

表一 建设单位基本概况

建设项目名称	永登县裕丰源建材有限公司年产 20 万方加气块生产项目				
建设单位名称	永登县裕丰源建材有限公司				
建设项目性质	新建				
建设地点	甘肃省兰州市永登县上川镇五联村三社				
主要产品名称	加气块				
设计生产能力	建设年产 20 万方加气块生产线 6 条				
实际生产能力	建设年产 13.3 万方加气块生产线 4 条				
建设项目环评时间	2017 年 5 月	开工建设时间	2017 年 8 月		
调试时间	2021 年 9 月	验收现场监测时间	2022 年 7 月		
环评报告表审批部门	永登县环境保护局	环评报告表编制单位	湖北永业行评估咨询有限公司		
环保设施设计单位	-	环保设施施工单位	-		
投资总概算	1000 万元	环保投资总概算	8.44 万元	比例	8.44%
实际总概算	1000 万元	环保投资	59.4 万元	比例	7.43%
验收监测依据	<p><b>1.1 法律法规</b></p> <p>(1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015 年 1 月 1 日实施);</p> <p>(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年 12 月 29 日修订版);</p> <p>(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月 26 日修订版);</p> <p>(4) 《中华人民共和国水污染防治法》(2018 年 1 月 1 日实施);</p> <p>(5) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018 年 12 月 29 日修正);</p> <p>(6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 9 月 1 日实施);</p> <p>(7) 《中华人民共和国土壤污染防治法》(2019 年 1 月 1 日实施);</p> <p>(8) 《中华人民共和国水法》(2016 年 9 月 1 日实施);</p> <p>(9) 《建设项目环境保护管理条例》(国令第 682 号);</p> <p>(10) 《甘肃省环境保护条例》(2019 年 9 月 26 日甘肃省第十</p>				

验收监测依据	<p>三届人民代表大会常务委员会第十二次会议通过，2020年1月1日施行）；</p> <p>(11) 《甘肃省大气污染防治条例》（2019年1月1日施行）。</p> <p>(12) 《甘肃省人民政府关于贯彻落实国务院大气污染防治行动计划的实施意见》（2013年9月17日）。</p> <p><b>1.2 政策、办法及规范性文件</b></p> <p>(1) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）；</p> <p>(2) 《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）；</p> <p>(3) 《甘肃省人民政府关于落实科学发展观加强环境保护的意见》（甘政发[2006]73号）；</p> <p>(4) 《生态环境部办公厅关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函〔2020〕688号）；</p> <p>(5) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部办公厅2018年5月16日）；</p> <p>(7) 《排污单位自行监测技术指南 水泥工业（HJ848-2017）》。</p> <p><b>1.3 项目有关文件</b></p> <p>(1) 《永登县裕丰源建材有限公司年产20万方加气块生产项目环境影响报告表（污染影响类）》湖北永业行评估咨询有限公司，2017年5月；</p> <p>(2) 《永登县环境保护局关于永登县裕丰源建材有限公司年产20万方加气块生产项目环境影响报告表的批复（永环发[2017]92号）》2017年5月20日；</p> <p>(3) 监测报告，2022年7月；</p> <p>(4) 建设单位提供的其他与项目有关的资料。</p>
	<p><b>1.1 环境质量标准</b></p> <p>(1) 环境空气质量标准</p> <p>环评阶段：项目所在地环境空气执行《环境空气质量标准》</p>

验收监测评价  
标准、标号、  
级别、限值

(GB3095-2012) 及其修改单中二级标准, 具体限值见表 1。

**表 1-1 环境空气质量标准限值 单位:  $\mu\text{g}/\text{m}^3$**

污染物名称	浓度限值		
	1 小时平均	24 小时平均	年平均
SO <sub>2</sub>	500	150	60
NO <sub>2</sub>	200	80	40
PM <sub>10</sub>	(450)	150	70
PM <sub>2.5</sub>	(225)	75	35
TSP	(900)	300	200
O <sub>3</sub>	200	160 (8 小时平均)	/
CO	10 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	4 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	/

验收阶段: 环境空气质量标准验收阶段与环评阶段一致。

### (2) 声环境质量标准

环评阶段: 建设项目所在地没有声功能区划, 声环境执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准, 由于项目西侧为省道 S201 线, 本项目厂界距离道路红线 30m, 因此道路红线 40m 范围以内的区域声环境均执行 4a 类标准, 详见表 1-2。

**表 1-2 声环境质量标准**

时段	昼间	夜间
2 类	60 (dB(A))	50 (dB(A))
4a	70 (dB(A))	55 (dB(A))

验收阶段: 根据实际调查, 厂界西侧距离 S201 省道距离为 50m, 因此项目西侧厂界声环境质量标准不再执行 4a 类标准, 厂界声环境全部执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准。

验收监测评价  
标准、标号、  
级别、限值

## 1.2 污染物排放标准

### 1.2.1 废气

环评阶段: 项目运营期颗粒物无组织排放限值执行《大气污染物综合排放标准 (GB16297-1996)》中表无组织排放限值, 具体见表 1-3。

**表 1-3 无组织大气污染物排放限值**

污染物项目	颗粒物无组织排放监控点	浓度限值 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0

项目新建一台 6t/h 生物质蒸汽锅炉，锅炉排放的废气执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 3 大气污染物特别排放限值，见表 1-4。

**表 1-4 新建锅炉大气污染物排放浓度限值 单位：mg/m<sup>3</sup>**

污染物	燃气锅炉限值	污染物排放监控位置
颗粒物	30	烟囱或烟道
二氧化硫	200	
氮氧化物	200	
烟气黑度（林格曼黑度，级）	≤1	烟囱排放口

验收阶段：项目验收阶段工程建设内容中无破碎机和球磨机，因此不需设置布袋除尘器及 15m 高排气筒，项目无有组织排放源，不再执行《大气污染物综合排放标准（GB16297-1996）》有组织排放限值要求。因项目原料筒仓均为无动力式滤芯除尘器，不具备有组织废气监测条件，因此按无组织排放进行验收。

项目无组织废气排放标准及锅炉废气排放标准验收阶段与环评阶段一致。

### 1.2.2 噪声

环评阶段：运营期本项目西侧场界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准，其余厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准，见表 1-5。

**表 1-5 工业企业厂界环境噪声排放标准等效声级 Leq（dB）**

功能区	昼间	夜间
2 类	60	50
4 类	70	55

验收监测评价标准、标号、级别、限值

验收阶段：根据实际调查，厂界西侧距离 S201 省道距离为 50m，因此项目西侧厂界噪声不再执行 4 类标准，厂界噪声全部执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值。

### 1.2.3 废水

环评阶段：根据《永登县裕丰源建材有限公司年产 20 万方加气

块生产项目环境影响报告表》及其批复文件，项目产生的废水为生活污水、餐饮废水、锅炉排水及反冲废水、麻石水浴除尘器定期排水、蒸压养护冷凝废水。餐饮废水经隔油池处理后同生活污水进入化粪池处理后定期由吸污车拉运处理。麻石水浴除尘器废水经循环池冷却后循环使用，锅炉排水及反冲废水、蒸压养护冷凝废水全部进入沉淀池处理后回用于生产配料中，不外排。

验收阶段：废水处置方式与环评一致。

#### **1.2.4 固废**

环评阶段：根据《永登县裕丰源建材有限公司年产 20 万方加气块生产项目环境影响报告表》及实际调查情况，本项目产生的固废为一般工业固废，执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关规定及标准。

验收阶段：固废排放标准验收阶段与环评阶段一致。

## 表二 工程建设内容及生产工艺

### 工程建设内容：

#### 1、地理位置及敏感点分布

##### 1.1 项目地理位置

本项目位于甘肃省兰州市永登县上川镇五联村三社，位于永登县城区规划范围外，选址西侧为 S201 省道，东侧为荒地，北侧为耕地，南侧为荒坡，厂区中心地理坐标为东经 E103°40'43.136"，北纬 N36°45'31.531"，验收区域内没有珍稀动植物资源、自然保护区、饮用水源保护区等敏感区。项目地理位置及周边环境与环评一致，未发生变化。

项目具体地理位置见图 1，周边环境关系见图 2。

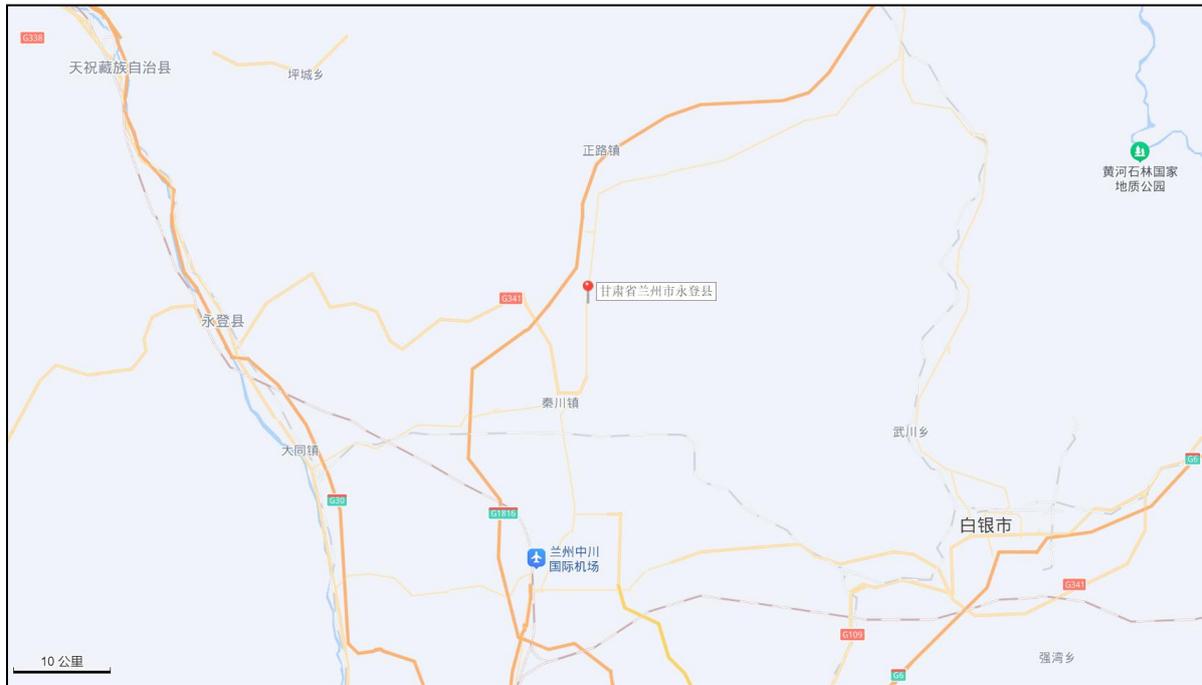


图 1 项目具体地理位置关系图



图 2 项目周边环境关系图

### 1.2 项目敏感点分布

本项目均位于甘肃省兰州市永登县上川镇五联村三社，厂址 50m 范围内无噪声环境敏感点，厂址 500m 范围内仅有一处村庄王家庄，与环评阶段相比无变化，具体敏感点见表 6、图 3。

表 2-1 项目敏感点分布一览表

名称	坐标		保护对象	保护内容	环境功能	相对厂址方向	相对厂界距离	验收阶段变化情况
	X	Y						
王家庄	0	289	农户	环境空气	村庄	S	188m	未变化



图3 项目敏感点分布图

## 2、平面布置

环评阶段：本项目为加气块生产线建设项目，本项目厂区北侧为生产车间，生产车间的东侧为原料大棚，生产车间的西南侧为蒸压养护车间。锅炉房位于生产车间的东南侧，并配置生物质堆棚。成品区位于厂区的南侧，并在成品区的南侧配置地磅房。旱厕及配电室位于厂区的东北角。场区西面设厂区大门，厂区和各厂房设有 6-9m 宽道路，生活区位于厂区的西侧，紧挨厂区大门，生活区包括办公及食堂。企业平面布置遵循《建筑物设计规范》及《工业企业设计规范》要求及原则，尽量避免人流、物流的交叉干扰。

验收阶段：根据与项目环评文件对照，项目平面布置未发生变化，项目平面布置与环评阶段一致，具体见图4。

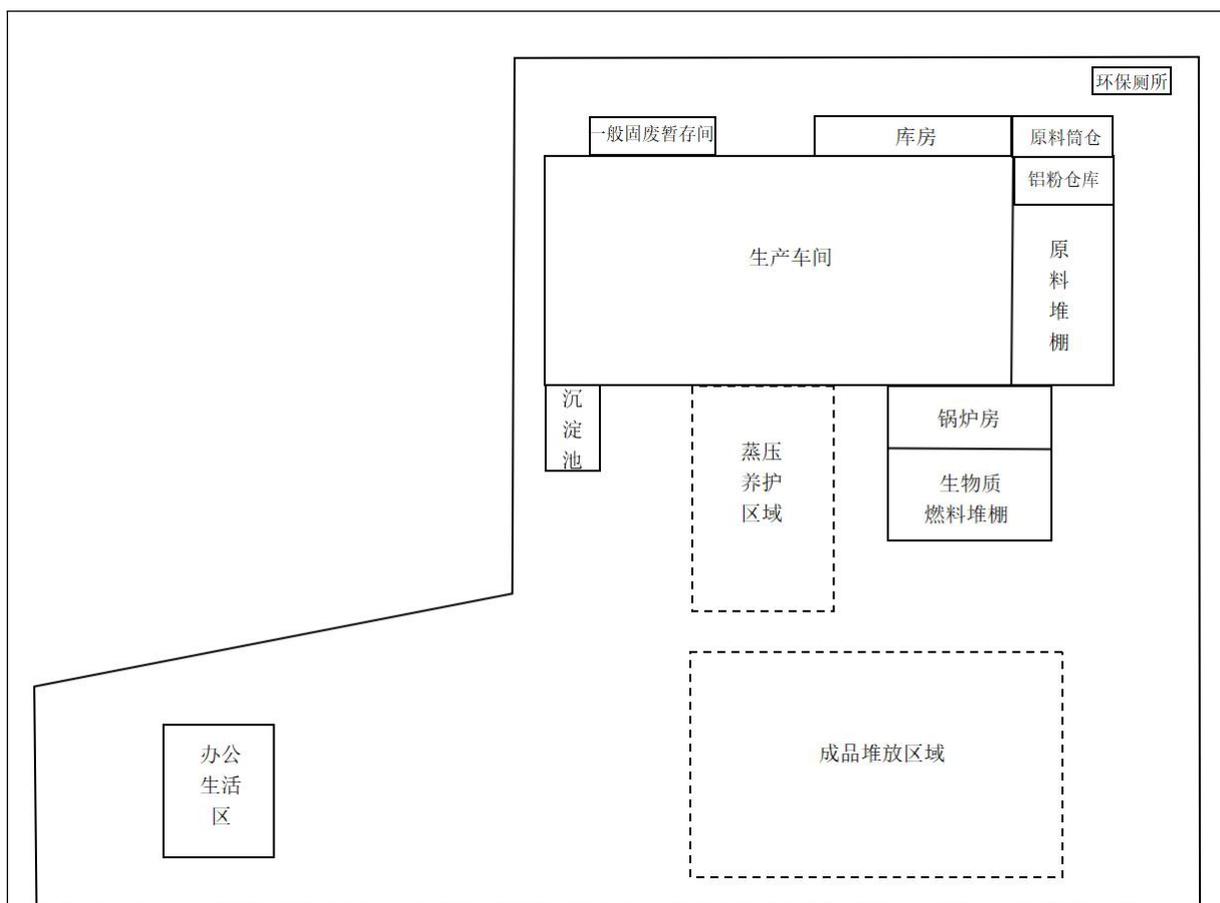


图 4 项目总平面布置图

### 3、建设内容

#### 3.1 项目建设回顾及环保手续履行

2016年11月，永登县裕丰源建材有限公司委托湖北永业行评估咨询有限公司对《永登县裕丰源建材有限公司年产20万方加气块生产项目》进行环境影响评价，2017年5月20日永登县环境保护局批复了该项目，批复文件为《永登县环境保护局关于裕丰源建材有限公司年产20万方加气块生产项目环境影响报告表的批复（永环发[2017]92号）》。项目于2017年8月建成投产。

项目于2020年8月11日已进行排污许可办理，行业类别为：黏土砖瓦及建筑砌块制造，热力生产和供应；证书编号为：9162012134564248XM001U；有效期为：2020年08月11日至2023年08月10日。

2022年6月，永登县裕丰源建材有限公司对该项目进行竣工环保验收工作，依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法（国环规环评[2017]4号）》中相关规定对项目进行验收监测，根据调查本项目能够达到环保设施竣工验收的条件，对项目进行了污染物检测工作，在此基础上编制了《永登县裕丰源建材有限公司年产20万方加气块生

产项目环境保护竣工验收监测报告表》。

### 3.2 项目概况

项目名称：永登县裕丰源建材有限公司年产 20 万方加气块生产项目。

建设性质：新建。

建设单位：永登县裕丰源建材有限公司。

项目总投资：本工程计划总投资 1000 万元，实际投资 800 万元。

建设地点：本项目位于甘肃省兰州市永登县上川镇五联村三社，厂区中心地理坐标为东经 E103°40'43.136"，北纬 N36°45'31.531"。

### 3.3 建设内容及规模

本项目计划建设 6 条加气块生产线，年产加气块 20 万方。实际建设 4 条加气块生产线，年产加气块 13.3 万方。实际建设内容与环评阶段建设内容见表 2-2。

表 2-2 项目环评阶段与实际建设内容对照表

项目		环评阶段工程组成	验收阶段工程组成	变化情况
主体工程	生产车间	建筑面积 1500m <sup>2</sup> ，包括配料、静停养护、热室初凝、配体切割、出釜砌块轨道	建筑面积 1500m <sup>2</sup> ，包括配料、静停养护、热室初凝、配体切割、出釜砌块轨道	未变化
	磨机车间	建筑面积 400m <sup>2</sup> ，用于球磨砂子、生石灰、脱硫石膏原料	外购已球磨好的砂子、生石灰、脱硫石膏原料，本项目无需球磨，实际为筒仓车间，建筑面积 400m <sup>2</sup>	磨机车间变更为筒仓车间
	蒸压养护区域	建设 6 条蒸压养护生产线，占地面积 400m <sup>2</sup>	建设 4 条蒸压养护生产线，占地面积 300m <sup>2</sup>	规模减小
储运工程	水泥筒仓	5×10m 筒仓 2 座	5×10m 筒仓 2 座	未变化
	生石灰筒仓	5×12m 筒仓 2 座	5×12m 筒仓 2 座	未变化
	生石灰堆棚	建筑面积 100m <sup>2</sup> ，半封闭堆棚	外购粉末状生石灰，采用罐车直接泵入生石灰筒仓，不需设置堆棚	不设置
	砂子堆棚	建筑面积 200m <sup>2</sup> ，半封闭堆棚	建筑面积 200m <sup>2</sup> ，半封闭堆棚	未变化
	脱硫石膏堆棚	建筑面积 100m <sup>2</sup> ，半封闭堆棚	建筑面积 100m <sup>2</sup> ，半封闭堆棚	未变化
	脱硫石膏筒仓	5×12m 筒仓 1 座	脱硫石膏为潮湿黏土状物料，使用装载机直接运至制浆罐中	不设置
	铝粉仓库	建筑面积 40m <sup>2</sup> ，全封闭仓库，袋装	建筑面积 40m <sup>2</sup> ，全封闭仓库，袋装	未变化
	生物质燃料堆棚	建筑面积 200m <sup>2</sup> ，半封闭堆棚	建筑面积 200m <sup>2</sup> ，半封闭堆棚	未变化
	成品堆场	占地面积 1250m <sup>2</sup> ，地面硬化，露天堆放	占地面积 1250m <sup>2</sup> ，地面硬化，露天堆放	未变化
一般固废暂存间	建筑面积 80m <sup>2</sup> ，全封闭	建筑面积 80m <sup>2</sup> ，全封闭	未变化	

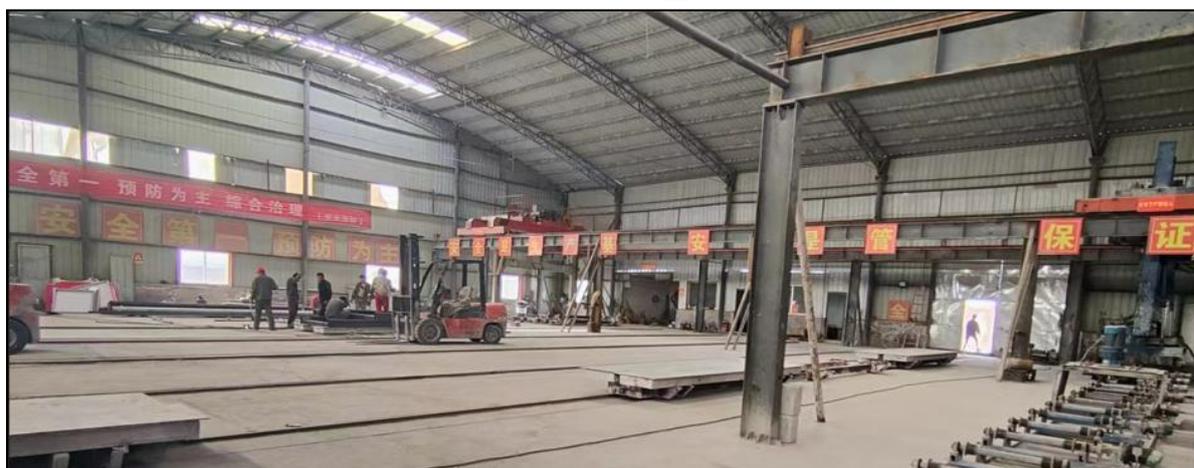
	库房	建筑面积 200m <sup>2</sup> , 全封闭, 用于存放废旧设备	建筑面积 200m <sup>2</sup> , 全封闭, 用于存放废旧设备	未变化	
辅助工程	锅炉房	建筑面积 150m <sup>2</sup> , 安装 1 台 6t/h 生物质蒸汽锅炉	建筑面积 150m <sup>2</sup> , 安装 1 台 6t/h 生物质蒸汽锅炉	未变化	
	办公室	建筑面积 400m <sup>2</sup> , 砖混结构, 3 层	建筑面积 400, 砖混结构, 3 层	未变化	
	职工宿舍	建筑面积 8000m <sup>2</sup> , 砖混结构	职工均为附近村民, 不需住宿	不设置	
	职工食堂	建筑面积 120m <sup>2</sup> , 砖混结构	建筑面积 120m <sup>2</sup> , 砖混结构	未变化	
公用工程	给水	生产用水由厂区西侧储水池接至厂区, 水源为引大入秦水。生活用水为五联村自来水	生产用水由厂区西侧储水池接至厂区, 水源为引大入秦水。生活用水为五联村自来水	未变化	
	排水	生产废水沉淀处理后回用, 不外排; 生活污水及餐饮废水排至 50m <sup>3</sup> 化粪池处理后由吸污车定期拉运至处置	生产废水沉淀处理后回用, 不外排; 生活污水及餐饮废水排至 50m <sup>3</sup> 化粪池处理后由吸污车定期拉运至处置	未变化	
	供暖	项目设置 1 台 6t/h 生物质蒸汽锅炉, 用于冬季供暖及生产提供蒸汽	项目冬季不生产, 不需采暖	不设置	
	供电系统	由五联村电网接入	由五联村电网接入	未变化	
环保工程	废水	生产废水	锅炉废水及生产废水经 1 座 100m <sup>3</sup> 的沉淀池沉淀后回用于生产, 不外排	锅炉废水及生产废水经 1 座 100m <sup>3</sup> 的沉淀池沉淀后回用于生产, 不外排	未变化
			锅炉房麻石水浴除尘器废水经 20m <sup>3</sup> 循环水池收集循环使用	锅炉房麻石水浴除尘器废水经 20m <sup>3</sup> 循环水池收集循环使用	
		生活污水	生活污水排至 50m <sup>3</sup> 化粪池处理后由吸污车定期拉运至处置	生活污水排至 50m <sup>3</sup> 化粪池处理后由吸污车定期拉运至处置	
		餐饮废水	餐饮废水经隔油池处理后与生活污水排至 50m <sup>3</sup> 化粪池处理后由吸污车定期拉运至处置	餐饮废水经隔油池处理后与生活污水排至 50m <sup>3</sup> 化粪池处理后由吸污车定期拉运至处置	
	固废	生活垃圾	垃圾收集桶集中收集, 由村环卫部门定期清运	垃圾收集桶集中收集, 由村环卫部门定期清运	未变化
		锅炉灰渣	锅炉灰渣妥善收集后暂存至一般废物暂存间用于农田作肥	锅炉灰渣妥善收集后暂存至一般废物暂存间用于农田作肥	未变化
		不合格品	次品外售	次品外售	未变化
		沉淀池沉渣及脱硫渣	作为建筑材料外售	作为建筑材料外售	未变化
		切割废料	回用于生产	回用于生产	未变化
		除尘器收集粉尘	回用于生产	不设除尘器, 不产生	不产生
	噪声	设备噪声	低噪设备、基础减震、建筑隔声	低噪设备、基础减震、建筑隔声	未变化
	废气	原料堆放	本项目水泥、生石灰等粉料直接由罐车输送至筒仓; 砂子、脱硫石膏、生物质燃料颗粒等原料存放于半封闭式料原料大棚	本项目水泥、生石灰等粉料直接由罐车输送至筒仓; 砂子、脱硫石膏、生物质燃料颗粒等原料存放于半封闭式料原料大棚	未变化
		锅炉废气	经麻石水浴除尘器处理后经 1 根 35m 高排气筒排放	经麻石水浴除尘器处理后经 1 根 35m 高排气筒排放	未变化

	筒仓废气	本项目共设有 4 个原料筒仓,每个筒仓顶部均自带滤芯除尘器	本项目共设有 4 个原料筒仓,每个筒仓顶部均自带滤芯除尘器	未变化
	生产粉尘	破碎机及球磨机分别设置 1 套集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒排放	外购已球磨好的砂子、生石灰、脱硫石膏原料,本项目无需破碎和球磨,未设置破碎机和球磨机	不产生

验收阶段与环评阶段相比,建设规模减小,且生产工艺中不再设置破碎及球磨工序,粉尘排放量减小。



实际建设 4 条蒸压釜生产线



厂房内

### 3.4 产品规格及产量

本项目建设 6 条加气块生产线,年生产加气块 20 万  $m^3$ ,密度等级为 A3.5,密度为  $600kg/m^3$ ,产品质量标准参照《蒸压加气混凝土砌块》(GB11968-2006)。根据市场需求和用户要求,随时调整产品规格尺寸。根据验收调查,本项目产品与环评阶段一致,生产线由 6 条变为 4 条,因此生产规模减小三分之一,项目主要产品见表 2-3。

表 2-3 项目主要产品一览表 单位:  $m^3/a$

产品	环评阶段	验收阶段	变化情况
加气块	20 万 $m^3$	13.3 万 $m^3$	减少 6.7 万 $m^3$

### 3.5 原辅材料消耗

项目验收阶段原辅材料较环评阶段变化情况见表 2-4。

表 2-4 项目原辅材料使用情况

序号	环评阶段原辅料消耗		验收阶段原辅料消耗		变化情况
	原辅料名称	用量 (t/a)	原辅料名称	用量 (t/a)	
1	沙子	67346	沙子	55732	用量减小
2	水泥	13464	水泥	11146	用量减小
3	生石灰	35328	生石灰	11146	用量减小
4	脱硫石膏	4122	脱硫石膏	2144	用量减小
5	铝粉	70	脱模剂	52	用量减小
6	生物质燃料	1800	生物质燃料	1200	用量减小

与环评阶段对比，项目原辅料种类未发生变化，用量配比稍作调整，消耗量均有所减小。

### 3.6 主要设备

本项目项目主要设备为提升机、砂浆打浆机、料浆储罐、搅拌机、切割机、蒸压釜等，实际建设内容较环评阶段减少 2 条蒸压釜，本项目生产设备变化情况见表 2-5。

表 2-5 本项目环评阶段和实际建设设备清单对照表

序号	环评阶段主要生产设备				验收阶段主要设备			变化情况
	设备名称	规格	单位	数量	规格	单位	数量	
一、原料制备工段								
1	提升机	D250	台	2	D250	台	2	未变化
2	定量给料称	TDC-5QZ	台	2	TDC-5QZ	台	2	未变化
3	砂浆打浆机	V=6m <sup>3</sup>	台	1	V=6m <sup>3</sup>	台	1	未变化
4	砂浆储罐	V=6m <sup>3</sup>	台	1	V=6m <sup>3</sup>	台	1	未变化
5	浇筑搅拌机	/	台	1	/	台	1	未变化
6	铝粉搅拌机	/	台	1	/	台	1	未变化
7	料浆储罐	V=30m <sup>3</sup>	台	1	V=30m <sup>3</sup>	台	1	未变化
8	螺旋输送机	LSY200	台	3	LSY200	台	3	未变化
9	电动摆渡车		台	3		台	3	未变化
10	废浆打浆机	V=6m <sup>3</sup>	台	1	V=6m <sup>3</sup>	台	1	未变化
11	微机配料、控制系统	/	台	1	/	台	1	未变化
12	装载机	-	-	-	0.5t	台	1	新增
13	颚式破碎机	PEF400×600	套	1	PEF400×600	台	0	不设置
14	球磨机	GZMY1500×6000 GZMY1200×4500	台	2	GZMY1500×6000 GZMY1200×4500	台	0	不设置
二、静养工段								
15	电动摆渡车	/	台	1	/	台	1	未变化

16	模框	GM6×1.5	台	24	GM6×1.5	台	16	减小
17	底板	GM6×1.5	台	120	GM6×1.5	台	80	减小
18	模具车	GM6×1.5	台	60	GM6×1.5	台	40	减小
19	自动控制系统	/	套	1	/	套	1	未变化
<b>三、切割工段</b>								
20	5+5t 双梁、双速、双钩、同步吊车	/	台	2	/	台	2	未变化
21	模框吊具	/	套	2	/	套	2	未变化
22	翻转式切割机	/	台	1	/	台	1	未变化
<b>四、蒸养工段</b>								
23	入釜移动卷扬机	/	台	1	/	台	1	未变化
24	出釜移动卷扬机	/	台	1	/	台	1	未变化
25	釜车返回牵引机	/	台	1	/	台	1	未变化
26	蒸养小车	6×1.5	台	105	6×1.5	台	75	减小
27	蒸压釜	φ2.85×31m	台	6	φ2.85×31m	台	4	减小
28	生物质锅炉	SZL6-1.6-AII	台	1	SZL6-1.6-AII	台	1	未变化
<b>五、成品吊运工段</b>								
29	龙门吊车	5t, LK=30m	台	1	5t, LK=30m	台	1	未变化
30	成品夹具	/	套	1	/	套	1	未变化
31	叉车	3t	台	3	3t	台	3	未变化
32	叉车用成品夹具	/	套	1	/	套	1	未变化

#### 4、劳动定员及工作制度

环评阶段：劳动定员为 27 人，工作时间为 8 小时，年工作 300 天，均利用当地劳动力，

验收阶段：与环评阶段对比，因生产规模减小，因此项目职工人数减少为 20 人，工作制度未发生变化。

#### 5、公用工程

##### 5.1 供暖

厂区冬季不生产不需供暖。

##### 5.2 供电

电力供应由上川镇五联村三社电网提供，可满足日常用电需要。

### 5.3 给排水

#### 5.3.1 给水水源

本项目生产用水由厂区西侧储水池接至厂区，水源为引大入秦水，生活用水为五联村自来水可满足生产及生活需求。

#### 5.3.2 给排水

本项目用水包括生产用水、职工生活用水、餐饮用水、锅炉用水、绿化用水以及麻石水浴除尘器用水。

(1) 生活用水：企业内安排倒班宿舍，住宿人数为 20 人，根据《兰州市用水定额标准》，生活用水量以每人每天 80L 计算，则用水量为  $1.6\text{m}^3/\text{d}$  ( $480\text{m}^3/\text{a}$ )。生活污水按 80%计，则生活废水产生量为  $1.28\text{m}^3/\text{d}$  ( $384\text{m}^3/\text{a}$ )，排入厂区  $50\text{m}^3$  化粪池处理后，定期由吸污车外运处置。

(2) 餐饮用水：项目食堂提供一日两餐、每餐 20 人，根据《兰州市用水定额标准》，每人每天用水量按 11L/人·餐计算，则用水量为  $0.44\text{m}^3/\text{d}$  ( $132\text{m}^3/\text{a}$ )。餐饮废水按 80%计，则餐饮废水产生量为  $0.352\text{m}^3/\text{d}$  ( $105.6\text{m}^3/\text{a}$ )，与生活废水一起排入厂区  $50\text{m}^3$  化粪池处理后，定期由吸污车外运处置。

(3) 锅炉用水：项目设置 1 台 6th 的生物质蒸汽锅炉，每天运转 8 小时。生物质锅炉补水为  $9600\text{m}^3/\text{a}$ ，根据《锅炉房设计规范》(GB50041-2008)，锅炉排污率不宜大于 5%，本项目排污率按最大值 5%计算，则为  $480\text{m}^3/\text{a}$ ，故生物质蒸汽锅炉系统年用水量为  $10080\text{m}^3/\text{a}$ 。软化水工艺采用离子交换工艺，废水产生率取 10%，则软化水工艺反冲水量为  $1008\text{m}^3/\text{a}$ 。故锅炉用水总量为  $11088\text{m}^3/\text{a}$ 。

(4) 生产用水：生产用水主要为原料配料过程中加入水，项目单位体积用水量为  $345\text{kg}/\text{m}^3$ ，制成品为  $133000\text{m}^3$ ，则生产用水量为  $46000\text{m}^3/\text{a}$ 。其中包括蒸压养护冷凝废水、锅炉废水及麻石水浴除尘器定期排水经沉淀池处理后回用到生产过程中，废水回水量为  $9447\text{m}^3/\text{a}$ ，剩余部分使用新水，用水量为  $36553\text{m}^3/\text{a}$ 。

(5) 绿化用水：项目绿化面积为  $950\text{m}^2$ ，用水量按  $1.0\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{次}$ ，每年 90 次计算，则绿化用水为  $85.5\text{m}^3/\text{a}$ 。

(6) 除尘用水：锅炉采用麻石水浴除尘器处理，除尘用水量按产生  $1\text{Nm}^3$  的烟气量需 0.3L 水计算，锅炉烟气量为 865.2 万  $\text{m}^3/\text{a}$ ，则除尘用水量为  $8.7\text{m}^3/\text{d}$ ，除尘用水量

的 1/3 蒸发，2/3 处理后循环使用，循环水量为 5.77m<sup>3</sup>/d，每天只需补充蒸发量 2.93m<sup>3</sup>/d(879m<sup>3</sup>/a)。但由于循环用水长时间使用离子浓度过高，降低了脱硫效率，需对循环水定期排放，每次排放量为 0.87m<sup>3</sup>（总用水量 10%），每 3 天排放 1 次，则需补充排放水 87m<sup>3</sup>/a，则麻石水浴除尘器用水总量为 966m<sup>3</sup>/a。

本项目给排水水平衡表见表 2-6、水平衡见图 5。

表 2-6 项目给排水情况一览表 单位：m<sup>3</sup>/a

序号	用水项目	用水量	损耗量	废水量	回用量	新水量	排放量
1	生活用水	480	96	384	0	480	0
2	餐饮用水	132	26.4	105.6	0	132	0
3	生产用水	46000	46000	0	9447	36553	0
4	锅炉	1008	0	1008	0	11088	0
	软化工艺						
	用水	10080	9600	480	0		0
5	绿化用水	85.5	85.5	0	0	85.5	0
6	麻石水浴除尘器	2697	879	87	1731	966	0
合计		60482.5	56686.9	2064.6	1731	49304.5	0

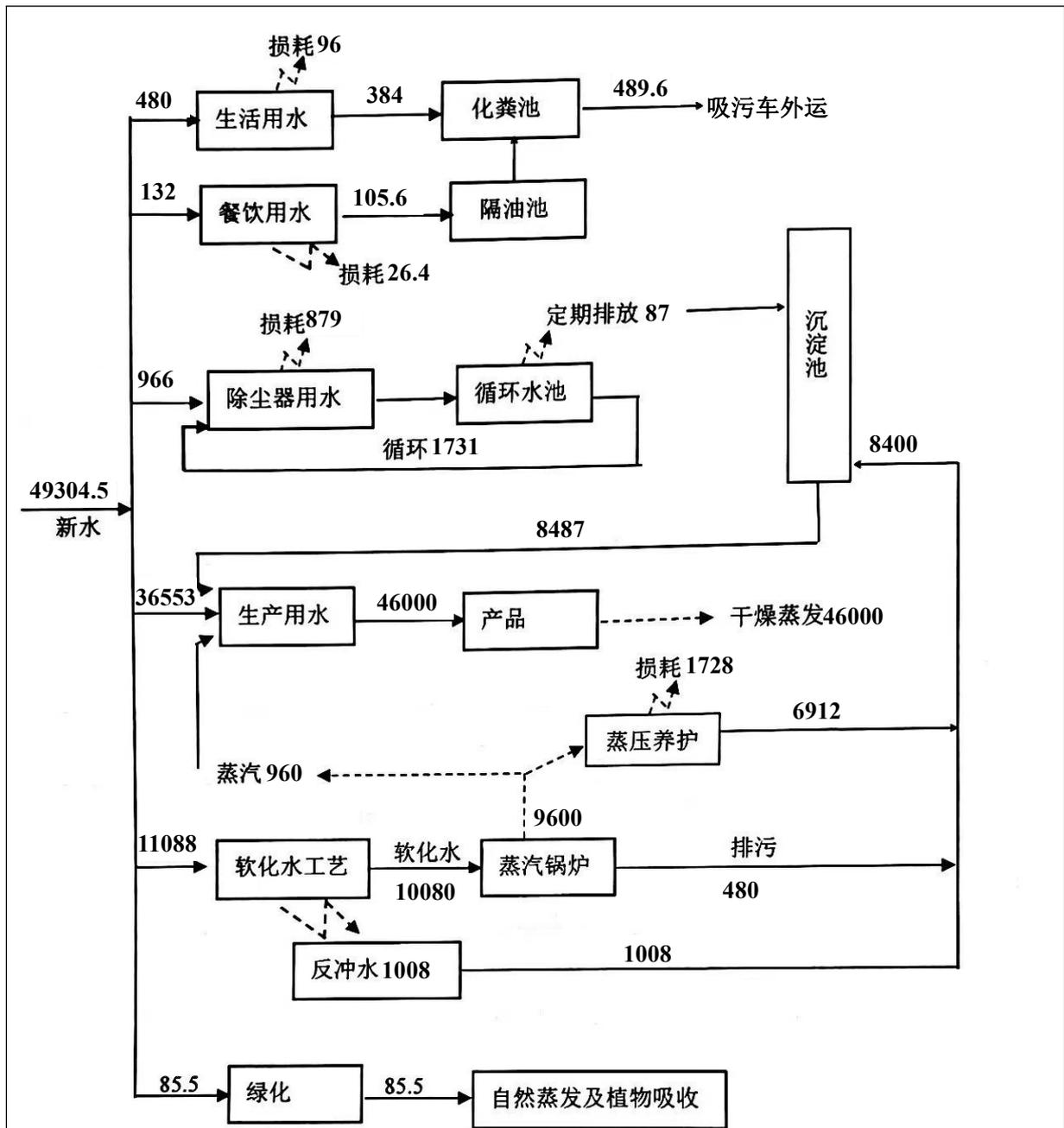


图 5 项目水平衡图 单位: m³/a

公用工程均未发生变化，与环评阶段相比因生产规模减小，用水量减小，用水单元及排放处置方式均与环评阶段一致。

主要工艺流程及产污环节（附处理工艺流程图、标出产污节点）：

### 1、工艺流程简述

本项目工艺主要由原料准备、配料浇筑、热室初凝、坯体切割、静停养护和组模、蒸压养护、成品吊运七个工段组成。项目生产工艺详见下图：

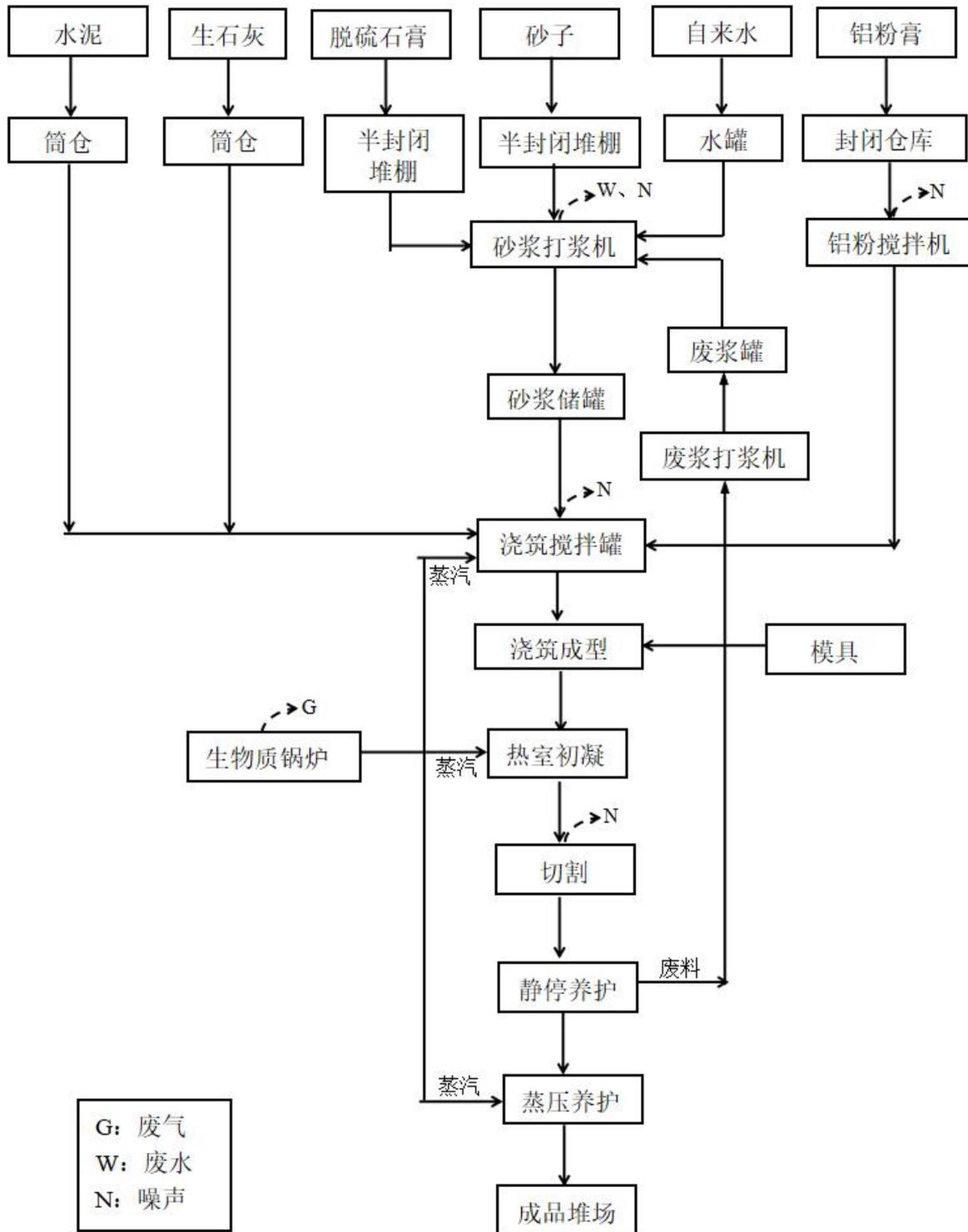


图 6 项目工艺流程及产污节点图

### **(1) 原料准备**

#### **①砂子、脱硫石膏**

砂子与脱硫石膏均采用装载机运输至砂浆打浆机中，与一定量的水送入砂浆打浆机，混合料进行搅拌处理，处理好打入砂浆储罐备用，此工段产生噪声。

#### **②水泥、生石灰**

水泥和生石灰用罐车运入厂，由罐车上自备气力输送系统采用负压将其泵入各自筒仓中储存，在仓顶由于呼吸作用会产生粉尘排放。

#### **③铝粉膏**

铝粉膏为袋装，由简易提升设备提至铝粉搅拌机，按确定配比加入使用。

### **(2) 配料浇注**

上述准备好的原料经计量后，按水-砂子混合浆-生石灰-水泥的先后次序送入浇注搅拌机中进行搅拌，搅拌机为封闭式不会产生粉尘。搅拌时根据工艺要求向搅拌机内通入一定量蒸汽，使搅拌机内料浆温度达到 45℃左右。搅拌约 3 分钟后所有物料已搅拌均匀，加入铝粉膏，使铝粉膏在浇注搅拌机内与料浆混合搅拌，混合搅拌时间 90 秒，随后，打开浇注搅拌机卸料阀，开始将料浆浇注入模。加料、搅拌及浇注周期大约 7 分钟。

### **(3) 静停养护**

浇注好的模具经电动摆渡车送入静停养护室内完成发气反应并使坯体硬化。混合料浆在模具中发泡并使加气混凝土料浆体积膨胀，当料浆表面涨到一定的高度，完成发气反应，继而完成料浆的稠化硬化过程，最后形成加气混凝土坯体，具备切割条件。静停时间为 2.0~3.0h，静停温度为 40℃左右。

### **(4) 坯体切割**

达到切割强度的坯体连同模框，由行车吊到已装好蒸压底板的切割机上，吊具升起的同时即卸去模框，然后切割机按照预先设定的尺寸规格进行坯体的纵、横、水平方向的切割。

坯体切割完毕后，切割下来的废料经废浆打浆机加工成废料浆，泵送至废浆贮罐暂存，生产用料时，送至砂浆打浆机中于砂浆料混合，做到全部回收利用。

### **(5) 釜前预养**

为提高砌块的产量和质量，坯体采用釜前预养的方式进行生产。切割后的坯体经

吊车吊至蒸养小车，再由摆渡车过渡至养护区，由卷扬机拉至釜前预养室，进行编组预养。釜前预养室内温度保持在 80℃~100℃之间。

### (6) 蒸压养护

预养后，带坯体的蒸养小车由卷扬机拉入蒸压釜内，釜内已养护好的砌块同时被拉出。然后关闭釜门，抽真空后送入蒸汽，进行升温升压、恒温恒压、降温降压的蒸压养护。

### (7) 成品吊运

蒸压养护结束后，带砌块的小车由卷扬机拉出，在吊运车间中停放一定时间进行冷却，然后由吊具将成品吊至平板拖车上，送至成品堆场，经人工检查分级后分别堆放，蒸压底板经和蒸养小车经横移车运到回车道，再返回切割车间备用。

表 2-7 项目主要污染工序一览表

分类	污染工序	主要污染物
大气污染物	锅炉废气	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘、汞及其化合物
	筒仓废气	颗粒物
	原料库粉尘	
水污染物	锅炉废水	pH、COD、SS、氨氮等
	生产废水	
固体废物	锅炉灰渣	一般固废（锅炉灰渣）
	不合格产品	一般固废（不合格产品）
	沉淀池沉渣及脱硫渣	一般固废（沉淀池沉渣及脱硫渣）
	切割废料	一般固废（切割废料）
噪声	设备噪声、车辆噪声	等效连续 A 声级 dB（A）

与环评阶段对比，项目外购球磨好的生石灰、脱硫石膏、砂子，验收阶段不需进行破碎及球磨工序，无破碎及球磨粉尘产生，其他工艺及产污节点均未发生变化。

### 工程重大变更情况调查

经现场勘查，与环评以及中华人民共和国生态环境部关于印发《污染影响类建设项目重大变动清单(试行)》（环办环评函〔2020〕688号）的通知文件对照：

表 2-8 重大变动清单对照表

序号	重大变动清单	企业实际建设情况	是否属于重大变动
1	生产、处置或储存能力增大 30%及以上	生产规模较环评阶段减小	否
2	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的	生产规模较环评阶段减小，本项目无废水第一类污染物排放	否
3	位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的	生产规模较环评阶段减小，污染物排放量减小	否
4	在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的	项目厂址未变动	否
5	（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加 10%及以上的	项目无新增排放污染物种类，污染物排放量未增加	否
6	物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	物料运输、装卸、贮存方式未变化，未导致大气污染物无组织排放量增加	否
7	新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的	本项目无废水直接排放口	否
8	新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的	本项目无新增废气主要排放口	否
9	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的	噪声、土壤或地下水污染防治措施未变化	否
10	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的	固体废物处置方式未发生变化	否

根据《永登县裕丰源建材有限公司年产 20 万方加气块生产项目环境影响报告表》及其审批意见，依据《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》和《生态环境部办公厅关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函〔2020〕688 号）有关规定，通过竣工环保验收阶段调查，项目建设验收调查阶段主体工程建设内容、项目建设性质、生产规模、建设地点及生产工艺环保措施均不属于重大变动。

表三 污染源及污染物处理和排放

主要污染源、污染物处理和排放：

1、废气处理及排放情况

(1) 生物质锅炉废气

环评阶段：本项目建设 1 台 6t/h 生物质蒸汽锅炉，燃料为生物质成型燃料，生物质成型燃料是从兰州生物质颗粒燃料公司购买，主要包括茎状农作物花生壳、树皮、以及锯末等固体废弃物经过加工生产的块状燃料。锅炉废气中主要污染物为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟尘、汞及其化合物，废气经加碱性石灰水的麻石水浴除尘器处理后经 1 根 35m 高烟囱排放。

验收阶段：项目实际建设 1 台 6t/h 生物质蒸汽锅炉，生物质成型燃料外购于兰州生物质颗粒燃料公司，锅炉废气经加碱性石灰水的麻石水浴除尘器处理后经 1 根 35m 高烟囱排放。锅炉废气中各污染物排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 大气污染物特别排放限值要求。

(2) 粉尘

①破碎及球磨粉尘

环评阶段：本项目采用颚式破碎机对块状生石灰及脱硫石膏进行破碎处理，上料和破碎过程中会产生粉尘排放。通过在鄂式破碎机上方设置集气罩，将进料和破碎过程中产生的粉尘经集气罩收集进入布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒排放。

破碎后的生石灰和脱硫石膏通过螺旋输送管进入球磨机进行磨细，在此过程中将产生粉尘排放。通过在球磨机上方设置集气罩收集，将球磨粉尘收集进入布袋除尘器处理后通过 15m 排气筒排放。

验收阶段：项目实际运行过程中，外购破碎及球磨好的生石灰及脱硫石膏。生石灰采用罐车拉运至厂区内，通过管道直接泵入生石灰筒仓储存，因此不再产生破碎及球磨粉尘，无需设置破碎及球磨粉尘收集处置措施。购入的脱硫石膏为潮湿的黏土状物料，不产生粉尘，脱硫石膏入场后堆放至半封闭堆棚，由装载机直接运至砂浆打浆机进行制浆处理。脱硫石膏无需进行破碎和球磨处理，因此无粉尘产生，不需设置破碎及球磨粉尘收集处置措施。

综上，本项目在竣工环保验收工作完成后不再建设破碎机和球磨机，验收阶段无破碎及球磨粉尘产生。

## ②筒仓废气

环评阶段：本项目共设置 5 个原料筒仓，其中水泥设置 2 个筒仓，生石灰设置 2 个筒仓，脱硫石膏设置 1 个筒仓，在各筒仓上部安装仓顶滤芯除尘器，当气流通过时，使气流中的微粒吸附在滤芯上或沉降下来，净化后的空气即可排出。

验收阶段：根据实际调查情况，本项目共设置 4 个原料筒仓，其中水泥设置 2 个筒仓，生石灰设置 2 个筒仓，筒仓废气通过仓顶除尘器处理后排放。该除尘器为无动力、正压除尘灰，仅在罐车将水泥、生石灰通过气力管道输送至筒仓时使用，由于筒仓内气压增大，废气会通过布袋除尘器排出，而粉状物料则会留在布袋内，本项目筒仓不再单独设置排气筒，废气由各自顶部除尘器处理后呈无组织形式排放。执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的无组织排放标准限值要求。

项目未设置脱硫石膏筒仓，购入的脱硫石膏为潮湿的黏土状物料，不产生粉尘，脱硫石膏入场后堆放至半封闭堆棚，由装载机直接运至砂浆打浆机进行制浆处理，无需设置筒仓储存。

## ③无组织粉尘

环评阶段：项目设置半封闭轻钢结构生物质堆棚、脱硫石膏堆棚、砂子堆棚，设置全封闭铝粉仓库，铝粉均为袋装，生石灰在运输、铲运过程中采取定期洒水抑尘措施，生石灰原料提升、原料输送等均在室内进行或全封闭廊道输送，原料装车时加盖篷布，减少运输过程中粉尘对周边的影响。

验收阶段：根据实际调查情况，项目设置半封闭轻钢结构生物质堆棚、脱硫石膏堆棚以及砂子堆棚，并设置全封闭铝粉仓库，铝粉均为袋装。原料装车时加盖篷布，减少了运输过程中粉尘对周边的影响。外购生石灰为破碎及球磨好的生石灰，采用罐车拉运至厂区内，通过管道直接泵入生石灰筒仓储存，由密闭的螺旋输送机运送至浇筑搅拌机进行制浆。无组织粉尘浓度达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的无组织排放标准限值要求。

表 3-1 废气产生及排放情况一览表

废气				
产污环节	排放方式	主要污染物	治理方式	排放形式
锅炉废气	间断	SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟尘、汞及其化合物	加碱性石灰水的麻石水浴除尘器+1根 35m 高烟囱排放	有组织
筒仓废气	间断	颗粒物	仓顶滤芯除尘器	无组织
原料储存	连续	颗粒物	半封闭原料大棚	无组织
铝粉储存	连续	颗粒物	封闭仓库、袋装	无组织



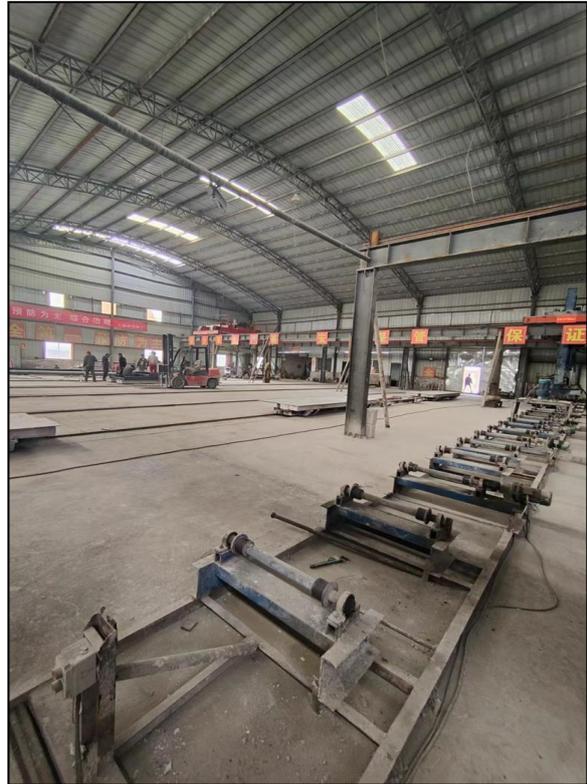
半封闭堆棚



原料筒仓及仓顶除尘器



麻石水浴除尘器



封闭车间

## 2、废水污染物处理及排放情况

环评阶段：生活污水经厂区1座50m<sup>3</sup>化粪池预处理后，定期由吸污罐车外运处

理；餐饮废水经厂区 1 座 2m<sup>3</sup> 隔油池处理后，与生活污水一同排入厂区化粪池预处理，定期由吸污罐车拉运处理；锅炉废水、麻石水浴除尘器定期排水、蒸压养护冷凝废水全部排入沉淀池处理，处理后回用于生产配料中，不外排。

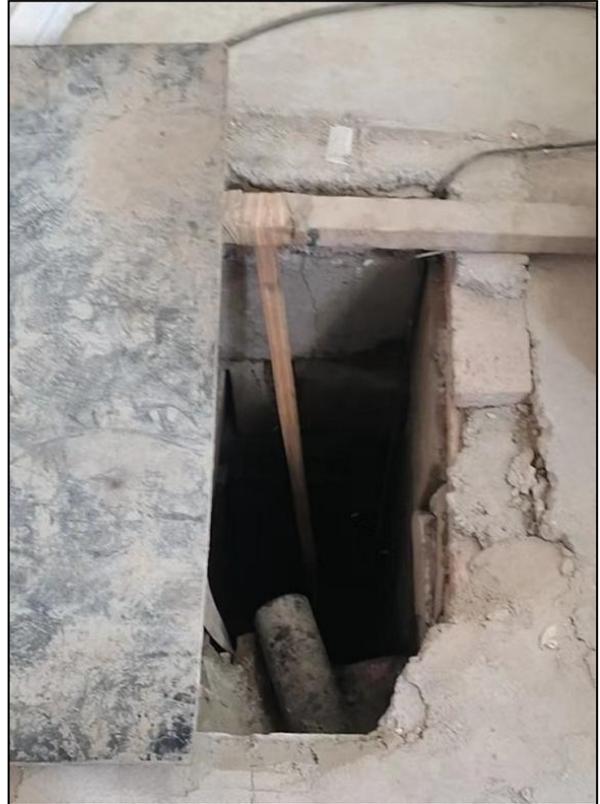
验收阶段：废水产排情况及环保措施与环评一致。



生产废水沉淀池



麻石水浴除尘器循环水箱



化粪池

### 3、噪声污染物处理及排放情况

环评阶段：本项目噪声主要来自搅拌机、配料机、输送机、切割机等设备噪声，此外还有粉料泵送、物料运输、产品外运产生噪声，各设备噪声级在 70-105dB 之间，设备通过选用低噪设备、基础减震、建筑隔声等措施达到降噪效果。

验收阶段：本项目噪声源强与主要降噪措施与环评一致。

#### 4、固废污染物处理及排放情况

环评阶段：锅炉灰渣经塑料袋妥善收集后暂存至一般废物暂存间内，委托附近村民无偿拉运，用于农田作肥，厂区及办公楼内设立 8 个生活垃圾收集桶，生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一拉运至生活垃圾填埋场处置；切割废料集中收集，废料搅拌机搅拌后提升至贮浆罐内，回用至生产中；不合格产品堆存至产品堆场，作为次品外售，可用于农村围墙建设等；颚式破碎机及球磨机上设置的除尘器收集的粉尘灰经塑料袋妥善收集后，作为原料回用于生产；沉淀池沉渣及脱硫渣年产生量较少，为一般固体废物，经塑料袋妥善收集后暂存至一般废物暂存间内，作为建筑材料外售。

验收阶段：根据实际建设情况，本项目不需设置布袋除尘器，无除尘器收集灰，其余固废产生情况与处置措施与环评一致。

表3-2 本项目固体废物汇总表

序号	固废名称	属性	处置去向
1	锅炉灰渣	一般固废	农田作肥
2	不合格产品	一般固废	以次品价格外售
3	沉淀池沉渣及脱硫渣	一般固废	外售建材厂综合利用
4	切割废料	一般固废	作为原料回用于生产
5	生活垃圾	一般固废	交由环卫部门收集处置

#### 4、环保设施投资及“三同时”落实情况

##### 4.1 环保设施投资

根据本项目环评报告及批复，项目总投资 1000 万元，其中环保投资 84.4 万元，占项目总投资的 8.44%，验收阶段项目建设规模减小，实际总投资为 800 万元，实际环保投资为 59.4 万元，实际环保投资占实际总投资的 7.43%，具体环保设施投资情况见表 3-3。

表 3-3 环保设施投资情况一览

污染物	环评阶段			实际投资			变化原因
	污染源	内容	投资额 (万元)	污染源	内容	投资额 (万元)	
废气	锅炉废气	麻石水浴除尘器 +35m 排气筒	12	锅炉废气	麻石水浴除尘器 +35m 排气筒	12	/
	筒仓废气	仓顶滤芯除尘器 5 套	15	筒仓废气	仓顶滤芯除尘器 4 套	12	/

	堆场无组织粉尘	生石灰设置1个全封闭堆场, 砂子及脱硫石膏设置1个半封闭堆场	7	堆场无组织粉尘	砂子及脱硫石膏设置1个半封闭堆场, 不设全封闭生石灰堆场	5	生石灰由筒仓储存
	破碎粉尘	集气罩+布袋除尘器+15m排气筒	10	破碎粉尘	不设置	0	无破碎工序
	球磨粉尘	集气罩+布袋除尘器+15m排气筒	10	球磨粉尘	不设置	0	无球磨工序
	油烟废气	油烟净化器, 高出屋顶3m排气筒	1	油烟废气	油烟净化器, 高出屋顶3m排气筒	1	/
噪声	设备噪声	低噪设备、基础减振、建筑隔声	15	设备噪声	低噪设备、基础减振、建筑隔声	15	/
废水	生活废水	1座50m <sup>3</sup> 化粪池	3	生活废水	1座50m <sup>3</sup> 化粪池	3	/
	餐饮废水	1座2m <sup>3</sup> 隔油池	1	餐饮废水	1座2m <sup>3</sup> 隔油池	1	/
	蒸压养护冷凝废水、锅炉废水、除尘器定期排水	1座100m <sup>3</sup> 沉淀池	3	蒸压养护冷凝废水、锅炉废水、除尘器定期排水	1座100m <sup>3</sup> 沉淀池	3	/
固废	生活垃圾	垃圾桶8只	0.4	生活垃圾	垃圾桶8只	0.4	/
	一般工业固废	一般固废暂存间	2	一般工业固废	一般固废暂存间	2	/
	验收	监测	5	验收	监测	5	/
合计			84.4	合计			59.4

根据上表可知, 本项目实际环保投资较环评阶段设计环保投资减小, 但针对环保措施的落实, 本项目均按照环评文件及批复进行了落实, 各项环保措施均满足验收要求。

#### 4.2“三同时”落实情况

本项目“三同时”落实情况见表3-4。

表3-4 运营期环评要求和实际落实情况对照表

项目	环评要求	与环评对比变化情况	措施的执行效果或变更可行性分析
废气	食堂油烟	油烟净化器, 高于屋顶3m烟道	《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)小型规模要求
	锅炉废气	加碱性石灰水的麻石水浴除尘器+35m排气筒	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3特别排放限值要求
	筒仓废气	生石灰筒仓2个仓顶滤芯除尘器, 脱硫石膏1个仓顶滤芯除尘器	生石灰筒仓2个仓顶滤芯除尘器, 脱硫石膏不需设置筒仓

		水泥筒仓 2 个仓顶滤芯除尘器	与环评阶段一致	废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无组织排放限值要求
	破碎粉尘	集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒	不设置破碎机	不产生破碎粉尘
	球磨粉尘	集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒	不设置球磨机	不产生球磨粉尘
	原料堆场粉尘	砂子及脱硫石膏设置 1 个半封闭堆棚, 生石灰设置 1 个全封闭堆棚	砂子及脱硫石膏设置 1 个半封闭堆棚, 生石灰采用罐车直接泵入筒仓内, 不在堆棚中储存	《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 无组织排放限值要求
废水	生活污水	经 1 座 50m <sup>3</sup> 化粪池处理后, 定期由吸污罐车拉运处置	与环评阶段一致	不外排
	餐饮废水	经 1 座 2m <sup>3</sup> 隔油池处理后, 与生活废水一起排至化粪池拉运处理		
	锅炉废水	经 1 座 100m <sup>3</sup> 沉淀池收集后回用于生产		
	蒸压养护冷凝废水			
	除尘器定期排水			
噪声	设备噪声	低噪设备、基础减振、建筑隔声	与环评阶段一致	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准限值
固废	生活垃圾	生活垃圾桶 8 个, 由环卫部门清运处置	与环评阶段一致	《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
	不合格产品	作为次品外售		
	锅炉灰渣	袋装后暂存于一般固废暂存间, 外售村民农田作肥		
	脱硫渣及沉淀池沉渣	袋装后暂存于一般固废暂存间, 作为建材材料外售		
	切割废料	回用于生产		
	除尘器收集灰	回用于生产	不设除尘器	不产生

综上, 项目竣工验收阶段调查显示, 竣工验收阶段主要环保措施与环评阶段基本一致, 项目各污染治理措施运行可靠稳定。

**表四 环评结论及审批部门审批决定**

**建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门决定：**

**一、报告表主要结论**

**1、结论**

**1.1 工程概况**

水登县裕丰源建材有限公司年产 20 万方加气块生产项目建设地点位于永登县上川镇五联村三社，项目总投资 1000 万元。该项目总用地面积 25666.67m<sup>2</sup>，年产 20 万方加气块生产项目。

**1.2 环境影响分析**

**(1) 废气**

**①卸料及破碎废气**

卸料及破碎工序有组织粉尘产生量为 15.975t/a，建设单位在破碎机上方设置一个集气罩，粉尘经集气罩收集后进入布袋除尘器处理，处理后通过 1#15m 高排气筒排放。排放浓度为 8.89mg/m<sup>3</sup>，排放量为 0.16t/a，粉尘排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级排放标准限值要求。

**②筒仓废气**

本项目脱硫石膏、生石灰、水泥均采用筒仓储存，在各个筒仓上部安装仓顶滤芯除尘器，当含尘空气通过时，即可有效的使固体与气体分离开来，聚酯纤维滤芯是一种多孔性的滤尘材料，当气流通过时，使气流中的微粒吸附在滤芯上或沉降下来，净化后的空气即可排出，除尘效率均可以达到 99%以上，脱硫石膏筒仓及生石灰筒仓粉尘排放浓度均为 7.4mg/m<sup>3</sup>，排放量均为 0.3t/a，排放速率为 0.125kg/h，3 个筒仓粉尘排放浓度及排放速率均能够满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中二级排放标准限值要求，水泥筒仓粉尘排放浓度均为 7.4mg/m<sup>3</sup>，排放量均为 0.3t/a，排放速率为 0.125kg/h，2 个水泥筒仓粉尘排放浓度及排放速率均能够满足《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要求。

**③球磨废气**

球磨工序粉尘产生量为 26.631t/a，建设单位在球磨机上方设置一个集气罩，粉尘经集气罩收集后进入布袋除尘器处理，处理后通过 2#15m 高排气筒排放。排放浓

度为 18.49mg/m<sup>3</sup>，排放量为 2.66t/a，粉尘排放浓度能够满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 中二级排放标准限值要求。

#### ④锅炉废气

本项目锅炉为 1 台 6 吨燃生物质锅炉，排放的废气主要为锅炉燃烧过程中产生的 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub> 和烟尘。废气经加碱性石灰水的麻石水浴除尘器处理后经 1 根 35m 高烟囱排放，锅炉废气中各污染物排放浓度均满足《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014) 表 3 大气污染物特别排放限值要求。

#### ⑤餐饮废气

项目食堂采用液化石油气，属于清洁能源，项目在液化石油气灶上方设一个集气罩及油烟净化器；厨房油烟气经集气罩吸抽后通过油烟净化装置处理后（去除率≥60%），通过预制烟道经高出食堂房顶 3m 的排气筒排出；经处理后排放浓度为 0.108mg/m<sup>3</sup>，排放浓度满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型饮食业油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除率的要求，环保措施可行。

因此本项目废气对周围环境影响不大，与周围环境空气相容。

### （2）废水

生活污水经厂区 1 座 50m<sup>3</sup> 化粪池预处理后，定期由吸污罐车拉运至兰州新区第一污水处理厂处理；餐饮废水经厂区 1 座 2m<sup>3</sup> 隔油池处理后，与生活污水一同排入厂区化粪池预处理，定期由吸污罐车拉运处理；锅炉废水、麻石水浴除尘器定期排水、蒸压养护冷凝废水全部排入沉淀池处理，处理后回用于生产配料中，不外排。

因此，本项目产生的废水经采取上述措施后，废水对周围环境影响不大，与周围水环境相容。

### （3）噪声

项目在设备选型中选择可靠先进的低噪声设备；对于产生较大噪声的设备须进行基础减震或设置减振支座，本项目颚式破碎机、球磨机等安装减震垫等隔声降噪措施；定期维护设备，使设备处于良好的运行状况；高噪设备均安装在生产车间内。东、南、北厂界噪声昼间可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准限制要求，西厂界噪声昼间可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 4 类标准限制要求，夜间不生产。同时要求对企业职工采取佩戴耳塞等必要的劳保措施。

因此，项目噪声对周围环境影响在可接受范围内，与周围声环境相容。

#### (4) 固体废弃物

锅炉灰渣经塑料袋妥善收集后暂存至一般废物暂存间内，委托附近村民无偿拉运，用于农田作肥，厂区及办公楼内设立 8 个生活垃圾收集桶，生活垃圾集中收集后交由环卫部门统一拉运至生活垃圾填埋场处置；切割废料集中收集，废料搅拌机搅拌后提升至贮浆罐内，回用至生产中；不合格产品堆存至产品堆场，作为次品外售，可用于农村围墙建设等；颚式破碎机及球磨机上设置的除尘器收集的粉尘经塑料袋妥善收集后，作为原料回用于生产；沉淀池沉渣及脱硫渣年产生量较少，为一般固体废物，经塑料袋妥善收集后暂存至一般废物暂存间内，作为建筑材料外售；本项目厂区设有环保厕所一座，委托附近村民清掏，用于农田作肥。

建议总量控制建议指标：

SO<sub>2</sub>: 3.744t/a; NO<sub>x</sub>: 3.744t/a; 烟（粉）尘: 4.35t/a。

### 1.3 环保投资

本项目环保投资 84.4 万元，占项目总投资的 8.44%。

### 1.4 项目可行性分析

该项目的建设符合国家产业政策要求；符合当地发展规划的要求；用地符合当地规划；项目基础设施配套条件较好，项目建设选址用地合理，与周围环境相容。从以上选址主要技术条件及敏感因素水看，基本上没有不利建设的因素，项目厂址是可行的。

### 1.5 综合结论

综上所述，永登县裕丰源建材有限公司年产 20 万方加气块生产项目选址符合国家产业政策和城市发展规划，选址可行、布局合理、设计先进、与周边环境协调。由污染防治对策及达标分析可知，落实了评价提出的各项污染防治对策后，废水、废气、噪声能够实现达标排放，项目对周围环境产生的影响很小。本项目的建设能带动所在区域的经济增长，具有良好的社会效益、经济效益、环境效益。只要严格落实本环境影响报告表提出的环保措施，确保本项目产生的污染物达标排放。从环境保护的角度来看，本项目建设是可行的。

## 2、建议

(1) 环保设施的保养、维修应制度化，保证设备的正常运转。

(2) 加强施工期和营运期环境保护管理。

(3) 营运期注意各项设备线路定期检查，防止线路老化、短路引起火灾。

## 二、审批部门审批决定

项目行政审批批复内容如下：

### 永登县生态环境局

#### 关于永登县裕丰源建材有限公司年产 20 万方加气块生产项目环境影响报告表的批 复

永环发[2017]92 号

永登县裕丰源建材有限公司：

你单位委托湖北永业行评估咨询有限公司编制的《永登县裕丰源建材有限公司年产 20 万方加气块生产项目环境影响报告表》(报批稿)收悉。2016 年 12 月 9 日，我局组织召开了该报告表的评审会。参加会议的有永登县裕丰源建材有限公司、湖北永业行评估咨询有限公司等单位代表及专家共 10 人，会议由 3 位专家组成技术评估组。会议中各位专家、代表分别听取了建设单位和编制单位对项目前期工作开展情况及报告表主要内容的汇报，经过认真讨论及评议，形成了专家组意见。环评编制单位根据专家组审查意见对报告表进行修改完善后报我局审批，我局对报告表认真研究，结合审查小组意见，经局务会研究审批如下：

一、同意专家组评审意见。

二、该项目环境影响报告表编制较规范，内容较全面，工程及环境情况介绍基本清楚，评价结论可信。你单位要按照国家环保法律法规要求，认真落实《报告表》所提各项环保治理措施，在工程投资中必须保证环保治理资金足额及时到位，严格执行“三同时”管理制度，保证污染物稳定达标排放。

三、项目位于我县上川镇五联村三社，占地面积 25666.67m<sup>2</sup>，建设 6 条加气混凝土砌块生产线，规模为年产 20 万方混凝土砌块。项目原辅料均为外购，主要建设生产车间、磨机车间、蒸压养护车间、白灰车间及原料堆棚(砂子堆棚、生石灰堆棚、水泥筒仓、生石灰筒仓、脱硫石膏筒仓、脱硫石膏堆棚、铝粉仓库)，生物质堆棚、锅炉房、办公楼、职工食堂等。项目总投资 1000 万元，其中环保投资 84.4 万元，占总投资比例的 8.44%。

四、本项目在施工期间，按照《报告表》的有关要求，做好施工期污染防治工

作。项目已建成1台6吨/时的生物质蒸汽锅炉，废气须经碱性石灰水的麻石水浴除尘器处理后通过35米排气筒排放，废气排放要达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3大气污染物特别排放限值。鄂式破碎机设置集气罩，将进料和破碎过程中产生的粉尘经集气罩收集进入布袋除尘器处理后通过15米排气筒排放。球磨工序设置废气通过集气罩收集进入布袋除尘器处理后通过15米排气筒排放，粉尘排放要达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准限值要求。

五、项目脱硫石膏、生石灰、水泥均采用筒仓储存，在各个筒仓上部安装仓顶滤芯除尘器，水泥筒仓废气执行《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要求，脱硫石膏及生石灰筒仓废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准限值要求。

六、项目设置半封闭轻钢结构生物质堆棚、脱硫石膏堆棚、砂子堆棚，设置全封闭生石灰堆棚，铝粉均为袋装，生石灰在运输、铲运过程中采取定期洒水抑尘措施，生石灰原料提升、原料输送等均在室内进行或全封闭廊道输送，无组织粉尘浓度达到《大气污染物综合排放标准》>(GB16297-1996)中的无组织排放标准限值要求。原料装车时加盖篷布，减少运输过程中粉尘对周边的影响。

七、项目食堂必须设置油烟净化设施，油烟经处理后通过预制烟道经高出食堂房顶3米排气筒排放，废气排放执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)小型饮食业油烟最高排放浓度。

八、项目运营期必须生产设备进行基础减震或设备减震等措施，高噪声设备须安装在车间内，运营噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类及4类标准限值，项目夜间不生产。

九、项目产生的废水为生活污水、餐饮废水、锅炉排水及反冲废水、麻石水浴除尘器定期排水、蒸压养护冷凝废水。餐饮废水经隔油池处理后同生活污水进入化粪池预处理后定期有吸污车拉运兰州新区第一污水处理厂处理。麻石水浴除尘器废水经循环池冷却后回用于生产，循环池做好防渗。锅炉排水及反冲废水、蒸压养护冷凝废水全部进入沉淀池处理后回用于生产配料中，不外排。

十、项目产生固废主要为生活垃圾、除尘灰、锅炉灰渣、切割废料等。生活垃圾集中收集后交环卫部门处理，除尘灰作为原料回用于生产。锅炉灰渣妥善收集后暂存至一般废物暂存间用于农田作肥，切割废料及不合格产品回用于生产沉淀池沉

渣及脱硫渣作为建筑材料外售。

十一、总量控制: SO<sub>2</sub>: 3.744t/a NO<sub>x</sub>: 3.744t/a。

十二、建设项目的环评文件批准后,建设项目的性质、规模、地址、采用的生产工艺或者防治污染设施、防治生态破坏的措施发生重大变动的,建设单位应当重新报批建设项目环评文件。

十三、建设项目的环评文件批准之日起超过五年,方决定项目开工建设的,其环评文件应当报原审批部门重新审核。

十四、永登县环境监察局加强对该项目的现场监督检查工作。在项目开工建设前向永登县环境监察局书面报告开工建设情况,并按规定接受各级环境保护行政主管部门的监督检查。

十五、项目建成后必须申请我局验收,验收合格后方可正式投入使用。

**永登县生态环境局**

**2017年5月20日**

## 表五 验收监测质量保证及控制措施

为确保本次监测数据的代表性、准确性和可靠性，在监测全过程对包括布点、采样、数据处理等各个环节均进行了严格的质量控制。

### 1、监测质量控制措施

为确保监测数据的代表性、准确性和可靠性，本次验收监测现场监测人员经过技术培训、安全教育合格后上岗，采样及分析人员持有合格实验员证书，并严格按照环境监测技术规范的要求进行监测，监测所用的采样和分析仪器经计量部门检定认证和仪器维护人员校准合格。根据环境监测的要求，对监测全过程包括布点、采样、实验室分析、数据处理等各环节采取严格的质量控制。

(1) 此次监测采取以下质量保证与质量控制手段

①检测过程中严格按照国家有关规定及检测技术规范相关的质量控制与质量保证要求进行。

②检测人员均持证上岗，所用计量仪器通过计量部门的鉴定并在有效期内使用。按照国家已制定了检定和校准规程送检仪器和设备，并在检定或校准合格的有效期内使用，其他检测仪器设备均按有关规程进行自校准或送有资质的计量检定单位进行校准，并在校准合格有效期内使用。

③噪声仪在使用前后用声校准器校准，校准读数偏差小于 0.5dB (A)，检测时必须保证环境条件符合方法标准的要求。

④采样及样品的保存方法符合相关标准要求，检测数据严格实行三级审核制度。

(2) 废气监测质控措施

废气监测质控结果汇总表。

表 5-1 颗粒物质控结果汇总表

质控样编号	标准值	测定值	误差	置信范围	评价结果
1#采样头 (全程序空白)	14.62342 (g)	14.62354 (g)	0.00012 (g)	±0.0005 (g)	合格
2#标准采样头	14.02453 (g)	14.02467 (g)	0.00014 (g)	±0.0005 (g)	合格
3#标准采样头	14.99125 (g)	14.99136 (g)	0.00011 (g)	±0.0005 (g)	合格

表 5-2 标气校准结果一览表

检测项目	标气浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	校准值 (mg/m <sup>3</sup> )	误差范围	评价结果
NOx	98	101	±5%	合格
SO <sub>2</sub>	57	60	±5%	合格

(3) 噪声监测监测质量控制

本次监测严格按监测技术规范的要求在受控情况下进行，因此监测数据真实、可信。噪声监测质量控制措施见表 5-3 所示。

表 5-3 噪声监测质量控制一览表

AWA6228+多功能声级计		AWA6021A 型声级校准器	
证书编号	力学字第 2021222667 号	证书编号	力学字第 2021222671 号
有效期限	2021.11.15-2022.11.14	有效期限	2021.11.16-2022.11.15
检测日期	单位: dB (A)		
	标准值	检测前测定值	检测后测定值
2022.07.04-2022.07.05	94.0	94.1	94.1
执行标准	≤0.5		
评价结果	合格		

## 2、监测分析方法

检测分析方法及使用仪器见表5-4。

表 5-4 检测分析方法及使用仪器一览表

类别	序号	检测项目	分析及来源	使用仪器及编号	检出限
组织废气	1	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定重量法 HJ 836-2017	FA2004 电子天平 (YQ~058)	1mg/m <sup>3</sup>
	2	SO <sub>2</sub>	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	YQ3000-D 大流量烟尘(气)测试仪(20代) (YQ~034)	3mg/m <sup>3</sup>
	3	NO <sub>x</sub>	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014	YQ3000-D 大流量烟尘(气)测试仪(20代) (YO~034)	3mg/m <sup>3</sup>
	4	汞及其化合物	原子荧光分光光度法《空气和废气监测分析方法》(第四版, 增补版)国家环境保护总局(2003 年)	AFS-230E 原子荧光光度计 (YQ-002)	3×10 <sup>-3</sup> ug/m <sup>3</sup>
	5	烟气黑度(林格曼黑度级)	《固定污染源排放烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度图法》HJ/T 398-2007	QT201 林格曼测烟望远镜 (YQ-065)	/
无组织废气	6	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》 GB/T 15432-1995	FA2055 电子天平 (YQ-059)	0.001mg/m <sup>3</sup>
噪声	7	噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB 12348-2008	多功能声级计 (YQ-054)	/

## 表六 验收监测内容

### 验收监测内容：

本次验收委托甘肃康顺盛达检测有限公司，于 2022 年 7 月 4 日~7 月 5 对“永登县裕丰源建材有限公司年产 20 万方加气块生产项目”进行了现场监测后出具的监测报告，该监测点位布置符合竣工环境保护验收监测要求。

#### 1、无组织废气

(1)监测点位：在厂区外上风向设置 1 个参照点（E<sub>1</sub>），厂区外下风向设置 2 个监测点（E<sub>2</sub>、E<sub>3</sub>），共 3 个监测点。

(2)监测因子：颗粒物

(3)监测时间及频次：连续监测 2 天，每天监测 4 次。

#### 2、有组织废气

(1)监测点位：在锅炉烟气出口设置 1 个监测点。

(2)监测因子：颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、汞及其化合物、烟气黑度（林格曼黑度，级）。

(3)监测时间及频次：连续监测 2 天，每天监测 4 次。

#### 3、噪声

(1)监测点位

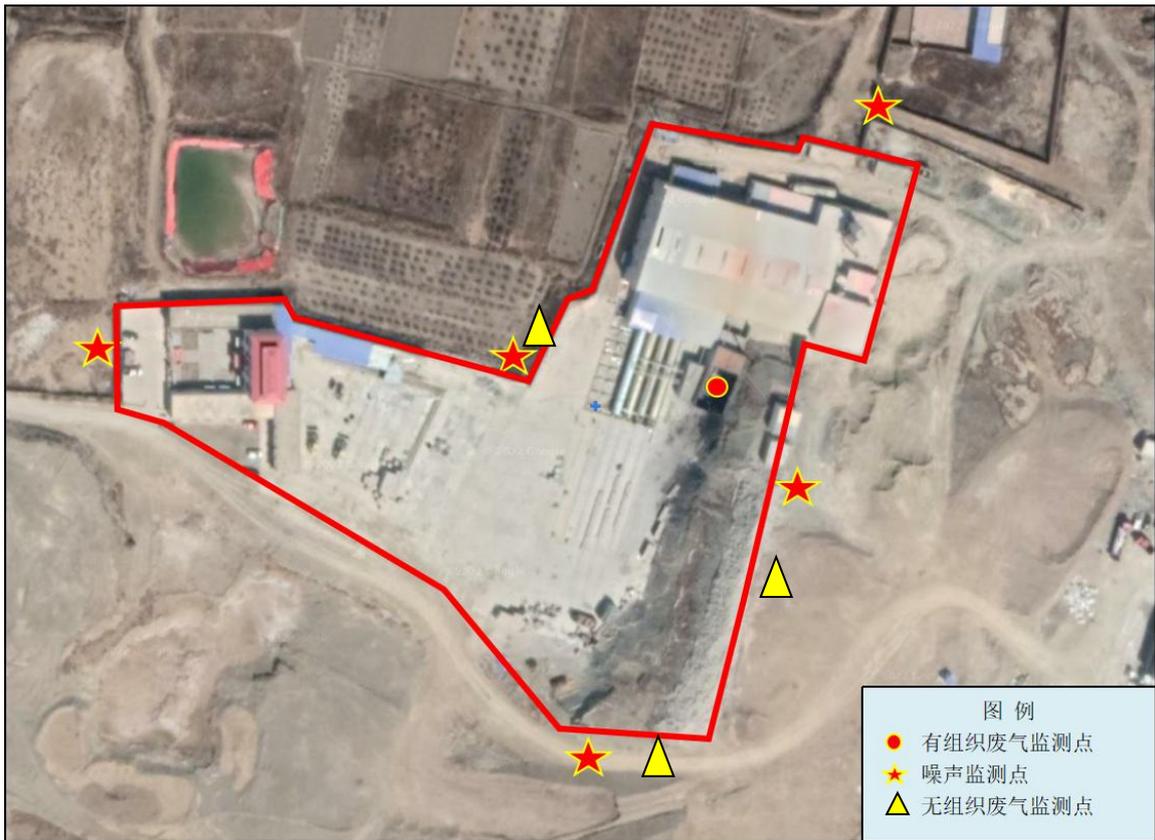
在厂界四周共设置 5 个监测点（东、南、西、北、东北厂界各设置 1 个点），具体监测点位见图 8。

(2)监测时间及频次

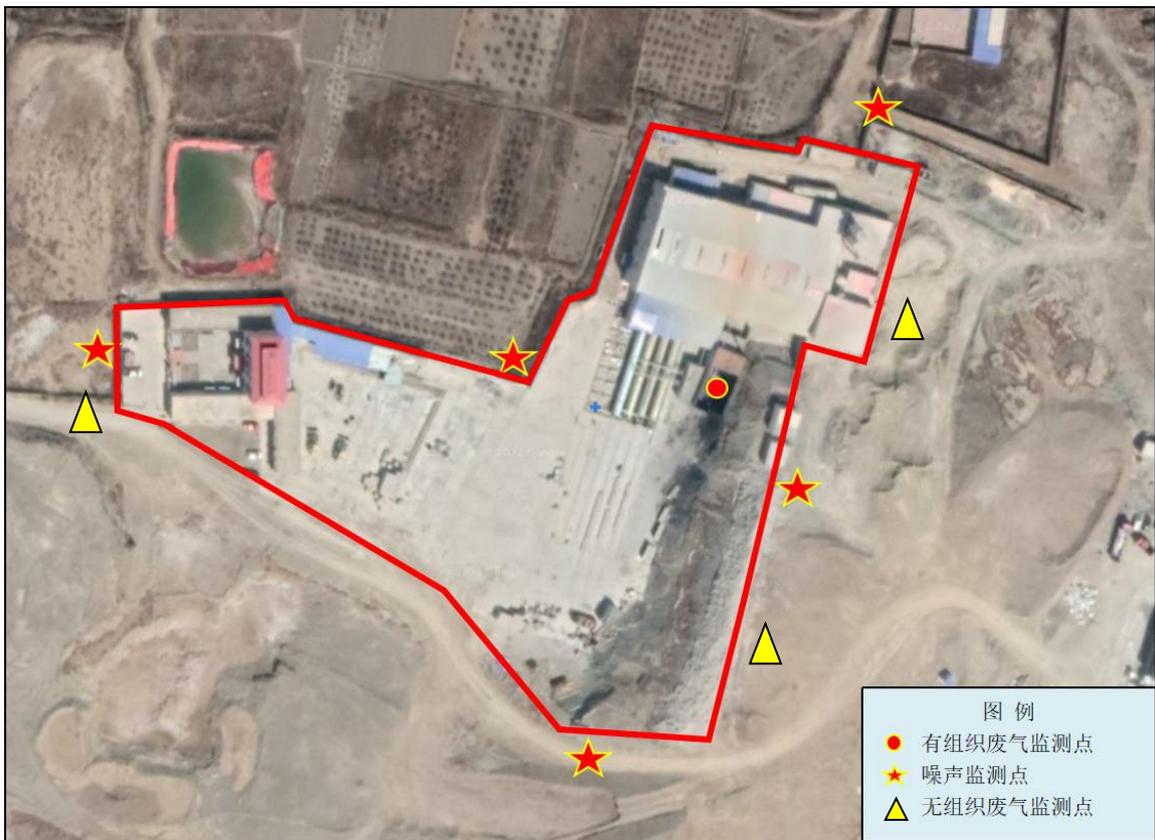
连续监测 2 天，每天昼夜各 1 次（昼间：06：00-22：00，夜间：22：00-次日 06：00）。

(3)监测因子

等效连续 A 声级。



2022年7月4日（西北风）



2022年7月5日（西风）

图7 监测点位示意图

## 表七 监测结果

### 验收检测期间生产工况记录：

该项目竣工环保验收监测期间正常生产。

### 1、废气监测结果

#### (1) 有组织排放-锅炉废气

本项目设置 1 台 6t/h 生物质蒸汽锅炉，由 1 根 35m 排气筒排放，锅炉运营过程中主要废气污染源为颗粒物、二氧化硫及氮氧化物。监测期间，锅炉均正常运行，根据 2022 年 7 月《永登县裕丰源建材有限公司年产 20 万方加气块生产项目监测报告》（KSJC/BG2022-071104），本项目运营期锅炉废气污染源监测结果见表 7-1、表 7-2 所示。

项目锅炉废气排放监测结果见表 7-1 所示。

表 7-1 锅炉废气监测结果一览表

检测点位	检测日期	检测项目	检测结果				标准限值	单项
			第一	第二	第三	平均		
生物质锅炉烟气排口	2022.07.04	含氧量 (%)	13.8	13.9	13.8	13.8	/	/
		折算系数	1.67	1.69	1.67	1.67	/	/
		标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	9524	9391	9431	9449	/	/
		颗粒物实测值 (mg/m <sup>3</sup> )	15.3	14.5	14.9	14.9	/	/
		颗粒物折算值 (mg/m <sup>3</sup> )	25.5	24.5	24.8	24.9	30	合格
		氮氧化物实测值 (mg/m <sup>3</sup> )	95	92	92	93	/	/
		氮氧化物折算值 (mg/m <sup>3</sup> )	158	155	153	156	200	合格
		二氧化硫实测值 (mg/m <sup>3</sup> )	69	68	66	67.7	/	/
		二氧化硫折算值 (mg/m <sup>3</sup> )	115	115	110	113.3	200	合格
		汞及其化合物实测值	ND	ND	ND	ND	/	/
		汞及其化合物折算值	ND	ND	ND	ND	0.05	合格
		烟气黑度	1 级				≤1	合格
生物质锅炉烟气排口	2022.07.05	含氧量 (%)	14.1	14.2	14.1	14.1	/	/
		折算系数	1.74	1.76	1.74	1.75	/	/
		标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	10010	10564	10461	10345	/	/
		颗粒物实测值 (mg/m <sup>3</sup> )	13.3	13.5	13.9	13.6	/	/
		颗粒物折算值 (mg/m <sup>3</sup> )	23.1	23.8	24.2	23.7	30	合格
		氮氧化物实测值 (mg/m <sup>3</sup> )	89	91	92	91	/	/
		氮氧化物折算值 (mg/m <sup>3</sup> )	155	161	160	158	200	合格

	二氧化硫实测值 (mg/m <sup>3</sup> )	74	78	75	76	/	/
	二氧化硫折算值 (mg/m <sup>3</sup> )	129	138	130	132	200	合
	汞及其化合物实测值	ND	ND	ND	ND	/	/
	汞及其化合物折算值	ND	ND	ND	ND	0.05	合
	烟气黑度	1 级				≤1	合
备注	1、2022.07.04 烟温：89.8℃； 含湿量：6.8%； 流速：3.7m/s； 大气压：84.89kPa； 2022.07.05 烟温：93.5℃； 含湿量：5.4%； 流速：4.2m/s； 大气压：84.37kPa； 2、“ND”表示未检出； 3、锅炉有组织废气排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表3 特别排放限值中燃煤锅炉标准。						

(2) 无组织排放-厂界颗粒物

本项目厂界无组织粉尘，监测结果如下：

表7-2 无组织粉尘监测结果 单位：mg/m<sup>3</sup>

检测日期	检测因子	检测点位	检测项目及结果 单位：mg/m <sup>3</sup>				标准限值	单项判定
			第一次	第二次	第三次	平均值		
2022.07.04	颗粒物	厂界上风向 E <sub>1</sub>	0.225	0.222	0.227	0.225	1.0	合格
		厂界下风向 E <sub>2</sub>	0.265	0.266	0.262	0.264	1.0	合格
		厂界下风向 E <sub>3</sub>	0.285	0.267	0.275	0.276	1.0	合格
2022.07.05	颗粒物	厂界上风向 E <sub>1</sub>	0.214	0.235	0.227	0.225	1.0	合格
		厂界下风向 E <sub>2</sub>	0.264	0.255	0.271	0.263	1.0	合格
		厂界下风向 E <sub>3</sub>	0.257	0.266	0.254	0.259	1.0	合格
备注	1、2022.07.04 风向：西北风； 风速：2.1m/s； 大气压：84.89Kpa； 气温：28℃； 2022.07.05 风向：北风； 风速：2.5m/s； 大气压：84.37Kpa； 气温：29℃； 2、执行执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放限值。							

根据验收监测数据，厂界上风向无组织监测值为 0.214~0.235mg/m<sup>3</sup>，下风向无组织监测值为 0.254~0.276mg/m<sup>3</sup>，即无组织排放可满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放限值。

2、噪声监测结果

项目运营期对昼间的厂界噪声进行了噪声检测，噪声监测结果见表 7-3。

表 7-3 噪声检测结果一览表

检测项目	检测日期	检测点位及结果	单位：dB(A)
------	------	---------	----------

		检测点位	检测结果	
			昼间	夜间
等效连续 A 声级	2022.07.04	厂界东侧外 1m 处	53.2	41.1
		厂界西侧外 1m 处	52.7	39.8
		厂界南侧外 1m 处	51.9	38.5
		厂界北侧外 1m 处	53.8	41.1
		厂界东北侧外 1m 处	55.8	42.3
	2022.07.05	厂界东侧外 1m 处	52.7	41.4
		厂界西侧外 1m 处	52.1	40.1
		厂界南侧外 1m 处	52.8	39.2
		厂界北侧外 1m 处	54.1	42.4
		厂界东北侧外 1m 处	55.7	43.6
备注	执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类区排放标准限值, 昼间 $\leq 60\text{dB(A)}$ , 夜间 $\leq 50\text{dB(A)}$ 。			

根据监测结果, 项目实施后, 项目运营期厂区四周噪声值为昼间 $51.9\text{dB(A)}$ ~ $55.8\text{dB(A)}$ , 夜间 $38.5\text{dB(A)}$ ~ $43.6\text{dB(A)}$ , 厂界各厂界噪声贡献值均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类区标准, 满足验收标准。

### 3、污染物总量排放核算

本项目锅炉房设置 1 台 6t/h 生物质蒸汽锅炉, 锅炉运营过程中主要废气污染源为颗粒物、二氧化硫及氮氧化物。根据《排污许可证申请与核发技术规范—锅炉》(HJ953-2018) 物料衡算法计算出每 kg 生物质在锅炉完全燃烧约产生烟气  $7.21\text{m}^3$ 。本项目燃料年使用量  $1200\text{t/a}$ , 则烟气量为  $865.2$  万  $\text{m}^3/\text{a}$ 。根据实际监测结果计算出各污染物排放量为  $\text{SO}_2 1.142\text{t/a}$ 、 $\text{NO}_x 1.367\text{t/a}$ 、烟尘  $0.215\text{t/a}$ 。

未超出环评批复提出的污染物总量控制指标 ( $\text{SO}_2 3.744\text{t/a}$ 、 $\text{NO}_x 3.744\text{t/a}$ ), 满足总量控制要求。

## 环境管理检查结果:

### 1、本次验收监测环境管理检查内容

- (1) 建设项目执行国家建设项目环境管理制度的情况;
- (2) 环境保护措施的落实情况;
- (3) 环保投资情况;
- (4) 固废处置管理情况;
- (5) 环保管理制度与环保机构设置;
- (6) 设计变更情况;
- (7) 环境风险防范情况。

### 2、环保审批手续及“三同时”制度执行情况检查

永登县裕丰源建材有限公司履行了环境影响审批手续,2017年5月由湖北永业行评估咨询有限公司编制完成了《永登县裕丰源建材有限公司年产20万方加气块生产项目环境影响报告表》,2017年5月20日由永登县生态环境局对该项目进行了批复。项目按照有关要求执行了“三同时”制度,项目环评审批手续齐全。

### 3、环评批复落实情况检查

验收期间,对批复落实情况进行了核对,具体落实情况详见表32。

表32 环评批复落实情况一览表

批复中要求	实际落实情况	是否落实及未落实的原因
项目位于我县上川镇五联村三社,占地面积25666.67m <sup>2</sup> ,建设6条加气混凝土砌块生产线,规模为年产20万方混凝土砌块。项目原辅料均为外购,主要建设生产车间、磨机车间、蒸压养护车间、白灰车间及原料堆棚(砂子堆棚、生石灰堆棚、水泥筒仓、生石灰筒仓、脱硫石膏筒仓、脱硫石膏堆棚、铝粉仓库),生物堆棚、锅炉房、办公楼、职工食堂等。项目总投资1000万元,其中环保投资84.4万元,占总投资比例的8.44%。	项目位于我县上川镇五联村三社,占地面积25666.67m <sup>2</sup> ,建设4条加气混凝土砌块生产线,规模为年产13.3万方混凝土砌块。项目原辅料均为外购,主要建设生产车间、蒸压养护车间及原料堆棚(砂子堆棚、水泥筒仓、生石灰筒仓、脱硫石膏筒仓、脱硫石膏堆棚、铝粉仓库),生物堆棚、锅炉房、办公楼、职工食堂等。项目总投资800万元,其中环保投资59.4万元,占总投资比例的7.43%。	根据实际市场需求,项目建设规模减小,生石灰、脱硫石膏及砂子均为外购球磨好的物料,生石灰由罐车直接泵入筒仓储罐中,不需设置全封闭堆棚,脱硫石膏为潮湿的黏土状物料,采用装载机运至砂浆打浆机中,不需设置筒仓储罐,项目原料均不需要破碎机球磨,因此无需建设磨机车间及白灰车间。
本项目在施工期间,按照《报告表》的有关要求,做好施工期污染防治工作。项目已建成1台6吨/时的生物质蒸汽锅炉,废气须经碱性石灰水的麻石水浴除尘器处理后通过35米排气筒排放,废气排放要达到	本项目在施工期间,按照《报告表》的有关要求,已做好施工期污染防治工作。项目已建成1台6吨/时的生物质蒸汽锅炉,废气经碱性石灰水的麻石水浴除尘器处理后通过35	根据外购原料情况,生石灰、脱硫石膏及砂子均为外购球磨好的物料,项目不需设置鄂式破碎机及球磨机,因此不需设置破碎机和球磨

<p>《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3大气污染物特别排放限值。鄂式破碎机设置集气罩,将进料和破碎过程中产生的粉尘经集气罩收集进入布袋除尘器处理后通过15米排气筒排放。球磨工序设置废气通过集气罩收集进入布袋除尘器处理后通过15米排气筒排放,粉尘排放要达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准限值要求。</p>	<p>米排气筒排放,废气排放达到《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表3大气污染物特别排放限值。</p>	<p>机集气罩,布袋除尘器和15米排气筒。</p>
<p>项目脱硫石膏、生石灰、水泥均采用筒仓储存,在各个筒仓上部安装仓顶滤芯除尘器,水泥筒仓废气执行《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要求,脱硫石膏及生石灰筒仓废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中二级标准限值要求。</p>	<p>项目生石灰、水泥均采用筒仓储存,在各个筒仓上部安装仓顶滤芯除尘器,水泥筒仓废气和生石灰筒仓废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放限值要求。</p>	<p>脱硫石膏为潮湿的黏土状物料,采用装载机运至砂浆打浆机中,不需设置筒仓储罐;生石灰和水泥筒仓仓顶除尘器为无动力式除尘器,不具备有组织废气监测条件,因此执行无组织排放要求。</p>
<p>项目设置半封闭轻钢结构生物质堆棚、脱硫石膏堆棚、砂子堆棚,设置全封闭生石灰堆棚,铝粉均为袋装,生石灰在运输、铲运过程中采取定期洒水抑尘措施,生石灰原料提升、原料输送等均在室内进行或全封闭廊道输送,无组织粉尘浓度达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的无组织排放标准限值要求。原料装车时加盖篷布,减少运输过程中粉尘对周边的影响。</p>	<p>项目设置半封闭轻钢结构生物质堆棚、脱硫石膏堆棚、砂子堆棚,铝粉均为袋装,无组织粉尘浓度达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中的无组织排放标准限值要求。原料装车时加盖篷布,减少运输过程中粉尘对周边的影响。</p>	<p>生石灰为外购球磨好的物料,生石灰由罐车直接泵入筒仓储罐中,不需设置全封闭堆棚,上料时采用封闭式螺旋输送机运至浇筑搅拌机中。</p>
<p>项目食堂必须设置油烟净化设施,油烟经处理后通过预制烟道经高出食堂房顶3米排气筒排放,废气排放执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)小型饮食业油烟最高排放浓度。</p>	<p>项目食堂设置油烟净化设施,油烟经处理后通过预制烟道经高出食堂房顶3米排气筒排放,废气排放执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)小型饮食业油烟最高排放浓度。</p>	<p>均已落实</p>
<p>项目运营期必须生产设备进行基础减震或设备减震等措施,高噪声设备须安装在车间内,运营噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类及4类标准限值,项目夜间不生产。</p>	<p>项目运营期必须生产设备进行基础减震或设备减震等措施,高噪声设备须安装在车间内,运营噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准限值,项目夜间不生产。</p>	<p>根据实际调查,厂址西侧厂界距离省道201为50m,因此执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准限值。</p>
<p>项目产生的废水为生活污水、餐饮废水、锅炉排水及反冲废水、麻石水浴除尘器定期排水、蒸压养护冷凝废水。餐饮废水经隔油池处理后</p>	<p>项目产生的废水为生活污水、餐饮废水、锅炉排水及反冲废水、麻石水浴除尘器定期排水、蒸压养护冷凝废水。餐饮</p>	<p>均已落实</p>

<p>同生活污水进入化粪池预处理后定期有吸污车拉运兰州新区第一污水处理厂处理。麻石水浴除尘器废水经循环池冷却后回用于生产，循环池做好防渗。锅炉排水及反冲废水、蒸压养护冷凝废水全部进入沉淀池处理后回用于生产配料中，不外排。</p>	<p>废水经隔油池处理后同生活污水进入化粪池预处理后定期有吸污车拉运兰州新区第一污水处理厂处理。麻石水浴除尘器废水经循环池冷却后回用于生产，循环池做好防渗。锅炉排水及反冲废水、蒸压养护冷凝废水全部进入沉淀池处理后回用于生产配料中，不外排。</p>	
<p>项目产生固废主要为生活垃圾、除尘灰、锅炉灰渣、切割废料等。生活垃圾集中收集后交环卫部门处理，除尘灰作为原料回用于生产。锅炉灰渣妥善收集后暂存至一般废物暂存间用于农田作肥，切割废料及不合格产品回用于生产沉淀池沉渣及脱硫渣作为建筑材料外售。</p>	<p>项目产生固废主要为生活垃圾、除尘灰、锅炉灰渣、切割废料等。生活垃圾集中收集后交环卫部门处理，除尘灰作为原料回用于生产。锅炉灰渣妥善收集后暂存至一般废物暂存间用于农田作肥，切割废料及不合格产品回用于生产沉淀池沉渣及脱硫渣作为建筑材料外售。</p>	均已落实
<p>总量控制: SO<sub>2</sub>: 3.744t/a; NO<sub>x</sub>: 3.744t/a。</p>	<p>根据实际监测结果计算得出各污染物排放量为SO<sub>2</sub>1.142t/a、NO<sub>x</sub>1.367t/a</p>	<p>未超出环评批复提出的污染物总量控制指标，满足总量控制要求</p>

#### 4、环保机构设置及环境管理规章制度检查

经调查，永登县裕丰源建材有限公司环保机构健全，成立由办公室主任为组长，副主任为副组长，各部门主任为成员的环境保护领导小组，由副主任主管环保工作，委员会环保技术人员负责专管，主要职责为编制公司环境保护规定和实施细则，并组织实施、监督执行；负责生产过程中污染物治理工作，环保设施运行及管理工作，并做好定期检查，保证厂内环保设施正常运行。

#### 5、环保设施运行及排污口规范化情况检查

经现场实地调查，本项目废气处理、噪声治理等设施均能正常运行。

#### 6、排污许可证办理情况

项目于2020年8月11日已进行排污许可办理，行业类别为：黏土砖瓦及建筑砌块制造，热力生产和供应；证书编号为：9162012134564248XM001U；有效期为：2020年08月11日至2023年08月10日。

根据排污许可证要求，锅炉有组织排放限值为颗粒物 30mg/Nm<sup>3</sup>，二氧化硫 200mg/Nm<sup>3</sup>，氮氧化物 200mg/Nm<sup>3</sup>，汞及其化合物 0.05mg/Nm<sup>3</sup>，破碎排放口排放限值为 120mg/Nm<sup>3</sup>，球磨排放口排放限值为 120mg/Nm<sup>3</sup>。本项目验收阶段不设破碎机

及球磨机，无破碎及球磨排放口。根据本次监测报告，锅炉污染物最大排放浓度为：颗粒物  $25.5\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，二氧化硫  $138\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，氮氧化物  $161\text{mg}/\text{Nm}^3$ ，汞及其化合物为未检出。本项目验收阶段污染物排放符合排污许可的要求。

## 表八 验收监测结论与建议

### 验收监测结论

#### 1、项目概况

- (1) 项目名称：永登县裕丰源建材有限公司年产 20 万方加气块生产项目；
- (2) 建设性质：新建；
- (3) 建设单位：永登县裕丰源建材有限公司；
- (4) 项目投资：项目总投资 800 万元；
- (5) 建设地点：本拟建项目位于甘肃省兰州市永登县上川镇五联村三社，东侧为荒地，北侧为耕地，南侧为荒坡，厂区中心地理坐标为东经 E103°40'43.136"，北纬 N36°45'31.531"。

#### (6) 建设规模及内容

本项目计划建设 6 条加气块生产线，年产加气块 20 万方。实际建设 4 条加气块生产线，年产加气块 13.3 万方。与环评阶段相比，建设规模减小。

#### 2、环境管理检查结论

本项目符合国家产业政策和用地性质，项目选址可行。运营期产生一定量的“三废”和噪声污染，经采取一系列环保治理措施后，各污染物均能达标排放，对周围环境影响较小。从环保角度出发，在认真落实本报告中提出的各项环保治理措施，排污水平保证达到环保“三同时”要求的前提下，本项目的建设是可行的。

#### 3、验收监测工况结论

检测期间项目工况稳定、环保设施也运行正常，符合验收技术规范要求，检测结果具有代表性。

#### 4、验收检测结论

##### 4.1 废气检测结论

根据本项目验收监测报告，本项目运营期厂界颗粒物无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放限值，满足验收标准。

##### 4.2 废水监测结论

本项目生产废水沉淀后回用不外排；生活污水及餐饮废水经化粪池处理后由吸污罐车外运处理，本次验收不再对生产及生活污水进行检测。

##### 4.3 噪声监测结论

根据监测结果，运营期本项目场界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准，满足验收标准。

#### **4.4 固废处理结论**

本项目一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中的相关规定及标准。

#### **5、污染物总量排放核算**

根据实际监测结果计算得出各污染物排放量为SO<sub>2</sub>1.142t/a、NO<sub>x</sub>1.367t/a。未超出环评批复提出的污染物总量控制指标（SO<sub>2</sub>3.744t/a、NO<sub>x</sub>3.744t/a），满足总量控制要求。

#### **6、综合结论**

综上所述，永登县裕丰源建材有限公司年产20万方加气块生产项目，执行了环保法律法规和“三同时”制度，在运行期采用了行之有效的污染防治，污染防治措施基本得到落实，水、气、噪声、固体废物污染物基本得到有效控制，验收监测期间，项目外排废气、噪声均符合规定的标准限值要求，固体废物处置妥善，建议通过验收。

#### **7、建议**

（1）加强污染防治设施的管理，确保污染防治设施正常运行，防止非正常工况下的污染物超标排放情况的发生。

（2）加强环境风险管理，定期进行应急演练，以提高防范风险的能力，确保区域环境安全。

### 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：永登县裕丰源建材有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称		永登县裕丰源建材有限公司年产20万方加气块生产项目				项目代码		无		建设地点		兰州市永登县上川镇五联村三社				
	行业分类(分类管理名录)		C3031 粘土砖瓦及建筑砌块制造				建设性质		■新建 □改扩建 □技术改造								
	设计生产能力		年生产加气块 20 万 m <sup>3</sup>				实际生产能力		年生产加气块 13.3 万 m <sup>3</sup>		环评单位		湖北永业行评估咨询有限公司				
	环评文件审批机关		永登县环境保护局				审批文号		永环发[2017]92 号		环评文件类型		环境影响报告表				
	开工日期		2017 年 5 月				竣工日期		2017 年 8 月		排污许可证申领时间		2020.8.11				
	环保设施设计单位		/				环保设施施工单位		/		本工程排污许可证编号		9162012134564248XM001U				
	验收单位		永登县裕丰源建材有限公司				环保设施监测单位		甘肃康顺盛达检测有限公司		验收监测时工况		100%				
	投资总概算(万元)		1000				环保投资总概算(万元)		84.4		所占比例(%)		8.44				
	实际总投资(万元)		800				实际环保投资(万元)		59.4		所占比例(%)		7.43				
	废水治理(万元)		7	废气治理(万元)		30	噪声治理(万元)		15	固体废物治理(万元)		2.4	绿化及生态(万元)		0	其他(万元)	
新增废水处理设施能力		/				新增废气处理设施能力		/		年平均工作时间		300d					
运营单位		永登县裕丰源建材有限公司				运营单位社会统一信用代码(或组织机构代码)		9162012134564248XM		验收时间		2022 年 7 月					
污染物排放达标与总量控制(工业建设项目详填)	污染物		原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)			
	排气量							865.2			865.2						
	颗粒物							0.215			0.215						
	二氧化硫							1.142			1.142						
	氮氧化物							1.367			1.367						
	排水量							0			0						
	COD							0			0						
	氨氮							0			0						
	与项目有关的其他特征污染物																

注：1、排放增减量：(+)表示增加，(-)表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，(9)=(4)-(5)-(8)-(11)+(1)。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年