

一、项目概况

1.1 项目基本情况

项目名称	瓷砖加工项目		
建设单位	沙县阿海瓷砖加工厂		
建设地点	沙县长富南路公路北港		
建设依据		主管部门	
建设性质	新建	行业代码	C3032 建筑陶瓷制品制造
工程规模	厂房面积250m ²	总规模	年加工瓷砖50000m ²
总投资	15万元	环保投资	2万元

主要产品产量及原辅材料消耗

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
瓷砖	50000m ² /a	半成品大片瓷砖	—	52631m ² /a	52631m ² /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(吨/年)	—	174	174
电(kwh/年)	—	5万	5万
燃煤(吨/年)			
其它			

1.2 项目由来

沙县阿海瓷砖加工厂位于沙县长富南路公路北港,投资15万元,建设瓷砖加工项目,项目租用沙县凤岗街道西山村委会闲置地(公路北港一、二期之连接桥西北、高速路以南地块),建筑面积250m²,年加工瓷砖50000m²。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》和《建设项目环境保护管理条例》的有关规定,该项目应进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2017年6月29日环境保护部令第44号公布,2018年4月28日公布《关于修改<建设项目环境影响评价分类管理名录>部分内容的决定》修正)规定,第十九、非金属矿物制品业,54、陶瓷制品“年产建筑陶瓷100万平方米及以上”环境影响评价形式为报告书,“其他”,环境影响评价形式为报告表,本项目年加工建筑陶瓷5万平方米,应编制环境影响评价报

告表，因此，沙县阿海瓷砖加工厂于2018年7月委托我公司编制该项目的环评报告表（见附件）。我公司接受委托后，立即派技术人员踏勘现场，经资料收集与调研后，根据本项目的特点和项目所在地的环境特征编制了该环境影响报告表。

二、当地社会、经济、环境简述

2.1 地理位置

本项目位于沙县长富南路公路北港，租用沙县凤岗街道西山村委会闲置地（公路北港一、二期之连接桥西北、高速路以南地块），项目北侧隔空地为福银高速公路，东侧为公路北港一、二期连接桥，西侧和南侧均为空地。项目地理位置见附图 1，周边环境示意图（卫生防护距离包络图）见附图 2，项目用地现状及周边环境现状见附图 3。

2.2 自然环境概况

2.2.1 地形地貌

项目所处区域地势从东南、西北向沙溪河谷倾斜。西北部多低山丘陵，镶嵌夏茂、高桥等山间盆谷地，高桥谷地发育于北东向断裂上，长 20 千米；东南部以中低山为主，坡度变化急剧，全县最高峰铧钹顶海拔 1537 米；沙溪沿岸为丘陵地带，城关是堆积盆地。根据现场勘测，项目场地形较为平整，地貌为丘陵平原地貌。

2.2.2 气候气象

项目所处区域地处中亚热带季风性湿润气候，气候温暖湿润，降雨量充沛，雨热同期，四季分明。年平均气温 19.2℃，无霜期 297 天，年均日照 1840 小时，近十年年平均降雨量 1740mm，降雨过程主要集中在 4-9 月间，以 5 月下旬中后期和 6 月中旬中前期为最多，近年平均风速为 0.7m/s。

2.2.3 水文水系

河流包括：闽江一级支流沙溪河及二级支流张尖溪、浴溪、洛阳溪、高溪、端溪、渔溪、澄江楼溪，垄东溪、东溪、鸬鹚溪、玉溪、杨溪、涌溪，洽湖溪等。

沙溪河发源于武夷山北段东麓杉岭山脉的南延部分，沙县境内长约 50km，流域面积约 1800km²，年平均流量为 323m³/s，年径流量 2268.33 亿 m³。枯水年和丰水年的年平均流量相差较大，历年最高水位达 112.95m（1964.6.16.），警戒水位为 109m，多年平均水位在 104.5m 左右，50 年一遇洪水位为 113.5m，100 年一遇的洪水位为 115.7m（据遗迹抽查，沙县历史最高水位发生在 1800 年农历七月十五）。沙溪水中含沙量一般，据沙县石桥水文站的观测，水中悬移质多年平均含量为 0.127kg/m³。

2.2.4 动植物与生态

项目所处区域无珍惜野生动植物及自然保护区，该区域隶属南岭东部山地常绿阔叶林照叶林区，植被区下的植物小区则以顺昌宝山—沙县茅坪—三明莲花顶一线为界，东部为闽中戴云山—鹞峰山常绿阔叶林小区，典型植被类型的建群种以米槎、丝栗栲、南岭栲、钩栗占优势，少量为甜槠、苦槠、柳杉等，杉木长势良好。森林下木有香樟、杜鹃、山矾、百两金、石斑木、黄瑞木等。在郁闭的常绿阔叶林下草本植物不多，常见的有狗脊、中华里白、油莎草等。层间植物较常见的有昆明鸡血藤、木通、藤黄檀等，县境土地面积很大部分在此小区。项目所处区域动物区系属于东洋界的华中区和华南区交界地带，共有野生动物 249 种，鸟类 15 目 35 科 172 种，兽类 6 目 14 科 34 种，两栖类 14 科 43 种。

2.2.5 土壤及水土流失

项目所处区域土地土壤是在中亚热带特点的生物、气候条件形成的，共六个土类，十二个亚类，三十个土属。各亚类分布情况是：红壤占 54.3%，黄红壤占 21.9%，暗红壤占 3.9%，黄壤占 9.3%，酸性紫色土占 6.4%，其他类型占 4.2%。项目所处区域属全省轻度水土流失区，根据近期遥感调查数据，区域水土流失面积为 13804 公顷，占土地总面积的 7.6%。

2.3 环境功能区划与排放标准

2.3.1 环境功能区划

(1) 水环境功能区划

根据《三明市人民政府关于同意三明市地表水环境和环境空气质量功能类别区划方案及达标工作方案的批复》（明政〔2000〕文 32 号）、《三明市地表水环境功能区类别划分方案及编制说明》及《沙县城市总体规划（2009~2030 年）》可知，主要污水受纳水体沙溪河水环境质量功能区划类别为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）规定的Ⅲ类水体，执行Ⅲ类水体标准。

表 2-1 地表水环境质量标准Ⅲ类水质标准（GB3838-2002） 单位：mg/L

序号	项目	标准值
1	水温	人为造成的环境水温变化应限制在：周平均最大温升 ≤ 1 周平均最大温降 ≤ 2
2	pH	6~9
3	溶解氧	5

序号	项目	标准值
4	高锰酸盐指数	6
5	化学需氧量 (COD)	20
6	五日 WSZ 污水处理一体化设备需氧量 (BOD ₅)	4
7	氨氮(NH ₃ -N)	1.0
8	总磷 (以 P 计)	0.2
9	粪大肠菌群 (个 / L)	10000

(2) 大气环境功能区划

根据《三明市人民政府关于同意三明市地表水环境和环境空气质量功能类别区划方案及达标工作方案的批复》(明政〔2000〕文32号)、《三明市环境空气质量功能类别区划方案及编制说明》及《沙县城市总体规划(2009~2030年)》可知,评价区环境空气质量功能区划类别为《环境空气质量标准》(GB3095-2012)规定的二类区,执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准,标准值见表2-2。

表 2-2 环境空气质量标准 单位: ug/m³

污染物		1 小时平均	24 小时平均	年平均
GB3095-2012	SO ₂	500	150	60
	NO ₂	200	80	40
	PM ₁₀	—	150	70
	TSP	—	300	200

(3) 声环境功能区划

项目所属区域环境噪声规划为2类区,环境噪声执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)表1中2类标准,见表2-3。

表 2-3 项目执行的声环境质量标准

项目	污染物名称	标准限值 (dB (A))		标准来源
声环境	噪声	2类	昼间≤60dB(A), 夜间≤50dB(A)	《声环境质量标准》 (GB3096-2008)

2.3.2 污染物排放标准

(1) 废水

项目生产废水经沉淀后回用于生产,不外排;项目生活污水须经处理达《污水综合排放标准》(GB8978-96)表4三级标准后排入市政污水管网,纳入沙县污水处理厂收集处理达《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB 18918-2002)表中的一级B标准后排放,详见表2-4、2-5。

表 2-4 《污水综合排放标准》（GB8978-1996）

项目	COD	BOD	SS	NH ₃ -N
GB8978-1996 表 4 三级标准	500mg/l	300mg/l	400mg/l	—

表 2-5 《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）

项目	COD	BOD	SS	NH ₃ -N
GB18918-2002 一级 B 标准排放量	60mg/l	20mg/l	20mg/l	8mg/l

(2) 废气

本项目运营过程中产生的废气主要为粉尘，粉尘以无组织形式排放，其排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 颗粒物无组织排放监控浓度限值；详见表 2-6。

表 2-6 《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 标准(摘录)

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率(kg/h)			无组织排放监控浓度限值	
		排气筒 (m)	二级	三级	监控点	浓度 (mg/m ³)
颗粒物	120	15	3.5	5.0	周界外浓度最高点	1.0

(3) 噪声

项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）2类标准，见表2-7。

表 2-7 工业企业厂界环境噪声排放限值 单位:Leq(dB (A))

类别	昼间	夜间
2	60	50

(4) 固废

项目固体废物主要是石材边角料、沉淀污泥及职工的生活垃圾一般工业固废厂内临时贮存满足GB18599-2001《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》及2013年修改单的相关要求。

2.4 环境质量现状

(1) 水环境

根据福建省主要流域水环境质量状况（2016年5月），闽江沙溪水水质优，评价断面中：I类~III类水质比例为100%，I类~II类水质比例为58.3%，详见下图：

序号	河流/河段名称	断面数	定性评价	I类~III类水质比例(%)		I类~II类比例(%)	
				2016.5	2015.5	2016.5	2015.5
1	闽江南平段	8	优	100	100	62.5	12.5
2	闽江福州段	12	优	100	100	58.3	16.7
3	闽江沙溪	15	优	100	93.3	66.7	46.7
4	闽江建溪	15	优	100	100	80	50
5	闽江富屯溪	9	优	100	100	55.6	50
	闽江	59	优	100	98.2	66.1	36.8

图 2.5-1 河流水质状况

因此，项目所在地沙溪水质达《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

(2) 大气环境

根据沙县统计公报显示，2017年县区空气质量达到二级和优于二级的天数（API≤100）占99.2%，与上年基本持平。2018年6月份（沙县环境监测站2018年7月3日）发布的沙县县城区空气质量指数（AQI）小于100（空气质量状况为“优、良”）的天数比例为100%。

(3) 声环境

根据2018年8月1日对项目所在区域环境噪声值进行监测，监测结果见表2.5-2，监测点位见图2.5-1。

噪声监测结果：

表 2.5-2 噪声检测结果一览表

点位名称及编号	检测时间		检测结果（单位：dB（A））
			L_{Aeq}
项目北界外5米N1	2018.8.1	昼间	57.2
		夜间	43.3
项目西界外5米N2	2018.8.1	昼间	58.5
		夜间	41.3
项目南界外5米N3	2018.8.1	昼间	58.9
		夜间	42.7
项目东界外5米N4	2018.8.1	昼间	59.1
		夜间	43.8



图 2.5-1 采样点位图

检测结果表明：沿线区域声环境质量可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。项目所在区域声环境质量现状良好。

三、主要环境问题与环境目标

3.1 主要环境问题

根据对该项目现场勘察、生产工艺和周围环境特征分析，项目运营期间的主要环境问题是：

- (1) 项目运营时生活污水和喷淋废水等生产废水对纳污水体产生的影响；
- (2) 项目运营时产生的机械设备噪声及车辆交通噪声对周围环境的影响；
- (3) 项目运营时加工废气等对周围环境空气的影响；
- (4) 项目运营时生产固废及生活垃圾对周围环境的影响。

3.2 主要环境保护目标

项目所在地不涉及风景名胜区、自然保护区等生态环境保护目标，未发现名木古树。项目 200m 范围内现状为空地、物流企业、居民小区等。项目周边敏感目标主要为西山安置小区。根据现场踏勘，本项目主要环境保护目标如表 3-1、附图 4 所示。

表 3-1 主要环境敏感保护目标一览表

序号	环境保护目标名称	方位	距离	保护级别	备注
1	西山安置小区	S	182m	GB3095-2012 二级标准 GB3096-2008 2 类标准	2793 人

四、工程分析

4.1 工程分析

4.1.1 本项目概况

项目名称：瓷砖加工项目

建设单位：沙县阿海瓷砖加工厂

建设地点：沙县长富南路公路北港

总投资：15 万元

建设规模：厂房面积 250m²

经营规模：年加工瓷砖 50000m²

职工人数：职工 4 人，均不在厂内食宿

工作制度：年工作日 300 天，每日工作 8 小时（8:00-18:00，午间休息 2 小时）

工程建设进度：项目租用沙县凤岗街道西山村委会闲置地作为加工场所，目前生产车间已建成，未开始试生产。

4.1.2 项目组成

本项目主要租赁建筑面积 250m²，厂房作为瓷砖生产加工场所，内设有办公区、成品区、原料区及加工区等，项目工程组成见表 4-1。

表 4-1 项目工程组成表

工程类别	组成	建设内容及功能布局	
主体工程	加工区	占地面积 100 m ² ，位于厂房西侧	
储运工程	原料区	占地面积 70 m ² ，位于厂房东北侧	
	成品区	占地面积 60m ² ，位于厂房东南侧	
公用工程	给水工程	来自市政自来水管网供给	
	供电工程	来自市政供电系统供给	
环保工程	废水	生产废水	沉淀后回用
		生活污水	化粪池预处理后经污水管线进入沙县污水处理厂
	废气	在粉尘产生点上喷水抑尘	
	噪声	减振、建筑隔声	

	固体废物	一般工业固废：边角料极污水处理污泥由相关单位回收，进行综合利用； 生活垃圾：垃圾收集桶
办公及生活设施	办公区	占地面积 20 m ² ，位于厂房东侧。

4.1.3 项目产品、原料方案

项目产品及原料方案详见表 4-2。

表 4-2 项目产品、原料一览表

主要产品名称	产品产量	主要原辅材料名称	原辅材料用量
瓷砖	50000m ² /a	半成品大片瓷砖	526315m ² /a

4.1.4 主要生产设备

项目生产设备见表4-3。

表 4-3 主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量
1	切割机	1 台
2	磨边机	1 台
3	圆弧机	1 台
4	内倒机	1 台
5	刚挂机	1 台
6	线条机	1 台

4.1.5 生产工艺流程

项目生产工艺流程及产污环节见图 4-1。

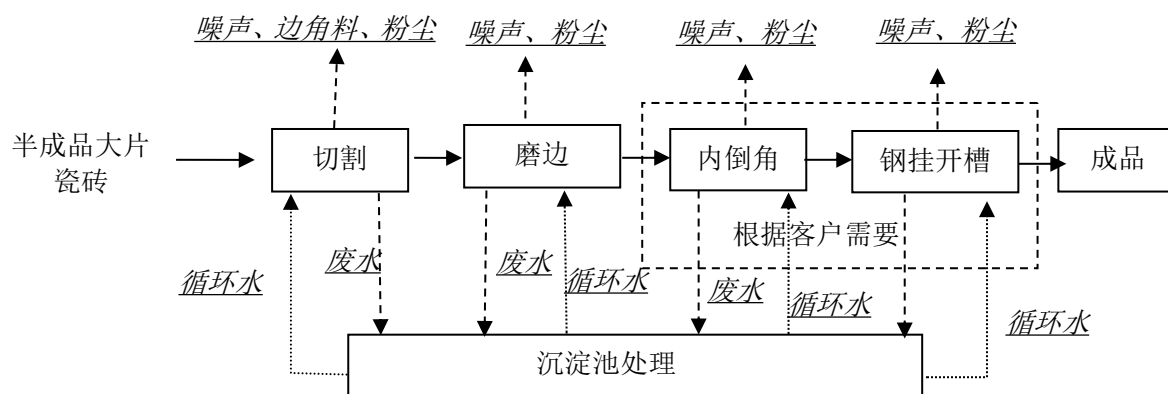


图 4-1 项目生产工艺流程及产污环节示意图

工艺流程简述：

项目将外购半成品大片瓷砖，按需求，采用切边机切割成所需规格，再采用磨边机进行磨光。部分产品根据客户的需求还需进行内倒角和刚挂开槽工序。

4.2 主要污染源分析

4.2.1 废水

项目运营过程中的生产用水主要为瓷砖切割、磨边过程中使用的喷淋冷却水，该部分生产用水经沉淀后循环使用不外排，但需补充因随泥渣带走和蒸发损耗水量，根据业主提供数据，补充水量约为 0.4t/d。

项目外排废水主要为职工生活污水，项目职工 4 人，均不住厂，根据《室外给水设计规范》（GB50013-2006），不住厂每人每天用水定额取 60L/d，则生活用水量为 0.24m³/d，即 72m³/a，污水排放系数按 80%计，则项目职工生活污水排放量为 0.192t/d（57.6t/a）。生活污水主要污染物有 SS、NH₃-N、COD、BOD₅，项目生活污水采用三级化粪池处理后经污水管线进入沙县污水处理厂，处理前后废水水质源强见表 4-4；

表 4-4 生活污水中污染物浓度及产生量一览表

项目	水量(m ³ /a)	COD	BOD ₅	SS	氨氮
产生水质(mg/L)	57.6	500	250	220	30
污染源强(t/a)		0.029	0.014	0.013	0.002
水质情况(mg/L)		300	150	150	30
排放源强(t/a)		0.017	0.009	0.009	0.002
水质情况(mg/L)		60	20	20	8
排放源强(t/a)		0.003	0.001	0.001	0.0005

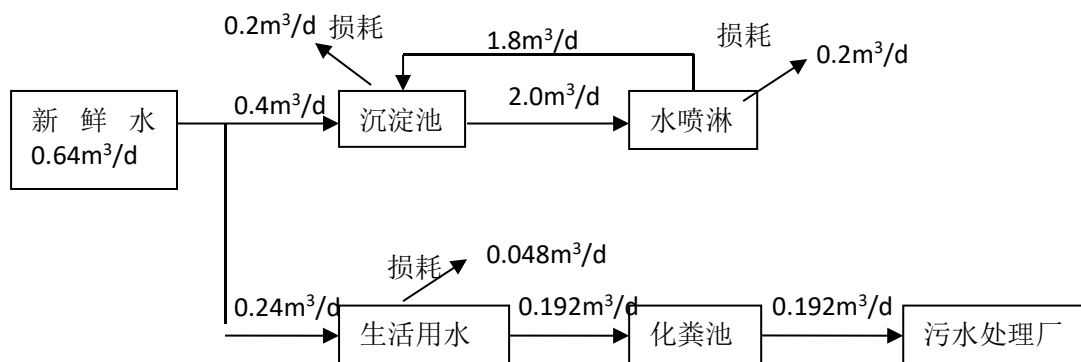


图 4-2 项目水平衡图

4.2.2 废气

项目年用半成品瓷砖 52631m²，瓷砖厚度以 8mm 计、2.0t/m³，则项目原材料使用

量约 842.1t/a，粉尘产生量以原料用量的 1‰计，即 0.842t/a，项目在切割、磨光等工序均在喷淋条件下作业，水不断喷淋在石材表面，使粉尘颗粒物被水力捕集，进入沉淀池，水喷淋处理粉尘按处理率 80%计，则粉尘排放量为 0.168t/a，即 0.0702kg/h。

4.2.3 噪声

项目主要噪声来源为机械设备，如磨边机、切边机等设备运作时的噪声，其噪声声值约在 80-100dB(A)，见下表。

表 4-6 主要噪声源强

主要噪声源	源强	位置安装
切割机	90-100	生产区
磨边机	80-90	

4.2.4 固体废物

项目固体废物包括生活垃圾及生产固废。

(1) 生活垃圾

根据我国生活垃圾排放系数，不住厂职工取 $K=0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{天}$ 。项目职工定员为 4 人，均不住厂，年工作日 300 天，则项目生活垃圾年产生量为 0.6t/a。交予环卫部门统一处理。

(2) 生产固废

项目生产固体废弃物主要为石材边角料及沉淀污泥。

a 边角料

根据业主提供资料，瓷砖边角料产生量约为 $2631\text{m}^2/\text{a}$ ，约 42.1t/a（按 5%计），经集中收集后外售给相关企业加工回用。

b 沉淀污泥

沉淀污泥来自于生产过程中产生的石粉经水力捕集后于沉淀池中沉淀，该部分沉淀污泥产生量约 0.962t/a（污泥含水率为 30%），集中收集后由相关单位统一清运、回收。

4.3 总平面布置合理性分析

项目厂区平面布局做到分区明确，将厂区划分为生产区、成品区和原料区，生产区内机台设备按照工艺流程顺序布置，物料流程短，有利于生产操作和管理，有效提高生产效率，厂区设有 1 个出入口，位于厂区东侧，方便原辅材料及产品的运输，沉淀池位于厂区西侧，位于地势较低处，利于重力流收集污水。

综上，项目根据生产流程，结合场地自然条件，经技术经济比较后进行合理布局，

布局功能分区明确，保证工艺、物料流顺畅，厂区布局基本合理（见附图 4：厂区平面布置图）。

4.4 产业政策符合性分析

本项目工艺为对外购的现成瓷砖半成品进行再加工，属建筑陶瓷制品加工类建设项目，非建筑陶瓷制品生产类建设项目，对照《产业结构调整指导目录（2015 年本）》，《部分工业行业淘汰落后生产工艺装备和产品指导目录（2010 年本）》（工产业[2010]第 122 号）及《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2012 年本）》等相关文件，本项目所采用的工艺、设备和生产规模均不属于限制类或淘汰类，且符合国家有关法律、法规和政策的规定。

因此，项目的建设符合国家当前产业政策。

4.5 选址可行性分析

项目位于沙县长富南路公路北港，租用凤岗街道西山村闲置地作为生产经营场所（公路北港一、二期连接桥西北、高速路以南），西山村委会已同意将该地租用给沙县阿海瓷砖加工厂（见附件），项目周边主要分布空置厂房及少量企业，项目用地符合沙县城市总体规划要求；区内环境空气质量、地表水质量、声环境质量均符合相应环境功能区要求，项目运行过程产生的废水、废气、噪声经过处理达标后排放，不影响区域环境功能的变化；另外根据《福建省高速公路条例》第三章一第十八条：高速公路隔离栅外缘起三十米属于建筑控制区，项目于福银高速距离约 32 米，不在高速公路建筑控制区内，符合福建省高速公路条例的规定。

综上所述，项目选址与周边环境相容，选址可行。

4.6 清洁生产

项目的清洁生产主要是从加强管理入手，使能源、原料的消耗量最小化，做到节能、降耗、减污和增效的清洁生产效果。具体如下：

（1）原辅材料、产品分析

项目为加工企业，主要从事瓷砖加工。项目使用的原料为半成品石材，无毒无害对环境的影响较小，符合清洁生产要求。

（3）设备先进性

项目切边机、磨边机为国内较先进设备，低噪声低能耗。对照《产业结构调整指导目录（2015 年本）》，项目所使用的设备均不是国家淘汰、落后设备。从装备要求指标考虑，项目处于国内清洁生产先进水平。

（3）资源、能源分析

项目运营过程产生的石材边角料、污水沉淀污泥由相关企业回收，不外排，物料损失少，资源利用率高；项目能源采用电能为清洁能源，产品耗电量较小，可达国内清洁生产先进水平。

（4）污染物产生量和污染控制措施可行性

项目粉尘喷淋水经沉淀后回用，不外排；生活污水经三级化粪池处理后经污水管线进入沙县污水处理厂；固体废物收集集中后进行综合处理，不外排。各污染物经采取相应措施处理后均可实现达标排放，对环境影响较小，符合清洁生产要求。

（5）管理水平和员工素质

项目从业人员择优选用从事多年的类似行业生产、经验丰富人员，职工素质较好，同时，还必须加强对全体员工的宣传和培训，以提高员工的环境意识和工作能力，使之能胜任他们所担负的工作，提高清洁生产水平，减少环境风险。项目符合环保法律、法规，污染物实现达标排放，符合清洁生产要求。

综上所述，项目在正常的生产过程中，从项目的装备水平，产品指标和能源与资源利用指标即单位产品耗水量、耗电量、物耗居国内先进水平；污染物产生指标、废物综合利用指标和环境管理水平来观察，均居国内同行先进水平。项目的清洁生产水平总体达到本行业国内清洁生产先进水平，符合清洁生产要求。

五、施工期环境影响分析

项目选址于沙县长富南路公路北港，租用沙县凤岗街道西山村委会闲置用地作为生产经营场所（公路北港一、二期连接桥西北、高速路以南地块），目前主体工程已建成，设备还未进厂，项目未开始试生产，因此本评价不再对施工期的环境影响进行评价。

六、运营期环境影响分析

6.1水环境影响分析

本项目粉尘喷淋水经沉淀后回用，不外排；生活污水产生量为 $160\text{m}^3/\text{a}$ ，经化粪池预处理后经污水管线进入沙县污水处理厂，废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，经沙县污水处理厂处理深度处理达标后排入沙溪，对沙

溪水环境影响不大。

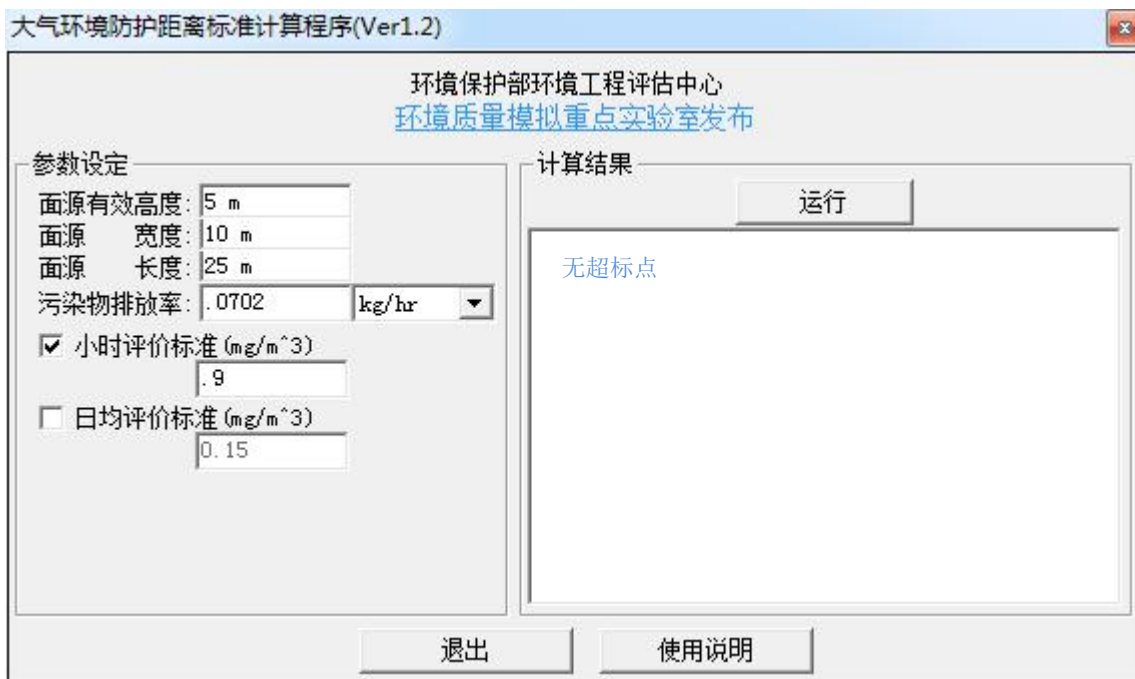
6.2 大气环境影响分析

根据生产工艺分析，项目在切割、磨光工序均采用喷淋法，水不断喷淋在石材表面，使粉尘颗粒物被水力捕集，进入沉淀池，生产过程几乎无粉尘产生。项目粉尘主要来源于污泥运输车泄漏的污泥经晒干后遇风吹而产生的扬尘，生产过程中水喷淋时溅出的少量含泥废水经晒干后遇风吹而产生的扬尘，以及成品与原辅材料表面、设备与车间地面的积尘因风吹而产生的扬尘。

针对该部分粉尘，要求项目应及时清扫车间积尘；经常对堆场和车间洒水，保持相对湿度，以利于粉尘的沉降；压滤后的沉淀泥渣集中堆放，应由清运公司及时清运至指定地点处理，以免泥渣在环境中晒干风吹造成扬尘污染；对运输车辆限速行驶，并禁止运输车辆超载，以减少污泥泄漏及扬尘产生；建议水喷淋作业的工作台加高挡板，减少含泥废水外溅；同时加强操作工人的卫生防护，生产操作时应佩戴好工作服、工作帽和口罩等。项目粉尘产生量较小，且为无组织排放，通过以上措施，项目车间空气中粉尘颗粒物的浓度可达《工作场所有害因素职业接触限值》(GBZ2-2007)中所规定的最高允许浓度限值（不超过 $8\text{mg}/\text{m}^3$ ），厂界外粉尘颗粒物浓度可达《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中无组织排放标准。项目粉尘对车间操作工人及周边大气环境的影响较小。

6.2.1 大气防护距离

项目在正常生产工况下，根据项目区域的厂界无组织监测结果可知，项目区域的厂界颗粒物无组织排放浓度均能达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 颗粒物无组织排放监控浓度限值，表示项目无组织粉尘废气排放对周围环境影响不大，无需设置大气环境防护距离。



6.2.2 卫生防护距离

A、计算模式

依据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91），分析无组织排放源的卫生防护距离，卫生防护距离的计算式为：

$$\frac{Qc}{Cm} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.025r^2)^{0.5} L^D$$

式中：C_m — 环境一次浓度标准限值（mg/m³）；

L — 工业企业所需的防护距离（m）；

Q_c — 有害气体无组织排放量可以达到的控制水平（kg/h）；

r — 有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径（m），根据生产单元的占地面积 S（m²）计算， $r=(S/\pi)^{0.5}$ 。

B、卫生防护距离计算结果

项目卫生防护距离计算详见表 6-1，卫生防护距离包络线见附图。

表 6-1 项目卫生防护距离计算表

污染因子	参 数				卫生防护距离 计算值（m）
	Qc（kg/h）	Cm（mg/Nm ³ ）	S（m ² ）	V（m/s）	
粉尘（PM ₁₀ ）	0.0702	0.9	250	1.8	11.75

根据级差原则，项目卫生防护距离定为 50m，项目周边敏感目标与项目边界的最近距离为 182m，项目卫生防护距离包络线内主要为工业企业、空地，不包括任何敏感目

标，项目的建设可以满足卫生防护距离控制要求，同时要求建设单位应加强与当地土地及相关管理部门配合，严格控制项目卫生防护距离内的土地使用功能，不得用于建设居民住宅、学校、医院等环境敏感目标。

6.3 噪声环境影响分析

该项目噪声主要来源于切边机、磨边机等设备生产的噪声，噪声声级约为90-110dB(A)。

根据《环境影响评价技术导则》(HJ/T2.4—2009)推荐的方法，采用点声源半自由声场传播预测，其公式为：

$$L_p(r)=L_w-20lgr-TL-\Delta L-8$$

式中：L_p为预测点的声压级dB(A)

L_w为声源的声功率级dB(A)

r为声源与预测点的距离(m)

TL为墙体隔声量dB(A)

ΔL为其他屏障的隔声量dB(A)

根据类比调查，一般墙体可降噪6~10dB(A)，取8dB(A)，墙体拟设置吸声材料，可降噪10dB(A)，设备底部拟设减震垫，可降噪10dB(A)。机械设备噪声中最大的噪声源传播衰减结果见表6-2。

表 6-2 项目各厂界噪声预测结果一览表

声源噪声值 dB(A)	不同距离处的噪声预测值 dB(A)			
	东侧厂界	南侧厂界	西侧厂界	北侧厂界
与噪声源最近距离	5m	2m	5m	7m
预测结果	52.0	60.0	52.0	49.0

由上述预测可知，项目设备噪声经车间墙体隔音后，厂界最大噪声值为60dB(A)，项目厂界噪声昼间符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准，夜间超过《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准，因项目夜间不生产，且最近敏感目标西山安置小区与项目边界的距离为182m，因此，项目生产车间机械设备噪声对周围的声环境及环境敏感目标的影响不大。

6.4 固体废物环境影响分析

本项目主要固体废物为生产过程中产生的一般固废及生活垃圾。

(1) 一般固废

本项目运营过程中产生的一般固废主要为石材边角料及污水沉淀污泥等，集中收集

后由相关单位回收利用。

(2) 生活垃圾

本项目生活垃圾通过垃圾桶集中收集，由开发区环卫部门统一清运处置

综上所述，项目固体废物经采取上述处置措施妥善处理后，对周边环境影响不大。

6.5 社会影响分析

6.5.1 土地利用与拆迁安置影响分析

本项目租用沙县凤岗街道西山村委会闲置用地作为生产经营场所（公路北港一、二期连接桥西北、高速路以南地块），各建筑已建成，不存在拆迁和安置问题。

6.5.2 社会经济影响分析

项目的建设，能促进该区域向多元化发展，促进当地财政收入及经济发展，并可提供就业机会，增加就业机会，促进社会和谐发展。

6.5.3 社会稳定风险评估

根据“福建省环境保护厅关于对重大建设项目社会稳定风险评估报告进行环保审核的通知”（闽环保监〔2010〕144号），要求拟列入省、市、县（区）重点建设的交通、能源、市政、房地产、农业、水利、工业、服务业、社会事业、资源环境等重大建设项目环境影响评价文件中应设立专门的社会稳定风险评估章节，对建设项目的合法性、合理性、可行性和安全性进行分析，从环保角度提出切实可行的社会稳定风险防范、降低和消除措施。

根据本项目实际情况，可能影响社会稳定风险主要有以下几个方面。

(1) 项目用地合理性、合法性分析

项目选址于沙县长富南路公路北港，租用沙县凤岗街道西山村委会闲置用地作为生产经营场所，符合当地总体规划要求。

(2) 项目建设可能造成环境破坏的影响分析

项目运营后产生的废水、噪声等污染物均采取措施治理，做到达标排放，对周围的环境影响较小。

综上所述，项目的建设不存在影响社会稳定问题，同时促进当地经济发展，增加就业。

七、退役期环境影响分析

(1) 项目退役后，其设备处置应遵循以下两方面原则，妥善处理设备：

①在退役时，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，可出售给相关企业继续使用。

②在退役时，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，即应予报废，设备可按废品出售给回收单位。

(2) 原材料的处理处置：

原材料可出售给同类企业作为原材料利用，原材料在暂保存期应设专门地点存放，专人看管。

经采取以上措施，项目退役后对周围环境的影响较小。

八、污染治理措施评述

8.1 水污染治理措施

项目生活污水经化粪池处理后，各污染因子排放浓度均达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准，满足沙县污水处理厂进水水质要求，且在沙县污水处理厂的服务范围内，因此项目生活污水引至沙县污水处理厂可行。

项目生活污水产生量为0.192t/d，污水进入化粪池经过12~24h的沉淀，可去除50~60%的悬浮物。沉淀下来的污泥经过3个月以上的厌氧发酵分解，使污泥中的有机物分解成稳定的无机物，易腐败的生污泥转化为稳定的熟污泥，改变了污泥的结构，降低了污泥的含水率。

8.2 废气污染治理措施

针对项目粉尘的来源，项目应及时清扫车间积尘；经常对堆场和车间洒水，保持相对湿度，以利于粉尘的沉降，同时加强操作工人的卫生防护，生产操作时应佩戴好工作服、工作帽和口罩等。项目粉尘产生量较小，为无组织排放，通过以上措施，项目车间空气中粉尘颗粒物的浓度可达《工作场所有害因素职业接触限值》(GBZ2-2007)中所规定的最高允许浓度限值（不超过8mg/m³），厂界外粉尘颗粒物浓度可达《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中无组织排放标准。

8.3 噪声治理措施

项目噪声主要来自切边机、磨边机等机械设备运行时产生的机械噪声。根据噪声预测结果可知，项目运营期厂界噪声夜间超过GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准，为进一步降低项目噪声对周围环境的影响，建议项目在治理噪声污染时可采取以下措施：

(1) 对磨机、切边机等噪声值较高的设备基座底部安装减振垫等。

(2) 定期检查并调整好运动机器部件的静平衡与动平衡的动力，加强设备维护，使

其处于良好运行状态。

(3) 在生产过程中，高噪声车间尽量减少门、窗开启面积，门、窗可采用隔声门、隔声窗或消声窗。

(4) 合理安排运营时间，避开休息时间作业，禁止夜间生产。

(5) 加强职工操作技能培训，避免异常噪声产生。

8.4 固体废物污染防治措施

本项目主要固体废物为生产过程中产生的一般固废、生活垃圾。

(1) 一般工业固废处置措施

一般工业固废包括石材边角料、污水沉淀污泥等，集中收集后由相关单位回收利用。

要求一般固废临时堆放场应参照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)相关要求规范化建设，固废临时贮存场应满足如下要求：

- a. 地面应采取硬化措施并满足承载力要求，必要时采取相应措施防止地基下沉。
- b. 要求设置必要的防风、防雨、防晒措施，堆放场周边应设置导流渠。
- c. 按《环境保护图形标识—固体废物贮存(处置)场》(GB15562.2)要求设置环境保护图形标志。

(2) 生活垃圾处置措施

项目生活垃圾集中收集(如放置于垃圾桶)后由环卫部门统一清运。

九、环境保护投资及环境影响经济损益分析

9.1 环境保护投资

本项目环保投资约2万元，占项目总投资的11%，环保投资估算详见表9-1。

表 9-1 环保设施与投资估算一览表

污染源		治理设施	投资(万元)
废水	生活污水	化粪池	0.5
	喷淋废水	沉淀池	
废气	加工粉尘	水喷淋	0.5
噪声		隔声、减振措施	0.5
固废处置		垃圾收集容器、各种固废收集、临时贮存容器，临时贮存场所	0.5
合 计			2.0

9.2 环境影响经济损益分析

项目环保工程的建设不仅可以给企业带来直接的经济效益，从环境保护来讲，更重要的是将对保护大气环境、水环境、声环境等起到很大的作用，为当地人民的生活环境和身体健康提供了有利的保障。

废水处理达标后排放，可减轻废水对纳污水体水质的影响。

废气处理达标后，可减轻废气对大气环境的影响。

噪声污染源采取了积极的治理措施，改善了车间操作环境，创造一个安静、良好的工作及生活环境，提高了职工的工作效率。

固体废物的综合回收利用，不仅能消除对环境的污染，而且变废为宝，具有明显的环境效益和经济效益。

综上所述，污染治理的资金投入，主要回报是环境效益，同时具有一定的社会效益和经济效益，因此，环保投资的投入，符合经济与环境协调发展的可持续发展战略。

十、总量控制

根据《国家环境保护“十三五”规划基本思路》，“十三五”继续实施全国二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量、氨氮排放总量控制，同时对全国实施重点行业工业烟粉尘总量控制，对总氮、总磷和 VOCs 实施重点区域与重点行业相结合的总量控制。

根据《三明市环境保护局关于建设项目环评审批验收部分事项试行改革的指导意见》（明环审〔2016〕13号）中规定，同时满足化学需氧量 ≤ 1.5 吨、氨氮 ≤ 0.25 吨、二氧化硫 ≤ 1 吨、氮氧化物 ≤ 1 吨的，可豁免购买排污权及来源确认。本项目运营期间不排放二氧化硫、氮氧化物，废水排放量为 57.6t/a，其中 COD：0.017t/a；氨氮：0.002t/a，符合该文件要求，可豁免购买排污权及来源确认。

项目总量控制指标纳入沙县污水处理厂总量指标中，不另外申请和调剂总量指标。

十一、环境管理与监测计划

11.1 环境管理

根据本项目的规模及环境保护要求，应有专人全面负责该项目的环保工作。项目建成运行后，其主要职责是：

（1）负责本企业的环保工作。加强与环境保护行政主管部门的沟通与联络；负责组织培训，对公司员工分级别和岗位，建立不同的培训教材，将国家环境保护的有关法律法规和企业的环境保护目标与指标以及为保障目标、指标的实现而建立的各项管理制度向各部门员工进行有针对性地宣讲；

(2) 建立环境保护指标体系, 根据工艺特点, 制定废水、噪声污染防治措施的各项操作规程, 制定节水、节电、节能措施;

(3) 参与本企业环保工程设施的论证、设计, 监督设施的安装、调试, 全面落实“三同时”制度的实施;

(4) 建立定期监测制度; 按环境监测规范, 制定各项污染指标的化(检)验技术规程, 按规定应对出水水质、厂界噪声进行监测; 做好排污口规范化。

(5) 定期开展环保检查。定期检查生产设备和污染处置设施的运行情况, 保证设备的完好和正常运转。

(6) 建立环保工作档案, 并全部予以文件化。

11.2 环境监测计划

为了保证该项目建成投产后, 能迅速全面地反映污染现状和变化趋势, 为环境管理、污染管理和环境保护规划提供准确、可靠的监测数据和资料, 应制定好环境监测计划, 列出监测点位、监测项目、监测频率, 并定期进行监测。

表 11-1 运营期监测计划

类别	监测点位	监测项目	频次
废水	废水总排污口	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N	一年一次
废气	厂界无组织监控点	颗粒物	一年一次
噪声	厂界噪声	等效 A 声级	一年一次

11.3 排污口规范化管理

排污口规范化管理体制是实施污染物排放总量控制的基础性工作, 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源的现场监督检查, 促进排污单位加强管理和污染源治理, 实现主要污染物排放的科学化、定量化管理都有极大的现实意义。

项目从以下几方面进行排污口规范化管理:

(1) 排污口规范化的范围和时间

一切排污单位, 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。

(2) 排污口规范化内容

规范化废水排放口, 排放口应预留监测口做到便于采样和测定流量, 并设立标志。规范化废气排放口, 废气排放口要求按照《污染源监测技术规范》设置采样点, 并设立




标志。

(3) 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各类、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。

根据国家标准《环境保护图形标志—排放口(源)》和国家环保总局《排污口规范化整治要求》(试行)的技术要求，企业所有排放口(包括水、气、声、渣)必须按照“便于采样、便于计量检测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，同时对污水排放口安装流量计，对治理设施安装运行监控装置、排污口的规范化要符合有关要求。图形符号见表11-2。

表 11-2 各排污口(源)标志牌设置示意图

名称及国标代码	功能	图形标志
标志名称：废水排放口 国标代码：GB 15562.1-1995	提示图形符号 废水排放口 表示废水向水体排放	
标志名称：噪声排放源 国标代码：GB 15562.1-1995	提示图形符号 噪声排放源 表示噪声向外环境排放	
标志名称：一般固体废物 国标代码：GB 15562.2-1995	提示图形符号 一般固体废物 表示一般固体废物贮存、处置场所	

11.4 环保设施竣工验收

项目竣工环境保护验收一览表见表 11-3。

表 11-3 环保“三同时”验收内容一览表

类别	污染物	环保措施	验收要求	监测因子
废水	生活污水	化粪池	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)表4三级标准	COD、BOD5、SS NH ₃ -N、
	喷淋废水	沉淀池	经沉淀后回用于生产	
废气	加工粉尘	经无尘干磨机自带吸尘系统吸取到集尘桶内	GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表2无组织排放浓度限值	颗粒物
噪声	设备噪声	隔音、减振、等降噪措施	厂界噪声符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的 2 类标准。	等效 A 声级
固废	一般固废	集中收集后出售给相关单位回收利用	落实措施，处置率 100% /	
	生活垃圾	垃圾桶		
其它	环境管理	采取规范化排污口，严格执行国家和地方环境法规；做好污染事故应急程序、环境管理记录及台帐。		

十二、结论与建议

12.1 评价结论

12.1.1 项目概况

项目位于沙县长富南路公路北港，租用沙县凤岗街道西山村委会闲置用地作为生产经营场所（公路北港一、二期连接桥西北、高速路以南地块），建筑面积 250m²。项目总投资 15 万元，主要从事瓷砖加工，年加工石材 50000m²。

12.1.2 选址可行性与产业政策符合性结论

本项目选址于沙县长富南路公路北港，租用沙县凤岗街道西山村委会闲置用地作为生产经营场所，符合当地总体规划要求与周边环境相容，选址可行。

本项目从事瓷砖加工，不属于《产业结构调整指导目录（2015 年本）》其中淘汰类和限制类，属于允许类，本项目建设符合国家当前产业政策。

12.1.3 环境现状结论

项目所在区域地表水、大气、声环境质量现状良好，符合环境功能规划要求。

12.1.4 运营期环境影响分析结论

(1) 水环境

项目喷淋废水经沉淀后回用于生产，不外排，生活污水产生量 57.6m³/a，项目废水经化粪池预处理后经污水管线进入沙县污水处理厂。

(2) 大气环境

项目在切割、磨光工序均采用喷淋法，水不断喷淋在石材表面，使粉尘颗粒物被水力捕集，进入沉淀池，针对未捕集的粉尘通过在车间安装排气扇，促进车间内的空气流通；对操作工人采取佩戴口罩生产，以减少粉尘对工人身体健康的影响。

根据计算，项目卫生防护距离定为 50m，项目周边敏感目标与项目边界的最近距离为 182m，项目卫生防护距离包络线内主要为工业企业，不包括任何敏感目标，项目的建设可以满足卫生防护距离控制要求。

(3) 声环境

项目主要噪声源为瓷砖加工过程中各设备运行时所产生的机械噪声，各噪声源均布置在室内，声压级一般在 80~100dB (A)，经采取综合有效的隔声、减振措施后，厂界噪声排放可符合 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2 类标准，对周围声环境影响不大。

(4) 固体废物

本项目生产过程产生的一般工业固废集中收集后出售给相关单位回收利用，不外排；生活垃圾经垃圾筒集中收集后，由环卫部门及时清运处置，不会对环境造成二次污染。本项目固体废物上述处理处置措施妥善处理后对周围环境影响不大。

综上所述，本项目运营期间废水、废气、噪声、固体废物经治理后均可达标排放，对周边环境及敏感目标影响不大。

12.1.5 清洁生产

项目在正常的生产过程中，从项目的装备水平，产品指标和能源与资源利用指标即单位产品耗水量、耗电量、物耗居国内先进水平；污染物产生指标、废物综合利用指标和环境管理水平来观察，均居国内同行先进水平。项目的清洁生产水平总体达到本行业国内清洁生产先进水平，符合清洁生产要求。

12.1.6 社会影响分析结论

本项目租用沙县凤岗街道西山村委会闲置用地作为生产经营场所，各建筑已建成，不存在拆迁和安置问题；项目的建设，能促进该区域向多元化发展，促进当地财政收入及经济发展，并可提供就业机会，增加就业机会，促进社会和谐发展。因此，项目的建设不存在影响社会稳定问题，同时促进当地经济发展，增加就业。

12.1.7 总量控制

根据《国家环境保护“十三五”规划基本思路》，“十三五”继续实施全国二氧化硫、氮氧化物、化学需氧量、氨氮排放总量控制，同时对全国实施重点行业工业烟粉尘总量控制，对总氮、总磷和 VOCs 实施重点区域与重点行业相结合的总量控制。

根据《三明市环境保护局关于建设项目环评审批验收部分事项试行改革的指导意见》（明环审〔2016〕13号）中规定，同时满足化学需氧量 ≤ 1.5 吨、氨氮 ≤ 0.25 吨、二氧化硫 ≤ 1 吨、氮氧化物 ≤ 1 吨的，可豁免购买排污权及来源确认。本项目运营期间不排放二氧化硫、氮氧化物，废水排放量为 57.6t/a，其中 COD：0.017t/a；氨氮：0.002t/a，符合该文件要求，可豁免购买排污权及来源确认。

项目总量控制指标纳入沙县污水处理厂总量指标中，不另外申请和调剂总量指标。

12.1.8 项目建设结论

综上所述，本项目位于沙县长富南路公路北港，其建设符合国家当前有关产业政策，选址是可行的。评价区域内水环境，大气环境、声环境质量现状能够符合环境规划要求。项目在认真落实本报告表提出的各项污染防治措施并保证其正常运行的条件下，确保产生的污染物经治理后能达标排放和符合总量控制要求，从环境保护的角度分析，本项目建设是可行的。

12.2 建议

(1) 强化生产管理，实现清洁生产，保证可持续发展；

(2) 加强车辆管理，做好交通疏导。

(3) 加强对环保处理设施的管理，确保处理设施的正常运行，达到最佳的处理效果。

(4) 固体废物要及时清理外运，保持厂区内环境卫生，避免二次污染。

