

# 技改扩能新增年产 3000 万匹页岩空心砖生 产线项目竣工环境保护验收监测报告表

中衡检测验字[2018]第 343 号

建设单位：\_\_\_\_\_内江市东兴区莲花建材厂\_\_\_\_\_

编制单位：\_\_\_\_\_四川中衡检测技术有限公司\_\_\_\_\_

2018 年 11 月

建设单位法人代表：王在良

编制单位法人代表：殷万国

项目 负责人：韩建国

填 表 人：吴郑南

建设单位：内江市东兴区莲花建材厂（盖章） 编制单位：四川中衡检测技术有限公司（盖章）

电话：13458899499

电话：0838-6185095

传真：/

传真：0838-6185095

邮编：641100

邮编：618000

地址：内江市东兴区永兴镇莲花村 7 组

地址：德阳市金沙江东路 207 号

表一

建设项目名称	技改扩能新增年产 3000 万匹页岩空心砖生产线项目				
建设单位名称	内江市东兴区莲花建材厂				
建设项目性质	新建 改扩建√ 技改 迁建 (划√)				
建设地点	内江市东兴区永兴镇莲花村 7 组				
主要产品名称	页岩空心砖				
设计生产能力	年产 3000 万匹页岩空心砖				
实际生产能力	年产 3000 万匹页岩空心砖				
建设项目环评时间	2016 年 7 月	开工建设时间	2012 年 2 月		
调试时间	2012 年 8 月	验收现场监测时间	2018 年 6 月 28 日~29 日、7 月 16 日~18 日		
环评报告表审批部门	内江市东兴区环境保护局	环评报告表编制单位	四川省国环环境工程咨询有限公司		
环保设施设计单位	重庆四通环保工程有限公司	环保设施施工单位	重庆四通环保工程有限公司		
投资总概算	680 万元	环保投资总概算	22.5 万元	比例	3.3%
实际总投资	680 万元	实际环保投资	49.5 万元	比例	7.28%
验收监测依据	1、中华人民共和国国务院令第 682 号《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》(2017 年 7 月 16 日); 2、中华人民共和国生态环境部,公告(2018)9 号《关于发布<建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类>的公告》(2018 年 5 月 15 日); 3、《中华人民共和国环境保护法》,2015 年 1 月 1 日起实施,(2014 年 4 月 24 日修订); 4、《中华人民共和国水污染防治法》,2018 年 1 月 1 日起实施,(2017 年 6 月 27 日修订); 5、《中华人民共和国大气污染防治法》,2016 年 1 月 1 日起实				

施，（2015 年 8 月 29 日修订）；

6、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，1997 年 3 月 1 日起实施，（1996 年 10 月 29 日修订）；

7、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2005 年 4 月 1 日起实施，（2016 年 11 月 7 日修改）；

8、四川省环境保护厅，川环发[2006]61 号《关于进一步加强建设项目竣工环境保护验收监测（调查）工作的通知》，（2006 年 6 月 6 日）；

9、环境保护部，国环规环评[2017]4 号，《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，2017 年 11 月 22 日；

10、内江市东兴区经济和科学技术局，内东区经科局发[2012]22 号，《关于同意内江市东兴区莲花建材厂“技改扩能新增年产 3000 万匹页岩空心砖生产线”项目备案的通知》，2012 年 2 月 20 日；

11、四川省国环环境工程咨询有限公司，《内江市东兴区莲花建材厂技改扩能新增年产 3000 万匹页岩空心砖生产线项目环境影响报告表》，2016 年 7 月；

12、内江市东兴区环境保护局，内东区环函[2016]42 号，《关于内江市东兴区莲花建材厂技改扩能新增年产 3000 万匹页岩空心砖生产线项目应执行环境保护标准的函》，2016 年 5 月 10 日；

13、内江市东兴区环境保护局，内东区环函[2016]105 号，《关于内江市东兴区莲花建材厂技改扩能新增年产 3000 万匹页岩空心砖生产线项目环境影响报告表的批复》，2016 年 9 月 26 日；

	<p>14、内江市东兴区环境保护局，内东区环[2017]179 号，《关于同意内江市东兴区莲花建材厂烟气脱硫设施试运行的批复》，2017 年 11 月 6 日；</p> <p>15、验收监测委托书。</p>
<p>验收监测标准、标号、级别</p>	<p>无组织废气：执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》GB29620-2013 表 3 中标准限值。</p> <p>有组织废气：执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》GB29620-2013 表 2 中“人工干燥及焙烧”最高允许排放浓度标准限值。</p> <p>厂界环境噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 1 中 2 类功能区标准限值。</p> <p>环境噪声：执行《声环境质量标准》GB3096-2008 表 1 中 2 类功能区标准限值。</p>

## 1 前言

### 1.1 项目概况及验收任务由来

内江市东兴区莲花建材厂始建于 1996 年，位于内江市东兴区永兴镇莲花村 7 组，建设 1 座 16 门轮窑生产线，主要生产页岩标砖，年生产能力 600 万匹。由于生产工艺落后、设备陈旧。因此，内江市东兴区莲花建材厂于 2012 年淘汰原有轮窑生产线，并在原址建设 2 条隧道窑（一烘一烧），达到年产页岩空心砖 3000 万匹的生产能力。

“技改扩能新增年产 3000 万匹页岩空心砖生产线项目”于 2012 年 2 月 20 日经内江市东兴区经济和科学技术局以内东区经科局发[2012]22 号文件核准备案，2016 年 7 月四川省国环环境工程咨询有限公司编制完成该项目环境影响报告表；2016 年 9 月 26 日内江市东兴区环境保护局以内东区环函[2016]105 号文对该项目下达了审查批复；2017 年 11 月 6 日内江市东兴区环境保护局以内东区环[2017]179 号文下达了同意烟气脱硫设施试运行的批复。项目为补办环评项目。

“技改扩能新增年产 3000 万匹页岩空心砖生产线项目”于 2012 年 2 月开始建设，2012 年 8 月建成并投入生产，项目建成后拥有年产 3000 万匹页岩空心砖的生产能力。目前主体设施和环保设施运行稳定，验收监测期间公司能进行生产负荷调度，达设计能力的 75%以上。符合验收监测条件。

受内江市东兴区莲花建材厂委托，四川中衡检测技术有限公司于 2018 年 6 月对内江市东兴区莲花建材厂“技改扩能新增年产 3000 万匹页岩空心砖生产线项目”进行了现场勘察，并查阅了相关技术资料，在此基础上编制了该工程竣工环境保护验收监测方案。在严格按照验收方案的前提下，四川中衡检测技术有限公司于 2018 年 6 月 28 日~29 日、7 月 16 日~18 日开展了现场监测及检查，在综合各种资料数据的基础上编制完成了该工程竣工环境保护验收监测表。

本项目位于内江市东兴区永兴镇莲花村 7 组，项目区北面紧邻耕地，北面 70~90m 范围内分布有 3 户农户；项目区东南面 15~65m 范围内分布有 4 户农户；项目区南面 15~50m 范围内分布有 3 户农户；项目区西南面 8~60m 范围内分布有 8 户农户；项目区西北面 50~70m 范围内分布有 5 户农户。项目地理位置图见附图 1，外环境关系图见附图 2。

项目员工定员 28 人。实行 3 班制（出窑三班制，生产一班制），每班工作 8 小时，全年生产 300 天。本项目由主体工程、辅助工程、公用工程、办公生活设施、环保工程及仓储组成。项目组成及主要环境问题见表 2-1，主要设备见表 2-2，主要原辅材料及能耗表见表 2-4。项目水量平衡见图 2-1。

## 1.2 验收监测范围

内江市东兴区莲花建材厂技改扩能新增年产 3000 万匹页岩空心砖生产线项目验收范围有：主体工程、辅助工程、公用工程、办公生活设施、环保工程及仓储。详见表 2-1。

### 1.3 验收监测内容

- (1) 废气监测；
- (2) 噪声监测；
- (3) 废水排放检查；
- (4) 固体废物处理处置检查；
- (5) 公众意见调查；
- (6) 环境管理检查。

表二

## 2 项目工程内容及工艺流程介绍

## 2.1 工程建设内容及工程变更

## 2.1.1 项目建设内容

项目占地约 5740.3 平方米。项目建成后具备年产 3000 万匹页岩空心砖的生产能力。

表 2-1 项目组成及主要环境问题

工程类别	建设内容		主要环境问题	
	环评	实际		
主体工程	有顶直通式隧道窑	2 条（结构与功能完全相同，一烘一烧），尺寸均为 60m×3m×2.5m，顶高均为 6m，砖混结构（窑内衬耐火砖），窑顶正上方 4m 处设置有彩钢瓦顶棚，四周各设有 1 条轨道（宽 1.5m，围绕有顶直通式隧道窑）；有顶直通式隧道窑内轨道总长 150m，宽 1.5m。	与环评一致	粉尘、噪声、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>
	破碎车间	1 座，占地 150m <sup>2</sup> ，四周设 2m 高 24cm 厚砖混结构墙体，顶部及四周均用彩钢瓦结构封闭，高 5m；内置 1 台斗式给料机、1 台双击破碎机、1 台筛分机及 3 台皮带输送机。	与环评一致	粉尘、噪声
	制砖厂房	1 座，占地 300m <sup>2</sup> ，四周设 2m 高 24cm 厚砖混结构墙体，顶部及四周均用彩钢瓦封闭，高 5m；内置双轴搅拌机、双极真空挤出机、横向切条机、全自动切坯机及全自动码坯机各 1 台、窑车 85 辆。	与环评一致	
	页岩矿山	位于隧道窑东北面，7300m <sup>2</sup> ，开采规模为 1.0 万吨/年，露天，开采标高为+354.5m~+346.5m，平均开采厚度 2m，采场台阶高度 2~3m，台阶坡面角 65°，台阶宽度 2~10m，剩余可采储量为 7.82 万吨，回采率 90%，综合利用率 90%，剩余可开采年限为 5.9 年。	据现场踏勘，现已停止矿山开垦。	
辅助工程	风机房	1 个，位于两条有顶直通式隧道窑顶部，长 6m，宽 3m，高 1.8m，砖混结构，墙体厚 30cm，内部设置引风机 1 台（22kW，50000m <sup>3</sup> /h）。	与环评一致	粉尘、噪声
	机修房	1 间，占地面积 30m <sup>2</sup> ，砖混结构。	与环评一致	
	厂区道路	贯穿整个项目区，与乡村公路相连，长约 50m，宽 3m，泥结碎石路面。	与环评一致	
	手推托车道	6 条，60m×1.5m，轨距 0.6m。	5 条，60m×1.5m 共 2 根，30m×1.5m 共 3 根，轨距均为 0.6m。	
公用工程	供配电系统	本项目用电取自永兴镇电网，本项目配电房占地 20m <sup>2</sup> ，砖混结构，设置 250kVA 变压器 1 台，配电箱 2 个。	与环评一致	噪声



	给水系统	生产用水及生活用水来自当地自来水管网。	与环评一致	
环保工程	沼气净化池	1 个，容积为 10m <sup>3</sup> ，砖混结构。	旱厕 1 个，容积为 15m <sup>3</sup> ，砖混结构。	废气、固废、噪声
	排气筒	7 个，高度均为 8m，砖结构。	1 个，高度为 15m	
	截洪沟	位于项目区南面，断面为 0.4m×0.6m，砖混结构，水泥抹面，长约 120m，截留上游雨水（环评要求）。	项目四周设有雨水导流沟，雨水经暗渠汇至雨水收集池内，导流沟及暗渠总长度约为 168m	
	排洪沟	位于截洪沟下游，断面为 0.6m×0.6m，砖混结构，水泥抹面，长约 100m，用于外排上游截留的雨水（环评要求）。		
	雨水收集沟	位于项目区内，断面为 0.4m×0.4m，砖混结构，水泥抹面，长约 300m，收集项目区内的雨水，最终将雨水汇入雨水收集池内（环评要求）。		
	雨水收集池	依托已有设施，位于项目区南面。		
办公及生活设施	办公室：1 栋，1F，共 4 间，15m <sup>2</sup> /间，砖混结构。 职工宿舍：1 栋，2F，4 间，30m <sup>2</sup> /间，砖混结构。 厨房：1 间，20m <sup>2</sup> /间，砖混结构。	与环评一致	生活污水、生活垃圾	
仓储或其他	页岩堆场	1 个，占地面积为 600m <sup>2</sup> ，彩钢瓦顶棚，高 5m，环评要求堆场四周设 2m 高挡墙。	1 个，用于堆放页岩和煤，占地面积约为 800m <sup>2</sup> ，彩钢瓦顶棚，高 5m，堆场四周设 2m 高挡墙。	粉尘、固废
	煤堆场	1 个，占地面积为 100m <sup>2</sup> ，彩钢瓦顶棚，高 5m，环评要求堆场四周设 2m 高挡墙。		
	半成品堆场	1 个，占地 200m <sup>2</sup> ，彩钢瓦顶棚，高 5m。	1 个，占地 400m <sup>2</sup> ，彩钢瓦顶棚，高 5m。	
	成品堆场	1 个，占地 300m <sup>2</sup> ，彩钢瓦顶棚，高 5m。	2 个，一个占地 300m <sup>2</sup> ，彩钢瓦顶棚，高 5m；一个成品临时堆场，占地 300m <sup>2</sup> 。	
	储料斗	1 个，钢结构，容积 10m <sup>3</sup> ，位于破碎车间内，上方用篷布遮盖防尘。	与环评一致	

### 2.1.2 项目主要设备介绍

表 2-2 主要设备一览表 单位：台/套/辆

序号	环评拟购置			实际购置		
	设备名称	规格型号	数量	设备名称	规格型号	数量
1	挖掘机	SY75C-10	1	挖掘机	SY75C-10	1
2	铲车	/	2	铲车	/	2
3	柴油发电机	75kW	1	柴油发电机	75kW	1

4	双击破碎机	2PCX-600×600	1	双击破碎机	2PCX-600×600	1
5	双轴搅拌机	XJ650	1	双轴搅拌机	XJ650	1
6	双极真空挤出机	JKR50	1	双极真空挤出机	JKR50	1
7	通风机	4-72-120	1	通风机	4-72-120	1
8	横向切条机	QTR260×250	1	横向切条机	QTR260×250	1
9	全自动码坯机	ZQRB26×54	1	全自动码坯机	ZQRB26×54	1
10	气动式自动码坯机	ZMP2.5-9×26	1	气动式自动码坯机	ZMP2.5-9×26	1
11	全自动配料系统	/	1	全自动配料系统	/	1
12	给料机	ZSW-600×130	1	给料机	ZSW-600×130	1
13	滚筒筛分机	2P×ZS	1	滚筒筛分机	2P×ZS	1
14	皮带输送机	JU205	8	皮带输送机	JU205	8
15	窑车	/	85	窑车	/	85
16	隧道窑摆渡车	/	3	隧道窑摆渡车	/	3
17	顶车机	/	1	顶车机	/	2
项目现行设备满足项目正常生产						

### 2.1.3 项目变更情况

与环评相比，项目主辅工程、环保工程、仓储或其它发生变更：停止矿山开垦，手推拖车道数量发生变化，沼气净化池面积发生变化、截洪沟、排洪沟、雨水收集沟长度发生变化，页岩堆场、煤堆场、半成品堆场、成品堆场面积发生变化，但不会导致环境影响发生显著变化。根据环境保护部办公厅文件环办[2015]52号《关于印发环评管理中部分行业建设项目重大变动清单的通知》：“根据《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》有关规定，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施五个因素中的一项或一项以上发生重大变动，且可能导致环境

影响显著变化（特别是不利环境影响加重）的，界定为重大变动。属于重大变动的应当重新报批环境影响评价文件，不属于重大变动的纳入竣工环境保护验收管理。”因此，本项目不界定为重大变动。变动情况见表 2-3。

表 2-3 项目变动情况汇总

类别	环评要求	实际建设	变动情况说明
主体工程	环评提出页岩矿山剩余可开采年限为 5.9 年，开采规模为 1.0 万吨/年	据现场踏勘，现已停止矿山开垦	生产能力不变，减少开垦工序，减少噪声和粉尘的产生
辅助工程	环评设置 6 条手推拖车道，60m×1.5m，轨距 0.6m	5 条，60m×1.5m 共 2 根，30m×1.5m 共 3 根，轨距均为 0.6m	根据实际情况设置手推拖车道数量，不影响正常生产，不新增产污
环保工程	环评提出沼气净化池：1 个，容积为 10m <sup>3</sup> ，砖混结构。	旱厕 1 个，容积为 15m <sup>3</sup> ，砖混结构	旱厕总容积增大，不增加污染物排放量
	排气筒：7 个，高度均为 8m，砖结构。	1 个，高度为 15m	已按照环评整改要求对其进行整改，排气筒数量减少
	环评要求设置 <b>截洪沟</b> ：位于项目区南面，断面为 0.4m×0.6m，砖混结构，水泥抹面，长约 120m，截留上游雨水。 <b>排洪沟</b> ：位于截洪沟下游，断面为 0.6m×0.6m，砖混结构，水泥抹面，长约 100m，用于外排上游截留的雨水。 <b>雨水收集沟</b> ：位于项目区内，断面为 0.4m×0.4m，砖混结构，水泥抹面，长约 300m，收集项目区内的雨水，最终将雨水汇入雨水收集池内。	项目四周设有雨水导流沟，雨水通过雨水导流沟经暗渠汇至雨水收集池内，导流沟及暗渠总长度约为 168m	环评要求修建截洪沟、排洪沟是为了对厂区内雨水进行导流并外排至雨水收集池沉淀后回用。厂区四周设置的雨水导流沟可收集上游截留的雨水，满足将雨水汇入收集池内，不新增产污
	雨水收集池依托已有设施，位于项目区南面。	共 2 个，分别位于项目西侧和南侧	雨水收集池总容积增大，不增加污染物排放量
仓储或其他	环评提出设置页岩堆场 1 个，占地面积为 600m <sup>2</sup> ，彩钢瓦顶棚，高 5m，环评要求堆场四周设 2m 高挡墙。	1 个，用于堆放页岩和煤，占地面积约为 800m <sup>2</sup> ，彩钢瓦顶棚，高 5m，堆场四周设 2m 高挡墙。	堆场面积发生变化，产能不变，不增加污染物排放量
	环评提出设置煤堆场 1 个，占地面积为 100m <sup>2</sup> ，彩钢瓦顶棚，高 5m，环评要求堆场四周设 2m 高挡墙。		
	环评提出设置半成品堆场 1 个，占地 200m <sup>2</sup> ，彩钢瓦顶棚，高 5m。	1 个，占地 400m <sup>2</sup> ，彩钢瓦顶棚，高 5m。	
	环评提出设置成品堆场 1 个，占地 300m <sup>2</sup> ，彩钢瓦顶棚，高 5m。	2 个，一个占地 300m <sup>2</sup> ，彩钢瓦顶棚，高 5m；一个成品临时堆场，占地 300m <sup>2</sup> 。	

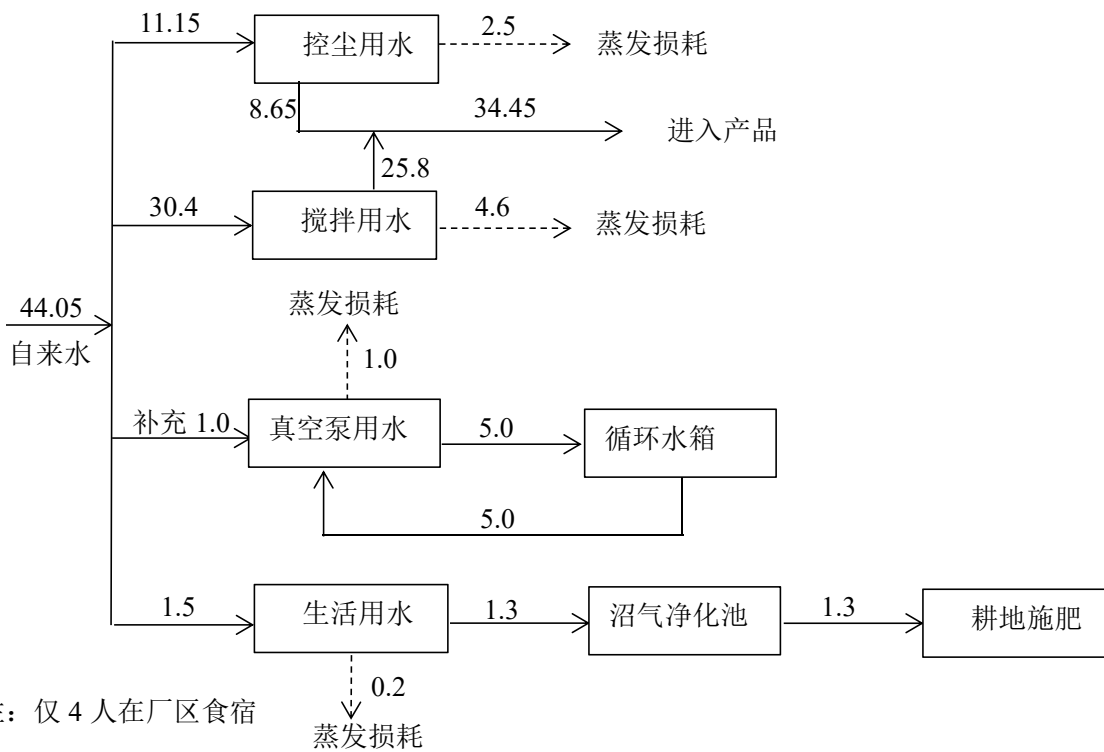
## 2.2 原辅材料消耗及水平衡

### 2.2.1 原辅材料消耗

表 2-4 主要原辅材料及能耗情况表

项目	名称	用量		主要化学成分	来源
		环评	实际		
原(辅)料	页岩	82620t/a	82620t/a	Al <sub>2</sub> O <sub>3</sub> 、SiO <sub>2</sub> 等	外购
	原料煤	9180t/a	9180t/a	C、H、O、S等	外购
	点火用煤	4t/a	4t/a		外购
能源	电	6.9×10 <sup>5</sup> Kw·h/a	6.9×10 <sup>5</sup> Kw·h/a	/	当地电网
	生产及降尘用水	14205m <sup>3</sup> /a	12765m <sup>3</sup> /a	H <sub>2</sub> O	自打水井
	生活用水	450m <sup>3</sup> /a	450m <sup>3</sup> /a		

### 2.2.1 项目水平衡图



## 2.3 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）

本项目主要生产页岩空心砖，已不涉及到页岩开采，其生产工艺如下：

### 1.原料制备

原料的处理对于制作高强度、高质量的页岩空心砖非常重要，因此需对原料进行严格的处理，以便得到能充分破碎、混合的原料。购进的煤和页岩其粒径不能满足本项目生产要求，需对其进行破碎及筛分工序。页岩与煤（投料比为 9: 1）分别送入给料机，由给料机给料后均匀送入双击破碎机进行破碎，破碎后的物料由滚筒筛分机进行筛分，控制粒度 1~2mm，筛上物料（粒径>2mm 的原料）经运输皮带返回双击破碎机继续破碎，筛下物料（粒径为 1~2mm 的原料）由输送带输送到双轴搅拌机加水混合搅拌。本项目采用二级搅拌方式，使其成型水分达到 14% 左右，原料充分润湿，提高原料的均匀性，从而保证成型、干燥和焙烧等工序的技术要求，提高产品的质量。

### 2.成型

经过加水搅拌过后的物料通过皮带运输机输送到双极真空挤砖机挤出成型。挤出的泥条经自动切坯机切割成符合要求尺寸的砖坯，由皮带机运至烘干窑外的轨道上以备干燥。

### 3.干燥

砖坯的干燥温度是决定本项目产量的关键因素，干燥温度应控制在 120℃ 左右。温度过高，易造成坯体脱水过快而产生裂纹；温度过低，坯体脱水较慢会影响产量。坯体脱水要平稳，应保证排潮湿度接近饱和（95~100%），使高温水汽及时排掉，防止砖坯吸潮垮塌。烧结窑的热烟气由引风机从预热带与焙烧带之间的窑顶引入烘干窑，热烟气由烘干窑底部进入两侧烟墙对直接对砖坯进行烘干，可使余热在烘干窑两端均匀分配，使砖坯受热均匀。

### 4.焙烧

焙烧是生产的关键工序，本项目采用有顶隧道窑进行一次码烧工艺。砖坯由烘

干窑送至烧结窑焙烧，烧成温度为950~1000℃，烧成周期为24h。本项目烧制页岩空心砖，需用煤点火引燃，每年点火一次（耗煤量为4t/a），使窑内温度达到950~1000℃，引燃后，利用煤自燃提供热量，增加烧结砖的强度。

### **5.成品**

自然冷却至常温的产品，由人工装运上推车推到成品堆场装车出售。

其工艺流程及产污位置图见图2-2。

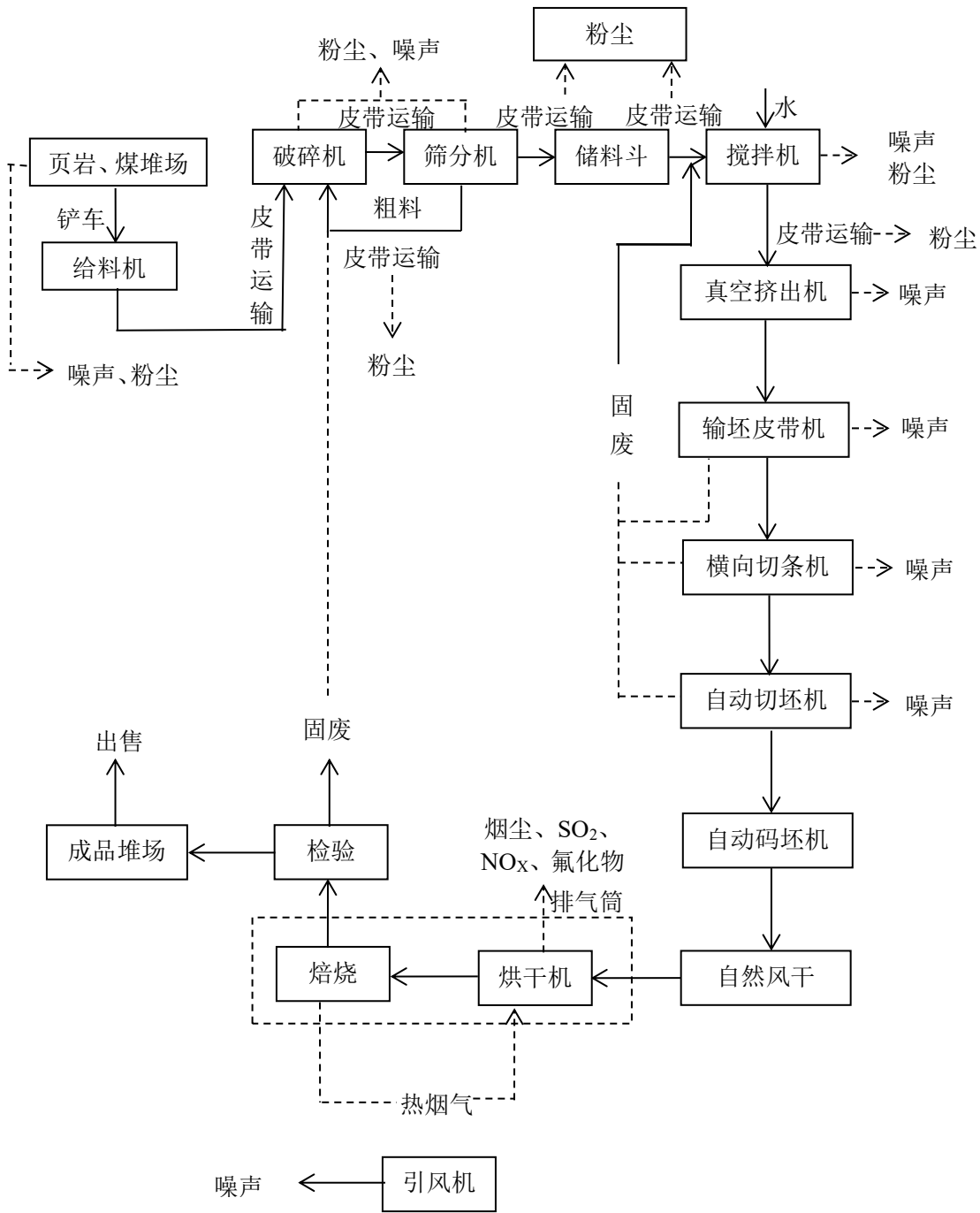


图 2-2 项目工艺流程及产污位置图

## 表三

**3 主要污染源、污染物处理和排放****3.1 废水的产生、治理及排放**

项目厂区实施“雨污分流”制，项目产生的废水主要为初期雨水、真空泵废水和生活污水。

**(1) 初期雨水**

降雨时，开采区、堆场和道路受到雨水冲刷，初期雨水中含砂、泥土等较多，悬浮物含量较高。

治理措施：项目矿区雨天不作业，厂区四周设有雨水导流沟，雨水经暗渠汇至雨水收集池内（2 个沉淀池），回用于生产，不外排。且对厂区道路进行硬化处理，减少初期雨水对周边环境的影响。

**(2) 真空泵废水**

项目真空挤砖机采用间接冷却方式，冷却循环水量约  $1.0\text{m}^3/\text{d}$ ，冷却水属于清洁下水。

治理措施：冷却水经循环水箱循环使用。

**(3) 生活污水**

生活污水产生量约  $1.5\text{m}^3/\text{d}$ 。

治理措施：生活污水经旱厕（ $15\text{m}^3$ ）收集处理后，用于周边农田施肥不外排（农肥协议见附件 10）。

**3.2 废气的产生、治理及排放**

本项目运营期废气主要为运输粉尘、堆场粉尘、输送粉尘、破碎筛分粉尘和炉窑烟气。

**(1) 运输粉尘**

项目产品以及部分原料采用汽车运输方式，该过程中道路扬尘会对项目周边及运输道路沿线的居民造成一定影响。



防治措施：设置车辆遮盖措施，确保物料不露出；厂区大门口处设置车轮清洗池，车辆驶离厂区前，在洗车平台清洗轮胎及车身，不带泥上路；合理安排物料运输路线，尽量避开居民区、学校和医院等环境敏感点，同时控制车速；对厂区主要运输道路进行硬化，同时定期清扫厂区道路，不能硬化的路段洒水抑尘。

### （2）堆场扬尘

堆场扬尘主要来自页岩石堆场、煤堆场。

防治措施：页岩和煤堆场搭棚、篷布遮盖、设置四面围挡。在堆场棚顶顶部设置了 29 个定向雾化喷嘴，在卸料点、装载机转运点及堆场表面风干时喷水增湿。

本项目以页岩矿山（已停止开采）、页岩堆场、破碎车间、制砖厂房和厂区道路边界为起点，向外直线延伸 50m 的距离范围为卫生防护距离。在该卫生防护距离范围内有 10 户农户，该 10 户居民均已企业达成谅解（见附件 9），且公众意见调查表表明均支持本项目建设（见附件 8）。

### （3）输送粉尘

项目输送粉尘主要来自原料加工车间内各物料用皮带输送机转运的过程；输送过程主要产尘点有皮带机受料点、皮带输送过程、皮带机头落料点。

防治措施：在皮带机受料点和落料点增设水喷雾装置降尘；皮带输送机输送线两侧封闭。

### （4）破碎筛分粉尘

项目原料在破碎、筛分过程中会产生粉尘。

防治措施：对原料加工车间封闭处理；并在给料机、筛分机进料仓顶部、破碎机进出料口分别设置 2 个定向雾化喷嘴，对破碎和筛分过程喷水抑尘。

### （5）炉窑废气：产生于砖坯烧制过程。

治理措施：在烘干道顶部设置风机将砖坯烧制烟气引至烘干道对湿砖坯进行烘干，而后烟气经脱硫塔处理后通过 15m 排气筒排放。

## 3.3 噪声的产生、治理

项目噪声主要为设备运行噪声和运输车辆交通噪声。

(1) 设备噪声

项目设备噪声主要为破碎机、筛分机、搅拌机、真空挤砖机、引风机等生产设备的运行产生的噪声。降噪措施主要为厂房隔声、合理布局、选购低噪声设备、合理安排时间，午休时间和晚间不进行制坯作业。

(2) 运输车辆交通噪声

交通噪声主要为汽车行驶、进出场区、铲车行驶产生的噪声，为流动噪声源。项目产品运输时合理安排运输路线，控制运输速度，尽量避开医院、学校、集中居住区等区域，若必须经过，则进行限速，禁止鸣笛等。

监测结果表明，厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 1 中 2 类功能区标准限值。敏感点噪声满足《声环境质量标准》GB3096-2008 表 1 中 2 类功能区标准限值。

**3.4 固体废弃物的产生、治理及排放**

本项目生产过程中产生的固体废物一般废物和危废废物。一般废物包括不合格品、废坯料、碎砖和生活垃圾。危险废物包括废机油、废抹布。

治理措施：

(1) 不合格品、废坯料、碎砖产生量为 1800t/a，破碎后回用于生产。

(2) 生活垃圾产生量为 3.0t/a，桶装收集后送场镇指定地点处置。

(3) 项目在机械维修、润滑过程中会产生废机油，产生量约为 0.001t/a，收集后全部用于窑车润滑。

(4) 废抹布产生量极少，属于《国家危险废物名录》（部令第 39 号）中豁免类别（900-041-49 废弃的含油抹布、劳保用品）。与生活垃圾一同处置。

项目固体废物详细处置情况见表 3-1。

表 3-1 固体废物排放及处理方法

序号	废弃物名称	产生量	来源	废物类别	废物代码	危险性	处理方法
----	-------	-----	----	------	------	-----	------

1	不合格品、废坯料、碎砖	1800t/a	切条切坯、检验	一般固废	/	/	破碎后回用于生产
2	生活垃圾	3.0t/a	办公生活		/	/	垃圾集中收集点（环卫部门统一清运）
3	废机油	0.001t/a	机械维修、润滑	危险废物 HW08	900-214-08	T、I	经收集后全部用于窑车润滑
4	废抹布	极少		危险废物 HW49	900-041-49	T/In	根据《国家危险废物名录》（部令第39号），废弃含油抹布、劳保用品属于豁免清单，全过程不按危险废物管理，与生活垃圾一同处置。

### 3.5 生态破坏及水土流失

本项目已停止页岩开采，在废弃的开采区表面撒播草籽，进行植被恢复工作。

### 3.6 以老带新措施检查

表 3-2 “以老带新”措施对照表

序号	原有措施	环评要求“以新带老”措施	实际落实情况
1	厂区道路未硬化	环评要求对道路进行硬化	经现场踏勘，厂区道路已硬化
2	初期雨水未进行收集	环评要求修建雨水收集沟、截洪沟、排洪沟及雨水收集池	经现场踏勘，厂区四周设有导流沟，雨水通过导流沟经暗渠排至雨水收集池
3	/	环评要求对页岩矿山采空区进行绿化覆土、撒播草籽或用作耕地，修建截排水沟等水土保持措施	经现场踏勘，本项目已停止页岩开采，在废弃的开采区表面撒播草籽，进行植被恢复工作

### 3.7 环保投资

表 3-3 环保设施（措施）一览表 单位：万元

项目	环评拟建		实际建成		备注
	内容	投资	内容	投资	
已有环保投资					
废气治理	隧道窑烟气	排气筒 7 个，高度均为 8m，砖结构	2	已整改为 1 根排气筒，15m 高	/
	堆场扬尘	彩钢瓦顶棚：700m <sup>2</sup>	2	彩钢瓦顶棚：700m <sup>2</sup>	2
废水治理	沼气净化池：1 个，容积 10m <sup>3</sup> ，砖混结构		0.8	旱厕：1 个，容积 15m <sup>3</sup> ，砖混结构	0.8

技改扩能新增年产 3000 万匹页岩空心砖生产线项目竣工环境保护验收监测报告表

噪声治理	稳态噪声	风机房：2 个，均位于有顶直通式隧道窑顶部，长 6m，宽 4m，高 1.8m，砖混结构，墙体厚 30cm，南北两侧设隔音墙。	3.5	风机房：2 个，均位于有顶直通式隧道窑顶部，长 6m，宽 4m，高 1.8m，砖混结构，墙体厚 30cm，南北两侧设隔音墙。	3.5			
		其他：选购低噪设备，底座设减震垫，破碎机采用半地埋式安装，风机进出口安装消声器，合理布局在厂房内，加强润滑保养。		其他：选购低噪设备，底座设减震垫，破碎机采用半地埋式安装，风机进出口安装消声器，合理布局在厂房内，加强润滑保养。				
	非稳态噪声源	减缓道路坡度、加强管理、禁止鸣笛等措施控制。	0.5	减缓道路坡度、加强管理、禁止鸣笛等措施控制。	0.5			
固废治理	生活垃圾	塑料垃圾桶：若干，内衬聚乙烯塑料袋。	0.2	塑料垃圾桶：若干，内衬聚乙烯塑料袋。	0.2			
<b>环评要求新增环保投资</b>								
废气治理	隧道窑烟气	排气筒：1 个，15m	2.0	安装脱硫塔及排气筒 15m 高的排气筒	25	环评要求新增		
废气治理	页岩矿山扬尘	移动式喷水软管：1 根，设置于页岩堆场，同时安装雾化喷头	1.5	据现场踏勘，项目已停止页岩开采	2.0			
	页岩堆场扬尘	定向雾化喷嘴：6 个，单个喷头覆盖面积 100m <sup>2</sup> 。 挡墙：设置于页岩和煤堆场四周，高 2m，厚 24cm，砖混结构。 移动式喷水软管：1 根，设置于页岩堆场，同时安装雾化喷头。 篷布：若干，大风天气用于覆盖堆场表面。		定向雾化喷嘴：29 个，单个喷头覆盖面积 100m <sup>2</sup> 。 挡墙：设置于页岩和煤堆场四周，高 2m，厚 24cm，砖混结构。 移动式喷水软管：1 根，设置于页岩堆场，同时安装雾化喷头。 篷布：若干，大风天气用于覆盖堆场表面。				
	破碎、筛分、搅拌及皮带输送粉尘	定向雾化喷嘴：给料机、筛分机进料仓顶部、破碎机进出口分别设有 1 个定向雾化喷嘴，喷水量 2.0 为 3.5L/min·个。皮带输送机输送线两侧及顶部进行封闭。		2.0			定向雾化喷嘴：给料机、筛分机进料仓顶部、破碎机进出口分别设有 2 个定向雾化喷嘴。皮带输送机输送线两侧及顶部进行封闭。	4.0
	运输粉尘	路面硬化：长 50m，宽 3m		0.5			路面硬化：长 50m，宽 3m	8.0
废水治理	雨水	截洪沟：位于项目区南面，断面为 0.4m×0.6m，砖混结构，水泥抹面，长约 120m，截留上游雨水。 排洪沟：位于截洪沟下游，断面为 0.6m×0.6m，砖混结构，水泥抹面，长约 100m，用于外排上游截留的	2.0	项目四周设有雨水导流沟，雨水经雨水导流沟至暗渠汇至雨水收集池内，导流沟及暗渠总长度约为 168m	2.0			

		雨水。			
固废治理	废机油、废抹布	防腐铁桶：若干。	0.5	防腐铁桶：若干。	0.5
生态破坏、水土流失		绿化覆土，修建截、排洪沟，撒播草籽，种植灌木等。	5	经现场踏勘，本项目已停止页岩开采，在废弃的开采区表面撒播草籽，进行植被恢复工作	1.0
合计		/	22.5	/	49.5

### 3.8 处理设施

表 3-4 污染源及处理设施对照表

类别	污染源	污染物名称	环评要求	实际落实	排放去向
大气污染物	页岩矿山	无组织粉尘	设置移动式喷水软管喷水控尘	据现场踏勘，项目已停止页岩开采	/
	页岩堆场		堆场四周设置挡墙、设定向雾化喷头和移动式喷水软管	堆场四周围挡、设定向雾化喷头和移动式喷水软管	外环境
	破碎车间、制砖厂房		给料机、破碎机和筛分机进出口均设置定向雾化喷嘴，皮带输送机输送线两侧及顶部进行封闭	给料机、破碎机和筛分机进出口均设置定向雾化喷嘴，皮带输送机输送线两侧及顶部进行封闭	
	厂区运输		运输车辆加盖篷布，控制车速，严禁超高、超载	运输车辆加盖篷布，控制车速，严禁超高、超载	
	隧道窑	烟尘、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、氟化物	增设 1 根 15m 高排气筒，将隧道窑烟气引至该排气筒集中排放	增设 1 根 15m 高排气筒，将隧道窑烟气引至该排气筒集中排放	
水污染物	项目区	雨水	设置截、排洪沟、雨水收集沟	设置雨水导流沟及暗渠	/
	职工生活	生活污水	沼气净化池处理后用于附近耕地施肥	旱厕处理后用于附近耕地施肥	/
固废	生产过程	生产固废	收集后返回生产工序中	收集后返回生产工序中	/
	机修及润滑过程	废机油等	废机油用于窑车润滑	废机油用于窑车润滑	/
	职工生活	生活垃圾	经塑料垃圾桶袋装收集后送场镇指定地点处置	经塑料垃圾桶袋装收集后送场镇指定地点处置	/
噪声	给料机、搅拌机、破碎机	稳态噪声	厂房隔声、合理布局、选购低噪声设备、加强润滑保养、夜间及午间不破碎	厂房隔声、合理布局、选购低噪声设备、加强润滑保养、夜间及午间不破碎	/
	交通运输	非稳态噪声	加强管理、禁止鸣笛等	加强管理、禁止鸣笛等	/
生态破坏、水土流失			绿化覆土，修建截、排洪沟，撒播草籽，种植灌乔木	经现场踏勘，本项目已停止页岩开采，在废弃的开采区表面撒播草籽，进行植被恢	/

		复工作	

表四

**4 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：**

**4.1 建设项目综合评价结论**

本项目已于 2012 年 8 月建成投产，项目符合国家现行产业政策，选址符合规划。项目对产生的污染物采取了一定的治理措施，项目污染物能实现达标排放，符合总量控制要求，环境风险可控，具备补办环评手续条件。但项目仍存在部分环境问题，通过落实补评提出的环保措施后，将会减少项目污染物排放量，减轻项目对周边环境的影响，有助于当地环境质量改善。

**4.2 环评要求及建议**

(1) 严格管理，确保各项环保设备的建设和正常运行。

(2) 设立专人分管环保，并与环保管理部门加强联系，加强环保设施的维护管理，定期对废气、厂界噪声和固废堆放情况进行监测并记录在案。

(3) 重视生产车间环境质量，加强对工人的劳动职业病防护，定期对职工发放劳动保护用品，如：手套、口罩等。

(4) 加强员工的环保教育，提高环保意识。

(5) 对损坏的雾化喷嘴应进行及时更换，以保证抑尘效率。

**4.3 环评批复**

内江市东兴区莲花建材厂：

你单位报送的《技改扩能新增年产 3000 万匹页岩空心砖生产线项目环境影响报告表》收悉，以下简称“报告表”。参考内江市科学技术咨询服务中心环境影响评价报告咨询服务部评估意见及专家意见，经研究，批复如下：

一、本项目位于内江市东兴区永兴镇莲花村 7 组，项目已建成，属补办环评。主要建设内容：项目占地 5740.3m<sup>2</sup>，改建 2 条隧道窑（60m×3m×2.5m，一烘一烧），新购置 JKR500 型双极真空挤出机、双击破碎机等设备 14 台（套），同时配套建设辅助工程和环保设施。项目原料页岩和煤均外购，页岩不足时进行页岩开采，开采

规模 1.0 万 t/a（不设置排土场）。项目总投资 680 万元，环保投资 22.5 万元，总投资比例 3.3%。

项目区域环境质量良好，评价范围内无自然保护区、风景名胜区、文物古迹等环境敏感点，项目建设无明显环境制约因素。内江市东兴区经济和科学技术局出具《关于同意内江市东兴区莲花建材厂“技改扩能新增年产 3000 万匹页岩空心砖生产线”项目备案的通知》（内东区经科局发[2012]22 号）同意备案，内江市东兴区永兴镇人民政府出具《关于内江市东兴区莲花建材厂技改扩能新增年产 3000 万匹页岩空心砖生产线项目的选址意见》同意规划选址，内江市东兴区郭北国土资源所《关于内江市东兴区莲花建材厂技改扩能新增年产 3000 万匹页岩空心砖生产线项目的说明》同意用地，项目取得了《采矿许可证》（证号：C5110001010127130084971）。项目符合国家现行产业政策和东兴区永兴镇土地利用规划和城镇规划。

该项目在认真落实报告表、专家评审意见、咨询评估意见中提出的各项污染防治综合处置措施，并严格执行建设项目环保“三同时”制度后，对外环境影响不显著。从环境保护角度分析，我局原则同意你单位按照环境影响报告表所列建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺、环境保护对策措施进行项目运营。

## 二、项目建设和运营过程中应重点做好以下工作

（一）项目已建成投入运营，施工期无环境遗留问题。

（二）项目运营过程中应重点做好以下工作：

1.废水防治措施：项目区实施雨污分流，无生产废水产生。项目区雨水经收集沉淀后回用，生活污水经沼气净化池处理后用于附近耕地施肥，不外排。

2.废气防治措施：采取设置移动式喷水软管喷水增湿等方式控制页岩矿山扬尘；采取定期洒水、清扫和加盖篷布运输等措施控制厂区运输扬尘；采取设置彩钢棚、围挡、雾化喷嘴和移动式喷水软管等方式控制原料堆场粉尘；采取设置雾化喷嘴和皮带封闭输送等方式控制破碎、筛分、搅拌及皮带输送粉尘；隧道窑高温燃烧废气经 15m 排气筒集中排放。设置 50m 卫生防护距离，控制无组织排放废气对周围环



境的不良影响。

3.噪声防治措施：采取合理布局、选用低噪设备、隔声、加强润滑保养等综合降噪措施进行处置。为降低噪声对外环境的影响，午间及夜间休息时间禁止噪声作业。

4.固废防治措施：废坯料、不合格砖坯、碎砖回用于生产工序，废机油经收集后全部用于窑车润滑，废抹布送有资质单位处置，生活垃圾送场镇指定地点处置。

三、项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度，落实各项环境保护措施。项目试运行 3 个月内，须按规定程序向我局申请竣工环境保护验收。经验收合格后，项目方可正式投入运行。项目建设内容或污染防治措施等发生重大变动，应重新履行审批手续。

#### 4.4 验收监测标准

##### (1) 执行标准

根据执行标准，无组织废气执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》GB29620-2013 表 3 中标准限值；有组织废气执行《砖瓦工业大气污染物排放标准》GB29620-2013 表 2 中人工干燥及焙烧最高允许排放浓度标准限值；厂界环境噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 1 中 2 类功能区标准限值；环境噪声执行《声环境质量标准》GB3096-2008 表 1 中 2 类功能区标准限值。

##### (2) 标准限值

验收监测标准与环评标准限值见表 4-1。

表 4-1 验收标准与环评标准对照表

类型	污染源	验收标准				环评标准			
无组织废气	生产车间	标准	《砖瓦工业大气污染物排放标准》GB29620-2013 表 3 中无组织排放监控浓度限值			标准	《砖瓦工业大气污染物排放标准》GB29620-2013 表 3 中浓度限值		
		项目	颗粒物	二氧化硫	氟化物	项目	颗粒物	二氧化硫	氟化物
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.0	0.5	0.02	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	1.0	0.5	0.02
有组织废气	生产车间	标准	《砖瓦工业大气污染物排放标准》GB29620-2013 表 2 中人工			标准	《砖瓦工业大气污染物排放标准》GB29620-2013 表 2 中人工干		

气			干燥及焙烧排放限值			燥及焙烧排放限值	
		项目	烟（粉）尘	二氧化硫	项目	烟（粉）尘	二氧化硫
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	30	300	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	30	300
		项目	氮氧化物	氟化物	项目	氮氧化物	氟化物
		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	200	3	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	200	3
噪声	厂界环境噪声	标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 1 中 2 类功能区标准限值		标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 1 中 2 类功能区标准	
		项目	标准限值 dB (A)		项目	标准限值 dB (A)	
		昼间	60		昼间	60	
		夜间	50		夜间	50	
	环境噪声	标准	《声环境质量标准》GB3096-2008 表 1 中 2 类功能区标准限值		标准	《声环境质量标准》GB3096-2008 表 1 中 2 类功能区标准	
		项目	标准限值 dB (A)		项目	标准限值 dB (A)	
		昼间	60		昼间	60	
		夜间	50		夜间	50	

### (3) 总量控制指标

根据环评要求，本项目的总量控制指标为：

废气：烟尘：5.9t/a、粉尘：1.54t/a、SO<sub>2</sub>：32.0t/a、NO<sub>x</sub>：40.6t/a。

表五

## 5 验收监测质量保证及质量控制

(1) 验收监测期间，工况必须满足验收监测的规定要求，否则停止现场采样和测试。

(2) 现场采样和测试应严格按照《验收监测方案》进行，并对监测期间发生的各种异常情况进行详细记录，对未能按《验收监测方案》进行现场采样和测试的原因应予以详细说明。

(3) 监测质量保证按《环境监测技术规范》和《环境空气监测质量保证手册》的要求，进行全过程质量控制。

(4) 环保设施竣工验收监测中使用的布点、采样、分析测试方法，应首先选择目前适用的国家和行业标准分析方法、监测技术规范，其次是国家环保总局推荐的统一分析方法或试行分析方法以及有关规定等。

(5) 环保设施竣工验收的质量保证和质量控制，按《环境监测技术规范》和《环境空气监测质量保证手册》的要求，进行全过程质量控制。

(6) 气体监测分析使用的大气综合采样器在进行现场前应对气体分析、采样器流量计等进行校核。

(7) 噪声监测分析使用的噪声计应在测定前后对噪声仪进行校正，测定前后声级 $\leq 0.5\text{dB}$  (A)。

(8) 实验室分析质量控制。

(9) 验收监测的采样记录及分析测试结果，按国家标准和监测技术规范有关要求进行处理和填报，并按有关规定和要求进行三级审核。

## 表六

## 6. 验收监测内容

## 6.1 废水监测

本项目生产废水不外排，生活污水经旱厕收集后，用于周边农田施肥，不外排。故本次验收未监测废水。

## 6.2 废气监测

## 6.2.1 废气监测点位、项目及频率

表 6-1 无组织废气监测项目、点位及频率

序号	监测点位	监测项目	监测频率
1	厂区上风向 1#	颗粒物、二氧化硫、氟化物	每天 3 次，监测 2 天
2	厂区下风向 2#		
3	厂区下风向 3#		
4	厂区下风向 4#		

表 6-2 有组织废气监测项目、点位及频率

序号	监测点位	监测项目	监测频率
1	脱硫塔排气筒	二氧化硫、氨氮化物、烟（粉）尘、氟化物	每天 3 次，监测 2 天

## 6.2.2 废气监测方法

表 6-3 无组织废气监测项目及监测方法

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
二氧化硫	甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法	HJ482-2009	ZHJC-W142 723 可见分光光度法	0.007mg/m <sup>3</sup>
颗粒物	重量法	GB/T15432-1995	ZHJC-W027 ESJ200-4A 全自动分析天平	0.001mg/m <sup>3</sup>
氟化物	氟离子选择电极法	HJ480-2009	ZHJC-W009 PXS-270 离子浓度计	0.9μg/m <sup>3</sup>

表 6-4 有组织排放废气监测方法、方法来源、使用仪器

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
二氧化硫	定电位电解法	HJ57-2017	ZHJC-W085 GH-60E 型自动烟尘烟气测试仪	3mg/m <sup>3</sup>
氮氧化物	定电位电解法	HJ693-2014	ZHJC-W085 GH-60E 型自动烟尘烟气测试仪	3mg/m <sup>3</sup>

烟（粉）尘	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T16157-1996	ZHJC-W085 GH-60E 型自动烟尘烟气测试仪 ZHJC-W027 ESJ200-4A 全自动分析天平	/
氟化物	离子选择电极法	HJ/T67-2001	ZHJC-W085 GH-60E 型自动烟尘烟气测试仪 ZHJC-W009 PXS-270 离子浓度计	$6 \times 10^{-2} \text{mg/m}^3$

### 6.3 噪声监测

6.3.1 噪声监测点位、监测时间、频率及监测方法见表 6-5。

表 6-5 噪声监测点位、监测时间、频率及监测方法

监测点位	监测时间、频次	监测方法	方法来源
1#厂界东侧外 1m 处	监测 2 天，昼夜 1 次	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 GB12348-2008 表 1 中 2 类功能区标准	GB12348-2008
2#厂界南侧外 1m 处			
3#厂界西侧外 1m 处			
4#厂界北侧外 1m 处			
5#北侧农户外 1m 处		《声环境质量标准》 GB3096-2008 表 1 中 2 类功能区标准	GB3096-2008
6#东南侧农户外 1m 处			
7#南侧农户外 1m 处			
8#西南侧农户外 1m 处			
9#西北侧农户外 1m 处			

### 6.3.2 噪声分析方法

表 6-6 噪声监测方法、方法来源、使用仪器

项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号
厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB12348-2008	ZYJ-W006 HS6288B 型噪声频谱分析仪
环境噪声	声环境质量标准	GB3096-2008	ZYJ-W006 HS6288B 型噪声频谱分析仪

表七

7 验收监测期间生产工况记录及验收监测结果

7.1 验收期间工况情况

2018 年 6 月 28 日~29 日、7 月 16 日~7 月 18 日，技改扩能新增年产 3000 万匹页岩空心砖生产线项目正常生产，生产负荷率均达到 75%以上，环保设施正常运行，符合验收监测条件。

表 7-1 验收监测生产负荷表

日期	产品名称	设计产量	实际产量	运行负荷%
2018.6.28	页岩空心砖	10 万匹/天	9 万匹/天	90%
2018.6.29	页岩空心砖	10 万匹/天	9 万匹/天	90%
2018.7.16	页岩空心砖	10 万匹/天	9 万匹/天	90%
2018.7.17	页岩空心砖	10 万匹/天	9 万匹/天	90%
2018.7.18	页岩空心砖	10 万匹/天	9 万匹/天	90%

7.2 验收监测结果

(1) 废气监测结果

表 7-2 无组织废气监测结果表 (单位: mg/m<sup>3</sup>)

项目 \ 点位		06 月 28 日				06 月 29 日				标准 限值
		厂界上风 向1#	厂界下风 向2#	厂界下风 向3#	厂界下风 向4#	厂界上风 向1#	厂界下风 向2#	厂界下风 向3#	厂界下风 向4#	
二氧化硫	第一次	0.009	0.012	0.013	0.014	0.008	0.014	0.012	0.013	0.5
	第二次	0.008	0.010	0.013	0.012	0.007	0.015	0.009	0.016	
	第三次	0.007	0.009	0.010	0.011	0.009	0.015	0.012	0.014	
颗粒物	第一次	0.100	0.143	0.181	0.120	0.141	0.164	0.161	0.181	1.0
	第二次	0.103	0.122	0.142	0.162	0.102	0.143	0.142	0.163	
	第三次	0.122	0.164	0.163	0.143	0.123	0.143	0.144	0.164	

表 7-3 无组织排放废气监测结果表 单位: mg/m<sup>3</sup>

项目 \ 点位		07 月 17 日				07 月 18 日				标准 限值
		厂界上风向	厂界下风向	厂界下风向	厂界下风向	厂界上风向	厂界下风向	厂界下风向	厂界下风向	
		1#	2#	3#	4#	1#	2#	3#	4#	
氟化物	第一次	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	0.02
	第二次	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	
	第三次	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	

监测结果表明,项目布设的 4 个无组织排放废气监测点所测:颗粒物、二氧化硫、氟化物浓度均满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》GB29620-2013 表 3 中无组织排放监控浓度限值。

表 7-4 有机废气排气筒监测结果表

项目 \ 点位		隧道窑脱硫塔 排气筒高度 15m, 测孔距地面高度 7m								标准 限值
		06 月 28 日				06 月 29 日				
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	第 1 次	第 2 次	第 3 次	均值	
标干流量 (m <sup>3</sup> /h)		24716	27610	27455	-	23934	22299	27182	-	-
二氧化 化硫	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	85	86	94	88	91	97	100	96	300
	排放速率 (kg/h)	0.440	0.541	0.588	0.523	0.495	0.488	0.592	0.525	-
氮氧 化物	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	36	49	48	44	50	44	43	46	200
	排放速率 (kg/h)	0.188	0.307	0.300	0.265	0.271	0.222	0.257	0.250	-
烟 (粉) 尘	排放浓度* (mg/m <sup>3</sup> )	<20 (19.5)	<20 (16.1)	<20 (19.0)	<20 (18.2)	<20 (17.1)	<20 (18.4)	<20 (14.2)	<20 (16.6)	30
	排放速率 (kg/h)	0.101	0.101	0.118	0.107	0.0927	0.0929	0.0844	0.0900	-
氟化物	标干流量 (m <sup>3</sup> /h)	20298	21490	24236	-	24736	26768	26502	-	-

排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	2.76	2.78	2.34	2.63	2.90	2.35	2.53	2.59	3
排放速率 (kg/h)	0.0127	0.0131	0.0128	0.0129	0.0157	0.0148	0.0152	0.0152	-

(注: \*表示: 括号内的数据为烟(粉)尘实际测得值, 根据《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》GB/T16157-1996 修改单要求, 采用本标准测定浓度小于等于 20mg/m<sup>3</sup> 时, 测定结果表示为 <20mg/m<sup>3</sup>。)

监测结果表明, 内江市东兴区莲花建材厂脱硫塔排气筒监测项目中二氧化硫、氨氮化物、烟(粉)尘、氟化物满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》GB29620-2013 表 2 中人工干燥及焙烧标准限值。

(2) 噪声监测结果

表 7-5 厂界环境噪声监测结果 单位: dB (A)

点位	测量时间		Leq	标准限值
1# 厂界东侧外 1m 处	07 月 16 日	昼间	59.1	昼间 60 夜间 50
		夜间	46.7	
	07 月 17 日	昼间	58.2	
		夜间	45.5	
2# 厂界南侧外 1m 处	07 月 16 日	昼间	58.0	
		夜间	49.3	
	07 月 17 日	昼间	59.2	
		夜间	47.6	
3# 厂界西侧外 1m 处	07 月 16 日	昼间	56.1	
		夜间	46.8	
	07 月 17 日	昼间	56.8	
		夜间	45.9	
4# 厂界北侧外 1m 处	07 月 16 日	昼间	56.2	
		夜间	46.8	
	07 月 17 日	昼间	58.6	
		夜间	45.6	

监测结果表明, 厂界环境噪声测点昼间噪声分贝值在 56.1~59.2dB(A)之间, 夜



间噪声分贝值在 45.5~49.3dB(A)之间，因此项目厂界噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 1 中 2 类功能区标准限值。

表 7-6 环境噪声监测结果 单位：dB (A)

点位	测量时间		Leq	标准限值
5# 北侧农户外 1m 处	07 月 16 日	昼间	57.4	昼间 60 夜间 50
		夜间	46.3	
	07 月 17 日	昼间	56.7	
		夜间	48.4	
6# 东南侧农户外 1m 处	07 月 16 日	昼间	58.6	
		夜间	45.9	
	07 月 17 日	昼间	58.2	
		夜间	48.7	
7# 南侧农户外 1m 处	07 月 16 日	昼间	59.3	
		夜间	46.1	
	07 月 17 日	昼间	58.9	
		夜间	48.2	
8# 西南侧农户外 1m 处	07 月 16 日	昼间	57.6	
		夜间	46.2	
	07 月 17 日	昼间	57.4	
		夜间	47.9	
9# 西北侧农户外 1m 处 (敏感点)	07 月 16 日	昼间	56.5	
		夜间	47.5	
	07 月 17 日	昼间	55.7	
		夜间	48.4	

监测结果表明，环境噪声测点昼间噪声分贝值在 55.7~59.3dB(A)之间，夜间噪声分贝值在 45.9~48.7dB(A)之间，因此项目环境噪声能够达到《声环境质量标准》GB3096-2008 表 1 中 2 类功能区标准限值。

### (3) 固体废弃物处置

不合格品、废坯料、碎砖破碎后回用于生产。生活垃圾和废抹布收集后送场镇指定地点处置。废机油收集后全部用于窑车润滑。

表八

8 总量控制及环评批复检查

8.1 总量控制

根据项目实际排污情况，环评给出项目特征污染物及排放量：

废气：烟尘：5.9t/a、SO<sub>2</sub>：32.0t/a、NO<sub>x</sub>：40.6t/a、粉尘：1.54t/a。

根据本次验收监测数据核算，污染物实际排放量为：烟尘：0.709t/a、SO<sub>2</sub>：3.773t/a、NO<sub>x</sub>：1.854t/a，均小于环评总量控制指标。（年工作 300 天，烧砖时间为 24h）（项目粉尘无组织排放，本次未计算总量控制指标），实际排放量计算过程：

烟尘： $0.0985\text{kg/h} \times 24 \times 300 \div 10^3 = 0.709\text{t/a}$

氮氧化物： $0.2575\text{kg/h} \times 24 \times 300 \div 10^3 = 1.854\text{t/a}$

SO<sub>2</sub>： $0.524\text{kg/h} \times 24 \times 300 \div 10^3 = 3.773\text{t/a}$

污染物排放情况见表8-1。

表 8-1 污染物总量对照

类别	项目	排放总量 (t/a)	
		环评总量控制	实际排放量
废气	SO <sub>2</sub>	32.0	3.773
	烟尘	5.9	0.709
	氮氧化物	40.6	1.854

8.2 环评批复检查

本项目环境影响评价、环评批复文件对项目提出一些具体的要求，检查结果见表 8-2。

表 8-2 环评批复文件执行情况检查表

序号	环评批复要求	实际落实情况
1	废水防治措施：项目区实施雨污分流，无生产废水产生。项目区雨水经收集沉淀后回用，生活污水经沼气净化池处理后用于附近耕地施肥，不外排。	已落实。 项目区实施雨污分流，无生产废水产生。项目区雨水经收集沉淀后回用，生活污水经旱厕处理后用于附近耕地施肥，不外排。
2	废气防治措施：采取设置移动式喷水软管喷水增湿等方式控制页岩矿山扬尘；采取定期洒水、清扫和加盖篷布运输等措施控制厂区运输扬尘；采取设置彩钢棚、围挡、雾化喷嘴和移	已落实。 本项目已停止页岩开采，在废弃的开采区表面撒播草籽，进行植被恢复工作。采取定期洒水、清扫和加盖篷布运输等措施控制厂区运输扬尘；采取设置彩钢

	<p>动式喷水软管等方式控制原料堆场粉尘；采取设置雾化喷嘴和皮带封闭输送等方式控制破碎、筛分、搅拌及皮带输送粉尘；隧道窑高温燃烧废气经 15m 排气筒集中排放。设置 50m 卫生防护距离，控制无组织排放废气对周围环境的不良影响。</p>	<p>棚、围挡、雾化喷嘴和移动式喷水软管等方式控制原料堆场粉尘；采取设置雾化喷嘴和皮带封闭输送等方式控制破碎、筛分、搅拌及皮带输送粉尘；隧道窑高温燃烧废气经脱硫塔处理后经 15m 排气筒集中排放。本项目以页岩矿山（已停止开采）、页岩堆场、破碎车间、制砖厂房和厂区道路边界为起点，向外直线延伸 50m 的距离范围为卫生防护距离。在该卫生防护距离范围内有 10 户农户，该 10 户居民均已企业达成谅解（见附件 9），且公众意见调查表表明均支持本项目建设（见附件 8）。</p>
3	<p>噪声防治措施：采取合理布局、选用低噪设备、隔声、加强润滑保养等综合降噪措施进行处置。为降低噪声对外环境的影响，午间及夜间休息时间禁止有噪声作业。</p>	<p>已落实。 采取合理布局、选用低噪设备、隔声、加强润滑保养等综合降噪措施进行处置。为降低噪声对外环境的影响，午间及夜间休息时间禁止有噪声作业。</p>
4	<p>固废防治措施：废坯料、不合格砖坯、碎砖回用于生产工序，废机油经收集后全部用于窑车润滑，废抹布送有资质单位处置，生活垃圾送场镇指定地点处置。</p>	<p>已落实。 废坯料、不合格砖坯、碎砖回用于生产工序，废机油经收集后全部用于窑车润滑，废抹布和生活垃圾送场镇指定地点处置。</p>

### 8.3 公众意见调查

本次公众意见调查对厂区周围公司员工共发放调查表 30 份，收回 30 份，回收率 100%，调查结果有效。

调查结果表明：

- (1) 100%的被调查公众表示支持项目建设；
- (2) 100%的被调查公众表示本项目的建设对自己的工作、学习、生活和娱乐无影响；
- (3) 23.3%的被调查公众表示本项目的运行对自己的工作、学习、生活有正影响，76.7%的被调查公众表示表示本项目的运行对自己的工作、学习、生活无影响；
- (4) 3.3%的被调查公众认为项目有大气污染物影响，83.3%的被调查公众认为项目无环境影响，13.4%的被调查公众不清楚项目产生的主要环境影响；
- (5) 100%的被调查者对项目的环境保护措施效果表示满意；
- (6) 96.7%的被调查者认为项目对本地区的经济发展有正影响，3.3%的被调查者不清楚项目对本地区的经济发展的影响；
- (7) 100%被调查者对本项目的环保工作总体评价为满意；

所有被调查的公众均未提出其他建议和意见。调查结果表明见表 8-3。

表 8-3 公众意见调查结果统计

序号	内容	意见		
		选项	人数	%
1	您对本项目建设的态度	支持	30	100
		反对	0	0
		不关心	0	0
2	本项目施工对您的生活、学习、工作方面的影响	有影响可承受	0	0
		有影响不可承受	0	0
		无影响	30	100
3	本项目运行对您的生活、学习、工作方面的影响	正影响	7	23.3
		有负影响可承受	0	0
		有负影响不可承受	0	0
		无影响	23	76.7
4	您认为本项目的主要环境影响有哪些	水污染物	0	0
		大气污染物	1	3.3
		固体废物	0	0
		噪声	0	0
		生态破坏	0	0
		环境风险	0	0
		没有影响	25	83.3
5	您对本项目环境保护措施效果满意吗	不清楚	4	13.4
		满意	30	100
		一般	0	0
		不满意	0	0
6	本项目是够有利于本地区的经济发展	无所谓	0	0
		有正影响	29	96.7
		有负影响	0	0
		无影响	0	0
7	您对本项目的环保工作总体评价	不知道	1	3.3
		满意	30	100
		基本满意	0	0
		不满意	0	0
8	其它意见和建议	无所谓	0	0
		无人提出意见和建议		

表九

## 9 验收监测结论、主要问题及建议

### 9.1 验收监测结论

验收监测严格按照环评及其批复文件的结论与建议执行。项目严格按照“三同时”制度进行建设和生产。

本次验收报告是针对 2018 年 6 月 28 日~29 日、7 月 16 日~7 月 18 日的生产及环境条件下开展验收监测所得出的结论。

验收监测期间，内江市东兴区莲花建材厂技改扩能新增年产 3000 万匹页岩空心砖生产线项目生产负荷达到要求，满足验收监测要求。

#### 各类污染物及排放情况

(1) 本项目生产废水不外排，生活污水经旱厕处理后，用于周边农田施肥，不外排。

(2) 废气：布设的 4 个无组织废气监测点所测颗粒物、二氧化硫、氟化物浓度均满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》GB29620-2013 表 3 中无组织排放监控浓度限值。有组织废气监测项目中二氧化硫、氨氮化物、烟（粉）尘、氟化物满足《砖瓦工业大气污染物排放标准》GB29620-2013 表 2 中人工干燥及焙烧标准限值。

(3) 噪声：厂界环境噪声能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 表 1 中 2 类功能区标准限值。敏感点环境噪声能够达到《声环境质量标准》GB3096-2008 表 1 中 2 类功能区标准限值。

#### (4) 固体废弃物排放情况：

项目营运期固废主要分为不合格品、废坯料、碎砖、生活垃圾、废抹布和废机油。

不合格品、废坯料、碎砖破碎后回用于生产。生活垃圾和废抹布收集后送场镇指定地点处置。废机油收集后全部用于窑车润滑。

#### (5) 总量控制指标：

根据环评及其批复文件，本项目相关的特征污染物总量控制指标如下：

废气：烟尘：5.9t/a、SO<sub>2</sub>：32.0t/a、NO<sub>x</sub>：40.6t/a、粉尘：1.54t/a。

根据本次验收监测数据核算，污染物实际排放量为：烟尘：0.709t/a、SO<sub>2</sub>：3.773t/a、NO<sub>x</sub>：1.854t/a，均小于环评总量控制指标，因此项目污染物排放符合项目环评及批复提出的总量控制要求。

（6）调查结果表明：100%的被调查公众表示支持项目建设，100%被调查者对本项目的环保工作总体评价为满意；所有被调查的公众均未提出其他建议和意见。

综上所述，在建设过程中，内江市东兴区莲花建材厂执行了环境影响评价法和“三同时”制度。项目废气、厂界噪声、敏感点环境噪声均满足相关标准，废水、固体废物采取了相应处置措施。项目附近居民对项目环保工作较为满意，公司制定有相应的环境管理制度和应急预案。因此，建议本项目通过竣工环保验收。

## 9.2 主要建议

1. 继续做好固体废物的分类管理和处置，尤其做好废机油的储存管理。
2. 加强各环境保护设施的维护管理，确保项目污染物长期稳定达标排放。
3. 完善雨水挡排设施，防止厂外地表水进入堆场。

**附件：**

- 附件 1 《内江市东兴区经济和科学技术局关于同意内江市东兴区莲花建材厂“技改扩能新增年产 3000 万匹页岩空心砖生产线”项目备案的通知》
- 附件 2 《关于内江市东兴区莲花建材厂技改扩能新增年产 3000 万匹页岩空心砖生产线项目应执行环境保护标准的函》
- 附件 3 《关于内江市东兴区莲花建材厂技改扩能新增年产 3000 万匹页岩空心砖生产线项目环境影响报告表的批复》
- 附件 4 《内江市东兴区环境保护局关于同意内江市东兴区莲花建材厂烟气脱硫设施试运行的批复》
- 附件 5 委托书
- 附件 6 工况表
- 附件 7 监测报告
- 附件 8 公众意见调查表
- 附件 9 谅解书
- 附件 10 农肥协议
- 附件 11 脱硫塔购销合同
- 附件 12 验收情况说明

**附图：**

- 附图一 地理位置图
- 附图二 外环境关系图
- 附图三 总平面及雨污管网图
- 附图四 监测布点图
- 附图五 现状照片

**附表：**

- 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表