

年产 30 万立方米新型装配式混凝土预制构件
建设项目
竣工环境保护验收监测报告

建设单位: 四川山立建筑科技有限公司

编制单位: 四川优千胜环境工程有限公司

二零二一年五月

建设单位：四川山立建筑科技有限公司

法人代表：罗举

编制单位：四川优千胜环境工程有限公司

法人代表：吴宜霖

项目负责人：周乐

建设单位:四川山立建筑科技有限公司

电话: (028)

传真: (028)

邮编:620500

地址:眉山市仁寿县汪洋循环经济园区

编制单位：四川优千胜环境工程有限公司

电话: (028) 68170155

传真: (028)

邮编:610000

地址:四川省成都市武侯区益州大道中段
722 号复城国际 T2-1210 办公室

目录

1.验收项目概况.....	1
2.验收监测依据	1
3.工程建设情况	1
3.1 气候、气象情况	1
3.2 地理位置及平面布置.....	1
3.3 建设内容.....	1
3.4 水源及水平衡.....	4
3.5 生产工艺流程及产污情况.....	6
4.环境保护设施	8
4.1 大气污染物产生、治理及排放	8
4.2 水污染物产生、治理及排放	8
4.3 噪声产生、治理及排放.....	8
4.4 固体废物产生、治理及排放	8
4.5 其他环保设施.....	8
4.6 环保设施及投资	9
5.建设项目环评报告书的主要结论及审批部门审批意见	10
5.1 建设项目环评报告书的主要结论	10
5.2 建设项目环评报告书的建议	12
5.3 环评批复意见（摘要）	12
6.验收监测评价标准	14
6.1 验收监测标准	14
6.2 总量控制	14
7.验收监测结果	14
7.1 验收监测期间的工况统计	14
7.2 质量控制和质量保证.....	15
7.3 废气监测.....	16
7.4 废水监测.....	17

7.5 噪声监测	18
7.6 固体废弃物处置情况调查	19
7.7 总量控制	19
8 环评验收监测对照	20
9.环境管理检查	21
9.1 环保审批手续及“三同时”执行情况检查	21
9.2 环保治理设施的完成、运行、维护情况检查	21
9.3 环境保护档案管理情况检查	21
9.4 环境保护管理制度的建立和执行情况检查	21
9.5 厂区绿化、防护林带及排污口规范整治检查	22
9.6 风险事故防范与应急措施和应急预案检查	22
9.7 环评批复要求落实情况检查	22
10.结论及建议	24
10.1 结论	24
10.2 建议	26

附表

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

附 图

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目外环境关系图

附图 3 项目总平面布置图

附图 4 项目生产设施及环保设施照片

附图 5 监测点位布置图

附 件

附件 1 立项备案表

附件 2 环评批复

附件 3 生产线验收意见

附件 4 验收意见

四川山立建筑科技有限公司
年产30万立方米新型装配式混凝土预制构件建设项目
竣工环境保护验收监测报告

1. 验收项目概况

四川山立建筑科技有限公司是一家集混凝土及其制品生产、销售的企业，企业创建于 2018 年，投资 11000 万元在四川省眉山市仁寿县汪洋循环经济园区新建“年产 30 万立方米新建装配式混凝土预制构件建设项目”。由于本次验收时，已于 2019 年 7 月对项目生产线进行了验收，因此，本次验收只针对员工宿舍及食堂。

根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 253 号令）以及国家环保部 2 号令《建设项目环境保护分类管理名录》的有关规定的要求，本项目应编制环境影响报告表。为此，四川山立建筑科技有限公司委托太原核清环境工程涉及有限公司于 2018 年 8 月编制完成《年产 30 万立方米新型装配式混凝土预制构件建设项目环境影响报告表》，并于 2018 年 9 月 5 日得到仁寿县环境保护局对该项目的批复（仁环建函[2018]155 号）。

目前本项目主体设备和环保设施运转正常，具备验收监测条件。

受四川山立建筑科技有限公司委托，四川优千胜环境工程有限公司开展该项目竣工环境保护验收监测工作。根据国家相关规定和要求，2021 年 4 月 26 日，我公司派出有关技术人员进行现场踏勘，收集有关资料，并在此基础上编制“年产 30 万立方米新型装配式混凝土预制构件建设项目”竣工环境保护验收监测方案，于 2021 年 5 月 7 日~2021 年 5 月 9 日进行了现场监测及调查，根据监测调查结果，我公司编制完成了《四川山

立建筑科技有限公司年产 30 万立方米新型装配式混凝土预制构件建设项目竣工环境保护验收监测报告》。

本次验收监测范围:

四川山立建筑科技有限公司年产 30 万立方米新型装配式混凝土预制构件建设项目主体工程、辅助工程、公用工程、环保等设施。

本次验收监测内容:

- (1) 废水排放监测;
- (2) 废气排放监测;
- (3) 厂界环境噪声排放标准;
- (4) 固体废弃物处置情况检查;
- (5) 总量控制检查。

2. 验收监测依据

- 2.1《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号, 2017.06.21);
- 2.2 四川省环境保护局《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》(川环发[2003]001 号);
- 2.3《关于依法加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》(四川省环境保护局, 川环发[2006]1 号);
- 2.4《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》(四川省环境保护局, 川环发[2006]61 号);
- 2.5《四川山立建筑科技有限公司年产 30 万立方米新型装配式混凝土预制构件建设项目环境影响报告表》(太原核清环境工程设计有限公司);
- 2.6 仁寿县环境保护局《关于四川山立建筑科技有限公司年产 30 万立方米新型混凝土预制构件建设项目环境影响报告表审查批复》(仁环建函[2018]155 号, 2018 年 9 月 5 日);
- 2.7 仁寿县发展和改革局《企业投资项目备案通知书》(备案号: 川投资备【2018-511421-47-03-267196】FGQB-0093 号)。
- 2.8《四川山立建筑科技有限公司年产 30 万立方米新型装配式混凝土预制构件建设项目竣工环境保护验收监测报告》(宁夏智诚安环技术咨询有限公司)。

3.工程建设情况

3.1 气候、气象情况

境内气候温暖湿润，属于亚热带季风湿润气候，年平均气温 18.6℃ 左右，年日照 1280 小时，年降雨量 1000mm 左右，无霜期 310 天，主导风向为北风。有关气象要素：年平均气温 18.6℃，极端最高气温 36.8℃，极端最低气温 -3.8℃，年平均相对湿度 84%，年均降水量 1037.37mm，最低降水量 812.2mm，年均无霜期 310 天，平均日照时数 1196.6h，年日照率 27%，年平均风速 2.0m/s，最大风速 17.1m/s，主导风向为北风，风频为 16%，静风率 28%。

3.2 地理位置及平面布置

该项目建于仁寿县汪洋循环经济园区内，与环评批复建设位置一致。地理位置见附图 1，项目总平面布置图见附图 3。

项目西侧紧邻园区物流通道，距离西侧协作村 2 组最近距离为 58m；南侧 50m 为园区配电站；项目东侧 1km 为仁寿铁马焦化有限公司；项目北侧为待建空地。

根据本项目环境影响报告表，项目卫生防护距离为车间边界外 50 米范围。根据现场调查，该卫生防护距离无环境敏感点。项目外环境关系见附图 2。

3.3 建设内容

3.3.1 工程基本情况

项目名称：年产 30 万立方米装配式混凝土预制构件建设项目；

建设地点：四川省眉山市仁寿县汪洋循环经济园区；

建设单位：四川山立建筑科技有限公司；

建设性质：新建；

投资规模：企业总投资 11000 万元，其中该项目“年产 30 万立方米

“装配式混凝土预制构件建设项目”投资金额为 10834 万元，环保投资 166 万元，占项目总投资的 1.51%；

生产制度：项目劳动定员 200 人，两班制，每班 8 小时生产，年工作日 300 天。

项目产品方案见表 3-1。

表 3-1 本项目产品方案一览表

序号	产品品种	年产量	备注
1	预制外墙板	30 万 m ³ /a	作为广泛使用的建筑材料，大量运用于盖房
2	叠合楼板		
3	预制楼板		
4	预制楼梯		

3.3.2 项目组成

项目总占地面积 78000m²，总建筑面积约 24754.11m²。其主要建设内容有：主体工程为预制构件板生产车间，附属工程为原料贮存及产品堆放库；办公及生活设施为办公房、食堂及住宿用房等。本次仅验收办公及生活设施。

项目建设情况一览表见表 3-2。

表 3-2 项目建设一览表

类别	名称	项目环评建设内容	实际建设内容
主体工程	生产车间 (采用全封闭钢结构厂房)	1F，位于项目用地中部，建筑面积约 17087.5m ² ，新建 1 条混凝土预制构件生产线，主要设备包括构件生产线、材料堆场、混凝土搅拌站、年生产混凝土预制构件共计 30 万 m ³ 。	已验收
辅助工程	办公楼	3F，建筑面积约 2301.91m ² ，混凝土框架结构。	3F，建筑面积约 2301.91m ² ，混凝土框架结构。
	宿舍楼	3F，建筑面积约 3652.15m ² ，混凝土框架结构。	3F，建筑面积约 3652.15m ² ，混凝土框架结构。
	食堂	1F，建筑面积约 757.63m ² ，混凝土框架结构。	1F，建筑面积约 757.63m ² ，混凝土框架结构。
	门卫室	1F，建筑面积约 80m ² ，位于厂房出入口附近	已验收
	混凝土养护系统	天然气锅炉一台，置于半成品室	已验收

		内堆场。以天然气为燃料利用蒸汽对混凝土进行养护。	
仓储工程	材料堆场	采用全封闭钢结构，位于生产车间内，用于存放原辅材料。	已验收
	料仓	每台主机，配置 4 个 200 吨粉料筒仓，因此项目共设置有 4 个粉料筒仓	已验收
	成品库存区	位于项目南侧，用于存放待售成品	已验收
公用工程	供电工程	园区电网供电	与环评一致
	供水	园区自来水供水管网供水	
	排水	雨污分流，废水进入仁寿县第三污水处理厂	
	厂内道路	沿厂区环形布置	
环保工程	锅炉	低氮燃烧器+15m 高排气筒排放	已验收
	混凝土搅拌站	搅拌站单独密闭+密闭式搅拌机(1 台)+负压式布袋脉冲除尘系统(1 套)，尾气排放位置装有洒水降尘设备(除尘效率为 90%) 各个料仓配置脉冲除尘器一套(共四套，除尘效率 99.9%)	已验收
	食堂油烟	油烟净化器 1 套(去除率>75%)	油烟净化器1套(去除率>75%)
	原料堆场	封闭式料场+洒水喷淋装置	已验收
	输送粉尘	封闭式输送+环形轨道输送	已验收
	生产废水	收集经位于混凝土搅拌区的三级沉淀池(70m ³)分级沉淀处理后，上层的澄清水重新利用作搅拌用水。而沉淀的泥浆则作为填充料按一定的比例(0.5%- 1%)要求掺加到混凝土中，不外排。	已验收
	生活废水	经隔油池及化粪池预处理后排至仁寿县第三污水处理厂； 新建化粪池 1 个(30m ³)位于宿舍区东侧，隔油池 1 个(5m ³)位于食堂东侧；	经隔油池及化粪池预处理后排至仁寿县第三污水处理厂； 新建化粪池1个(30m ³)位于宿舍区东侧，隔油池1个(5m ³)位于食堂东侧；

3.3.3 主要设备

项目设备一览表见表 3-3。

表 3-3 项目设备一览表

序号	设备名称	设备数量	实际建设数量/套	备注
1	混凝土搅拌系统	1 台	1 台	1 台
2	布料机支架	2 套	2 套	2 套

3	高频振动台	3 台	3 台	3 台
4	模台清理机	2 台	2 台	2 台
5	脱模剂喷雾机	2 台	2 台	2 台
6	打磨机	2 台	2 台	2 台
7	构件运输车	3 台	3 台	3 台
8	模台	85 张	85 张	85 张
9	预养护窑温控系统	2 套	2 套	2 套
10	提斗式布料机	2 台	2 台	2 台
11	自行走布料机	1 台	1 台	1 台
12	固定模台	60 张	60 张	60 张
13	混凝土输送罐	2 套	2 套	2 套
14	数控钢筋弯箍机	1 套	1 套	1 套
15	数控钢筋直切断机	1 套	1 套	1 套
16	天然气锅炉	1 台	1 台	1 台

3.3.4 主要原辅料消耗

项目主要原辅料消耗情况见表 3-4。

表 3-4 项目主要原辅材料消耗情况

分类	名称	设计用量	实际用量	来源
原、辅料	砂料	109500t/a	109500t/a	外购
	石子	306000t/a	306000t/a	
	粉煤灰	13500t/a	13500t/a	
	钢筋	24900t/a	24900t/a	
	外加剂（减水剂）	1800t/a	1800t/a	
	水泥	70000t/a	70000t/a	
	水性脱模剂	5t/a	5t/a	
能源	电	90 万度	90 万度	市政供电
	天然气	12 万 m ³ /年	12 万 m ³ /年	外购
水量	水	12 万 t/年	12 万 t/年	市政供水

3.4 水源及水平衡

3.4.1 项目给排水

本项目位于仁寿县汪洋循环经济园区内，项目供水由园区统一供给。

本项目员工 200 人，用水主要为加水进入混凝土搅拌、设备清洗废水、地面冲洗废水、蒸汽冷凝水及绿化用水，项目排水采用雨、污分流制。项目区设备冲洗废水、地面冲洗废水及蒸汽冷凝水经收集由三级沉淀池分级沉淀处理后，上层的澄清水重新利用作搅拌水，不外排。项目食堂废水经隔油池处理后与生活污水一并进入预处理池处理后通过园区污水管网，进入

仁寿县第三污水处理厂处理达标后最终排入越溪河。

本项目营运期水平衡图见图 3-1:

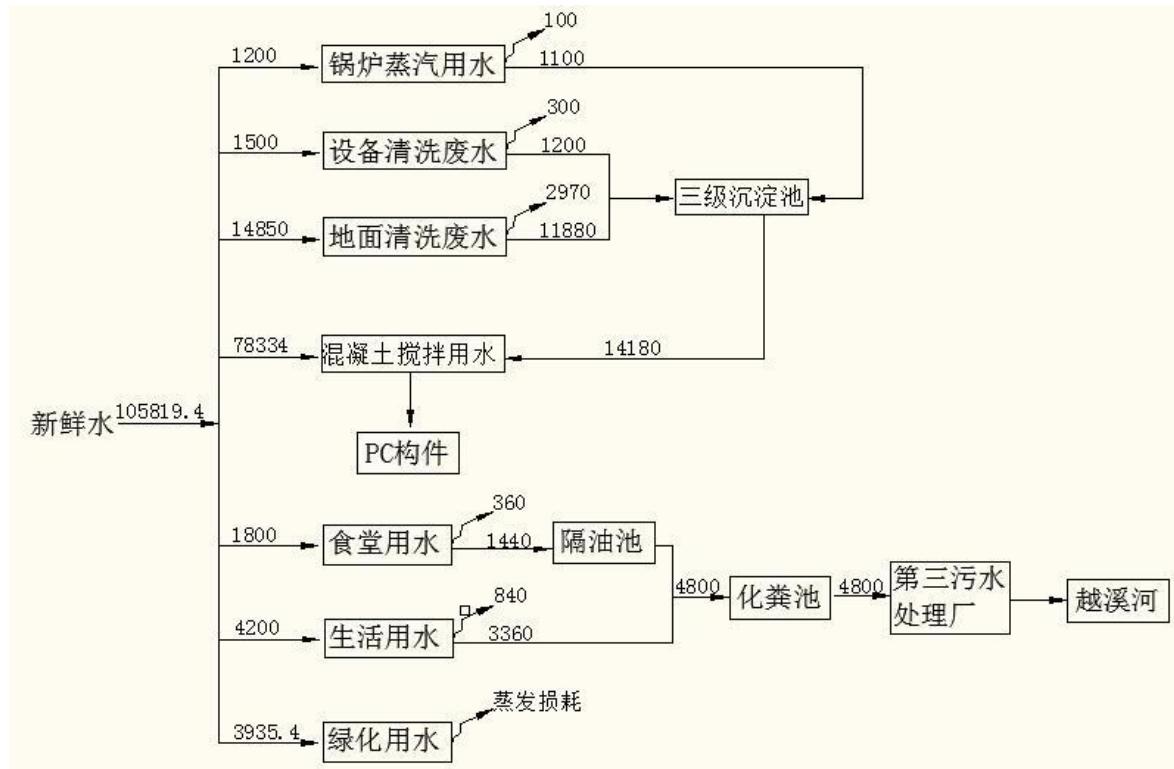


图 3-1 本项目水平衡图 (m³/d)

3.5 生产工艺流程及产污情况

一、生产工艺流程及产污环节

本项目营运期项目工艺流程如下：

1、混凝土预制构件生产工艺简介

(1) 模具清理

由清扫机对上一次构件生产残留在模台上的混凝土残渣进行清洁，保证下构件生产的质量。此工序会产生清洗废水 W2 和混凝土残渣 S1；

(2) 模具安装

为了保证构件的尺寸质量，使用数控划线机精确划线，标记边模安装位置，然后再由喷机对模台均匀喷洒脱模剂以方便构件顺利脱模，保证构件质量。此工序无污染。

(3) 搅拌

计量配料的骨料通过输送带，粉料通过密闭螺旋输送机，水和添加剂泵入搅拌机进行混凝土搅拌，搅拌工序全密闭。此工序会产生清况废水 W1 和设备运行时的噪声 N；

(4) 预埋件

此工序包括模具组装、钢筋安放、各种预埋件的组装等工作，以上几项工作可部分先后顺序。模具组装包括边模、窗模、门模等的装配。预埋件的组装包括预埋预留孔洞、各种线管水管、各种开关电盒、各种起吊和支撑螺丝等。此工序会产生边角料 S2 和 G2；

(5) 浇注

由布料机对已完装模工序的模台进行混凝土的浇注。通过布料机的平面运动能把混凝土均匀准确地说注在模具内。混凝土浇注完毕后，模台下

边的振动台开始工作，驱动震动电机作用于模台，确保所生产构件的密实性，保证产品质量。此工序会产生振动噪声 N；

(6) 赶平、拉毛

混凝土浇注完成后，墙板构件的表面不是很平整需要进入到表面赶平工序，通过此工序可以使墙板构件表面的混凝土更加平整均匀。在多功能生产线上，该工位设置有拉毛机，用于增加叠合楼板的表面毛躁度。此工序会产生噪声 N；

(7) 混凝土养护

本工序为了打磨修光工序做准备，由于混凝土刚浇注完毕表面还不能进行打磨修光的工作，这需要经过混凝土预养护工序，通过天然气锅炉产生多大蒸汽对混凝土预养护，将初凝时间缩城，经过 75-90 分钟，再进行下一步工作，预养护时间为 8 个小时，养护季节为冬天养护。此工序天然气锅炉燃烧会产生燃烧废气 G3 和噪声 N；

(8) 成品外运

构件由构件运输平车将产品运送到存放场所进行下一步的外运工作。此工序无污染。

其具体生产工艺流程及产污位置图见图 3-2。

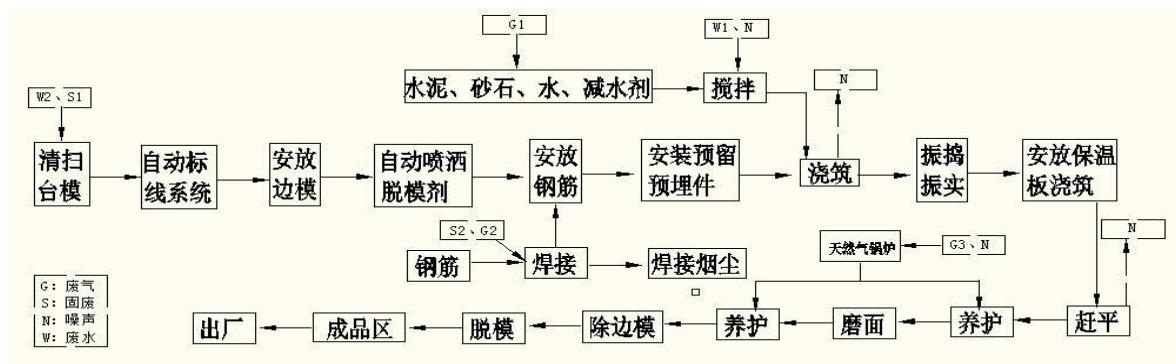


图 3-2 混凝土预制构件生产工艺流程及产污位置图

4.环境保护设施

4.1 大气污染物产生、治理及排放

本次验收产生的废气主要为厨房油烟废气。

(1) 厨房油烟废气

本项目设置一处食堂，供职工的一日三餐，食堂油烟废气通过油烟净化器引至楼顶排放。

4.2 水污染物产生、治理及排放

本项目食堂废水经隔油池预处理，经预处理后食堂废水、员工生活废水一起进入化粪池处理，处理后经园区管网排入仁寿县第三污水处理厂处理。

4.3 噪声产生、治理及排放

本项目噪声源主要来源于油烟净化器、空调风机等。噪声防治措施：
机械噪声控制：对厂房采用封闭，设备设置台基减震、橡胶减震等设施。
构筑物与绿化带隔离衰减：厂界周围修建绿化带。

本项目噪声产生及采取治理措施与环评对比见表 4-1。

表 4-1 噪声产生及采取治理措施与环评对比

产噪设备	环评采取治理措施	实际采取治理措施	备注
油烟净化器、空调风机等	合理布局、消声减震、定期维护生产设备	合理布局、消声减震、定期维护生产设备	与环评一致

小结：项目实际采取的噪声治理措施与环评一致，未发生重大变化。

4.4 固体废物产生、治理及排放

本项目产生的固废主要为一般固废，一般固废为职工生活垃圾等。生活垃圾定期交由环卫部门处置。

4.5 其他环保设施

4.5.1 环境风险防范设施

项目设有火灾报警系统和可燃气体报警系统；有一个三级沉淀池（70m³）可做事故应急池；项目针对重点区域，地面进行了硬化、防渗

等防止污染地下水保护措施。

4.5.2 厂区绿化

厂区绿化较好，地面种植草坪等植物。

4.6 环保设施及投资

本项目总投资 10834 万元，其中环保投资 15 万元，占项目总投资的 0.14%。

环保设施（措施）及投资一览表见表 4-3。

表 4-3 环保设施（措施）及投资一览表

单位：万

项目	污染物	环评要求	实际建设	实际投资
废气防治	油烟	安装油烟净化装置	安装一套油烟净化器	5.0
	粉尘	搅拌机配套的负压式布袋脉冲除尘系统两套	已验收	计入工程投资
		尾气排放位置装有洒水降尘设备（除尘效率为 90%）	已验收	/
		材料堆场洒水降尘设施（一套）	已验收	/
		各个料仓配置脉冲除尘器一套（共四套，除尘效率 99.9%）	已验收	/
	天然气燃烧烟尘	低氮燃烧器+15m 高排气筒排放	已验收	/
废水防治	焊接烟气	/	/	/
	生活废水	生活污水经预处理池处理	修建化粪池及隔油池	10.0
	生产废水	三级沉淀池 70m ³	已验收	/
固废处理	生活垃圾	交由环卫公司清运	已验收	/
	焊渣			
	沉淀池污泥	回用	回用	/
	危废	危险固废，危废暂存间暂存，定期交由资质单位处理	已验收	/
噪声治理	搅拌系统等	生产厂房密闭，产噪设备基础减震、隔声	已验收	/
绿化	/	厂界设置绿化带	已验收	/
风险防范措施	/	报警系统等措施	已验收	/
合计				15

5.建设项目环评报告书的主要结论及审批部门审批意见

5.1 建设项目环评报告书的主要结论

(1) 废气

本项目营运期废气主要为粉尘。

自带的负压式布袋脉冲除尘系统除尘器、厂房密闭等处置措施后，能够达标排放。项目生产车间划定 50m 的卫生防护距离，卫生防护距离内无住户等环境敏感点。本项目的建设不会对周围大气环境造成影响。天然气锅炉配套低氮燃烧器使用产生的废气经 15m 高排气筒排放；各个料仓配置脉冲除尘器一套（共四套，除尘效率 99.9%）；搅拌系统粉尘通过将搅拌站单独密闭+密闭式搅拌机(1 台)+负压式布袋脉冲除尘系统(1 套)，尾气排放位置装有洒水降尘设备（除尘效率为 90%），处理后能够达标排放，对外环境影响较小。

本项目营运期不会对区域大气环境质量造成明显影响。

(2) 废水

本项目排水采用雨、污分流制排水系统。

本项目营运期产生的污水为生产废水与生活污水，生产废水经沉淀后全部回用，不外排。生活污水（食堂废水经隔油池处理后）进化粪池收集处理排至污水处理厂处理达标后排入越溪河。

综上分析，评价认为项目实施对评价区域内地表水环境无明显影响，不会改变其现有水体功能和级别。

(3) 噪声

本项目选用噪音低的设备和将主要噪声源布置于生产厂房内，并对噪声源进行减振处理后厂界噪声可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》GB12348-2008 中规定的 3 类评价标准限值以内，不会对声学环境造成明

显的影响。

(4) 固体废弃物

本项目产生的固废主要为废弃的各类清洗废水产生的沉淀物、职工生活垃圾、焊渣、废包装材料、边角料以及少量危险废物等。

沉淀池废水产生的废渣定期清理，回用于生产；全厂生活垃圾、焊渣收集后交由环卫部门定期清运；危险废物暂存危废间，并定期交由资质单位处置；边角料以及废包装材料统一收集后外售。

因此，固体废物均得到了妥善处置，不会对评价区域造成明显影响。

综上，在采取环评提出的各项环境保护措施后，运营期废水、废气、固废、噪声对环境影响较小。

(5) 清洁生产及总量控制

①清洁生产：项目在建设过程中，从生产工艺，生产技术，污染治理，使用清洁能源等各个环节采取了有效的措施控制和减少污染的排放，保护水环境，大气环境和声环境。

评价认为：本项目贯彻了清洁生产的原则。

②总量控制：根据国家环境保护总局对实施污染物排放总量控制的要求，本项目涉及的总量控制指标为 COD、NH₃-N 和工业粉尘。项目外排的生活废水经化粪池处理后再进入仁寿县第三污水处理厂进行处理，因此，总量控制指标 COD、NH₃-N 将纳入污水处理厂总量，本项目废水将不再新增总量指标。

故本次评价确定的污染物排放总量控制因子为 SO₂、NOx

SO₂: 0.055t/a ; NOx: 0.224t/a

本工程的建设符合国家的产业发展政策，选址符合规划要求。项目

所在区域的环境质量较好。外排的各种污染物经有效治理后可实现达标排放，本项目提出的污染防治措施和风险防范措施合理、有效、可行，只要严格落实工程设计中拟采取的措施及本报告提出的环保对策措施和环境风险防范措施，本工程在仁寿县汪洋循环经济园区建设从环保角度是可行的。

5.2 建设项目环评报告书的建议

(1) 应确保各项环保措施的落实，并设置专职的环保管理人员对环保设施进行维护管理。

(2) 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，尽量避免事故排放情况发生。

(3) 认真贯彻执行国家和四川省的各项环保法规和要求，根据生产的需要，充实环境保护机构的人员，落实环境管理规章制度。

(4) 对三级沉淀池及时清理，确保生产废水能达到有效利用。

(5) 若本项目生产工艺、产品方案和生产规模发生变动时，必须重新办理环保等相关手续。

5.3 环评批复意见（摘要）

(1) 加强施工期环境管理，确保各项环保措施得到有效落实，采取措施减轻或消除施工期废水、废渣、噪声、扬尘等对周围环境的影响。

(2) 落实好水污染防治措施。蒸汽冷凝水回用于生产，不外排。生活污水经预处理后，通过管网排入汪洋园区污水处理厂处理后达标排放。

(3) 落实好大气污染防治措施。料仓仓顶设置好脉冲除尘器。搅拌粉尘经集气罩收集后进入布袋除尘设备回用，含尘尾气经水喷淋过滤处理。厨房油烟经油烟净化器处理后达标排放。

(4) 落实好噪声防治措施。优先选用低噪声设备，对主要产噪设备采取必要的减震、消声、隔声、优化平面布置等综合降噪措施，确保厂界噪声达标排放。

(5) 落实好固体废物处置措施。钢筋边角料、废包装材料做好综合利用。废机油、废润滑油等危险废物交有危废处置资质的单位处置。生活垃圾、焊渣集中收集后交由环卫部门同意处理。

(6) 按照报告表要求，落实划定 50 米卫生防护距离，此范围内目前无住房，今后在此范围内不得新建居民点等环境敏感设施。

(7) 项目开工建设前，应依法完备其他行政许可手续。

(8) 同意报告表提出的总量控制指标：SO₂:0.055t/a、NOx:0.224t/a。

(9) 项目建设必须严格执行配套建设的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。项目竣工后，环境保护设施及对策社会必须按规定程序开展环境保护验收，验收合格方可正式投入生产。

6. 验收监测评价标准

6.1 验收监测标准

6.1.1 废气

本项目食堂供员工日常餐饮，设有 3 个基准灶头，对应执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483—2001) 中的标准如表 6-1 所示。

表 6-1 饮食油烟排放标准

规模	基准灶头数	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	净化设施最低去除效率 (%)
中型	≥3, <6	2.0	75

6.1.2 废水

本项目水污染物执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 中的三级排放标准。

表 6-2 污水综合排放标准 (GB8978-1996) 三级标准 单位: mg/L

污染物	pH(无量纲)	COD	BOD ₅	NH ₃ -N	石油类	LAS	SS
执行标准	6~9	500	300	45	30	20	400

6.1.3 噪声

营运期噪声：执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准。具体数值详见表 6-3。

表 6-3 建筑施工场界环境噪声排放标准 单位: dB (A)

时段类别	昼 间	夜 间
2	60	50

6.2 总量控制

根据环境影响报告书及批复要求，本项目纳入总量控制的主要有 COD: 1.68t/a, NH₃-N: 0.134t/a (排入市政污水管网的量)。

7. 验收监测结果

7.1 验收监测期间的工况统计

按照国家相关规定和要求，验收监测期间，及时监督工况，确保生产工况稳定，环保设施运转正常。本项目年产 30 万立方米新型装配式混凝

土预制构件建设项目，已验收生产车间，本次验收员工宿舍食堂等配套设施。

7.2 质量控制和质量保证

为了确保此次验收监测所得数据的代表性、完整性和准确性，对监测的全过程（包括布点、采样、样品贮运、实验室分析、数据处理等）进行了质量控制。

- (1) 严格按照验收监测方案的要求开展监测工作。
- (2) 合理布设监测点，保证各监测点位布设的科学性和代表性。
- (3) 采样人员严格遵照采样技术规范进行采样工作，认真填写采样记录，按规定保存、运输样品。
- (4) 及时了解工况情况，确保监测过程中工况负荷满足验收要求。
- (5) 监测分析采用国家有关部门颁布的标准分析方法或推荐方法；监测人员经过考核合格并持有上岗证；所有监测仪器、量具均经过计量部门检定合格并在有效期内使用。现场采样和测试前，按照国家环保局发布的《环境监测技术规范》和《环境空气监测质量保证手册》的要求进行质量控制。
- (6) 水样测定过程中按规定进行平行样、加标样和质控样测定；气样测定前校准仪器；噪声测定前后校准仪器。以此对分析、测定结果进行质量控制。
- (7) 监测报告严格实行三级审核制度。

7.3 废气监测

7.3.1 废气排放监测

7.3.1.1 废气排放监测内容

项目有组织废气监测内容见表 7-1, 有组织废气监测分析方法见表 7-2。

表 7-1 有组织废气排放监测内容

类型	监测点位	监测项目	监测时间及频次
有组织废气	1#食堂油烟排气筒	油烟	连续2天 每天5次

表 7-2 废气监测分析方法

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
油烟	饮食业油烟排放标准 (试行)	GB 18483-2001	GH-800红外测油仪 XSJS-005	/

7.3.1.2 废气排放监测结果

该项目废气监测结果见表 7-3。

表 7-3 有组织废气监测结果

监测点位	监测日期	监测频次	监测项目	监测结果			
				标干流量 (m ³ /h)	实测浓度 (mg/m ³)	排放浓度 (mg/m ³)	排放浓度均值 (mg/m ³)
1#食堂油烟排气筒(高 8m)	5 月 8 日	第一次	油烟	20084	0.95	1.31	1.23
		第二次		19583	0.93	1.25	
		第三次		19910	0.89	1.21	
		第四次		19117	0.94	1.24	
		第五次		18702	0.90	1.16	
	5 月 9 日	第一次		20516	0.85	1.19	1.18
		第二次		20049	0.83	1.15	
		第三次		20376	0.86	1.20	
		第四次		19721	0.90	1.22	
		第五次		19206	0.88	1.16	
最高允许排放浓度 (mg/m ³)						2.0	
排气罩投影面积 (m ²)				8			
基准灶头数 (个)				7.3			
净化设施型号				油烟净化器			

从表 7-3 中可以看出, 验收监测期间, 该项目所测食堂油烟排气筒中油烟排放浓度均满足《饮食业油烟排放标准 (试行)》(GB18483-2001)

中表 2 标准限值。

7.4 废水监测

7.4.1 废水排放监测

7.4.1.1 废水排放监测内容

项目废水监测内容见表 7-4，废水监测分析方法见表 7-5。

表 7-4 废水排放监测内容

类型	监测点位	监测项目	监测时间及频次
废水	1#项目区南侧污水排口	pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、LAS、氨氮、石油类	连续2天 每天3次

表 7-5 废水监测分析方法

项目	检测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
pH	便携式pH计法	《水和废水监测分析方法》(第四版增补版) 国家环境保护总局(2002年)	PHB-4便携式PH测定仪 XSJS-043-06	/
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法	GB 11901-89	FA2004N 万分之一天平 XSJS-024	4mg/L
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	HJ 828-2017	/	4mg/L
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD_5)的测定稀释与接种法	HJ 505-2009	SPX-80 型生化培养箱 XSJS-062	0.5mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	HJ 535-2009	UV-1600型紫外可见分光光度计 XSJS-018-02	0.025mg/L
阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定亚甲蓝分光光度法	GB 7494-87	UV-1600型紫外可见分光光度计 XSJS-018-02	0.05mg/L
石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	HJ 637-2018	AWA5688声级计 XSJS-063-18	0.06mg/L

7.4.1.2 废水排放监测结果

该项目废水监测结果见表 7-6。

监测点位	采样日期	监测项目	单位	监测结果			标准限值
				第一次	第二次	第三次	
1#项目区南侧	5月7日	pH	无量纲	7.3	7.3	7.4	6~9
		悬浮物	mg/L	21	22	24	400

监测点位	采样日期	监测项目	单位	监测结果			标准限值
				第一次	第二次	第三次	
污水排口	5月8日	化学需氧量	mg/L	135	125	130	500
		五日生化需氧量	mg/L	47.4	42.8	44.2	300
		阴离子表面活性剂	mg/L	0.143	0.129	0.118	20
		氨氮	mg/L	14.1	13.6	13.3	45
		石油类	mg/L	0.45	0.41	0.40	20
	5月8日	pH	无量纲	7.4	7.4	7.4	6~9
		悬浮物	mg/L	20	22	20	400
		化学需氧量	mg/L	128	133	130	500
		五日生化需氧量	mg/L	45.6	45.7	46.4	300
		阴离子表面活性剂	mg/L	0.158	0.132	0.126	20
		氨氮	mg/L	13.7	13.4	13.7	45
		石油类	mg/L	0.39	0.39	0.38	20

7.5 噪声监测

7.5.1 噪声监测

7.5.1.1 噪声监测结果

该项目噪声监测结果见表 7-8。

表 7-7 噪声监测分析方法

监测项目	监测方法	方法来源	使用仪器及编号	检出限
工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB 12348-2008	AWA5688声级计 XSJS-063-18	/

表 7-8 噪声监测结果

监测点位	监测日期	监测时间	监测结果 dB(A)	标准限 dB(A)
1#项目东侧外 1m 处	5月8日	13:46-13:56 (昼)	52	昼间≤60 夜间≤50
		次日 03:00-03:10 (夜)	43	
2#项目南侧外 1m 处		14:03-14:13 (昼)	54	
		次日 03:13-03:23 (夜)	44	
3#项目西侧外 1m 处		14:18-14:28 (昼)	56	
		次日 03:26-03:36 (夜)	44	
4#项目北侧外 1m 处		14:31-14:41 (昼)	53	
		次日 03:41-03:51 (夜)	42	
1#项目东侧外 1m 处	5月9日	09:46-09:56 (昼)	55	
		22:15-22:25 (夜)	43	
2#项目南侧外 1m 处		10:49-10:59 (昼)	54	
		22:30-22:40 (夜)	42	
3#项目西侧外 1m 处		11:04-11:14 (昼)	56	
		22:54-23:04 (夜)	44	

4#项目北侧外 1m 处		12:03-12:13 (昼)	52	
		23:19-23:29 (夜)	41	

从表 7-5 中可以看出，验收监测期间，该项目所测噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中 2 类标准限值。

7.6 固体废弃物处置情况调查

本项目固体废物分一般固废和危险固废。一般固废主要为钢筋边角料，各类冲洗废水产生的沉淀物、职工生活垃圾；危险废物主要为机械维修所用的废机油、润滑油等。生活垃圾全部委托地方环卫部门处置；钢筋边角料收集后外售；冲洗废水产生的沉淀物回用于生产；废包装材料交废品回收站进行处理；废机油、润滑油收集后置于危废暂存间，最终交由绵阳市天捷能源有限公司处理。

7.7 总量控制

根据监测数据，本项目实际污染物排放总量为

(1) 废水

$$\text{COD: } (135+125+130+128+133+130) / 6 \times 4800 / 10^6 = 0.625 \text{t/a};$$

$$\text{氨氮: } (14.1+13.6+13.3+13.7+13.4+13.7) / 6 \times 4800 / 10^6 = 0.065 \text{t/a};$$

8 环评验收监测对照

主要污染因子、点位、特征污染因子、点位对照见表 8-1。

表 8-1 主要污染因子、点位、特征污染因子与验收监测污染因子、点位对照表

污染类型	污染源	主要污染因子	评价因子(点位)	特征污染因子	验收监测断面	验收监测因子
废水	生活废水	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类等	污水总排口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、氨氮、石油类等	项目区南侧污水排口	pH、COD、BOD ₅ 、SS、LAS、氨氮、石油类
废气	搅拌系统等	粉尘	厂界四周	粉尘	/	/
	燃气锅炉	烟尘、SO ₂ 、NO _x	锅炉排气筒	颗粒物、SO ₂ 、NO _x	/	/
	食堂	油烟	食堂油烟排气筒	油烟	食堂油烟排气筒	油烟
噪声	设备噪声	噪声	厂界四周	噪声	厂界四周	厂界噪声

9.环境管理检查

9.1 环保审批手续及“三同时”执行情况检查

该项目在建设过程中,执行了环境影响评价法和环保“三同时”制度。该项目委托太原核清环境工程设计有限公司于 2018 年 8 月编制完成该项目环境影响报告书,并于 2018 年 9 月 5 日得到仁寿县环境保护局对该项目环境影响报告书的审查批复(仁环建[2018]155 号)。该项目环保审查、审批手续完备,环保设施根据环评报告书要求进行落实。本项目总投资 11000 万元,其中环保投资 15 万元,占项目总投资的 0.14%。

9.2 环保治理设施的完成、运行、维护情况检查

项目天然气锅炉燃料采用清洁能源天然气,燃烧废气经 15m 高排气筒排放;每个粉料仓顶均设脉冲除尘器;每个粉料仓顶均设脉冲除尘器,粉尘经集气罩收集后进入布袋除尘设备可回用作为原材料,含尘尾气再经水喷淋过滤处理无组织排放。

项目设备清洗废水、地面冲洗废水、蒸汽冷凝水经三级沉淀池分级沉淀后,上层的澄清水重新利用作搅拌用水,不外排。

该公司建立健全的相应的环保设施运行、维护制度,由专人对环保设施进行管理检查。环保设施负责人随时进行环保设施的监督检查,发现问题及时整改,确保环保设施的正常运行。

9.3 环境保护档案管理情况检查

该公司建立了完整的环保档案,与工程有关的各项环保档案资料(如:环评报告书、环评批复、环境保护管理制度等文件)均由专人负责管理。主要环保设施运行、维修记录均由专人统一管理,以备查用。

9.4 环境保护管理制度的建立和执行情况检查

该项目建立了环保管理体系。为加强环境保护的管理,编制了《环境保护管理制度》,加强对全厂员工正确的环保理念教育。严格按照环保设备的

操作规程进行操作。建立了检查、管理制度。这些制度对于保证环保工作正常有序地开展，为环保设施的正常稳定运行提供了有效保证。

9.5 厂区绿化、防护林带及排污口规范整治检查

厂区道路两侧、车间周围空地、厂界四周落实了绿化工作，减轻了废气对环境的污染影响。建议企业在厂区四周多种植美观、枝叶茂盛、有隔声作用的乔木、灌木等植物，更大程度减轻废气和噪声对环境的污染影响。

9.6 风险事故防范与应急措施和应急预案检查

公司针对可能发生的风险事故、环境污染问题编制了《成都寰亚家具有限公司突发环境风险应急预案》，应急预案中对公司可能出现的环境污染事故进行了较为全面的分析，并规定了各种可能事故级别与响应指挥机构人员、应急救援组织及个人的职责、事故处置程序。建议企业严格落实应急预案中的各项要求，不断完善应急预案，根据环境保护主管部门意见，落实主管部门提出的相应意见。

该项目环境风险防范措施落实情况见表 9-1。

表 9-1 环境风险防范措施落实情况

序号	主要风险措施	落实情况
1	火灾报警系统	项目已安装火灾报警系统
2	可燃气体报警系统	项目已安装可燃气体报警系统
3	生产车间及储罐周边设置围堰，容积 50m ³	项目生产车间及储罐周边设置有围堰
4	重点区域地面硬化、防渗等防止污染地下水保护措施	已落实
5	消防用水池 150m ³	项目建有一个消防用水池 150m ³

9.7 环评批复要求落实情况检查

环评批复落实情况见表 9-2。

表 9-2 环评批复要求落实情况表

序号	环评批复要求	执行情况
1	加强施工期环境管理，确保各项环保措施得到有效落实，采取措施减轻或消除施工期废	基本落实。项目按照报告表要求，落实了施工期污染防治措施，采取了有效措施减少施

	水、废渣、噪声、扬尘等对周围环境的影响。	工扬尘、噪声的影响，落实了施工期生产、生活废水处理设施，施工废水不外排，落实了水土保持和生态保护措施，施工垃圾及时清运，确保了周边环境安全。
2	落实好水污染防治措施。蒸汽冷凝水回用于生产，不外排。生活污水经预处理后，通过管网排入汪洋园区污水处理厂处理后达标排放。	
3	落实好大气污染防治措施。料仓仓顶设置脉冲除尘器。搅拌粉尘经集气罩收集后进入布袋除尘设备回用，含尘尾气经水喷淋过滤处理。厨房油烟经油烟净化器处理后达标排放。	基本落实。 项目按照报告表要求，落实了运营期污染防治措施，采取了有效措施减少粉尘、噪声的影响，落实了生产、生活废水处理设施，废水不外排，生活垃圾垃圾及时清运，确保了周边环境安全。
4	落实好噪声防治措施。优先选用低噪声设备，对主要产噪设备采取必要的减震、消声、隔声、优化平面布置等综合降噪措施，确保厂界噪声达标排放。	
5	落实好固体废物处置措施。钢筋边角料、废包装材料做好综合利用。废机油、废润滑油等危险废物交有危废处置资质的单位处置。生活垃圾、焊渣集中收集后交由环卫部门同意处理。	
6	按照报告表要求，落实划定 50 米卫生防护距离，此范围内目前无住房，今后在此范围内不得新建居民点等环境敏感设施。	已落实。 划定50米卫生防护距离，此范围内目前无住房，今后在此范围内不得新建居民点等环境敏感设施。
7	项目开工建设前，应依法完备其他行政许可手续。	已落实。 项目开工建设前，依法完备其他行政许可手续。
8	同意报告表提出的总量控制指标： SO ₂ :0.055t/a、NO _x :0.224t/a。	已落实。 SO ₂ 实际排放总量为0, NO _x 实际排放总量0.088 t/a。
9	项目建设必须严格执行配套建设的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。项目竣工后，环境保护设施及对策社会必须按规定程序开展环境保护验收，验收合格方可正式投入生产	基本落实。 项目执行环境保护“三同时”制度，并建立环境保护管理机制。

10. 结论及建议

10.1 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。项目按照环境影响评价制度和“三同时”管理制度进行建设和试生产。验收监测期间，配套建设的环保设施均与主体工程同时投入运行。

本验收监测结论是针对验收监测期间（2021 年 5 月 8 日~2021 年 5 月 9 日）的正常生产及环保措施正常运行的情况下所得出的结论。

（1）验收监测期间工况

验收监测期间，四川山立建筑科技有限公司年产 30 万立方米新型装配式混凝土预制构件建设项目生产工况正常，环保设施运转正常，运行负荷达到验收负荷的 75% 以上，满足验收监测工况要求。

（2）噪声

验收监测期间，该项目噪声监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 2 类标准限值。

（3）废水

验收监测期间，该项目废水监测结果均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准限值要求；氨氮监测结果均满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准限值要求。

（4）废气

验收监测期间，该项目油烟监测结果满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 中标准限值要求。

（5）固体废弃物处置情况

本项目固体废物分一般固废和危险固废。一般固废主要为职工生活

垃圾。生活垃圾全部委托地方环卫部门处置。

(6) 污染物总量控制

根据监测结果，本项目 COD 实际排放总量为 0.625，氨氮实际排放总量 0.065 t/a

(7) 环境管理检查

该项目在建设过程中，基本执行了“三同时”制度，环保审批手续完备。本项目总投资 11000 万元，其中环保投资 15 万元，占项目总投资的 0.14%。

企业制订了环保管理制度和突发环境事件应急预案，明确了环保组织机构、风险事故应急处理机构与其职责，落实了相关风险防范措施，环保设施由公司生产车间及安环部按照操作规程和运行管理条例进行日常使用、保养和维护检修，环保档案由专人统一管理。

综上所述，四川山立建筑科技有限公司年产 30 万立方米新型装配式混凝土预制构件建设项目基本执行了“三同时”制度，环保审批手续完备，项目总投资 11000 万元，其中环保投资 15 万元，占项目总投资的 0.14%。根据 2021 年 5 月 8 日~5 月 9 日现场验收监测结果，该项目食堂油烟废气满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表 2 中标准限值；所测的废水中氨氮排放浓度满足《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准限值、其余污染物排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准限值；项目监测点位厂界噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）2 类标准要求；项目产生的固体废物得到妥善处置，其中生活垃圾全部委托地方环卫部门处置；钢筋边角料、焊渣、废包装材料全部收集后外售，冲洗废水产生的沉淀物回用于生产；废润滑油和棉纱收集后置于危险废物暂存间，最终交由绵阳市天捷能源有限公司处理。企业制订了环

保管理制度和突发环境风险应急预案，明确了环保组织机构、风险事故应急处理机构与其职责，落实了各项风险防范措施。

10.2 建议

(1) 加强对环保设施的管理、监督和维护，做好污染因子周期性、计划性监测和记录，确保环保设施正常运行，污染物长期、稳定、达标排放。

(2) 不断完善预防措施及事故应急预案，加强对生产车间的管理，落实环境风险防范及应急措施和应急演练计划，避免风险事故的发生。

(3) 落实为危险废物的收集、暂存、管理工作，做好台账记录，危险废物按照危险废物处置要求定期进行处理。

建设工程项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位(盖章):四川优千胜环境工程有限公司

填表人(签字):

项目经办人(签字):

建设 项目	项目名称	年产 30 万立方米新型装配式混凝土预制构件建 设项目			项目代码	C3022		建设地点	眉山市仁寿县汪洋循环经济园区				
	行业类别(分类管理名录)	砼结构构件制造			建设性质		<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造						
	设计生产能力	年产 30 万立方米混凝土预制构件			实际生产能力	年产 30 万立方米混凝土预制构件		环评单位	太原核清环境工程设计有限公司				
	环评文件审批机关	仁寿县环境保护局			审批文号	仁环建函[2018]155 号		环评文件类型	报告表				
	开工日期	2018 年 11 月			竣工日期	/		排污许可证申领时间	/				
	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	/				
	验收单位	四川优千胜环境工程有限公司			环保设施监测单位	/		验收监测时工况	80%				
	投资总概算(万元)	11000			环保投资总概算(万元)	166		所占比例(%)	1.51				
	实际总投资(万元)	11000			实际环保投资	15		所占比例(%)	0.14				
	废水治理(万元)	10	废气治理(万元)	5	噪声治理(万元)	/	固废治理(万元)	/	绿化及生态(万元)	/	其它(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	2400 小时			
运营单位	四川山立建筑科技有限公司			运营单位社会统一信用代码 (或组织机构代码)	91511421MA66WMKL76				验收时间	2021.5 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)
	废水	0.48	/	/	0.48	/	0.48	/	/	0.48	/	/	
	化学需氧量	1.68	/	/	0.625	/	0.625	/	/	0.625	/	/	
	氨氮	0.134	/	/	0.065	/	0.065	/	/	0.065	/	/	
	石油类	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	二氧化硫	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	

烟尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
工业粉尘	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
工业固体废物												
与项目有关其他特征污染物												

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; 废水排放量——万标立方米 / 年; 工业固体废物排放量——万吨 / 年; 水污染物排放浓度——毫克 / 升; 大气污染物排放浓度——毫克 / 立