥发有机溶剂不会附着在喷漆物表面，在喷漆、烘干的过程中将全部释放形成有机废气。

项目年用油漆 0.4t/a，使用的油漆的可挥发组分有乙酸丁酯 21%、二甲苯 11%；年用稀释剂 0.4t/a，稀释剂成分为甲苯 15%、二甲苯 60%、乙酸丁酯 10%、环己酮 10%、乙二醇乙醚醋酸酯 5%，可挥发组分 100%。则项目非甲烷总烃产生量为 0.528t/a、甲苯产生量为 0.06t/a、二甲苯产生量为 0.284t/a、乙酸丁酯产生量为 0.124t/a。

项目喷漆房为密闭车间，工件喷漆后在烘干室内烘干（采用电能），项目喷漆、烘干废气拟采用“水帘柜+活性炭+15m 高排气筒”的措施进行处理（收集效率约 90%，处理效率可达到 80%），其原理为：产生的废气随风机气流引至水帘，接着废气通过引风机进入有机废气处理系统，利用活性炭吸附装置净化，最后通过一根 15m 排气筒排放。项目年工作 300 天，每天

喷漆约 4h、烘干约 4h，风机风量为 10000m³/h，则喷漆、烘干工序有组织废气非甲烷总烃产生量为 0.475t/a（0.198kg/h）、甲苯产生量为 0.054t/a（0.023kg/h）、二甲苯产生量为 0.256t/a（0.107kg/h）、乙酸丁酯产生量为 0.112t/a（0.047kg/h），经“水帘柜+活性炭吸附装置”处理后喷漆、烘干工序有组织非甲烷总烃排放量为 0.095t/a、排放速率约为 0.040kg/h、排放浓度为 4.0mg/m³；甲苯排放量为 0.011t/a、排放速率约为 0.005kg/h、排放浓度为 0.5mg/m³；二甲苯排放量为 0.051t/a、排放速率约为 0.021kg/h、排放浓度为 2.1mg/m³；乙酸丁酯排放量为 0.022t/a、排放速率约为 0.009kg/h、排放浓度为 0.9mg/m³；少量未被收集的非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、乙酸丁酯呈无组织排放，则喷漆、烘干工序无组织废气非甲烷总烃排放量为 0.053t/a（0.022kg/h）、甲苯排放量为 0.006t/a（0.003kg/h）、二甲苯排放量为 0.028t/a（0.012kg/h）、乙酸丁酯排放量为 0.012t/a（0.005kg/h）。

项目喷漆、烘干工序废气产排情况见下表。

表 3-15 项目喷漆、烘干序废气产排情况一览表

污染源位置	污染物	污染物产生情况		治理措施	去除率	污染物排放情况				
		产生量 (t/a)	速率 (kg/h)			风量 (m ³ /h)	排放量 (t/a)	速率 (kg/h)	浓度 (mg/m ³)	排放高度 (m)
有组织	颗粒物	0.061	0.051	水帘柜	集气效率 90%，处理效率 80%	10000	0.012	0.01	1.0	15
	非甲烷总烃	0.475	0.198	活性炭吸附装置处理			0.095	0.04	4.0	
	甲苯	0.054	0.023				0.011	0.005	0.5	
	二甲苯	0.256	0.107				0.051	0.021	2.1	
	乙酸丁酯	0.112	0.047				0.022	0.009	0.9	
无组织	颗粒物	0.007	0.006	加强车间通风	/	/	0.007	0.006	/	/
	非甲烷总烃	0.053	0.022			/	0.053	0.022	/	/
	甲苯	0.006	0.003			/	0.006	0.003	/	/
	二甲苯	0.028	0.012			/	0.028	0.012	/	/
	乙酸丁酯	0.012	0.005			/	0.012	0.005	/	/

(4) 机加工粉尘

项目轴套机加工过程中会产生金属粉尘，由于金属粉尘颗粒较大，且质重，约 80%可自然沉降于机台附近，20%呈无组织排放，根据建设单位估算及查阅相关资料，轴套机加工过程金属粉尘产生量约为 0.1t/a（0.042kg/h），则轴套机加工过程粉尘自然沉降量约为 0.08t/a、无组织排放粉尘量约为 0.02t/a（0.008kg/h），本项目拟采取及时对沉降的金属粉尘进行清理，并加强车间通风的措施，收集的自然沉降的金属粉尘外售给相关厂家回收利用，对周边环境影响不大。

3.4.2.3 噪声污染源及源强分析

本项目产生的噪声主要是设备运行时产生的噪声，噪声范围在 60~90dB(A)，主要设备的噪声源强见表 3-16。

表 3-16 项目主要噪声源强一览表

序号	设备名称	噪声源强 dB(A)	声源类型	发声特性	采取措施
1	球磨机	70~80	室内声源	间断	基础减振、厂房隔声
2	生产搅拌罐	70~75	室内声源	间断	基础减振、厂房隔声
3	混料箱	75~80	室内声源	间断	基础减振、厂房隔声
4	真空压力罐	80~85	室内声源	间断	基础减振、厂房隔声
5	抽真空设备	75~80	室内声源	间断	基础减振、厂房隔声
6	烘干炉窑（电加热）	60~70	室内声源	间断	基础减振、厂房隔声
7	梭式隧道窑（燃料为液化石油气）	60~70	室内声源	间断	基础减振、厂房隔声
8	磨床	75~85	室内声源	间断	基础减振、厂房隔声
9	车床	75~85	室内声源	间断	基础减振、厂房隔声
10	铣床	75~85	室内声源	间断	基础减振、厂房隔声
11	钻床	75~85	室内声源	间断	基础减振、厂房隔声
12	攻丝机	75~80	室内声源	间断	基础减振、厂房隔声
13	超声波清洗机	60~65	室内声源	间断	基础减振、厂房隔声
14	纯水制备机	60~65	室内声源	间断	基础减振、厂房隔声
15	空压机	85~90	室内声源	间断	基础减振、厂房隔声

3.4.2.4 固体废物污染源及源强分析

本项目产生的固体废物主要为一般工业固废、危险废物。

（1）一般工业固废

①不合格品

项目生产过程中会产生不合格品，根据建设单位提供的资料，项目不合格品产生量约为 5t/a，收集后外售综合利用。

②袋式除尘器收集尘

项目石膏下料工序有组织粉尘产生量约为 0.045t/a，有组织粉尘排放量为 0.001t/a，则除尘器收集的粉尘量为 0.044t/a，收集的粉尘作为原料回用于生产。

③脱模工序产生的下脚料

项目脱模工序会产生下脚料，根据建设单位提供的资料，项目下脚料产生量约为 0.1t/a，收集后外售综合利用。

④切割工序产生的边角料

项目陶瓷制品切割工序会产生边角料，根据建设单位提供的资料，项目边角料产生量约为 1t/a，收集后外售综合利用。

⑤机加工工序产生的边角料

项目轴套机加工工序会产生边角料，根据建设单位提供的资料，项目边角料产生量约为 0.5t/a，收集后外售综合利用。

⑥机加工工序自然沉降粉尘

项目轴套机加工过程中会产生金属粉尘，该部分金属粉尘产生量约为 0.1t/a (0.042kg/h)，由于金属粉尘颗粒较大，且质重，约 80%可自然沉降于机台附近，20%呈无组织排放，则粉尘自然沉降量约为 0.08t/a，收集的自然沉降的金属粉尘外售给相关厂家回收利用。

⑦污水处理产生的污泥

项目生产废水经污水处理设施处理后会产生一定量的污泥，根据建设单位提供的资料及类比同类项目，项目污水处理产生的污泥量约为 3t/a，产生的污泥收集后外售综合利用。

⑧废石膏模具

根据建设单位提供的资料，项目石膏模具循环使用 50-60 次后需进行更换，废石膏模具产生量约为 49.9t/a，收集后外售综合利用。

(2) 危险废物

项目危险废物主要为漆渣、活性炭吸附装置更换的废活性炭。

①漆渣

漆渣产生量约为 0.01t/a，对照《国家危险废物名录》(2016 年)，漆渣属于危险废物，废物类别为 HW12 染料、涂料废物，废物代码为 900-252-12，漆渣定期打捞压干后用塑料桶收集，放置在危废暂存间内，定期交由有资质单位处置。

②废活性炭

项目有机废气通过活性炭吸附装置处理，约半年更换一次活性炭，每次装填量约为 0.25t，则废活性炭产生量为 0.5t/a，对照《国家危险废物名录》(2016 年)，废活性炭属于危险废物，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码为 900-041-49，收集后定期交由有资质单位处置。

本项目危险废物汇总表见表 3-17。

表 3-17 本项目危险废物汇总表

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	漆渣	HW12	900-252-12	0.01	喷漆工序	固态	漆渣	1次/月	毒性	交由有资质单位处置
2	废活性炭	HW49	900-041-49	0.5	废气治理	固态	活性炭	2次/年	毒性	

本项目固废产生情况一览表见表 3-18。

表 3-18 项目固废产生情况一览表

产生环节	固体废物种类	固废分类	产生量 (t/a)	处置方式
生产过程	不合格品	一般工业固废	5	收集后外售综合利用
	除尘器收集尘		0.044	收集后作为原料回用于石膏模具制造工序
	脱模工序下脚料		0.1	收集后外售综合利用
	切割工序边角料		1	收集后外售综合利用
	机加工工序边角料		0.5	收集后外售综合利用
	机加工工序自然沉降粉尘		0.08	收集后外售综合利用
	污水处理污泥		3	收集后外售综合利用
	废石膏模具		49.9	收集后外售综合利用
	漆渣	危险废物	0.04	交由有资质单位处置
	废活性炭		0.5	

3.4.2.5 技改项目污染物排放总量汇总

根据上述污染物产生情况分析，结合本项目已采取的污染防治措施，项目运营期间各类污染物处理削减及排放状况见表 3-19。

表 3-19 技改项目各类污染物处理削减及排放状况 单位: t/a

污染源		污染物	产生量	消减量	排放量	处理方式	
废水	生产废水 50%回用	污水量	3382	0	3382	生产废水经厂区自建污水处理设施（混凝沉淀+生物接触氧化）处理后，50%回用于生产	
		COD	0.2790	0.2790	0		
		BOD ₅	0.1360	0.1360	0		
		SS	0.1877	0.1877	0		
		NH ₃ -N	0.0147	0.0147	0		
		石油类	0.0399	0.0399	0		
	生产废水 50%外排	污水量	3382.8	0	3382.8	生产废水经厂区自建污水处理设施（混凝沉淀+生物接触氧化）处理后，50%经市政污水管网进入污水处理厂处理	
		COD	0.2790	0.0761	0.2029		
		BOD ₅	0.1360	0.0683	0.0677		
		SS	0.1877	0.1200	0.0677		
		NH ₃ -N	0.0147	/	0.0270		
		石油类	0.0399	0.0298	0.0101		
废气	有组织	石膏下料粉尘	0.045	0.044	0.001	袋式除尘器+15m 高排气筒	
		燃料燃烧废气	SO ₂	0.1385	0	0.1385	15m 高排气筒
			NO _x	0.4986	0	0.4986	
			烟尘	0.0831	0	0.0831	
		喷漆工序	颗粒物	0.061	0.049	0.012	水帘柜+活性炭吸附装置+15m 高排气筒
			非甲烷总烃	0.475	0.38	0.095	
	甲苯		0.054	0.043	0.011		
	二甲苯		0.256	0.205	0.051		
	无组织	喷漆工序	乙酸丁酯	0.112	0.09	0.022	车间通风
			石膏下料粉尘	0.005	0	0.005	
			颗粒物	0.007	0	0.007	
			非甲烷总烃	0.053	0	0.053	
甲苯			0.006	0	0.006		
二甲苯		0.028	0	0.028			
机加工工序	颗粒物	0.1	0.08	0.02	定期清扫+车间通风		
固废	一般工业 固废	不合格品	5	5	0	收集后外售综合利用	
		除尘器收集尘	0.044	0.044	0	收集后作为原料回用于石膏模具制造工序	
		脱模工序下脚料	0.1	0.1	0	收集后外售综合利用	
		切割工序边角料	1	1	0	收集后外售综合利用	
		机加工工序边角料	0.5	0.5	0	收集后外售综合利用	
		机加工工序自然沉降粉尘	0.08	0.08	0	收集后外售综合利用	
		污水处理污泥	3	3	0	收集后外售综合利用	
	废石膏模具	49.9	49.9	0	收集后外售综合利用		
	危险废物	漆渣	0.04	0.04	0	交有资质单位进行处理	
		废活性炭	0.5	0.5	0		

3.5 项目技改前后污染物排放“三本账”一览表

项目技改前后污染物排放“三本账”见下表。

表 3-20 项目技改前后污染物排放“三本账”一览表

污染源	主要污染物	技改前污染物排放量 (t/a)	“以新带老”削减量 (t/a)	技改项目污染物产生及排放量			技改后总的污染物排放量 (t/a)	排放增减量 (t/a)			
				产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)					
废水	生产废水	废水量	0	0	3382.8	0	3382.8	3382.8	+3382.8		
		COD	0	0	0.2790	0.0761	0.2029	0.2029	+0.2029		
		BOD ₅	0	0	0.1360	0.0683	0.0677	0.0677	+0.0677		
		SS	0	0	0.1877	0.1200	0.0677	0.0677	+0.0677		
		NH ₃ -N	0	0	0.0147	/	0.0270	0.0270	+0.0270		
		石油类	0	0	0.0399	0.0298	0.0101	0.0101	+0.0101		
废气	有组织	石膏下料粉尘	未分析	0	0.0045	0.044	0.001	0.001	+0.001		
		燃料燃烧废气	SO ₂	0.0324	0	0.1385	0	0.1385	0.1709	+0.1385	
			NO _x	0.1565	0	0.4986	0	0.4986	0.6551	+0.4986	
			烟尘	0.0140	0	0.0831	0	0.0831	0.0971	+0.0831	
		喷漆工序	颗粒物	未分析	0	0.061	0.049	0.012	0.012	+0.012	
			非甲烷总烃	未分析	0	0.475	0.38	0.095	0.095	+0.095	
			甲苯	未分析	0	0.054	0.043	0.011	0.011	+0.011	
			二甲苯	未分析	0	0.256	0.205	0.051	0.051	+0.051	
			乙酸丁酯	未分析	0	0.112	0.09	0.022	0.022	+0.022	
		无组织	石膏下料粉尘	未分析	0	0.005	0	0.005	0.005	+0.005	
			喷漆工序	颗粒物	未分析	0	0.007	0	0.007	0.007	+0.007
				非甲烷总烃	未分析	0	0.053	0	0.053	0.053	+0.053
				甲苯	未分析	0	0.006	0	0.006	0.006	+0.006
二甲苯	未分析			0	0.028	0	0.028	0.028	+0.028		
乙酸丁酯	未分析			0	0.012	0	0.012	0.012	+0.012		

污染源		主要污染物	技改前污染物排放量 (t/a)	“以新带老” 削减量 (t/a)	技改项目污染物产生及排放量			技改后总的污染物排放量 (t/a)	排放增减量 (t/a)
					产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)		
		机加工粉尘	未分析	0	0.1	0.08	0.02	0.02	+0.02
固废	一般 工业 固废	不合格品	0	0	5	5	0	0	0
		除尘器收集尘	0	0	0.044	0.044	0	0	0
		脱模工序下脚料	0	0	0.1	0.1	0	0	0
		切割工序边角料	0	0	1	1	0	0	0
		机加工工序边角料	0	0	0.5	0.5	0	0	0
		机加工工序自然沉降粉尘	0	0	0.08	0.08	0	0	0
		污水处理污泥	0	0	3	3	0	0	0
		废石膏模具	0	0	49.9	49.9	0	0	0
	危险 废物	漆渣	0	0	0.04	0.04	0	0	0
		废活性炭	0	0	0.5	0.5	0	0	0

3.6 产业政策符合性分析

该项目主要从事陶瓷制品的生产加工，根据安溪县工业信息化和商务局备案文件（闽工信外备[2019]C090001号），本项目符合安溪县工业信息化和商务局备案条件；对照《产业结构调整指导目录(2011年本)》（2013年修正），本项目使用的生产工艺与设备、产品均不在“限制类”和“淘汰类”之列；同时项目也不属于《限制用地项目目录（2012年本）》、《禁止用地项目目录 2012年本》中所列禁止或限制的工艺技术、装备的建设项目，因此，本项目建设符合国家产业政策。

3.7 选址合理性分析

（1）项目与相关规划环评符合性分析

①项目与福建安溪经济开发区总体规划环评（龙桥工业园）的符合性分析

福建安溪经济开发区的产业定位为建材、藤铁工艺、服装鞋帽、茶叶业、大轻纺、藤铁加工、轻工机械等，龙桥工业园产业定位为轻工机械。福建安溪马斯特陶瓷有限公司主要从事陶瓷制品的生产加工，项目产生的陶瓷制品（石英陶瓷辊）为特种陶瓷，主要用作钢化炉用石英陶瓷辊等，是玻璃钢化炉中的关键部件。

福建安溪经济开发区管委会于2013年8月委托福建省环境保护设计院承担《福建安溪经济开发区总体规划环境影响报告书》，于2014年4月24日通过福建省环境保护厅审查，取得福建省环境保护厅的批复。根据《福建安溪经济开发区总体规划环境影响报告书》可知，福建安溪马斯特陶瓷有限公司虽然与龙桥工业园产业定位（轻工机械）不符，但是由于环境影响较小，应采取加强污染治理，控制规模等措施，远期考虑逐步调整搬迁，因此项目与福建安溪经济开发区总体规划环评相符。

②项目与安溪2025产业园规划环评的符合性分析

安溪2025产业园产业定位为高端智能数控技术研发生产、高端智能数控装备制造基地、高端智能数控装备展销平台、高端智能数控装备技术培训及企业总部。

安溪县龙门镇政府于2017年6月委托福建省环境保护股份公司承担《安溪2025产业园控制性详细规划环境影响报告书》，于2017年8月23日安溪县环境保护局在安溪县组织召开技术审查会，并于2017年10月3日通过安溪县环境保护局审查，现已取得安溪县环保局的批复。根据《安溪2025产业园控制性详细规划环评报告书》可知：福建安溪马斯特陶瓷有限公司虽然与规划产业导向（智能制造）不符，但不属于本次规划中负面清单中的产业，同时根据其工艺及产污环节，其环境影响较小，占地面积也不大，不影响整体产业园工业用地均

为一类用地的规划性质，建议保留。因此项目与安溪 2025 产业园控制性详细规划环评相符。

③项目与安溪县龙门镇综合改革建设试点镇总体规划修编的符合性分析

本项目位于安溪县龙桥工业园，根据《安溪县龙门综合改革建设试点镇总体规划修编（2014-2030）》可知，龙门镇域的产业定位为：在镇区大力发展旅游服务业和生产性服务业等第三产业，推动食品加工、鞋服加工、电子信息业等第二产业的适度发展。在镇区以外推广生态农业和生态旅游观光业。在镇区大力发展旅游服务业和生产性服务业等第三产业，推动食品加工、鞋服加工、电子信息业等第二产业的适度发展。在镇区以外推广生态农业和生态旅游观光业。整个镇域产业发展的最终目标是尽力改善和保留自然山水风貌的前提下，提高生态城市发展模式的效益，提供有利于吸引农村人口转化为城镇居民的就业机会和生活配套设施，为城乡统筹的综合改革试点提供经济实力的保障。

本项目主要从事陶瓷制品的生产加工，虽不为主导产业，但亦不属于禁止引入的产业，且本项目是租赁福建省安溪县龙门中泉制釉有限公司的原建设用地，不新征用地，因此，本项目与安溪县龙门综合改革建设试点镇总体规划修编不矛盾。

（2）土地利用规划符合性

项目位于安溪县龙桥工业园，生产厂房系向福建省安溪县龙门中泉制釉有限公司租赁，福建省安溪县龙门中泉制釉有限公司已于 2018 年 5 月 10 日取得了不动产权证（闽（2018）安溪县不动产权第 0004938 号）（见附件 6），土地类型为工业用地。

根据《安溪县城市总体规划（2013-2030）》（见附图 6），项目用地为工业用地；根据《安溪 2025 产业园土地利用规划》（见附图 7），项目用地为工业用地；根据《安溪县龙门镇综合改革建设试点镇总体规划修编》（2014-2030）（见附图 8），项目用地为工业用地，故项目与《安溪县城市总体规划（2013-2030）》、《安溪 2025 产业园土地利用规划》、《安溪县龙门镇综合改革建设试点镇总体规划修编》（2014-2030）中的土地利用规划相符。

综上所述，项目选址符合规划要求。

（3）周边环境相容性分析

本项目所在区域周边均为工业企业，项目北侧为空地，西北侧为石材加工厂，南侧隔空地为环城东路，西侧为锦华茶盘厂，东侧隔空地为环城东路，西北侧 570m 处为坑仔村、850m 处为榜寨村，西南侧 700m 处为山后村、350m 处为新田村，项目的建设及周边环境相符。

（4）与《安溪县人民政府办公室关于印发 VOCs 废气综合治理长效机制的通知》（安政办[2018]37 号）的符合性分析

项目选址位于安溪县龙桥工业园，项目租赁生产厂房为福建省安溪县龙门中泉制釉有限

公司已建厂房，为安溪县龙桥工业园地块，对照《安溪县人民政府办公室关于印发 VOCs 废气综合治理长效机制的通知》（安政办[2018]37 号），项目符合入园要求，本项目为陶瓷制品生产项目，不属于安政办[2018]37 号文件中需要重点加强治理的滕铁工艺品、包装印刷、家具制造等行业，本项目涉及喷漆工艺，挥发性有机物排放量较小，且项目加强废气收集、配套安装高效治理设施，减少污染排放。因此，项目符合《安溪县人民政府办公室关于印发 VOCs 废气综合治理长效机制的通知》（安政办[2018]37 号）的相关要求。

（5）与“三线一单”控制要求相符性分析

①与生态红线相符性分析

目前，泉州市未划定生态红线。根据《福建省环保厅关于印发福建省生态功能红线规定工作方案的通知》（闽环发[2014]23 号），陆域生态功能红线分为：生物多样性保护红线、重要湿地保护红线、水源涵养区保护红线、陆域重要水体及生态岸线保护红线、水土流失敏感区保护红线、自然与人文景观保护红线、生态公益林保护红线、沿海基干林带保护红线和集中式饮用水水源地保护红线。项目选址位于安溪县龙桥工业园，项目不位于自然保护区、风景名胜區、饮用水源保护地和其他需要特别保护等法律法规禁止开发的区域。因此，项目建设符合生态红线控制要求。

②与环境质量底线相符性分析

项目所在区域的环境空气质量可以符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准，龙门溪水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准，声环境质量可以符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类、4a 类标准。

本项目废水、废气、噪声经治理之后对环境污染影响较小，固废可做到无害化处置，生产废水经厂区自建污水处理设施（采用混凝沉淀+生物接触氧化工艺）处理，处理后的水 50% 回用于生产、50%经市政污水管网进入龙门镇污水处理厂处理。采取本环评提出的相关防治措施后，本项目排放的污染物不会对区域环境质量底线造成冲击。

③与资源利用上线相符性分析

本项目建设过程中所利用的资源主要为水、电、液化石油气，均为清洁能源，项目建成运行后通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用管理和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，有效的控制污染。项目的水、电和液化石油气等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

④与环境准入负面清单的对照

由于项目所处区域未设置环境准入负面清单，本评价对照《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）进行说明，本项目不属于禁止或限制类项目，故本项目的建设符合环境准入要求。

综上所述，本项目选址是可行的。

3.8 总平面布置合理性分析

项目位于安溪县龙桥工业园，根据图 3-1 本项目平面布置图，对本项目布局合理性分析如下：

（1）厂区总平面布置遵循国家有关规范要求；

（2）厂区总平面布置功能分区明确，主要生产设备均采取基础减震和墙体隔声，高噪声的机械设备均位于生产厂房内，可以有效降低噪声对外环境的影响；

（3）项目总平面布置合理顺畅、厂区功能分区明确，项目厂房出入口位于西北侧，靠近主入口道路，有利于货物和人员的进出，生产区布置比较紧凑、物料流程短，厂区总体布置有利于生产操作和管理；

（4）距离项目最近的敏感目标为项目西南侧 350m 处的新田村，位于主导风向的侧风向，项目对敏感点影响较小。

综上所述，项目平面布置考虑了建、构筑物布置紧凑性等因素，功能分区明确，总图布置基本合理。

3.9 清洁生产符合性分析

清洁生产就是把控制工业污染的重点从原来的末端治理转移至全过程的污染控制，将综合预防的环境策略持续应用于生产过程和产品中，从而使污染物的产生量、排放量最小化，以便减少对人类和环境的风险。推行清洁生产可达到“节能、降耗、减污、增效”的目的，是保护环境、实现经济可持续发展的必经之路，其实质是既讲经济效益、又讲环境效益、社会效益。

本项目所使用的原材料为外购的石英砂、钢材等，原辅材料均为行业中使用的常见物质，对环境的影响较小；项目生产过程主要以电能为主，梭式隧道窑采用液化石油气等清洁能源；本项目产品为陶瓷制品，不会对环境产生影响；项目使用的生产工艺，均不属于淘汰的生产工艺；项目主要生产设备简单，均不属于《产业结构调整指导目录（2011 年本）》（2013 年修正）有关条款中规定的限制、淘汰设备及落后生产工艺范畴。

项目生产过程中对环境产生一定的影响，采取有效的环保措施后可得到控制，对环境的影响较小，项目符合清洁生产的要求。

四、环境影响分析

4.1 施工期环境影响分析

项目依托已建成的厂房进行生产，不存在施工期对周围环境的影响，故不对施工期环境影响进行分析。

4.2 运营期环境影响分析

4.2.1 水环境影响分析

(1) 排放方案

本项目生产废水经厂区自建污水处理设施（处理能力为 30t/d，采用混凝沉淀+生物接触氧化工艺）处理，处理后的水 50%回用于生产、50%经市政污水管网进入龙门镇污水处理厂处理。

(2) 生产废水回用可行性分析

项目生产废水主要为设备清洗废水、切割工序废水、精磨工序废水、半精磨工序废水、粗磨工序废水、超声波清洗废水，生产废水经厂区自建污水处理设施（采用混凝沉淀+生物接触氧化工艺）处理，由于切割工序废水、粗磨工序、半精磨工序、喷漆房水帘柜用水对水质要求较低，故处理后的废水 50%回用于切割工序用水、粗磨工序用水、半精磨工序用水、水帘柜用水，50%经市政污水管网进入龙门镇污水处理厂处理。

根据工程分析可知，项目 50%回用水量为 11.28m³/d（3382.8m³/a），根据水平衡分析，项目切割工序用水量约为 0.3m³/d（90m³/a）、粗磨工序用水量为 9.67m³/d（2900m³/a）、半精磨工序用水量为 4.67m³/d（1400m³/a）、喷漆房水帘柜用水量为 0.1m³/d（30m³/a），即项目切割工序用水、粗磨工序用水、半精磨工序用水、水帘柜用水等工序总用水量为 14.74m³/d（4420m³/a），因此，项目废水经处理后 50%的水量可全部回用作为切割工序用水、粗磨工序用水、半精磨工序用水、水帘柜用水。

综上所述，项目切割工序用水、粗磨工序用水、半精磨工序用水、水帘柜用水对水质要求较低，且回用水量小于其用水量，可以完全回用，故本评价认为项目生产废水处理后回用作为切割工序用水、粗磨工序用水、半精磨工序用水、水帘柜用水是可行的。

(3) 项目废水纳入污水处理厂处理可行性分析

项目生产废水经厂区自建污水处理设施处理达《陶瓷工业污染物排放标准》（GB25464-2010）及环保部公告 2014 年第 83 号修改单要求中表 2 新建企业水污染物排放浓度限值中的间接排放标准后，50%的水回用于生产、50%经市政污水管网进入龙门镇污水处

理厂进行处理。

项目位于安溪县龙门镇污水处理厂的服务范围内，目前安溪县龙门污水处理厂收集管网主干管已铺好，沿省道 206 线布置，根据《安溪 2025 产业园污水工程规划图》，项目所在区域市政管网基本完善，因此，项目废水通过市政污水管网进入安溪县龙门镇污水处理厂进行处理是可行的。

本项目污水排放总量约为 $11.28\text{m}^3/\text{d}$ ，经查阅相关资料，安溪县龙门镇污水处理厂目前处理能力为 0.31 万 t/d，项目废水仅占安溪县龙门镇污水处理厂日处理量的 0.36%，项目污水对安溪县龙门镇污水处理厂的冲击负荷很小，在污水处理厂的处理能力范围之内，污水处理厂有处理本项目污水的处理能力；根据前文分析可知，项目废水水质符合安溪县龙门镇污水处理厂进水水质要求，故本项目废水不会对污水处理厂的正常运行造成影响。

项目废水经预处理后可达安溪县龙门镇污水处理厂入网要求，对安溪县龙门镇污水处理厂的运营影响不大，对周围水环境影响较小。

综上，本项目废水达标排放，对周围水环境影响较小。

4.2.2 大气环境影响分析

4.2.2.1 有组织排放

项目生产过程中产生的有组织废气主要为石膏下料粉尘、燃料燃烧废气、喷漆及烘干废气。

①石膏下料粉尘

石膏下料工序产生的粉尘经集气罩+袋式除尘器处理后由 15m 高排气筒排放，由前文分析可知，项目石膏下料工序颗粒物有组织排放量为 0.001t/a ，排放速率约为 0.001kg/h ，排放浓度为 $0.2\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中颗粒物最高允许排放浓度为 $120\text{mg}/\text{m}^3$ 、最高允许排放速率 1.75kg/h （ 3.5kg/h ，严格 50%执行）的要求。

②燃料燃烧废气

燃料燃烧废气经 15m 高排气筒排放，由前文分析可知，本项目废气污染物许可排放浓度限值为：烟尘 $30\text{mg}/\text{m}^3$ 、 SO_2 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、 NO_x $180\text{mg}/\text{m}^3$ ；项目烟尘许可排放量为 0.0831t/a 、 SO_2 许可排放量为 0.1385t/a 、 NO_x 许可排放量为 0.4986t/a ，符合达到《陶瓷工业污染物排放标准》（GB25464-2010）及环保部公告 2014 年第 83 号修改单要求中表 5 新建企业大气污染物排放浓度限值（颗粒物 $30\text{mg}/\text{m}^3$ 、二氧化硫 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、氮氧化物 $180\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

③喷漆及烘干废气

喷漆及烘干废气采用水帘柜+活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放，由前

文分析可知，喷漆工序颗粒物有组织排放量为 0.012t/a，排放速率约为 0.01kg/h，排放浓度为 1.0mg/m³，能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中颗粒物最高允许排放浓度为 120mg/m³、最高允许排放速率 1.75kg/h（3.5kg/h，严格 50%执行）的要求；喷漆及烘干工序有组织非甲烷总烃排放量为 0.095t/a、排放速率约为 0.040kg/h、排放浓度为 4.0mg/m³；甲苯排放量为 0.011t/a、排放速率约为 0.005kg/h、排放浓度为 0.5mg/m³；二甲苯排放量为 0.051t/a、排放速率约为 0.021kg/h、排放浓度为 2.1mg/m³；乙酸丁酯排放量为 0.022t/a、排放速率约为 0.009kg/h、排放浓度为 0.9mg/m³，能够达到《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）中涉涂装工序的其他行业标准（非甲烷总烃最高允许排放浓度为 60mg/m³、最高允许排放速率 2.5kg/h；甲苯最高允许排放浓度为 5mg/m³、最高允许排放速率 0.6kg/h；二甲苯最高允许排放浓度为 15mg/m³、最高允许排放速率 0.6kg/h；乙酸丁酯最高允许排放浓度为 50mg/m³、最高允许排放速率 1.0kg/h）要求。

综上所述，本项目有组织废气可达标排放，对周边大气环境影响较小。

4.2.2.2 无组织排放

项目少量未被收集的石膏下料粉尘、喷漆及烘干废气、机加工粉尘呈无组织排放。

A、无组织排放预测

(1) 估算模式

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），采用 EIAProA2018 大气环评软件进行预测计算，预测模式选用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）推荐的估算模式（AERSCREEN 模型），计算结果作为大气环境影响预测与分析依据：

$$P_i = (C_i / C_{0i}) \times 100\%$$

式中：P_i——第 i 个污染物的最大地面浓度占标率，%；

C_i——采用估算模式计算出的第 i 个污染物的最大地面浓度，mg/m³；

C_{0i}——第 i 个污染物的环境质量标准，mg/m³。

(2) 预测因子

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），结合工程分析，本项目选择非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、乙酸丁酯作为预测因子。

(3) 预测内容及参数选取

①预测内容

根据《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）规定利用估算模式预测本项目颗粒物、非甲烷总烃的浓度，以 2#车间、3#车间为面源，以此来确定本项目对周围环境的影响。

颗粒物厂界浓度标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中颗粒物无组织排放浓度限值排放标准要求(即 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$),非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、乙酸丁酯执行《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)中涉涂装工序的其他行业标准中的企业边界监控点浓度限值(即非甲烷总烃 $\leq 2.0\text{mg}/\text{m}^3$ 、甲苯 $\leq 0.6\text{mg}/\text{m}^3$ 、二甲苯 $\leq 0.2\text{mg}/\text{m}^3$ 、乙酸丁酯 $\leq 1.0\text{mg}/\text{m}^3$)。

②参数选取

各污染源强及估算源强见下表。

表 4-1 厂界浓度预测参数

面源	污染源	面源宽度(m)	面源长度(m)	质量标准(mg/m^3)	污染物排放速率(kg/h)
2#车间	颗粒物	20	120	0.45	0.012
3#车间	颗粒物	40.2	60	0.45	0.006
	非甲烷总烃			2.0	0.022
	甲苯			0.2	0.003
	二甲苯			0.2	0.012
	乙酸丁酯			0.1	0.005

项目估算模型参数选取见下表。

表 4-2 估算模型参数表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市选填)	/
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		39.2
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		3.0
土地利用类型		阔叶林
区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	/
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	/
	岸线方向/ $^{\circ}$	/

(4) 预测结果及评价

本项目各污染物距源中心下风向不同距离的浓度增量及浓度占标率估算结果见下表。

表 4-3 项目无组织废气估算模式预测结果

污染源	污染指标	最大落地浓度 (mg/m ³)	占标率 (%)	最大值出现距离 (m)	D10%
2#车间	颗粒物	0.01638	0.04	61	未出现
3#车间	颗粒物	0.00573	0.01	47	未出现
	非甲烷总烃	0.02055	0.01		
	甲苯	0.00270	0.01		
	二甲苯	0.01112	0.06		
	乙酸丁酯	0.00472	0.05		

由上表可知，项目 2#车间无组织面源各污染物最大落地浓度出现在下风向 61m 处，颗粒物排放浓度最大落地浓度为 0.01638mg/m³，最大占标率为 0.04%；3#车间无组织无组织面源各污染物最大落地浓度出现在下风向 47m 处，颗粒物排放浓度最大落地浓度为 0.00573mg/m³、最大占标率为 0.01%，非甲烷总烃排放浓度最大落地浓度为 0.02055mg/m³、最大占标率为 0.01%，甲苯排放浓度最大落地浓度为 0.00270mg/m³、最大占标率为 0.01%，二甲苯排放浓度最大落地浓度为 0.01112mg/m³、最大占标率为 0.06%，乙酸丁酯排放浓度最大落地浓度为 0.00472mg/m³、最大占标率为 0.05%。均低于相应的环境质量标准限值，因此，项目废气无组织排放对周边大气环境影响较小。

B、防护距离的设置

①大气环境防护距离

采用《环境影响评价技术导则-大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的估算模型，计算项目无组织废气排放需划定的大气环境防护距离。计算结果如下：

表 4-4 大气环境防护距离计算结果

面源名称	污染物	污染物排放速率 (kg/h)	长(m)	宽(m)	高(m)	防护距离 (离面源中心, m)
2#车间	颗粒物	0.012	120	20	7.5	无超标点
3#车间	颗粒物	0.006	60	10.2	7	无超标点
	非甲烷总烃	0.022				无超标点
	甲苯	0.003				无超标点
	二甲苯	0.012				无超标点
	乙酸丁酯	0.005				无超标点

本项目无组织废气的大气环境防护距离预测的输出结果为“无超标点”，代表本项目无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、乙酸丁酯厂界浓度可以达标，项目无组织废气排放对周围环境空气质量影响不大，本项目无组织排放不需划定大气环境防护距离。

②卫生环境防护距离分析

卫生防护距离的含义是指“工业企业产生有害因素的部门（车间或工段）的边界与居住区之间所需卫生防护距离”。

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）规定：“无组织排放的有害气体进入呼吸带大气层时，其浓度如超过 GB3095 与 TJ36 规定的居住区容许浓度限值，则无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置卫生防护距离”，计算公式如下：

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

式中， C_m ——标准浓度限值， mg/Nm^3 。

L ——工业企业所需卫生防护距离， m ；

r ——有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径， m 。根据该生产单元占地面积 $S(\text{m}^2)$ 计算， $r=(S/\pi)^{0.5}$ ；

Q_c ——工业企业有害气体无组织排放量可以达到的控制水平。

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别从 4-5 查取。

表 4-5 卫生防护距离计算系数

计算系数	工业企业所在地区近五年平均风速 m/s	卫生防护距离 L , m								
		$L \leq 1000$			$1000 < L \leq 2000$			$L > 2000$		
		工业企业大气污染源构成类别 ¹⁾								
		I	II	III	I	II	III	I	II	III
A	< 2	400	400	400	400	400	400	80	80	80
	$2 \sim 4$	700	470	350	700	470	350	380	250	190
	> 4	530	350	260	530	350	260	290	190	140
B	< 2	0.01			0.015			0.015		
	> 2	0.021			0.036			0.036		
C	< 2	1.85			1.79			1.79		
	> 2	1.85			1.77			1.77		
D	< 2	0.78			0.78			0.57		
	> 2	0.84			0.84			0.76		

注：1) 工业企业大气污染源构成分为三类：

I 类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的三分之一者。

II 类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的，小于标准规定的允许排放量的三分之一，或虽无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的允许浓度指标是按急性反应指标确定者。

III类：无排放同种有害物质的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度是按慢性反应指标确定者。

项目卫生防护距离计算结果见表 4-6。

表 4-6 本项目卫生防护距离计算表

污染物		卫生防护距离, m	
		计算值	提级后
2#车间	颗粒物	0.883	50
3#车间	颗粒物	0.274	50
	非甲烷总烃	0.218	50
	甲苯	0.315	50
	二甲苯	1.640	50
	乙酸丁酯	1.320	50

由上表可知，本项目 2#车间无组织排放的颗粒物需设置的卫生防护距离计算值为 0.883m；3#车间无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、乙酸丁酯需设置的卫生防护距离计算值分别为 0.274m、0.218m、0.315m、1.640m、1.320m，根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）规定：“无组织排放多种有害气体的工业企业，当按两种或两种以上的有害气体的 Q_c/C_m 值计算的卫生防护距离在同一级别时，该类工业企业的卫生防护距离级别应该提高一级”，故对项目 2#车间划定 50m 的卫生防护距离、3#车间划定 100m 的卫生防护距离，卫生防护距离包络图见附图 10。防护距离范围内用地现状为其他企业厂房，不涉及居民区、学校和医院等大气环境敏感目标，项目建设满足环境防护距离的要求。环境防护距离范围内用地规划控制要求：本评价建议今后在环境防护距离范围内不得建设居民区、学校、医院等敏感目标。

4.2.3 噪声环境影响分析

项目噪声主要来源于设备运行时产生的噪声，噪声源强为 60~90dB（A）之间，噪声源强最大为 90dB（A），建议建设单位选用性能良好、运转平稳、质量可靠低噪声设置，生产设备采取减震、厂房隔声、距离衰减等措施，经采取上述措施后，噪声可降噪 15~20dB（A），本项目取 15dB（A）。

（1）预测点位

厂界噪声预测点位为东、西、南、北四个厂界。

本项目采取措施后主要设备噪声源强、防治效果见表 4-7。

表 4-7 主要噪声源强及防治效果一览表

序号	设备名称	噪声源强 dB(A)	采取措施	治理后源强 dB(A)
1	球磨机	70~80	基础减振、厂房隔声	65
2	生产搅拌罐	70~75	基础减振、厂房隔声	60
3	混料箱	75~80	基础减振、厂房隔声	65
4	真空压力罐	80~85	基础减振、厂房隔声	70
5	抽真空设备	75~80	基础减振、厂房隔声	65
6	烘干炉窑（电加热）	60~70	基础减振、厂房隔声	55
7	梭式隧道窑（燃料为液化石油气）	60~70	基础减振、厂房隔声	55
8	磨床	75~85	基础减振、厂房隔声	70
9	车床	75~85	基础减振、厂房隔声	70
10	铣床	75~85	基础减振、厂房隔声	70
11	钻床	75~85	基础减振、厂房隔声	70
12	攻丝机	75~80	基础减振、厂房隔声	65
13	超声波清洗机	60~65	基础减振、厂房隔声	50
14	纯水制备机	60~65	基础减振、厂房隔声	50
15	空压机	85~90	基础减振、厂房隔声	75

(2) 预测模式

噪声在传播过程中受到多种因素的干扰，使其产生衰减，根据本工程噪声源和环境特征，预测过程中对于屏障衰减只考虑厂房等围护结构造成的传声损失。本评价选用室内声源等效室外声源声功率级计算、点源衰减模式和噪声合成模式进行预测，具体预测模式如下：

A. 室内声源等效室外声源声功率级计算

1) 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_{p1} 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。

2) 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：

$$L_{p1i}(T) = 10 \lg \left[\sum_{j=1}^N 10^{0.1L_{p1j}} \right]$$

3) 计算出室外靠近围护结构处的声压级：

$$L_{p2i}(T) = L_{p1i}(T) - (TL_i + 6)$$

4) 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 。

5) 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。

B. 点源衰减模式:

$$L_r = L_0 - 20 \lg(r/r_0)$$

式中: L_r —距声源距离为 r 处的等效 A 声级值, dB(A);

L_0 —距声源距离为 r_0 处的等效 A 声级值, dB(A);

r—关心点距离噪声源距离, m;

r_0 —声级为 L_0 点距声源距离, $r_0=1m$ 。

C. 噪声合成模式:

$$L_p = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{L_i/10}$$

式中: L—预测点噪声叠加值, dB(A);

L_i —第 i 个声源的声压级, dB(A);

r—关心点距离噪声源距离, m;

(3) 预测结果

项目噪声源与各预测点的距离见表 4-8。

表 4-8 各噪声源到厂界的传播距离一览表 单位: m

传播距离	北侧厂界	南侧厂界	西侧厂界	东侧厂界
噪声源	60	60	71	45

项目正常运行时噪声对厂界的贡献值见表 4-9。

表 4-9 项目运营期对厂界噪声贡献值一览表 单位: dB(A)

方位	贡献值	标准值	是否达标
北边界	35.8	65	达标
南边界	42.6	70	达标
西边界	52.7	65	达标
东边界	46.5	65	达标

由上表可知, 本项目北侧、西侧、东侧厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》

(GB12348-2008) 3类标准(昼间≤65dB(A), 夜间≤55dB(A))要求, 南侧厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4类标准(昼间≤70dB(A), 夜间≤55dB(A))要求, 噪声可达标排放, 项目噪声排放对周围环境影响较小。

4.2.4 固体废物环境影响分析

本项目产生的固体废物主要为检验工序产生的不合格品、袋式除尘器收集尘、脱模工序产生的下脚料、切割工序产生的边角料、机加工工序产生的边角料、机加工工序自然沉降粉尘、废石膏模具、废活性炭、漆渣、污水处理产生的污泥。

(1) 一般工业固废

项目不合格品产生量约为 5t/a, 收集后外售综合利用; 除尘器收集的粉尘量为 0.044t/a, 收集的粉尘作为原料回用于生产; 下脚料产生量约为 0.1t/a, 收集后外售综合利用; 切割工序边角料产生量约为 1t/a, 收集后外售综合利用; 机加工工序边角料产生量约为 0.5t/a, 收集后外售综合利用; 机加工工序自然沉降粉尘产生量约为 0.08t/a, 收集后外售综合利用; 污水处理产生的污泥量约 3t/a, 收集后外售综合利用; 废石膏模具产生量约为 49.9t/a, 收集后外售综合利用。

(2) 危险废物

项目漆渣产生量约为 0.01t/a, 废活性炭产生量为 0.5t/a, 属于危险废物, 收集后定期交由有资质单位处置。

①危险废物贮存场所(设施)环境影响分析

A、本项目产生的危险废物按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单, 危废暂存间基础必须防渗, 且要防风、防雨、防晒。本项目危废暂存间地面铺设防渗层, 危险废物定点存放, 贮存危险废物时应按危险废物的种类和特性进行分区贮存, 不受风吹、日晒、雨淋, 选址符合要求;

B、应根据项目危险废物产生量、危废使用专用容器贮存, 在厂区最大贮存期限为半年, 建设 10m² 危险废物贮存场所能够满足要求;

C、危险废物收集容积应完好无泄漏, 且危废贮存场地面应采用水泥硬化, 厚度大于 20cm, 即使发生泄漏, 在贮存点可直接吸附, 不会影响到周边的地表水、地下水、土壤、居民等。

②危险废物运输过程的环境影响分析

项目产生的危险废物从项目车间收集并使用专用容器贮存, 由人工运送到厂区危废暂存间的距离很短, 运输过程中产生散落的可能性很小, 万一洒落, 应及时清理, 避免对外环境产生影响。

③危险废物管理与处置要求

项目危险废物的收集、临时贮存及处置应符合国家有关危废处置的规定要求，同时要求危险固废临时贮存场参照《危险废物贮存污染控制标准》有关规定执行。对危险废物的收集、暂存和运输按国家标准有如下要求：

A、危险废物的收集包装

a. 有符合要求的包装容器、收集人员的个人防护设备；危险废物的收集容器应在醒目位置贴有危险废物标签，在收集场所醒目的地方设置危险废物警告标识；

b. 危险废物标签应标明以下信息：主要化学成分或危险废物名称、数量、物理形态、危险类别、安全措施以及危险废物产生单位名称、地址、联系人及电话。

B、危险废物的暂存要求

危险废物堆放场应满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）有关规定：

a. 按 GB15562.2《环境保护图形标识——固体废物贮存（处置）场》设置警示标志；

b. 必须有耐腐蚀的硬化地面和基础防渗层，地面无裂隙；设施底部必须高于地下水最高水位；

c. 要求必要的防风、防雨、防晒、防渗漏措施；

d. 要有隔离设施或其它防护栅栏；

e. 应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有报警装置和应急防护设施。

C、危险废物的运输要求

危险废物的运输应采取危险废物转移制度，保证运输安全，防止非法转移和非法处置，保证危险废物的安全监控，防止危险废物污染事故发生，危险废物转移应符合《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025）有关规定。

综上所述，只要项目严格按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其2013年修改单和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其2013年修改单的规定，以“减量化，资源化，无害化”为基本原则，在危险废物的产生、收集、贮存、运输、利用和处置等过程以及运营期、服务期满后等全时段加强管理，本项目的固体废物不会对周围环境产生不利影响。

4.2.5 环境风险影响分析

（1）物质危险性识别

本项目主要进行陶瓷制品的生产加工，生产过程中不涉及到重金属，涉及到的化学品主要为液化石油气和油漆，其中液化石油气为易燃易爆物质、油漆为属低毒易燃物质。项目专

门设置了化学品仓库，液化石油气最大贮存量为 0.5t，油漆最大贮存量为 0.4t，不构成重大风险源。

(2) 环境风险分析

本项目使用的油漆均采用 25kg 桶装包装，集中贮存于化学品仓库中，一般情况下，发生泄漏的概率较小。但若管理不善，可能由于包装物、容器破损或受外因诱导时，会引发化学品仓库内的物质泄漏，甚至引发火灾。

①化学品及危险废物泄漏影响分析

项目油漆采用 25kg 桶装，泄漏量最大为 25kg，故本项目最大泄漏量为 25kg，为油漆泄漏事件。项目危废暂存间及化学品仓库地面采用防渗混凝土硬化，并设置围堰，若发生泄露均可将其控制在危废暂存间及化学品仓库内部，不会发生车间漫流现象。所用原料均属毒性较低物质，且区域空气扩散较快，其挥发废气不会对周边环境造成太大影响。

②火灾影响分析

项目所用原辅材料中易燃物质为液化石油气和油漆，贮存量均较少，企业在生产过程中加强管理，严禁在车间及仓库内吸烟或使用明火；仓库派专人进行管理，严禁闲杂人进入，并配备了足量的与贮存物质相对应的灭火装置，可有效的控制火情。一旦发生火灾，首先使用与着火材料相对应的灭火器材来控制火情，同时迅速将着火点附近的其他物料进行转移，并采取隔离措施，防止火情进一步扩大，不会对周围环境产生太大影响。

4.3 退役期环境影响分析

本项目退役期的环境影响主要有以下两方面：

- (1) 废弃设备未妥善处理造成的环境影响。
- (2) 废弃产品和原料未妥善处置造成的环境影响。

退役期环境影响的防治措施：

- (1) 企业退役后，妥善处理设备，其设备应遵循以下两方面原则：

①在退役时，尚不属于行业淘汰范围的，且符合当时国家产业政策和地方政策的设备，可出售给相关行业。

②在退役时，属于行业淘汰范围、不符合当前国家产业政策和地方政策中的一种，即应予以报废，设备可按废品出售给回收单位。

- (2) 原材料和产品均可出售给其他企业，对环境无影响。

只要按照上述的办法进行妥善处置，本项目在退役后，不会遗留潜在的环境影响问题，不会造成新的环境污染危害。

五、污染防治措施评述

5.1 运营期污染防治措施

5.1.1 水污染防治措施

项目生产废水主要为设备清洗废水、精磨工序废水、半精磨工序废水、粗磨工序废水、超声波清洗废水，项目生产废水产生量为 22.55m³/d (6764.8m³/a)，建设单位拟建设 1 套处理能力为 30t/d 的“混凝沉淀+接触氧化”处理设施用于处理项目产生的生产废水。其处理工艺流程图见图 5-1。

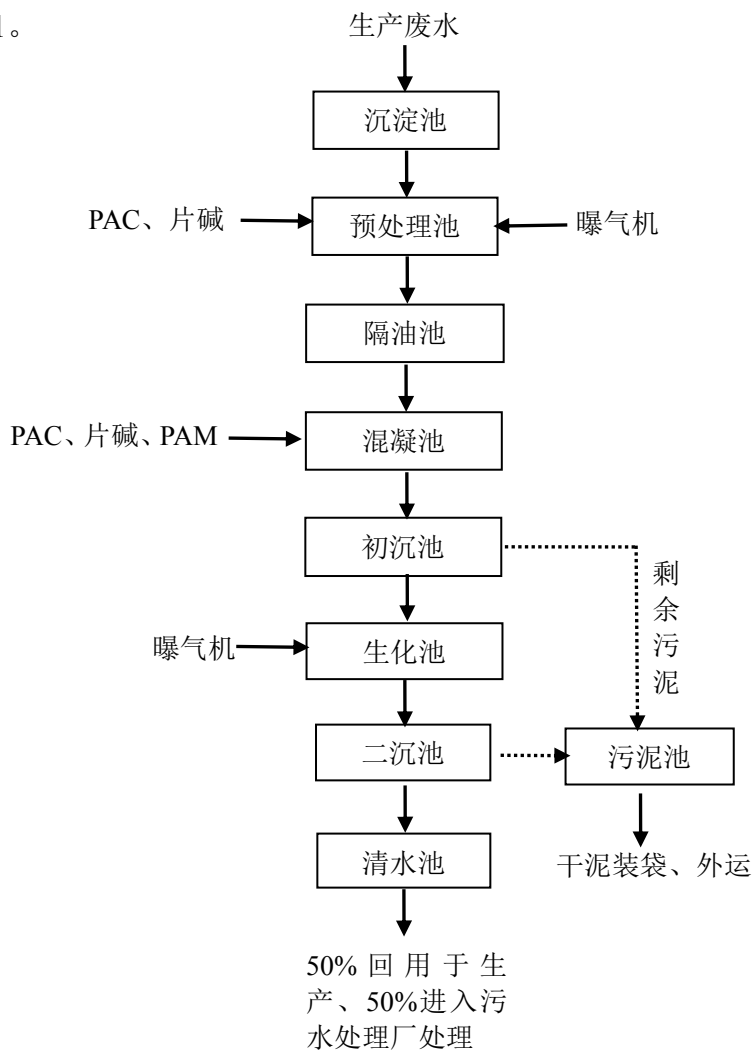


图 5-1 生产废水处理工艺流程图

工艺流程简要说明：

生产废水经由车间排水沟渠收集至废水处理系统，在隔油池内进行油水分离，达到降低废水中有机污染物浓度的目的，并且能够防止油污对后续处理药剂效能产生影响，经除油后的生产废水于调节池内进行预曝气，调匀水质水量。

混合均匀后的废水再由提升泵抽到一级混凝沉淀池系统中，在此投加片碱调节 pH，并加

入适量的 PAC、PAM 药剂，在药剂的作用下进行化学反应（混凝、絮凝反应），产生絮状污泥，再通过一级沉淀池进行泥水分离，达到降低水中 SS 浓度的目的，同时也降低了水中的有机物污染物浓度。

一级混凝沉淀处理的出水溢流进入接触氧化池，经曝气氧化，水中的有机污染物被好氧微生物进一步去除，为保证出水能够达到排放标准，将经曝气氧化后的废水，再进行二级混凝处理，最后经由二级沉池沉淀后，溢流至清水池，最终达标排放。

一级沉淀池及二级沉淀池所产生的污泥经由潜污泵抽至污泥浓缩池进行进一步浓缩，然后再抽至污泥干化池进行干化，形成泥饼，由人工铲出，装入编织袋内，交由环卫部门处置。

由前文分析可知，项目生产废水经厂区自建污水处理设施处理后可达《陶瓷工业污染物排放标准》（GB25464-2010）及环保部公告 2014 年第 83 号修改单要求中表 2 新建企业水污染物排放浓度限值中的间接排放标准，且项目粗磨工序、半精磨工序、喷漆房水帘柜用水对水质要求较低，处理后的废水 50%回用于粗磨工序用水、半精磨工序用水、水帘柜用水，50%经市政污水管网进入龙门镇污水处理厂处理。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018），陶瓷工业废水污染防治可行技术应采用均质+絮凝+沉淀+过滤等组合处理技术，本项目废水采用“混凝沉淀+接触氧化”处理措施，且废水排放满足相关要求，故项目生产废水采用“化学混凝沉淀+生物接触氧化”处理工艺是可行的。

5.1.2 大气污染防治措施

（1）石膏下料粉尘

项目石膏下料粉尘经集气罩+袋式除尘器处理后经 1 根 15m 高的排气筒排放。

袋式除尘器工作原理：含尘气体通过滤袋滤去其中粉尘粒子的分离捕集装置，是过滤式除尘器的一种，待净化的气体通过袋式除尘器时，粉尘颗粒被滤层捕集留在滤料层中，得到净化的气体排放、捕尘后的滤料经清灰、再生后可重复使用、袋式除尘器净化效率高，对含微米或亚微米数量级的粉尘效率可达 99%；袋式除尘器可捕集多种干性粉尘，特别是高比电阻粉尘采用袋式除尘器净化要比用电除尘器净化效率高很多；含尘气体浓度在相当大的范围内变化对袋式除尘器的除尘效率和阻力影响不大；袋式除尘器可设计制造出适应不同气量的含尘气体的要求，除尘器的处理烟气量适用范围广；袋式除尘器可做成小型的，安装在散尘器上。袋式除尘器运行稳定可靠，操作维护简单、根据对国内同类企业的调查、统计，袋式除尘器废气处理效率高，运行稳定，可确保颗粒物达标排放。

根据工程分析及环境影响分析，本项目石膏下料粉尘经袋式除尘器处理后，颗粒物有组

织排放量为 0.001t/a，排放速率约为 0.001kg/h，排放浓度为 0.2mg/m³，能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中颗粒物最高允许排放浓度为 120mg/m³、最高允许排放速率 1.75kg/h（3.5kg/h，严格 50%执行）的要求。因此，项目石膏下料粉尘通过此工艺处理后外排，不会对周围环境产生大的影响，此处理措施可行。

（2）燃料燃烧废气

燃料燃烧废气经集中收集后，经 15m 高排气筒排放。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018），陶瓷工业排污单位废气污染防治可行技术应采用清洁燃料使用等措施，本项目梭式隧道窑燃料采用液化石油气，且根据监测结果，项目燃料燃烧废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放能够达到《陶瓷工业污染物排放标准》（GB25464-2010）及环保部公告 2014 年第 83 号修改单要求中表 5 新建企业大气污染物排放浓度限值（颗粒物 30mg/m³、二氧化硫 50mg/m³、氮氧化物 180mg/m³）要求，措施可行。

（3）喷漆及烘干废气

项目喷漆及烘干工序产生的废气主要为颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、乙酸丁酯，喷漆及烘干废气采用水帘柜+活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放。

水帘柜工作原理：喷漆时产生的废气随气流引至水帘，喷漆雾被水帘吸收，接着废气通过气水分离装置与水初步分离，然后经过除湿器进一步除湿后，再进入活性炭吸附装置净化，净化后的废气通过排气筒排至大气。由水帘柜捕集到的漆雾随水流泻入储水池，经水泵抽吸过滤，油漆残渣浮于水面。然后由凝聚剂自动添加系统将漆雾凝聚剂加入水池内，油漆残渣即行凝聚成疏松团块滤出，从而达到漆雾净化目的。

活性炭吸附原理：利用活性炭多微孔的吸附特性吸附有机废气是一种最有效的工业处理手段，活性炭吸附床采用新型蜂窝活性炭，该活性炭比表面积和孔隙率大，吸附能力强，具有较好的机械强度、化学稳定性和热稳定性，净化效率达 80%，有机废气通过吸附床，与活性炭接触，废气中的有机污染物被吸附在活性炭表面，从而从气流中脱离出来，达到净化效果，从活性炭吸附床排出的气流已达排放标准，空气可直接排放。

根据工程分析，喷漆及烘干废气经水帘柜+活性炭吸附装置处理后，有组织颗粒物排放量为 0.012t/a，排放速率约为 0.01kg/h，排放浓度为 1.0mg/m³，能够达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中颗粒物最高允许排放浓度为 120mg/m³、最高允许排放速率 1.75kg/h（3.5kg/h，严格 50%执行）的要求；有组织非甲烷总烃排放量为 0.095t/a、排放速率约为 0.040kg/h、排放浓度为 4.0mg/m³；甲苯排放量为 0.011t/a、排放速率约为 0.005kg/h、排放浓

度为 $0.5\text{mg}/\text{m}^3$ ；二甲苯排放量为 $0.051\text{t}/\text{a}$ 、排放速率约为 $0.021\text{kg}/\text{h}$ 、排放浓度为 $2.1\text{mg}/\text{m}^3$ ；乙酸丁酯排放量为 $0.022\text{t}/\text{a}$ 、排放速率约为 $0.009\text{kg}/\text{h}$ 、排放浓度为 $0.9\text{mg}/\text{m}^3$ ，能够达到《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）中涉涂装工序的其他行业标准（非甲烷总烃最高允许排放浓度为 $60\text{mg}/\text{m}^3$ 、最高允许排放速率 $2.5\text{kg}/\text{h}$ ；甲苯最高允许排放浓度为 $5\text{mg}/\text{m}^3$ 、最高允许排放速率 $0.6\text{kg}/\text{h}$ ；二甲苯最高允许排放浓度为 $15\text{mg}/\text{m}^3$ 、最高允许排放速率 $0.6\text{kg}/\text{h}$ ；乙酸丁酯最高允许排放浓度为 $50\text{mg}/\text{m}^3$ 、最高允许排放速率 $1.0\text{kg}/\text{h}$ ）要求。

本项目喷漆及烘干废气经水帘柜+活性炭吸附装置处理后，可以实现达标排放，措施可行。

5.1.3 噪声污染防治措施

为进一步减少噪声影响，在运营过程中应采取以下降噪措施：

①企业应合理布置车间平面，首先考虑将高噪声设备尽量往车间中央布置，靠近厂界处可布置噪声相对较低的设备；

②要求企业在运营时尽量执行关门、窗作业；

③对设备基础采取减振措施，强噪声源车间均采用封闭式厂房；

④加强设备的维护，确保设备处于良好的运转状态；

⑤利用建筑物、构筑物阻隔声波的传播，使噪声最大限度地随距离自然衰减；

⑥设备应定期检查、维修，防止机械噪声的升高；

⑦合理安排工作时间。

综上所述，采取相应的降噪措施后项目对周围环境影响较小。

5.1.4 固体废物污染防治措施

本项目产生的固体废物主要为检验工序产生的不合格品、袋式除尘器收集尘、脱模工序产生的下脚料、切割工序产生的边角料、机加工工序产生的边角料、机加工工序自然沉降粉尘、废石膏模具、废活性炭、漆渣、污水处理产生的污泥。

（1）一般工业固废

项目除尘器收集的粉尘作为原料回用于生产，不合格品、脱模工序产生的下脚料、切割工序产生的边角料、机加工工序产生的边角料、机加工工序自然沉降粉尘、废石膏模具收集后外售综合利用。

（2）危险废物

项目产生的危险废物外运交给有资质的单位进行处理，建设单位应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及 2013 年修改单的要求设置危废暂存间，不受风吹、日晒、

雨淋，项目产生的危险废物应根据危险废物的性质和形态采用不同材质的容器进行收集，且应尽快委托有资质单位处置，不在危废暂存间内存放过长时间。本项目产生的危险废物在厂区最长贮存期限为3个月，项目危废暂存间面积为10m²，最大贮存量为2t，危废暂存间贮存能力可满足要求。

本项目危废暂存间的基本情况见表5-1。

表5-1 项目危险废物贮存场所（设施）基本情况表

序号	贮存场所（设施）名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	占地面积	贮存方式	贮存能力	贮存周期
1	危废暂存间	漆渣	HW12	900-252-12	10m ²	桶装	2t	1次/月
2		废活性炭	HW49	900-041-49		桶装	2t	2次/年

根据《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）中固体废物管理要求：陶瓷工业生产加工等过程采取相应防治措施，满足国家和地方标准、防渗技术规范要求；妥善收集、储存废活性炭及其他固体废物，并按照相关要求储存、处置。本项目产生的一般固体废物收集后综合利用，产生的危险废物交由有资质单位处置，项目一般固废暂存间、危废暂存间按照相关规范建设，符合相关防渗规范要求，符合《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）中固体废物管理的要求。

5.1.5 环境风险防范措施

本项目应采取以下防范措施，最大程度上预防环境风险事故的发生。

（1）安全管理制度

①制定安全生产责任制度和管理制度，明确规定员工上岗前的培训要求，上岗前的安全准备措施和工作中的安全要求，同时对危险化学品的使用、贮存、装卸等操作作出相应的规定。

②制定安全检查制度，定期或不定期地进行安全检查，并如实记录安全检查的结果，同时制定隐患整改和反馈制度，对检查出的安全隐患及时完成整改。

③危险化学品等物料入库时，对物料的质量、数量、包装情况以及有无泄漏等进行严格检查。

④设置单独的危险化学品仓库。

⑤在生产车间外配备有消防水泵，车间内配备灭火器等火灾消防器材，配备电气防护用品和防火、防毒的劳保用品，并有专人管理和维护。

（2）危险化学品的运输风险的防范措施

由于危险化学品的运输较其它货物的运输有更大的危险性，因此在运输过程中应小心谨慎，确保安全，为此注意以下几个问题：

①合理规划运输路线及运输时间。

②危险化学品的装运应做到定车、定人。定车就是要把装运的车辆，相对固定，专车专用，而车辆必须是专用车，不能在任务紧急、车辆紧张的情况下使用其它车辆等担任危险物品的运输任务。

(3) 危险化学品的储存风险的防范措施

①设置单独的危险化学品仓库；

②危险品应储存于阴凉、通风的库房，同时避开热源及火源。

③易燃液体、易燃固体不得与氧化剂混合储存，具有还原性的氧化剂应单独存放。

同时必须有耐腐蚀的硬化地面和基础防渗层，地面无裂隙；设施底部必须高于地下水最高水位；要求必要的防风、防雨、防晒措施；要有隔离设施或其它防护栅栏；应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及共聚，并设有报警装置和应急防护设施。

在采取有效安全措施后，项目不会对周边环境造成较大的风险。

六、环境保护投资及环境影响经济损益分析

6.1 环保投资

环境工程投资是指建设工程为控制污染、实现污染物达标排放或回用及污染物排放总量控制所进行的必要投资，一般由治理费用和辅助费用组成，本评价只估算其中的治理费用。建设项目环境工程投资估算见表 6-1。

表 6-1 环保投资估算一览表

序号	分类		环保措施	投资(万元)
1	废水处理设施		项目区内自建污水管网，“混凝沉淀+生物接触氧化工艺”污水处理设施（处理能力为 30t/d）	20
2	废气处理设施	有组织	石膏下料粉尘：集气罩+袋式除尘器+1 根 15m 高排气筒	20
			燃料燃烧废气：15m 高排气筒	
			喷漆废气：水帘柜+活性炭吸附装置+1 根 15m 高排气筒	
		无组织	车间通风	
3	噪声处理措施		基础减振、墙体隔声	2
4	固废	一般工业固废	收集后，回用于生产或外售给相关单位综合利用	3
		危险废物	收集后，交由有资质单位处置	
合计				45

6.2 环境影响经济损益分析

项目有关环保投资经估算约 45 万元，占该项目总投资（2600 万元）的 1.73%。项目对生产过程中产生的废水、废气、噪声处理设施的投资，对项目本身而言，经济效益可能不明显，但是其社会效益是显著的，可避免项目对周围环境的影响，改善周围环境质量，避免环保投诉事件的发生，同时对固体废物进行综合利用还可以产生经济效益，因此，环保投资具有良好的环境、社会、经济效益。

七、环境管理、监测计划与总量控制

7.1 污染物排放清单

本项目污染物排放清单见表 7-1。建设单位应严格按照污染物排放清单及其管理要求，进行项目的污染物排放的管理，确保各项污染物达标排放和总量控制要求。

7.2 环境管理

环境保护的关键是环境管理，实践证明企业的环境管理是企业的重要组成部分，它与计划、生产、质量、技术、财务等管理是同等重要的，它对促进环境效益、经济效益的提高，都起到了明显的作用。环境管理的基本任务是以保护环境为目标，清洁生产为手段，发展生产和经济效益为目标，主要是保证公司的“三废”治理设施的正常运转达标排放，做到保护环境，发展生产的目的。

7.2.1 环境管理机构

总经理：总经理是公司的法定负责人，也是控制污染、保护环境的法律负责人。

环保机构：公司应有环保专职负责人，负责公司的环境管理工作。

7.2.2 环境管理机构的职能

(1) 负责贯彻和监督执行国家环境保护法规以及上级环保主管部门制定的环境法规和环境保护政策。

(2) 根据有关法规，结合公司的实际情况，制定全公司的环保规章制度，并负责监督检查。

(3) 编制全公司所有环保设施的操作规程，监督环保设施的运转，对于违反操作规程而造成对环境污染事故及时进行处理，消除污染，并对有关车间领导人员及操作人员进行处罚。

(4) 负责协调由于生产调度等原因造成对环境污染的事故，在环保设施运行不正常时，应及时向生产调度要求安排合理的生产计划，保证环境不受污染。

(5) 负责项目“三同时”的监督执行。

(6) 负责污染事故的及时处理，事故原因调查分析，及时上报，并提出整治措施，杜绝事故发生。

(7) 建立全公司的污染源档案，进行环境统计和上报工作。

表 7-1 环境管理与污染物排放清单一览表

污染物类别	污染源	污染物名称	治理措施	排放时段	排放信息	排放状况				执行标准		
						污染物名称	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	
废水	生产	生产废水	生产废水经厂区自建污水处理设施处理后, 50%回用于生产	连续 3382 m ³ /a	/	废水量	/	/	3382m ³ /a	/	/	
						COD	/	/	0	/	/	
						BOD ₅	/	/	0	/	/	
						SS	/	/	0	/	/	
						NH ₃ -N	/	/	0	/	/	
		石油类	/	/	0	/	/					
		生产废水	生产废水经厂区自建污水处理设施处理后, 50%经市政污水管网进入安溪县龙门镇污水处理厂处理	连续 3382.8 m ³ /a	污水排放口	废水量	/	/	3382.8m ³ /a	/	/	
						COD	60mg/L	/	0.2029	60mg/L	/	
						BOD ₅	20mg/L	/	0.0677	20mg/L	/	
						SS	20mg/L	/	0.0677	20mg/L	/	
NH ₃ -N	8mg/L					/	0.0270	8mg/L	/			
石油类	3mg/L	/	0.0101	3mg/L	/							
废气	有组织	石膏下料工序	颗粒物	集气罩+袋式除尘器+1 根 15m 高排气筒	间歇	排气筒排放口	颗粒物	0.2	0.001	0.001	120	1.75
		燃料燃烧工序	液化石油气	15m 高排气筒	间歇	排气筒排放口	烟尘	30	/	0.0831	30	/
							SO ₂	50	/	0.1385	50	/
							NO _x	180	/	0.4986	180	/
		喷漆及烘干工序	颗粒物	水帘柜+活性炭吸附装置+1 根 15m 高排气筒	间歇	排气筒排放口	颗粒物	1.0	0.01	0.012	120	1.75
							非甲烷总烃	4.0	0.04	0.095	60	2.5
							甲苯	0.5	0.005	0.011	5	0.6
							二甲苯	2.1	0.021	0.051	15	0.6

污染物类别	污染源	污染物名称	治理措施	排放时段	排放信息	排放状况				执行标准	
						污染物名称	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h
无组织		乙酸丁酯				乙酸丁酯	0.9	0.009	0.022	50	1.0
	石膏下料工序	颗粒物	车间通风	间歇	厂界	颗粒物	/	0.004	0.005	1.0	/
		颗粒物				/	0.006	0.007	1.0	/	
		非甲烷总烃				/	0.022	0.053	2.0	/	
		甲苯				/	0.003	0.006	0.6	/	
		二甲苯				/	0.012	0.028	0.2	/	
		乙酸丁酯				/	0.005	0.012	1.0	/	
		机加工工序				颗粒物	定期清扫+车间通风	间歇	厂界	颗粒物	/
	固体废物	一般工业固废	不合格品	收集后外售综合利用	间歇	/	不合格品	/	/	0	《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》 (GB18599-2001)相关要求
除尘器收集尘			收集后作为原料回用于石膏模具制造工序	间歇	/	除尘器收集尘	/	/	0		
脱模工序下脚料			收集后外售综合利用	间歇	/	脱模工序下脚料	/	/	0		
切割工序边角料			收集后外售综合利用	间歇	/	切割工序边角料	/	/	0		
机加工工序边角料			收集后外售综合利用	间歇	/	机加工工序边角料	/	/	0		
自然沉降粉尘			收集后外售综合利用	间歇	/	自然沉降粉尘	/	/	0		
污水处理污泥			收集后外售综合利用	间歇	/	污水处理污泥	/	/	0		
废石膏模具			收集后外售综合利用	间歇	/	废石膏模具	/	/	0		

污染物类别	污染源	污染物名称	治理措施	排放时段	排放信息	排放状况				执行标准	
						污染物名称	浓度 mg/m ³	速率 kg/h	排放量 t/a	浓度 mg/m ³	速率 kg/h
	危险废物	漆渣	交给有资质的单位进行处理	间歇	废物类别为 HW12、废物代码为 900-252-12	漆渣	/	/	0	《危险废物贮存污染控制标准 (GB18597-2001) 及其 2013 年修改单	
		废活性炭		间歇	废物类别为 HW49、废物代码为 900-041-49	废活性炭	/	/	0		

7.2.3 管理办法

企业的环保治理已从终端治理转向过程控制。因此，环境管理工作也要更新观念，通过采用清洁生产工艺，加强生产控制，减少污染物的产生量入手，从根本上解决环境污染问题，做好各污染源排放点污染物浓度的测定工作，及时分析测定数据，掌握环境质量，为进一步搞好环保工作提供依据。只有公司领导重视，全公司上下对环境保护有强烈的责任感，强化环境管理，公司的环保工作才能上新台阶。

7.2.4 环境管理主要内容

(1) 贯彻执行试运行期建立的环保工作机构和工作制度以及监视性监测制度，并不断总结经验提高管理水平。

(2) 制定各环保设施操作规程，定期维修制度，使各项环保设施在生产过程中处于良好的运行状态，如环保设施出现故障，应立即停厂检修，严禁非正常排放。

(3) 对技术工作进行上岗前的环保知识法规教育及操作规程的培训，使各项环保设施的操作规范化，保证环保设施的正常运转。

(4) 加强环境监测工作，重点是各污染源的监测，并注意做好记录，不弄虚作假。监测中如发现异常情况应及时向有关部门通报，及时采取应急措施，防止事故排放。

(5) 建立本公司的环境保护档案。档案包括：

- ①污染物排放情况；
- ②污染治理设施的运行、操作和管理情况；
- ③监测仪器、设备的型号和规格以及校验情况；
- ④采用的监测分析方法和监测记录；
- ⑤限期治理执行情况；
- ⑥事故情况及有关记录；
- ⑦与污染有关的生产工艺、原材料使用方面的资料；
- ⑧其他与污染防治有关的情况和资料等。

7.3 排污申报

建设单位应按照《排污许可证管理暂行规定》及《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》(HJ954-2018) 相关规定申请和领取排污许可证，并按排污许可证相关要求持证排污，禁止无证排污或不按证排污。

7.4 环境监测计划

建设单位应根据《排污单位自行监测技术指南 总则》(HJ 819-2017)、《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》(HJ954-2018),制定项目环境监测计划,每次监测都应有完整的记录,监测数据应及时整理、统计,按时向管理部门报告,做好监测资料的归档工作。

运营期污染源监测计划见表 7-2。

表 7-2 监测计划一览表

序号	监测项目	监测位置	监测内容	监测频次	监测单位
1	废水	废水总排放口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、石油类、流量	一季度一次	委托专业单位
2	废气	石膏下料粉尘排气筒出口	颗粒物	一年一次	委托专业单位
		喷漆排气筒出口	颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、乙酸丁酯	一年一次	委托专业单位
		燃料燃烧废气	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	半年一次	委托专业单位
		厂界	颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、乙酸丁酯	一年一次	委托专业单位
3	噪声	厂界	等效连续 A 声级	一季度一次	委托专业单位
4	固体废物	/	分类收集、安全妥善处理处置	/	项目环境管理机构
5	环保档案	/	环境保护资料完整、规范,并定期整理归档	/	项目环境管理机构

自行监测及记录表见表 7-3。

表 7-3 自行监测及记录表

序号	污染源类别	监测内容	污染物名称	监测设施	自动监测是否联网	自动监测仪器名称	自动监测设备安装位置	自动监测设施是否符合安装运行维护管理要求	手工监测采样方法及个数	手工监测频次	手工测定方法
1	废水	流量	流量	□自动 ■手工	□是 ■否	无	—	—	《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002) 3个	1年1次, 1次1天, 1天3次	《水污染物排放总量监测技术规范》(HJ/T92-2002)
2		pH	pH								《水质 pH值的测定 玻璃电极法》(GB/T6920-1986)
3		COD	COD								《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》(HJ828-2017)
4		BOD ₅	BOD ₅								《水质 五日生化需氧量(BOD ₅)的测定 稀释与接种》(HJ505-2009)
5		SS	SS								《水质 悬浮物的测定 重量法》(GB11901-1989)
6		NH ₃ -N	NH ₃ -N								《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ535-2009)
7		石油类	石油类								《水质 石油类的测定 紫外分光光度法》(试行)(HJ970-2018)
8	废气	颗粒物(有组织)	颗粒物	□自动 ■手工	□是 ■否	无	—	—	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染源采样方法》(GB/T16157-1996)3个	1年1次, 1次1天, 1天3次	《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染源采样方法》(GB/T16157-1996)
9		颗粒物(无组织)									《环境空气总悬浮颗粒物的测定 重量法》(GB/T15432-1995)
10		非甲烷总烃(有组织)	非甲烷总烃								《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染源采样方法》(GB/T16157-1996)3个

11	非甲烷总烃（无组织）							《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）3个	1年1次， 1次1天， 1天3次	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》（HJ 604-2017）
12	甲苯（有组织）	甲苯						《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染源采样方法》（GB/T16157-1996）3个	1年1次， 1次1天， 1天3次	《固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法》（HJ734-2014）
13	甲苯（无组织）						《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）3个	1年1次， 1次1天， 1天3次	《环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附-气相色谱法》（HJ583-2010）	
14	二甲苯（有组织）	二甲苯						《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染源采样方法》（GB/T16157-1996）3个	1年1次， 1次1天， 1天3次	《固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法》（HJ734-2014）
15	二甲苯（无组织）						《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）3个	1年1次， 1次1天， 1天3次	《环境空气 苯系物的测定 固体吸附/热脱附-气相色谱法》（HJ583-2010）	
16	乙酸丁酯（有组织）	乙酸丁酯						《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染源采样方法》（GB/T16157-1996）3个	1年1次， 1次1天， 1天3次	《固定污染源废气 挥发性有机物的测定 固相吸附-热脱附/气相色谱-质谱法》（HJ734-2014）
17	乙酸丁酯（无组织）						《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）3个	1年1次， 1次1天， 1天3次	《环境空气 挥发性有机物的测定 罐采样/气相色谱-质谱法》（HJ759-2015）	
18	SO ₂	SO ₂						《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染源采样方法》（GB/T16157-1996）3个	1年1次， 1次1天， 1天3次	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》（HJ57-2017）
19	NO _x	NO _x						《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染源	1年1次， 1次1天，	《固定污染源废气氮氧化物的测定 定电位电解法》（HJ693-2014）

									采样方法》 (GB/T16157-1996) 3个	1天3次	
20	噪声	等效连续 A声级	等效连 续A声 级	<input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 手工	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否	无	——	——	《工业企业厂界环境噪 声排放标准》 (GB12348-2008) 4个	1年1次, 1次1天, 昼夜各1次	《工业企业厂界环境噪声排放标 准》(GB12348-2008)

7.5 “三同时”制度及环保验收

(1) 建设单位必须保证污染处理措施正常运行，严格执行“三同时”，确保污染物达标排放。

(2) 建立健全废水、废气、噪声等处理设施的操作规范和处理设施运行台帐制度，做好环保设施、设备的维护和保养工作，确保环保设施正常运转和较高的处理率。

(3) 环保设施因故障需拆除或停止运行，应立即采取措施停止污染物排放，并在 24 小时内报告环保行政主管部门。

(4) 建设单位应根据国务院发布《关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》中第十七条要求，编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告。

7.6 规范化排污口建设

7.6.1 排污口规范化必要性

排污口规范化管理是实施污染物总量控制的基础性工作之一，也是总量控制不可缺少的一部分内容。此项工作可强化污染物的现场监督检查，促进企业加强管理和污染治理，实施污染物排放科学化、定量化管理。

7.6.2 排污口规范化的范围和时间






一切新建、技改、改建的排污单位以及限期治理的排污单位，必须在建设污染治理设施的同时，建设规范化排污口。因此，排污口必须规范化设置和管理。规范化工作应与污染治理同步实施，即治理设施完工时，规范化工作必须同时完成，并列入污染治理设施的验收内容。

7.6.3 排污口规范化内容

规范化排放口：排放口应预留监测口做到便于采样和测定流量，并设立专门的标志（有要求监控的项目应论述），执行《环境图形标准排污口(源)》（GB15563.1-1995）及《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。标志牌设置示意图见表 7-4。

规范化排放口个数及内容：项目设 5 个排污口，为 1 个废水排放口和 4 个废气排放口。

表 7-4 各排污口（源）标志牌设置示意图

名称	废水排放口	废气排放口	噪声排放源	一般固体废物	危险固废
提示图形符号					
功能	表示污水向水体排放	表示废气向大气环境排放	表示噪声向外环境排放	表示一般固体废物贮存、处置场	表示危险废物贮存、处置场

7.6.4 排污口规范化管理

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。建设单位应把排污口情况如排污口的性质、编号、排污口的位置以及主要排放的污染物的种类、数量、浓度、排放规律、排放去向以及污染治理实施的运行情况建档管理，并报送环保主管部门备案。

7.7 总量控制

根据《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》（泉环保总量[2017]1号），本项目污染物总量控制指标为 COD_{Cr}、SO₂、NO_x。

（1）水污染物总量控制

项目技改后不新增员工，故不新增生活污水，项目生产废水总的排放量为 6764.8m³/a（22.55m³/d），生产废水经厂区自建污水处理设施（采用混凝沉淀+生物接触氧化工艺）处理，处理后 50%回用于生产、剩余 50%（11.28m³/d、3382.8m³/a）经市政污水管网进入龙门镇污水处理厂处理。

项目水污染物总量控制指标见下表：

表 7-5 项目主要水污染物排放总量控制 单位：t/a

控制指标		产生量	处理后的削减量	经污水处理厂处理后的排放量
生产废水	废水量	3382.8	0	3382.8
	COD	0.2790	0.0761	0.2029
	NH ₃ -N	0.0147	/	0.0270

项目生产废水经厂区自建污水处理设施处理后，50%回用于生产、50%经市政污水管网进入龙门镇污水处理厂处理。根据《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》（泉环保总量[2017]1号）相关要求：“在《福建省人民政府关于推进排污权有偿使用和交易工作的意见（试行）》（闽政[2014]24号）确定

开展 8 个行业试点工作的基础上，自 2017 年 1 月 1 日起，将排污权有偿使用和交易的实施对象扩大为全省范围内工业排污单位，工业集中区集中供热和废气、废水集中治理单位”，故本项目生产废水需购买总量。

故本项目废水主要污染物的总量控制指标为：COD 0.2029t/a、NH₃-N 0.0270t/a。

(2) 大气污染物总量控制

项目烧制工序采用液化石油气为燃料，项目需实施总量控制的主要污染物为 SO₂、NO_x，外排的污染物必须达标排放。

为落实环境影响评价制度和排污许可制度的衔接，本次环评中烟尘、SO₂、NO_x 的排放量按照《排污许可证申请与核发技术规范 陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）的相关要求对项目污染物的排放情况进行核算，项目大气污染物总量控制指标见下表：

表 7-6 项目主要大气污染物排放总量控制 单位：t/a

控制指标	产生量	削减量	排放量
SO ₂	0.1385	0	0.1385
NO _x	0.4986	0	0.4986

故本项目废气主要污染物的总量控制指标为：SO₂ 0.1385t/a、NO_x 0.4986t/a。

(3) 总量控制结论

项目技改前后主要污染物总量控制指标见下表。

表 7-7 项目主要污染物排放总量控制 单位：t/a

控制指标	技改前排放量	技改项目排放量	技改后项目排放量	技改前后增减量	建议申报总量	
生产 废水	废水量	0	3382.8	+3382.8	3382.8	
	COD	0	0.2029	0.2029	+0.2029	0.2029
	NH ₃ -N	0	0.0270	0.0270	+0.0270	0.0270
燃料 废气	SO ₂	0.0324	0.1385	0.1709	+0.1385	0.1385
	NO _x	0.1565	0.4986	0.6551	+0.4986	0.4986

技改项目污染物总量控制指标为 COD 0.2029t/a、NH₃-N 0.0270t/a、SO₂ 0.1385t/a、NO_x 0.4986t/a。

7.8 信息公开

根据国家环境保护总局发布的《环境影响评价公众参与暂行办法》并参照文件要求及《福建省环保厅关于做好建设项目环境影响评价信息公开工作的通知》（闽环评函[2016]94 号文），福建安溪马斯特陶瓷有限公司于 2018 年 12 月委托江苏新清源环保有限公司承担《福建安溪马斯特陶瓷有限公司陶瓷制品生产线项目环境影响报告表》的编制工作，于 2019 年 2 月 25 日至 2019 年 3 月 2 日在福建环保网站进行了环境影响评价信息第一次公示，公示网址为

<http://www.fjhb.org/portal.php?mod=view&aid=20470>，信息公开期间，没有收到相关群众的反馈意见，公示图件见附件 8-1。

建设单位在报送环境保护行政主管部门审批前，于 2019 年 3 月 7 日至 2019 年 3 月 12 日在福建环保网站进行了环境影响评价信息第二次公示，公示网址为 <http://www.fjhb.org/portal.php?mod=view&aid=20768>，信息公开期间，没有收到相关群众的反馈意见，公示图件见附件 8-2。

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、工程基本情况、实际选址选线、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。

项目建设过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。

八、结论

8.1 项目概况

福建安溪马斯特陶瓷有限公司位于安溪县龙桥工业园，根据市场需求对产品方案进行了调整，将原有的 1 条陶瓷原料生产线技术改造为陶瓷制品生产线，技改后项目总的生产规模为年产陶瓷制品 10000 件/a。项目新增投资 200 万元，依托现有厂区内已建生产厂房作为生产经营场所，主要从事陶瓷制品的生产加工，项目劳动定员从内部调剂，不新增劳动人员，年工作 300 天，每天工作 8 小时。

8.2 环境影响评估结论

8.2.1 水环境影响结论

(1) 水环境保护目标

根据《泉州市地表水环境功能区类别划分方案修编及编制说明》（泉州市人民政府 2004 年 3 月），蓝溪全河段水环境主要功能为鱼虾类越冬场、洄游通道、水产养殖区、游泳区、一般工业用水、农业用水、一般景观要求水域，龙门溪为蓝溪主要支流，水环境功能类别为 III 类，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准。

(2) 水环境现状

根据《泉州市环境质量状况公报（2018 年度）》可知，龙门溪水质可符合《地表水环境质量标准（GB3838-2002）III 类标准。

(3) 水环境影响分析结论

项目生产废水经厂区自建污水处理设施（采用混凝沉淀+生物接触氧化工艺）处理达《陶瓷工业污染物排放标准》（GB25464-2010）及环保部公告 2014 年第 83 号修改单要求中表 2 新建企业水污染物排放浓度限值中的间接排放标准后，50%回用于生产、50%经市政污水管网进入龙门镇污水处理厂，处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）一级 B 排放标准后最终排入蓝溪。

8.2.2 大气环境影响结论

(1) 环境空气保护目标

项目所处区域环境空气质量应符合环境空气质量功能区划要求的《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

(2) 环境空气质量现状

根据《泉州市环境质量状况公报（2018 年度）》可知，项目所在区域的环境空气质量现

状良好，符合环境功能区划要求。

(3) 环境空气影响分析结论

项目生产过程中产生的废气主要为石膏下料粉尘、燃料燃烧废气、喷漆及烘干废气、机加工粉尘，石膏下料粉尘经袋式除尘器处理后由 15m 高排气筒排放，颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 相关要求；燃料燃烧废气经 15m 高排气筒排放，颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放满足《陶瓷工业污染物排放标准》(GB25464-2010) 及环保部公告 2014 年第 83 号修改单要求中表 5 新建企业大气污染物排放浓度限值要求；喷漆及烘干废气采用水帘柜+活性炭吸附装置处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放，颗粒物排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 相关要求，非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、乙酸丁酯排放满足《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018) 中涉涂装工序的其他行业标准要求。

无组织排放废气主要为少量未被收集到的各类工艺废气，经预测分析表明生产厂房无组织面源各污染物不会造成厂界浓度超标，无超标点，因此，不需要设置大气环境保护距离。本项目的卫生防护距离分别控制在 2#生产车间外 50m、3#生产车间外 100m 范围内，防护距离范围内用地现状为其他企业厂房，不涉及居民区、学校和医院等大气环境敏感目标，项目建设满足环境保护距离的要求。

综上所述，本项目废气可达标排放，对周边大气环境影响较小。

8.2.3 声环境影响结论

(1) 声环境保护目标

项目所处区域声环境应符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。

(2) 声环境质量现状

根据监测结果可知，项目北侧、西侧、东侧厂界噪声等效声级均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 3 类标准 (昼间 ≤ 65 dB, 夜间 ≤ 55 dB)，南侧厂界噪声等效声级均达到《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中的 4a 类标准 (昼间 ≤ 70 dB, 夜间 ≤ 55 dB) 要求，对周围环境影响不大。

(3) 声环境影响分析结论

根据预测结果可知，厂界噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 相关标准。

8.2.4 固体废物影响结论

项目除尘器收集的粉尘作为原料回用于生产，不合格品、下脚料、切割工序边角料、机加工工序边角料、机加工工序自然沉降粉尘、污水处理产生的污泥、废石膏模具收集后外售综合利用；项目产生的危险废物外运交给有资质的单位进行处理，并在厂区内设置危险废物暂存间，收集后交由有资质单位处置。

项目固体废物经上述各项措施处理后，对周围环境产生的影响较小。

8.3 环境可行性结论

8.3.1 产业政策符合性结论

该项目主要从事陶瓷制品的生产加工，项目已取得安溪县工业信息化和商务局备案文件，符合安溪县工业信息化和商务局备案条件；对照《产业结构调整指导目录(2011年本)》(2013年修正)，本项目使用的生产工艺与设备、产品均不在“限制类”和“淘汰类”之列；同时项目也不属于《限制用地项目目录(2012年本)》、《禁止用地项目目录 2012年本》中所列禁止或限制的工艺技术、装备的建设项目，因此，本项目建设符合国家产业政策。

8.3.2 选址合理性结论

本项目位于安溪县龙桥工业园，该项目周围交通便利、水电通信设施齐全；主要从事陶瓷制品的生产加工，项目所在地块属工业用地，符合《安溪县城市总体规划(2013-2030)》、《安溪 2025 产业园控制性详细规划》、《安溪县龙门镇综合改革建设试点镇总体规划修编(2014-2030)》规划要求，项目符合生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单的要求。只要项目严格遵守国家和地方有关的环保法规，做好各项污染防治措施，在污染物达标排放的情况下，项目运营不会对周围环境造成大的影响。因此，项目的选址是可行的。

8.3.3 环境影响经济损益分析结论

项目新增投资 200 万元，总投资 2600 万元，环保投资约 45 万元，占其总投资的 1.73%。项目对生产过程中产生的废水、废气、噪声处理设施的投资，对项目本身而言，经济效益可能不明显，但是其社会效益是显著的，可避免项目对周围环境的影响，改善周围环境质量，同时对固体废物进行综合利用还可以产生经济效益，因此，环保投资具有良好的环境、社会、经济效益。

8.3.4 环境管理与监测计划结论

项目按照环境管理要求完善制度，并根据监测计划开展日常监测，确保各项污染物达标排放，同时对各个排污口进行规范化管理，保证项目合法合规运行。

8.3.5 总量控制符合性结论

根据《泉州市环保局关于全面实施排污权有偿使用和交易后做好建设项目总量指标管理工作有关意见的通知》（泉环保总量[2017]1号），项目运营期生产废水经厂区自建污水处理设施处理后50%回用于生产、50%经市政污水管网进入龙门镇污水处理厂处理，项目生产废水需购买总量，项目废水主要污染物的总量控制指标为：COD 0.2029t/a、NH₃-N 0.0270t/a；项目生产过程中烧制工序采用液化石油气为燃料，项目废气主要污染物的总量控制指标为：SO₂ 0.1385t/a、NO_x 0.4986t/a。

故本项目污染物的总量控制指标为 COD 0.2029t/a、NH₃-N 0.0270t/a、SO₂ 0.1385t/a、NO_x 0.4986t/a。

8.3.6 公众意见采纳情况

建设单位按照《环境影响评价公众参与暂行办法》等法律法规要求，在福建环保网站上进行了两次信息公示，信息公开期间，建设单位未收到公众的相关反馈意见。

8.3.7 达标排放可行性结论

项目经采取相应环保措施后，可以做到污染物达标排放。

8.3.8 项目环保措施及竣工验收要求

竣工验收监测内容见表 8-1。

表 8-1 建设项目竣工环境保护验收监测内容一览表

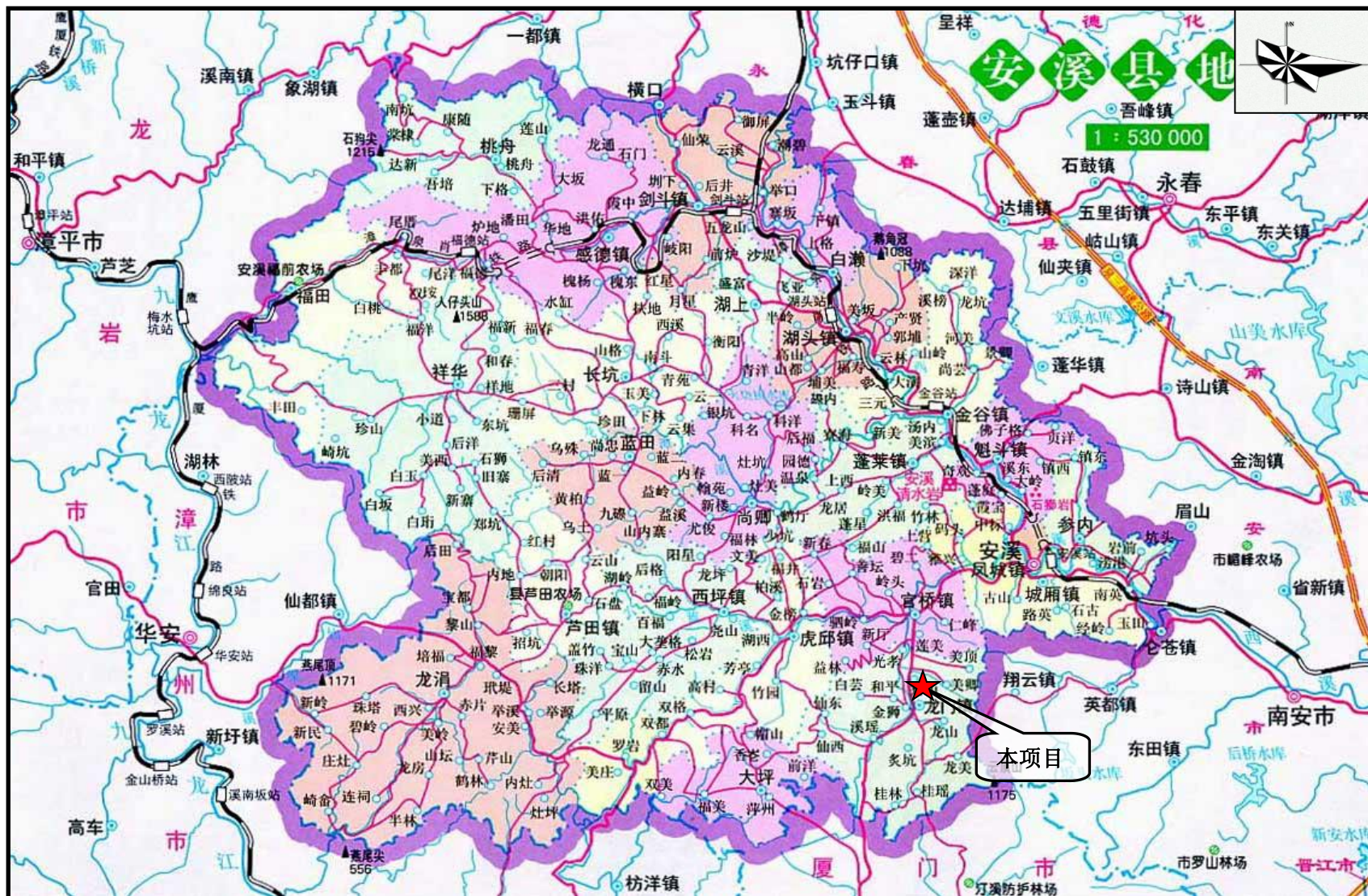
项目	验收内容	验收要求	监测位置
废水	废水治理措施	生产废水：自建污水处理设施（混凝沉淀+生物接触氧化工艺）	污水排放口
	监测项目和要求	①监测项目：pH、COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、石油类、流量 ②要求：排放废水处理达标，排污口规范化设置	
	执行标准	生产废水经“混凝沉淀+生物接触氧化工艺”处理工艺处理后 50%回用于生产、50%经市政污水管网进入龙门镇污水处理厂处理	
废气	有组织	石膏下料粉尘：集气罩+袋式除尘器+15m 高排气筒； 燃料燃料废气：15m 高排气筒； 喷漆及烘干废气：水帘柜+活性炭吸附装置+15m 高排气筒	排气筒
	监测项目和要求	①监测项目：颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、乙酸丁酯 ②要求：排气筒高度不低于 15m，废气处理达标	
	执行标准	①颗粒物：《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中颗粒物最高允许排放浓度 120mg/m ³ 、最高允许排放速率 1.75kg/h（3.5kg/h，严格 50%执行）要求； ②烟尘、SO ₂ 、NO _x ：《陶瓷工业污染物排放标准》（GB25464-2010）及环保部公告 2014 年第 83 号修改单要求中表 5 新建企业大气污染物排放浓度限值（颗粒物 30mg/m ³ 、二氧化硫 50mg/m ³ 、氮氧化物 180mg/m ³ ）； ③非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、乙酸丁酯：《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）中涉涂装工序的其他行业标准（非甲烷总烃最高允许排放浓度为 60mg/m ³ 、最高允许排放速率 2.5kg/h；甲苯最高允许排放浓度为 5mg/m ³ 、最高允许排放速率 0.6kg/h；二甲苯最高允许排放浓度为 15mg/m ³ 、最高允许排放速率 0.6kg/h；乙酸丁酯最高允许排放浓度为 50mg/m ³ 、最高允许排放速率 1.0kg/h）要求；	
废气	无组织	少量未被收集的各类工艺废气：加强车间通风	厂界
	监测项目和要求	①监测项目：颗粒物、非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、乙酸丁酯 ②要求：车间加强通风	
	执行标准	①颗粒物：《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中颗粒物无组织排放浓度限值排放标准要求（即≤1.0mg/m ³ ）； ②非甲烷总烃、甲苯、二甲苯、乙酸丁酯：《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）中涉涂装工序的其他行业标准中的企业边界监控点浓度限值（即非甲烷总烃≤2.0mg/m ³ 、甲苯≤0.6mg/m ³ 、二甲苯≤0.2mg/m ³ 、乙酸丁酯≤1.0mg/m ³ ）	
固废处置	固废处置情况	项目除尘器收集的粉尘作为原料回用于生产，不合格品、下脚料、切割工序边角料、机加工工序边角料、机加工工序自然沉降粉尘粉尘、污水处理产生的污泥、废石膏模具收集后外售综合利用；项目产生的危险废物外运交给有资质的单位进行处理	—
	执行标准	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）及其 2013 年修改单；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其 2013 年修改单	—
噪声	噪声防治措施	采取消声、减振、厂房隔声、合理布局等措施	厂界
	监测项目和要求	①监测项目：等效连续 A 声级； ②要求：厂界噪声达标	
	执行标准	项目厂界噪声达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）相应标准	
环保管理制度		①记录各项环保设施的运行和维护数据，不得无故停运； ②做好污水、废气处理和固废处置的有关记录和管理管理工作	

8.4 总结论

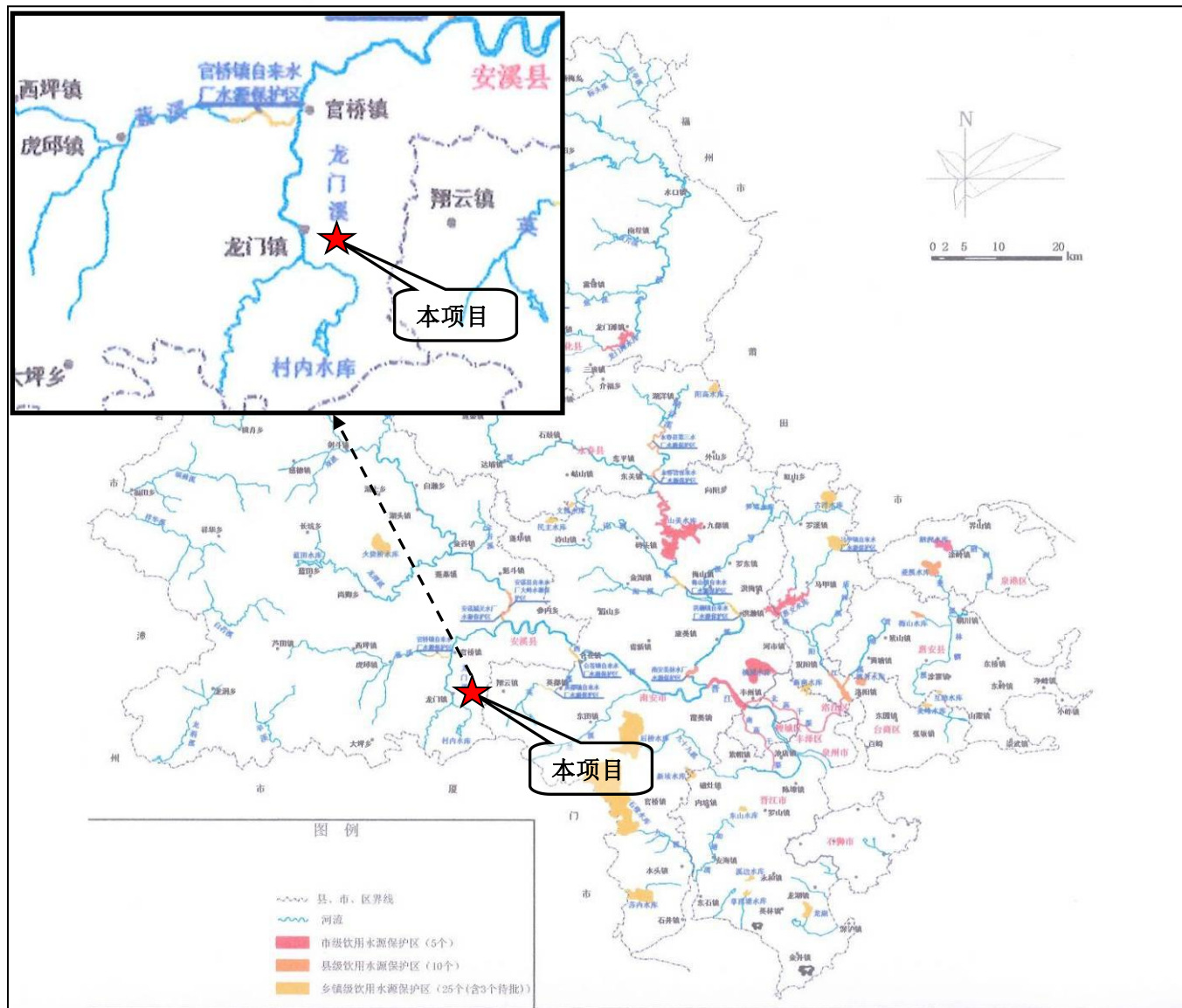
福建安溪马斯特陶瓷有限公司位于安溪县龙桥工业园，主要从事陶瓷制品的生产加工，项目建设符合国家当前产业政策，项目所在区域环境质量现状均满足相关环境质量标准，符合环境功能区划要求，项目建设将获得良好的经济效益、社会效益。项目建成后，在认真落实本报告表中提出的污染防治措施并保证其正常运行、落实本报告表提出的环境管理要求及监测计划的条件下，项目产生的污染物均可达标排放；对周边的水、大气、噪声、固体环境的影响较小；项目运营期能满足区域水、大气、声环境质量目标要求；对周边环境的影响是可以接受的，从环境保护的角度分析，项目的建设是可行。

江苏新清源环保有限公司

2019年3月



附图1 项目地理位置图



附图2 项目所在区域水系图

建设项目环评审批基础信息表

建设单位（盖章）：		福建安溪马斯特陶瓷有限公司				填表人（签字）：				建设单位联系人（签字）：							
建设 项目	项目名称		福建安溪马斯特陶瓷有限公司陶瓷制品生产线项目				建设内容、规模		技改前：年产陶瓷制品5000件/a，陶瓷原料11000t/a； 技改后：年产陶瓷制品10000件/a								
	项目代码 ¹		2019-350524-30-03-008221														
	建设地点		安溪县龙桥工业园														
	项目建设周期（月）		3.0				计划开工时间		2019年3月								
	环境影响评价行业类别		十九、非金属矿物制品业（54、陶瓷制品，其他）				预计投产时间		2019年5月								
	建设性质		技术改造				国民经济行业类型 ²		C3072特种陶瓷制品制造								
	现有工程排污许可证编号 （改、扩建项目）		/				项目申请类别		新申项目								
	规划环评开展情况		已开展并通过审查				规划环评文件名		《安溪2025产业园控制性详细规划环境影响报告书》								
	规划环评审查机关		安溪县环境保护局				规划环评审查意见文号		安环保函[2017]51号								
	建设地点中心坐标 ³ （非线性工程）		经度	118.099758	纬度	24.984050	环境影响评价文件类别		环境影响报告表								
	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）		2600.00				环保投资（万元）		45.00		环保投资比例	1.73%					
建设 单位	单位名称		福建安溪马斯特陶瓷有限公司		法人代表	吴维宾		评价 单位		单位名称		江苏新清源环保有限公司					
	统一社会信用代码 （组织机构代码）		913505247845014430		技术负责人	刘德峰				环评文件项目负责人		国晓明		证书编号	国环评证乙字第1915号		
	通讯地址		安溪县龙桥工业园		联系电话	13959859968				通讯地址		南京市雨花台区宁南街道星立方广场1幢435室					
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	⑦排放增减量 （吨/年） ⁵								
	废水	废水量(万吨/年)		0.000		0.338		0.000		0.000		0.338		<input type="radio"/> 不排放 <input checked="" type="radio"/> 间接排放： <input checked="" 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		0.000		0.279		0.000		0.000		0.279					
		氨氮		0.000		0.015		0.000		0.000		0.015					
		总磷															
	废气	总氮															
		废气量（万标立方米/年）															
		二氧化硫		0.032		0.139		0.000		0.000		0.171		/			
		氮氧化物		0.157		0.499		0.000		0.000		0.655		/			
颗粒物		0.014		0.083		0.000		0.000		0.097		/					
挥发性有机物				0.278		0.000		0.000		0.278		/					
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															
		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

县级环境保护行政主管部门审批（审查）意见：

（盖 章）

经办人（签字）：

年 月 日

地（市）级环境保护行政主管部门审批（审查）意见：

（盖 章）

经办人：

年 月 日