

益阳市湘陶建筑材料有限公司扩建项目

环境影响报告表

(报批稿)

建设单位：益阳市湘陶建筑材料有限公司

环评单位：湖南欣森宏景环境评估有限公司

二〇二〇年十一月

目 录

一、建设项目基本情况.....	1
二、建设项目所在地自然环境简况.....	11
三、环境质量状况.....	14
四、评价适用标准.....	19
五、建设项目工程分析.....	20
六、项目主要污染物产生及预计排放情况.....	26
七、环境影响分析.....	27
八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果.....	46
九、结论与建议.....	47

一、建设项目基本情况

项目名称	益阳市湘陶建筑材料有限公司扩建项目				
建设单位	益阳市湘陶建筑材料有限公司				
法人代表	周进	联系人	周进		
通讯地址	湖南省益阳市赫山区欧江岔镇中心学校原红旗校区内				
联系电话	13787194445	传真	/	邮政编码	413000
建设地点	益阳市赫山区欧江岔镇中心学校原红旗校区内				
立项审批部门	--		批准文号	--	
建设性质	扩建		行业类别及代号	C3071 建筑陶瓷制品制造 C3021 水泥制品制造	
占地面积(平方米)			绿化面积(平方米)	-	
总投资(万元)	600	其中:环保投资(万元)	42	环保投资占总投资比例	7%
评价经费(万元)	/	投产日期	2020年12月		

工程内容及规模:

1. 项目由来

益阳市湘陶建筑材料有限公司主要从事陶土砖、烧结砖和园林砖等产品的生产与销售，于2018年2月委托长沙振华环境保护开发有限公司编制了环境影响报告，并于2018年4月18日取得了原益阳市环境保护局赫山分局的环评批复（文号为益环赫审[2018]10号），项目的主要产品为景观砖，可分为陶瓷劈开砖、生态透水砖、烧结路面砖。于2019年5月委托湖南永蓝检测技术股份有限公司编制了验收报告和对相关污染物进行了监测，组织相关专家进行了企业自主验收。

益阳市湘陶建筑材料有限公司鉴于当前广泛的市场行情和现有的实际生产情况，拟利用原有的厂房空地，搭建钢棚厂房新增2条水泥环保砖生产线，预计投产后的规模为年产18万平方米水泥环保砖。且现有项目建设的2条推板窑、2条梭式窑（均自带烘干层）在满负荷生产情况下仅能达到最初环评设计的生产规模（63.5万立方米景观砖折合约36万平米景观砖）的一半，因此拟在现有生产情况的基础上，在原有的烧结车间内增加4个烧结窑，可达到原有

环评设计产量。

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》、《建设项目环境保护管理条例》中华人民共和国国务院第 682 号令的有关规定,需对该项目进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录》(2018 本),项目属于十九、非金属矿物制品业中的 51、石灰和石膏制造、石材加工、人造石制造、砖瓦制造,因此应编制环境影响评价报告表。为此,益阳市湘陶建筑材料有限公司委托湖南欣森宏景环境评估有限公司对益阳市湘陶建筑材料有限公司扩建项目进行环境影响评价工作。接受委托后,我公司立即组织有关技术人员对项目所在地及周围环境现状进行了实地踏勘,收集相关资料,并在此基础上,依据国家法律法规和建设项目环境影响评价的相关规定和导则、标准,编制完成了《益阳市湘陶建筑材料有限公司扩建项目环境影响报告表》,并交由项目建设单位报请环境主管部门审批,作为项目实施和管理的技术依据。

2. 项目概况

项目名称: 益阳市湘陶建筑材料有限公司扩建项目

建设单位: 益阳市湘陶建筑材料有限公司

建设地点: 益阳市赫山区欧江岔镇中心学校原红旗校区内

中心坐标: E112°6'47.69",N28°38'34.24"

建设性质: 扩建

项目投资: 总投资500万元,其中环保投资42万元。所有资金均由企业自筹。

生产制度和劳动定员: 24小时三班制(烧结工序),其余生产线8小时一班制。年工作日300天,依托原有厂区的食宿。

建设规模: 新增4个烧结炉窑、两条水泥环保砖生产线。年产18万平方米景观砖、18万平方米水泥环保砖。

3. 建设内容和规模

本项目属于扩建项目,利用现有标准化厂房安装设备调试后进行生产。扩建后组成一览表见下表。

表1-1 扩建项目工程建设内容一览表

工程类别	工程内容		备注		
	现有项目	扩建项目			
主体工程	景观砖车间	包括 2 个推板窑和 2 个梭式窑	新增 2 个推板窑和 2 个梭式窑	新建	
	水泥砖车间	/	2 条水泥环保砖生产线，占地面积约 1800 平方米	新建	
储运工程	成品堆场	位于厂区北侧，占地面积约为 700 平方米		依托现有	
	原料堆场	位于厂区南侧，占地面积约为 800 平方米		依托现有	
公用工程	供水	由当地供水系统统一供给		依托现有	
	供电	厂区用电由当地供电网统一供给。		依托现有	
	排水	雨污分流制，雨水经过厂区的雨水沟渠进入周边地表水环境；生活污水经隔油池化粪池处理后用作周边农田灌溉，不外排。		依托现有	
环保工程	噪声治理	采取隔声、消声、减振、禁止车辆鸣笛、绿化等降噪综合措施。		依托现有	
	废气处理	破碎车间	破碎车间进行车间密闭，并安装集气罩+布袋除尘器进行处理后由 1 根 15m 高排气筒排放	依托现有	
		水泥筒仓	/	水泥筒仓的呼吸粉尘有筒仓自带除尘器进行处理后排放；	新建
		原料堆场	原料堆场粉尘通过对堆场进行三面围挡、加盖密封和安装水雾喷淋装置处理后以无组织形式进行排放。		依托现有
	废水处理	生活污水经隔油池与化粪池进行处理后用作周边农肥，不外排；喷淋废水直接挥发或进入产品中，不外排		依托现有	
		/	设备冲洗废水和养护废水经养护过水池沉淀处理后回用于生产，不外排	新建	
固废处置	生产残次品与养护过水池废渣破碎后回用于生产；生活垃圾委托环卫部门进行处理；废润滑油及劳保用品属于危险废物，收集后置于危废暂存间后交由有资质的单位进行处置。		依托现有，其中危废暂存间暂未建设		
依托工程	益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂	益阳市城市生活垃圾焚烧发电厂位于湖南省益阳市谢林港镇青山村，总占地面积 60000m ² ，合 90.0 亩。总投资 50046.10 万元，服务范围为益阳市主城区及其周边部分乡镇和东部新区。根据《生活垃圾焚烧处理工程技术规范》(CJJ90-2009) 规定，垃圾处理量应按进厂量和入炉量分别进行计量和统计。除去垃圾在厂区垃圾贮坑内脱水产生的垃圾渗滤液以及考虑设备检修期间的进厂垃圾的处理。处理规模确定为垃圾进厂量 800t/d (365d/a)，垃圾入炉量 700t/d (333d/a)，属于 II 级焚烧厂规模，每年机炉运行 8000 小时。采用机械炉排炉焚烧工艺，选用 2 条 400t/d 的垃圾处理生产线。		依托	

4. 产品方案

扩建项目主要产品方案见下表。

表 1-2 项目主要产品方案

序号	名称	扩建前产量	扩建产量	扩建后产量	备注
1	景观砖	18 万 m ² /a	18 万 m ² /a	36m ² /a	/
2	水泥环保砖	/	18 万 m ² /a	18 万 m ² /a	一平方米水泥砖的重量约为 70kg

5. 原辅料清单

项目扩建前后主要原辅料清单如下表所示。

表 1-3 项目主要原辅料一览表

序号	名称	单位	扩建前用量	扩建用量	扩建后用量	备注
水泥环保砖生产线						
1	水泥	吨/年	/	2100	2100	外购，最大暂存量为 30t
2	色料	吨/年	/	20	20	外购，50kg 袋装，最大暂存量为 8 吨
3	石粉	吨/年	/	10230	10230	外购，50kg 袋装，最大暂存量为 50 吨
景观砖生产线						
4	页岩	吨/年	2600	2600	3200	外购，置于原料堆场，最大暂存量为 5 吨
5	建筑垃圾	吨/年	1300	1300	2600	外购，置于原料堆场，最大暂存量为 8 吨
6	陶土	吨/年	9100	9100	18200	外购，置于原料堆场，最大暂存量为 5 吨
7	破碎陶瓷片	吨/年	1500	1500	3000	外购，置于原料堆场，最大暂存量为 5 吨
辅料						
8	天然气	立方米/年	30000	30000	60000	自建 LNG 气站
9	水	吨/年				
10	电	千瓦时/年				

注：本项目外购建筑垃圾属于已破碎好的成品，本项目不得外购建筑垃圾在厂区内进行分选和破碎，因此本项目的建筑垃圾来源负面清单见下表。

表 1-4 建筑垃圾来源负面清单一览表

种类	主要组分	负面清单
旧建筑物拆除垃圾	废砖、废石头、废旧混凝土、废钢筋、砂浆渣土、废木料、碎玻璃、废瓷砖等	含有危险废物、沥青和危险化学品的建筑垃圾
建筑施工垃圾	剩余混凝土	
	建筑碎料：凿除抹灰时的旧混凝土、砂浆等矿物材料及木材、金属、纸和其他废料	
	房屋装饰装修产生的废料：废钢筋各种废钢配件、金属管线废料、木屑、包装箱、散落的砂浆和混凝土，搬运过程散落的黄砂、石子等	
道路开挖垃圾	混凝土道路开挖：废混凝土	
	沥青道路开挖废混凝土、废沥青混凝土	

6. 主要设备清单

扩建项目主要设备清单见下表

表 1-5 扩建项目主要设备一览表

序号	名称	型号	单位	扩建前数量	扩建数量	扩建后数量	备注
水泥环保砖生产线							
1	配料仓	6m ³	台	/	2	2	新增
2	搅拌机	3m ³	个	/	2	2	新增
3	水泥储罐	3m ³	个	/	2	2	新增
4	压机	/	台	/	2	2	新增
5	叉车	4T	套	/	2	2	新增
6	铲车	5T	个	/	2	2	新增
7	输送带	/	个	/	2	2	新增
景观砖生产线							
8	压机	600T	个	/	1	1	新增
9	推板窑	36m*3m*4m, 窑口 760*780mm	个	2	/	2	现有
10	梭式窑	12m*3m*3m, 窑口 2400*2600m	个	2	/	2	现有
11	烘干窑	上下两层	个	1	/	1	现有
12	空温式气化器	TS27105Q	个	1	/	1	现有
13	混料机	3000*800*500mm	台	2	/	2	现有
14	双轴搅拌机	2000*2000*2200mm	台	2	/	2	现有
15	45 上下真空挤出机	7500*2800*1600mm	台	1	/	1	现有
16	大挤出机	6800*2800*1600mm	台	1	/	1	现有

17	小挤出机	5500*1200*1000	台	1	/	1	现有
18	供料机	GX250a	台	1	/	1	现有
19	切砖机	JH-1800*200*2500mm	台	1	/	1	现有
20	造粒机		台	1	/	1	现有
21	数控炉窑设备		台	1	/	1	现有
22	破碎机		台	1	/	1	现有
23	振动筛	200m ²	台	1	/	1	现有
24	输送带	2m ³	台	4	/	4	现有
25	电气控制柜	2m ³	台	6	/	6	现有

7. 总平面布置

扩建项目的平面布置基本维持原有平面布局，新增的炉窑位于原有的生产车间内，水泥环保砖生产线则位于原有厂区的南侧。项目的北侧为原料存放区，不同原料分隔开，由北至南依次为压制车间和破碎车间、烧结和烘干车间、水泥环保砖生产车间、成品堆场，其中天然气站位于项目的东南侧。总体而言，本项目的北侧为景观砖的生产线区域，南侧为水泥环保砖生产区域，两类产品的车间分开布置，功能分布明确，有利于生产工艺的流程进行。具体的平面布置见附图。

8. 公用工程

(1) 给水

本项目用水由当地自来水管网供水，主要用水为职工生活用水量参照《湖南省地方标准用水定额》(DB43/T388-2020)，扩建工程的劳动定员为 15 人，厂区内提供餐食不提供住宿，(依托现有项目的食堂)，因此用水定额以 100L/人*天计算，则用水量约为 1.5t/d (450t/a)；景观砖与水泥环保砖生产的混料工序需要加水搅拌，搅拌用水 5t/d 计算，则用水量为 1500t/a。水泥环保砖压制成型了需要在养护过水池中进行过水养护，养护过水池容积约为 2 立方米，养护过水池的水循环使用不外排，仅需定期添加新鲜用水即可，添加频次和量约为 0.01t/d (3t/a)，水泥环保砖的搅拌设备需要定期用水进行冲洗，冲洗用水量约为 0.05t/d (15t/a)，原料堆场及破碎车间安装的喷淋雾化设备用水量约为 1t/d (300t/a)。

(2) 排水

本项目采用雨污分流制，雨水经厂区雨水管道外排至周边地表水环境；生活污水排放系数按 0.8 计算，生活废水排放量为 1.2t/d (360t/a) 依托现有的隔油池与化粪池处理后用作周边农肥，不外排；搅拌用水直接部分进入产品以及在烧结过程中蒸发，挥发量约为 80%，不外排；

养护用水循环使用，不外排；搅拌设备冲洗废水排入养护的养护过水池进行沉淀，不外排；雾化用水直接进入原料或自然蒸发，不外排。

本项目给排水量见下表。

表1-6 项目级排水量一览表

序号	环节/工序	用水规格	产生量	排放量	排放去向
1	员工生活	100L/人*天，15人	1.5t/d (450t/a)	1.2t/d (360t/a)	用作农肥
2	混料搅拌	5t/d	1500t/a	/	进入产品
3	水泥砖养护	0.01t/d	3t/a		进入产品或挥发
4	水泥砖搅拌设备清洗	0.05t/d	15t/a		排入养护过水池处理后回用
5	喷淋雾化	1t/d	300t/a		进入产品或挥发
					自然挥发

厂区内生产过程具体的水平衡如下图。

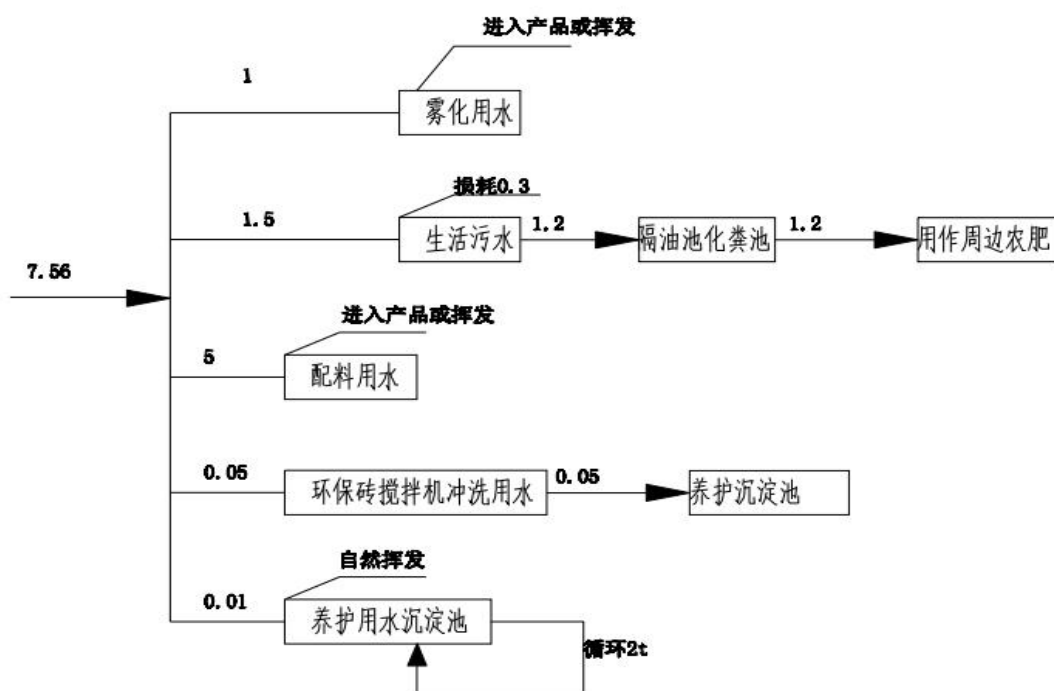


图 1-1 项目用水平衡图 (t/d)

(3) 供能

本项目烧结工序及食堂均采用天然气供能，不设置锅炉。

(4) 供电

直接由当地供电系统进行统一供电，厂区内不设备用发电机。

与本项目有关的原有污染情况及主要环境问题

本项目为扩建项目，根据现场勘查，扩建前项目已按相关要求办理了环保手续，根据原有资料对现有生产情况进行简单叙述。

目前企业生产过程中的主要污染物为污水处理站的少量恶臭、生物质锅炉废气、乙醇废气、设备清洗废水、生活污水、生产残渣、污水处理站污泥等。

一、现有项目概况

益阳市湘陶建筑材料有限公司总投资 3000 万元，位于益阳市赫山区欧江岔镇中心学校原红旗校区内现有项目生产工艺流程及产污节点见下图

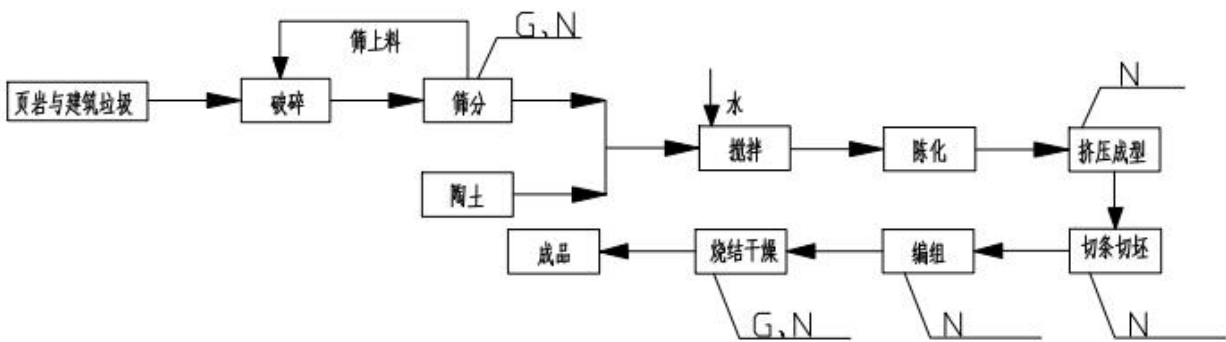


图1-2 现有项目生产工艺流程图

二、现有污染物产生及排放情况

1、废气

扩建前项目主要废气来源于原料堆场粉尘、破碎车间粉尘、天然气燃烧废气。

(1) 原料堆场粉尘

根据现场勘查，本项目北侧的原料堆场专门用于存放景观砖的原料，包括建筑垃圾、页岩和陶土，且采取了三面围挡和加盖的措施，因此粉尘主要环节为原料装卸过程，通过对厂区进行洒水抑尘和对堆场安装水雾喷淋装置，粉尘可得到有效处置，不会对周边大气环境产生较大影响。

(2) 破碎粉尘

根据对现有项目的现场勘察及对实际原辅材料的用量，粉尘的产生量可根据原料用量（3900t/a的页岩与建筑垃圾）的1‰进行计算，粉尘的产生量为3.9t/a（1.625kg/h），工序在密闭的车间进行，且安装了集气罩和布袋除尘器，集气罩的收集效率按95%计算，则有组织废气

的产生量为3.705t/a（1.544kg/h），无组织产生量约为0.195t/a。风机风量按5000m³/h计算，布袋除尘器的除尘效率按99.9%计算，则粉尘的排放量为0.0037t/a（0.0154kg/h），排放浓度为3.08mg/m³。

（3）天然气燃烧废气

现有项目的烧结炉窑使用天然气作为燃料进行供热，根据现有项目的验收监测数据，现有项目的废气排放量为二氧化硫排放总量为0.004t/a，氮氧化物排放总量为0.064t/a，且建设单位已经购买了废气的总量指标（凭证见附件），污染物二氧化硫与氮氧化物的最大的排放浓度分别为3Lmg/m³、14mg/m³。

2、废水

（1）生活污水

现有项目的员工人数为35人，员工用水量为1050t/a，排放量按85%计算，则排放量为892.5t/a，由隔油池和化粪池处理后用作周边农肥，不外排。

（2）生产废水

根据本项目的实际生产情况，配料过程中的用水直接进入产品或在烧结过程中挥发，洒水抑尘及喷淋用水均直接自然蒸发，均不外排，因此不对生产过程中的用水进行定量分析和评价。

3、噪声

现有项目产生的噪声通过对生产设备的合理布局、采取隔声、吸声和减震、厂界距离衰减等措施，项目厂界噪声均可满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中2类标准要求。

4、固体废物

（1）残次品

根据现有项目实际运行情况，切条及切坯工序产生的废泥坯、出窑时产生的废砖，产生量约为100t/a，可直接破碎回用于生产。

（2）员工生活垃圾

产生量约为4.65t/a，直接统一收集后委托当地环卫部门进行统一清运。

二、现有环境问题

根据现场勘查的情况，现有项目存在的环境问题及整改措施见下表。

表1-7 现有项目存在问题及整改措施一览表

序号	存在问题	整改措施	整改时限
1	未设置危废暂存间	在厂区内设置一间危废暂存间，并做好“三防”措施，粘贴相关标识，做好台账记录	2020年12月前
2	未设置隔油池	设置隔油池用于生活污水的预处理	
3	水泥环保砖堆场露天堆放	对水泥环保砖的原料堆场进行三面围挡、加盖密封，设置喷淋装置	

二、建设项目所在地自然环境简况

自然环境简况（地形、地貌、地质、气候、气象、水文、植被、生物多样性等）：

1. 地理位置

益阳为湖南省地级市，位于长江中下游平原的洞庭湖南岸，地处湖南省北部，居雪峰山的东端及其余脉带。益阳地理坐标为北纬27°58'38"至29°31'42"、东经110°43'02"至112°55'48"，东西最长距离217公里，南北最宽距离173公里。其北近长江，同湖北省石首县抵界，西和西南与本省常德市、怀化市接壤，南与娄底市毗邻，东和东北紧靠省会长沙市及岳阳市。

赫山区隶属于湖南省益阳市，位于湘中偏北，地处洞庭湖畔，东邻湘阴、望城，南界宁乡，西接桃江，北临资水。区境西南为雪峰山余脉，最高点碧云峰海拔502米；中部地面起伏平缓，丘岗与平原相间；东北部为滨湖平原，平坦开阔，耕地连片，土壤肥沃，为全区主要农产品基地。区域总面积1285平方公里（不含高新区），辖12个乡镇4个街道及1个工业园。

本项目位于益阳市赫山区欧江岔镇中心学校原红旗校区内，中心坐标为112° 36' 11.36" ,28° 27' 49.01"，项目所在地理位置详见附图1。

2. 地形、地貌、地震

赫山区位于雪峰山隆起与洞庭湖凹陷交接处，西南山丘起伏，东北江湖交错。地势自西南向东北，呈三级阶梯状倾斜递降，地面高程大部分在海拔100米以下，区境以平原为主，山、丘、岗地貌齐全，具有“一分丘山两分岗，五分平原两水乡”的特点。最高点为沧水铺镇南部之碧云峰，海拔502米，赫山区地势比降为1.3%。雪峰山余脉在区境西南部402平方公里范围内呈钳形集结，突起为高埠，地势起伏较大，切割深度50~150米，有18座海拔300米以上的山峰；中部地面起伏平缓，丘岗与平原相间并列，地表切割微弱；东北部为滨湖平原，平坦开阔，耕地连片，河湖广布。

益阳市赫山区山丘区地层多为煤炭和石灰岩构造，根据《中国地震动参数区划图》，沧水铺镇地震动峰值加速度为0.05g，对照地震基本烈度为VI度。

3. 气候、气象

赫山区为亚热带大陆性季风湿润气候区，具有夏季炎热，春冬寒冷，冬夏长，春秋短，光热充足，雨量充沛，无霜期长等特点。据当地气象观测资料得出的气候特征值如下：

多年平均气温：17℃ 年平均降水量：1399.1~1566.1mm

极端最高气温：38.2℃	年平均蒸发量：1124.1~1352.1mm
极端最低气温：-1℃	多年平均相对湿度：81%
对年平均日照时间：1644h	年平均风速：2.0m/s
历年最大风速：18m/s	无霜天数：270d
年主导风向：NW	夏季主导风向：SSE

4. 水文

资江：为湖南省第三大河。源于广西壮族自治区东北部和湖南省中部。有二源，南源夫夷水出广西壮族自治区资源县越城岭西麓桐木江，流经资源县城，于梅溪进入湖南新宁县境。西源（一般作为主源）郝水出湖南省步苗族自治县资源青界山西麓黄马界，流经武冈、新化、安化、桃江、资阳、赫山等县市。至益阳分两支，北支出杨柳潭入南洞庭湖，南支在湘阴县临资口入湘江。

资江流域自马迹塘至益阳市，河谷宽阔，水丰流缓。流域内多暴雨，形成水位暴涨暴落，最高水位出现在4~6月，最低水位以1月、10月出现次数较多。河口年平均含沙量 0.089kg/m^3 ，不结冰。属亚热带季风区，雨量集中，四至七月为丰水期，秋、冬季进入平、枯时期。pH值平均为7.7。年平均总硬度为3.59。河床比降0.44‰。

5. 土壤、植被与生物

（1）土壤

项目区属于亚热带季风湿润气候类型，在高温多湿条件下，其地带性土壤为红壤，山地土壤主要是黄壤、黄棕壤。沿线地区的耕作土为水稻土，分布较广，沿河两岸有潮土分布。

区域成土母质类型较多，分布较广的主要有板页岩、第四纪网纹红壤和河湖冲积物，此外，尚有砂砾岩、花岗岩、石灰岩等，西部低山丘陵地区以板页岩为主，中部丘陵岗地地区以四纪红壤为主，并间有花岗岩、石灰岩分布，东部平原地区以河湖冲积物为主，土壤类型大多为山地森林红壤和平原潮土。

（2）植被

益阳市植被属中亚热带常绿阔叶林北部亚地带植被区。植被类型以华东、华中区系为主，森林植被较为丰富，种类繁多，主要有常绿阔叶林、常绿针阔混交林、落叶常绿阔叶混交林、落叶阔叶林、竹林、乔竹混交林和以油茶、杜仲、厚朴、柑橘为主的经济林。

（3）动物资源

根据《益阳地区志》资料，区域内现存的野生动物资源有7类2000多种，由于长期捕猎，保护不当，已呈种群削弱、数量减少之势，部分珍稀动物濒临灭绝。项目区的生态地理区划属亚热带林灌、草地—农田动物群。评价区域野生动物多为适应耕地和居民点的种类，林栖鸟类已少见，而盗食谷物的鼠类和鸟类有所增加，生活于稻田区捕食昆虫、鼠类的两栖类、爬行类动物较多，主要野生动物物种有斑鸠、杜鹃、麻雀、刺猬、蝙蝠、黄鼬、松鼠，家畜、家禽有猪、牛、羊、兔、鸡、鸭、鹅等，鱼类有青、草、鲢、鲤、鲫鱼等。

6. 区域环境功能区划

本项目所在地环境功能属性见表下表。

表 2-1 项目厂址环境功能属性

编号	项目	功能属性及执行标准
1	水环境功能区	执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类
2	环境空气质量功能区	二类区，环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 及 2018 年修改单中二级标准
3	声环境功能区	2 类声环境功能区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类环境噪声限值。
4	是否基本农田保护区	否
5	是否森林公园	否
6	是否生态功能保护区	否
7	是否水土流失重点防治区	否
8	是否人口密集区	否
9	是否重点文物保护单位	否
10	是否三河、三湖、两控区	是(两控区)
11	是否水库库区	否
12	是否污水处理厂集水范围	否
13	是否属于生态敏感与脆弱区	否

三、环境质量状况

建设项目所在地区区域环境质量现状及主要环境问题(环境空气、地面水、声环境等):

1. 大气环境现状调查与评价

(1) 项目所在区域基本污染物环境空气质量现状评价

为了了解项目所在区域基本污染物环境空气质量现状,本评价收集了2018年度的SO₂、NO₂、CO、O₃-8h益阳市中心城区基本污染物监测年度评价指标数据,详见表3-1。

表3-1 2018年益阳市中心城区基本污染物空气质量现状评价一览表

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率(%)	超标率(%)	达标情况
SO ₂ (ug/m ³)	年平均质量浓度	10	60	16.67	0	达标
NO ₂ (ug/m ³)	年平均质量浓度	26	40	65	0	达标
CO (mg/m ³)	第95百分位数24h平均质量浓度	1.6	4	40	0	达标
O ₃ (ug/m ³)	第90百分位数8h平均质量浓度	130	160	81.25	0	达标
PM ₁₀ (ug/m ³)	年平均质量浓度	69	70	98.6%	0	达标
PM _{2.5} (ug/m ³)	年平均质量浓度	35	35	100%	0	达标

标准值为国家标准年均值,CO取城市日均值百分之95位数;臭氧取城市日最大8小时平均百分之90位数。

由表3-1可知,2018年益阳市中心城区环境空气质量达到国家标准年均值,本项目所在区域为达标区。

2. 地表水环境现状调查与评价

为了解项目所在区域地表水环境质量现状,本评价引用了《益阳龙岭工业集中区(调扩区)总体规划(2019-2025)环境影响报告书》中委托湖南宏润检测有限公司于2019年5月1日~2019年5月3日对本项目纳污河段碾子河、撇洪新河进行的现状监测。本次引用的监测数据时间为2019年5月1日~2019年5月3日,引用的监测数据时间在3年以内,本次引用的地表水环境质量现状监测数据有效,能充分体现本项目区域地表水环境质量现状。

(1) 监测工作内容

本次引用的地表水环境监测断面共设有3个,分别位于W1益阳市东部新区污水处理厂尾水排放口上游500m碾子河断面、W2益阳市东部新区污水处理厂尾水排放口下游1000m碾子河断面、W3益阳市东部新区污水处理厂下游碾子河与撇洪新河交汇处撇洪新河下游200m撇

洪新河断面，具体监测断面详见附件；

本次引用的现状监测项目包括 pH、DO、COD、BOD₅、NH₃-N、TP、TN、石油类、粪大肠菌群，检测时间 2019 年 5 月 1 日~2019 年 5 月 3 日连续监测 3 天，每天采样 1 次。

地表水环境监测断面位置见附件，监测工作内容见表 3-2。

表 3-2 地表水环境监测工作内容

编号	水体名称	监测点位	监测因子
W1	碾子河	益阳市东部新区污水处理厂排污口上游 500m	pH、DO、COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、TP、TN、石油类、粪大肠菌群
W2		益阳市东部新区污水处理厂排污口下游 1000m	
W3	碾子河	益阳市东部新区污水处理厂下游碾子河与撒洪新河交汇处撒洪新河下游 200m 撒洪新河断面	

(2) 监测分析方法

监测及分析方法均按照国家环保局《环境监测技术规范》、《环境监测分析方法》和《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) 要求的方法进行。

(3) 监测结果统计分析

评价区的地表水环境质量现状评价采用单因子超标率、超标倍数法进行评价。

地表水环境监测及统计分析结果见表 3-3。

表 3-3 地表水环境监测结果与评价结果单位：mg/L，pH 无量纲

采样点位	样品状态	检测项目	单位	浓度范围	平均值	标准值	标准指数
W1: 益阳市东部新区污水处理厂尾水排放口上游 500m 碾子河断面	微黄、无异味、无漂浮物	pH	无量纲	7.05~7.21	/	6~9	0.025~0.105
		化学需氧量	mg/L	10~13	11.33	20	0.5~0.65
		五日生化需氧量	mg/L	2.8~3.1	2.97	4	0.7~0.775
		氨氮	mg/L	0.154~0.198	0.175	1.0	0.154~0.198
		总氮	mg/L	0.54~0.62	0.58	1.0	0.54~0.62
		总磷	mg/L	0.02~0.03	0.02	0.2	0.1~0.15
		石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.05	0.2
		粪大肠菌群数	个/L	1.1×10 ³ ~2.4×10 ³	1.7×10 ³	10000	0.24
		溶解氧	mg/L	7.0~7.3	7.17	≥5	0.685~0.714
W2: 益阳市东部新区污水处理厂尾水	微黄、无异味、无漂浮物	pH	无量纲	7.26~7.41	/	6~9	0.13~0.21
		化学需氧量	mg/L	12~17	14.67	20	0.6~0.85

排放口下游 1000m 碾子河断面		五日生化需氧量	mg/L	3.4~3.8	3.67	4	0.85~0.95
		氨氮	mg/L	0.245~0.284	0.262	1.0	0.245~0.284
		总氮	mg/L	0.83~0.88	0.85	1.0	0.83~0.88
		总磷	mg/L	0.04~0.06	0.05	0.2	0.2~0.3
		石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.05	0.2
		粪大肠菌群数	个/L	$2.4 \times 10^3 \sim 3.5 \times 10^3$	3.1×10^3	10000	0.35
		溶解氧	mg/L	6.5~7.0	6.77	≥5	0.714~0.769
W3: 益阳市东部新区污水处理厂下游碾子河与撇水河下游 200m 撇洪新河断面	微黄、无异味、无漂浮物	pH	无量纲	7.42~7.54	/	6~9	0.21~0.27
		化学需氧量	mg/L	15~17	15.67	20	0.75~0.85
		五日生化需氧量	mg/L	3.4~3.8	3.57	4	0.85~0.95
		氨氮	mg/L	0.224~0.255	0.244	1.0	0.224~0.255
		总氮	mg/L	0.86~0.94	0.89	1.0	0.86~0.94
		总磷	mg/L	0.05~0.08	0.067	0.2	0.25~0.4
		石油类	mg/L	0.01L	0.01L	0.05	0.2
		粪大肠菌群数	个/L	$2.4 \times 10^3 \sim 3.5 \times 10^3$	2.9×10^3	10000	0.24~0.35
溶解氧	mg/L	6.8~7.1	6.9	≥5	0.704~0.735		
检测结果小于检测方法最低检出限，用检出限+L 表示；污染物无质量标准或者未检测此项用“/”表示。							

由表 3-3 可知，各监测断面监测因子均满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III 类标准。

3. 声环境现状调查与评价

为了解建设项目所在地声环境质量现状，本次环评于 2020 年 10 月 23~24 日对项目所在地进行了为期两天的声环境现状监测。

监测点位：根据场地特征及敏感目标，分别在东、南、西、北四个方向的厂界各设置一个监测点位。

监测因子：等效连续 A 声级 $Leq(A)$ 。声环境现状监测结果统计与评价分析见表 3-4。

表 3-4 声环境现状质量监测结果统计与分析

编号	监测点位置	昼间 dB(A)			夜间 dB(A)		
		Leq	标准值	评价结果	Leq	标准值	评价结果
N1	东侧厂界外 1m 处	55.3/54.6	60	达标	48.3/46.9	50	达标
N2	南侧厂界外 1m 处	53.3/51.6			44.2/43.8		
N3	西侧厂界外 1m 处	52.9/53.7			43.3/42.8		
N4	北侧厂界外 1m 处	52.5/52.1			42.3/41.8		
N5	东南侧居民点	52.60/51.20			42.6/40.3		

由上表可知：项目厂界声环境现状监测满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类标准。

主要保护目标

根据现场勘测并结合项目对环境要素的影响分析，确定项目所在区域主要环境保护目标。本项目主要环境保护目标详见下表及附图所示。

表 3-5 项目周边主要环境保护目标一览表

环境要素	坐标 (m)		名称	保护对象	保护内容	环境功能区	相对厂址方位与距离 (m)
	X	Y					
大气环境	112.60248	28.46500	干塘村居民点	居民	5 户, 约 20 人	(GB3095-2012) 及 2018 年修改单中的二级标准	北约 40-132m
	112.60363	28.46506	干塘村居民点	居民	18 户, 约 54 人		东北约 69-273m
	112.60530	28.46381	侍郎桥村居民点	居民	10 户约 43 人		东约 35-231m
	112.60069	28.46521	侍郎桥村居民点	居民	6 户, 约 22 人		西北 135-220m
	112.60260	28.46128	树塘村居民点	居民	8 户, 约 24 人		南 102-260m
	112.61645	28.46386	侍郎桥村居民点	居民	11 户, 约 32 人		西 32-237m
	112.603327	28.46313	侍郎桥村居民点	居民	2 户, 约 8 人		东南 25-73m
声环境	112.60248	28.46500	干塘村居民点	居民	5 户, 约 20 人	(GB3096-2008) 中的 2 类标准	北约 40-200m
	112.60363	28.46506	干塘村居民点	居民	13 户, 约 39 人		东北约 69-200m
	112.60530	28.46381	侍郎桥村居民	居民	3 户约 10 人		东约 35-200m

			点				
	112.60069	28.46521	侍郎桥村居民点	居民	4户, 约16人		西北 135-200m
	112.60260	28.46128	树塘村居民点	居民	4户, 约15人		南 102-200m
	112.61645	28.46386	侍郎桥村居民点	居民	8户, 约26人		西 32-200m
	<u>112.603327</u>	<u>28.46313</u>	侍郎桥村居民点	居民	<u>2户, 约8人</u>		<u>东南 25-73m</u>
地表水环境	/	/	梅塘水库	(GB3838-2002) 中III类标准			西约 282m
	/	/	新河				北约 980m

四、评价适用标准

<p>环境 质量 标准</p>	<p>(1) 环境空气：执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)及2018年修改单中的二级标准；</p> <p>(2) 地表水环境：执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准；</p> <p>(3) 声环境：执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)中的2类区标准。</p>
<p>污 染 物 排 放 标 准</p>	<p>(1) 废气：破碎车间粉尘执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的二级标准限值；水泥筒仓废气排放执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表2大气污染物特别排放限值；厂界无组织废气执行《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表3大气污染物无组织排放限值；<u>烧结工序产生的天然气废气执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)中表2和表3中的限值。</u></p> <p>(2) 废水：生活污水经隔油池与化粪池处理后用作周边农肥不外排；生产废水经沉淀处理后回用于生产，不外排。</p> <p>(3) 噪声：运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。</p> <p>(4) 固体废物：一般工业固体废物执行《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；生活垃圾执行《生活垃圾焚烧污染控制标准》(GB18485-2014)，危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其2013年修改单要求。</p>
<p>总 量 控 制 指 标</p>	<p>本项目生活污水经隔油池与化粪池处理后用作周边农肥，生产废水经沉淀处理后回用于生产，均不外排，无需设置废水总量控制指标；天然气燃烧废气总量二氧化硫： 0.024t/a；氮氧化物：0.057t/a。</p>

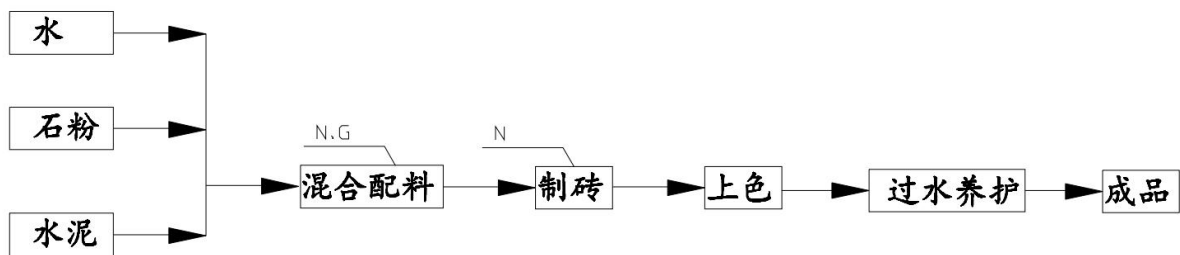
五、建设项目工程分析

施工期

根据现场勘查，此次扩建项目主要利用原有标准化厂房进行生产，主体工程已经建成，无历史遗留的环境问题，进对设备进行安装和调试可开始生产，无需进行大型大型土建施工，因此此次不对施工期进行评价。

运营期

1. 工艺流程及产污节点简述：



（注：G 为废气；N 为噪声；S 为固废）

图 5-1 水泥环保砖生产工艺流程及产污节点图

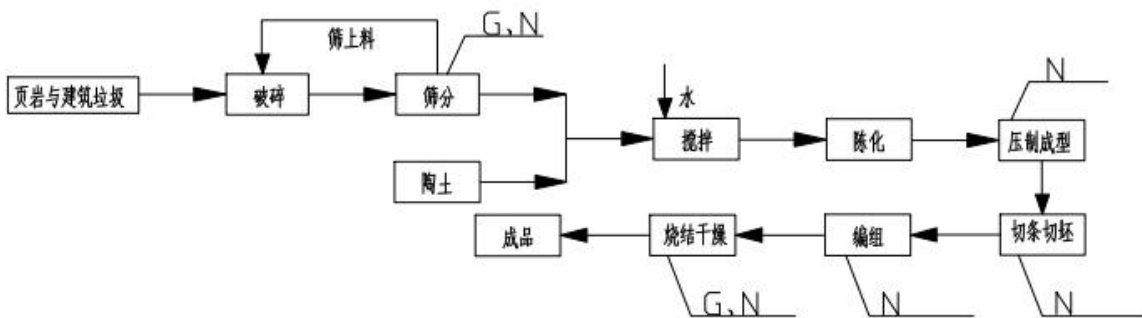


图 5-2 景观砖生产工艺流程及产污节点图

简述：

（1）水泥环保砖：

配料：将石粉、水泥和水按照一定比例进行配料后进行搅拌。配料过程中有少量的无组织粉尘和噪声产生。

制砖成型：搅拌好的原料在制砖机的作用下挤压成型，此过程主要为噪声。

上色：成型后的砖块在上层将色料压制于砖块上色。

过水养护：成型后的产品运至成品堆场旁的养护过水池内，放入池中，使产品沾水后再放置于成品堆场进行养护，静置一段时间后即可成为产品。

检验出厂：对产品进行检验，淘汰不合格产品，破碎后回用于景观砖的生产线，合格产品可出厂销售。

（2）景观砖：

①利用破碎机对建筑垃圾、页岩等原料进行破碎，然后用滚筒筛进行颗粒筛分处理，使得列的原料颗粒大小在 2mm 以下，然后所得原料经搅拌机加水搅拌。

②把搅拌好的原料输入陈化库陈化。

产污节点简述：

景观砖：破碎工序有粉尘和噪声产生；原料堆场有无组织粉尘产生；烧结工序有天然气废气产生。设备运行过程中均有噪声产生；成型过程中有少量的残次品固废产生。

水泥环保砖：水泥筒仓的呼吸会有粉尘产生，有筒仓自带的除尘器进行处理后排放；养护和搅拌设备冲洗过程中有废水产生，废水经养护过水池沉淀处理后回用，原料堆场会有无组织粉尘产生设备运行过程中均有噪声产生；养护过水池会有少量的沉渣固废产生。。

2. 主要污染工序及污染源源强核算

（1）废水

本项目的废水主要为员工的生活废水、养护废水、设备冲洗废水、喷淋雾化用水。

①员工生活废水

本项目扩建后拟增职工 15 人，厂区提供午餐和晚餐，不提供住宿，员工生活用水参照《湖南省地方标准用水定额》（GB43/T388-2020）中的用水定额，生活用水按 100L/人·d 计，因此，本项目职工用水量为 1.5m³/d, 450m³/a。产排污系数取 0.8, 则本项目生活污水排放量为 1.2m³/d, 360m³/a。生活污水直接用作周边农肥，不外排。

②养护废水

水泥环保砖压制成型后，需要放入养护过水池（容积 2m³左右）中静置 1 分钟左右，然后提出静置于成品堆放区进行养护。养护废水可循环使用，不外排，定期补充新鲜用水即可，补充频次约为 0.1t/d。

③设备冲洗废水

水泥环保砖的搅拌机在工作后需要清洗，清洗频次约为 1 次/天，因此产生量约为 0.05t/d（15t/a），冲洗废水的主要污染物为水泥渣，可直接引至养护养护过水池进行沉淀处理后回用，

不外排。

④喷淋雾化用水

根据环评要求，需要在原料堆场、破碎车间安装喷淋雾化设备，喷淋雾化用水量约为 1t/d，雾化用水部分直接挥发，另一部分随着粉尘进入原料或产品中，不外排。

⑤配料用水

水泥环保砖与景观砖配料过程总均需要加水进行拌和，用量约为 5t/d（1500t/a）。配料用水均直接挥发或进入产品，不直接外排。

(2) 废气

①破碎粉尘

根据对现有项目的现场勘察及对实际原辅材料的用量与扩建产量，且扩建项目直接依托原有的破碎车间进行，则破碎粉尘量同现有项目一起核算。粉尘的产生量可根据原料用量（7800t/a 的页岩与建筑垃圾）的 1‰进行计算，粉尘的产生量为 1.8t/a（3.25kg/h），工序在密闭的车间进行，且安装了集气罩和布袋除尘器，集气罩的收集效率按 95%计算，则有组织废气的产生量为 7.41t/a（3088kg/h），无组织产生量约为 0.39t/a。风机风量按 5000m³/h 计算，布袋除尘器的除尘效率按 99.9%计算，则粉尘的排放量为 0.0074t/a（0.0308kg/h），排放浓度为 6.16mg/m³。

②原料装卸及堆场粉尘

本项目原料在堆放、装卸过程中产生的粉尘，其排放属间歇性无组织排放，其产尘率与原料的含水率及风速等有关，此次评价按 0.01‰计算，扩建项目的景观砖和水泥环保砖原料用量分别为 13000t/a 与 18000t/a，则原料堆放、装卸过程产生的粉尘量分别为 1.3t/a 和 1.8t/a，通过采取洒水降尘和安装喷淋雾化等措施，无组织排放量可降低 90%，故粉尘无组织排放量分别为 0.13t/a（0.054kg/h）和 0.18t/a（0.075kg/h）。

③水泥筒仓粉尘

水泥环保砖生产线设有 1 个水泥筒仓，筒仓仓顶呼吸孔均有一台单机脉冲滤芯除尘器，以有组织形式在仓顶排放。根据设备供应提供的产品资料，该除尘器的除尘效率可以达到 99.9%(风机风量为 20000m³/h)。水泥筒仓呼吸孔粉尘生产排情况详见下表。

表 5-3 水泥筒仓呼吸孔粉尘生产排情况一览表

污染源	产尘点	水泥量 (t/a)	起尘系 数	产生量			除尘效 率	排放量		
				t/a	kg/h	mg/m ³		t/a	kg/h	mg/m ³
水泥筒仓	1	2100	0.0015	3.15	1.3125	65.625	99.9%	0.00315	0.001313	0.066

由上表可知，项目水泥筒仓产生粉尘经除尘器处理后排放浓度能满足《水泥工业大气污染

物排放标准》(GB4915-2013)中表2大气污染物特别排放限值(粉尘最高允许排放浓度:10mg/m³)。

⑤天然气废气

扩建项目的烧结炉窑采用天然气用作燃料,根据建设单位提供的资料,现有项目的生产产能,天然气用量约为6万立方米,则扩建项目的天然气用量按6万立方米计算,根据《第一次全国污染源普查工业污染源产排污系数手册》(中册)(4430工业锅炉(热力生产和供应行业)产排污系数表),天然气排污系数为烟气量:136259.17Nm³/万m³,氮氧化物9.355kg/万m³,二氧化硫4kg/万m³。则本项目天然气燃烧尾气中污染物排放总量为:废气量817554.6Nm³,SO₂:0.024t/a,NO_x:0.057t/a。天然气为清洁能源,废气直接通过炉窑的排气筒排放。

(3) 噪声

本项目建成后主要噪声源分为机械设备噪声。根据前章所述的设备清单可知,扩建项目新增的设备主要为水泥环保砖生产线的机械设备,景观砖生产线只需新增1台压机。机械设备在运行时会产生一定的噪声,根据调查,主要机械设备噪声源强见下表所示。

表 5-3 主要机械设备噪声源源强一览表

序号	名称	数量	单位	噪声源强 dB (A)
1	压机	3	台	80
2	搅拌机	2	个	75
3	配料机	2	台	75

(4) 固体废物

本项目运营后,主要的固体废物包括生产过程中产生的残次品和员工生活垃圾。

①生产残次品

生产残次品包括景观砖成型的废砖和水泥环保砖的残次品,预计残次品的产生量约为100t/a,其中占比约为50%。均可直接破碎后回用于生产,不外排。

②养护过水池废渣

养护养护过水池中随着时间的增加会有少量的尘渣产生,生产量约为5t/a,建设单位应定期清捞后可回用于生产,不外排。

③生活垃圾

项目设有职工设有15人,年工作300天,生活垃圾按0.5kg/人·d计算,则产生的生活垃圾约为0.075kg/d(2.25t/a),生活垃圾由垃圾桶(箱)分类收集后,委托当地环卫部门进行清运。

④废润滑油桶及沾染润滑油的劳保用品

本项目涉及的机械设备较多，在设备运行和维修过程中有废润滑油产生，预计年产生量0.05t/a。对照《国家危险废物名录》(环境保护部令第39号)中的相关内容，废润滑油属于危险废物，属于HW08废矿物油与含矿物油废物类别，危废代码为900-214-08。此类危险废物经收集后委托有相关资质的单位处置。

表 5-4 项目固体废物产生情况一览表

序号	名称	产生量 (t/a)	最终去向
1	生产残次品	100	破碎后回用于生产
2	沉淀废渣	5	
3	生活垃圾	2.25	委托环卫部门进行清运
4	废润滑油桶及沾染润滑油的劳保用品	0.05	统一收集置于危废暂存间后交由有资质的单位的处置

3、扩建项目“三本账”核算

根据项目的现有生产情况及拟建工程分析，“三本账”核算一览表见下表

表 5-5 “三本账”核算一览表

种类	污染物名称	扩建前排放量 (t/a)	扩建后排放量 (t/a)	“以新带老”消 减量 (t/a)	排放增减量 (t/a)
废气	颗粒物	0.0037	0.0074	0	+0.037
	二氧化硫	0.004	0.024	0	+0.024
	氮氧化物	0.046	0.057	0	+0.057
一般固废	生活垃圾	4.65	2.25	0	+2.25
	生产残次品	100	100	0	+100
	养护过水池废渣	0	5	0	+5
危险废物	废弃润滑油	0.05	0.05	0	+0.05

4、物料平衡分析

根据本项目的工程分析，景观砖与水泥环保砖的生产过程物料平衡关系分别见下表。

表 5-6 水泥环保砖物料平衡一览表

投入 (t/a)		产出 (t/a)	
水泥	<u>2100</u>	产品	<u>12600</u>
水	<u>1500</u>	残次品	<u>50</u>
石粉	<u>10230</u>	水分挥发	<u>1200</u>
色料	<u>20</u>		

六、项目主要污染物产生及预计排放情况

内容		排放源 (编号)	污染物 名称	处理前产生浓度及产生量 (t/a)	处理后产生浓度及产生 量 (t/a)
运营期	水污 染物	生活污水 450m ³ /a	COD	300mg/L, 0.0576t/a	经隔油池与化粪池处理 后用作周边农肥, 不外排
			BOD ₅	250mg/L, 0.048t/a	
			NH ₃ -N	45mg/L, 0.00864t/a	
			SS	300mg/L, 0.0576t/a	
			动植物油	30mg/L, 0.00576t/a	
	大气 污 染 物	破碎工序	粉尘	7.41t/a, 617.6mg/m ³	0.0074t/a, 6.16mg/m ³
		水泥筒仓	粉尘	3.15t/a, 65.625mg/m ³	0.00315t/a, 0.066mg/m ³
		烧结	二氧化硫	0.024t/a	0.024t/a
			氮氧化物	0.057t/a	0.057t/a
	固废	一般工业固 废	养护过水池废渣	5t/a	破碎后回用于生产
			生产废渣	100t/a	
		生活垃圾	生活垃圾	2.25t/a	委托环卫部门统一清运
		危险废物	废润滑油及劳保用品	0.05t/a	统一收集后置于危废暂 存间后交由有资质的单 位处置
	噪声	项目噪声源主要是机械设备噪声和运输噪声, 其声压级为 75-85dB (A)			
	<p>主要生态影响</p> <p>施工过程中地表裸露将产生水土流失, 应注意对区域生态环境的保护。本项目建设对区域生态环境影响较小。项目影响区范围内无珍稀保护或敏感动植物分布。项目运营期污染物排放量较小, 基本不会改变项目区水体、大气和土壤的理化性质。因此, 本项目运营对周围地区生态环境影响较小。</p>				

七、环境影响分析

(一) 施工期环境影响分析:

1. 大气环境影响分析

本项目为扩建项目，利用现有的标准化厂房进行生产，不涉及大型土建施工项目，仅需对生产设备进行安装和调试，所以此次环评不对施工期进行分析与评价。

(二) 运营期环境影响分析:

1. 水环境影响分析

(1) 废水分析

根据工程分析可知，本项目运营期产生的废水为生活污水和生产废水。

①生活废水

生活废水经隔油池和化粪池处理后直接用作农肥，不外排。不会对周边地表水环境产生较大影响。

②生产废水

生产废水主要包括喷淋用水、养护用水、水泥环保砖搅拌设备冲洗废水、混料用水。喷淋用水和混料用水直接进入产品或自然挥发；水泥环保砖搅拌设备冲洗同养护用水经沉淀后循环使用，不外排。

综上所述，扩建项目的生活污水和生产废水均能得到有效处置和利用，均不直接外排至周边地表水环境，不会对周边水环境产生较大影响。

(2) 评价等级

对照上述对扩建项目的水污染物去向分析以及对照《环境影响评价技术导则 地表水》(HJ2.3-2018)附录 A 的相关内容和评价等级判定表可知，本项目地表水评价属于三级 B。

表 7-1 水污染影响型建设项目评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m ³ /d) 水污染物当量数 W/ (无量纲)
一级	直接排放	$Q \geq 20000$ 或 $W \geq 600000$
二级	直接排放	其他
三级 A	直接排放	$Q < 200$ 且 $W < 6000$
三级 B	间接排放	-

注：水污染物当量数等于该污染物的年排放量除以该污染物的污染当量值（见附录 A），计算排放污染物的污染当量数，应区分第一类水污染物和其他类水污染物，统计第一类水污染物当量数总和，然后与其他类污染物按照污染物当量数从大到小排序，取最大当量数作为建设项目评价等级确定的依据；

仅涉及清浄下水排放的，如其排放水质满足受纳水体环境质最标准要求的，评价等级为三级 A；
建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回用水，不排放到外环境，按三级 B 评价；
依托现有排放口，且对外环境未新增排放污染物的直接排放建设项目，定为三级 B；

2. 大气环境影响分析

项目运营期产生的废气主要是破碎粉尘、原料堆场粉尘、天然气燃烧废气、水泥筒仓粉尘。

(1) 大气污染物处理措施

①破碎粉尘

破碎车间进行密闭处理，并安装集气罩+布袋除尘器收集处理后引至由 1 根 15m 高排气筒排放。

②原料堆场粉尘

对原料堆场进行三面围挡和加盖处理，并在堆场周围安装水雾喷淋系统，经喷淋沉降后以无组织形式进行排放。因本项目的原料堆场占地面积较大，堆场的无组织粉尘的起尘量和管控难度较大，因此为了进一步加强无组织粉尘的控制措施，本次评价要求建设单位做好如下措施：

- a. 加强堆场的建设，应做到堆场三面围挡、顶部进行加盖密封；
- b. 在堆场四周设置水雾喷淋装备设施，有效减少无组织粉尘的产生量；
- c. 做好破碎车间的密闭工作，提高有组织粉尘的收集效率；
- d. 对于粉尘的输送，应做好传送带的密闭工作，减少物料在输送过程中产生的无组织粉

尘。

③天然气燃烧废气

天然气属于清洁能源，直接通过 15m 高排气筒排放后不会对周边大气环境产生较大影响。

④水泥筒仓粉尘

根据工程分析可知，水泥筒仓的呼吸粉尘通过设备自带的除尘器处理后排放。

(2) 评价等级确定

根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)，采用推荐模式中的估算模型 AERSCREEN 对污染物的最大地面占标率 P_i (第 i 个污染物) 及第 i 个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离 $D_{10\%}$ 进行计算。其中 P_i 定义如下：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{0i}} \times 100\%$$

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/m^3 ；

Coi 一般选用 GB3095 中 1h 平均质量浓度的二级浓度限值,如项目位于一类环境空气功能区,应选择相应的一级浓度限值;对该标准中未包含的污染物,使用确定的各评价因子 1h 平均质量浓度限值。对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的,可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。评价工作等级分级依据见表 7-1。

表 7-2 评价等级判别表

评价工作等级	评价工作分级判据
一级评价	$P_{\max} \geq 10\%$
二级评价	$1\% \leq P_{\max} < 10\%$
三级评价	$P_{\max} < 1\%$

根据《环境影响评价技术导则——大气环境》(HJ2.2-2018)要求,利用估算模式(AERSCREEN)进行估算。

本项目估算模式参数详见表 7-3。

表 7-3 估算模型参数一览表

参数		取值
城市/农村选项	城市/农村	农村
	人口数(城市人口选项时)	/
最高环境温度/°C		39.2
最低环境温度/°C		-2
土地利用类型		建设用地
区域湿度条件		湿润
是否考虑地形	考虑地形	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟线	考虑岸线熏烟	是 <input type="checkbox"/> 否 <input checked="" type="checkbox"/>
	岸线距离/km	/
	岸线方向/°	/

表 7-4 评价因子和评价标准表

评价因子	标准值 (mg/m ³)	标准来源
PM ₁₀	0.15 (24h 均值)	《环境空气质量标准》(GB3095-2012) 修改单中二级标准
	0.45 (折算为 1 小时均值)	
SO ₂	0.5 (1h 值)	
NO _x	0.25 (1h 值)	
TSP	0.9 (1h 值)	

项目排放源参数如下:

表 7-5 点源参数一览表

编号	排放源	排气筒底部中心坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气温 度 /°C	年排放小时数 /h	排放 工况	污染物	污染物排放 速率(kg/h)
DA001	破碎	112.602 4	28.4639	15	0.3	25	2400	正常	PM ₁₀	0.00308
DA002	烧结	112.602 3	28.4634	15	0.3	25	7200	正常	SO ₂	0.003
									NO _x	0.008

表 7-6 面源参数一览表

排放源	污染物	排放量 (t/a)	排放速率 (kg/h)	年排放小时 数 (h)	排放高度 (m)	面源面积 (m)	排放工 况
景观砖原料堆场	TSP	0.13	0.075	2400	8	30*25	正常
水泥砖原料堆场	TSP	0.18	0.054	2400	8	50*25	正常

项目排放源估算结果如下

表 7-7 主要污染物估算模型计算结果汇总表

排放方式	污染源	污染物	最大落地浓度出 现距离 (m)	P _{max} (%)	推荐评价等 级
有组织	破碎车间	PM ₁₀	14	0.19	三级
	烧结车间	SO ₂	14	0.17	三级
		NO _x	14	1.13	二级
无组织	景观砖堆场	TSP	20	9.91	二级
	水泥砖堆场	TSP	24	7.52	二级

从表 7-6 可知，9.91% < 10%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2008) 中的有关规定，本次大气环境影响评价等级定为二级，因此无需进行进一步评价，需对大气污染物的排放量进行核算。本项目的大气污染物排放量见下表。

表 7-8 大气污染物排放量一览表

序号	排放方式	排放源	污染物	排放量 (t/a)
1	有组织	破碎车间	粉尘	0.0074
2		烧结车间	二氧化硫	0.024
			氮氧化物	0.057
3	无组织	景观砖堆场	粉尘	0.013
4		水泥砖堆场		0.018
5		破碎车间		0.39

3. 声环境影响分析

(1) 车间源强

本项目噪声主要来源于各生产过程中机械设备运行时产生的设备噪声，噪声声级在75-80dB(A)。

表 7-9 噪声源强及治理情况一览表

序号	名称	数量	单位	噪声源强 dB (A)
1	压机	3	台	80
2	搅拌机	2	个	75
3	配料机	2	台	75

(2) 计算方法

①计算公式

为了预测噪声对周围环境影响程度，以噪声点声源的距离衰减公式进行计算：

a) 点声源噪声衰减公式

$$L(r)=L(r_0)-20\lg(r/r_0)-\alpha(r-r_0)-R$$

式中：L(r)——预测点处所接受的 A 声级，dB(A)；

L(r₀)——参考点处的声源 A 声级，dB(A)；

r——声源至预测点的距离，m；

r₀——参考位置距离，m，取 1m；

α——大气对声源的吸收系数，dB(A)/m，取平均值 0.008dB(A)/m；

R——噪声源防护结构、车间、围墙以及树木等的隔声量，取 15dB(A)。

b) 噪声叠加模式

$$Leq = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} \right)$$

式中：L——某预测受声点处的总声级，dB(A)；

L_{pi}——声源在预测受声点产生的声压级，dB(A)；

n——声源数量。

(3) 噪声预测结果

项目主要噪声源（生产车间）距厂界东、厂界南、厂界西、厂界北、最近居民点分别约为 50 米、50 米、10 米、60 米、75 米。本项目为扩建项目，因此噪声预测需对背景值进行叠加，营运期噪声影响预测结果见本项目营运期噪声影响预测结果见表 7-10。

表 7-10 营运期噪声预测过程一览表

单位：dB[A]

预测时间段	位置	噪声源	叠加源强	距离衰减	大气吸收	厂房隔声衰减值	采取措施总衰减值	贡献值	背景值	预测结果
昼间	厂界东	机械设备	86.30	33.98	0.40	15	49.38	36.92	54.95	55.02
	厂界南			33.98	0.40		49.38	36.92	52.55	52.67
	厂界西			20.00	0.08		35.08	51.22	53.30	55.39
	厂界北			35.57	0.48		51.05	35.25	52.30	52.38
夜间	厂界东			33.98	0.40		49.38	36.92	47.60	47.96
	厂界南			33.98	0.40		49.38	36.92	44.00	44.78
	厂界西			20.00	0.08		35.08	51.22	43.05	51.84
	厂界北			35.57	0.48		51.05	35.25	42.05	42.87
昼间	最近居民点			<u>37.51</u>	<u>0.6</u>		<u>53.11</u>	<u>33.19</u>	<u>52.60</u>	<u>52.65</u>

根据以上预测结果，项目营运期间，夜间的厂界西侧噪声超标。本次预测的噪声叠加值包括了昼间生产的水泥环保砖设备，水泥环保砖生产线工作时间为白班8小时，夜间营运的仅为景观砖生产线的烧结炉窑，且厂界西侧有一定的山林进行阻隔，不会对周边的居民噪声较大影响，根据对周边最近居民点昼间的预测，本项目的昼间生产噪声可做到达标排放，不会对周边居民点产生噪声影响。

为进一步降低本项目噪声对外界环境的影响，建设单位必须采取以下减噪措施：

①合理布局，利用建筑物阻隔声波的传播，将机械设备尽量远离西侧进行布置，使噪声达到最大限度的距离衰减；

②选用低噪声、超低噪声设备，加强设备日常维护与保养，使设备处于最佳的运行状态，避免异常噪声产生，若出现异常噪声，必须停止作业；

③高噪声设备必须安装在加有减振垫的隔振基础上，同时设备之间保持间距，避免噪声叠加影响；

④大型设备底座应设置减震装置，在产噪设备源头四周加减振挡板，降低噪声声压级；

⑤加强职工环保意识教育，提倡文明生产，防止人为噪声；

⑥制定环境管理制度，加强对噪声的监管力度，确保噪声达标排放。

⑦厂内和出入口地面硬化，厂内减速、禁止鸣笛、厂内种植绿化带等措施；

⑧运输车辆定期维护护理，较少由于机械摩擦导致的机械噪声；

综上所述，如项目能落实上述治理措施和管理到位，本项目产生的噪声应能满足相关标准的要求。

4. 固体废物影响分析

4.1 固废处置方式

本项目固体废物主要是生产残次品、养护过水池废渣、员工生活垃圾和废润滑油及劳保用品。

据工程分析可知，生产残次品和养护过水池废渣均可作为原料回用于生产；生活垃圾由垃圾桶（箱）分类收集后委托环卫部门统一清运。其中一般固废暂存间应严格执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染物控制标准》（GB18599-2001）及2013年修改单的有关规定。

4.1 处置要求

1、一般固废暂存间：

①应选在满足承载力地基上，以避免地基下沉的影响，特别是不均匀或局部下沉的影响；

②为加强监督管理，应按《环境保护图形标志-固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）

设置环境保护目标图形标志；

③应建立档案制度；

2、危废暂存间

（1）设置要求

①应设置防渗措施：基础必须防渗，地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造建筑材料必须与危险废物相容；防渗层为至少1米厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或2毫米厚高密度聚乙烯，或至少2毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

②废液的贮存区应设置防渗防漏地面，并设有防雨、防风设施。

③设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具、并设有应急防护设施和观察窗口。

④按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）的规定设置警示标志。

（2）危险废物收集要求

①作业人员应根据工作需要配备必要的个人防护装备，如手套、口罩等；

②应采取相应的安全防护和污染防治措施,包括防泄露、防雨或其它防止污染环境的措施;

③根据危险废物的种类、数量、危险特性、物理形态、运输要求等因素确定包装形式,本项目为桶装;

④收集时应配备必要的收集工具和包装物;

⑤收集结束后应清理和恢复收集作业区域,确保作业区域环境整洁安全。

收集过危险废物的容器、设备、设施、场所及其它物品转作它用时,应消除污染,确保其使用安全。

(3) 危险废物内部转运要求

①危险废物内部转运应综合考虑厂区的实际情况确定转运路线,尽量避开办公区和生活区。

②危险废物内部转运作业应采用专用的工具,危险废物内部转运应参照《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)附录B填写《危险废物厂内转运记录表》。

③危险废物内部转运结束后,应对转运路线进行检查和清理,确保无危险废物遗失在转运路线上,并对转运工具进行清洗。

(4) 危废暂存间管理要求:

①详细记录危险废物的种类和数量以及其他相关资料并长期保存,供随时查阅。

②危险废物的容器和包装物必须设置危险废物识别标志;

③收集、贮存、运输、利用、处置危险废物的设施、场所,必须设置危险废物识别标志;

④项目产生的危险废物产生量、采取的处置措施及去向按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》的规定向益阳市生态环境局资阳分局申报,填报危险废物转移五联单,按要求对项目产生的危险废物进行全过程严格管理和安全处置。

⑤不得将不相容的废物混合或合并存放;

⑥危险废物由危废处理单位用专用危废运输车进行运输,严格按照危险货物运输的管理规定进行,减少运输过程中的二次污染和可能造成的环境风险。

⑦强化配套设施的配备。危险废物应当使用符合标准的容器分类盛装,无法装入常用容器的危险废物可用防漏胶袋等盛装;禁止将不相容(相互反应)的危险废物在同一容器内混装;盛装危险废物的容器上必须粘贴符合标准的标签。

⑧必须定期对危废暂存间进行检查,发现破损,应及时采取措施清理更换。

采取以上措施后,本项目营运过程产生的固体废物能得到合理的处置,对环境影响不大。

5. 土壤环境影响分析

本项目为《国民经济行业分类》(GB/T4754-2017)中的 C303 砖瓦、石材等建筑材料制造,对照《环境影响评价技术导则 土壤环境(试行)》(HJ964-2018)中附录 A 土壤环境影响评价项目类别,属于其他行业;用地规模为属于小型($\leq 5\text{hm}^2$);项目所在地属于益阳市赫山区欧江岔镇中心学校原红旗校区内,建设项目所在地周边的土壤环境敏感程度为不敏感。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,本项目土壤环境影响评价工作等级为“-”,可不进行土壤环境影响评价工作。

表 7-11 污染影响评价工作等级划分表

占地规模 评价工作等级 敏感程度	I类			II类			III类		
	大	中	小	大	中	小	大	中	小
敏感	一级	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级
较敏感	一级	一级	二级	二级	二级	三级	三级	三级	-
不敏感	一级	二级	二级	二级	二级	三级	三级	-	-

注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

6. 环境风险分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)可知,环境风险是指突发性事故对环境造成的危害程度及可能性。环境风险评价应以突发性事故导致的危险物质环境急性损害防控为目标,对建设项目的环境风险进行分析、预测和评估,提出环境风险预防、控制、减缓措施,明确环境风险监控及应急建议要求,为建设项目环境风险防控提供科学依据。

6.1 风险潜势初判及评价工作等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ/T169-2018)附录 B(重点关注的危险物质及临界量)及附录 C(危险物质及工艺系统危险性的分级),确定其风险潜势及评价工作等级。根据项目涉及的风险物质在场内的最大存在总量与临界量的比值 Q,计算公式如下:

$$Q = \frac{q_1}{Q_1} + \frac{q_2}{Q_2} + \dots + \frac{q_n}{Q_n}$$

式中: q_1 、 q_2 、 \dots 、 q_n ——每种环境风险物质的最大存在总量, t;

Q_1 、 Q_2 、 \dots 、 Q_n ——每种环境风险物质相对应的临界量, t。

计算出 Q 值后,将 Q 值划分为 4 级,当 $Q < 1$, 该项目环境风险潜势为 I; 当 $Q \geq 1$ 时,将 Q 值划分为: $1 \leq Q < 10$; $10 \leq Q < 100$; $Q \geq 100$, 再协同行业及生产工艺(M),判定物质和工艺系统的危险性(P),再根据物质和工艺系统的危险性(P)和环境敏感程度(E)综合判

定环境风险潜势。

表 7-12 评价工作等级划分一览表

环境风险潜势	IV、IV ⁺	III	II	I
评价工作等级	一	二	三	简单分析

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），本项目的润滑油的临界值为 2500 吨，易燃气体的临界值是 10 吨，本项目的东南侧设有一小型 LNG 气站，根据建设单位提供的资料，厂区最大暂存量分别为 5 吨和 0.05 吨，可知危险物质数量与临界量的比值 $Q < 1$ 。因此，本项目的风险评价工作等级为简单分析，仅对大气、地表水、地下水的影响进行简单分析。本项目生产过程中不涉及危险化学品的使用和暂存，不存在重大危险源，则该项目环境风险潜势为 I。因此，本项目的风险评价工作等级为简单分析，仅对大气、地表水、地下水的影响进行简单分析。

6.2 风险识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）相关内容可知，风险识别内容包括物质风险性识别、生产系统危险性识别和危险物质向环境转移的途径识别。

①物质风险性识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B 中相关内容可知，本项目少量暂存的润滑油，

②生产系统危险性识别

生产系统危险性的识别包括生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施以及环境保护设施等。根据本项目的工程特点，建设单位委托江西兆盛燃气有限责任公司在厂房的东南侧建立了 1 个小型的 LNG 气化站，若因操作不当或其它原因导致天然气泄漏，可能引发环境污染及爆炸等大型火灾事故；破碎车间的废气处理设施若因操作不当导致粉尘事故排放，导致大气污染。

6.3 环境风险管理

环境风险管理目标是采用最低合理可行原则管控环境风险。采取的环境风险防范措施应与社会经济技术发展水平相适应，运用科学的技术手段和管理方法，对环境风险进行有效的预防、监控、响应。

6.4 风险防范措施

从本项目发生风险事故的类型来分析，该类事故通过严格的生产管理和相应的技术手段可

予以杜绝，需要执行下列风险防范措施：

1、管道天然气泄漏风险防范措施

天然气为清洁能源，本项目使用清洁能源供热能有效减轻对周边大气环境的影响，但天然气管道铺设后在天然气使用过程中天然气泄漏也是不可忽视。因此，要求建设单位做到以下防治措施：

(1) 定期派专业人员对天然气管道进行维护和排查，一旦发现泄漏风险应立即疏散厂区的作业人员，并立即停止生产。然后通知相关的专业部门委派专业人员进行检修。

(2) 加强对员工安全意识的培训，做到规范操作和安全生产，减少因人工失误造成的事故发生频率。

(3) 应在厂区配备相应的应急和救助设施，如防毒面具、灭火器和消防沙等。

2、火灾事故风险防范措施

(1) 厂房远离火源、电源，同时加强管理，严禁烟火；

(2) 严格执行防火、防爆、防雷击等各项要求，按照《建筑灭火器配置设计规范》(GB50140-2010)规定，配置相应的灭火器类型与数量，并在火灾危险场所设置报警装置，严禁厂区内有明火出现；

(3) 定期的检查消防器材，保证消防器材的正常使用，定期培训生产工人正确操作灭火器、消防栓等，增强火灾自救能力；

(4) 完善技术防范措施，对厂内各个部位和岗位的火灾危险性进行一次性分析，找出薄弱环节，制定有效的预防措施；

3、废气处理设施故障风险防范措施

(1) 平时加强废气处理设施的维护保养，及时发现处理设备的隐患，并及时进行维修，确保废气处理系统正常运行。

(2) 每年定期对设备、管道进行检修，检修时，检修人员需在残留气体经风机排尽吸收后，再进行检修，同时需佩戴个人防护用具。

(3) 建立健全厂区内的环保制度，配置必要的监测仪器，对管理人员和技术人员进行岗位培训，对废气处理实行全过程跟踪控制。

(4) 项目应设有备用电源和备用处理设备，以备停电或设备出现故障时保障废气全部抽

入处理系统进行处理以达标排放。

(5) 根据《机关、团体、企业、事业单位消防安全管理规定》，建设单位应当按照国家有关规定，结合本单位的特点，建立健全各项消防安全制度和保障消防安全的操作规程。

(6) 厂区的废气处理设施一旦发生故障，应立即停止生产，安排专业人员进行检修，更换活性炭和采取相应的应急措施。

加强对操作工人的教育培训，增强其风险防范意识，提高事故自救能力，制定和强化各种安全管理、安全生产的规章，减少人为风险事故（如误操作）的发生。

6.5 环境风险结论

本项目生产过程中不涉及《环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中有毒有害、易燃、易爆物质，因此本项目环境风险潜势进行判定属于 I 类，只需进行简单分析。通过采取本环评提出的风险防范措施并制定相关管理制度后，本项目的环境风险可以控制在能接受的水平，本项目风险防范措施是可行的。

7. 项目建设可行性分析

(1) 产业政策符合性分析

本项目属于砖瓦生产项目，不属于《产业结构调整指导目录》（2019 本）中的鼓励类和禁止类，因此属于国家允许类项目。

综上所述，本项目建设符合国家产业政策。

(2) 与益阳市城市规划区保护山体水体相关规定符合性分析

本项目位于益阳市赫山区欧江岔镇中心学校原红旗校区内。根据对益阳市城市规划区保护山体水体相关资料及的了解，本项目周围 1.0km 以内无需要保护的山体和水体。

(3) “三线一单”符合性分析

根据生态环境部发布的《关于改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》，要求切实加强环境影响评价管理，落实“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”约束，建立项目环评审批和规划环评、现有项目环境管理、区域环境质量联动机制，更好地发挥环评制度从源头防范环境污染和生态破坏的作用，加快推进改善环境质量。

根据《益阳市生态环境准入条件》（以下简称《条件》）的管控要求，本项目所在地（欧江岔镇）属于一般管控要求（编码为 ZH4309030001），分析如下：

① 生态保护红线相符性分析

项目位于益阳市赫山区欧江岔镇中心学校原红旗校区内，根据益阳市赫山区生态保护红线

图，项目不属于益阳市生态保护红线内，根据益阳市城市规划区山体水体保护规划（修改）—山体水体保护规划图可知，项目不占用益阳市城市规划区保护的的山体水体。因此，本项目的建设符合益阳市的生态保护红线。

②环境质量底线相符性分析

根据项目环境现状，项目所在地大气满足环境质量标准，地表水能满足III类水体要求。预测表明，项目建成后，对周边环境影响较小，不会降低环境功能区要求，恶化环境质量。

③环境风险防控

《条件》中要求“土壤污染风险一般管控区：未进行净化处理的城市污水，不得用于灌溉，用污水灌溉农田时，必须符合《农田灌溉水质标准》方可用于灌溉农田”，本项目无生产废水产生，养护废水沉淀后回用，生活污水经隔油池与化粪池处理后用作农肥。符合《要求》中的管控。

综上所述，本项目建设符合“三线一单”的管控要求。

(4) 选址合理性分析

①地理位置

本项目位于益阳市赫山区欧江岔镇中心学校原红旗校区内，根据相关规划等要求，项目所在地为建设用地。东侧临近当地乡道，交通便捷，有利于原料和产品的运输。

②基础设施

本项目选址区域内水、电、通讯等基础设施完善，能满足项目内生活、工艺用水功能等需求。

③环境容量

根据益阳市环境功能区划，项目选址区域地表水体环境功能为III类水体，环境空气质量功能区为二类区，声环境功能为2类区。根据环境质量现状数据，环境空气、地表水噪声现状均能达到相应标准要求，且根据本报告前述章节内容可知，在充分落实本评价提出的各项处理措施后，项目营运对周围环境产生的影响较小，不会降低该区现有环境功能。

④达标排放

本项目营运期产生的各类污染物经过相关环保措施处理后可实现达标排放，固废可实现有效处理和处置，不会对周围环境造成较大的影响。

⑤天然气供气站选址合理性分析

气站设置的位置不在生产车间内部，如若发生安全事故，可有效进行阻止，不会影响厂区

内不的生产及周边居民的生活。根据建设单位提供的资料，本项目的 LNG 气站是由专业的燃气公司进行建设及运行维护，运行至今未发生过泄漏及突发环境事件。且选址所在位置选择均通过了消防和应急管理局的相关检查和要求。

综上所述，本项目选址合理。

(5) 平面布置合理性分析

本项目位于益阳市赫山区欧江岔镇中心学校原红旗校区内，根据现有项目与原有项目的总体布局，原有项目位于厂区的北侧，扩建的景观砖生产线直接依托原有厂房，水泥环保砖生产线位于厂区的南侧。北侧的厂房由北至南依次为原料堆场、破碎车间、压制成型区和烧结烘干区；水泥环保砖生产线根据生产工艺，南侧为养护过水池与养护区，有利于生产废水的收集和回用。两类产品的生产区域分开布置，互不干扰，按照工艺流程依次布置，有利于保证生产的流畅进行。因此，从环保的角度考虑，本项目的平面布局是合理的。

(6) “以新带老”措施分析

根据工程分析及本项目现有的实际情况，现有项目在实际运行过程中有未根据环保要求做到的地方，通过现场勘查可知，现有项目未设置隔油池、输送带未进行密封处理等，因此此次环评要求建设单位在进行扩建项目的同时，在正式投产之前应一并将原有项目存在的问题进行改正。

8. 总量控制

根据国家环保部实施总量控制的要求，“十三五”期间国家对化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、VOCs 等主要污染物试行排放总量控制。扩建项目的生活污水经隔油池和化粪池处理后用作周边农肥，生产废水部分直接挥发或进入产品，其余可经沉淀处理后回用于生产，不外排。无需设置水污染物总量控制指标。

根据工程分析，扩建项目的应新增大气总量控制指标为：二氧化硫 0.024t/a，氮氧化物 0.057t/a。根据建设单位原有的总量购买指标（见附件）及验收监测数据，本项目的总量控制核算如下表。

表 7-13 总量控制核算一览表

序号	污染物	现有项目排放量	扩建项目总量	已购买总量	还需购买总量
1	二氧化硫	0.004t/a	0.024t/a	0.18t/a	0
2	氮氧化物	0.064t/a	0.057t/a	1.87t/a	0

因此，本项目无需购买大气濡染无排放总量

9. 环境管理及环境监测计划

9.1 环境管理

1、机构组成、人员配备与职责

本项目在环保设施失常的情况下对周边环境影响较大，因此，必须将环境保护管理机构与各生产车间有机地结合起来，并明确兼职环保人员。

该环境保护管理机构的职责如下：

- ①贯彻执行环境保护政策，法规及环境保护标准；
- ②建立并完善整个厂区环保与劳动安全管理制度，经常监督检查其制度的有效实施；
- ③编制并组织实施环境保护规划和计划；
- ④搞好环境保护教育和宣传，提高住户和顾客的环境保护意识；
- ⑤领导并组织公司的环境检测工作，建立环境监控档案；

2、投产前的环境管理

- ①确保污染治理措施执行“三同时”，落实环保投资，使各项治理措施达到设计和安全要求；
- ②向上级环保部门上报建设项目竣工试运行报告，组织进行环保设施试运行；
- ③编制环保设施竣工验收方案报告，向环保部门申报，进行竣工验收监测办理竣工验收手续。

9.2 环境监测

环境监测是指项目在营运期对项目主要污染对象进行的环境样品的采集、化验、数据处理与编制报告等活动，环境监测为环境保护管理提供科学的依据。项目营运中，为控制污染物产生与处理效果，需要对排放的各种污染物进行定期监测，此外，还要强化环境管理，编制环保计划，制订防治污染对策，提供科学依据。

根据《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）第9节环境管理与监测计划和《排污许可证申请与核发技术规范--陶瓷砖瓦工业》（HJ954-2018）中相关内容，环境监测计划应包括污染源监测计划和环境质量监测计划。项目营运期环境监测计划见表 7-14。

表 7-14 本项目营运期环境监测计划一览表

阶段	类别	监测点位	监测因子	监测频次
营 运 期	噪声	厂界四周	LeqA	一次/年
	废气	水泥筒仓排气筒	颗粒物	一次/年
		厂界四周		
		破碎车间排气筒		

10. 环保投资

本项目总投资 600 万元，环保投资总额 42 万元，约占本项目总投资的 7%。本项目环保投资估算见表 7-15。

表 7-15 项目环保投资估算一览表

类别		环保措施		预计投资(万元)
运营期	废水污染	生活污水	化粪池	1
		生产废水	养护过水池	1
	废气污染	破碎车间	集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒	30
		水泥筒仓	仓顶单机脉冲滤芯除尘器	
		原料及成品堆场	堆场覆盖顶棚，三侧封闭，留一侧供车辆出入、雾化系统	
		烧结车间	15m 排气筒	
	噪声	选用低噪声设备、减振、隔音门窗、绿化等		5
	固体废物	垃圾桶(箱)、一般废物暂存间、危废暂存间		5
合计				42

11. 项目竣工环境保护验收

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(生态环境部公告[2018]9号)的有关要求，该技术指南规定了污染影响类建设项目竣工环境保护验收的总体要求，提出了验收程序、验收自查、验收监方案和报告编制、验收监测技术的一般要求。

本项目的竣工环保验收工作主要包括验收监测工作和后续工作，其中验收监测工作可分为启动、自查、编制验收监测方案、实施监测与检查、编制验收监测报告五个阶段。建设单位可采用以下程序开展验收工作。

11.1 成立验收工作组

建设单位组织成立的验收工作组可包括项目的环保设施设计单位、环保设施施工单位、环境监理单位(如有)、环境影响报告表编制单位、验收监测报告表编制单位等技术支持单位和环境保护验收、行业、监测、质控等领域的技术专家。技术支持单位和技术专家的专业技术能力应足够支撑验收组对项目能否通过验收做出科学准确的结论。

11.2 现场核查

验收工作组现场核查工作目的是核查验收监测报告(表)内容的真实性和准确性，补充了解验收监测报告(表)中反映不全面或不详尽的内容，进一步了解项目特点和区域环境特征等。现场核查是得出验收意见的土种有效手段。现场核查要点可参照原环境保护部《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》(环办[2015]113号)。

11.3 形成验收意见

验收工作组可以召开验收会议的方式，在现场核查和对验收监测报告内容核查的基础上，严格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及其审批部门审批决定等要求对建设项目配套建设的环境保护设施进行验收，形成科学合理的验收意见。验收意见应当包括工程建设基本情况，工程变动情况，环境保护设施落实情况，环境保护设施调试运行效果，工程建设对环境的影响，项目存在的主要问题，验收结论和后续要求。对验收不合格的项目，验收意见中还应明确详细、具体可操作的整改要求。

11.4 建立档案

一套完整的建设项目竣工环境保护验收档案包括环境影响报告表及其审批部门审批决定、初步设计（环保篇）或环保设计方案、施工合同（环保部分）、环境监测报告或施工监理报告（环保部分）（若有）、工程竣工资料（环保部分）、验收报告（含验收监测报告表）、验收意见和其他需要说明的事项）、信息公开记录证明（需要保密的除外）。建设单位委托技术机构编制验收监测报告的，还可把委托合同、责任约定等委托涉及的关键材料存入档案。建设单位成立验收工作组协助开展验收工作的，还可把验收工作组单位及成员名单、技术专家专长介绍等材料存入档案。

11.5 项目验收流程图

项目验收流程图见下图。

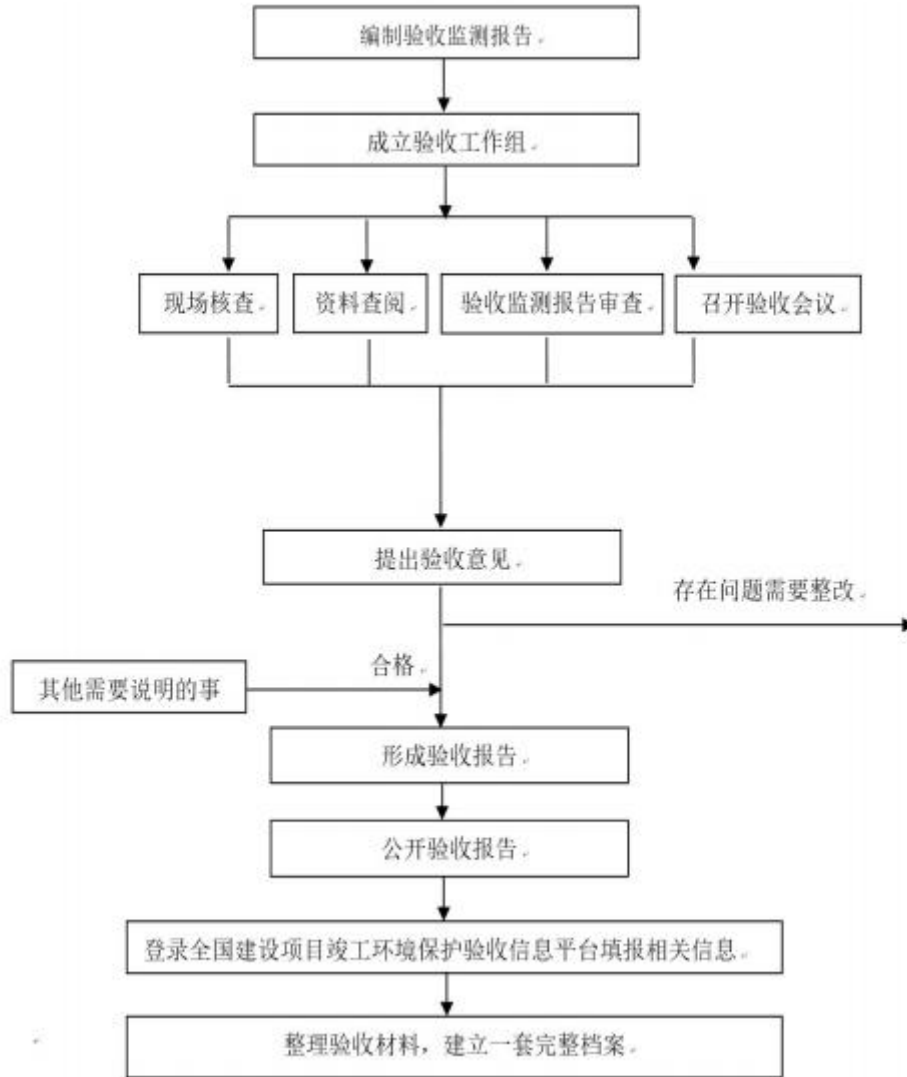


图 7-1 项目验收流程图

11.6 项目验收工作内容

项目竣工环境保护验收内容具体见表 7-14 所示。

表 7-14 项目竣工环境保护验收一览表

项目		监测因子	验收内容	验收标准
废水	生活污水	/	化粪池	用作周边农肥
	生产废水	/	养护过水池	沉淀处理后回用于生产

废气	破碎工序	颗粒物	集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中二级标准
	水泥筒仓	颗粒物	筒仓自带除尘器	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中表 2 限值
	堆场	颗粒物	洒水抑尘、喷淋雾化装置	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中表 3 限值
	炉窑	二氧化硫、氮氧化物	15m 高排气筒	《砖瓦工业大气污染物排放标准》(GB29620-2013)表 2 中的限值
噪声	L _{Aeq}		合理布局、减震基础、建筑物隔声、距离衰减、选用低噪声设备；绿化吸收等	达《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准
固废	生活垃圾		由垃圾桶(箱)分类收集后, 运送至项目内垃圾站, 再进行定期处理。	合理处置 100%
	一般固废	生产残次品	一般固废暂存间暂存后回用于生产	
		养护过水池废渣		
危险废物	废润滑油及劳保用品	危废暂存间	暂存后交由有资质的单位处置	
风险防范措施			加强人员管理、提高应急事故处理能力、制定详细的应急预案体系	
管理运行			制订系统的、科学的环境管理计划, 设立专门的环保管理机构, 制定有较明确详细的环境管理制度, 确保各类环保设施正常运行, 各污染物达标排放等。	

八、建设项目拟采取的防治措施及预期治理效果

内容 类型	排放源 (编号)	污染物名称	防治措施	预期治理 效果
水污染物	生活污水	COD、BOD ₅ 、NH ₃ -N、SS、动植物油	隔油池+化粪池处理后用作农肥	不排放
	生产废水	SS	养护过水池沉淀处理后回用	不排放
大气污染物	破碎工序	颗粒物	集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒	达标排放
	烧结工序	二氧化硫	15m 排气筒	达标排放
		氮氧化物		
原料堆场	颗粒物	三面围挡+加盖+喷淋雾化装置		
固体废物	员工	生活垃圾	收集后委托环卫部门统一清运	无害化 资源化 减量化
	一般工业固废	生产残次品	作为原料回用于生产	
		养护过水池废渣		
危险废物	废润滑油及劳保用品	统一收集置于危废暂存间后交由有资质的单位进行处置		
噪声	厂界噪声		企业通过减振降噪，达标排放	

生态保护措施及预期效果:

本项目利用现有厂房开展生产，现有厂房施工期对生态环境的影响已经结束，因此本项目建设对区域生态环境影响较小。项目影响区范围内无珍稀保护或敏感动植物分布。项目运营期污染物排放量较小，基本不会改变项目区水体、大气和土壤的理化性质。因此，本项目运营对周围地区生态环境影响较小。

九、结论与建议

(一) 结论

1. 项目概况

益阳市湘陶建筑材料有限公司扩建项目位于益阳市赫山区欧江岔镇中心学校原红旗校区内，依托的现有项目已经办理了相关的环保审批手续，并进行了验收。此次扩建项目总投资约600万元，总占地面积约为6250m²。在依托现有项目的基础配套设施（LNG加气站、食堂等）的情况下，开展扩建项目。

2. 区域环境质量结论

(1) 大气环境质量现状：根据2018年益阳市中心城区基本污染物空气质量现状可知，项目所在地属于达标区。

(2) 地表水环境现状：根据环境现状质量监测可知，项目所在区域各监测因子能达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中III类标准的要求。

(3) 声环境现状：项目声环境质量现状监测满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

3. 环境影响分析及污染防治措施结论

(1) 水环境影响分析

本项目生活污水经隔油池和化粪池处理后用作周边农肥，不外排；水泥环保砖的养护用水沉淀处理后循环使用，水泥环保砖生产线的搅拌设备冲洗废水收集后由养护的养护过水池沉淀处理后回用，均不外排。因此不会对周边地表水环境产生较大影响。

(2) 大气环境影响分析

本项目的废气主要来源于破碎工序产生的粉尘、烧结工序的天然气废气以及原料堆场的粉尘，破碎粉尘通过对车间进行密闭，并安装集气罩+布袋除尘器处理后由1根15m排气筒排放；天然气属于清洁能源，因此天然气废气可直接通过1根15m排气筒排放；堆场产生的无组织粉尘通过对原料堆场进行三面围挡、加盖挡雨棚以及安装喷淋雾化装置的抑尘措施，可有效减少无组织粉尘的产生。因此扩建项目营运期间产生的废气均可得到有效处置后达标排放，不会对周边大气环境产生较大影响。

(3) 声环境影响分析

本项目的噪声主要源自机械设备噪声，经工程分析和对噪声进行预测可知，本项目所有设备同时运行叠加后的噪声经过距离衰减等措施后，项目所在地四周均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

(4) 固体废物影响分析

本项目产生的固废主要是生产残次品、养护过水池废渣、废润滑油及劳保用品以及员工生活垃圾。生产残次品及养护过水池废渣均可回用于生产，不外排；生活垃圾由环卫部门统一清运处置；废润滑油及劳保用品属于危险废物，统一收集置于危废暂存间后交由有资质的单位进行处置。本项目营运过程产生的固体废物能得到合理的处置，不会对周边环境产生较大影响。

4. 项目建设可行性分析结论

根据国家发展和改革委员会颁布《产业结构调整指导目录》（2019年本），项目属于允许类；项目选址所在地基础设施完善，地理位置优越，交通便利，各类污染物经处理后能实现达标排放，且无与项目有关的制约因素；平面布局比较合理，布局紧凑、管理方便，因此，项目的建设是可行的。

5. 环评总结论

综上所述，益阳市湘陶建筑材料有限公司益阳市湘陶建筑材料有限公司扩建项目符合国家产业政策和环保政策，选址可行，平面布局基本合理；拟采用的各项污染治理技术上可行，可将各类污染因素的环境影响控制在环境可接受的程度和范围内。只要建设单位认真落实好本环评提出的各项污染防治措施、确保环保设备长期稳定正常运行，严格执行“三同时”制度和实现污染物达标排放的情况下，从环保角度分析，本建设项目是可行的。

(二) 建议

(1) 建设单位应高度重视环境保护工作，严格按照本环境影响评价提出的污染防治措施，处理好营运期产生的污染物。

(2) 做好日常环境监督管理，确保污染处理设施长期正常运行，以保证各类污染物达标排放。

(3) 加强环境管理和宣传，提高工作人员的环保意识。

(4) 本项目基础资料由建设单位提供，并对其准确性负责。建设单位以后若增加本报告表所涉及之外的污染源或对其功能进行改变，则应按要求向有关环保部门进行申报，并按污染控制目标采取相应的污染治理措施。

(5) 提高全厂职工的环保意识，落实各项环保规章制度，将环境管理纳入到生产管理全过

程中去，最大限度地减少资源浪费和对环境的污染。