

装配式建筑 ALC（绿色建材）
制品生产线项目
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：四川东虹绿材科技有限公司

编制单位：四川同佳检测有限责任公司

2022 年 5 月

建设单位：四川东虹绿材科技有限公司

法人代表：

编制单位：四川同佳检测有限责任公司

法人代表：

项目负责人：

建设单位：四川东虹绿材科技有限公司

电话：13558643949

传真：

邮编：618400

地址：什邡市经济开发区（北区）石亭江大道北段 11 号

编制单位：四川同佳检测有限责任公司

电话：0838-6054869

传真：

邮编：618000

地址：德阳经济技术开发区金沙江西路 706 号

前 言

四川东虹绿材科技有限公司成立于 2020 年，是一家专业生产、销售装配式建筑、新型建筑材料等产品的公司。为更好抓住市场机遇，该公司在四川什邡经济开发区（北区）石亭江大道北段 11 号征地约 141.3197 亩，投资 31000 万元进行“装配式建筑 ALC（绿色建材）制品生产线项目”建设，其主要建设内容为：用地范围内建设联合厂房、原料车间、辅助车间、办公楼及相关公辅设施。建设年产 100 万立方装配式建筑 ALC 生产线，年产 ALC 板材 60 万立方，ALC 辅助块 40 万立方。

项目于 2020 年 8 月 14 日经什邡市发展和改革委员会以川投资备[2020-510682-41-03-487743]FGQB-0322 号文予以备案，2021 年 1 月由四川省中栎环保科技有限公司编制完成《装配式建筑 ALC（绿色建材）制品生产线项目》建设项目环境影响报告表。2021 年 2 月 18 日德阳市生态环境局以德环审批[2021]65 号文对该环评报告表予以审查批复。企业依法办理了排污许可登记手续。

项目于 2021 年 3 月开工建设，2022 年 3 月建成投入生产，项目达到年产 100 万立方装配式建筑 ALC 生产线，年产 ALC 板材 60 万立方，ALC 辅助块 40 万立方的生产能力，目前该项目主体设施和与之配套的环境保护设施运行正常，环保设施、生产运行稳定，满足验收监测要求，基本符合验收监测条件。

受四川东虹绿材科技有限公司委托，我公司根据《中华人民共和国环境保护法》以及中华人民共和国生态环境部关于发布《建设项目环境保护设施竣工验收暂行办法》的公告（国环规环评[2017]4 号）的规定和要求，对四川东虹绿材科技有限公司“装配式建筑 ALC（绿色建材）制品生产线项目”进行竣工验收。我公司于 2022 年 2 月对项目现场进行了勘察，并查阅了相关资料，在此基础上编制了该项目竣工环境保护验收监测方案。2022 年 4 月 19-20 日、4 月 28-19 日对该项目进行了验收监测。2022 年 5 月编制完成该项目竣工环境保护验收监测报告。

本次环境保护验收的范围为：

主体工程：生产车间，年产 100 万立方装配式建筑 ALC 生产线。

辅助工程：办公区、库房及其他配套设施等。

环保工程：废气处理设施、噪声治理装置、废水处理设施、固体废弃物处置、绿化等

本次验收监测内容：

- (1) 废水监测；
- (2) 废气监测；
- (3) 厂界噪声监测；
- (4) 固体废弃物处置检查；
- (5) 环境管理检查。

建设项目基本情况

(表一)

建设项目名称	装配式建筑 ALC (绿色建材) 制品生产线项目				
建设单位名称	四川东虹绿材科技有限公司				
法人代表	刘光忠	联系人	张义国		
联系电话	13558643949	邮政编码	618400		
建设地点	什邡市经济开发区 (北区) 石亭江大道北段 11 号				
建设项目性质	√新建 改扩建 技改 迁建 (划√)				
设计建设内容	修建联合厂房 1 跨、原料厂房 1 跨, 货棚 2 跨及其它配套设施				
实际建设内容	与环评一致				
设计能力	年产 100 万立方装配式建筑 ALC 生产线, 年产 ALC 板材 60 万立方, ALC 辅助块 40 万立方				
实际建成	与环评一致				
环评时间	2021 年 1 月	开工日期	2021 年 3 月		
投入试生产时间	2022 年 3 月	现场监测时间	2022 年 4 月 19-20 日 2022 年 4 月 28-29 日		
环评报告表 审批部门	德阳市生态环境局	环评报告表 编制单位	四川省中栎环保科技有限公司		
环保设施 设计单位	/	环保设施 施工单位	/		
投资总概算	31000 万元	环保投资总概算	145.1 万元	比例	0.47%
实际总概算	31000 万元	环保投资	142.1 万元	比例	0.46%

<p>验收监测依据</p>	<p>一、建设项目竣工环境保护验收技术规范；</p> <p>1、中华人民共和国国务院令第 682 号《建设项目环境保护管理条例》(2017 年 10 月 1 日)；</p> <p>2、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》；</p> <p>3、四川省环境保护局川环发[2003]001 号《关于认真做好建设项目竣工环境保护验收监测工作的通知》；</p> <p>4、国家环境保护总局环函[2002]222 号《关于建设项目竣工环境保护验收适用标准有关问题的复函》；</p> <p>5、四川省环境保护局川环发[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》；</p> <p>6、国家环保总局令第 13 号《建设项目竣工环境保护设施竣工验收管理有关问题的通知》；</p> <p>7、生态环境部公告第 2018 年第 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；</p> <p>8、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2019 年 1 月 11 日）；</p> <p>9、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月 29 日修正，2020 年 9 月 1 日实施)；</p> <p>二、建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定：</p> <p>1、《四川省固定资产投资项目备案表》川投资备[2020-510682-41-03-487743]FGQB-0322 号；</p> <p>2、2021 年 2 月 18 日德阳市生态环境局以德环审批[2021]65 号；</p> <p>3、2021 年 1 月四川省中栎环保科技有限公司《装配式建筑 ALC（绿色建材）制品生产线项目环境影响报告表》；</p> <p>三、其他相关文件</p> <p>1、《四川同佳环境检测有限责任公司监测报告》。</p>
---------------	--

验收监测标准
标号、级别

1、废水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）中三级标准。

序号	污染物	最高允许排放浓度（mg/L）
1	pH（无量纲）	6~9
2	化学需氧量	500
3	五日生化需氧量	300
4	悬浮物	400
5	石油类	100

2、厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）中3类标准。

项目	厂界外声环境功能区类别	时段	标准限值
厂界噪声	3类	昼间	65dB（A）
		夜间	55dB（A）

3、废气锅炉废颗粒物、二氧化硫排放执行《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中燃气锅炉特别排放限值要求，氮氧化物执行《德阳市2021年夏季臭氧和PM2.5污染协同防控工作方案》（德污防攻坚办【2021】30号）中的60mg/m³；其他颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级排放标准，标准值如下：

污染物	最高允许排放浓度（mg/m ³ ）	排气筒高度，m	最高允许排放速率，kg/h	无组织排放监控浓度限值（mg/m ³ ）
烟尘	20	8	/	/
SO ₂	50	8	/	/
NO _x	60	8	/	/
颗粒物	120	15	3.5	1.0

4、固体废渣：①执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）；②执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）；③危险固体废物贮存、处置按国家相关标准执行。

工程建设内容：

1、项目建设概况

项目名称：装配式建筑 ALC（绿色建材）制品生产线项目

建设地点：什邡市经济开发区（北区）石亭江大道北段 11 号

建设性质：新建

项目投资：31000 万元

（1）项目建设内容及组成

项目建设联合厂房、原料车间、辅助车间、办公楼及相关公辅设施。建设年产 100 万立方装配式建筑 ALC 生产线，年产 ALC 板材 60 万立方，ALC 辅助块 40 万立方。

表 1 项目组成及主要的环境影响一览表

工程分类	环评预计		实际建成	主要环境问题
主体工程	联合厂房	1F，轻钢结构，建筑面积 31449.73m ² ，H=13.95m，设置储浆罐、配料楼、磨机房、钢球钢锻、预养室 2 间、编组区、蒸压釜等	与环评一致	粉尘、噪声
仓储及其他	原料车间	1F，轻钢结构，H=9.55m，160m×72m，划分为原料车间、石灰加工车间、废料处理间、洗砂等，用于原料储存及处理	1F，轻钢结构，H=9.55m，160m×72m，划分为原料车间、石灰加工车间、废料处理间等，用于原料储存及处理，取消洗砂工序	粉尘、噪声
	1#货棚	1F，轻钢结构，H=9.55m，建筑面积6768.88m ² （160m×84m），用于成品堆存	与环评一致	/
	2#货棚	1F，轻钢结构，H=9.55m，建筑面积2795.60m ² （96m×58m，用于成品堆存	地面进行硬化，暂时设置雨棚	/
	辅助车间	1F，轻钢结构，H=8.15m，建筑面积1500m ² ，用于板材堆放及修补车间	与环评一致	/
	油料库房	200m ² ，用于项目内油料储存	与环评一致	/
	配件仓库	位于联合厂房内，用于配件储存，面积约240m ²	与环评一致	
公辅工程	给排水	给排水设施、实现雨污分流制排水	与环评一致	/
	供电	园区统一供电，厂区内设置箱式变电，设置备用发电机	与环评一致	/
	展览室	用于产品展览	与环评一致	/

	检验室	主要为物理性能检测，不涉及化学品使用	与环评一致	/
	事故应急池	位于厂区南侧，H=-3m，容积300m ³	位于原料车间东侧，300m ³	/
	锅炉房	设置燃气锅炉2台	与环评一致	锅炉废气
	冷凝水池	21m×3m×3m，用于冷凝水收集	与环评一致	/
	机修车间	位于联合厂房内，面积约70m ²	与环评一致	废机油等
办公生活设施	门卫室	2间，框架结构，面向昌平大道（108m ² ，主入口）及石亭江大道（28m ² ，次入口）	与环评一致	生活垃圾
	办公楼	4F办公楼1座，框架结构，H=14.85m。建筑面积3768.83m ² ，用于员工办公；2F办公楼1座，其中1层设置食堂	与环评一致	油烟、食堂废水、餐厨垃圾
	宿舍楼	5F宿舍楼2座，框架结构，H=18.3m。	与环评一致	生活垃圾、生活污水
环保设施	废气治理	粉料筒仓粉尘：每个粉料筒仓仓顶各配置一台脉冲布袋除尘器，处理后联合车间内排放	与环评一致	粉尘
		石灰干磨、砂石料破碎、制砂、筛分：废气经集气罩收集后进入布袋除尘器处理后通过1根15m高排气筒排放（P1）	与环评一致	
		搅拌机粉尘：搅拌机排气孔引出管道，废气经设备配套的脉冲布袋除尘器处理后联合车间内排放	搅拌机排气孔引出管道，废气经移动式布袋除尘器处理后在车间内排放	
	锅炉废气：配置低氮燃烧装置，2台锅炉废气分别经1根8m排气筒排放（P2、P3）	与环评一致	SO ₂ 、NO _x 、颗粒物	
	食堂油烟：安装油烟净化器处理	与环评一致	食堂油烟	
废水治理	水洗废水、蒸汽冷凝水、软水制备废水、锅炉排水：水洗废水经收集后进入沉淀池沉淀处理后回用于水洗环节，不外排；蒸汽冷凝水、软水制备废水、锅炉排水经收集后回用于生产，不外排	蒸汽冷凝水、软水制备废水、锅炉排水经收集后回用于生产，不外排，取消了制砂工艺，不产生水洗废水		生产废水
	车辆清洗废水：经洗车隔油沉淀池处理后回用于车辆清洗环节	与环评一致		清洁废水
	员工生活污水、食堂废水：食堂废水经隔油池处理后汇同员工生活污水经厂区内预处理池处理后排入灵江污水处理厂处理	与环评一致		生活污水

固废处 置	设置20m ² 一般固废暂存区，位于原料车间	与环评一致	一般固废
	设置10m ² 危废暂存间1间，设置于辅助车间内	与环评一致	危险固废

(2) 原辅材料消耗

表2 项目主要原辅材料消耗一览表

类别	名称	数量		备注
		环评预计	实际建成	
主辅料	硅酸盐水泥	11.2 万吨	11.2 万吨	
	生石灰	9.5 万吨	9.5 万吨	
	砂石料	35 万 m ³ (约 49 万 t)	35 万 m ³	外购成品砂
	脱硫石膏	2.46 万吨	2.46 万吨	
	铝粉膏	600 吨	600 吨	
	水	50 万吨	45 万吨	
	钢筋盘条	1.8 万吨	1.8 万吨	
	钢球、钢锻	33.6 吨	33.6 吨	
	防腐剂	300 吨	300 吨	
	脱模剂	5 吨	5 吨	
	液压油	0.5 吨	0.5 吨	
润滑油	0.2 吨	0.2 吨		
能源	水	52.3万m ³ /a	52.3万m ³ /a	
	电	52.3万Kw·h/a	52.3万Kw·h/a	
	天然气	1500万m ³	1500万m ³	

(3) 主要设备

表3 主要设备一览表

序号	工段	设备名称	规格	设备数量	
				环评预计	实际建成
1	原料制备、储存工段	石灰料仓	150m ³	4 个	4 个
2		水泥料仓	150m ³	4 个	4 个
3		库顶除尘器	HMC-48B	8 个	8 个
4		破拱料斗	300 型	8 个	8 个
5		手动刀闸	400×400mm	8 个	8 个
6		进砂料斗	4000×3000mm	4 个	4 个
7		仓壁振动装置	ZFB-6	8 套	8 套
8		电子皮带秤	B650×2030mm	4 台	4 台
9		混合料皮带输送机	B650×28m	2 台	2 台

10		磨头料斗、下料溜子		2 个	2 个
11		球磨机	Φ2.6×13m	2 台	2 台
12		磨后打浆机	Φ3×1.6m	2 台	2 台
13		干磨机	Φ2.2×8m	1 台	1 台
14		液下泵	DYS80-80B	4 台	4 台
15		原浆储罐（机芯）	V=100m ³	6 台	6 台
16		原浆储罐（壳体）	V=100m ³	6 台	6 台
17		废浆储罐（机芯）	V=100m ³	4 台	4 台
18		废浆储罐（壳体）	V=100m ³	4 台	4 台
19		打浆机	Φ2×1.6m	6 台	6 台
20		液下泵	DYS100-120A	6 台	6 台
21		冷水罐	V=20m ³	2 台	2 台
22		储料罐	500m ³	2 台	2 台
23		手动螺旋闸门	400×400mm	4 个	4 个
24		双轴增湿给料机	/	4 台	4 台
25		刚性叶轮给料机	/	4 台	4 台
26		罐底打浆机	Φ3×1.6m	4 台	4 台
27		石膏制浆机	Φ3×1.6m	2 台	2 台
28		磨头过渡罐（带搅拌）	20m ³	2 台	2 台
29	砂石料 处理	给料机	GZDO915	1 台	0
30		颚式破碎机	PE500X750	1 台	0
31		复合式制砂机	PL2000	1 台	0
32		带式压滤机	TYF-3000	1 台	0
33		振动筛	2YA1860	1 台	0
34		螺旋洗砂机	LX1560	1 台	0
35		脱水一体机	TYS1860-100	1 台	0
36	配料系 统	单螺旋输送机（石灰）	Φ300×-6000mm	4 台	4 台
37		单螺旋输送机（水泥）	Φ300×-6000mm	4 台	4 台
38		水泥、石灰计量秤	G=1000kg	4 台	4 台
39		单螺旋输送机（石灰）	Φ300×1800mm	2 台	2 台
40		单螺旋输送机（水泥）	Φ300×1800mm	2 台	2 台
41		气动蝶阀	Φ300	4 个	4 个
42		料浆计量秤	Q=5000kg	4 台	4 台
43		自动铝膏计量系统	AK270L	2 套	2 套
44		铝粉搅拌机	V 有=0.07m ³	2 台	2 台
45	提升井口电动葫芦	CD-1t-12D	4 个	4 个	
46	浇筑、 预养、 切割工 段	浇注摆渡车	带一个摩擦轮	2 台	2 台
47		定位柱		4 个	4 个
48		浇注搅拌机	V=5.8m ³	2 台	2 台
49		浇注搅拌机升降装置	气缸用气压力 4-7kg/cm ²	2 个	2 个
50		气泡整理器	3 根高频震动棒	2 台	2 台
51		打浆机	Φ2×1.6m	2 台	2 台
52		液下泵	80YZ（S）80-20	2 台	2 台
53		静养室摆渡车（三摩擦轮）	6.0m	2 台	2 台
54		定位柱		80 个	80 个

55		模具（板材）	6000×1200×600mm （切割后净尺寸）	100 个	100 个
56		侧板（板材）	6000×1200×600mm （切割后净尺寸）	568 个	568 个
57		模具自动喷油装置	/	2 台	2 台
58		摩擦轮	带气囊	92 个	92 个
59		模具定位机构	减速机型号： R77-138.39-Y80K4-0 .55-M1-J1	8 个	8 个
60		翻转吊具专用行走机构	Lk=9m（齿轮齿条驱动，编码器自动精确定位）	2 套	2 套
61		行走排架	齿轮齿条	40 米	40 米
62		翻转吊具	含液压站	2 台	2 台
63		切割机组	6000×1200×600mm （切割后净尺寸）	2 套	2 套
64		板材铣槽装置	/	2 套	2 套
65		废料吹气装置	/	2 台	2 台
66		打浆机	Φ4000×1600mm	2 台	2 台
67		液下泵	DYS100-120A	4 台	4 台
68		主被动侧板辊道组	传动装置：摆线针轮 减速机	54 个	54 个
69		主动侧板辊道	传动装置：摆线针轮 减速机	24 个	24 个
70		侧板清理机	减速机型号： R87-Y-5.5-4P-9.14-M 4-J3	2 台	2 台
71		侧板清理机除尘器	HMC-48A	2 台	2 台
72		翻转台	/	2 台	2 台
73		清边机	/	2 台	2 台
74		蒸压釜	Φ2.60×40m	10 条	10 条
75		釜前装载吊具专用行走机构	Lk=9m（齿轮齿条驱动，编码器自动精确定位）	2 个	2 个
76	编组入釜工段	釜前装载吊具地面行走架	齿轮齿条行走	28 米	28 米
77		釜前装载吊具	6.0m	2 个	2 个
78		蒸养小车	一车装三模	150 台	150 台
79		釜前摆渡车	6.0m(带 2 只摩擦轮)	2 台	2 台
80		蒸压釜（双端）	Φ2.6×38m	10 条	10 条
81		釜前后过桥车	手动	6 台	6 台
82		出釜子母摆渡车	6.0m(带 2 只摩擦轮)	2 台	
83		釜后卸载吊具专用行走机构	Lk=9m（齿轮齿条驱动，编码器自动精确定位）	2 台	2 台
84	出釜打包工段	釜后卸载吊具专用行走架	齿轮齿条行走	22 米	22 米
85		釜后卸载吊具	6.0m	2 台	2 台
86		蒸养小车回车牵引机	转速 1500r/min	6 台	6 台
87		脱钩机构		22 个	22 个
88		蒸养小车定位机构	减速机： R77-138.39-Y80K4-0	4 个	4 个

			.55-M1-J1		
89		掰板机	6.0m	2 台	2 台
90		釜后单成品吊具专用行走机构	Lk=9m (齿轮齿条驱动, 编码器自动精确定位)	2 台	2 台
91		釜后成品吊具专用行走架	齿轮齿条行走	36 米	36 米
92		釜后单模成品吊具	独立夹头控制/带半吊功能	2 个	2 个
93		自动发盘机		2 台	2 台
94		双模并垛机	液压式/整模并刹	2 台	2 台
95		釜后双模成品吊具专用行走机构	Lk=9m (齿轮齿条驱动, 编码器自动精确定位)	2 套	2 套
96		釜后双模成品吊具	6000×1200mm	2 个	2 个
97		砌块成品输送线	1200×1200mm	72 米	72 米
98		包装线转角装置	链条式	2 台	2 台
99		砌块打包机 (穿剑式)	/	2 台	2 台
100	钢筋网片焊接专用设备	单梁电动单葫芦吊机	Lk=11m 5t	2 台	2 台
101		钢筋调直切割机	ST4-12	2 台	2 台
102		单网片全自动多点焊机	GWC-500-C	2 台	2 台
103		单点悬挂焊机	DN-40KVA	2 台	2 台
104		单点悬挂焊机机架	/	2 个	2 个
105		焊机用冷却系统	GC-5AC	2 台	2 台
106		防腐液搅拌机	/	2 台	2 台
107		防腐液沉浸池	/	2 个	2 个
108		网片烘干箱	28 米	2 台	2 台
109		网片烘干箱保温	两侧墙砌筑由客户负责	2 台	2 台
110		网片烘干箱两端门架	/	2 个	2 个
111		防腐烘干区域控制	/	2 套	2 套
112		网片运输小车	/	12 台	12 台
113		组网放置架	/	8 个	8 个
114		蜡筒	/	12 个	12 个
115		浸蜡升降装置	/	4 套	4 套
116		钢钎	/	4800 个	4800 个
117		网片钎梁	/	410 个	410 个
118		网片框架	/	82 个	82 个
119		网片摆渡车	电动驱动	6 台	6 台
120		网片框架放置架	/	160 个	160 个
121		摆渡车行走架区域控制	/	2 套	2 套
122		插拔钎吊机	齿轮齿条行走	2 台	2 台
123		插拔钎吊机专用吊具 (含压缩空气系统)	/	6 套	6 套
124	插拔钎吊机行走架	齿轮齿条行走	70 个	70 个	
125	板材后处理设备	板材切割锯床	/	1 台	1 台
126		板材行车	Lk=10.5m	2 台	2 台
127		板材吊具	/	4 套	4 套
128		板材翻转台	/	1 个	1 个
129	锅炉及	蒸汽源或锅炉及辅机	供汽量≥15T/h	2 套	2 套

130	其他	螺杆式空压机	变频	2台	2台
131		储气罐	1.0m ³	4个	4个
132		冷冻干燥机	THD66	2台	2台
133		抽真空系统	DSK-20	1套	1套
134		冷凝池及排水排污泵	80DYL-50	2台	2台

(4) 工作制度及劳动定员

表4 劳动定员

项目	数量	
	环评预计	实际建成
工作人员	126人	126人
工作制度	330d/a, 2班工作制, 每班12小时	330d/a, 2班工作制, 每班12小时

(5) 产品方案

表5 项目产品方案表

序号	产品	规格	规模	
			环评设计	实际建成
1	ALC 板材	6.0×1.2×0.6 m ³ /模, 板材 尺寸按客户要求切割, 约 400-600kg/m ³	60万 m ³ /a	60万m ³ /a
2	ALC 辅助块	根据要求切割	60万 m ³ /a	60万m ³ /a

项目水平衡图

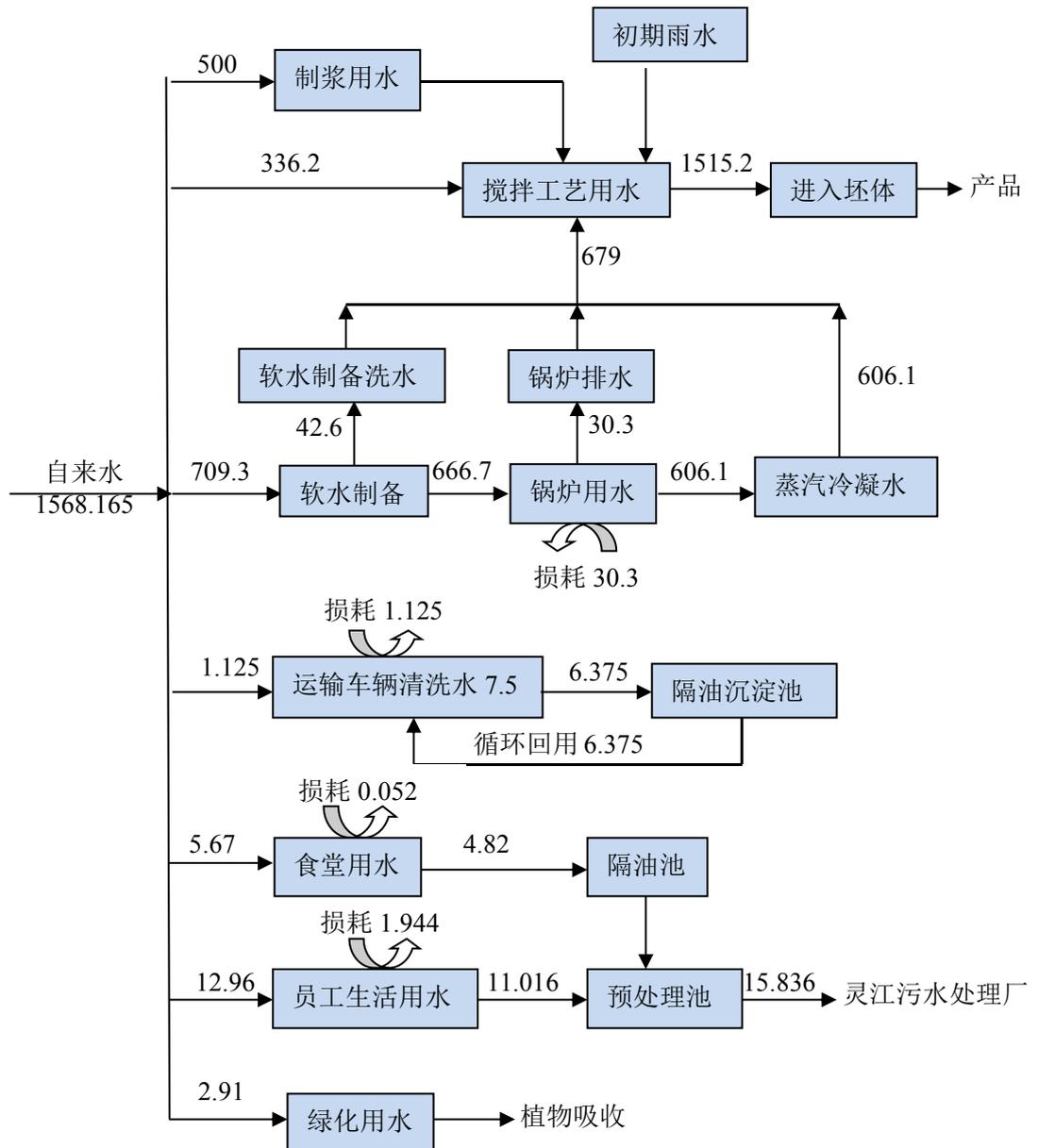


图 1 项目水平衡图 (m³/a)

2、生产工艺及污染物产出流程

主要生产工艺及污染物产出流程（附示意图）

生产工艺流程简介

本项目产品为装配式建筑 ALC 制品，分为 ALC 板材、ALC 砌块。其中 ALC 砌块生产工艺主要为各类原料经拌合形成拌和浆骨料后浇筑进模具经养护后形成成品。ALC 板材生产工艺主要为模具中装钢筋网笼后浇注拌和浆骨料经养护后形成成品。ALC 板材、ALC 砌块生产工艺基本相同，区别在于 ALC 板材在 ALC 砌块基础上增加钢筋网笼。

1、拌合浆骨料生产

（1）原料进场、贮存

拌合浆骨料原料主要为硅酸盐水泥、生石灰、砂石料、脱硫石膏、铝粉膏。其中硅酸盐水泥为罐车运输进场，进场后罐车出料口与 150m³ 水泥料仓进料口连接，采用压缩空气将罐车中的物料送至粉料筒仓内进行贮存。料仓为圆筒支架结构，下部装有破拱装置，以防止粉料结块。硅酸盐水泥进入料仓过程中由于空气压缩而产生粉尘，由料仓顶部配置的除尘器进行处理；生石灰、砂石料、脱硫石膏、铝粉膏由自卸车运入厂内原料车间内，其中生石灰经提升机储存于干磨机前端储料罐内，砂石料、脱硫石膏、铝粉膏放置于原料车间中相应位置，由于原料（生石灰、砂石料、脱硫石膏、铝粉膏）均储存于车间内，且原料为块状、有一定的湿度，堆存、卸料过程中不产生堆存粉尘。上述原料均为第三方运输单位进行运输。

（2）原料处理

①生石灰处理

干磨：储料罐中石灰块经调速皮带秤计量给料，通过下料溜子进入干磨机内采用钢球、钢锻进行磨细，达到细度 3500-4000cm²/g。

仓储：经螺旋输送机送入 150m³ 石灰粉仓中储存待用。

②脱硫石膏处理

制浆：外购脱硫石膏中如含水量较大（不能成型进入输送带的）需使用石膏制浆机直接制作成浆料直接进入球磨机。含水量较小的石膏则经输送带进入球磨机料斗中。

③湿磨

球磨机上设置三个料斗，外购成品砂、块状脱硫石膏、水泥按照比例进行配比，通过料斗进入球磨机内采用钢球、钢锻进行湿磨形成浆液进入料浆储罐中储存。

（3）原料上料、计量

生产时硅酸盐水泥、石灰粉分别通过密封式单螺管输送机输送经计量秤计量后由单螺管输送机输送至搅拌机内；铝粉膏经自动铝膏计量系统计量后进入搅拌机内；料浆经料浆计量秤计量后输送至搅拌机内；水由泵送至水计量罐，经称重后进入搅拌机内。搅拌前，水经蒸汽加热，使温度达到 40-45℃ 左右以使后续搅拌效果更好。硅酸盐水泥、石粉原料进入搅拌机仓内时，仓内由于气压变化

将产生粉尘，粉尘通过搅拌机仓的呼吸口排出。

(4) 原料搅拌

原料经自动计量上料、输送进入搅拌机内开始混合搅拌，搅拌时间约 3-4min。搅拌机工作过程为全密闭环境。搅拌环节由于浆料的加入，无粉尘产生。

(5) 卸料

生产完成的拌合浆骨料储存至储料斗中，通过浇筑专用输送泵输送。

2、钢筋网笼生产

调直切断：钢筋盘条根据要求采用钢筋调直切断机进行拉伸校直、切断。

点焊：将钢筋纵向和横向按照一定间距排列且相互形成直角，全部交叉点由单网片全自动多点焊机或单点悬挂焊机焊接，形成网状。本项目焊机为点焊机，点焊机是将被焊工件压紧于两电极之间，并施以电流，利用电流流经工件接触面及邻近区域产生的电阻热效应将其加热到熔化或塑性状态，使之形成金属结合的一种方法。该焊接过程中不使用焊材、焊剂，基本无焊接烟尘产生。

防腐：为了减小在制作（蒸养高温）和使用过程中混凝土对钢筋的腐蚀，需对钢筋网上一层防腐剂。本项目采用水性防腐剂，主要成分为羧基丁苯胶。钢筋网片进入防腐液沉浸池中进行沉浸，沉浸后钢筋网片捞出，在沉浸池上方停留直至无防腐剂滴落。防腐环节主要利用羧基丁苯胶聚合反应成膜。

烘干：沉浸后钢筋网片采用烘干箱进行水分烘干，约 30min。烘干箱主要利用蒸汽余热进行散热。

组装：经过防腐处理的钢筋网片使用五金件组装成笼后进入堆场进行待用。

3、ALC 板材、砌块生产

合模：外购模具上喷涂脱模剂，使模具表面形成一层脱模剂油膜，便于拆模。本项目使用皂化油为脱模剂，使用过程中无挥发物产生。将模具车锁止，使模具四周完全闭合处于密封状态。

浇筑：拌合浆骨料从最上面模具口往模具内进行浇筑。

插钎（砌块无此环节）：浇注完毕的模具转移至插钎区域，插钎机把组好钎的钢筋网笼插入到浇注后的模具内。

静养、拔钎（砌块无拔钎环节）：运送至静养区内发气初凝，静养室温度约 40-50℃，静停 180-240min，达到切割强度后，拉出静养室送至拔钎区域进行拔钎，拔完钎的模具车再经过一段时间的静养然后送至切割区切割。静养环节利用蒸压釜内的余热，采用散热器散热。 ，

拆模、清模：静停达到切割要求后模具转移至切割区，由翻转机构拆卸分离模具。分离的模具体由小车运输至合模区进行清理，模具放置于模具区内重复使用。该环节产生的废渣进入废料池加水采用废料搅拌装置制成料浆后储存至废浆储罐，作为原料用于搅拌环节。

切割：拆除模具后的坯体翻转 90 度放置在小车上。小车装置坯体经过纵切、横切等工序实现坯体六面切割达到设定规格（长±3mm-宽±1mm-高±1mm）。该环节产生的废边角料进入废料池加水采用废料搅拌装置制成料浆后储存至废浆储罐，作为原料用于搅拌环节。

蒸养：经翻转装置将坯体翻转 90°，去底皮，然后再经翻转装置回归原位，由小车运输至蒸压釜进行高温（200℃）高压（1.3MPa）蒸压(时间约 12H)。蒸压釜内的尾气经管道送至静养区使用。产生的蒸汽冷凝水进入冷凝池中。

掰板：蒸养完成后的坯体输送至掰板机形成要求规格。该环节产生的底皮进入废料池加水采用废料搅拌装置制成料浆后储存至废浆储罐，作为原料用于搅拌环节。

检验：成品进行抽检，主要进行强度、收缩性等物理指标检测。该环节产生的检验固废进入废料池加水采用废料搅拌装置制成料浆后储存至废浆储罐，作为原料用于搅拌环节。

分等：根据产品质量进行等级划分。

包装：由叉车运至贮存区，使成品堆码整齐。

生产工艺流程如图所示。

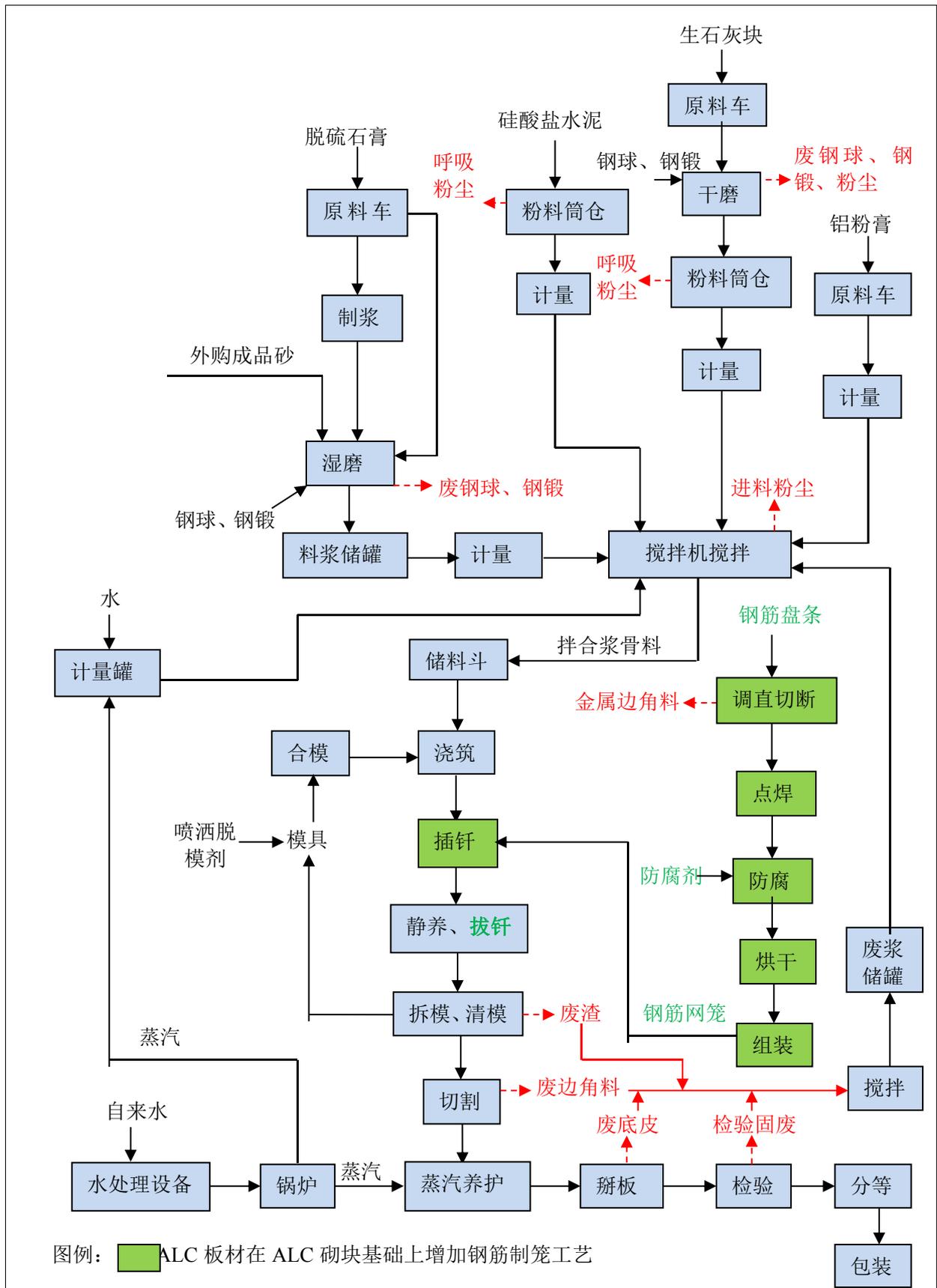


图 2 本项目工艺流程及产污环节图

项目变动情况

结合现场调查情况，本项目环评至今，项目建设性质、建设地点、规模均未发生变化，生产工艺中取消了制砂工序，改为外购成品砂，减少了砂石料破碎、筛分、水洗产污环节，从源头上减少了污染物排放源，项目离子交换树脂产生于软水制备工序不属于工业废水处理过程产生的废弃离子交换树脂为一般固废，故项目作为一般固废交由环卫部门清运处置，不属于重大变动，符合验收条件。项目具体变动情况见下表。

表 6 项目组成变动情况一览表

类别	环评及批复要求	实际建设情况	变动情况	变动原因	分析及结论
性质	新建	新建	无	/	无变动
规模	年产 ALC 板材 60 万 m ³ 、ALC 辅助块 40 万 m ³	与环评一致	无	/	无变动
地点	什邡经济开发区（北区）石亭江大道北段 11 号	与环评一致	无	/	无变动
工艺流程	1、拌合浆骨料生产 原料处理→原料上料、计量→搅拌→卸料 2、钢筋网笼生产 钢筋切断→点焊→防腐→烘干→组装 3、ALC 板材、砌块生产 合模→浇筑→插钎（砌块无此环节）→静养、拔钎（砌块无拔钎环节）→拆模、清模→切割→蒸养→掰板→检验	原料处理中取消了制砂工序，改为外购成品砂，其他工艺与环评一致	取消了制砂工序	/	该工序主要产污为粉尘、水洗废水，取消后，减少了污染物排放，不属于重大变动
环保措施	废水： ①洗砂废水 沉淀后循环使用，不外排 ②设备清洗废水 经洗车隔油沉淀池处理后回用于车辆清洗环节，不外排 ③食堂废水和生活污水 食堂废水经隔油后和生活废水一起经预处理池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级	废水： ①洗砂废水 取消了制砂工序，不产生洗砂废水。 ②设备清洗废水 经洗车隔油沉淀池处理后回用于车辆清洗环节，不外排 ③食堂废水和生活污水 食堂废水经隔油后和生活废水一起经预处理池处理达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级	取消了制砂工序，不产生洗砂废水	/	取消了制砂工序，不产生洗砂废水，减少了产污环节，不属于重大变动

	<p>标准后排入园区污水管网,进入什邡灵江污水处理厂处理达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》(DB51/2311-2016)中工业园区集中式污水处理厂标准要求后排入石亭江。</p>	<p>标准后排入园区污水管网,进入什邡灵江污水处理厂处理达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》(DB51/2311-2016)中工业园区集中式污水处理厂标准要求后排入石亭江。</p>			
	<p>废气: ①粉料筒仓呼吸口粉尘 每个粉料筒仓仓顶各配置一台脉冲布袋除尘器,处理后联合车间内排放 ②石灰干磨、砂石料破碎、制砂、筛分粉尘 集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒 ③搅拌机投料粉尘 废气经管道引出后经搅拌机配套脉冲布袋除尘器处理后联合车间内排放 ④锅炉废气 低氮燃烧装置+8m 排气筒 ⑤汽车扬尘 运输路段进行硬化,控制车速,尽量减少扬尘;保持厂区内路面清洁,指派专人定期洒水清扫;运输量控制适当,防止超载而产生路面洒落现象</p>	<p>废气: ①粉料筒仓呼吸口粉尘 每个粉料筒仓仓顶各配置一台脉冲布袋除尘器,处理后联合车间内排放 ②石灰干磨、砂石料破碎、制砂、筛分粉尘 取消制砂工序,无砂石破碎、制砂、筛分粉尘,石灰干磨粉尘经集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒排放,石灰投料粉尘经集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒排放 ③搅拌机投料粉尘 废气经管道引出后经移动式除尘器处理后联合车间内排放 ④切割粉尘 板材切割粉尘经集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒排放 ④锅炉废气 低氮燃烧装置+8m 排气筒 ⑤汽车扬尘 运输路段进行硬化,控制车速,减少扬尘;保持厂区内路面清洁,定期洒水清扫;运输量控制适当,防止洒落现象</p>	<p>取消制砂工序,搅拌粉尘原为配套袋式除尘器后无组织排放改为移动式除尘器处理后无组织排放,新增石灰投料粉尘、切割粉尘处理装置各1套</p>	<p>/</p>	<p>取消制砂工序,减少了砂石破碎、制砂、筛分产污环节,搅拌环节除尘设备改为移动式除尘设备,未导致污染物排放量增加,石灰投料粉尘、切割粉尘由无组织变为有组织排放,不属于重大变动</p>
	<p>固废: ①一般固废: 除尘器收集粉尘、废料收集后作为原料返回生产工序使用;废钢球钢锻交由供应商回收处置;金属边角料外售废品回收单位;员工生活垃圾、</p>	<p>固废: ①一般固废: 除尘器收集粉尘、废料收集后作为原料返回生产工序使用;废钢球钢锻交由供应商回收处置;金属边角料外售废品回收单位;员工生活垃圾、</p>	<p>项目蒸汽锅炉软水制备过程产生的离子交换树脂作为一般固废交由环卫部</p>	<p>项目离子交换树脂产生于软水制备工</p>	<p>项目离子交换树脂不属于工业废水处理过程产生的废弃离子交换树脂故不属于危险废物,项目作为一般固废处置不属于重大变动</p>

<p>污泥市政环卫部门统一清运。</p> <p>②危险废物:废防腐剂包装桶、废润滑油、液压油、废油桶、含油手套、抹布洗车隔油池、废油脂、离子交换树脂收集后暂存危废暂存间,定期交危废资质单位处置</p>	<p>污泥市政环卫部门统一清运。</p> <p>②危险废物:废防腐剂包装桶交由供应商回收作为原始用途使用;废润滑油、液压油、洗车隔油池废油脂、废油桶、含油手套、抹布收集后定期交由四川友源环境治理有限公司处置;离子交换树脂作为一般固废由环卫部门清运</p>	<p>门清运处置</p>	<p>序不属于工业废水处理过程产生的废弃离子交换树脂故作为一般固废处置</p>	
<p>地下水: 危废暂存间、油料暂存间、洗车隔油沉淀池、车间沉淀池、事故池做重点防渗,原料车间及生产车间中除重点防渗区外的其他区域、棚库、预处理池做一般防渗,办公生活区、厂区通道做简单防渗</p>	<p>地下水: 项目采取分区防渗,简单防渗区为办公生活区、厂区通道,地面进行硬化处理;一般防渗区位原料车间、生产车间、棚库、预处理池等地面采用防渗混凝土处理;重点防渗区危废间、油料库、隔油沉淀池、事故池等采用防渗混凝土地坪+环氧树脂,危废间设置了收集池</p>	<p>无</p>	<p>/</p>	<p>无变动</p>
<p>噪声: 低噪声设备、设置减振基础、合理布局、厂房隔声等,颚式破碎机采用隔音材料进行封闭,夜间禁止使用</p>	<p>噪声: 取消制砂工序,未设置鄂破机</p>	<p>未设置鄂破机</p>	<p>取消制砂工序</p>	<p>取消了高噪声污染工序,不属于重大变动</p>
<p>风险措施: 设置 300m³ 事故应急池、50m³ 初期雨水池,制定应急预案,加强演练</p>	<p>风险措施: 设置了 300m³ 事故应急池, 50m³ 初期雨水池,制定应急预案,并在当地环保部门进行了备案</p>	<p>无</p>	<p>/</p>	<p>无变动</p>

3、主要污染源、污染物处理和排放流程

主要污染源、污染物处理和排放流程

1、主要污染源

分析项目环评文件，结合现场调查结果，本项目主要污染源汇总见下表。

表 6 项目主要污染源汇总表

序号	类别	污染源	主要污染因子
1	大气污染物	水泥及掺合料罐车抽料、粉料筒仓、添加剂投料、搅拌机搅拌	颗粒物
		防腐	VOCs
		板材切割	颗粒物
		锅炉废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物
		食堂油烟	油烟
		汽车扬尘	颗粒物
2	水污染物	生活污水、车辆冲洗废水	COD、SS、氨氮、BOD ₅
3	固体废物	废边角余料	--
		金属边角料、金属屑	--
		废钢球钢锻	--
		废脱模剂包装桶、废包装材料	--
		生活垃圾	--
		废润滑油及包装桶、含油棉纱、手套	--
4	噪声	设备运行	噪声

2、废水排放及治理

项目实行雨污分流制，雨水由雨水收集系统收集后排入园区雨水管网。

项目食堂废水经隔油处理后与员工办公生活产生的生活废水一起经预处理池处理后，排入园区污水管网进入灵江污水处理厂处理后达标排放。

项目车辆冲洗废水经沉淀池收集后循环使用，不外排；

项目锅炉蒸汽冷凝水、软水制备废水收集后用于原料搅拌，不外排。

3、废气排放及治理

①粉料筒仓呼吸口粉尘

项目设置了 4 个粉料筒仓，仓顶均设置有脉冲除尘器，粉料筒仓产生的呼吸粉尘经仓顶除尘器处理后排放。

②原料处理粉尘

项目原料处理取消制砂工序后原料处理环节粉尘主要产生于生石灰投料、干磨工序工

序。生石灰投料在投料口上方设置集气罩，产生的粉尘经集气罩收集至布袋除尘器处理后由15m高排气筒排放；干磨粉尘通过干磨机上方设置的集气罩收集至布袋除尘器处理后由15m高排气筒排放。

③搅拌机投料粉尘

项目原料的输送、计量、投料等过程均为封闭式，搅拌机在搅拌时会加入蒸汽，同时搅拌为密闭搅拌，故该过程产污环节主要为往搅拌机投料时，小粒径颗粒物会飘散形成粉尘，通过搅拌机排气孔排出，项目通过在排气孔设置集气管道，将少量排气孔粉尘引至移动式除尘器处理后排放。

④切割废气

项目脱模后的板材需要根据客户尺寸要求进行切割，产生的切割粉尘经集气罩收集至布袋除尘器处理后由15m高排气筒排放。

⑤有机废气

钢筋网片沉浸防腐液及烘干过程中会产生少量有机废气，项目采用水性防腐剂，主要成分为羧基丁苯胶，产生的有机废气较少，以无组织形式排放。

⑥锅炉废气

项目设置了2台蒸汽锅炉，锅炉采用天然气作能源，天然气为清洁能源，燃烧废物对环境影响较小，项目每台锅炉均配备了一套低氮燃烧装置，燃烧废气分别通过2根8m高排气筒排放。

⑦食堂油烟

项目食堂设置了一台油烟净化器，产生的油烟经油烟净化器处理后引至楼顶排放。

⑧汽车扬尘

本项目原材料运输过程中会有间断的扬尘产生，主要为车辆行驶产生的扬尘，项目通过对运输道路进行硬化，定时进行洒水来减小汽车扬尘。

3、噪声

本项目噪声污染源主要为生产过程中产生的各种设备噪声，噪声源强约在70~92dB(A)之间，各主要产噪设备噪声源强见表7。

表7 主要噪声源一览表 单位：dB(A)

设备名称	噪声值	治理措施
制浆机	75-80	合理布置、基础减振、厂房隔声等
石膏制浆机	75-80	
输送机	70-75	

风机、泵	90-92
球磨机	80-85
浇注搅拌机	80-85
切割机组	75-80
蒸压釜	75-80
掰板机	75-80
砌块打包机	70-75
板材切割锯床	80-85
钢筋调直切割机	80-85
焊机	70-72
烘干箱	70-72
空压机	85-90
风机、泵	90-92

4、固体废弃物排放及治理

项目运营期固废主要为一般固废和危险废物。

①一般固废：除尘器收集粉尘、废料收集后作为原料返回生产工序使用；废钢球钢锻交由供应商回收处置；金属边角料外售废品回收单位；员工生活垃圾、预处理池污泥由环卫部门清运；软水制备产生的离子交换树脂收集后交由环卫部门清运。

②危险废物：废防腐剂包装桶交由供应厂家回收作为原始用途使用；废润滑油、液压油、洗车隔油池废油脂、废油桶、含油手套、抹布，暂存于危废暂存间内定期交由四川友源环境治理有限公司处置。

5、地下水防治措施

项目按要求进行了分区防渗，其危废间、油料库地面进行了重点防渗，采用防渗膜+环氧树脂进行防渗，同时分别在危险间、油料库内设置了收集池，隔油池、事故池采用防渗混凝土+防渗膜进行了重点防渗，生产车间作为一般防渗区，采用混凝土进行硬化处理。

6、污染源及处理设施

表 8 本项目污染物治理措施一览表

类别	污染源	污染物	处理方式	
			环评要求	实际建成
废气	粉料筒仓呼吸口	颗粒物	筒仓仓顶设置脉冲除尘器	与环评一致
	搅拌机	颗粒物	废气经管道引出后经搅拌机配套脉冲布袋除尘器处理后联合车间内排放	经管道引出后经移动式除尘器处理后联合车间内排放
	原料处理	颗粒物	集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒	石灰投料粉尘经集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒；石灰干磨粉尘经集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒
	板材切割	颗粒物	/	集气罩+布袋除尘器+15m 排气筒

	锅炉废气	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	低氮燃烧装置+8m 排气筒	与环评一致
	食堂	油烟	油烟净化器	与环评一致
废水	生活污水	CODcr BOD5 SS NH ₃ -N	预处理池处理后经管网进入灵江污水处理厂处理	与环评一致
	清洗废水		回用于生产	与环评一致
	蒸汽冷凝水			
固废	生活垃圾、污泥		由环卫部门统一处理	与环评一致
	除尘器收集粉尘		回用于生产	与环评一致
	废边角料			
	废钢球钢锻		交由供应商回收处置	与环评一致
	废金属边角料		外售废品回收单位	与环评一致
	废润滑油、液压油、洗车隔油池废油脂、废油桶		收集后暂存危废暂存间，定期交危废资质单位处置	暂存于危废暂存间内定期交由四川友源环境治理有限公司处置
	含油手套、抹布			交由厂家回收作为原用途使用
	废防腐剂包装桶			不属于工业废水处理过程产生的废弃离子交换树脂，作为一般固废交由环卫部门清运
	离子交换树脂			
噪声	生产设备	厂界噪声	减震、隔声、降噪	减震、隔声、降噪

7、环保设施(措施)及投资一览表

表 9 环保设施(措施)及投资一览表 单位：万元

项目	环评预计		实际建成		
	处理措施	投资金额	处理措施	投资金额	
废气治理	粉料筒仓粉尘	粉料筒仓仓顶各配置一台脉冲布袋除尘器，处理后联合车间内排放	5.0	与环评一致	5.0
	石灰干磨、砂石料破碎、制砂、筛分	废气经集气罩收集后进入布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放	20.0	取消制砂工序，石灰投料粉尘经集气罩收集后进入布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放，石灰干磨粉尘经集气罩收集后进入布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放	16.0
	搅拌机粉尘	废气经管道引出后经搅拌机配套脉冲布袋除尘器处理后联合车间内排放	2.0	废气经管道引出后经移动式布袋除尘器处理后联合车间内排放	1.0
	锅炉废气	每台锅炉配置 1 套低氮燃烧装置，废气经 8m 排气筒排	40.0	与环评一致	40.0

		放			
	切割粉尘	--	/	废气经集气罩收集后进入布袋除尘器处理后通过1根15m高排气筒排放	5.0
	食堂油烟	安装油烟净化器处理	0.8	与环评一致	0.5
废水治理	车辆清洗废水	经洗车隔油沉淀池(10m ³)处理后回用于车辆清洗环节	0.5	经洗车隔油沉淀池(9m ³)处理后回用于车辆清洗环节	0.4
	生活废水、食堂废水	经隔油池处理后汇同员工生活污水经厂区内预处理池处理后排入灵江污水处理厂处理	1.0	与环评一致	1.0
	砂石料水洗废水	经沉淀池(9m×9m×3m)收集处理后回用于水洗环节	0.5	取消制砂工序	--
固废	一般固废	设置20m ² 一般固废暂存区	0.1	设置一处一般固废暂存点	1.0
	废危险废物	设置10m ² 危废暂存间1间,危废交由资质单位回收处置	0.2	设置了一间危废暂存间,地面进行了重点防渗,废油类、废油桶、含油手套、抹布交由四川友源环境治理有限公司处置	1.0
噪声	厂房、围墙隔声降噪,合理布置平面,选用低噪设备,设备减振、降噪处理		20.0	合理布局,厂房隔声,设备减振,距离衰减	20.0
地下水防控		其中危废暂存间、油料暂存间、洗车隔油沉淀池、车间沉淀池、事故池为重点防渗区,采用防渗混凝土+防渗材料处理;原料车间及生产车间内除重点防渗区外的其他区域、棚库、预处理池为一般防渗区,采用防渗混凝土硬化;办公生活区、厂区道路为简单防渗区,地面进行硬化。	40.0	按要求分区防渗,危废间、油料库内分别设置了一座收集池,地面采用防渗混凝土+防渗膜+环氧树脂进行了重点防渗处理,隔油池、事故池采用防渗混凝土+防渗膜进行了重点防渗,原料车间及生产车间内除重点防渗区外的其他区域、棚库、预处理池为一般防渗区,采用防渗混凝土硬化;办公生活区、厂区道路为简单防渗区,地面进行硬化。	40.0
环境风险	设置油料库1间,油料按需储存,不随意增加储存量。油料库地面采用防渗混凝土+环氧树脂。油料采用专用容器盛装且下设金属托盘,同时设置空桶作为备用收容设施		1.0	油料库内设置了收集池,地面采用防渗混凝土+防渗膜+环氧树脂进行了重点防渗	1.0
	设置危废暂存间1间,各类危废分类进行储存。危废间地面采用防渗混凝土+环氧树脂。液体危废采用专用容器盛装且下设金属托盘,同时设置空桶作为备用收容设施		1.0	危废间内设置了收集池,地面采用防渗混凝土+防渗膜+环氧树脂进行了重点防渗	1.0

	按《建筑灭火器配置设计规范》（GBJ140-2005）等要求配备必备的消防设施、消防器材和防护用具，消防设施定期检查，维护。废气治理设备、电器线路定期检查、维修、保养	2.0	与环评一致	2.0
	沉淀池加强清掏频率，加强沉淀池管理	0.2	与环评一致	0.2
	设置 300m ³ 事故应急池、288 m ³ 消防水池、50 m ³ 初期雨水池	5	设置 300m ³ 事故应急池、200 m ³ 消防水池、50 m ³ 初期雨水池	4
	制定应急预案，加强演练	2.0	与环评一致	1.0
环境监测	委托监测机构进行监测	2.0	与环评一致	2.0
合 计		145.1		142.1

4、环评主要结论建议及环评批复

环评主要结论建议及环评批复

一、结论

四川东虹绿材科技有限公司投资 31000 万元，在四川什邡经济开发区（北区）石亭江大道北段 11 号征地 141.3197 亩实施“装配式建筑 ALC（绿色建材）制品生产线项目”。其主要建设内容为：用地范围内建设联合厂房、原料车间、辅助车间、办公楼及相关公辅设施。建设年产 100 万立方装配式建筑 ALC 生产线，年产 ALC 板材 60 万立方，ALC 辅助块 40 万立方。

1、产业政策符合性结论

本项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中鼓励类。2020 年 8 月 14 日建设单位根据《企业投资项目核准和备案管理条例》及相关规定，通过什邡市发展改革和科技局在线审批监管平台完成了备案，备案号为：川投资备[2020-510682-41-03-487743]FGQB-0322 号。

2、项目规划符合性结论

本项目选址于什邡经济开发区（北区），项目建设与该产业园区产业定位相符，项目用地符合工业用地规划要求，项目建设同周边环境相容，项目选址合理。

3、项目选址合理性结论

本项目周围主要为已建的机械加工企业、待建工业空地，项目营运期产生的各项污染物通过采取相应措施后均可达标排放，通过项目的合理布局、严格管理、积极推进企业清洁生产及其它有针对性的污染防治措施，可有效避免和减轻项目建设和营运过程对周围环境的影响。同时，周边已建企业均为对环境要求不高的生产企业，项目性质与本项目相容，本项目对周围环境影响较小。综上所述，本项目与周边环境相容，项目选址合理。

4、总平面布置合理性评价结论

项目总平面布置依据本项目物流特点，结合厂址周围的现状情况，遵照国家现行的《建筑设计防火规范》要求，结合工艺要求，交通运输方便，卫生条件良好，节约用地，经济实用，厂容厂貌美观等原则，对厂区进行了总平布置。项目厂房平面、立面布置，按生产车间的组成和工艺要求综合考虑，生产车间的形式有利于设备的排列、管线的缩短，便于安排进出口位置和交通，项目厂区内总平面布置合理。

5、环境质量现状评价结论

(1) 环境空气质量现状：根据《什邡市环境质量报告书（2019 年度）》可知，项目所在区域 2019 年 PM_{2.5} 超标，无法达到环境空气质量二级标准，因此本项目位于环境空气质量不达标区域。什邡市总体环境质量仍实现持续改善的目标，环境空气质量日趋良好。TSP 满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准。

(2) 地表水环境质量现状：根据《什邡市环境质量报告书（2019 年度）》中可知，本项目收纳水体石亭江水质不达标。

(3) 声环境质量现状：项目环境噪声检测值均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准限值要求。检测结果表明项目所在地声环境质量良好。

(4) 土壤质量现状：本项目区域土壤环境质量满足《土壤环境质量 建设用地土壤污染风险管控标准》（GB 36600-2018）二类用地筛选值标准。

6、项目对环境影响评价结论

(1) 施工期环境影响评价结论

项目施工期的环境影响因素主要包括废气、废水、噪声、固废。项目施工期施工作业影响是暂时的，在施工期结束后，影响区域的各个环境要素基本都可以得到恢复。只要施工单位认真执行和严格落实工程施工期应该采取的环保措施，则施工建设活动对外环境影响可得到消除或有效控制。

(2) 运营期环境影响评价结论

①大气环境影响

本项目产生废气主要为粉尘、食堂油烟。其中食堂操作间产油烟位置上方已安装油烟净化器，食堂油烟经现有措施处理后满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中相关要求；本项目每个粉料筒仓配备 1 套脉冲除尘器，废气处理后排放；石灰干磨、砂石料破碎、制砂、筛分粉尘经集气罩收集后进入布袋除尘器处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放；搅拌机废气经管道引出后经搅拌机配套脉冲布袋除尘器处理后联合车间内排放；锅炉配置低氮燃烧装置，废气经 8m 排气筒排放。本项目废气采取相应措施治理后，可使本项目产生的废气得到有效处理，能够实现达标排放。本项目无组织排放的废气主要为粉尘，本项目以生产车间、原料车间边界为起点划定 50m 卫生防护距离，卫生防护距离内不存在敏感目标。评价认为本项目在做好相关防治措施前提下，本项目对周边大气环境的影响是可以接受的。

②水环境影响

本项目设备生产环节产生的废水经处理后全部回用于生产，不外排；项目外排废水主要为员工生活污水、食堂废水，食堂废水经隔油池处理后汇同员工生活污水经厂区内预处理池处理后，经市政污水管网进入灵江污水处理厂处理达标后排至石亭江。

③声环境影响

本项目所在区域声环境质量良好，加之在严格管理并采取各种隔声降噪措施及管理措施确保其实现达标外排后，其营运期将不会对区域声学环境造成明显影响。

④固体废物环境影响

本项目对固体废弃物进行分类收集，根据其类型采取相应的处置措施后，固体废弃物均可得到妥善处置，不会对周围环境造成明显影响。

⑤地下水环境影响

本项目采取分区防渗措施防治地下水，其中危废暂存间、油料暂存间、洗车隔油沉淀池、车间沉淀池、事故池为重点防渗区，采用防渗混凝土+防渗材料处理；原料车间及生产车间内除重点防渗区外的其他区域、棚库、预处理池为一般防渗区，采用防渗混凝土硬化；办公生活区、厂区道路为简单防渗区，地面进行硬化。在采取评价要求的污染防治措施后，项目对可能产生地下水影响的途径进行了有效预防，在确保防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可避免污染地下水。

⑥土壤环境影响

本项目采取评价提出的防治措施后，不会对土壤环境造成不良影响。

7、总量控制

根据项目的具体情况，根据国家污染物排放总量控制原则，本项目污染物总量控制建议指标为：

表 9-1 污染物总量控制建议指标

类别	污染物	单位	建议指标	
			排入灵江污水处理厂	排入石亭江
水污染物	COD	t/a	2.6129	0.2090
	NH3-N	t/a	0.2352	0.0157
大气污染物	颗粒物	t/a	1.4779(其中生产环节有组织排放 0.2779, 锅炉有组织排放 1.2)	
	SO2	t/a	1.8	
	NOX	t/a	6.14	

8、环境风险分析结论

本项目无重大危险源，只要加强管理，建立健全相应的的防范应急措施，在设计、管理及运行中认真落实相关安全措施和安全对策后，风险事故隐患可降至最低，风险水平可以接受。环评要求建设单位严格按照环境风险评价要求加强风险防范措施。

9、总结论

本项目符合国家产业政策，用地符合相关规划，其选址合理。项目区域周边无大的环境制约因素，废气、污水、噪声、固废拟采取的污染防治措施技术可靠、经济可行。只要建设单位认真落实本报告中提出的各项污染防治对策措施，保证环境保护措施的有效运行，确保污染物稳定达标排放，并严格按照环评要求进行环境风险防范，从环保角度而言，本项目在拟建地的建设是可行的。

二、建议

1、企业应加强环保设施的日常管理、维护，建立健全环保设施的运行管理制度、定期检查制度、设备维护和检修制度，确保环保设施高效运行，尽量减少和避免事故排放情况发生。

2、认真贯彻执行国家和四川省及当地的各项环保法规和要求，根据生产的需要，充实环境保护机构人员，落实环境管理规章制度，认真执行环境检测计划。

3、公司应搞好日常环境监督管理，使环保治理设施长期正常运行，防止各类污染物非正常排放，确保各项污染物达标排放。

4、公司生产过程中应当按照国家规定的实施严格管理，确保安全性，避免事故发生时对环境产生破坏性影响。

5、为了提高产品质量及资源的综合利用效率，降低能耗，建议公司应尽量使用高品质的原料。

6、加强对固体废物处置情况的回收，确保不造成二次污染。

环评批复

一、该项目为新建项目，位于四川什邡经济开发区（北区），占地面积 94213.13 m²。项目修建联合厂房、原料车间、货棚、辅助车间、油料库房、配件仓库，同时配套其他公辅工程，建成后可达到年产 ALC 板材 60 万 m³、ALC 辅助块 40 万 m³ 的生产能力。项目总投资 31000 万元，其中环保投资估算 145.1 万元。

项目属于《产业结构调整指导目录（2019 年本）》中允许类项目，经什邡市发展和改革委员会和科技局备案（川投资备[2020-510682-41-03-487743]FGQB-0322 号），符合现行国家产业政策。项目用地性质为工业用地，经开区管委会同意项目入园，因此符合相关规划要求。

根据专家对《报告表》的审查意见和《报告表》的评价结论，在落实报告表中提出的各项环保对策措施和环境风险防范措施后，项目实施不存在明显的环境制约因素，污染物

可以达标排放并符合总量控制要求，我局同意该项目按报告表中所列建设性质、地点、内容、规模、生产工艺及环保对策措施和风险防范措施进行建设。

二、项目建设应重点做好以下工作：

严格贯彻执行“预防为主、保护优先”的原则，落实项目环保资金，落实单位内部的环境管理部门、人员和管理制度。与项目同步开展环保相关设施的建设。

严格按照报告表的要求，落实各项废水处理设施建设。生产废水回用，不外排；经隔油处理后食堂废水和生活废水一起，经预处理池处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后进入什邡灵江污水处理厂处理达标后外排。落实地下水污染防治措施，全面做好防渗处理，防止污染地下水。

落实各项废气处理设施，确保大气污染物稳定达标排放。筒仓粉尘、搅拌机投料粉尘经脉冲布袋除尘器处理后达标排放；原料处理粉尘经集气罩+布袋除尘器处理后由15m高排气筒达标排放；天然气燃烧废气由8m高排气筒达标排放；食堂油烟经油烟净化装置处理后达标排放。

落实各项噪声治理措施，确保厂界环境噪声达标并不得扰民。落实各项固体废弃物（尤其是危险废物）处置措施，提高回收利用率，加强各类固体废弃物暂存、转运及处置过程环境管理，防止二次污染。

项目总量指标：废水：COD0.209t/a、氨氮0.0157t/a；废气：SO₂1.8t/a、NO_x6.14t/a。

严格按照报告表的要求，建设各项环保应急设施，确保环境安全。制定突发环境事件应急预案，加强运营过程风险防范管理，避免和控制风险事故导致的环境污染。

三、开工建设前，应依法完备其他行政许可手续。

四、项目竣工后，纳入排污许可证管理的行业，必须按照国家排污许可证有关管理规定要求，申请排污许可证，不得无证排污或不按证排污。按规定标准和程序，对配套建设的环境保护设施进行验收。

五、项目环境影响评价文件经批准后，如工程的性质、规模、地点或防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批环境影响评价文件，否则不得实施建设。

5、验收监测内容

验收监测内容

一、监测内容

受四川东虹绿材科技有限公司委托，四川同佳检测有限责任公司于 2022 年 4 月 19-20 日、4 月 28-29 日对“装配式建筑 ALC（绿色建材）制品生产线项目”进行了环保竣工验收监测，具体监测内容如下：

1、废气监测

监测点位、监测项目、监测频次见下表：

表 11 有组织废气采样点位、项目及频次

监测点位	监测项目	频次
石灰投料除尘器排气筒	颗粒物	3 次/天，2 天
石灰球磨除尘器排气筒	颗粒物	3 次/天，2 天
锅炉排气筒（2个）	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	3 次/天，2 天
切割粉尘除尘器排气筒	颗粒物	3 次/天，2 天

表 12 无组织废气采样点位、项目及频次

监测断面	监测点位	监测项目	频次
厂界	上风向设1个参照点，下风向布设3个监控点	VOCs	3 次/天，2 天
车间外	车间通风口处设1个点	VOCs	2 天，1h 内等时间间隔采样 3 次，取平均值

2、噪声监测

监测点位：厂界外四周设置 4 个监测点位。

监测频次：厂界噪声在距厂界外 1 米处，连续监测 2 天，每天昼间、夜间各监测 1 次。

3、废水监测

表 13 废水采样点位、项目及频次

监测断面	监测项目	频次
厂区污水排放口	pH、COD _{Cr} 、NH ₃ -N、BOD ₅ 、SS	3 次/天，2 天

4、监测方法、使用仪器及检出限

项目废气、废水、噪声监测方法及使用仪器及检出限见下表。

表 14 无组织废气监测方法、方法来源、使用仪器及检出限

监测项目	监测方法	方法来源	使用仪器	检出限
VOCs (以非甲烷总烃计)	气相色谱法	HJ 604-2017	LB-8L 真空采样器 编号: TJHJ2019-84 GC9790 II 型气相色谱仪 FID 检测器 编号: TJHJ2015-01	0.07mg/m ³

表 15 有组织废气监测方法、方法来源、使用仪器及检出限

检测项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
烟气流速	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法	GB/T 16157-1996	LB-70C 烟尘采样器 编号: TJHJ2019-05	/
烟气温度				
烟气含湿量				
烟气含氧量				
烟气量				
低浓度颗粒物	重量法	HJ 836-2017	LB-70C 烟尘采样器 编号: TJHJ2019-05 AUW120D 十万分之一电子天平 编号: TJHJ2016-05	1.0mg/m ³
二氧化硫	定电位电解法	HJ 57-2017	LB-70C 烟尘采样器 编号: TJHJ2019-05	3mg/m ³
氮氧化物	定电位电解法	HJ693-2014	LB-70C 烟尘采样器 编号: TJHJ2019-05	3mg/m ³

表 16 废水检测项目及使用设备一览表

检测项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
pH	电极法	HJ 1147-2020	PHBJ-260 pH 计 编号: TJHJ2021-03	/
氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	TU1810SPC 普析紫外可见分光光度计 编号: TJHJ2014-9	0.025mg/L
化学需氧量	重铬酸盐法	HJ 828-2017	COD 恒温加热器 编号: TJHJ2017-38	4mg/L
五日生化需氧量	稀释与接种法	HJ 505-2009	BOD5 生化培养箱 编号: TJHJ2014-11	0.5mg/L
悬浮物	重量法	GB 11901-89	AUY120 万分之一电子天平 编号: TJHJ2014-14	/

表 17 噪声监测方法、方法来源、使用仪器及检出限

监测项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	备注
------	------	------	---------	----

厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	声校准器 AWA6221A 型 编号: TJHJ2016-09 声校准器 AWA6022A 型 编号: TJHJ2021-74	/
			多功能声级计 AWA6228+型 编号: TJHJ2016-04 多功能声级计 AWA5688 型 编号: TJHJ2021-50	
环境噪声	声环境质量标准	GB 3096-2008	声校准器 AWA6221A 型 编号: TJHJ2016-09	/
			多功能声级计 AWA6228+型 编号: TJHJ2016-04	

二、质量控制和质量保证

- 1、严格按审查确定的验收监测方案进行监测。
- 2、及时了解工况情况，保证验收监测过程中工况负荷满足要求。
- 3、监测分析方法采用国家有关部门颁布标准分析方法，参加环保设施竣工验收监测采样和测试的人员，应按国家有关规定持证上岗。
- 4、现场采样和测试应严格按《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详细说明。
- 5、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。
- 6、噪声按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的要求进行；测量前后测量仪器灵敏度标准值应符合规定，监测时应使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计。
- 7、废气采样环境、采样高度的要求按《环境监测技术规范》（大气部分）执行，分析方法执行《空气和废气监测分析方法》中规定的方法执行。
- 8、废水采样环境、采样高度的要求按《环境监测技术规范》（水质部分）执行，分析方法执行《水和废水监测分析方法》中规定的方法。

三、执行标准

表 18 验收标准与环评标准对照表

类型	验收标准	环评标准
----	------	------

废 气	标准：颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中最高允许排放浓度和最高允许排放速率二级标准，有机废气执行《四川省固定污染源挥发性有机物排放标准》DB51/2377-2017表5标准限值				标准：《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中最高允许排放浓度和最高允许排放速率二级标准				
	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度值 (mg/m ³)	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度值 (mg/m ³)
			排气筒 (m)	/			排气筒 (m)	二级	
	颗粒物	120	15	3.5	1.0	120	15	3.5	1.0
	VOCs	/	/	/	2.0	/	/	/	/
	《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中特别排放限值要求，氮氧化物执行《德阳市2021年夏季臭氧和PM2.5污染协同防控工作方案》(德污防攻坚办【2021】30号)中的60mg/m ³				《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)中特别排放限值要求				
	污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)			污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)			
	SO ₂	50			SO ₂	50			
	NO _x	60			NO _x	150			
	颗粒物	20			颗粒物	20			
	厂区内有机废气执行《挥发性有机物无组织排放标准》(GB37822-2019)中标准限值				/				
	污染物	特别排放限值 (mg/m ³)		限值含义		/	/	/	/
	NMHC	6		监控点处1h平均浓度		/	/	/	/
	废 水	标准：《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准				标准：《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准			
污染物		最高允许排放浓度 (mg/L)		最高允许排放浓度 (mg/L)		最高允许排放浓度 (mg/L)			
pH (无量纲)		6~9		6~9		6~9			
化学需氧量		500		500		500			
五日生化需氧量		300		300		300			
悬浮物		400		400		400			
厂 界 噪 声	标准：厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准				标准：厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准				
	昼间	65 dB(A)		等效声级	昼间	65 dB(A)		等效声级	
	夜间	55 dB(A)		等效声级	夜间	55 dB(A)		等效声级	

四、验收期间工况

本次验收监测时间2022年4月19~20日、2022年4月28-29日。验收监测期间，主体设施和环保设施运行正常，运行工况记录如下：

表19 项目运行工况表

日期	产品	设计量	本次验收设计产能	实际量	生产负荷
2022.4.19	ALC 板材 ALC 辅助块	100 万 m ³ /a	0.3 万 m ³ /d	0.21 万 m ³	70%
2022.4.20				0.195 万 m ³	65%
2022.4.28				0.195 万 m ³	65%
2022.4.29				0.216 万 m ³	72%

五、监测结果

1、废气监测

四川同佳检测有限公司 2022 年 4 月 19-20 日对项目有组织废气进行了监测，监测结果见下表。

表 20 有组织废气监测结果

监测点位	监测日期	监测项目	单位	监测结果		
				第一次	第二次	第三次
石灰投料除尘器排气筒	4 月 19 日	颗粒物排放浓度	mg/m ³	16.7	16.5	17.0
		颗粒物排放速率	kg/h	0.123	0.122	0.125
	4 月 20 日	颗粒物排放浓度	mg/m ³	16.5	16.7	16.9
		颗粒物排放速率	kg/h	0.115	0.111	0.107
石灰球磨除尘器排气筒	4 月 19 日	颗粒物排放浓度	mg/m ³	17.7	17.8	18.4
		颗粒物排放速率	kg/h	0.017	0.018	0.020
	4 月 20 日	颗粒物排放浓度	mg/m ³	17.4	17.8	17.3
		颗粒物排放速率	kg/h	0.023	0.023	0.022
锅炉排气筒 3#	4 月 19 日	颗粒物排放浓度	mg/m ³	9.7	9.6	9.7
		颗粒物排放速率	kg/h	0.064	0.067	0.070
		二氧化硫排放浓度	mg/m ³	3	<3	<3
		二氧化硫排放速率	kg/h	0.019	0.010	0.010
		氮氧化物排放浓度	mg/m ³	20.0	18.8	21.8
		氮氧化物排放速率	kg/h	0.131	0.132	0.157
	4 月 20 日	颗粒物排放浓度	mg/m ³	9.1	9.1	9.1
		颗粒物排放速率	kg/h	0.077	0.073	0.079
		二氧化硫排放浓度	mg/m ³	<3	3	3
		二氧化硫排放速率	kg/h	0.012	0.023	0.025
		氮氧化物排放浓度	mg/m ³	21.8	19.7	23.5

		氮氧化物排放速率	kg/h	0.158	0.138	0.175
锅炉排气筒 4#	4月19日	颗粒物排放浓度	mg/m ³	10.3	10.0	9.5
		颗粒物排放速率	kg/h	0.086	0.081	0.077
		二氧化硫排放浓度	mg/m ³	4	3	<3
		二氧化硫排放速率	kg/h	0.032	0.023	0.012
		氮氧化物排放浓度	mg/m ³	18.6	20.0	18.6
		氮氧化物排放速率	kg/h	0.156	0.163	0.152
	4月20日	颗粒物排放浓度	mg/m ³	9.9	10.0	10.0
		颗粒物排放速率	kg/h	0.087	0.090	0.088
		二氧化硫排放浓度	mg/m ³	3	<3	4
		二氧化硫排放速率	kg/h	0.025	0.013	0.034
		氮氧化物排放浓度	mg/m ³	20.0	17.2	18.6
		氮氧化物排放速率	kg/h	0.177	0.155	0.165
切割粉尘除 尘器排气筒	4月19日	颗粒物排放浓度	mg/m ³	17.2	17.3	16.8
		颗粒物排放速率	kg/h	0.064	0.071	0.064
	4月20日	颗粒物排放浓度	mg/m ³	17.6	17.6	17.8
		颗粒物排放速率	kg/h	0.067	0.067	0.067

表 21 无组织废气监测结果 单位：mg/m³

项目	日期	点位	监测结果			
			第一次	第二次	第三次	平均值
VOCs	4月28日	上风向 1#东	0.24	0.30	0.22	/
		下风向 2#西南	0.70	0.77	0.94	/
		下风向 3#西	0.78	0.68	0.83	/
		下风向 4#北	0.57	0.72	0.80	/
	4月29日	上风向 1#东	0.20	0.34	0.40	/
		下风向 2#西南	0.76	0.78	0.80	/
		下风向 3#西	0.93	0.94	1.02	/
		下风向 4#北	0.89	0.83	0.78	/
VOCs	4月28日	5#生产车间通 风口外 1m 处	1.71	1.45	1.56	1.57
	4月29日	5#生产车间通 风口外 1m 处	1.81	1.83	1.78	1.81
颗粒	4月19日	上风向 1#西北	0.170	0.247	0.152	

物		下风向 2#西南	0.340	0.436	0.380	
		下风向 3#南	0.473	0.513	0.570	
		下风向 4#东南	0.643	0.551	0.608	
	4月20日	上风向 1#西北	0.211	0.116	0.192	
		下风向 2#西南	0.461	0.366	0.365	
		下风向 3#南	0.519	0.481	0.442	
		下风向 4#东南	0.595	0.558	0.616	

由以上监测数据可知，项目有组织、无组织颗粒物均符合符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中表 2 标准限值要求，锅炉废气均符合《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中特别排放限值要求，其中氮氧化物满足《德阳市 2021 年夏季臭氧和 PM2.5 污染协同防控工作方案》（德污防攻坚办【2021】30 号）中 60mg/m³ 的限值要求；无组织 VOCs 排放浓度符合《四川省固定污染源挥发性有机物排放标准》（DB51/2377-2017）表 5 标准限值，厂区内无组织 VOCs 排放浓度满足《挥发性有机物无组织排放标准》（GB37822-2019）中标准限值要求。

2、噪声监测

四川同佳检测有限责任公司 2021 年 8 月 19-20 日对项目厂界噪声进行监测，厂界噪声监测结果见下表。

表 22 噪声监测结果 单位：dB (A)

项目	2022 年 4 月 19 日		2022 年 4 月 20 日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
厂界北 1#	54	48	53	52
厂界东 2#	54	47	57	46
厂界南 3#	54	46	57	46
厂界西 4#	53	47	56	49
渔江村 118m 住户处 5#	54	42	52	44

监测结果表明，该项目昼间、夜间厂界噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，敏感点渔江村最近住户处昼间、夜间噪声满足《声环境质量标准》GB3096-2008 中 2 类标准。

3、废水监测

四川同佳检测有限责任公司 2022 年 4 月 19-20 日对项目外排生活废水进行监测，废水监测

结果见下表。

表 23 废水监测结果 单位：mg/L

监测项目	监测日期	监测结果		
		第一次	第二次	第三次
pH（无量纲）	4月19日	7.5	7.5	7.5
	4月20日	7.5	7.5	7.5
氨氮	4月19日	3.39	3.34	3.42
	4月20日	3.50	3.55	3.47
化学需氧量	4月19日	34	33	34
	4月20日	36	37	36
五日生化需氧量	4月19日	7.1	7.6	7.1
	4月20日	7.6	8.1	7.4
悬浮物	4月19日	5	6	5
	4月20日	6	7	6

监测结果表明：项目外排废水污染物 pH、氨氮、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物监测结果均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准限值。

6、环保检查结果

该项目按照国家有关环境保护的法律法规，进行了环境影响评价履行了建设项目环境影响审批手续。

1、废水处理与排放

项目产生的食堂废水经隔油后和生活废水一起进入预处理池处理后，排入园区污水管网，经灵江污水处理厂处理达标后排放；车辆冲洗废水经隔油沉淀后循环使用，不外排；蒸汽冷凝水、软水制备废水收集后回用于生产，不外排。

2、废气处理与排放

项目粉料筒仓呼吸口粉尘经仓顶除尘器处理后排放；石灰干磨粉尘经集气罩收集至布袋除尘器处理后由 15m 排气筒排放；石灰投料粉尘经集气罩收集至布袋除尘器处理后由 15m 排气筒排放；搅拌机投料经排气口设置集气管道收集至移动式袋式除尘器处理后排放；板材切割废气经集气罩收集至布袋除尘器处理后由 15m 排气筒排放；钢筋网片沉浸防腐液及烘干过程产生的有机废气较少，以无组织形式排放；锅炉废气经低氮燃烧装置处理后由 8m 高排气筒排放；食堂油烟经油烟净化器处理后引至楼顶排放。

3、噪声处理措施

项目生产设备均布置在厂房内，经距离衰减、减震后厂界噪声昼间 52-57dB(A)，夜间 54-52dB(A) 满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值的要求（昼间 65dB(A)、夜间 55dB(A)）。

4、固废处理措施

项目固体废物中除尘器收集粉尘、废料收集后作为原料返回生产工序使用；废钢球钢锻交由供应商回收处置；金属边角料外售废品回收单位；员工生活垃圾、预处理池污泥由环卫部门清运；离子交换树脂交由环卫部门清运处置；废防腐剂包装桶交由厂家回收作为原始用途使用，废润滑油、液压油、洗车隔油池废油脂、废油桶、含油手套、抹布定期交由四川友源环境治理有限公司处置。

5、总量控制指标

根据本次验收监测工况及监测结果核算，项目总量控制指标为：NO_x: 3.93t/a, SO₂: 0.54t/a, 小于环评批复总量指标（NO_x: 6.14t/a, SO₂: 1.8t/a）。

6、环保管理制度及人员责任分工

四川东虹绿材科技有限公司设立有专门人员，负责全公司的生产安全和环保管理工作，并依照国家法律法规制定了环保专项管理制度，贯彻执行国家法律法规及环保政策，符合国家环境保护要求。

7、环保设施运行、维护情况

验收监测期间项目有机废气处理装置等环保设施工作正常。公司设有专人定期检查设施的运行情况。

8、环保审批手续及“三同时”执行情况检查

项目执行环境影响评价制度和环保“三同时”管理制度，其环境影响评价报告表于2020年10月由四川省中栎环保科技有限公司完成编制，2021年2月18日德阳市生态环境局以德环审批[2021]65号文对该环评报告表予以审查批复。项目于2021年3月开工建设，2022年3月完成建设并投入生产。经现场检查，项目环评批复同意建设的主体工程及配套的环境保护设施基本建成，项目各项环保设施已按设计要求与主体工程同时建成并投入运行。

9、排污口规范化整治检查

项目内实行雨污分流，建有规范的排污口。

10、环保档案管理检查

项目所有环境保护资料保管完整，设有兼职人员管理。

11、卫生防护距离检查

项目以原料车间、生产车间边界为起点分别划定50m卫生防护距离，经现场调查，项目卫生防护距离内未新建环境敏感点。

12、环境风险应急预案及风险防范措施检查

为了加强企业环境风险事故防范管理四川东虹绿材科技有限公司成立了企业内部的风险事故应急管理机构，制定了环境事故风险应急预案，配备了相应的应急物资。企业环境事故风险应急预案已在当地环保部门进行了备案。

13、环评批复及公司落实情况

表 24 环评批复及公司落实情况

编号	环评批复	执行情况
1	严格贯彻执行“预防为主、保护优先”的原则，落实项目环保资金，落实单位内部的环境管理部门、人员和管理制度。与项目同步开展环保相关设施的建设。	已落实 项目落实了环保设施“三同时”要求，设置了环境管理部门，并制定了相应的环保管理制度。

2	<p>严格按照报告表的要求，落实各项废水处理设施建设。生产废水回用，不外排；经隔油处理后食堂废水和生活废水一起，经预处理池处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后进入什邡灵江污水处理厂处理达标后外排。落实地下水污染防治措施，全面做好防渗处理，防止污染地下水。</p>	<p>已落实 项目洗车废水、蒸汽冷凝水，软水制备废水均回用，不外排；食堂废水经隔油后和生活废水一起经预处理池处理后达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后进入什邡灵江污水处理厂处理达标后外排。落实了地下水污染防治措施，分区防渗，危废暂存间、油料库房、事故池等为重点防渗，生产车间、原料车间为一般防渗区。</p>
3	<p>落实各项废气处理设施，确保大气污染物稳定达标排放。筒仓粉尘、搅拌机投料粉尘经脉冲布袋除尘器处理后达标排放；原料处理粉尘经集气罩+布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒达标排放；天然气燃烧废气由 8m 高排气筒达标排放；食堂油烟经油烟净化装置处理后达标排放。</p>	<p>已落实 项目筒仓粉尘经仓顶除尘器处理后排放；搅拌机投料粉尘经移动式布袋除尘器处理后排放；石灰投料粉尘经集气罩收集至布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒排放；石灰干磨粉尘经集气罩收集至布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒排放；锅炉设置低氮燃烧装置，燃烧废气经 8m 高排气筒排放；食堂油烟经油烟净化器处理后排放。</p>
4	<p>落实各项噪声治理措施，确保厂界环境噪声达标并不扰民。落实各项固体废弃物（尤其是危险废物）处置措施，提高回收利用率，加强各类固体废弃物暂存、转运及处置过程环境管理，防止二次污染。</p>	<p>已落实 项目通过合理布局、基础减振、厂房隔音后做到了厂界噪声达标排放，未扰民。项目固体废物中除尘器收集粉尘、废料收集后作为原料返回生产工序使用；废钢球钢锻交由供应商回收处置；金属边角料外售废品回收单位；员工生活垃圾、预处理池污泥由环卫部门清运；离子交换树脂交由环卫部门清运处置；废防腐剂包装桶交由厂家回收作为原始用途使用，废润滑油、液压油、洗车隔油池废油脂、废油桶、含油手套、抹布定期交由四川友源环境治理有限公司处置。</p>
5	<p>项目总量指标：废水：COD0.209t/a、氨氮 0.0157t/a； 废气：SO₂1.8t/a、NO_x6.14t/a。</p>	<p>废气：SO₂0.54t/a、NO_x3.93t/a；废水排入园区污水处理厂，纳入污水处理厂总量指标内，不单独核算。</p>
6	<p>严格按照报告表的要求，建设各项环保应急设施，确保环境安全。制定突发环境事件应急预案，加强运营过程风险防范管理，避免和控制风险事故导致的环境污染。</p>	<p>已落实 项目制定了环保应急预案啊，并在当地环保部门进行了备案，配备了相应的环保应急设施。</p>

7、监测结论及建议

本次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 2022 年 4 月 19-20 日、4 月 28-29 日的生产及环境条件下开展验收监测所得出的结论。

各类污染物排放情况：

1、废水

验收监测期间，项目外排废水中 pH 为 7.5，化学需氧量最大排放浓度为 37mg/L，五日生化需氧量最大排放浓度为 8.1mg/L 悬浮物最大排放浓度为 7mg/L，各项监测指标均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准限值。

2、废气

验收监测期间，项目切割废气颗粒物最大排放浓度为 17.8mg/m³，最大排放速率为 0.071kg/h，石灰球磨废气颗粒物最大排放浓度为 18.4mg/m³，最大排放速率为 0.023kg/h，石灰投料颗粒物最大排放浓度为 17.0mg/m³，最大排放速率为 0.125kg/h，无组织颗粒物最大排放浓度为 0.643mg/m³，均符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中排放浓度限值；锅炉废气中颗粒物最大排放浓度为 10.3mg/m³，二氧化硫最大排放浓度为 4mg/m³，氮氧化物最大排放浓度为 21.8mg/m³，均满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）中特别排放限值要求，并且氮氧化物满足《德阳市 2021 年夏季臭氧和 PM2.5 污染协同防控工作方案》（德污防攻坚办【2021】30 号）中的 60mg/m³ 的限值要求；厂界无组织有机废气最大排放浓度为 1.02mg/m³，满足《四川省固定污染源大气挥发性有机物排放标准》DB51/2377-2017 表 5 之规定；厂区内车间外 VOCs 最大排放浓度为 1.81mg/m³，满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中特别排放限值要求。

3、噪声

项目生产设备均布置在厂房内，经距离衰减、减震后厂界噪声昼间最大值 57dB(A)，夜间最大噪声值 52dB(A)满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值的要求。

4、固废

项目固体废物中除尘器收集粉尘、废料收集后作为原料返回生产工序使用；废钢球钢锻交由供应商回收处置；金属边角料外售废品回收单位；员工生活垃圾、预处理池污泥由

环卫部门清运；离子交换树脂交由环卫部门清运处置；废防腐剂包装桶交由厂家回收作为原始用途使用，废润滑油、液压油、洗车隔油池废油脂、废油桶、含油手套、抹布定期交由四川友源环境治理有限公司处置。

验收监测结论

四川东虹绿材科技有限公司“装配式建筑 ALC（绿色建材）制品生产线项目”严格执行了环境影响评价制度和“三同时”制度，环境保护管理制度健全，人员责任分明，确保了各项环保措施的有效执行。试运行期间各环保设施运行正常，验收监测期间外排各种污染物的浓度和排放量达到此次验收监测标准限值的要求。建议通过验收。

要求及建议：

- 1、加强环保设施的管理及维护，保证运行效率和处理效果的可靠性，确保各项污染物长期、稳定达标排放；
- 2、加强对危险废物的管理，做好出入库及转移记录；
- 3、加强地下水防治，对 2#货棚设置遮雨棚。