

年产 30 万立方米商品混凝土生产线项目

竣工环境保护验收监测报告表

中衡检测验字[2019]第 84 号

建设单位： 内江市焙能水泥制品有限公司

编制单位： 四川中衡检测技术有限公司

2019 年 5 月

建设单位法人代表：罗万能

编制单位法人代表：殷万国

项目负责人：韩建国

填 表 人：汪凌祥

建设单位：内江市焙能水泥制品有限公司
(盖章)

电话：13668353388

传真：/

邮编：641007

地址：四川省内江市东兴区新江街道清流社
区 13 组 046 号

编制单位：四川中衡检测技术有限公司 (盖章)

电话：0838-6185087

传真：0838-6185095

邮编：618000

地址：德阳市旌阳区金沙江东路 207 号 2、8 楼

表一

建设项目名称	年产 30 万立方米商品混凝土生产线				
建设单位名称	内江市焙能水泥制品有限公司				
建设项目性质	新建√ 改扩建 技改 迁建 (划√)				
建设地点	四川省内江市东兴区新江街道清流社区 13 组 046 号				
主要产品名称	商品混凝土				
设计生产能力	年产 30 万立方米				
实际生产能力	年产 30 万立方米				
建设项目环评时间	2019 年 2 月	开工建设时间	2017 年 3 月		
调试时间	2017 年 5 月	验收现场监测时间	2019 年 4 月 17 日至 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	安徽锦美环保科技有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	100 万元	环保投资总概算	10 万元	比例	10%
实际总投资	100 万元	实际环保投资	10 万元	比例	10%
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				

	<p>实施，（2018 年 10 月 26 日修订）；</p> <p>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，（2018 年 12 月 29 日修订）；</p> <p>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）；</p> <p>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）；</p> <p>9、四川省环境保护厅，川环办发[2018]26 号，关于继续开展建设项目竣工环境保护验收（噪声和固体废物）工作的通知，（2018 年 3 月 2 日）；</p> <p>10、内江市东兴区发展和改革局，川投资备【2017-511011-41-03-198682】FGQB-0134 号，《四川省固定资产投资项目备案表》，2017 年 7 月 25 日；</p> <p>11、安徽锦美环保科技有限公司，《内江市焙能水泥制品有限公司年产 30 万立方米商品混凝土生产线环境影响报告表》，2019 年 2 月；</p> <p>12、内江市东兴区环境保护局，内东区环函[2019]34 号，《关于内江市焙能水泥制品有限公司年产 30 万立方米商品混凝土生产线项目环境影响报告表的批复》，2019 年 3 月 28 日；</p> <p>13、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《水泥工业大气污染物排放标准》GB4915-2013 表 3 中颗粒物排放标准限值。</p> <p>厂界环境噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》</p>

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。

1 前言

1.1 项目概况及验收任务由来

内江市焙能水泥制品有限公司在四川省内江市东兴区新江街道清流社区 13 组 046 号投资 100 万元进行年产 30 万立方米商品混凝土生产线项目建设，项目占地面积 3000m²，项目拥有年产 30 万立方米商品混凝土的生产能力。

“年产 30 万立方米商品混凝土生产线”项目于 2017 年 7 月 25 日经内江市东兴区发展和改革局以川投资备[2017-511011-41-03-198682]FGQB-0134 号核准备案，2019 年 2 月安徽锦美环保科技有限公司编制完成该项目环境影响报告表（属补办环评）；2019 年 3 月 28 日内江市东兴区环境保护局，以内东区环函[2019]34 号下达了审查批复。

“年产 30 万立方米商品混凝土生产线”项目于 2017 年 3 月开始建设，2017 年 5 月建成并投入生产，项目建成后拥有年产 30 万立方米商品混凝土的生产能力。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，符合验收监测条件。

受内江市焙能水泥制品有限公司委托，四川中衡检测技术有限公司于 2019 年 4 月对内江市焙能水泥制品有限公司“年产 30 万立方米商品混凝土生产线”进行了现场勘察，并查阅了相关技术资料，在此基础编制了该项目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 2019 年 4 月 17 日至 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项目竣工环境保护验收监测表。

本项目位于四川省内江市东兴区新江街道清流社区 13 组 046 号，周边以农户、

农田、企业为主。南侧是高崇碎石厂，北侧和东侧均为农地。项目东侧和东北侧方向分布有一个居民聚集区，约有 26 户居民。其中本项目距离最近的敏感点是东侧厂界 20 米处的居民。东面约 150 米处是 G321 国道。项目西侧 40 米处为清流河，河宽约 50 米，该水体功能为行洪、灌溉，无饮用水功能。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 15 人。实行 1 班制，每班工作 8 小时，全年生产 300 天。本项目由主体工程、配套工程、办公生活设施、公用工程及环保工程组成。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

内江市焙能水泥制品有限公司年产 30 万立方米商品混凝土生产线项目验收范围有：主体工程、配套工程、办公生活设施、公用工程及环保工程。

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

项目占地面积 5500m²，项目投产后具备年产 30 万立方米商品混凝土的生产能力。

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	搅拌区	1 个，由配料机、螺旋输送机、搅拌主机、计量系统气动系统、控制系统、接料斗等组成，占地约 200 m ² ；	1 个，由配料机、螺旋输送机、搅拌主机、计量系统气动系统、控制系统、接料斗等组成，占地约 200 m ² ；	噪声、粉尘、废渣、搅拌机清洗废水
配套工程	原料堆场	堆放砂、碎石等原料，占地面积约 100 m ²	堆放砂、碎石等原料，占地面积约 100 m ²	粉尘
	配料斗	4 个（2 个装碎石，2 个装砂）	4 个（2 个装碎石，2 个装砂）	噪声、粉尘
	地磅器	1 个，用于称重	1 个，用于称重	/
	皮带输送机	1 个，用于输送砂、碎石	1 个，用于输送砂、碎石	噪声、粉尘
办公生活设施	办公及临时休息室	活动板房，共 1F 约 400m ²	活动板房，共 1F 约 400m ²	办公垃圾、生活污水
公用工程	供电系统	市政供电	市政供电	/
	供水系统	生活用水来自于当地自来水	生活用水来自于当地自来水	/
		生产用水来自于清流河水	生产用水来自于清流河水	/
环保工程	废水	冲洗废水：经三级沉淀池（1 个，容积共约 24m ³ ）沉淀后回用于生产	冲洗废水：经三级沉淀池（1 个，容积共约 24m ³ ）沉淀后回用于生产	废水、废渣
		办公生活废水：设化粪池 1 座，容积约 8 m ³	办公生活废水：设化粪池 1 座，容积约 8 m ³	废水、废渣
	废气	储料罐设置布袋除尘器 3 套	储料罐设置布袋除尘器 3 套	粉尘、噪声
		设置喷淋系统（固定喷嘴），防止厂区粉尘的扩散	设置喷淋系统（固定喷嘴），防止厂区粉尘的扩散	粉尘
		输送砂石的皮带装置除进料口外全方位封闭	输送砂石的皮带装置除进料口外全方位封闭	粉尘、噪声
		对堆场和配料斗上方设置彩钢顶棚（完全遮盖），并对其周围利用夹芯板进行三面围挡	对堆场和配料斗上方设置彩钢顶棚（完全遮盖），并对其周围利用夹芯板进行三面围挡	粉尘、噪声
	噪声	设备减震、墙体隔音等降噪措施	设备减震、墙体隔音等降噪措施	噪声
固废	生活垃圾：由环卫部门清运和处置	生活垃圾：由环卫部门清运和处置	/	

		危险废物：单独收集暂存于危废暂存间（5m ² ），交由有资质的单位处理	设备维护加油已委托四川吉沃汽车销售有限公司处理，废机油日产日清，不暂存，故未新建危废暂存间
--	--	--	---

2.1.2 项目主要设备介绍

表 2-2 主要设备一览表

序号	环评拟购置			实际购置			用途
	设备名称	规格型号	数量	设备名称	规格型号	数量	
1	搅拌站	HZS90 型	1 个	搅拌站	HZS90 型	1 个	搅拌
2	泵车		2 辆	泵车		2 辆	提升商品混凝土
3	运输车辆	/	10 辆	运输车辆	/	10 辆	运输原辅材料
4	装载机	/	2 辆	装载机	/	1 辆	将原辅材料送至配料斗上
5	水泥储料罐	100T	2 个	水泥储料罐	100T	2 个	储存水泥
6	粉煤灰储料罐	100T	1 个	粉煤灰储料罐	100T	1 个	储存粉煤灰
7	布袋除尘器	/	3 套	布袋除尘器	/	3 套	收集粉尘
8	皮带输送机	/	1 个	皮带输送机	/	1 个	输送碎石、砂

2.1.3 项目变更情况

项目装载机数量减少，环保措施发生变化，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，本项目不属于重大变动。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
环保工程	危险废物：单独收集暂存于危废暂存间（5m ² ），交由有资质的单位处理	未新建	设备维护加油已委托四川吉沃汽车销售有限公司处理，废机油日产日清，不暂存，故未新建危废暂存间
主要设备	装载机 2 辆	装载机 1 辆	根据实际生产情况，设备减少不会对环境有显著影响，满足生产所需

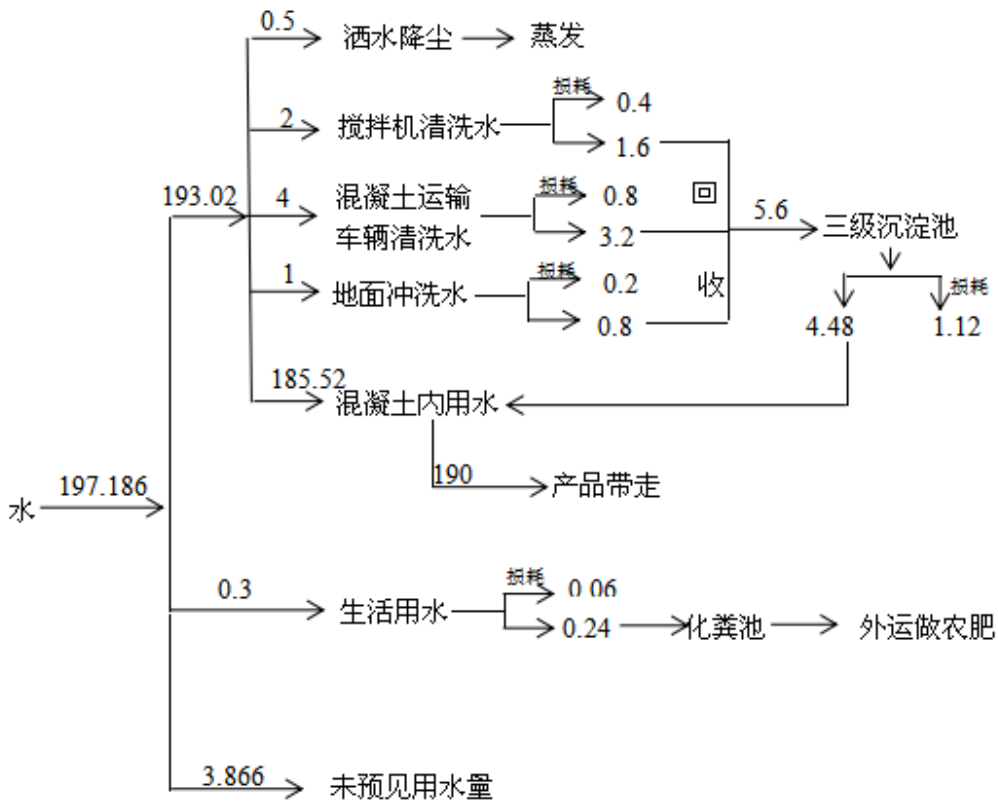
2.2 原辅材料消耗及水平衡

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	原辅料名称	单位	用量		来源
			环评	实际	
原辅材料	水泥	万吨	7.5	7.5	外购
	粉煤灰	万吨	2.4	2.4	外购
	外加剂	吨	1500	1500	外购
	碎石	万吨	30.9	30.9	外购
	砂	万吨	25.5	25.5	外购
能源	电	万度	6	6	市政供电
	生活用水	吨	90	90	当地自来水
	生产用水	万吨	5.9	5.9	清流河

2.2.2 项目水平衡



附图 2-1 项目水平衡图 单位:m³/d

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）

（1）原料运输及储存方式

本项目原材料主要为砂、石子、水泥、粉煤灰等。其中砂和石子经运输车辆运至厂区后堆放在砂石料堆场，水泥和粉煤灰采用密闭的罐车运输到厂区，用输灰管将罐车的出料口与筒仓的进料口连接，采用压缩空气将罐车中的料输送到原料筒仓中储存。

（2）生产工艺流程

搅拌系统由砂石配料系统、物料输送系统、计量系统、搅拌装置、供水系统、外加剂供给系统、气路系统及电控系统等部分组成。本项目主要原料有砂、石子、水泥等，采用陆路运输，外购石子和砂暂存于砂石料堆场，通过装载机和皮带输送至中间贮仓，散装水泥和粉煤灰通过密闭罐车气泵输送到各自贮仓，然后水泥筒仓内的水泥、粉煤灰通过螺旋输送机进入相应称量斗中，砂石料斗中的砂石通过其仓底的弧形门投放到其下的水平皮带机上进行称量，并通过水平皮带机、斜皮带机输入到砂、石贮料斗内；水、外加剂则通过电泵送入到各自的称量斗中，配料完毕，进入搅拌机搅拌，搅拌后的混凝土由罐车运输至建筑工地。

（3）产品检验

取少量水泥后填入试模中，待成型后对混凝土强度进行试验，试验内容包括有抗压强度试验、抗弯拉强试验等，其中抗压强度试验主要以确定混凝土强度等级，作为评定混凝土品质的重要指标，通过压力机对混凝土试验品进行压力测试，直到成品破坏时，记录相关的压力数据。抗弯拉强试验主要测定混凝土抗折极限强度，是混凝土主要力学指标之一，试件用湿毛巾覆盖保持其干湿状态不变，然后抗折机对试件进行加荷，直至试件破坏，记下破坏极限荷载。

（4）每批次各类物料投放量及生产时间

根据项目业主提供资料，拌和阶段：每批次水泥拌和物料为 200m^3 ，约 480t，每天约 5 批次左右，能够达到年出料量 30 万 m^3 规模。

其工艺流程及产污位置图见图 2-2。

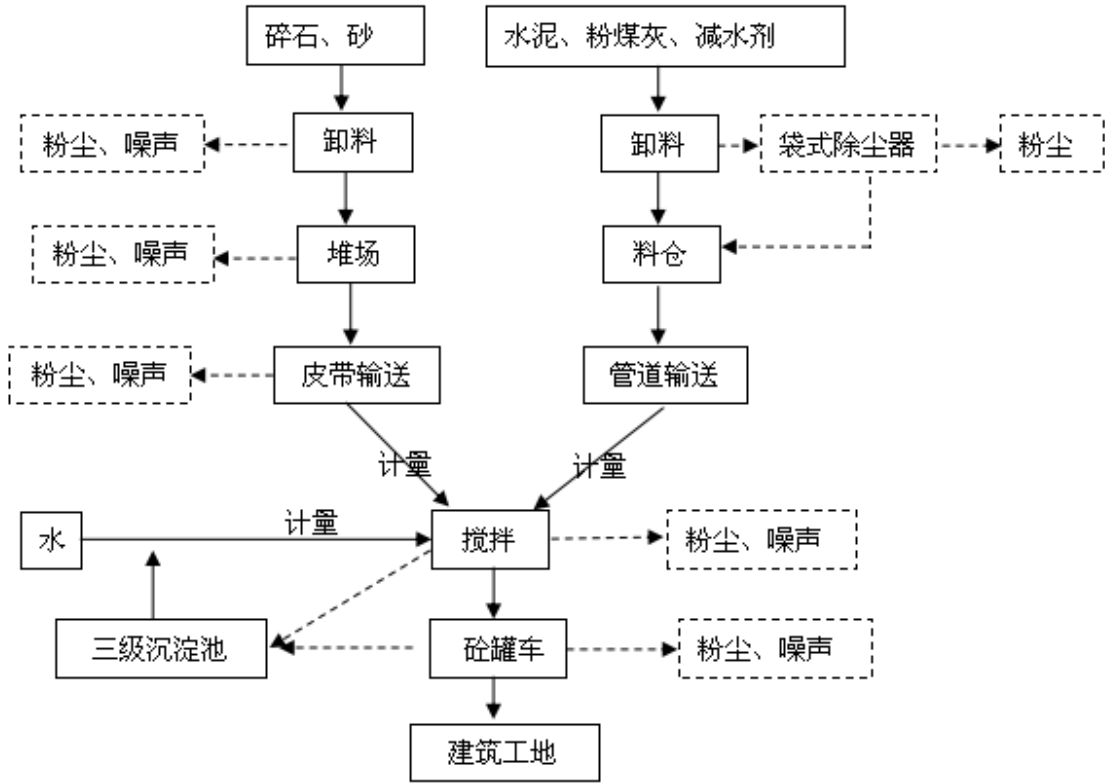


图 2-2 项目营运期工艺流程及产污位置图

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

本项目产生的废水主要为生活废水，设备、车辆及作业区地面冲洗废水。

(1) 设备、车辆及作业区地面冲洗废水

设备冲洗废水：搅拌机平均每天冲洗一次，每次冲洗水 $2\text{m}^3/\text{d}$ 计算，废水产生系数按 0.8 计，则废水产生量为 $1.6\text{m}^3/\text{d}$ ($480\text{m}^3/\text{a}$)。

车辆冲洗废水：场内一共有 10 辆混凝土运输车辆，每辆车按每天清洗一次，用水定额为 $0.4\text{m}^3/\text{辆}\cdot\text{次}$ ，那么用于车辆清洗的用水量为 $4\text{m}^3/\text{d}$ ，废水产生系数按 0.8 计，废水产生量为 $3.2\text{m}^3/\text{d}$ 。

作业区地面冲洗废水：本项目搅拌站工作面积约 200m^2 ，其冲洗水量按 $0.50\text{m}^3/100\text{m}^2\cdot\text{d}$ ，该部分冲洗用水量为 $1\text{m}^3/\text{d}$ ($300\text{m}^3/\text{a}$)。排放系数按 0.8 计，废水产生量为 $0.8\text{m}^3/\text{d}$ ($240\text{m}^3/\text{a}$)。

治理措施：冲洗废水产生量共为 $5.6\text{m}^3/\text{d}$ ，进入三级沉淀池沉淀处理经三级沉淀池末端设置的水泵抽取出来回用于生产，不外排。

(2) 生活污水

项目劳动定员 15 人，生活污水产生量约 $0.24\text{m}^3/\text{d}$ 。

治理措施：项目已新修 1 口容积为 8m^3 的化粪池处理生活污水，生活污水经化粪池处理后，用于周边农田施肥（协议见附件 11）。

3.2 废气的产生、治理及排放

本项目运营期废气主要为碎石、砂（简称骨料）粉尘和粉煤灰、水泥（简称粉料）卸料粉尘。

3.2.1 碎石、砂（简称骨料）粉尘

(1) 骨料卸料粉尘

项目碎石和砂由汽车运输至原料堆场，卸料时会产生粉尘。

治理措施：装卸过程中严禁凌空抛散，避免用力摔打，轻装轻卸，同时做好洒水抑尘的工作。

(2) 骨料堆场粉尘

本项目设原料堆场 1 个，主要堆放碎石和砂，占地面积共 100m²，碎石和砂各 50m² 露天堆放，在风力作用下会产生粉尘。

治理措施：在碎石、砂堆场上方修建彩钢顶棚（完全遮盖堆场），并在周围修建 8 米高的夹芯板进行三面围挡，同时安装固定喷嘴定时喷水降尘；并定期人工洒水，使其保持一定的湿度，减少粉尘的产生。

(3) 骨料上下配料斗粉尘

砂石料进厂后由运输车辆直接运入料场，使用时由装载机将原料由堆放场运至配料斗内，配料斗下设有落料口，落料口下设有斗车和计量装置，原料由配料斗向斗车内落料时，会产生一定量的粉尘。

治理措施：已在配料斗上方修建彩钢顶棚（完全遮盖配料斗），并在周围修建 8 米高的夹芯板进行三面围挡，同时安装固定喷嘴定时喷水降尘；并在上料过程中轻装轻卸，同时通过软管洒水抑尘。

(4) 骨料输送、投料粉尘

本项目共 1 条拌合生产线，骨料的提升以搅拌站配套的皮带输送方式完成。皮带输送骨料和往搅拌机料斗中投放骨料时会产生粉尘。

治理措施：搅拌楼已利用隔板完全密封。项目对输送皮带除进料口外的区域进行全面封闭，而且采取堆放场地定期洒水，使物料保持一定的湿度，降低粉尘的产生。

3.2.2 粉煤灰、水泥（简称粉料）卸料粉尘

本项目水泥、粉煤灰均采用粉料罐储存，水泥、粉煤灰等粉剂原辅料通过运输车与相应料筒管道封闭直连，以压缩空气吹入形式进入料罐，然后采取密闭螺旋输送机进行计量给料。空压机向料罐打料时罐顶呼吸口会产生一定量的粉尘。

治理措施：项目共3个储料罐，已在每个储料罐顶连接一根15米长的排气管，粉尘在气流的作用下经排气管由上至下送至底部的布袋除尘器中，经布袋除尘器处理后无组织排放，3个储料罐分别设置布袋除尘器（共3套），同时将储料罐置于密闭房间内，以减少粉尘排放量。

3.2.3 卫生防护距离

根据环境影响评价报告表，项目设定以项目加工区边界为起点向外延伸100m的范围为大气卫生防护距离，根据现场踏勘，项目东侧的4户居民在本项目的卫生防护距离之内（详见附图2项目外环境关系图），本项目已与卫生防护距离（100米）内的4户居民签订谅解书（详见附件7），获得了居民的谅解。而距离项目厂界其他方向约100m范围内无居民、学校、医院、文物保护、风景名胜等环境敏感目标，满足100m大气卫生防护距离要求。

3.3 噪声的产生、治理

本项目运营期间噪声主要为搅拌机、装载机、物料传输装置运转过程中产生的噪声，运输车辆噪声等。

治理措施：①合理安排工作时间，禁止在夜间（22:00~06:00）和中午休息时间（12:00~14:00）进行物料（或产品）运输及生产作业；

②物料及成品运输车辆在经过沿线敏感点时禁止鸣笛、限速行驶；

③加强绿化；

④加强运输车辆管理，怠速、禁止鸣笛。

⑤对敏感点农户家里安装双层隔声玻璃窗户，来减小噪声对居民的影响。

3.4 固体废弃物的产生、治理及排放

本项目产生的固体废物为一般固废。一般固废主要为生活垃圾、除尘器收集到的粉尘、沉淀废渣、试验固废等。

治理措施：

（1）生活垃圾：生活垃圾的产生量为3kg/d，产生的生活垃圾由环卫部门清运和

统一处置。

(2) 收集粉尘:项目粉煤灰、水泥筒仓布袋除尘器收集的粉尘产生量约为 19.701t/a, 全部回用于生产。

(3) 沉淀废渣:经三级沉淀池处理后产生的沉渣全部回用于生产。

(4) 试验固废:对原材料和产品的物理性质进行检验, 不涉及化学实验, 试验产生的固废主要为混凝土块, 产生量约为 3.0t/a, 破碎后回用于生产中。

项目固体废弃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	排放量	来源	废物类别	处理方法
1	收集粉尘	19.701t/a	生产过程	一般固废	回用于生产
2	沉淀废渣	/			
3	试验固废	3.0t/a			
4	生活垃圾	0.9t/a	办公生活		由环卫部门清运和统一处置

备注: 设备维护加油已委托四川吉沃汽车销售有限公司处理, 废机油日产日清, 不暂存。

3.5 处理设施

表 3-2 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	
废气治理	骨料装卸扬尘	洒水抑尘, 轻装轻卸	0.5	骨料装卸扬尘	洒水抑尘, 轻装轻卸	0.5	已建
	骨料堆场、配料斗扬尘	设置挡雨棚, 修建 8m 高的挡墙	0.5	骨料堆场、配料斗扬尘	设置挡雨棚, 修建 8m 高的挡墙	0.5	新建
	骨料输送、加料粉尘	采用封闭式皮带输送带, 控制速度, 洒水抑尘	0.5	骨料输送、加料粉尘	采用封闭式皮带输送带, 控制速度, 洒水抑尘	0.5	已建
		对搅拌楼进行全封闭遮挡	0.5		对搅拌楼进行全封闭遮挡	0.5	已建
	粉煤灰、水泥卸料粉尘	袋式除尘器 3 套	4	粉煤灰、水泥卸料粉尘	袋式除尘器 3 套	4	已建
废水治理	废水	生活污水经化粪池 (8m ³) 收集处理后, 外运作农肥	1	废水	生活污水经化粪池 (8m ³) 收集处理后, 外运作农肥	1	已建
		废水收集设施, 三级沉淀池 24m ³ , 回用于生产中	1		废水收集设施, 三级沉淀池 24m ³ , 回用于生产中	1	已建
	地下水	地面硬化, 化粪池、生产废水沉淀池混凝土浇注	/	地下水	地面硬化, 化粪池、生产废水沉淀池混凝土浇注	/	已建

固废治理	生活垃圾	环卫部门清运和处置	0.5	生活垃圾	环卫部门清运和处置	0.5	已建
	危险废物	设置危险废物暂存间 1 间, 5m ² , 用于废机油的暂存, 定期交由有资质的单位处理	0.5	设备维护加油已委托四川吉沃汽车销售有限公司处理, 废机油日产日清, 不暂存, 故未新建危废暂存间		0.5	新建
噪声治理	生产时产生的机械噪声	采用低噪声设备、消声、隔声设备采用独立基础, 加减震垫, 设置围墙	1	生产时产生的机械噪声	采用低噪声设备、消声、隔声设备采用独立基础, 加减震垫, 设置围墙	1	已建
合计			10	合计		10	

表 3-3 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
废气	碎石、砂装卸料	粉尘	加强管理、加湿降尘	装卸过程中严禁凌空抛散, 避免用力摔打, 轻装轻卸, 同时做好洒水抑尘的工作	外环境
	碎石、砂堆场; 配料斗	粉尘	在上方修建挡雨棚, 并在周围修建 8 米高的墙体 (夹芯板) 进行三面围挡	已在碎石、砂堆场上方修建彩钢顶棚 (完全遮盖堆场), 并在周围修建 8 米高的夹芯板进行三面围挡, 同时安装固定喷嘴定时喷水降尘; 并定期人工洒水, 每天两次, 使其保持一定的湿度, 减少粉尘的产生	外环境
	粉煤灰、水泥、卸料	粉尘	袋式除尘器	项目共 3 个储料罐, 已在每个储料罐顶连接一根 15 米长的排气管, 粉尘在气流的作用下经排气管由上至下送至底部的布袋除尘器中, 经布袋除尘器处理后无组织排放, 3 个储料罐分别设置布袋除尘器, 同时将储料罐置于密闭房间内, 以减少粉尘排放量。	外环境
	碎石、砂加料、皮带输送	粉尘	皮带输送封闭, 洒水降尘设施	项目对输送皮带除进料口外的区域进行全面封闭, 而且采取堆放场地定期洒水, 使物料保持一定的湿度, 降低粉尘的产生	外环境
	搅拌楼	粉尘	利用隔板全封闭起来	搅拌楼已利用隔板完全密封。	外环境
废水	生活污水	COD	洗手废水进入三级沉淀池处理后回用于生产; 厕所废水经化粪池处理后, 外运做农肥综合处理	生活污水经化粪池处理后, 用于周边农田施肥。	外环境
		BOD ₅			
SS					
氨氮					
	设备、车辆、作业区地面冲洗废水	SS	排入三级沉淀池处理后回用于生产, 不外排	进入三级沉淀池处理, 在三级沉淀池末端设置水泵, 沉淀过后的水经抽水泵抽取出来后回用于生产, 不外排。	/
固体废物	办公与生活	生活垃圾	交由环卫部门收集处置	由环卫部门清运和统一处置。	
	粉煤灰、水泥筒仓除尘器	粉尘	回用于生产	回用于生产	/
	沉淀池处理	沉淀废渣			

	试验产品	质检 固废			
	设备维修	危险 固废	交由有资质的单位处 理	设备维护加油已委托四川吉沃汽车销售 有限公司处理。	/
噪声	设备产生的机械噪声		基础减震、建筑隔声 等	已修建全封闭搅拌楼、设备减震、距离衰 减、加强绿化、建筑隔声等	外环境
	车辆运输噪声				外环境

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 环评主要结论**

内江市焙能水泥制品有限公司年产 30 万立方米商品混凝土生产线项目选址于四川省内江市东兴区新江街道清流社区 13 组 046 号进行建设。项目建设符合国家产业政策，符合当地总体规划，选址合理。项目采用的生产工艺先进、成熟、可靠，符合清洁生产要求。项目采取的“三废”及噪声污染治理均经济可行，营运过程严格落实报告中提出的环保措施，保证各类污染物持续稳定达标排放，同时认真加强环保设施管理及维护，能满足国家和地方环境保护法规和标准要求，对评价区域环境质量的影响不明显。在贯彻落实本环境影响报告表各项环境保护措施及对策的前提下，本项目在四川省内江市东兴区新江街道清流社区 13 组 046 号选址建设，从环保角度而言可行。

4.2 环评要求及建议

(1) 项目必须严格按照国家有关建设项目环保管理规定，切实落实环保措施。各项污染处理设施必须经当地环保部门验收合格后，建设单位方可正式投入生产。

(2) 加强管理，建立各种健全的生产环保规章制度，严格在岗人员操作管理，操作人员须通过培训和定期考核，与此同时，加强设备、各项治污措施的定期检修和维护工作。

(3) 上述评价结论是根据建设方提供的生产规模、工艺流程、原辅材料用量及与此对应的排污情况基础上进行的，如果生产品种、规模、工艺流程和排污情况有所变化，建设单位应按环保部门的要求另行申报。

4.3 环评批复【内东区环函（2019）34 号】

内江市焙能水泥制品有限公司：

你单位报送的《年产 30 万立方米商品混凝土生产线环境影响报告表》收悉，以下简称“报告表”。根据报告表编制内容和专家评审会专家评审意见，经研究，批

复如下：

一、该项目位于四川省内江市东兴区新江街道清流社区 13 组 046 号，现已建成，属补办环评。该项目占地面积 3000m²，建彩钢棚原料堆场 800m²，办公室约 400m²；购置安装 HZS90 搅拌机、输送带、装载机等设备，形成年生产商品混凝土 30 万 m³ 生产线。总投资 100 万元，环保投资 10 万元，占总投资比例 10%。

项目经内江市东兴区发展和改革局《四川省固定资产投资项目备案表》（川投资备[2017-5110011-41-03-198682]FGQB-0134 号）备案，内江市东兴区国土资源所同意选址建设，内江市东兴区新江街道人民政府同意选址建设。项目符合国家现行产业政策和新江街道发展规划要求。

该项目在认真落实报告表、专家评审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建设和运营。

二、项目建设和运行中应重点做好以下工作

(一)施工期应重点做好的工作

项目于 2017 年 5 月建成投产，属补办环评。施工期无环境遗留问题及环保投诉。

(二)运营期应重点做好的工作

1、废水防治措施：实行雨污分流。生活污水经化粪池处理后用作农肥综合利用，不外排；项目区雨水、洗手废水同设备、车辆、作业区地面冲洗废水一起经三级沉淀池处理后，回用于生产不外排。

2、废气防治措施：原辅材料运输散落的粉尘采取密闭运输、篷布遮盖、限制车速、晒水抑尘、出厂清洗；堆场扬尘采取堆场三面设置 8m 高的挡墙和彩钢顶棚，设置固定式喷雾降尘；粉煤灰和水泥卸料粉尘采取布袋除尘器处理后经不低于 15m 的排气筒排放；配料斗粉尘采取三面设置 8m 高的挡墙及彩钢顶棚，并安装固定式喷雾降尘；对搅拌楼和皮带输送线除进料口外的区域进行全封闭，并定期清扫。

3、噪声防治措施：选购低噪设备，加强维修保养；合理安排工作时间，合理安排运输路线和运输时段，禁止午间、夜间进行物料运输及生产作业；合理平面布局，高噪设备远离敏感点，采取减振、消声措施，对敏感点居民窗户加装双层隔音玻璃；运输车辆禁鸣、限速行驶，加强装卸料管理。

4、固体废物处置措施：布袋除尘器收集粉尘回用于生产；沉淀废渣经三级沉淀池处理后回用于生产；实验固废破碎后回用于生产；废机油放置在危废暂存点，采用防腐密闭铁桶收集后交有资质的单位进行处置；生活垃圾由环卫部门统一清运处置。

5、地下水防治措施：重点防渗区为危险废物暂存间，采取重点防渗措施，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-10}$ cm/s。

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。建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收，编制验收报告，并依法向社会公开验收报告（除按照国家规定需要保密的情形外），并配套建设的环境保护设施经验收合格，建设单位方可投入生产或者使用。建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防治生态破坏的措施发生重大变动的，应重新报批建设项目环境影响文件。建设项目自批准之日起满5年方开工建设的，应当报原审批部门重新审核。

四、我局委托内江市东兴区环境监察执法大队开展该项目的“三同时”监督检查和日常监督管理工作。

4.4 验收监测标准

4.4.1 执行标准

无组织排放废气：执行《水泥工业大气污染物排放标准》GB4915-2013表3中颗粒物排放标准限值。

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。

4.4.2 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	《水泥工业大气污染物排放标准》GB4915-2013 表 3 中颗粒物排放标准限值	标准	《水泥工业大气污染物排放标准》GB4915-2013 表 3 中颗粒物排放标准限值
		项目	颗粒物	项目	颗粒物
		排放浓度 (mg/m ³)	0.5	排放浓度 (mg/m ³)	0.5
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) 2 类标准
		项目	标准限值 dB (A)	项目	标准限值 dB (A)
		昼间	60	昼间	60
	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

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，生活污水经化粪池处理后，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	厂界上风向 1#	颗粒物	每天 3 次，监测 2 天
2	厂界下风向 2#		
3	厂界下风向 3#		
4	厂界下风向 4#		

6.2.2 废气监测方法

表 6-2 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
颗粒物	重量法	GB/T15432-1995	ZHJC-W027 ESJ200-4A 全自动分析天平	0.001mg/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 6-3。

表 6-3 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， 昼间 1 次	《工业企业厂界环境 噪声排放标准》 GB12348-2008 表 1 中 2 类功能区标准限值	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#厂界东侧农户窗外 1m 处		《声环境质量标准》 GB3096-2008 表 1 中 2 类功能区标准限值	GB3096-2008

6.3.2 噪声分析方法

表 6-4 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-W022 AWA6228+多功能噪声分析仪
环境噪声	声环境质量标准	GB3096-2008	ZYJ-W022 AWA6228+多功能噪声分析仪

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

2019 年 4 月 17 日至 18 日，年产 30 万立方米商品混凝土生产线正常生产，生产负荷率均达到 75%以上（为 80%、80%），环保设施正常运行。

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%
2019.4.17	商品混凝土	1000m ³	800m ³	80%
2019.4.18	商品混凝土	1000m ³	800m ³	80%

7.2 验收监测结果

7.2.1 废气监测结果

表 7-2 无组织废气监测结果表 (单位: mg/m³)

项目	点位	4 月 17 日				4 月 18 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#		
颗粒物	监测浓度	第一次	0.077	0.154	0.134	0.173	0.097	0.192	0.173	0.154	-
		第二次	0.117	0.195	0.175	0.195	0.097	0.175	0.195	0.195	
		第三次	0.078	0.176	0.156	0.196	0.097	0.216	0.196	0.215	
	平均浓度 差值	第一次	-	0.077	0.057	0.096	-	0.095	0.076	0.057	0.5
		第二次	-	0.078	0.058	0.078	-	0.078	0.098	0.098	
		第三次	-	0.098	0.078	0.118	-	0.119	0.099	0.118	

监测结果表明，项目厂界上下风向所测颗粒物平均浓度差值满足《水泥工业大气污染物排放标准》GB4915-2013 表 3 中颗粒物排放标准限值。

7.2.2 噪声监测结果

表 7-3 厂界环境噪声监测结果 单位: dB (A)

点位	2019.4.17	2019.4.18
	昼间	昼间
1#厂界东侧外 1m 处	55	57
2#厂界南侧外 1m 处	58	59
3#厂界西侧外 1m 处	53	56
4#厂界北侧外 1m 处	54	56

标准值	昼间 60
-----	-------

监测结果表明，厂界环境噪声测点昼间噪声分贝值在 53~59dB(A)之间，因此项目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。

表 7-4 环境噪声监测结果 单位：dB (A)

点位	2019.4.17	2019.4.18
	昼间	昼间
5#厂界东侧农户窗外 1m 处 (敏感点)	53	56
标准值	昼间 60	

监测结果表明，环境噪声测点昼间噪声分贝值在 53~56dB(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。

表八

8 总量控制及环评批复检查

8.1 总量控制

根据环评报告表及批复，本项目产生的生产废水经三级沉淀池处理后回用于生产，不外排。生活污水经化粪池处理后用作农家肥，不外排。因此环评未要求本项目设置总量控制指标。

8.2 环评批复检查

本项目环评批复文件中对项目提出一些具体的要求，检查结果见表 8-1。

表 8-1 环评及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：实行雨污分流。生活污水经化粪池处理后用作农肥综合利用，不外排；项目区雨水、洗手废水同设备、车辆、作业区地面冲洗废水一起经三级沉淀池处理后，回用于生产不外排。	已落实。 已实行雨污分流。生活污水经化粪池处理后用作农肥综合利用，不外排；项目区雨水、洗手废水同设备、车辆、作业区地面冲洗废水一起经三级沉淀池处理后，回用于生产不外排。
2	废气防治措施：原辅材料运输散落的粉尘采取密闭运输、篷布遮盖、限制车速、晒水抑尘、出厂清洗；堆场扬尘采取堆场三面设置 8m 高的挡墙和彩钢顶棚，设置固定式喷雾降尘；粉煤灰和水泥卸料粉尘采取布袋除尘器处理后经不低于 15m 的排气筒排放；配料斗粉尘采取三面设置 8m 高的挡墙及彩钢顶棚，并安装固定式喷雾降尘；对搅拌楼和皮带输送线除进料口外的区域进行全封闭，并定期清扫。	基本落实。 原辅材料运输散落的粉尘采取密闭运输、篷布遮盖、限制车速、晒水抑尘、出厂清洗；堆场扬尘采取堆场三面设置 8m 高的挡墙和彩钢顶棚，设置固定式喷雾降尘；粉煤灰和水泥卸料粉尘采取布袋除尘器处理后无组织排放；配料斗粉尘采取三面设置 8m 高的挡墙及彩钢顶棚，并安装固定式喷雾降尘；对搅拌楼和皮带输送线除进料口外的区域进行全封闭，并定期清扫洒水降尘。
3	噪声防治措施：选购低噪设备，加强维修保养；合理安排工作时间，合理安排运输路线和运输时段，禁止午间、夜间进行物料运输及生产作业；合理平面布局，高噪设备远离敏感点，采取减振、消声措施，对敏感点居民窗户加装双层隔音玻璃；运输车辆禁鸣、限速行驶，加强装卸料管理。	已落实。 项目已选购低噪设备，加强维修保养；合理安排工作时间，合理安排运输路线和运输时段，禁止午间、夜间进行物料运输及生产作业；合理平面布局，高噪设备远离敏感点，采取减振、消声措施，对敏感点居民窗户加装双层隔音玻璃；运输车辆禁鸣、限速行驶，加强装卸料管理。
4	固体废物处置措施：布袋除尘器收集粉尘回用于生产；沉淀废渣经三级沉淀池处理后回用于生产；实验固废破碎后回用于生产；废机油放置在危废暂存点，采用防腐密闭铁桶收集后交有资质的单位进行处置；生活垃圾由环卫部门统一清运处置。	基本落实。 布袋除尘器收集粉尘回用于生产；沉淀废渣经三级沉淀池处理后回用于生产；实验固废破碎后回用于生产；设备维护加油已委托四川吉沃汽车销售有限公司处理，废机油日产日清，不暂存；生活垃圾由环卫部门统一清运处置。

8.3 公众意见调查

本次公众意见调查对厂区周围居民共发放调查表 30 份，收回 30 份，收回率

100%，调查结果有效。

调查结果表明：

①100%的被调查公众表示支持项目建设；

②100%的被调查公众表示本项目的建设对自己的工作、学习、生活无影响

③100%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；

④100%的被调查公众认为项目主要环境影响内容表示无影响；

⑤100%的被调查者对项目的环境保护措施效果表示满意；

⑥100%的被调查者认为项目对本地区的经济发展有正影响；

⑦100%被调查者对本项目的环保工作总体评价为满意；

⑧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 8-2。

表 8-2 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	0	0
		有负影响可承受	0	0
		有负影响不可承受	0	0
		无影响	30	100
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	0	0

		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	30	100
		不清楚	0	0
5	您对本项目环境保护措施效果满意吗	满意	30	100
		基本满意	0	0
		不满意	0	0
		无所谓	0	0
6	本项目是够有利于本地区的经济发展	有正影响	30	100
		有负影响	0	0
		无影响	0	0
		无所谓	0	0
7	您对本项目的环保工作总体评价	满意	30	100
		基本满意	0	0
		不满意	0	0
		无所谓	0	0
8	其它意见和建议	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。项目按照“三同时”制度进行建设和生产。

本次验收报告是针对 2019 年 4 月 17 日至 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，内江市焙能水泥制品有限公司“年产 30 万立方米商品混凝土生产线”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本项目生产废水进入三级沉淀池处理，在三级沉淀池末端设置水泵，沉淀后的水经抽水泵抽取出来后回用于生产，不外排。生活污水经化粪池处理后，用于周边农田施肥，不外排。故本次验收未监测废水。

②废气：项目厂区上下风向所测颗粒物平均浓度差值满足《水泥工业大气污染物排放标准》GB4915-2013 表 3 中颗粒物排放标准限值。

③噪声：厂界环境噪声测点昼间噪声分贝值在 53~59dB(A)之间，因此项目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；环境噪声测点昼间噪声分贝值在 53~56dB(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。

④固体废弃物排放情况：

布袋除尘器收集粉尘回用于生产；沉淀废渣经三级沉淀池处理后回用于生产；实验固废破碎后回用于生产；生活垃圾由环卫部门统一清运处置。

⑤总量控制指标：

本项目生产废水回用于生产，不外排；生活污水经化粪池处理后，用于周边农田施肥，不外排。项目产生的废气经防治措施处理后，各废气污染物排放量小，呈

无组织排放。根据环评报告及总量控制原则，本项目未设置总量控制指标。本次验收不涉及总量控制指标检查。

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，内江市焙能水泥制品有限公司执行了环境影响评价法和“三同时”制度。项目废气、废水、厂界环境噪声均满足相关标准，敏感点噪声符合相关《声环境质量标准》，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，尤其要做好危险废物的管理和委托处理工作。

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。

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 外环境关系图

附图 3 项目总平面图及监测布点图

附图 4 现状照片

附图 5 整改照片

附件：

附件 1 立项备案

附件 2 环评批复

附件 3 委托书

附件 4 工况表

附件 5 监测报告

附件 6 公众意见调查表

附件 7 谅解书

附件 8 设备维护加油委外协议书

附件 9 环境管理制度

附件 10 应急预案

附件 11 粪污消纳协议

附件 12 危险废物代处理合同

附表：

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表