

福建省建设项目环境影响 报 告 表

(适用于工业型建设项目)

供生态环境部门信息公开使用

项目名称 永春美岭矿业有限公司预拌商品混凝土项目

建设单位 永春美岭矿业有限公司

(盖章)

法人代表 **

(盖章或签字)

联系人 **

联系电话 **

邮政编码 362611

环保部门填写	收到报告表日期	
	编 号	

福 建 省 环 境 保 护 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 项目平面布置图

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、本表一式六份，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、项目基本情况

项目名称	永春美岭矿业有限公司预拌商品混凝土项目					
建设单位	永春美岭矿业有限公司					
建设地点	福建省泉州市永春县苏坑镇嵩溪村					
建设依据	闽工信备[2020]C100007 号		主管部门	/		
建设性质	改扩建		行业代码	C3021 水泥制品制造		
工程规模	利用原开采矿区的空区新增预拌商品混凝土生产线。改扩建工程占地面积约 20000 m ² ，新增预拌商品混凝土 80 万 m ³		总 规 模	全场占地面积为 75640m ² ，年开采加工建筑用花岗岩矿 20 万 m ³ ，年产预拌商品混凝土 80 万 m ³		
总 投 资	新增 7000 万元		环保投资	新增 50 万元		
主要产品及原辅材料消耗						
主要产品 名称	主要产品年产量 (规模)			主要原辅 材料名称	主要原辅 材料现状 年用量	
	扩建前	新增产量	扩建后全厂			
建筑用 碎石	17 万 m ³ /a	0	17 万 m ³ /a	矿石	52 万 t/a	
人工砂	3 万 m ³ /a	0	3 万 m ³ /a			
商品混 凝土	0	80 万 m ³ /a	80 万 m ³ /a	水泥	0	
				砂	80 万 t/a	
				石子	96 万 t/a	
				粉煤灰	4.8 万 t/a	
				矿渣粉	6.4 万 t/a	
				减水剂	6400t/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)	116838		4686.8		121524.8	
电(kwh/年)	260 万		50 万		310 万	
燃天然气(标立 方米/年)	/		/		/	
其它	/		/		/	

二、项目由来

永春美岭矿业有限公司（下文简称“美岭矿业”，**附件2：营业执照、附件3：法人身份证件**）成立于2015年，注册资金为1亿元，厂址位于福建省泉州市永春县苏坑镇嵩溪村，厂区总占地面积为75640m²，主要从事建筑用石、砂、预拌商品混凝土等的生产加工。

企业于2014年11月委托福建省冶金工业研究所编制《福建省永春县嵩溪矿区年采10万m³建筑用花岗岩矿项目环境影响报告书》，并于2016年4月通过永春县环境保护局审批（审批编号为永环审函[2016]书4号，审批规模为年开采加工10万m³建筑用花岗岩矿）；由于采矿证有效期限及矿山服务年限等情况，企业于2018年4月委托福建闽治环保科技咨询公司重新编制《福建省永春县嵩溪矿区年开采20万m³建筑用花岗岩矿项目环境影响报告书》，并于2018年7月通过永春县环保局审批（审批编号为永环审函[2018]书3号，审批规模为年开采加工20万m³建筑用花岗岩矿），于2019年1月及2020年1月分别完成了工业广场加工工程及采矿工程的自主验收工作。

根据市场发展的需要，企业拟新增投资7000万元，利用开采矿区的空区约20000平方米建设预拌商品混凝土生产线，项目投产后可形成年产80万m³预拌商品混凝土的生产能力。永春美岭矿业有限公司预拌商品混凝土项目于2020年3月31日经永春县工业信息化和商务局备案（备案编号为：闽工信备[2020]C100007号，详见**附件4**）。

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》、《建设项目环境保护分类管理名录》（2018年4月28日）的相关规定，该项目属“十九、非金属矿物制品业：50、砼结构构件制造、商品混凝土加工：全部”类，应编制环境影响报告表。

表 2-1 《建设项目环境保护分类管理名录》（摘录）

项目类别 环评类别	报告书	报告表	登记表
十九、非金属矿物制品业			
50、砼结构构件制造、商品混凝土加工	/	全部	/

因此，永春美岭矿业有限公司委托本环评单位编制该项目的环境影响报告表（**附件1：委托书**）。本环评单位接受委托后，立即派技术人员踏勘现场和收集有关资料，根

据本项目的特点和项目所在地的环境特征，并依照环评导则相关规定编写该建设项目的环境影响报告表，供建设单位报环保主管部门审批和作为污染防治建设的依据。

三、当地环境简述

3.1 自然环境现状

3.1.1 地理位置

永春美岭矿业有限公司预拌商品混凝土项目位于福建省泉州市永春县苏坑镇嵩溪村（N $25^{\circ}26'23.1''$ 、E $118^{\circ}10'55.63''$ ）。根据现场调查，项目厂区四周以林地（用材林、经济林）为主，与厂区距离最近的居民点为西侧湖格自然村，与厂界直距约 350m（与本项目直距约 480m），二者之间有一条南北向山脉阻隔。

具体地理位置见图 3-1，周围环境及敏感目标卫星示意图见图 3-2，项目周围环境示意图见图 3-3，周围环境现状照片见图 3-4。

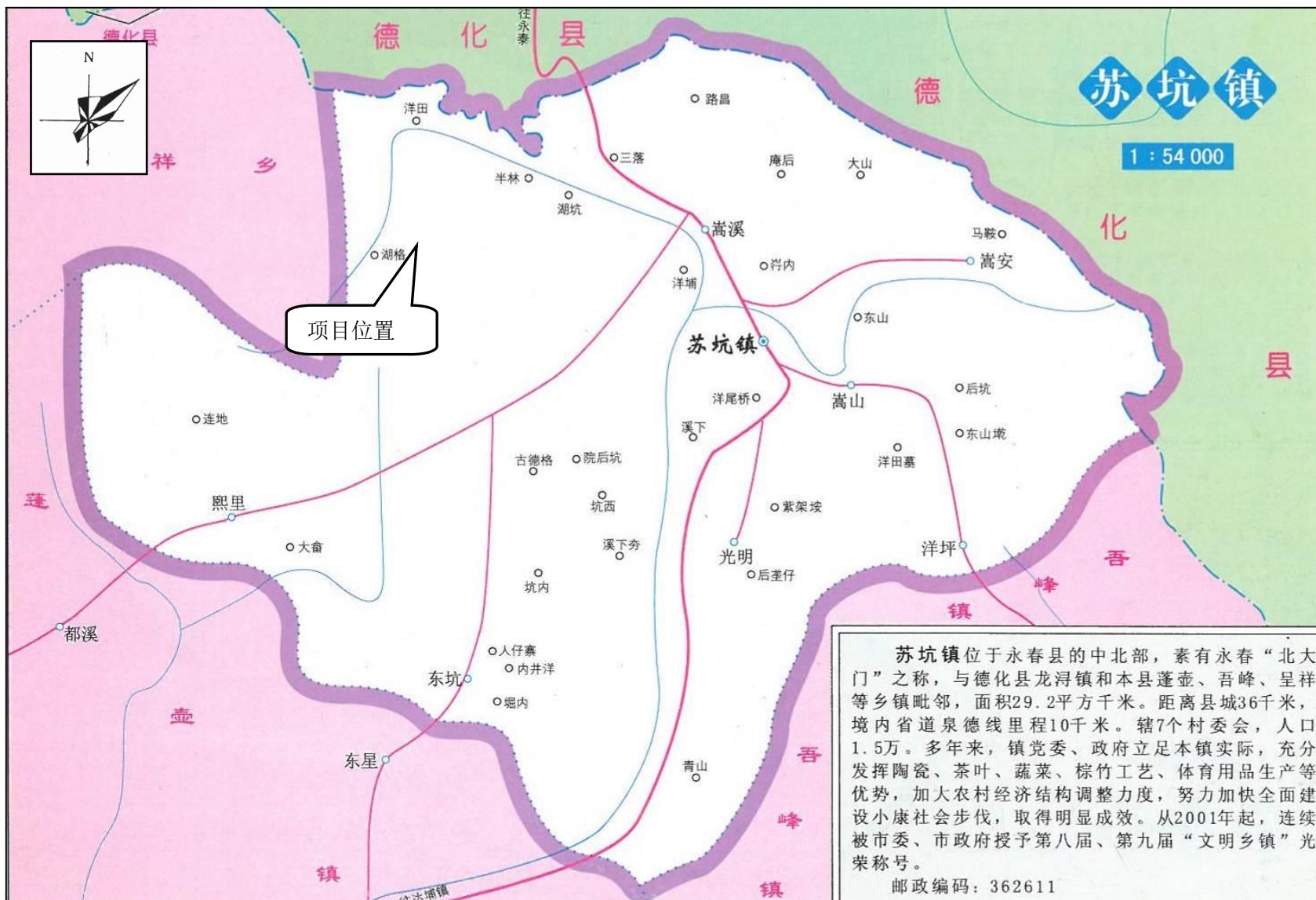


图 3-1 项目地理位置图

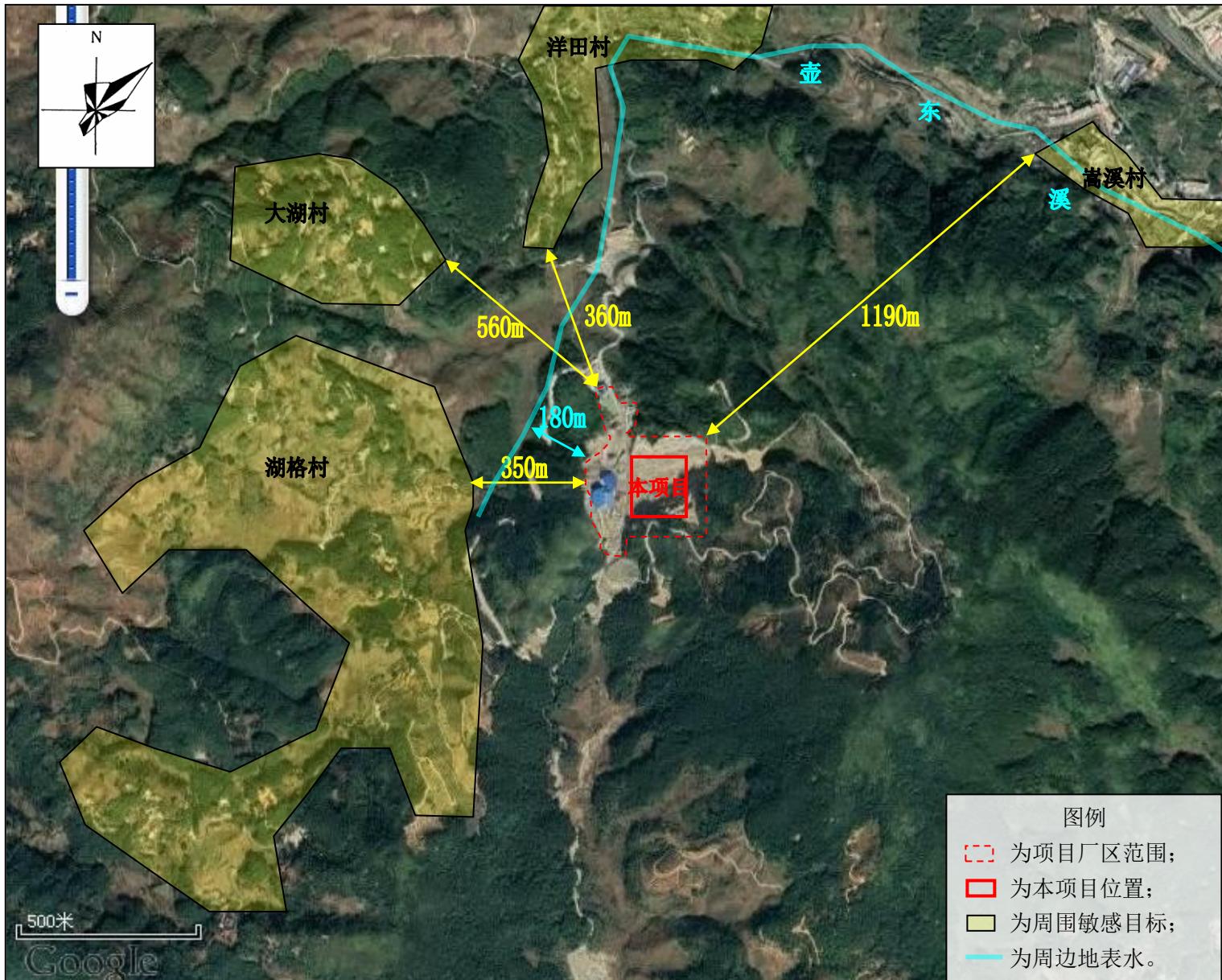


图 3-2 周围环境及敏感目标卫星示意图



图 3-3 项目周围环境示意图



图 3-4 本项目周围环境现状照片

3.1.2 气象气候

根据历年统计资料，永春县气候条件优越，在 1400 多平方公里的土地上，同时兼有三种不同的气候类型，西半县属中亚热带，东半县属南亚热带，而千米以上山地则属北亚热带。气候温和，湿润多雨，夏长不酷热，冬短无严寒，素有“万紫千红花不谢，冬暖夏凉四季春”之称。

（1）气温

全县年平均气温 20.4℃，最热月出现在 7~8 月，多年 7 月平均气温（1985~2008 年，下同）29.1℃，多年 1 月平均气温 11.9℃；多年 7 月平均最高气温 32.5℃，多年 1 月平均最低气温 1.0℃；历年极端最高气温为 37.7℃，极端最低气温 1.0℃。全年无霜期

长，属于基本无霜。大于 10℃的年有效积温为 5610~7250℃，年日照时数为 1800~2200 小时。气温较差和日较差都较小，年平均日较差在 5.3℃（崇武）。

（2）日照

该区域光照充足，气温高，变化幅度小，年平均日照时数约 2100 小时，日照率为 50%。

（3）降水

全县季风气候降水特征明显：3~4 月多雨—前汛期（5~6 月）多雨—伏旱—台风降水集中—秋冬少雨。月降水分布呈双峰型，降水从 1 月开始增加，3 月份湿季开始；6 月份达到最高值，是主高峰；7 月有明显的减少，8 月份再现一个高峰（次高峰）；9 月起逐渐减少，10 月份减少量最大，干季开始，12 月达全年最低值。升降趋势的特点是从干到湿为缓升，从湿到干为急降。项目所在地年平均降水量为 1600~2100mm，主要集中在 5~6 月，约占全年降水量的 35%，年最大降水量为 1905.3mm，冬季降水量较少，冬季至春季初五个月降水量约占全年降水量的 15% 左右。历年月最大降水量 549.5mm，日最大降水量 296.1mm。

（4）湿度

年平均相对湿度为 76%，3~8 月空气湿度较大，可达 80% 以上，其中 6 月份最大，曾达到 86%。

（5）风况

永春县属于属南亚热带海洋性季风气候区，冬半年盛行偏北风，风向从沿海向内陆呈顺时针旋转趋势，夏季盛行偏南风，风向从沿海向内陆呈逆时针旋转趋势。多年平均风速 3.4m/s，常风向为东北向，频率 18%，次常风向为东北东，频率 10.6%。强风向为东北向，最大 10 分钟平均风速 24m/s（9 级，接近 10 级）。夏季以西南偏南向风为主，其它季节以东北风向为主。全年大于 6 级风日数 32 天。台风影响本区时间为早自 4 月，迟至 11 月，影响期达 8 个月。

（6）灾难性气候

7~9 月份为台风季节，为本地区的主要灾害性天气。

3.1.3 地形地貌

永春县在地质构造方面总体上属闽西南凹陷的东西条带，以蓬壶镇的马跳为界，东部属闽东南沿海隆起区的西缘，西部属闽西南凹陷区的东缘。前者矿藏较少，后者矿产丰富。受长期多次地壳构造运动的影响，境内低层构造形态纷繁复杂，不同期次的断裂

构造相互交织，似成网格状，断裂总体走向有北东向、北西向和东西向三组，以北东向断裂为主。主要有天湖山-大铭(德化)折断带、三班(德化)-蓬壶-蓬莱(安溪)断裂带、湖洋-东平-厦门断裂带和漳平仙游断裂带。全县大部分属中生界戴云山系火成岩和花岗岩。在西部穿插分布有古生界石炭系、二迭系，中生界三迭系、侏罗系等沉积岩。在低处分布有新生界冲积物。母岩由火山岩类和沉积岩类组成。火山岩类约占全县面积的 85% (其中花岗岩类约占 30%)，沉积岩类约占 15%。全县第四纪堆积物以坡积为主。

整个地势由西北渐向东南倾斜，西北属戴云山脉的主体部分，山高谷深，北面有山脉阻隔，南面有四个谷口。东南呈阶梯状，沿溪谷地带散布着串珠状的山间小盆地。最高海拔 1366.1m，最低 83m，境内相对高差 1283.1m。地貌类型有中山、低山、高丘、低丘和盆谷等，以中、低山为主，其中中山约占 54%，主要分布在西部、北部和东部；低山约占 30%，主要分布在中部和南部。

3.1.4 水文特征

3.1.4.1 地表水

永春县内主要溪流有四条：桃溪、湖洋溪、一都溪、坑仔口溪，溪流总长 263.2 公里，年总径流量 15~18 亿立方米。水力资源丰富，水资源总量 18.21 亿立方米，可开发资源 6.34 万千瓦，年可发电量 2.29 万度，建有水电站 194 座，是全国著名的“小水电之乡”。

项目附近的壶东溪为桃溪支流。桃溪发源于永春县锦斗乡珍卿村附近的雪山南麓，流经永春县锦斗、呈祥、蓬壶、达埔、石鼓、五里街、桃城和东平 8 个乡镇，出东关入山美水库为晋江东溪，全长 61.75 公里，主流自珍卿村口拱桥至东关出县境长 48 公里，流域面积 476 平方公里，为永春县境内最主要的河流。桃溪河道比降平均为 6.2‰(至水文站)，河床最宽处百米以上。桃溪较大的支流有壶东溪、延清溪、达里溪、高垄溪。

壶东溪发源于永春县苏坑乡马鞍与德化县浔中镇的交界处，流经熙里、东星、溪园、魁都、汤城、壶中，在双溪口与桃溪汇合，全长 13.75 公里，流经苏坑和蓬壶 2 个乡镇。

3.1.4.2 地下水

(1) 地下水分类

根据地下水的赋存、运动条件及含水介质性质，永春县地下水分布类型主要有松散岩类孔隙水、碎屑岩类孔隙裂隙水和基岩裂隙水三大类。其补、迳、排特征为：

①松散岩类孔隙水：分布于东关、苏坑、蓬壶、岵山及一都等地的山间河谷盆地中，面积为 36.95km^2 。地下水主要赋存第四系冲积、冲洪积层的砂、砂砾卵石中，为潜水、局部为承压水，水量均较贫乏，单井涌水量 $20\sim70\text{m}^3/\text{d}$ ；但位于河床一级阶地、河漫滩中的孔隙潜水，其富水性可达中等～丰富。单井涌水量 $100\sim1000\text{m}^3/\text{d}$ 。

②碎屑岩类孔隙裂隙水：主要分布于天湖山、横口一带，面积为 42.01km^2 。含水岩组由翠屏山组下部和童子岩组上部砂岩组成，富水性不均，位于低处的孔隙裂隙水，具承压性。局部构造带或岩脉接触带相对富水，单井涌水量一般大于 $100\text{m}^3/\text{d}$ ，最大可达 $370\text{m}^3/\text{d}$ 。泉流量常见值 $0.26\sim1.83\text{L/s}$ ，富水性可达中等。

③基岩裂隙水：广泛分布于境内，面积为 1369.04km^2 ，地下水主要赋存在各类岩石的构造裂隙中，富水性极不均匀，一般为贫乏；局部构造带或岩脉接触带相对富水。地下水迳流模数一般 $3\sim6\text{L/s km}^2$ ，泉流量常见值 $0.12\sim1.0\text{L/s}$ 。

（2）地下水的补给径流与排泄

区内地下水补、径、排特点是：补给源充足，径流循环强烈。径流途径短，以泉或散流形式排泄于溪沟谷中。由于地下水与地表水的分水岭基本一致，形成了以地表水系为基础的独立水文地质单元，各单元地下水的补、径、排十分接近，无明显的补、径、排分区。

松散岩类孔隙水：主要受大气降水及周边基岩孔隙裂隙水的侧向补给，多以泉或散流形式向桃溪、苏坑溪、一都溪等排泄，并与河水成互补关系。即丰水期河水补给地下水，平水期和枯水期，地下水向河床排泄。地下水动态随季节变化明显，雨季地下水位上升，旱季地下水位下降。

碎屑岩类孔隙裂隙水及基岩裂隙水：地下水主要接受大气降水补给，地下水位受大气降水量、人类活动及地形坡度的影响变化较大，水位的起落较为频繁和迅速，并对地质灾害的发生有较大的影响。

①降雨：地下水动态变化随季节变化明显。旱季时地下水位下降，多数泉水干枯；雨季时水位迅速上升，地下水沿谷坡或人工切坡坡脚流出地表。

②人类工程活动：人类工程活动可使地表水转为地下水，如引水渠道、水田渗漏等，从而抬高地下水位，增大土体容重，降低其力学强度，易形成滑坡、崩塌等地质灾害。

③地形坡度：山区地势高、地形陡峻，水系多呈树枝状展布，沟谷切割强烈、汇水面积小，地下水交替强烈。

3.1.5 土壤、植被

永春县土壤有红壤、黄壤、石灰（岩）土、草甸土、潮土、水稻土六个土类，14个亚类，33个土属，40个土种，其中，红壤为县内主要土壤资源，分布广，面积大，占土地总面积的79.8%。土壤浅薄，山地土壤有机质含量为1.63~1.99%，耕地土壤有机质含量为0.36~2.7%，有机质含量低且有下降的趋势，缺磷、缺钾严重，土壤酸性偏大。成土母岩主要有花岗岩、砂质岩、酸性岩类等；成土母质主要有残坡积、洪积、冲积土。山地土壤成土母质多为残积和坡积土。农业土壤成土母质多为冲积和洪积土。

项目区土壤类型为红壤，分布在低山高丘的坡地上，风化层深厚，土层发育良好。土壤质地一般为砂质粘壤土~壤质粘土，土壤肥力大多属于中~高水平，呈酸性反应。其次是水稻土，分布在低山坡地、垅谷和河谷盆地上，系由红壤经水耕熟化发育而成，水源充足，耕作层一般为15~20cm，土壤质地一般为砂壤土~砂质粘壤土，土壤肥力大多属于中~高水平。

县域内植物资源丰富。根据植被区划，永春县地跨南亚热带雨林带和中亚热带常绿阔叶林带，植被种类繁多，物种资源丰富。境内植被主要分为7个植被类型，11个群系，54个群丛，已查清维管束植物171科，581属，1155种。其中蕨类植物24科，33属，46种；种子植物147科，548属，1109种。有银杏、水松等20余种原生珍稀树种。在种子植物中，裸子植物有9科、18属、26种，以松科、柏科及杉科等为常见，其中松科的马尾松、杉科的杉木遍及全县；被子植物共有138科、530属、1083种，其中以壳斗科、蔷薇科、樟科、桑科、豆科、冬青科、山矾科及禾本科等最为常见。

3.2 环境功能区划及执行标准

3.2.1 水环境功能区划

项目所在区域周边地表水为壶东溪，属桃溪支流。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），桃溪的主要功能为“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”，区划类别为III类功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准。壶东溪未列入泉州市地表水功能区划，因此目前区划类别参照桃溪规划，为III类功能区，执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准，见表3-1。

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

项目	III类
pH (无量纲)	6~9
高锰酸盐指数≤	6
五日生化需氧量≤	4
氨氮≤	1.0
总磷≤	0.2
石油类≤	0.05

3.2.2 大气环境功能区划

根据《泉州市环境空气质量功能区类别划分方案》，项目所在区域环境空气质量为二类功能区，执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)以及2018年修改清单中二级标准，见表3-2。

表 3-2 《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 以及 2018 年修改单 (摘录)

序号	污染物名称	取值时间	二级标准浓度限值
1	二氧化硫 (SO ₂)	年平均	60μg/m ³
		24 小时平均	150μg/m ³
		1 小时平均	500μg/m ³
2	二氧化氮 (NO ₂)	年平均	40μg/m ³
		24 小时平均	80μg/m ³
		1 小时平均	200μg/m ³
3	粒径小于等于 10μm 的颗粒物 (PM ₁₀)	年平均	70μg/m ³
		24 小时平均	150μg/m ³
4	粒径小于等于 2.5μm 的颗粒物 (PM _{2.5})	年平均	35μg/m ³
		24 小时平均	75μg/m ³
5	一氧化碳 (CO)	24 小时平均	4mg/m ³
		1 小时平均	10mg/m ³
6	臭氧 (O ₃)	日最大 8 小时平均	160μg/m ³
		1 小时平均	200μg/m ³
7	总悬浮颗粒 (TSP)	年平均	200μg/m ³
		24 小时平均	300μg/m ³

3.2.3 声环境功能区划

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 7.2 的规定：独立于村庄、集镇之外的工业、仓储集中区执行 3 类声环境功能区要求，因此本项目环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准，即昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ 。

3.3 污染物排放标准

3.3.1 废水排放标准

本项目生产过程中生产废水经沉淀处理后回用于生产中，不外排；生活污水经化粪池处理后用于林地浇灌，不外排。

3.3.2 废气排放标准

项目施工期颗粒物（粉尘）排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 相关标准要求，详见表 3-3；

表 3-3 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）（摘录）

污染物	无组织排放监控浓度限值（ mg/m^3 ）	
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

项目运营期颗粒物（粉尘）无组织排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 排放限值要求，详见表 3-4。

表 3-4 《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表 3 标准

污染物项目	排放限值（ mg/m^3 ）	限制含义	无组织排放监控位置
颗粒物	0.5	监控点与参照点总悬浮颗粒物（TSP）1 小时浓度值的差值	厂界外 20m 处上风向设参照点，下风向设监控点

3.3.3 噪声排放标准

项目施工期厂界噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中排放限值要求，即昼间 $\leq 70\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ 。

项目运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准要求，即昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$ 。

3.3.4 固体废物排放标准

项目一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其 2013 年修改单相关规定。

3.4 环境质量现状

3.4.1 水环境质量现状

根据泉州市永春县人民政府网站发布的《永春县环境质量状况公报（2019 年度）》（泉州市永春生态环境局，2020 年 6 月 5 日），2019 年，晋江水系永春段功能区水质达标率均为 100%，水质状况优。桃溪、湖洋溪、一都溪、坑仔口溪等 4 条主要河流水质环境功能区达标率达 100%。

为了解本项目周边地表水环境现状，本评价引用项目周边地表水现状监测结果，详见表 3-5。

表 3-5 地表水水质现状监测结果一览表

监测点位	采样日期	监测项目及监测结果（单位：mg/L）											
		pH (无量纲)	SS	氨氮	高锰酸盐指数	石油类	Cu	Pb	Zn	Cd	Cr ⁶⁺	As	Hg
W (矿区下游小溪 300 米断面)													
质量标准		6~9	≤30	≤1.0	≤6	≤0.05	≤1.0	≤0.05	≤1.0	≤0.005	≤0.05	≤50	≤0.1
达标情况		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

备注：结果中“ND”表示未检出，其中石油类的检出限为 0.01mg/L、Pb 的检出限为 0.004mg/L、Zn 的检出限为 0.004mg/L、Cd 的检出限为 0.004mg/L、Cr 的检出限为 0.004 mg/L、Hg 的检出限为 0.04 ug/L。
SS 参照执行《地表水资源质量标准》(SL63-94) 三级标准，其余执行《地表水质量标准》(GB3838-2002) III类标准。

根据监测结果，项目下游小溪两日监测结果 SS 符合《地表水资源质量标准》(SL63-94) 三级标准，其余监测指标均符合《地表水质量标准》(GB3838-2002) III类标准。因此，本项目周边地表水壶东溪（桃溪支流）水体水质能够达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水质标准，水质现状良好。

3.4.2 大气环境质量现状

根据泉州市永春县人民政府网站发布的《永春县环境质量状况公报（2019 年度）》（泉州市永春生态环境局，2020 年 6 月 5 日），2019 年，按照《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 评价，我县城区空气质量持续保持优良水平，二氧化硫 (SO₂)、二氧化氮 (NO₂)、可吸入颗粒物 (PM₁₀) 和细颗粒物 (PM_{2.5}) 年均浓度分别为 8ug/m³、8ug/m³、36ug/m³、20ug/m³，均达到一级标准；一氧化碳 (CO) 24 小时平均第 95 百分位数和臭氧 (O₃) 日最大 8 小时滑动平均值的第 90 百分位数浓度分别为 0.8mg/m³ 和

126 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，均达到年评价指标二级以上标准要求；空气质量优良率为 99.4%，较 2018 年同期上升 1.9 个百分点，首要污染物为臭氧（O₃）。

为了解本项目区域大气环境质量现状，本评价引用项目区域大气环境质量现状监测结果，详见表 3-6。

表 3-6 大气环境质量现状监测结果一览表

监测点位	监测项目	监测结果, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	执行标准, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	达标情况
	TSP		300	达标
				达标
				达标
	PM ₁₀		150	达标
				达标
				达标
	TSP		300	达标
				达标
				达标
	PM ₁₀		150	达标
				达标
				达标

根据监测结果可知，监测点位 TSP、PM₁₀ 24 小时平均值监测结果均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准及 2018 年修改清单。因此，项目所在区域空气质量良好。

3.4.3 声环境质量现状

为了解项目声环境质量现状，建设单位委托泉州安嘉环境检测有限公司于 2020 年 6 月 30 日对本项目区域环境噪声进行监测（报告编号：泉安嘉测（2020）063005 号），同时引用现有工程验收监测结果。监测点位见图 3-3，监测结果见表 3-7。

表 3-7 项目厂界噪声监测数据统计表 单位: dB (A)

监测日期	测点编号	噪声源	测量值	达标限值
2020.6.30 (昼间)	▲1	生产噪声		65
	▲2	生产噪声		
	▲3	生产噪声		
	▲4	社会生活噪声		
2020.6.30 (夜间)	▲1	社会生活噪声		55
	▲2	社会生活噪声		
	▲3	社会生活噪声		
	▲4	社会生活噪声		
2019.10.25 (昼间)	▲5	生产噪声		65
	▲6	生产噪声		
	▲7	社会生活噪声		
	▲8	生产噪声		
	▲9	社会生活噪声		
	▲10	生产噪声		
2019.10.26 (昼间)	▲5	生产噪声		65
	▲6	生产噪声		
	▲7	社会生活噪声		
	▲8	生产噪声		
	▲9	社会生活噪声		
	▲10	生产噪声		

由表 3-5 可知, 项目区域噪声各监测点位声环境质量均符合《声环境质量标准》(GB3096-2008) 3 类标准。

3.5 主要环境问题及环境保护目标

3.5.1 主要环境问题

通过工程分析, 结合周围环境特征, 确定项目施工期、运营期后所带来的环境问题为:

(1) 施工期

- ①项目施工期生活污水对周围地表水体水质的影响;
- ②项目施工期施工扬尘、设备燃料尾气等废气对周围大气环境的影响;
- ③项目施工期施工设备及施工作业噪声对周围声环境的影响;
- ④项目施工期建筑垃圾的产生对周围环境的影响

(2) 运营期

- ①项目运营期污水对周围地表水体水质的影响;
- ②项目运营期粉尘废气对周围大气环境的影响;
- ③项目运营期设备噪声对周围声环境的影响;
- ④项目运营期固体废物的产生对周围环境的影响。

3.5.2 主要环境敏感目标

项目位于位于福建省泉州市永春县苏坑镇嵩溪村，项目厂区四周以林地（用材林、经济林）为主，与厂区距离最近的居民点为湖格自然村，与厂界直距约 350m（与本项目直距约 480m），二者之间有一条南北向山脉阻隔。具体地理位置见图 3-1，周围环境及敏感目标卫星示意图见图 3-2，项目周围环境示意图见图 3-3。主要环境保护目标及保护级别见表 3-8。

表 3-8 环境保护目标及保护级别

环境要素	环境保护对象	相对厂界位置		规模	环境质量目标
		方位	距离		
水环境	壶东溪	W	180m	小河	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) III类水质标准
	地下水	/	水文地质单元内	/	《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017)
大气环境	嵩溪村	NE	1190m	450 人	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012)中二级标准及其 2018 年修改单
	洋田村	N	360m	240 人	
	湖格村	W	350m	30 人	
	大湖村	NW	560m	25 人	
声环境	项目 200m 范围内无声环境敏感目标。				

四、工程分析

4.1 现有项目工程分析

4.1.1 现有项目概况

永春美岭矿业有限公司位于福建省泉州市永春县苏坑镇嵩溪村，主要从事建筑用石、砂、预拌商品混凝土等的生产加工。目前总投资 350 万元，厂区占地面积 75640m²，聘用职工 20 人，均不住厂，年工作 300 天，工作制度为两班制，每班工作 6 小时，夜间不作业。

企业项目环评审批及验收情况详见表 4-1。

表 4-1 项目环评审批及验收情况一览表

时间	完成情况	备注
2014 年 11 月	委托编制《福建省永春县嵩溪矿区年采 10 万 m^3 建筑用花岗岩矿项目环境影响报告书》	年开采加工 10 万 m^3 建筑用花岗岩矿
2016 年 4 月	通过永春县环境保护局审批, 审批编号: 永环审函[2016]书 4 号	/
2018 年 4 月	委托编制《福建省永春县嵩溪矿区年开采 20 万 m^3 建筑用花岗岩矿项目环境影响报告书》	年开采加工 20 万 m^3 建筑用花岗岩矿
2018 年 7 月	通过永春县环境保护局审批, 审批编号: 永环审函[2018]书 3 号	/
2019 年 1 月	编制《福建省永春县嵩溪矿区年开采 20 万 m^3 建筑用花岗岩矿项目阶段性(工业广场工程)竣工环境保护验收监测报告》并于平台进行备案, 完成阶段性自行验收	年加工建筑用花岗岩矿石 20 万 m^3 (工业广场工程)
2020 年 1 月	编制《福建省永春县嵩溪矿区年开采 20 万 m^3 建筑用花岗岩矿项目竣工环境保护验收调查报告》并于平台进行备案, 完成项目自行验收	年开采加工建筑用花岗岩矿石 20 万 m^3

4.1.2 现有项目组成

现有项目主要包括主体工程、辅助工程、公用工程和环保工程等, 详见表 4-2。

表 4-2 现有项目组成一览表

项目组成		建设内容	
主体工程	采区	在平面上呈长方形, 南北方向长 250m, 东西方向宽 200m, 面积 $0.05km^2$, 开采台阶高度为 15 米, 自上而下划分为: +820m 水平、+805m 水平、+790m 水平、+775m 水平、+760m 水平、+745m 水平共 6 个开采水平(阶段)。平台高度 15m, 工作台阶坡角: 残坡积层 $\leq 45^\circ$; 岩(矿)体 $\leq 75^\circ$; 作业平台宽度: $\geq 30m$ 。	
	工业广场	位于矿区西侧, 占地面积约 $2.564hm^2$, 加工区设有一处位于破碎机边上的卸矿平台(平台标高与破碎口齐平)、1 台颚式破碎机、2 台圆锥破碎机、2 台筛分机、2 台整形机和 1 套洗砂机、1 座配电室及机修房。	
公用工程	供水系统	配套一座高位水池, 容积 $1000m^3$, 用于生产和生活供水	
	供电系统	项目生产、生活用电全部由当地供电系统供应。	
环保工程	废水	生活污水	生活污水经三级化粪池及污水处理设施处理后用于周边林地浇灌, 不外排。
		生产废水	1、凿岩爆破降尘喷水全部蒸发或随石料带走, 不外排; 2、配套截水沟, 初期雨水汇入场区下方总沉淀池 ($3000m^3$), 沉淀处理后回用于生产。
		工业	1、湿筛废水部分蒸发和随石料带走, 部分汇入场区下方总沉淀池 ($3000m^3$),

项目组成		建设内容	
	广场	沉淀处理后回用于生产，不外排； 2、洗砂废水经浓密机处理后汇入场区下方总沉淀池，处理后回用于生产，不外排； 3、加工场喷淋洒水全部蒸发或随石料带走，不外排； 4、初期雨水汇入场区下方总沉淀池，沉淀处理后回用于生产。	
废气	采区	采矿区设 4 台雾炮，对凿岩、爆破、解小粉尘喷雾降尘	
	工业广场	1、颚破卸料平台除入口处外密闭，并设 3 个喷头，在卸料时喷雾降尘； 2、破碎机进、出料口及破碎室各设 1 个喷头，3 台破碎机共 9 喷头，采用喷雾降尘； 3、筛分采用湿筛，每台筛分机设 3 个喷头，共 12 个喷头，喷水降尘； 4、整形机在进、出料口各设 1 喷头，2 台整形机，共 4 喷头，采用喷雾降尘； 5、破碎、筛分、整形、洗砂设置位于室内； 6、硬化道路；配洒水车 1 辆，定期对道路和场地进行洒水降尘。	
噪声	采区	选购低噪声设备，采取中深孔爆破	
	工业广场	设备安装采用基础减振措施并且加工区均位于室内，四周及屋顶均采取彩钢板进行遮挡。	
固废	采区	废机油：按照危险废物暂存间要求设置暂存间暂存，委托有资质单位回收处理；废空油桶：按照危险废物暂存间要求设置暂存间暂存，由厂家回收。	
	工业广场	沉淀池污泥：压滤泥存放于临时堆棚，定期外运永春美岭环保有限公司作为水泥辅助材料。	
	生活垃圾	矿区内设垃圾收集箱，委托当地环卫清运	
辅助工程	办公生活区	办公生活区 1 位于矿区北侧，办公生活区 2 位于矿区南侧，办公区占地约占地约 0.204hm ² 。	
储运工程	排土场	位于总沉淀池北面设置临时堆土场，该场地较为平整，堆场面积约 2000 m ² ；表土暂存于排土场内，其余渣土部分运至永春美岭环保有限公司作为水泥辅助材料或制砖；排土场设置截排水渠及集水池	
	产品仓储区	1、堆石场设置位于破碎加工区南面 800m ² 及北面 2000 m ² ，砂场设置于破碎加工区北面，面积约 2000 m ² ，同时其北侧设置围挡； 2、堆砂场，堆石场均设截排水沟，部分生产水及初期雨水经截留至项目污水处理设施。	

4.1.3 现有项目主要原辅材料、能源年用量及产品介绍

现有项目主要原辅材料见“一、项目基本情况”。

4.1.4 现有项目主要设备

表 4-3 现有项目生产设备清单

序号	现有工程设备名称	数量	位置
1	潜孔钻机	2 台	露天采场
2	二次分解液压锤	2 台	露天采场
3	自卸汽车	3 辆	露天采场
4	颚式破碎机	1 台	工业广场
5	圆锥破碎机	2 台	工业广场
6	整形机	2 台	工业广场
7	筛分机	2 台	工业广场
8	洗砂设备	1 套	工业广场
9	挖掘机	3 台	工业广场
10	装载机	3 台	工业广场
11	浓密机	1 台	工业广场
12	压滤机	3 台	工业广场
13	水泵	6 台	工业广场
14	备用发电机组	1 台	工业广场

4.1.5 现有项目生产工艺流程及产污环节

(1) 生产工艺流程

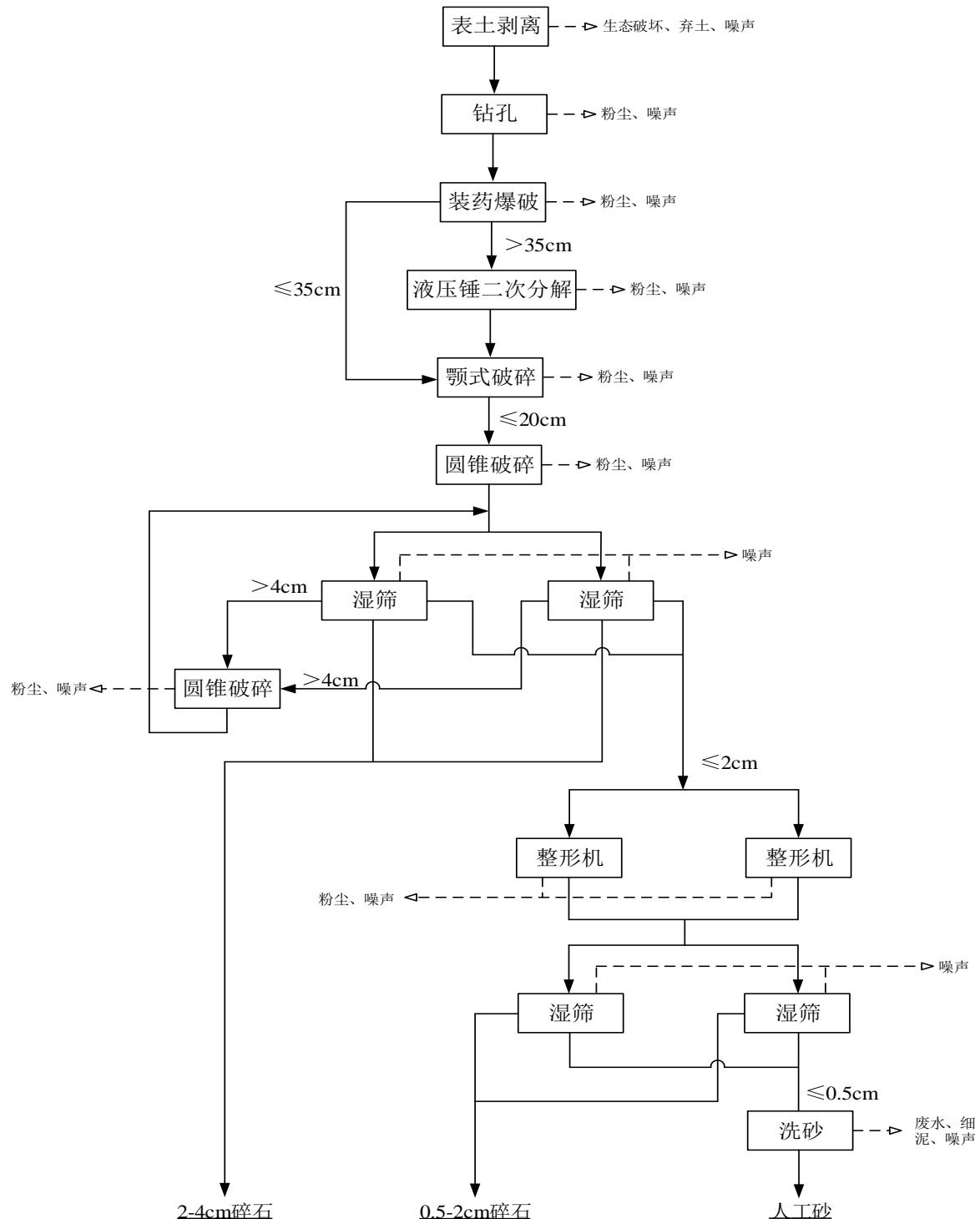


图 4-1 现有项目生产工艺流程图

(2) 生产工艺流程说明：

项目生产工艺流程主要分为矿石开采及工业广场破碎加工两大部分。

①矿石开采工艺说明：矿山开采方式为自上而下的剥离法，矿体则采用潜孔钻机进行凿岩，穿孔后采用中深孔爆破，爆破后所有矿石均可作为生产矿石，开采中不产生废石，当爆破产生的建筑石料粒径大于等于35cm需采用液压机械冲击铁锤进行二次液压锤解小。块石经过二次液压锤解小后用自卸汽车运至工业广场往破碎台进行破碎加工。

②工业广场破碎加工：项目工业场地设置一条破碎筛分生产线、一条整形筛分生产线和一条制砂生产线，将建筑用花岗岩破碎加工成2~4cm碎石、0.5~2cm碎石和<0.5cm砂子。

经过二次液压锤解小后的粒径<35cm矿石通过自卸汽车运至破碎场，通过卸料口进入破碎场颚式破碎机，将矿石破碎至20cm以下后通过输送带传送至二级破碎机，然后送往振动筛分机进行湿筛。振动筛分后筛上>4cm矿石通过输送带送入圆锥破碎机进一步破碎后返回振动筛分机湿筛，一级筛下物2-4cm碎石临时堆存于加工区，二级筛下物≤2cm通过皮带输送进入整形机。整形后经通过皮带输送至筛分机湿筛，一级筛下物0.5-2cm碎石临时堆存于加工区，二级筛下物≤0.5cm进入洗砂机洗砂后成品。

(3) 产污环节

本项目生产过程中产污情况详见表4-4。

表4-4 项目产污环节一览表

污染物种类	主要污染物	产污环节	处理措施
废水(W)	喷雾降尘用水	采区凿岩及爆破、工业广场区喷雾降尘过程	以蒸发、渗透的形式损耗，无外排
	道路洒水抑尘用水	道路洒水抑尘过程	以蒸发、渗透的形式损耗，无外排
	湿筛用水	湿筛过程	经沉淀处理后回用于生产中，不外排
	洗砂、压滤用水	洗砂、压滤过程	经沉淀处理后回用于生产中，不外排
废气(G)	颗粒物	凿岩和爆破过程、卸料过程	喷水、喷雾降尘
		破碎、整形及筛分过程	湿筛、喷雾降尘
		运输扬尘	洒水抑尘
噪声(N)	设备运行过程产生、爆破过程		
固体废物(S)	剥离土方	地表剥离过程	部分运至永春美岭环保有限公司作为水泥辅助材料使用，部分用于矿区后期闭矿复垦。
	石粉	沉淀池沉淀污泥	经压滤机脱水处理后定期外运给永春美岭环保有限公司作为水泥辅助材料。
	废机油	矿山机械设备维修过程	按危废要求暂存，定期委托有资质单位处理。
	废空油桶	机油使用完空桶	按危废要求暂存，定期委托有资质单位处理。

4.1.6 现有项目环境影响评价回顾

现有项目环评及其审批历程详见表4-1，本次评价主要根据扩建前最近一期环评[即《福建省永春县嵩溪矿区年开采20万m³建筑用花岗岩矿项目环境影响报告书》（永环审函[2018]书3号，2018年7月27日）]进行回顾。

现有项目环评设计污染物排放情况：

（1）废水

根据环评报告，项目生产用水主要为喷雾降尘用水、道路洒水抑尘用水、湿筛用水、洗砂用水以及职工生活用水。其中喷雾降尘及道路洒水抑尘过程中，水以蒸发、渗透等形式损耗，不外排；湿筛、洗砂及压滤过程产生的生产废水量分别为 50.3m³/d、866.6m³/d、28.48m³/d，该部分废水经沉淀池沉淀处理后，回用于生产中，不外排。

根据环评报告，项目生活污水量为 0.8 m³/d，经化粪池处理后用于林地浇灌，不外排。

（2）废气

根据环评报告，项目生产废气主要来源于采区凿岩和爆破过程、工业广场加工区卸料过程、破碎、整形及筛分过程产生的粉尘废气以及运输扬尘，产排情况详见表 4-5。采区凿岩和爆破过程、卸料、破碎、整形过程采用喷水、喷雾降尘，筛分过程采用湿筛降尘，道路扬尘采用定期洒水抑尘等，在采取上述措施后，厂界无组织废气应达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 标准，即颗粒物 $\leq 1.0 \text{ mg/m}^3$ 。

表 4-5 现有工程无组织排放情况汇总表

污染源	产生量(kg/h)	处理措施	排放量(kg/h)	位置
凿岩和爆破粉尘	0.578	喷水降尘	0.173	采场
卸料平台粉尘	0.432	喷雾降尘	0.086	
破碎及筛分	7.22	湿筛、喷雾降尘	0.433	工业场地
整形及筛分	2.6	湿筛、喷雾降尘	0.156	
运输扬尘	0.15	洒水降尘	0.045	道路
总计	10.98		0.893	

（3）噪声

项目噪声源主要来自机械设备运行产生的噪声以及爆破噪声。机械设备运行产生的噪声，噪声级在 75~105dB(A)，爆破过程产生的噪声，噪声级在 130-140dB(A)。项目设备产生的噪声经过自然衰减、墙体隔声等降噪后厂界外噪声值较小。

（4）固体废物

项目生产过程产生的固体废物主要有一般固废（剥离土方及沉淀池污泥）、危险废物（废机油）、原料空桶及生活垃圾。生活垃圾产生量为 1.92t/a，经收集后由环卫部门统一清运处理；剥离土方产生量 13.2 万 m^3/a ，部分外运给他人制砖厂作为制砖材料使用，部分用于矿区复垦；污泥产生量为 780t/a，经压滤机脱水处理后定期外运给他人制砖厂作为制砖材料使用；废机油产生量为 0.2t/a，按危废管理要求暂存，由有资质单位进行处置；原料空桶产生量 0.8t/a，按危废管理要求暂存，由厂家回收。

4.1.7 现有项目竣工环保验收情况回顾

现有项目竣工环保验收历程详见表4-1。本评价对现有项目验收情况主要根据《福建省永春县嵩溪矿区年开采20万 m^3 建筑用花岗岩矿项目阶段性（工业广场工程）竣工环境保护验收监测报告》（2019年1月）及《福建省永春县嵩溪矿区年开采20万 m^3 建筑用花岗岩矿项目竣工环境保护验收调查报告》（2020年1月）进行回顾。

验收期间各主要污染物实际排放情况：

（1）废水

根据项目验收文件，现有工程生产废水产生量未超出环评设计量，经沉淀池处理后均实现回用于生产中，不外排；生活污水经化粪池处理后用于林地浇灌，不外排。

考虑在多雨季节或强暴雨时期，初期雨水经沉淀后需要排出，鉴于项目初期雨水与项目工业广场废水并入同一套污水处理设施处理。为了解项目沉淀池处理情况，验收期间对沉淀池出水水质进行监测，根据验收期间检测结果显示，沉淀池出水水质各污染物指标均能符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准。验收期间沉淀池出水水质监测结果详见表 4-6。

表 4-6 验收期间沉淀池出水水质监测结果一览表

监测点位	采样日期	测点编号	监测项目及监测结果 (单位: mg/L)											
			pH (无量纲)	SS	氨氮	COD _{Cr}	石油类	Cu	Pb	Zn	Cd	Cr	As (ug/L)	Hg (ug/L)
W1 (沉淀池出口)	2018. 11.16	W1-1												
		W1-2												
		平均值或范围												
	2018. 11.17	W1-3												
		W1-4												
		平均值或范围												
	执行标准		6~9	70	15	100	5	0.5	1.0	2.0	0.1	1.5	0.5×10 ³	0.05×10 ³
	检测结论		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

备注: 污水排放水质执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 一级标准。

(2) 废气

根据验收监测结果, 验收期间项目厂界颗粒物无组织排放均能达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放浓度限值要求, 监测结果详见表4-7。

表4-7 验收期间现有项目厂界废气监测结果一览表

采样日期	监测点位	测点编号	监测项目	监测频次及监测结果					限值	达标情况
				1	2	3	4	最大值		
2018.1 1.16	上风向参照点	G1	颗粒物						1.0	达标
	下风向 1#监控点	G2								
	下风向 2#监控点	G3								
	下风向 3#监控点	G4								
2018.1 1.17	上风向参照点	G1	颗粒物						1.0	达标
	下风向 1#监控点	G2								
	下风向 2#监控点	G3								
	下风向 3#监控点	G4								
2019.1 0.25	上风向参照点	G1	颗粒物						1.0	达标
	下风向 1#监控点	G2								
	下风向 2#监控点	G3								
	下风向 3#监控点	G4								
2019.1 0.26	上风向参照点	G1	颗粒物						1.0	达标
	下风向 1#监控点	G2								
	下风向 2#监控点	G3								
	下风向 3#监控点	G4								

(3) 噪声

根据项目验收监测结果, 验收监测期间, 现有项目厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准要求。

(4) 固废

根据项目竣工验收监测报告, 项目生产过程产生的固体废物主要有一般固废(剥离土方及沉淀池污泥)、危险废物(废机油)、原料空桶及生活垃圾。生活垃圾产生量为1.92t/a, 经收集后送至嵩溪村的垃圾收集点外运处理; 剥离土方产生量13.2万m³/a, 部分运至永春美岭环保有限公司作为水泥辅助材料使用, 部分用于矿区后期闭矿复垦; 污

泥产生量为 780t/a, 经压滤机脱水处理后定期外运给永春美岭环保有限公司作为水泥辅助材料; 废机油产生量为 0.2t/a, 按危废管理要求暂存, 由有资质单位进行处置; 原料空桶产生量 0.8t/a, 按危废管理要求暂存, 由厂家回收。

4.1.8 现有项目污染物排放情况汇总

现有项目污染物排放情况汇总详见表 4-8。

表 4-8 现有项目污染物产排情况汇总一览表

污染源	污染物名称		产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	处理措施
废水	生活污水	水量	240	240	0	经化粪池处理后用于周边林地浇灌
		COD	0.096	0.096	0	
		BOD ₅	/	/	0	
		SS	0.060	0.060	0	
		NH ₃ -N	0.010	0.010	0	
废气	生产废水	水量	910.84	910.84	0	经沉淀池沉淀后回用于生产中, 不外排
	无组织	颗粒物	10.980	10.087	0.893	喷雾、洒水等抑尘
固废	生活垃圾		1.92	1.91	0	环卫部门统一清运
	一般固废	剥离土方	13.2 万 m ³ /a	13.2 万 m ³ /a	0	部分外运给他人制砖厂作为制砖材料使 用, 部分用于矿区复垦
		沉淀池污泥	780	780	0	经压滤机脱水处理后定期外运给永春美 岭环保有限公司作为水泥辅助材料
	危险废物	废机油	0.2	0.2	0	按危废管理要求暂存, 由有资质单位进 行处置
原料空桶		0.8	0.8	0	按危废管理要求暂存, 由厂家回收	

4.1.9 现有项目环评及批复落实情况

对照原环评及其批复，项目验收环保措施与原环评审批要求的落实情况见表 4-9。

表 4-9 现有项目环保及批复落实情况一览表

序号	环评及其批复要求内容	已采取的环保措施	落实情况
水环境	项目应在矿区北侧的低洼位置建设 1 个容积不小于 800m ³ 的总沉淀池，并设置截排水沟利用地势高差将其他场地初期雨水及湿筛废水引入总沉淀池，初期雨水经总沉淀池处理后回用于生产；洗砂废水应经浓密机加药处理后排入沉淀池回用于生产；压滤废水泵回沉淀池处理后回用于生产；生活污水经化粪池处理后用于周边林地浇灌，不得外排。	采区设置截排水设施，初期雨水经截排水水沟收集后进入项目总沉淀池（3000m ³ ）进行沉淀处理后，回用生产； 工业广场洗砂废水应经浓密机加药处理后排入沉淀池回用于生产；压滤废水泵回沉淀池处理后回用于生产； 生活污水经处理后用于周边林地的灌溉，资源化利用，不外排。	已落实
大气环境	项目各堆场应设置围挡、喷淋设施，厂区道路及作业场所应及时清扫、洒水，运输车辆应加盖篷布，减少粉尘对周边环境的影响；凿岩、爆破、解小粉尘采用可移动式雾炮喷雾降尘；破碎、筛分、整形粉尘等各产生点应采用喷雾降尘措施。厂界无组织颗粒物控浓度限值执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 中限值。	运输车辆采取遮盖措施并严禁超载，道路进行硬化处理，对道路扬尘采取洒水车定期洒水降尘措施； 采区爆破委托专业爆破公司进行，配套 4 台可移动式雾炮，其采用中深孔爆破，凿岩、解小各设备配套喷雾降尘措施； 颚破卸料平台出入口处密闭，并设 3 个喷头，在卸料时喷雾降尘；破碎机进、出料口及破碎室各设 1 个喷头，3 台破碎机共 9 喷头，采用喷雾降尘；筛分机采用喷水湿筛，每台筛分机设 3 个喷头，4 台筛分机共 12 个喷头；整形机在进、出料口各设 1 喷头，2 台整形机，共 4 喷头，采用喷雾降尘。 受地形及空中高压线影响，目前尚未设封闭厂房，据了解，项目区高压线近期将拆除，拆除后将新建封闭厂房。 根据验收监测结果可知，项目厂界无组织颗粒物排放浓度限值能够达到 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》表 2 标准限值要求。	已落实
声环境	厂区内应合理布局，选用低噪声设备，并采取有效的消声、隔音和减震等综合降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准。合理安排爆破时间，公示爆破时间，爆破时间应避开周围居民的休息时间，同时应尽量避开农忙季节。禁止夜间及午间休息时间运输，加强运输车辆的维护管理，减少对运输	凿岩、解小等采区设备采用低噪声设备，工业广场破碎、筛分等设备设置于室内，四周均设围挡并加强设备日常保养、维护管理； 无夜间作业，同时爆破时避开休息时间段爆破，爆破前对周边进行通知； 无夜间运输，合理安排运输时间，并加强司机及运输线路管理。	已落实

	周围环境的影响。		
固体废物	<p>项目采矿剥离的表土及废土石堆存于临时表土堆场，定期运至相关单位回收处置；制砂细泥应经虑机脱水处理后暂存于临时堆场内，定期运至相关单位回收处置；废油桶及其他含油废物应集中收集后暂存于危废暂存间，定期由有资质单位统一回收处理。项目各类危险废物应设置专门的贮存场所，严格按照 GB18597-2001《危险废物贮存污染控制标准》相关规定收集、贮存。生活垃圾由环卫部门统一收集处置。</p>	<p>项目采矿剥离的表土及废土石堆存于临时表土堆场，定期运至永春美岭环保有限公司作为水泥辅助材料使用； 已设置危险固废暂存间，废机油定期委托有资质单位（邵武绿益新环保产业开发有限公司）进行处置； 已设置垃圾收集桶，定期运送至嵩溪村环卫处理。</p>	已落实

4.1.10 现有项目主要环境问题及整改建议

项目基本按照环评及批复要求内容建设，根据对现有项目环评及验收结果、现场踏勘情况以及现行要求，未发现项目存在需要整改的问题。

4.2 改扩建项目工程分析

4.2.1 改扩建项目概况

项目名称：永春美岭矿业有限公司预拌商品混凝土项目

建设单位：永春美岭矿业有限公司

建设性质：改扩建

建设地点：福建省泉州市永春县苏坑镇嵩溪村（中心坐标为 N25°26'23.1"、E118°10'55.63"）

总 投 资：新增投资 7000 万元，改扩建后全厂总投资为 7350 万元

生产规模：新增年产预拌商品混凝土 80 万 m³

厂房面积：改扩建项目利用开采矿区的空区新建生产主楼、配料站及其配套设施，项目用地面积约为 20000m²，其中生产主楼占地面积 400 m²，配料站占地面积 350 m²，原料堆场占地面积 2700 m²，生产技术楼占地面积 400 m²。

员工人数：拟新增聘用职工 150 人，全不住厂；改扩建后全厂职工 170 人，均不住厂

工作制度：预拌商品混凝土生产线年生产天数 300 天，每日工作 12 小时（两班倒），夜间不生产

4.2.2 项目组成

与现有工程的依托关系：改扩建工程用地是利用开采矿区的空区进行建设主体工程及其配套设施；采用独立的生产工艺，供水、供电、排水管线均与现有工程进行衔接，办公生活区依托现有工程，生活污水处理设施依托现有工程已建化粪池进行预处理，扩建项目工程组成一览表见表 4-10。

表 4-10 改扩建项目工程组成一览表

项目组成		功能/布局	依托关系
主体工程	生产主楼	位于项目中心偏西位置（生产技术楼东侧），建筑面积为 400m ² 。主要进行物料的搅拌。	新建
	配料站	位于生产主楼南侧，建筑面积约 350 m ² 。主要进行物料的计量配料。	新建
辅助工程	生产技术楼	位于项目西侧，共 2F，用于生产技术的研发试验等	新建
	办公生活区	位于厂区北侧，用于职工办公及值班等	依托现有工程
公用工程	供水	配套一座高位水池，容积 1000m ³ ，用于生产和生活供水	依托现有工程
	供电	项目生产、生活用电全部由当地供电系统供应。	新建
环保工程	废水	生活污水采用化粪池预处理后用于周边林地浇灌，不外排	依托现有工程
		生产废水经沉淀池处理后回用于生产中，不外排。	污水处理设施新建，压滤机依托现有工程
		初期雨水沉淀处理后回用于生产中，不外排。	依托现有工程
	废气	筒仓、搅拌站采用袋式除尘器净化；原料堆场设置围挡及顶棚，并定期洒水抑尘；运输通道定期洒水抑尘	新建
	噪声	墙体隔音、基础减振	新建
	固废	一般固废贮存场所	依托现有工程
仓储工程	水泥筒仓	位于生产主楼上方，共 4 个，每个 300T	新建
	粉煤灰筒仓	位于生产主楼上方，共 2 个，每个 300T	新建
	矿渣粉筒仓	位于生产主楼上方，共 2 个，每个 300T	新建
	备用筒仓	位于生产主楼上方，共 1 个，每个 300T	新建
	减水剂罐	位于生产主楼上方，共 2 个，每个 20T	新建
	原料堆场	位于配料站南侧，占地面积约 2700m ²	新建

4.2.3 主要原辅材料、能源年用量

项目主要原辅材料及能源使用情况详见“一、项目基本情况”，部分原辅料情况如下：

减水剂：项目采用的减水剂为水溶液，含固量一般有 20%~60%。大多属于阴离子表面活性剂，有木质素磺酸盐、萘磺酸盐甲醛聚合物等。加入混凝土拌合物后对水泥颗粒有分散作用，能改善其工作性，减少单位用水量，改善混凝土拌合物的流动性；或减少单位水泥用量，节约水泥。

4.2.4 主要生产设备

根据建设单位提供，项目主要生产设备见表 4-11。

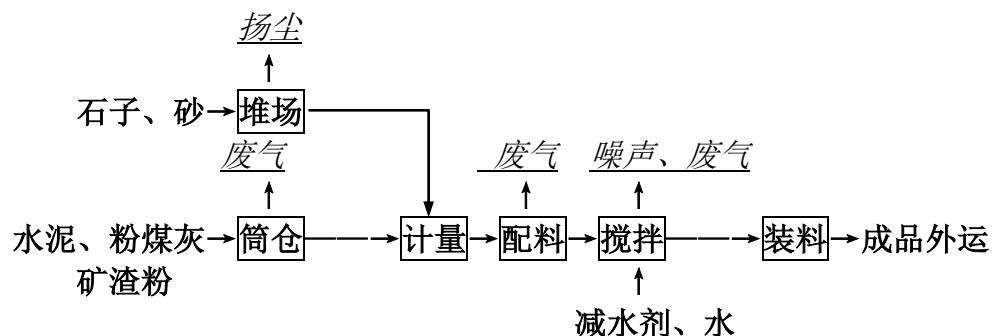
表 4-11 主要生产设备一览表

序号	设备名称	数量	备注
1	混凝土搅拌生产线	2 条	HZS180E
2	搅拌车	15 台	TX408
3	砂石分离机	1 套	SJF60
4	污水处理设施	1 套	XMG400/1500-UB
5	砼压力试验机（试验用）	1 台	TYE-2000
6	砼单卧轴搅拌机（试验用）	1 台	SJD-60
7	水泥筒仓	4 个	300T
8	粉煤灰筒仓	2 个	300T
9	矿渣粉筒仓	2 个	300T
10	备用筒仓	1 个	300T
11	减水剂罐	2 个	20T

4.3 生产工艺流程及主要产污环节

4.3.1 工艺流程及主要产污环节

改扩建前项目生产工艺及产污环节均未发生变化，本次只针对新增的商品混凝土生产线进行评价。改扩建项目主要生产工艺流程如下：



备注：石子、砂进入原料堆场；水泥、粉煤灰、矿渣粉进入筒仓；减水剂进入减水剂罐。

图 4-2 项目生产工艺流程图

工艺说明：

本次改扩建工程主要为利用采矿区空区新建一条商品混凝土生产线。

项目原材料石子、粗砂、矿渣粉部分由现有工程提供，部分为外购，水泥、粉煤灰均向供应商购买。石子、粗砂进入项目区后，于砂石料堆场区堆放；水泥、粉煤灰、矿渣粉购进后，由运输车辆用气泵抽入筒仓中。

砂石料堆场配套骨料称量系统，堆场下方设置砂石料秤，进行骨料的单独计量，秤底部为一集料输送带。物料在计算机控制下，分粗、精两次按设定的比例依次加入砂石料秤。配料完成计算机控制自动开启料秤底部料门将砂石料排至集料皮带输送机上，由集料皮带输送机将砂石料送至上料皮带机提升至骨料缓存料斗暂存，然后按工作时序加入搅拌机密闭搅拌。

水泥、粉煤灰、矿渣粉由立式筒仓存储，通过输送螺旋将水泥、粉煤灰、矿渣粉送至粉料称量斗中，当料量达到设定加入计量后，输送螺旋停止，完成配料。然后打开水泥、粉煤灰、矿渣粉称量斗放料蝶阀，按工作时序加入搅拌机密闭搅拌。

减水剂由防腐水泵通过球阀直接送至外加剂称量斗，当料量达到设定值时，阀门、泵关闭，完成配料。然后按工作时序开启阀门，将减水剂加入搅拌机密闭搅拌。水由水泵通过管道、球阀直接送到水称量斗中，当料量达到设定值时，阀门、水泵关闭，停止工作，完成配料。然后按工作时序开启水称下蝶阀，将水加入搅拌机密闭搅拌。各类物料在搅拌机搅拌完成后，即得商品混凝土，根据订单将商品混凝土装入混凝土搅拌车，运至工地交付使用。

产污环节：

(1) 废水：在生产过程，需要对搅拌机、作业区地面、搅拌车进行清洗，废水主要为搅拌机、地面、搅拌车清洗废水以及员工的生活污水；

(2) 废气：项目废气主要为石子、砂在堆场暂存过程中产生的扬尘废气；水泥、粉煤灰、矿渣粉原料筒仓进料粉尘；含粉料原料在配料、搅拌过程中产生的粉尘废气；车辆运输过程中动力起尘。

(3) 噪声：项目噪声主要为设备运行过程中产生；

(4) 固体废物：项目固体废物主要为袋式除尘器收集的粉尘、生产废水沉淀处理过程中沉淀池的沉渣以及职工生活垃圾。

4.3.2 项目水平衡

本项目运营过程中，新增用水环节主要为生产用水（搅拌用水、清洗用水及抑尘用水）以及职工日常生活用水。

(1) 职工生活用水

项目新增聘用职工 150 人，全不住厂，根据《建筑给水排水设计标准》(GB50015-2019)，职工日均用水定额按每人每天 60L 计，则预计项目新增职工生活用水量为 2700t/a (约 9t/d)，产污系数按 90% 计，则生活污水量为 2430t/a (约 8.1t/d)。

(2) 生产用水

①搅拌用水

根据企业负责人提供资料，1m³ 商品混凝土搅拌工序需加水 1kg，本项目生产商品混凝土 80 万 m³，则搅拌工序用水量为 800t/a，搅拌用水进入产品中，作为产品的组成部分，不外排。

②清洗用水

在生产过程，需要对搅拌机、作业区地面、搅拌车进行清洗。

搅拌机清洗用水：搅拌机因生产节奏或设备检修需暂停生产，为了防止混凝土固结影响设备使用，必须清洗干净。根据企业负责人提供，项目搅拌机预计每天冲洗 2 次，每次冲洗用水量约 400~500kg (本评价取 500kg)，则搅拌机清洗用水量为 300t/a (约 1t/d)，产污系数按 90% 计，则搅拌机清洗废水量为 270t/a (约 0.9t/d)。

搅拌车清洗水：项目商品混凝土生产规模为 80 万 m³/a，其混凝土运输量平均为 2667m³/d，按单车 1 次运输量最大为 15m³ 计，则每天约运输 178 辆次，每次均需对运输车辆进行冲洗。根据企业负责人提供，车辆冲洗水量为 0.02t/辆·次，则搅拌车清洗用水量为 1068t/a (3.56t/d)，产污系数按 90% 计，则搅拌车清洗废水量为 961.2t/a (约 3.204t/d)。

作业区地面冲洗水：项目搅拌工作区地面需进行清洗。项目搅拌工作区面积约为 750m²，其冲洗用水量按 0.01t/m² · d 计算，则冲洗用水量为 2250t/a (7.5t/d)，产污系数按 80% 计，则冲洗废水量为 1800t/a (6t/d)。

③抑尘用水

为了降低厂区粉尘对项目周边环境的影响，将对厂区原料堆场、道路等进行喷洒降尘。类比同类型企业，厂区抑尘用水量按 2t/d 计，则厂区洒水降尘用水量为 600t/a，这部分用水全部以蒸发形式损耗，不外排。

根据以上分析，项目用水及排水情况详见表 4-12。本次改扩建工程水平衡图见图 4-3。

表 4-12 项目用水及排水情况一览表

用水环节	用水定额	用水量		排污系数取值	回用量		损耗量		排水量		
		t/d	t/a		t/d	t/a	t/d	t/a	t/d	t/a	
生产用水	搅拌用水	1kg/m ³ · 产品	2.667	800	0	0	0	2.667	800	0	0
	搅拌机清洗用水	0.5m ³ /次, 2 次/d	1.000	300	0.9	0.900	270	0.1	30	0	0
	搅拌车清洗用水	0.02t/辆·次, 133 辆次/d	3.560	1068	0.9	3.204	961.2	0.356	106.8	0	0
	作业区冲洗水	0.01t/m ² · d, 750m ²	7.500	2250	0.8	6.000	1800	1.500	450	0	0
	抑尘用水	/	2.000	600	0	0	0	2.000	600	0	0
职工生活用水	60 L/(人·日), 150 人	9.000	2700	0.9	8.100	2430	0.900	270	0	0	
合计	/	25.72	7718	/	10.104	3031.2	7.523	2256.8	0	0	

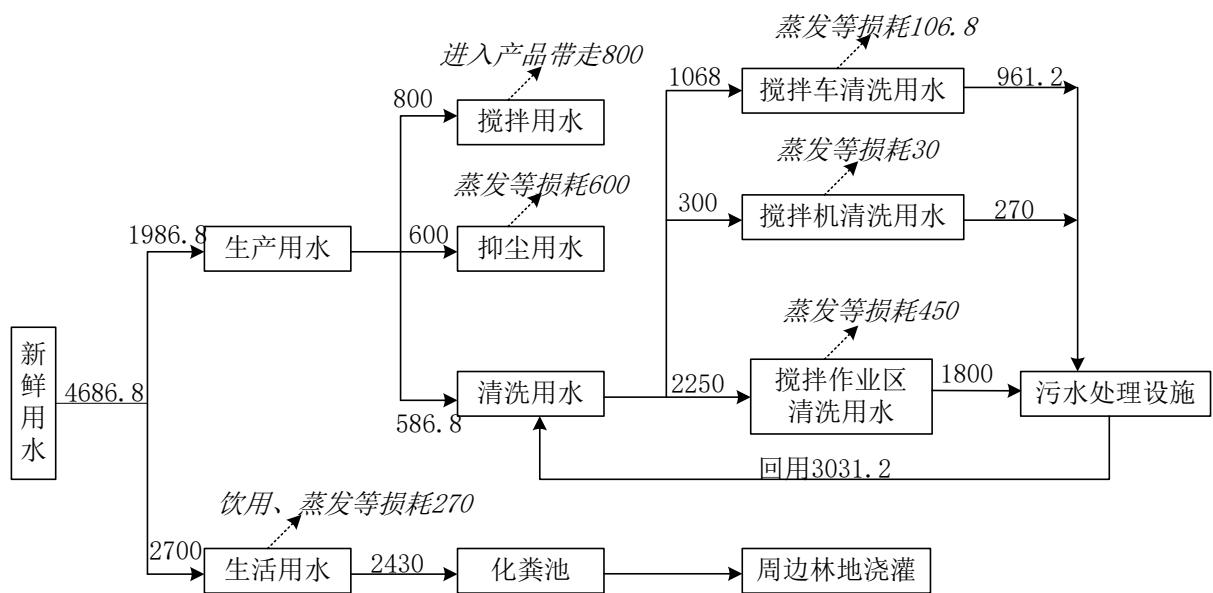


图 4-3 本次改扩建工程水平衡图

4.4 污染源分析

4.4.1 施工期污染源分析

项目施工期主要建设内容为生产技术楼、生产主楼、配料站及堆场等，办公室依托现有办公楼房。

4.4.1.1 废水

施工期废水主要有施工生产废水和施工人员生活污水。

项目施工生产废水主要包括泥浆水、机械设备运转的冷却水、车辆和机械设备洗涤水等，根据项目工程内容，产生量约 2t/d，废水中含有大量的泥沙与悬浮物（浓度在 600mg/L 左右），另有少量油污（浓度在 50mg/L 左右），基本无有机污染物，项目施工生产废水拟经隔油沉淀池处理后回用，不外排。

项目不设施工营地，施工人员均租住在周围附近村落，根据业主提供的资料，施工高峰期施工人员 30 人，根据《建筑给水排水设计标准》（GB50015-2019），人均生活用水量定额为 60L/d•人，产污系数按 90% 计，则项目施工生活污水产生量为 1.62t/d。主要污染因子为 SS、BOD₅、COD 等。施工人员租住在周围村落，产生的生活污水纳入周围村落污水排放系统。

4.4.1.2 废气

项目施工期废气主要为施工扬尘及设备燃料废气

（1）施工扬尘

施工期的大气污染源主要为扬尘，其产生过程主要为机械设备、风力的动力作用产生的扬尘，根据有关资料显示，施工扬尘的主要来源是运输车辆行驶而形成，约占扬尘总量的 60%，其产生量受风向、风速和空气湿度等气象条件的影响，类比同类工程施工场地，施工工地运输土石方时行车道两旁扬尘的浓度可达 8~10mg/m³。扬尘排放方式主要为无组织间歇性排放，通过定期洒水等措施能有效减少扬尘对环境的影响。

（2）施工设备燃料废气

施工车辆和施工机械等燃油尾气中含有 SO₂、NO_x、CO、烃类等污染物，排放量不大，且表现为无组织间歇性排放特征，对环境影响较小。

4.4.1.3 噪声

项目施工期的噪声主要来源于施工现场的各类设备噪声、机械噪声和物料运输的交通噪声。由于施工期噪声是由多种施工机械设备和运输车辆发出的，而且一般设备的运作都是间歇性的，因此，施工过程产生的噪声有间歇性和短暂性的特点。各施工阶段的主要噪声源及源强一般为 78~110dB (A)，其中主要施工机械噪声源强详见表 4-13。

表 4-13 施工机械产噪值一览表

序号	机械类型	最大声级(dB)	序号	机械类型	最大声级(dB)
1	推土机	85	4	焊接机	78
2	装载机	85	5	电锯	90
3	空压机	110	6	载重卡车	83

4.4.1.4 固体废物

施工期固体废物为施工过程产生的建筑垃圾、废弃土石方及施工人员产生的生活垃圾。

(1) 生活垃圾：施工人员的生活垃圾按每天施工人数 30 人，每人每天排放生活垃圾按 0.5kg 计算，则生活垃圾每天产生量为 15kg/d。

(2) 建筑垃圾：项目施工期建筑垃圾主要产生在主体工程施工阶段。建筑垃圾主要成分包括各类废弃的建筑材料，如废钢板、废钢条、砖瓦、水泥块等，同时还包括少量的有机垃圾，主要是各种包装材料，包括废旧塑料、泡沫等。施工期的固体废物具有产生量大、时间集中的特点，其成分是无机物较多，可回收利用。项目搅拌站、堆场均 为钢结构，建筑垃圾产生量为 5t，可外售给外单位回收利用。

(3) 废弃土石方：项目施工期产生的建筑垃圾主要为场地开挖及场地平整产生的弃土和废石，产生量小，且可作为本项目生产原料。

4.4.2 运营期污染源分析

4.4.2.1 废水

本次改扩建工程生产过程中新增废水主要为生产废水以及职工生活污水。

(1) 生产废水

项目生产用水环节主要为搅拌用水及清洗用水。根据水平衡可知，项目搅拌用水量为 800t/a，全部进入产品，不外排；清洗废水量为 3031.2t/a (10.104t/d)，该部分水主

要污染物为 SS，经厂区集水沟进入污水处理设施（沉淀池）处理后回用，不外排；厂区道路洒水抑尘用水量为 600t/a，全部以蒸发等形式损耗，不外排。

（2）生活污水

根据水平衡分析可知，项目新增生活用水量为 2700t/a（约 9t/d），排污系数按 90% 计，则新增生活污水排放量为 2430t/a（约 8.1t/d）。生活污水水质情况大体为：COD：500mg/L；BOD₅：250mg/L；SS：220mg/L；NH₃-N：30mg/L。生活污水依托现有化粪池预处理后用于周围林地浇灌。

（3）初期雨水

本项目主体工程及原料堆场均设置于车间内。降雨过程中，初期雨水对车间外露天用地冲刷会产生含少量悬浮物的废水。本项目为利用采区空区进行生产活动，无新增汇水面积，雨水截排水沟及汇入沉淀池均依托现有工程已配套设施。根据项目原环评可知，项目所在区域初期雨水产生量为 66.68m³。

4.4.2.2 废气

项目废气主要为石子、砂在堆场暂存过程中产生的扬尘废气；水泥等粉料原料在筒仓进料过程中产生的粉尘；含粉料原料在配料、搅拌过程中产生的粉尘废气以及车辆运输过程中动力起尘。

（1）堆场扬尘

原料堆场因风力的动力作用将会产生扬尘，其源强大小与颗粒物的粒径大小、比重以及环境的风速、湿度等因素有关，风速越大，颗粒越小，含水率越小，扬尘的产生量就越大。由于本项目原料堆场设置围挡及顶棚，相对封闭，且有一定的含水率，产生的扬尘较小，本评价堆场扬尘采用西安冶金建筑学院的起尘量推荐公式：

$$Q_p = 4.23 \times 10^{-4} U^{4.9} A_p$$

式中：Q_p——起尘量，mg/s；

A_p——起尘面积，m²；本项目取原料堆场面积 2700m²；

U——平均风速，m/s，项目原料堆场为四周均设围挡，平均风速按 1.6m/s 计；

根据上式计算，项目原料堆场起尘量为 11.426mg/s（0.041kg/h），则项目原料堆场粉尘产生量为 0.148t/a，项目原料堆场拟设置围挡及顶棚，定期进行洒水抑尘，粉尘去除效率按 85% 计，则未被捕集的粉尘排放量为 0.022t/a（0.006kg/h），该部分粉尘为无组织排放。

（2）筒仓粉尘

项目的散装水泥、粉煤灰采用密封的专用运输车运至厂内，通过气泵将水泥、粉煤灰、沿管道抽到水泥、粉煤灰筒仓时，受气流冲击，筒仓内粉料将从仓顶排气孔排出。项目厂区 9 个粉料筒仓（水泥筒仓 4 个，粉煤灰筒仓 2 个，矿渣粉筒仓 2 个，备用筒仓 1 个），在每个筒仓拟安装一台罐顶袋式除尘装置，筒仓粉尘经除尘处理后排放。

参照《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》3021 水泥制品制造行业（含 3022 砼结构构件、3029 其他水泥类似制品制造），产排污系数详见表 4-14。

表 4-14 3021 水泥制品制造行业（含 3022 砼结构构件、3029 其他水泥类似制品制造）
产排污系数表（摘录）

核算环节	产品名称	原料名称	工艺名称	规模等级	污染物指标		系数单位	产污系数	末端治理技术名称	末端治理技术效率（%）			
物料输送	混凝土制品	水泥、砂子、石子等	物料输送储存	所有规模	废气量		标立方米/吨-产品	20	/	0			
							颗粒物	0.13	袋式除尘	99.7			
					废气量		标立方米/吨-产品	25	直排	0			
物料搅拌			物料混合搅拌		废气量		标立方米/吨-产品	0.166	袋式除尘	99.7			
							颗粒物		直排	0			

项目商品混凝土年产量为 80 万 m^3 （平均密度为 $2.4t/m^3$ ），根据上表计算得水泥、粉煤灰筒仓粉尘产生量为 $249.6t/a$ ，筒仓配套袋式除尘器去除率为 99.7%，则筒仓粉尘排放量为 $0.749t/a$ 。

（3）配料、搅拌粉尘

各种物料进入搅拌站时，小粒径颗粒物会飘散形成粉尘，尤其是加入搅拌系统内的水泥、粉煤灰及矿渣粉，水的加入在一定程度上可抑制粉尘的产生。根据《第二次全国污染源普查产排污核算系数手册（试用版）》3021 水泥制品制造行业，混凝土制品物料混合搅拌废气产排系数详见上文表 4-14，经计算得项目搅拌粉尘产生量为 $318.72t/a$ ，排放量为 $0.956t/a$ 。

（4）车辆运输扬尘

道路运输扬尘主要在外界风力或车辆运动使聚集于道路表面的颗粒物进入环境染空气，本项目区域内道路以砂石道路为主，原料与成品装卸和运输过程中极易产生扬尘，本项目道路及运输扬尘采用下列经验公式进行计算：

$$Q_p = 0.123 (V/5) (M/6.8)^{0.85} (P/0.5)^{0.72}$$

$$Q_{p1} = Q_p \cdot L \cdot Q/M$$

其中: Q_p —交通运输起尘量, kg/km·辆;

Q_{p1} —交通运输途中起尘量, kg/a;

V—车辆行驶速度, 取 10km/h;

M—车辆载重, 取 36t/辆;

P—路面状况, 以每平方米路面灰尘覆盖率表示, 取 0.2kg/m²;

L—运输距离, 考虑到附近路段, 取 0.1km;

Q—运输量, 取 192 万 t/a。

经计算得交通运输途中起尘量约为 1.558t/a, 采取相应措施如厂内运输道路定期清扫、洒水抑尘; 运输车辆加盖篷布、不得超载、限速行驶, 尽量减少运输过程中物料抛洒及粉尘飞扬等。通过采取上述措施, 道路扬尘产生量可减少 80%, 则运输车辆道路运输扬尘排放量为 0.312t/a (0.087kg/h)。

表 4-15 本项目废气产生及排放情况一览表

排放源	产生环节	污染物名称	产生量 t/a	产生速率 kg/h	治理措施/ 去除率	排放量 t/a	排放速率 kg/h
筒仓	粉料筒仓	颗粒物	249.6	69.333	袋式除尘器/99.7%	0.749	0.208
原料堆场	堆场扬尘	颗粒物	0.148	0.041	围挡+顶棚+定期洒水/85%	0.022	0.006
搅拌作业区	搅拌	颗粒物	318.72	88.533	袋式除尘器/99.7%	0.956	0.266
运输道路	运输过程	颗粒物	1.558	0.433	定期洒水/80%	0.312	0.087
合计			570.026	158.34	/	2.039	0.567

4.4.2.3 噪声

项目主要噪声源为搅拌站搅拌机、泵等设备运行时产生的机械噪声及混凝土搅拌车进出厂区的交通噪声。通过类比分析, 项目主要生产设备的噪声值见表 4-16。

表 4-16 主要设备噪声一览表

噪声源	声源类型	噪声源强 dB (A)		降噪措施 dB (A)		噪声排放值 dB (A)	
		核算方法	噪声值	工艺	降噪效果	核算方法	噪声值
混凝土搅拌生产线	频发	类比法	80~85	隔声、减振	15	类比法	65~70
搅拌车	频发	类比法	75~80	隔声、减振	15	类比法	60~65
砂石分离机	频发	类比法	75~80	隔声、减振	15	类比法	60~65
污水处理设施	频发	类比法	70~75	隔声、减振	15	类比法	55~60

4.4.2.4 固体废物

本项目固体废物主要为一般工业固废（袋式除尘器收集粉尘、污水处理设施沉淀污泥）以及新增的职工生活垃圾。

（1）一般工业固废

项目一般工业固废主要为沉淀池的沉渣以及粉尘治理措施收集的粉尘。

①沉渣

项目沉淀池内会积聚一定量的沉渣，按照以下公式计算：

$$W = Q \cdot (C_1 - C_2) \cdot 10^{-3}$$

式中：W—污泥量，kg/d；

C₁—废水悬浮物浓度，mg/L，类比同行业按3000mg/L计；

Q—废水量，m³/d，本项目污水罐处理废水量为10.104 m³/d；

C₂—处理后废水悬浮物浓度，mg/L，按70 mg/L计。

经计算，项目生产废水经沉淀处理后，悬浮物（不含水）产生量为29.605kg/d。沉淀污泥含水率约40%，则项目沉淀污泥（含水）产生量为0.05t/d，即15t/a。沉淀泥渣经依托现有工程压滤机压滤脱水后外售给建材厂进一步综合利用。

②收集粉尘

项目采用袋式除尘器处理粉尘废气过程中产生收集粉尘。根据上文工程分析可知，该部分收集的粉尘量为566.615t/a，集中收集后外售给建材厂进一步综合利用。

（2）生活垃圾

生活垃圾产生量计算公式如下：

$$G = K \cdot N \cdot D \times 10^{-3}$$

其中：G—生活垃圾产生量（t/a）；

K—人均排放系数 (kg/人·天);

N—人口数 (人);

D—年工作天数 (天)。

根据我国生活垃圾排放系数, 不住厂职工生活垃圾排放系数取 $K=0.5\text{kg}/\text{人}\cdot\text{天}$, 项目新增聘用职工 150 人, 全不住厂, 则项目新增生活垃圾产生量为 22.5t/a , 集中收集后由环卫部门统一清运处理。

本项目新增固体废物产生及排放情况见表 4-17。

表 4-17 项目固体废物新增产生及排放情况一览表

序号	名称	固废类别	产生工序	主要成分	产生量	排放量	处置方式
1	沉渣	一般固废	污水处理过程	石粉	15t/a	0	外售给相关企业
2	收集粉尘	一般固废	废气处理过程	水泥、粉煤灰等	566.615t/a	0	外售给相关企业
3	生活垃圾	/	职工日常生活	/	22.5t/a	0	环卫部门统一清运

4.5 改扩建前后主要污染物“三本帐”分析

根据上述工程分析及污染物排放量核算, 本次扩建工程污染物排放总量详见表 4-18, 改扩建后全厂主要污染物排放总量一览表详见表 4-19, 改扩建后全厂主要污染物“三本账”分析详见表 4-20。

表 4-18 本次改扩建工程污染物排放总量一览表

类别	污染源	污染因子	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	处理措施
废水	生活污水	水量	2430	2430	0	依托现有化粪池处理后用于周边林地浇灌
		COD	1.215	1.215	0	
		BOD ₅	0.608	0.608	0	
		SS	0.535	0.535	0	
		NH ₃ -N	0.073	0.073	0	
	生产废水	水量	3031.2	3031.2	0	经沉淀处理后全部回用于生产中, 不外排
废气	筒仓废气	颗粒物	570.026	567.987	2.039	经袋式除尘器净化后呈无组织形式排放
	堆场扬尘		0.148	0.126	0.022	设置围挡、顶棚, 并定期洒水抑尘, 呈无组织形式排放
	搅拌废气		318.72	317.764	0.956	经袋式除尘器净化后呈无组织形式排放
	运输扬尘		1.558	1.246	0.312	定期洒水抑尘, 呈无组织形式排放
固废	生活垃圾	生活垃圾	22.5	22.5	0	环卫部门统一清运
	一般固废	沉渣	15	15	0	外售给相关企业
		收集粉尘	566.615	566.615	0	

表 4-19 全厂污染物排放总量一览表

类别	污染源	污染因子	产生量 (t/a)	削减量 (t/a)	排放量 (t/a)	处理措施
废水	生活污水	水量	2670	2670	0	化粪池处理后用于周边林地浇灌
		COD	1.311	1.311	0	
		BOD ₅	0.608	0.608	0	
		SS	0.595	0.595	0	
		NH ₃ -N	0.083	0.083	0	
废气	生产废气	颗粒物	3942.04	3942.04	0	经沉淀处理后全部回用于生产中, 不外排
						筒仓粉尘、搅拌粉尘经袋式除尘器净化后呈无组织形式排放; 筛分采用湿式筛分及喷雾降尘后呈无组织形式排放; 其他废气经喷雾、洒水抑尘后呈无组织形式排放。
固废	一般固废	生活垃圾	24.42	24.42	0	环卫部门统一清运
		沉渣	795	795	0	外售给相关企业
		收集粉尘	566.615	566.615	0	
		剥离土方	13.2 万 m ³ /a	13.2 万 m ³ /a	0	
	危险废物	废机油	0.2	0.2	0	按危废要求暂存, 定期委托有资质单位处置
	原料空桶		0.8	0.8	0	按危废要求暂存, 由厂家回收

表 4-20 项目改扩建前后主要污染物“三本帐”

污染源	污染物名称	改扩建前 污染物排 放量 (t/a)	“以新带 老”削减 量 (t/a)	改扩建污染物产生及排放 情况 (t/a)			改扩建后污 染物最终排 放量 (t/a)	排放增 减量 (t/a)
				产生量	削减量	排放量		
废水	生活 污水	水量	0	0	2430	2430	0	0
		COD	0	0	1.215	1.215	0	0
		NH ₃ -N	0	0	0.073	0.073	0	0
	生产 废水	水量	0	0	3031.2	3031.2	0	0
废气	无组织	颗粒物	0.893	0	570.026	567.987	2.039	2.932 +2.039
固体 废物	生活垃圾		0	0	22.5	22.5	0	0
	一般 工业 固废	沉渣	0	0	15	15	0	0
		收集粉 尘	0	0	566.615	566.615	0	0
		剥离土 方	0	0	0	0	0	0
	危险 废物	废机油	0	0	0	0	0	0
	原料空桶		0	0	0	0	0	0

4.6 平面布局合理性分析

本项目位于福建省泉州市永春县苏坑镇嵩溪村，项目利用现有采矿区空区新建商品混凝土生产线。

项目主出入口设置于项目范围西北侧，生产技术楼位于西侧，主体生产区域位于中部，由北至南依次为生产主楼（搅拌作业区）、配料站、原料堆场，其中水泥筒仓及粉煤灰筒仓均位于生产主楼上方。项目范围内功能分区明确，布局紧凑，使其物料流程短，有利于生产操作和管理。车间总平面布置基本合理。项目厂区布局图见图 4-4，车间平面布局图详见图 4-5。

4.7 选址符合性分析

4.7.1 与周边环境相容性分析

项目位于福建省泉州市永春县苏坑镇嵩溪村。项目厂区四周以林地（用材林、经济林）为主，与厂区距离最近的居民点为湖格自然村，与厂界直距约 350m（与本项目直

距约 480m），二者之间有一条南北向山脉阻隔。本项目新增生活污水经化粪池预处理后用于周边林地浇灌，对周边地表水产生的影响较小；生产废水经处理后回用于生产中，不外排，对周边地表水环境不产生影响；生产噪声经减振降噪及距离衰减后对周围声环境影响较小；新增的无组织废气产生量较少，经大气稀释扩散后对周围大气环境影响较小。因此，本项目与周边环境可以相容。

4.7.2 与功能区划符合性分析

项目所在区域大气、声环境质量现状良好，具有一定的环境容量。本项目新增污染源主要为废水、废气、噪声及固废污染，经过采取各项污染控制措施后，可以做到污染物达标排放，对环境的影响可以控制在允许范围之内，从环保角度看，项目选址基本合理。

4.7.3 总体规划符合性分析

项目所在区域尚未规划，根据《申请报告》可知，本项目建设与苏坑镇总体规划不冲突。因此，项目选址能够符合城市总体规划。

4.8 产业政策符合性分析

本项目为商品混凝土的生产加工项目，对照国家发展和改革委员会最新发布的第 40 号令《促进产业结构调整暂行规定》及《产业结构调整指导目录 2019 年本》，本项目产品不属于禁止类、限制类和淘汰类项目，属于允许类。

因此，项目的建设符合我国产业发展政策。

4.9 项目“三线一单”控制要求符合性分析

4.9.1 与生态红线的相符性分析

对照《福建省生态保护红线划定方案》及其调整方案，项目位于福建省泉州市永春县苏坑镇嵩溪村，不位于国家公园、自然保护区、森林公园的生态保育区和核心景观区、风景名胜区的核心景区、地质公园的地质遗迹保护区、世界自然遗产的核心区和缓冲区、湿地公园的湿地保育区和恢复重建区、饮用水水源地的一级保护区、水产种质资源保护区的核心区和其他需要特别保护等法律法规禁止开发建设的区域。因此，项目建设符合生态红线控制要求。

4.9.2 与环境质量底线的相符性分析

项目周围地表水壶东溪能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准；项目所在区域的环境空气质量现状符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准及其2018年修改单标准要求；项目所在区域声环境质量现状符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）的3类区标准。

项目生活污水经处理后用于林地浇灌、生产废水经处理后回用于生产中，不外排；项目废气经大气稀释扩散后对周围环境空气影响很小；项目采取减振、降噪等措施后，生产噪声对周围声环境影响很小。综合分析，项目的建设不会突破当地环境质量底线。

4.9.3 与资源利用上线的对照分析

本项目建设过程中所利用的资源主要为水资源和电，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、电等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

4.9.4 与环境准入负面清单符合性分析

（1）产业政策符合性分析

根据“4.8 产业政策相符性分析”，项目的建设符合国家当前产业政策。

（2）与《泉州市内资投资准入特别管理措施(负面清单)(试行)》相符性分析

根据《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号文），本项目不在其禁止准入类和限制准入类中。因此本项目符合国家产业政策和《泉州市内资投资准入特别管理措施(负面清单)(试行)》要求。

五、施工期环境影响分析

项目施工期主要建设内容为生产技术楼、生产主楼、配料站及堆场等，办公室依托现有办公楼房。目前场地大部分已平整，部分未利用场地尚未完成平整。

5.1 施工期废水影响分析

（1）施工生产废水

项目施工场地拟设隔油沉淀池，施工生产废水经隔油沉淀处理后上层清液循环回用，底层沉淀后的泥浆干燥后作为建筑垃圾清运。项目施工生产废水不会对水环境造成不良影响。

（2）施工生活污水

根据业主提供的资料，施工高峰期施工人员 30 人，项目不设施工营地，雇佣施工人员均借住在周边村落，施工期生活污水纳入周边村落的污水排放系统，对周围环境影响较小。

5.2 施工期大气环境影响分析

（1）施工扬尘

施工扬尘造成粉尘污染的危害性是不容忽视的。浮于空气中的粉尘被施工人员和周围居民吸入，不但会引起各种呼吸道疾病，而且粉尘夹带大量的病原菌，传染各种疾病，严重影响施工人员及周围居民的身体健康。

施工时通过加强运输车辆的扬尘防治措施，如对加强施工场地出入口附近道路的保洁工作，出厂车辆进行清洗，采用密闭车斗或苫布遮盖严实等措施，避免撒漏现象发生，保持车辆和路面的清洁。施工场地采取洒水降尘等措施。在采取上述相应防治措施后，项目施工扬尘对周围环境影响较小。

（2）施工设备废气

本项目施工过程用到的施工机械，主要有挖掘机、装载机、推土机等机械，它们以柴油、汽油为燃料，都会产生一定量废气，包括 CO、THC、NO_x 等污染物，对环境空气也将有所影响，但这些影响具有短暂性，随着项目施工期结束，这些影响将不再存在。

5.3 施工期噪声影响分析

根据业主提供资料，项目施工时合理布局施工场地及设置施工机械，合理安排施工时间，避免了高噪设备集中工作，且项目 200m 范围内无居民点，因此项目施工期噪声对周边居民基本没有影响。

5.4 施工期固废影响分析

施工期固废主要为建筑垃圾及施工人员生活垃圾。

①建筑垃圾

建筑垃圾主要有废弃的钢板边角料及废包装袋等，据调查结果，项目对建筑垃圾分类处理，可回收部分尽量回收，不可回收部分统一收集后装运到城建部门指定地点进行填埋，不外排，对周边环境不产生影响。

②废弃土石方

项目施工期场地开挖及场地平整产生的弃土和废石，产生量小，且可作为本项目生产原料，不外排，对周边环境不产生影响。

③施工人员生活垃圾

项目施工人员生活垃圾不及时运走处置，会给工地施工安全造成威胁，同时产生臭气、滋生蚊蝇等，影响身体健康。根据业主提供资料，项目施工期生活垃圾统一收集后交由环卫部门及时清运，不外排，不会对周围环境影响较小。

5.5 施工期生态环境影响分析

本工程对生态环境的破坏与影响主要表现在建设过程水土流失。

（1）水土流失情况

项目施工，使土壤松散，土石表层裸露，经雨水冲刷不可避免造成水土流失，特别是在暴风雨作用下，表现更加明显。

（2）水土流失影响分析

水土流失一方面造成资源土壤中的养份损失，加重土壤沙化和瘠化；另一方面泥砂水也会造成河道淤积、纳污水体污染；裸露的施工点以及由流失的水土所形成的大型黄土斑块，将对周围环境造成负面影响。

项目土石方施工采取边挖、边运、边填、边压的方式，地面没有大量松散土长久存在，加上整地后地面较为平缓，周边又开挖排水沟，随即又进行建筑、绿化等施工而覆盖土面，因而不会产生持久的明显土壤侵蚀流失，水土流失相对较轻，工程建设中采取必要的防护措施，可将水土流失量降到最小。

六、运营期环境影响分析

6.1 水环境影响分析

根据工程分析可知，生产废水经处理后回用于生产中，不外排；生活污水经化粪池处理后用于周边林地浇灌。项目废水均不外排，对周边地表水环境不产生影响。

表 6-1 建设项目地表水环境影响评价自查表

工作内容		自查项目		
影响识别	影响类型	水污染影响型 <input checked="" type="checkbox"/> ; 水文要素影响型 <input type="checkbox"/>		
	水环境保护目标	饮用水水源保护区 <input type="checkbox"/> ; 饮用水取水口 <input type="checkbox"/> ; 涉水的自然保护区 <input type="checkbox"/> ; 重要湿地 <input type="checkbox"/> ; 重点保护与珍稀水生生物的栖息地 <input type="checkbox"/> ; 重要水生生物的自然产卵地及索耳场、越冬场和洄游通道、天然渔场等水体; 涉水的风景名胜区 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>		
	影响途径	水污染影响型		水文要素影响型
		直接排放 <input type="checkbox"/> ; 间接排放 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ; 径流 <input type="checkbox"/> ; 水域面积 <input type="checkbox"/>
评价等级	影响因子	持久性污染物 <input type="checkbox"/> ; 有毒有害污染物 <input type="checkbox"/> ; 非持久性污染物 <input checked="" type="checkbox"/> ; pH 值 <input type="checkbox"/> ; 热污染 <input type="checkbox"/> ; 富营养化 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input checked="" type="checkbox"/>		水温 <input type="checkbox"/> ; 水位(水深) <input type="checkbox"/> ; 流速 <input type="checkbox"/> ; 流量 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	水污染影响型		水文要素影响型	
	一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 A <input type="checkbox"/> ; 三级 B <input type="checkbox"/>		一级 <input type="checkbox"/> ; 二级 <input type="checkbox"/> ; 三级 <input type="checkbox"/>	
现状调查	区域污染源	调查项目		数据来源
		已建 <input type="checkbox"/> ; 在建 <input type="checkbox"/> ; 拟建 <input checked="" type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/> ;	拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>	排污许可证 <input type="checkbox"/> ; 环评 <input type="checkbox"/> ; 环保验收 <input type="checkbox"/> ; 即有实测 <input type="checkbox"/> ; 现场监测 <input type="checkbox"/> ; 入河排放口数据 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	受影响水体水环境质量	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		生态环境保护主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	区域水资源开发利用状况			
	水文情势调查	调查时期		数据来源
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		水行政主管部门 <input type="checkbox"/> ; 补充监测 <input type="checkbox"/> ; 其他 <input type="checkbox"/>
	补充监测	监测时期		监测因子
		丰水期 <input type="checkbox"/> ; 平水期 <input type="checkbox"/> ; 枯水期 <input type="checkbox"/> ; 冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ; 夏季 <input type="checkbox"/> ; 秋季 <input type="checkbox"/> ; 冬季 <input type="checkbox"/>		() 监测断面或点位个数 () 个

工作内容		自查项目
现状评价	评价范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²
	评价因子	（ ）
	评价标准	河流、湖库、河口：I类 <input type="checkbox"/> ；II类 <input type="checkbox"/> ；III类 <input checked="" type="checkbox"/> ；IV类 <input type="checkbox"/> ；V类 <input type="checkbox"/> 近岸海域：第一类 <input type="checkbox"/> ；第二类 <input type="checkbox"/> ；第三类 <input type="checkbox"/> ；第四类 <input type="checkbox"/> 规划年评价标准（ ）
	评价时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/>
	评价结论	水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标状况：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标状况：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 水环境保护目标质量状况：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 对照断面、控制断面等代表性断面的水质状况：达标 <input checked="" type="checkbox"/> ；不达标 <input type="checkbox"/> 底泥污染评价 <input type="checkbox"/> 水资源与开发利用程度及其水文情势评价 <input type="checkbox"/> 水环境质量回顾评价 <input type="checkbox"/> 流域（区域）水资源（包括水能资源）与开发利用总体状况、生态流量管理要求与现状满足程度、建设项目占用水域空间的水流状况与河湖演变状况 <input type="checkbox"/>
影响预测	预测范围	河流：长度（ ）km；湖库、河口及近岸海域：面积（ ）km ²
	预测因子	（ ）
	预测时期	丰水期 <input type="checkbox"/> ；平水期 <input type="checkbox"/> ；枯水期 <input type="checkbox"/> ；冰封期 <input type="checkbox"/> 春季 <input type="checkbox"/> ；夏季 <input type="checkbox"/> ；秋季 <input type="checkbox"/> ；冬季 <input type="checkbox"/> 设计水文条件 <input type="checkbox"/>
	预测情景	建设期 <input type="checkbox"/> ；生产运行期 <input type="checkbox"/> ；服务期满后 <input type="checkbox"/> 正常工况 <input type="checkbox"/> ；非正常工况 <input type="checkbox"/> 污染控制可减缓措施方案 <input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标要求情景 <input type="checkbox"/>

工作内容		自查项目				
	预测方法	<input type="checkbox"/> 数值解 <input type="checkbox"/> 解析解 <input type="checkbox"/> 其他 <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> 导则推荐模式 <input type="checkbox"/> 其他				
	水污染控制和水环境影响减缓措施有效性评价	<input type="checkbox"/> 区（流）域环境质量改善目标 <input type="checkbox"/> 替代消减源				
影响评价	水环境影响评价	<input type="checkbox"/> 排放口混合去外满足水环境保护要求 <input type="checkbox"/> 水环境功能区或水功能区、近岸海域环境功能区水质达标 <input type="checkbox"/> 满足水环境保护目标水域水环境质量要求 <input type="checkbox"/> 水环境控制单元或断面水质达标 <input type="checkbox"/> 满足重点水污染物排放总量控制指标要求，重点行业建设项目，主要污染物排放满足等量或减量替代要求 <input type="checkbox"/> 满足区（流）域环境质量改善目标要求 <input type="checkbox"/> 水文要素影响型建设项目同时应包括水文情势变化评价、主要水文特征值影响评价、生态流量符合性评价 <input type="checkbox"/> 对于新设或调整入河（湖库、近岸海域）排放口的建设项目，应包括排放口设置的环境合理性评价 <input type="checkbox"/> 满足生态保护红线、水环境质量底线、资源利用上线和环境准入清单管理要求				
		污染物名称		排放量/ (t/a)		排放浓度/ (mg/L)
		(COD) (氨氮)	(0) (0)	() ()	() ()	
		污染源名称	排污许可证编号	污染物名称	排放量	排放浓度/ (mg/L)
		()	()	()	()	()
防治措施	监测计划	生态流量：一般水期 () m ³ /s; 鱼类繁殖期 () m ³ /s; 其他 () m ³ /s 生态水位：一般水期 () m ³ /s; 鱼类繁殖期 () m ³ /s; 其他 () m ³ /s				
		环保措施		<input checked="" type="checkbox"/> 污水处理设施 <input type="checkbox"/> 水文减缓设施 <input type="checkbox"/> 生态流量保障设施 <input type="checkbox"/> 区域消减依托其他工程措施 <input type="checkbox"/> 其他		
				环境质量		污染源
		监测方法		<input type="checkbox"/> 手动 <input type="checkbox"/> 自动 <input type="checkbox"/> 无检测		<input type="checkbox"/> 手动 <input type="checkbox"/> 自动 <input checked="" type="checkbox"/> 无检测
		监测点位		()		()
		监测因子		()		()

工作内容		自查项目
	污染物排放清单	<input checked="" type="checkbox"/>
评价结论		可以接受 <input checked="" type="checkbox"/> ; 不可以接受 <input type="checkbox"/> ;
注: “□”为勾选项, 可√; “()”为内容填写项; “备注”为其他补充内容。		

6.2 大气环境影响分析

项目外排废气主要为石子、砂在堆场暂存过程中产生的扬尘废气；水泥等粉料原料在筒仓进料等过程中产生的粉尘；含粉料原料在配料、搅拌过程中产生的粉尘废气以及车辆运输过程中动力起尘。

6.2.1 影响预测

① 预测参数

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），本次评价预测模式选择估算模式（AERSCREEN3）进行预测。预测参数见表 6-2~6-4。

表 6-2 评价因子和评价标准

评价因子	平均时段	标准值/ (μg/m ³)	标准来源
颗粒物	1h	900 ^①	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）以及 2018 年修改清单中二级标准

备注：①根据，颗粒物 1h 平均质量浓度限值按日均值的 3 倍折算得出。

表 6-3 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	/
最高环境温度/℃		38.7
最低环境温度/℃		0.1
土地利用类型		城市
区域湿度条件		潮湿

表 6-4 项目无组织废气污染源参数一览表

污染源位置	产污工序	污染物	初始垂直扩散参数(m)	初始排放高度 (m)	X 方向边长 (m)	Y 方向边长 (m)	质量标准 (μg/Nm ³)	排放速率 (g/s)
筒仓区域	原料存放	颗粒物	6.98	30	25	16	900	0.058
原料堆场	原料存放	颗粒物	2.33	10	60	45	900	0.002
搅拌作业区	搅拌	颗粒物	6.98	30	25	16	900	0.074
运输通道	运输	颗粒物	2.33	10	100	10	900	0.024

② 预测结果

根据上述估算模式对本项目无组织废气进行预测，预测结果详见表 6-5。

表 6-5 项目废气预测结果一览表

污染源位置	污染物名称	最大落地浓度距离 (m)	最大落地浓度 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	占标率 (%)	评价等级
筒仓区域	颗粒物	49	25.63	2.85	二
原料堆场	颗粒物	33	5.46	0.61	三
搅拌作业区	颗粒物	49	32.70	3.63	二
运输通道	颗粒物	53	54.83	6.09	二

表 6-6 项目废气对最近敏感点预测结果一览表

敏感点名称	污染物名称	与敏感点最近距离 (m)	污染源位置	预测浓度($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
湖格村	颗粒物	350	筒仓区域	6.15
			原料堆场	1.70
			搅拌作业区	7.85
			运输通道	20.52
洋田村	颗粒物	360	筒仓区域	6.01
			原料堆场	1.67
			搅拌作业区	7.66
			运输通道	20.10
大湖村	颗粒物	560	筒仓区域	4.22
			原料堆场	1.19
			搅拌作业区	5.38
			运输通道	14.29
嵩溪村	颗粒物	1190	筒仓区域	3.40
			原料堆场	0.55
			搅拌作业区	4.34
			运输通道	6.56

根据估算结果，项目废气均能达标排放，对评价区域的污染物浓度增量贡献较小，对敏感目标大气环境污染物浓度增量贡献值较小，项目废气达标排放对区域及敏感目标大气环境质量影响不大。

6.2.3 环境防护距离

① 大气环境防护距离

大气环境防护距离是指为保护人群健康，减少正常排放条件下大气污染物对居住区的环境影响，在项目区域以外设置的环境防护距离。本项目的大气环境防护距离根据《环

境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)推荐的计算模式进行计算,计算结果为无超标点,不需要设置大气环境防护距离。

②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/T13201-91)的有关规定,要确定无组织排放源的卫生防护距离,因此本次评价针对本项目无组织排放非甲烷总烃卫生防护距离进行计算,可由下式计算:

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^C + 0.25r^2)^{0.5} L^D$$

式中: Q_c ——无组织排放量, kg/h

C_m ——标准浓度限值, mg/Nm³

L ——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。根据生产单元占地面积 $S(m^2)$ 计算。

A、B、C、D——卫生防护距离计算系数,从GB/T13201-91中表5卫生防护距离计算系数中查取。

根据以上计算公式,计算本项目生产单元所需的卫生防护距离见表6-7。

表 6-7 卫生防护距离计算参数及结果一览表

污染源位置	污染物	产生速率(kg/h)	面源尺寸	质量标准(mg/Nm ³)	A	B	C	D	L(m)	提级(m)
筒仓区域	颗粒物	0.208	25m×16m×30m	0.9	350	0.021	1.85	0.84	21.450	50
原料堆场	颗粒物	0.006	60m×45m×10m	0.9	350	0.021	1.85	0.84	0.112	50
搅拌作业区	颗粒物	0.266	25m×16m×30m	0.9	350	0.021	1.85	0.84	27.302	50
运输通道	颗粒物	0.087	100m×10m×10m	0.9	350	0.021	1.85	0.84	4.875	50

从表6-7可知,本项目无组织废气计算所需的卫生防护距离为搅拌作业区、原料堆场及运输通道外50m。根据现有工程环评及其批复可知,现有工程卫生防护距离设置为露天采区及工业广场的边界外50m范围,本次改扩建项目卫生防护距离在现有工程卫生防护距离范围内,因此,确定全厂卫生防护距离为露天采区及工业广场的边界外50m范

围。根据现场调查，项目最近敏感目标为西侧湖格自然村，与厂界直距约 350m（与本项目直距约 480m），故项目卫生防护距离能满足要求，卫生防护距离包络图见图 6-1。

综上所述，项目的建设能满足《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T13201-91）规定的卫生防护距离、《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定的大气环境防护距离，项目废气经有效控制，达标后排放，对区域大气环境影响不大。

表 6-8 建设项目大气环境影响评价自查表

工作内容		自查项目											
评价等级与范围	评价等级	一级 <input type="checkbox"/>		二级 <input checked="" type="checkbox"/>			三级 <input type="checkbox"/>						
	评价范围	边长=50km <input type="checkbox"/>			边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input checked="" type="checkbox"/>					
评价因子	SO ₂ +NO _x 排放量	≥2000t/a <input type="checkbox"/>		500~2000t/a <input type="checkbox"/>			<500t/a <input checked="" type="checkbox"/>						
	评价因子	基本污染物 () 其他污染物 (非甲烷总烃)			包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input checked="" type="checkbox"/>								
评价标准	评价标准	国家标准 <input checked="" type="checkbox"/>		地方标准 <input type="checkbox"/>		附录 D <input type="checkbox"/>		其他标准 <input type="checkbox"/>					
现状评价	环境功能区	一类区 <input type="checkbox"/>		二类区 <input checked="" type="checkbox"/>		一类区和二类区 <input type="checkbox"/>							
	评价基准年	(2019) 年											
	环境空气质量现状调查数据来源	长期例行监测数据 <input type="checkbox"/>			主管部门发布的数据 <input checked="" type="checkbox"/>		现状补充监测 <input checked="" type="checkbox"/>						
	现状评价	达标区 <input checked="" type="checkbox"/>			不达标区 <input type="checkbox"/>								
污染源调查	调查内容	本项目正常排放源 <input checked="" type="checkbox"/> 本项目非正常排放源 <input type="checkbox"/> 现有污染源 <input type="checkbox"/>			拟替代的污染源 <input type="checkbox"/>			其他在建、拟建项目污染源 <input type="checkbox"/>					
大气环境影响预测与评价	预测模型	AERMOD <input type="checkbox"/>	ADMS <input type="checkbox"/>	AUSTAL2000 <input type="checkbox"/>	EDMS/AE DT <input type="checkbox"/>	CALPUFF <input type="checkbox"/>	网络模型 <input type="checkbox"/>	其他 <input type="checkbox"/>					
	预测范围	边长 ≥50km <input type="checkbox"/>		边长 5~50km <input type="checkbox"/>			边长=5km <input type="checkbox"/>						
	预测因子	预测因子 ()				包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/> 不包括二次 PM _{2.5} <input type="checkbox"/>							
	正常排放短期浓度贡献值	C 本项目最大占标率≤100% <input type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率>100% <input type="checkbox"/>							
	正常排放年均浓度贡献值	一类区	C 本项目最大占标率≤10% <input type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率>10% <input type="checkbox"/>						
		二类区	C 本项目最大占标率≤30% <input type="checkbox"/>				C 本项目最大占标率>30% <input type="checkbox"/>						
	保证率日均浓度和年均浓度叠加值	C 叠加达标 <input type="checkbox"/>			C 叠加不达标 <input type="checkbox"/>								
环境监测计划	区域环境质量的整体变化情况	k≤-20% <input type="checkbox"/>			k>-20% <input type="checkbox"/>								
	污染源监测	监测因子: 非甲烷总烃			有组织废气监测 <input type="checkbox"/> 无组织废气监测 <input checked="" type="checkbox"/>		无监测 <input type="checkbox"/>						
	环境质量监测	监测因子: ()			监测点位数: ()	无监测 <input checked="" type="checkbox"/>							
评价结论	环境影响	可以接受 <input checked="" type="checkbox"/>			不可以接受 <input type="checkbox"/>								
	大气环境防护距离	不需设置											
	污染源年排放量	SO ₂ : /t/a	NO _x : /t/a	颗粒物: 2.039 t/a	非甲烷总烃: /t/a								

6.3 声环境影响分析

项目噪声主要来源于生产设备运行时产生的机械噪声，本环评采用以下噪声预测模式进行预测。

项目的主要噪声声源为点源，其向外传播的过程中，可近似认为是在半自由声场中扩散，根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）推荐的方法，进行预测评价。

(1) 计算某个声源在预测点的倍频带压级

$$L_{oct}(r) = L_{oct}(r_0) - 20 \lg \left(\frac{r}{r_0} \right) - \Delta L_{oct}$$

式中： $L_{oct}(r)$ ——点声源在预测点产生的倍频带声压级；

$L_{oct}(r_0)$ ——参考位置 r_0 处的倍频带声压级；

r ——预测点距声源的距离，m；

r_0 ——参考位置距声源的距离，m；

ΔL_{oct} ——各种因素引起的衰减量（包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应等引起的衰减量，本项目取 20dB(A)）。

(2) 多个声压级不同声音的叠加模式：

$$L = 10 \lg (10^{\frac{L_1}{10}} + 10^{\frac{L_2}{10}} + \dots + 10^{\frac{L_n}{10}})$$

其中： L ——叠加噪声值 (dB)；

L_1 、 L_2 、 L_n ——各不同声源的噪声值

根据预测，噪声源对厂界噪声预测结果详见表 6-9。

表 6-9 项目环境噪声影响预测结果一览表

噪声源	预测点	噪声源强 dB (A)	与厂界最近距离 (m)	设备噪声在厂界贡献值 dB (A)	厂界现状监测值 dB (A)	设备噪声在厂界预测值 dB (A)	执行标准	达标限值
生产主楼	厂界北侧	92.9	200	35.1	54.3	54.3	GB1 2348-2008 中3类	65
	厂界东侧	92.9	200	35.1	48.6	48.7		65
	厂界南侧	92.9	210	34.6	49.3	49.4		65
	厂界西侧	92.9	160	37.1	59.1	59.1		65

根据企业提供，项目夜间不生产，因此预测仅针对昼间进行。从表 6-9 预测结果可知，改扩建后全厂正常生产时厂界噪声预测值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》3类昼间标准。项目噪声达标后对周围声环境影响不大。

建议项目加强设备的使用和日常维护管理，维持设备处于良好的运转状态，避免因设备运转不正常时噪声的增高，确保项目厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

6.4 固体废弃物影响分析

项目固体废物主要为污水处理设施沉渣、袋式除尘器收集粉尘以及新增的职工生活垃圾。项目沉渣及收集粉尘经收集后出售给相关企业回收，生活垃圾由环卫部门统一清运处理。

固体废物应及时清理，妥善处理，以实现废物减量化、资源化和无害化。项目及时妥善处理固体废物，则对周围环境影响不大。

6.5 土壤环境影响分析

项目工程主要为商品混凝土生产加工，对土壤环境影响类型为污染影响型，项目工程对应《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中附录 A 的“金属冶炼和压延加工及非金属矿物制品”：“其他”，影响类别为III类。同时项目工程建设经营场所经营占地 20000m²，用地面积小于 5hm²，属于小型规模且项目区域环境不敏感。由此对照《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中“表 4 污染影响型评价工作等级划分表”可知，项目土壤环境评价等级低于三级，为“-”，可不开展土壤环境影响评价工作。

6.6 环境风险影响分析

本项目原辅材料均未列入《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）及《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）目录中，本项目未构成重大危险源。

建设单位严格按照安全规范及国家相关规划对厂区原辅材料的储备使用加强管理，对隐患坚决消除，并且按照相关管理部门要求做好各类事故的防范和应急措施，使建设项目的环境风险发生的几率控制在最小水平，使得建设项目对周围环境的影响得到控制。

七、退役期环境影响

项目退役后，不再产生生产废气、清洗废水、生活污水、固体废物和工业噪声，也不再会对环境产生不利影响。项目退役时，应按生态环境恢复治理方案中规定的建设要求完成各项修复与恢复措施，主要进行生态环境恢复治理和土地复垦。

八、污染治理措施可行性分析

8.1 施工期污染防治措施可行性分析

8.1.1 废水污染防治措施

(1) 本项目不设施工营地，施工人员均借住在周边村落，施工期生活污水纳入周边村落的污水排放系统。

(2) 项目施工场地设置隔油池及沉淀池，施工生产废水（泥浆水、机械设备运转的冷却水、车辆和机械设备洗涤水）应集中采取隔油池和沉淀处理后，循环回用，不得随意排放。建筑材料要用篷布遮盖，防止由于雨天对建材的冲刷产生的污水污染地表水。严格施工管理，文明施工。

8.1.2 废气污染防治措施

施工扬尘是施工期最主要的环境空气污染源，针对扬尘的来源，建议对控制扬尘污染的措施，还应控制施工设备废气，主要措施包括：

(1) 建设工地采用封闭式施工方法，即将工地与周围环境分隔，可在工地四周设置围护栏，以起到隔阻工地扬尘和飞灰对周围环境的影响。

(2) 设置专用场地堆放建筑材料，堆放过程中要加苫布覆盖，以防止建材扬尘。

(3) 对建筑工地应安排专人每天进行道路的清扫和文明施工的检查。对工地周围的道路应保持清洁，若发生建材或泥浆洒落、带泥车辆影响路面整洁，工程施工单位有责任及时组织人力进行清除。驶离建筑工地的车辆轮胎必须经过清洗，以避免工地泥浆带入城市道路环境。

(4) 运输车辆必须根据核定的载重量装载建筑材料或渣土，对于在运输过程中可能产生扬尘的装载物在运输过程中应加以覆盖物，防止运输过程中的飞扬和洒落。

(5) 妥善合理地安排工地建筑材料及其它物件的运输时间，确保周围道路畅通。

(6) 定期维护施工现场的机械设备、车辆。

8.1.3 噪声污染防治措施

项目噪声影响大多发生在施工初期的挖掘、推土等过程。建筑施工单位应采取如下措施以减缓施工噪声对周围环境的影响。

(1) 选用低声级的建筑机械，对于产生高声级的机械，应设法安装隔声装置，例如建立隔声房，以最大限度减轻高噪声施工机械对周围环境的影响。

(2) 在施工场地周围设置隔声屏障，减轻噪声对周围环境的影响。

(3) 施工单位应根据建设项目所在地区的环境特点，合理安排高噪声机械使用时间，减少施工噪声影响时间。凡超过夜间噪声标准的设备，夜间必须停止使用。以减轻噪声对周围环境的影响。

(4) 严格按照国家和地方环境保护法律法规要求，采取各种有效措施，把施工场地边界噪声控制在《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的指标要求范围内。

(5) 施工中应加强对施工机械的维护保养，避免由于设备性能差而增大机械噪声的现象发生。

8.1.4 固废污染防治措施

(1) 应尽量避开雨季，以减少水土流失造成的环境影响和生态破坏，在项目建成后，应及时在地表裸露部分种植草木恢复地表植被。

(2) 回收可再生利用的建筑废物如钢筋、钢板、砖头等。

(3) 生活垃圾用垃圾桶收集，委托环卫部门每天清运。

8.1.5 生态及水体流失防治措施

(1) 加强对承包商的环保教育，施工过程中严禁施工人员在施工范围外私自占地堆放施工机械或建筑材料；严禁施工人员在施工区域以外的绿地活动，特别是采挖、破坏植被。施工开始前，施工单位必须先与当地政府相关部门取得联系，协调有关施工场地交通、水电等问题。

(2) 施工结束后，及时进行绿化恢复。

(3) 在工程设计和施工方案实施时应充分考虑裸露地表的水土保持问题。所有方案的核心就是尽可能使土建阶段大面积破土避开雨季。

(4) 减少施工面的裸露时间，进行及时的防护工作。

(5) 结合工程特点采取的水土保持技术措施：

①及时做好排水导流工作，减轻水流对裸露地表的冲刷。在施工斜坡面上方应设置导流沟，两侧设排水沟，减轻雨季时雨水下泄对裸露施工坡面的冲刷，排水沟应分段设置沉砂池，以减轻场地最终出口沉砂池的负荷。

②雨季施工时应有的应急措施准备

施工单位在雨季应随时与气象部门保持联系，在大雨到来之前作好相应的水保应急工作，对新产生的裸露地表的松土予以压实，准备足够的塑料布和草包用于遮蔽。在暴雨季节不应进行大规模的土方施工作业。

③施工完毕后，裸露空地应及时进行全面绿化。先种植草本植物，后种植木本植物，通过对裸露空地恢复植被，保持水土。

8.2 运营期污染防治措施可行性分析

8.2.1 废水治理措施可行性分析

本次改扩建工程生产过程中新增废水主要为生产废水以及职工生活污水。

(1) 生产废水

①生产废水采用沉淀池处理可行性分析

项目搅拌机、混凝土搅拌车、搅拌作业区清洗废水经项目配套沉淀池沉淀后，循环回用，不外排。根据企业提供，项目配套沉淀池（共2个，总容积为224m³），同时设置了一个清水池（共2个，总容积为54m³），项目清洗废水量为10.104t/d，则配套的沉淀池能够满足项目废水水量。

废水处理工艺流程图如下：

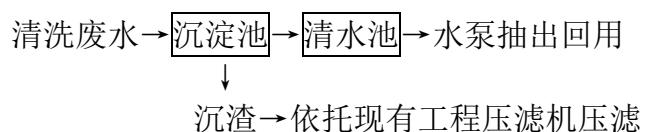


图 8-1 生产废水处理工艺流程图

项目搅拌机、混凝土搅拌车、搅拌作业区清洗用水对生产用水水质要求不高，清洗废水主要污染物是SS，经沉淀池处理后的废水可以达到生产用水水质的要求，项目所建沉淀池可满足项目废水处理要求，项目清洗废水污染防治措施可行。

②沉渣依托现有工程压滤机压滤可行性分析

现有工程已配备带式压滤机对沉淀污泥进行压滤。本次改扩建项目污泥量产生较少，可定期打捞后运至现有工程压滤站进行压滤，因此项目生产废水经沉淀处理后沉淀污泥利用现有工程压滤机进行压滤措施可行。

③初期雨水治理措施可行性分析

本项目为利用采区空区进行生产活动，无新增汇水面积，雨水截排水沟及汇入沉淀池均依托现有工程已配套设施。本项目所在区域初期雨水产生量为 $66.68m^3$ ，与项目区域雨水截排水沟连接的沉淀池容积为 $800m^3$ ，现有工程（除本项目区域）初期雨水量为 $185.49 m^3$ ，因此现有沉淀池剩余容量能够满足需求。

（2）生活污水

项目生活污水量为 $2430t/a$ ($8.1t/d$)，经化粪池处理后用于周边林地浇灌，不外排。

①本项目生活污水依托现有工程化粪池处理可行性分析

项目生活污水依托现有工程化粪池进行处理。本项目厂区北侧办公生活区配备有一套化粪池，容量约为 $45m^3$ ，现有工程生活污水产生量为 $0.8m^3/d$ ($240t/a$)，剩余容量为 $44.2 m^3$ 。一般化粪池废水停留时间为 $12\sim24h$ 以上，本项目新增生活污水产生量为 $8.1m^3/d$ ($2430t/a$)，约为现有工程化粪池余量的 18.3% ，在化粪池最长停留时间为 $24h$ 以上，能满足化粪池废水停留时间要求。因此，现有工程化粪池有足够的容量接纳本次改扩建项目投产后新增的生活污水量，不会影响化粪池的处理效率。因此，本项目生活污水依托现有工程化粪池处理措施可行。

②生活污水经处理后用于周边林地浇灌可行性分析

参照《福建省行业用水定额标准》（DB35/T772-2013）表 2 中林业用水定额表，林木用水定额为 $50\sim100m^3/666.7m^2$ （由于定额值对应为喷灌、微灌方式，本项目采用浇灌方式，因此本评价取值 $100 m^3/666.7m^2$ ），拟浇灌林地面积约为 $20000m^2$ ，则所需浇灌水量为 $3000m^3$ 。本项目生活污水量为 $2430t/a$ ($8.1t/d$)，小于拟浇灌林地所需浇灌水量，因此足够消纳本项目生活污水。

因此，项目生活污水经处理达标作为林地灌溉用水措施可行。

8.2.1 废气治理措施可行性分析

（1）筒仓进料粉尘及搅拌粉尘防治措施

项目各粉料筒仓顶部配套有袋式除尘器，粉尘经袋式除尘器处理后排放。混凝土搅拌机进料口通气口与袋式除尘器相连，粉尘经袋式除尘器净化处理后直接外排。

袋式除尘器是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被留在滤料层中，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，可捕集多种干性粉尘，对含微米或亚微米数量级的粉尘效率可达99.7%；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。

（2）原料堆场扬尘防治措施

项目原料堆场主要放置石、砂原料，拟设置围挡、顶棚等，同时定期对堆场内砂石料进行洒水抑尘。

（3）车辆动力起尘

项目厂区拟采用水泥硬化路面，并进行经常性路面清扫和洒水抑尘；同时对厂内装载机和进出厂区的原料运输车等提出限速要求，在满足最大工作效率的前提下，使用最小车速行驶。

8.2.3 噪声治理措施可行性分析

项目噪声主要来源于生产设备运行时产生的机械噪声，其噪声值为70~85dB(A)。要求项目在治理噪声污染时采取以下措施：

- （1）噪声设备采取有效的隔声措施，降低噪声源强；
- （2）禁止在午间（12:00~14:00）、夜间（22:00~06:00）进行生产作业；
- （3）加强设备的使用和日常维护管理，维持设备处于良好的运转状态，避免因设备运转不正常时噪声的增高；

项目在采取以上措施后，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

8.2.4 固体废物治理措施可行性分析

项目沉淀池的沉渣定期清掏，集中收集后由外单位回收利用。除尘器收集的粉尘定期清理收集后回用于生产。

项目应在厂区内设置垃圾筒，生活垃圾经垃圾筒收集后，由环卫工人及时清运至指定的堆放场所统一处理，使之得到综合利用，严禁随意丢弃或任意焚烧，以避免对环境造成二次污染。通过以上措施后，运营期产生的固废则不会对环境产生显著影响。

因此，项目固体废物处置措施可行。

8.3 退役期污染防治措施与生态保护措施

项目退役后停止生产，所有污染物停止产生，应按现有工程水土保持方案和地质环境保护生态环境恢复治理方案要求，主要进行生态环境恢复治理和土地复垦，采取植物措施和工程措施保护生态，恢复植被。

建设单位应按照《福建省永春县嵩溪矿区建筑用花岗岩矿矿产资源开发利用、地质环境治理恢复土地复垦方案》（简称“三合一”方案，详见附件 10），在项目退役期搬离生产设备，对项目用地进行复垦，回填土方、种植植被、树木。

九、环境保护投资及环境影响经济损益分析

9.1 环保投资

本改扩建项目新增投资为 7000 万元，其中环保投资估算约 50 万元，环保投资占总投资的 0.71%，主要用于现有化粪池及污水管网的维护、污水处理设施、废气治理设施、降噪减振设施、固废的处理等，详见表 9-1。

表 9-1 运营期环保投资估算一览表

序号	类 别		环保措施	投资金额（万元）
施工期	1	废水	施工废水	隔油、沉淀池
	2	废气	施工废气	设置围挡、配备苫布、定期洒水等
	3	噪声		设置围挡、设置限速、禁鸣等标志等
	4	水土流失		设置截洪沟渠、边坡防护等
运营期	1	废水	生活污水	化粪池及污水管网的维护管理
	2		生产废水	沉淀池、清水池、回用水管等
	3	废气	生产废气	袋式除尘器、洒水设施等
	4	噪声		隔声措施
	5	固废		垃圾桶
退役期	生态恢复		生态恢复	6
总计				50

9.2 环境经济损益分析

项目环保投资共计约 50 万元。环保设施的投入运行，可减少污染物排放，减轻周围环境的污染，保证企业职工的身心健康，创造良好的生活环境。同时项目的正常运行可增加当地的劳动就业和地方税收；具有良好的社会、经济和环境效益。

十、环境管理与监测计划

10.1 环境管理

项目运营阶段，建设单位应提高对环境保护工作的认识和态度，加强环境保护意识教育，建立健全的环境保护管理制度体系，并配备兼职环境保护管理工作人员，主管日常的环境管理工作。

10.2 排污许可证管理要求

10.2.1 分类管理要求

根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，国家根据排放污染物的企业事业单位和其他生产经营者（以下简称排污单位）污染物产生量、排放量、对环境的影响程度等因素，实行排污许可重点管理、简化管理和登记管理。

现有排污单位应当在生态环境部规定的实施时限内申请取得排污许可证或填报排污登记表；新建排污单位应当在启动生产设施或发生实际排污之前申请取得排污许可证或填报排污登记表。

10.2.2 改扩建前项目排污许可证办理情况

企业改扩建前项目竣工后处在全国版排污许可证衔接阶段，因此改扩建前工程全国版排污许可证目前正在申领中。经检索《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017）及《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，改扩建前项目行业代码见表 10-1，涉及行业分类管理情况详见表 10-2。

表 10-1 扩建前生产项目行业代码一览表

序号	项目	行业代码	类别名称
1	改扩建前	C1012	建筑装饰用石开采
2		C3039	其他建筑材料制造

表 10-2 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（摘录）

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
六、非金属矿采选业 10				
7	土砂石开采 101, 化学矿采矿 102, 采盐 103, 石棉及其他非金属矿采选 109	涉及通用工序重点管理的	涉及通用工序简化管理的	其他
三十五、非金属矿物制品业 30				
64	砖瓦、石材等建筑材料制造 303	粘土砖瓦及建筑砌块制造 3031 (以煤或者煤矸石为燃料的烧结砖瓦)	粘土砖瓦及建筑砌块制造 3031 (除以煤或者煤矸石为燃料的烧结砖瓦以外的), 建筑用石加工 3032, 防水建筑材料制造 3033, 隔热和隔音材料制造 3034, 其他建筑材料制造 3039, 以上均不含仅切割加工的	仅切割加工的
五十一、通用工序				
112	水处理	纳入重点排污单位名录的	除纳入重点排污单位名录的, 日处理能力 2 万吨及以上的水处理设施	除纳入重点排污单位名录的, 日处理能力 500 吨及以上 2 万吨及以下的水处理设施

经检索《2020 年度泉州市重点排污单位名录》（泉环保〔2020〕81 号），企业目前尚未纳入重点排污单位名录或参照重点排污单位管理的排污单位名录，改扩建前项目应执行简化管理，根据相关排污许可证申请与核发技术规范进行填报和申请排污许可证。

根据《关于做好固定污染源排污许可清理整顿和 2020 年排污许可证登记工作的通知》（环办环评函〔2019〕939 号），企业应当在生态环境部规定的实施时限内申请取得排污许可证。

10.2.2 本项目管理要求

检索《国民经济行业分类》（GB/T 4754-2017），本次改扩建项目项目行业代码见表 10-3，项目未使用锅炉、工业炉窑以及不涉及表面处理工序，本次扩建工程无新增生产废水。对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》中，本项目涉及行业分类管理情况详见表 10-4。

表 10-3 企业全厂生产项目项目行业代码一览表

序号	本项目生产内容	行业代码	类别名称
1	预拌商品混凝土	C3021	水泥制品制造

表 10-4 《固定污染源排污许可分类管理名录（2019 年版）》（摘录）

序号	行业类别	重点管理	简化管理	登记管理
二十五、非金属矿物制品业 30				
63	水泥、石灰和石膏制造 301，石膏、水泥制品及其类似制品制造 302	水泥（熟料）制造	水泥粉磨站、石灰和石膏制造 3012	水泥制品制造 3021，砼结构构件制造 3022，石棉水泥制品制造 3023，轻质建筑材料制造 3024，其他水泥类似制品制造 3029

经检索，本项目建成后执行登记管理，应在企业已取得的全国版排污许可证有效期内进行补充及修订。

10.3 污染物排放清单

本项目污染物排放清单见表 10-5、本项目改扩建完成后全厂污染物排放清单见表 10-6。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管理，确保各项污染物达标排放和符合总量控制要求。

表 10-5 改扩建项目污染物排放总量一览表

序号	污染物排放清单	管理要求及验收依据							
1	工程组成	利用采区空区建设本项目，项目用地面积为 20000m ² ，年新增产预拌商品混凝土 80 万 m ³							
2	原辅料及燃料	原料组分控制要求							
		年最大使用量	计量单位	硫元素占比	有毒有害成份及占比	其他			
2.1	水泥	28	万吨	--	--	--			
	砂	80	万吨	--	--	--			
	石	96	万吨	--	--	--			
	粉煤灰	4.8	万吨	--	--	--			
	矿渣粉	6.4	万吨	--	--	--			
	减水剂	6400	吨	--	--	--			
3	污染物控制要求	污染因子及污染防治措施							
控制要求 污染物种类		污染因子	污染物产生量 t/a	污染物排放量 t/a	污染治理设施	运行参数	排放形式及排放去向	执行的排放标准 排污口信息	总量指标
3.1	废水	--	--	--	--	--	--	--	
3.1.1	生活污水	废水量 COD BOD ₅ SS NH ₃ -N	2430 1.215 0.608 0.535 0.073	0 0 0 0 0	化粪池	--	用于周边林地浇灌	用于周边林地浇灌	--
3.1.2	生产废水	废水量	3031.2	0	沉淀池	--	回用于生产中，不外排	回用于生产中，不外排	--
3.2	废气	颗粒物	570.026	2.039	袋式除尘器、定期洒水	--	无组织	执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表3 排放限值要求。	--
3.3	噪声	等效 A 声级	--	--	降噪隔声等	--		执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准	--
3.4	固废	沉渣 收集粉尘	15 334.115	0	收集后外售给相关企业			一般工业固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001)及 2013 年修改单中相关要求	--

4	应向社会公开的信息内容	项目概况	永春美岭矿业有限公司预拌商品混凝土项目选址于福建省泉州市永春县苏坑镇嵩溪村，用地面积为 20000m ² 。项目新增预拌商品混凝土生产线，年新增产预拌商品混凝土 80 万 m ³ 。项目新增聘职工总人数为 150 人，全不住厂，年工作 300 天，日工作 12 小时（两班倒）。
---	-------------	------	---

表 10-6 全厂污染物排放总量一览表

序号	污染物排放清单	管理要求及验收依据								
1	工程组成	全厂占地面积为 75640m ² ; 年开采加工建筑用花岗岩矿 20 万 m ³ , 年产预拌商品混凝土 80 万 m ³								
2	原辅料及燃料	原料组分控制要求								
		年最大使用量	计量单位	硫元素占比	有毒有害成份及占比	其他				
2.1	矿石	52	万吨	--	--	--	--	--		
	水泥	28	万吨	--	--	--	--	--		
	砂	80	万吨	--	--	--	--	--		
	石	96	万吨	--	--	--	--	--		
	粉煤灰	4.8	万吨	--	--	--	--	--		
	矿渣粉	6.4	万吨	--	--	--	--	--		
	减水剂	6400	吨	--	--	--	--	--		
3	污染物控制要求	污染因子及污染防治措施								
控制要求 污染物种类		污染因子	污染物产生量 t/a	污染物排放量 t/a	污染治理设施	运行参数	排放形式及排放去向	排污口信息	执行的排放标准	总量指标
3.1	废水	--	--	--	--	--	--	--	--	
3.1.1	生活污水	废水量 COD BOD ₅ SS NH ₃ -N	2670 1.311 0.608 0.595 0.083	0 0 0 0 0	化粪池	--	用于周边林地浇灌	--	用于周边林地浇灌	--
3.1.2	生产废水	废水量	3942.04	0	沉淀池	--	回用于生产中, 不外排	--	回用于生产中, 不外排	--
3.2	废气	颗粒物	581.006	2.932	袋式除尘器、定期洒水	--	无组织	--	执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 表 3 排放限值要求。	--

序号	污染物排放清单	管理要求及验收依据				
3.3	噪声	等效 A 声级	设置减振垫等	--	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准	--
3.4	固废	生活垃圾由环卫部门统一处理			生活垃圾及污泥由环卫部门清运；一般工业固体废物处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》(GB18599-2001)及 2013 年修改单中相关要求	--
		沉渣（即沉淀池污泥）、收集的粉尘、剥离土方，收集后出售给相关企业回收				--
		废机油按危废管理要求暂存，由有资质单位处置			《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其 2013 年修改单的相关规定	--
		原料空桶按危废管理要求暂存，由厂家回收				--

10.4 排污口规范化

各污染源排放口应设置专项图标，执行《环境图形标准排污口（源）》（GB15563.1-1995），见表 10-7。要求各排污口（源）提示标志形状采用正方形边框，背景颜色采用绿色，图形颜色采用白色，废气、废水采样口的设置应符合《污染源监测技术规范》要求并便于采样监测。标志牌应设在与之功能相应的醒目处，并保持清晰、完整。

表 10-7 各排污口（源）标志牌设置示意图

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

10.5 总量控制

根据《国民经济和社会发展第十三个五年规划纲要》，“十三五”期间国家对化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物等四种主要污染物实行排放总量控制计划管理。

根据本项目排污特点，本项目污染物排放总量控制指标为 COD、NH₃-N。

改扩建前项目无外排废水，无需购买相应的排污权指标。

本项目生产废水经沉淀处理后回用于生产中，不外排；生活污水经化粪池处理后用于周边林地浇灌。因此本项目无新增外排废水，无需购买相应的排污权指标。

10.6 环保设施及验收

竣工验收是全面考核建设工作成果，检查设计、施工、设备和生产准备工作质量的重要环节，对促进建设项目及时投产、发挥投资效益、总结建设经验有重要作用。

根据《建设项目环境保护管理条例》（国令第 682 号，2017 年 10 月 1 日实行）、《关于规范建设单位自主开展建设项目竣工环境保护验收的通知（征求意见稿）》意见的通知（环办环评函〔2017〕1235 号）及建设项目竣工环境保护验收暂行办法（国环规环评〔2017〕4 号）要求，在本项目竣工后，建设单位应当依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告表（书）和审批决定等要求，

如实查验、监测、记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况，同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况，编制竣工环境保护验收报告。并在验收报告编制完成后 5 个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于 20 个工作日。建设单位公开上述信息的同时，应当向所在地县级以上环境保护主管部门报送相关信息，并接受监督检查。

10.7 运行期环境监控计划

企业应委托有资质的单位定期进行环境监测，监测计划参照执行《排污单位自行监测指南 总则》（HJ819-2017）及相关监测要求，各监测点、监测项目、监测频次见表 10-8，若有超标排放时应及时向公司有关部门及领导反映，并及时采取措施，杜绝超标排放。

项目常规监测计划见表 10-8。

表 10-8 运营期监测计划表

要素	监测位置	监测项目	监测频率	监测负责单位
废气	厂界	颗粒物	1 次/年	委托专业监测单位
噪声	厂界外 1m	等效连续 A 声级	1 次/季	委托专业监测单位

十一、结论与建议

11.1 项目概况

11.1.1 项目基本情况

永春美岭矿业有限公司预拌商品混凝土项目位于福建省泉州市永春县苏坑镇嵩溪村，新增总投资 7000 万元。扩建规模为年产 80 万 m^3 预拌商品混凝土，扩建后全厂总生产规模为年开采加工建筑用花岗岩矿 20 万 m^3 ，年产预拌商品混凝土 80 万 m^3 。项目新增职工 150 人，全不住厂；年生产天数 300 天，日工作 12 小时（两班倒）。

11.1.2 主要环境问题

项目主要环境问题：

（1）施工期

①项目施工期生活污水对周围地表水体水质的影响；

- ②项目施工期施工扬尘、设备燃料尾气等废气对周围大气环境的影响；
- ③项目施工期施工设备及施工作业噪声对周围声环境的影响；
- ④项目施工期建筑垃圾的产生对周围环境的影响

（2）运营期

- ①项目运营期污水对周围地表水体水质的影响；
- ②项目运营期粉尘废气对周围大气环境的影响；
- ③项目运营期设备噪声对周围声环境的影响；
- ④项目运营期固体废物的产生对周围环境的影响。

11.2 环境影响评价结论

11.2.1 环境现状评价结论

项目周围地表水壶东溪（桃溪支流）水体水质能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水质标准；项目所在区域空气环境质量符合《环境空气质量标准》（GB3095-2012）的二级标准及其2018年修改单要求；厂界声环境符合《声环境质量标准》（GB3096-2008）3类标准。

11.2.2 环境影响结论

11.2.2.1 施工期环境影响结论

（1）水环境

项目施工生产废水经隔油沉淀后回用，不外排，不会对水环境造成明显的不良影响；施工期项目施工人员均借住在周边村落，施工期生活污水纳入周边村落污水排放系统，对周围环境影响较小。

（2）环境空气

项目施工过程中产生的施工扬尘、施工设备废气在采取洒水降尘、加强设备维护和施工管理等措施后，对周围环境影响较小。

（3）声环境

本项目施工噪声是短期的，在合理安排施工时间，并做好施工管理的条件下，施工期工地作业噪声会下降到可接受的程度。

（4）固体废物

施工期产生的固体废物在得到合理的处理处置情况下，对周围环境影响较小。

（5）生态影响

项目施工期生态环境影响主要表现在水土流失对生态环境的影响。项目施工使土壤松散，土石表层裸露，经雨水冲刷造成水土流失，特别是在暴风雨作用下，表现更加明显。工程建设中采取必要的防护措施，可将水土流失量降到最小。

11.2.2.2 运营期环境影响结论

（1）废水影响分析及结论

项目废水主要为生产废水及新增职工生活污水。生产废水经沉淀处理后回用于生产中，不外排；生活污水依托现有工程化粪池处理后用于周边林地浇灌。项目无外排废水，因此对周边地表水环境产生的影响较小。

（2）废气影响分析及结论

项目外排废气主要为石子、砂在堆场暂存过程中产生的扬尘废气；水泥等粉料原料在筒仓进料等过程中产生的粉尘；含粉料原料在配料、搅拌过程中产生的粉尘废气以及车辆运输过程中动力起尘。筒仓及搅拌站均配套袋式除尘器处理粉尘废气，根据预测结果可知，项目无组织排放颗粒物经大气稀释扩散后，对周围大气环境产生的影响较小。

无组织排放的颗粒物执行《水泥工业大气污染物排放标准》（GB4915-2013）表3排放限值要求。

（3）噪声影响分析及结论

项目噪声源主要来自生产设备运行时产生的机械噪声，其噪声级约为70~85dB(A)。在采取相关的降噪措施后，项目厂界噪声贡献值能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类昼间标准，对周围声环境影响较小。

（4）固废影响分析及结论

项目边沉渣、收集的粉尘经收集后出售给相关企业回收，生活垃圾由环卫部门统一清运处理。项目及时妥善处理固体废物，则对周围环境影响不大。

11.3 产业政策、选址分析

11.3.1 产业政策符合性结论

本项目为商品混凝土的生产加工项目，对照国家发展和改革委员会最新发布的第40号令《促进产业结构调整暂行规定》及《产业结构调整指导目录2019年本》，本项目产品不属于禁止类、限制类和淘汰类项目，属于允许类，符合国家产业政策。

11.3.2 选址合理性结论

项目平面布置合理顺畅、功能分区明确，平面布置基本合理。

项目位于福建省泉州市永春县苏坑镇嵩溪村，主要从事商品混凝土的生产加工。项目符合总体规划，与周围环境可相容。项目在确保各污染物稳定达标排放前提下，对周边环境影响不大；因此从污染源、环境相容性及环境适应性等方面分析，项目做到污染物达标排放后，从环境保护角度分析，项目的选址可行。

11.4 总量控制符合性结论

本项目无新增外排废水，无需购买相应的排污权指标。

11.5 公众意见采纳情况

建设单位按照《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号）等法律法规要求，在福建环保网上及周边进行了二次信息公示（第一次：2020年6月28日至2020年7月3日，第二次：2020年7月13日至2020年7月17日）。本项目公众参与中所涉及的公示的时间节点、顺序和方式符合环发[2006]28号等要求。

在二次网上信息公示期间，建设单位未收到公众的相关反馈意见。建议建设单位进一步加强项目的建设情况的宣传力度及范围，使得公众对本项目的污染防治措施及环境影响有清楚、正确的认识，从而使本工程建设与周边区域环境保护和群众利益和谐统一。

11.6 环保竣工验收一览表

项目环保设施竣工验收见表 11-1。

表 11-1 项目环保设施竣工验收一览表

污染源	监测内容	处理措施	监测因子	监测位置	验收依据
废水	生活污水	经化粪池处理后用于周边林地浇灌	/	/	验收落实情况
	生产废水	经沉淀处理后回用于生产中	/	/	验收落实情况
废气	颗粒物	筒仓及搅拌站配备袋式除尘器；原料堆场设置围挡及顶棚；厂区定期洒水抑尘等。	颗粒物	厂界	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 表 3 排放限值要求 (颗粒物排放限值 $0.5\text{mg}/\text{m}^3$)
噪声	生产设备运行噪声	加强设备日常维护等	L_{Aeq}	厂界四周	厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3类标准；昼间 $\leq 65\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 55\text{dB(A)}$
固废	沉渣、收集的粉尘	外售给相关企业	/	/	一般固体废物暂存场所应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 及其 2013 年修改单的相关规定
退役期	生态恢复	按水土保持方案和地质环境保护生态环境恢复治理方案要求，采取植物措施和工程措施保护生态，恢复植被	/	项目区域	验收落实情况

11.7 总结论

永春美岭矿业有限公司预拌商品混凝土项目位于福建省泉州市永春县苏坑镇嵩溪村，主要从事预拌商品混凝土的生产加工。项目建设符合当前国家有关产业政策，项目所在区域水、大气和声环境现状良好，符合环境功能区规划要求，只要项目严格执行国家环境保护法规和标准，采取本报告表提出的各项污染控制措施，保证做到污染物达标排放，则对周围环境影响不大。从环保角度考虑，项目的建设基本是可行的。

11.8 对策和建议

- (1) 严格生产管理，定期对生产设备进行维护。
- (2) 项目应增强劳保意识，保障工人身体健康。
- (3) 严格厂区的环境管理，及时清理固废，保持清洁。
- (4) 加强对环保处理措施的管理，确保处理设施的正常运行，达到最佳的处理效果，同时不断探索提高清洁生产的路子，减少能源和资源的浪费。
- (5) 项目应尽快进行项目竣工环境保护验收。

泉州众创阳光环保科技有限公司

2020 年 7 月 24 日

县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

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