

浙江建枫装配式建筑科技有限公司  
年产 8 万吨装配式钢构件项目  
竣工环境保护验收报告

建设单位：浙江建枫装配式建筑科技有限公司

编制单位：浙江建枫装配式建筑科技有限公司

2024 年 10 月

# 总 目 录

第一章 浙江建枫装配式建筑科技有限公司年产 8 万吨装  
配式钢构件项目竣工环境保护验收监测报告

第二章 浙江建枫装配式建筑科技有限公司年产 8 万吨装  
配式钢构件项目环境保护设施竣工验收意见

第三章 浙江建枫装配式建筑科技有限公司年产 8 万吨装  
配式钢构件项目竣工环境保护验收其他需要说明  
的事项

# 第一章

浙江建枫装配式建筑科技有限公司

年产 8 万吨装配式钢构件项目

竣工环境保护验收监测报告

浙江建枫装配式建筑科技有限公司  
年产 8 万吨装配式钢构件项目  
竣工环境保护验收监测报告

建设单位：浙江建枫装配式建筑科技有限公司

编制单位：浙江建枫装配式建筑科技有限公司

2024 年 10 月

建设单位法人代表： (签字)

编制单位法人代表： (签字)

项 目 负 责 人

报 告 编 写 人：

严禁复制

建设单位：浙江建枫装配式建筑科技 编制单位：浙江建枫装配式建筑科  
有限公司 技有限公司

电话： 电话

邮编：312300 邮编：312300

地址：浙江省绍兴市上虞区杭州湾上 地址：浙江省绍兴市上虞区杭州湾  
虞经济技术开发区振兴大道6号 上虞经济技术开发区振兴大道6号

## 目 录

一. 验收项目概况 .....	1
二. 验收依据 .....	2
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度 .....	2
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范 .....	2
2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定 .....	2
2.4 其他相关文件 .....	3
三. 项目建设情况 .....	4
3.1 地理位置及平面布置 .....	4
3.2 建设内容 .....	6
3.3 主要原辅材料及燃料 .....	8
3.4 项目设备情况 .....	10
3.5 水源及水平衡 .....	12
3.6 生产工艺 .....	12
3.7 项目变动情况 .....	15
四. 环境保护设施 .....	17
4.1 污染物治理/处置设施 .....	17
4.2 其他环境保护设施 .....	23
4.3 环保设施投资情况及“三同时”落实情况 .....	25
五. 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定 .....	28
5.1 环境影响报告书（表）主要结论与建议 .....	28
5.2 审批部门审批决定 .....	31
5.3 环评批复的落实情况 .....	34
六. 验收执行标准 .....	37
6.1 废水评价标准 .....	37
6.2 废气评价标准 .....	37
6.3 噪声评价标准 .....	38
6.4 固体废物评价标准 .....	39
6.5 污染物总量考核 .....	39
七. 验收监测内容 .....	40
7.1 环境保护设施调试运行效果 .....	40
7.2 环境质量监测 .....	41
八. 质量保证和质量措施 .....	42

8.1 监测分析方法.....	42
8.2 监测仪器.....	42
8.3 人员能力.....	43
8.4 废水监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	44
8.5 废气监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	45
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制.....	45
九. 验收监测结果.....	47
9.1 生产工况.....	47
9.2 环保设施调试运行效果.....	47
9.3 工程建设对环境的影响.....	63
十. 验收监测结论.....	64
10.1 验收范围.....	64
10.2 环保设施调试运行效果.....	64
10.3 工程建设对环境的影响.....	65
10.4 建议.....	65
10.5 总结论.....	65
十一. 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表.....	67
附件 1: 环评批复.....	68
附件 2: 竣工、调试时间公示.....	72
附件 3: 排污许可证.....	75
附件 4: 应急预案及应急预案备案文件.....	76
附件 5: 监测期间工况报表.....	78
附件 6: 主要原辅料统计表.....	80
附件 7: 主要生产设备统计表.....	81
附件 8: 固体废物统计表、危险废物处置协议及处置资质.....	82
附件 9: 非重大变动说明.....	83
附件 10: 安全评估报告.....	91
附件 11: 检测报告及质控报告.....	92

## 一. 验收项目概况

浙江建枫装配式建筑科技有限公司成立于2019年1月，位于浙江省绍兴市上虞区杭州湾上虞经济技术开发区振兴大道6号。企业利用现有厂区并新建厂房4600平米，投资20000万元，购置火焰切割机、LMH龙门式H型钢自动焊接机、抛丸机、涂装设备等生产设备，实施年产8万吨装配式钢构件项目。

企业项目批建及验收情况见表3.2-1，产品方案见表3.2-2。

本项目已在杭州湾上虞经济技术开发区管理委员会备案，项目代码：2208-330604-99-02-342522。

本项目于2023年4月由浙江联强环境工程技术有限公司编制完成《浙江建枫装配式建筑科技有限公司年产8万吨装配式钢构件项目环境影响报告书》，2023年5月9日，绍兴市生态环境局以虞环审（2023）39号文对项目进行了批复。

本项目工程于2023年6月开始设计、建设，主体工程基本竣工（竣工日期：2023年11月1日）开始废水、废气环保设施调试工作（调试开始日期：2023年11月2日），企业于2023年7月25日首次申领排污许可证、2024年3月25日重新申领排污许可证，排污许可证含本项目建设内容，许可证有效期限2023-07-25至2028-07-24，许可证编号：91330604MA2BGQP243001W。

根据《建设项目环境保护管理条例》（中华人民共和国国务院令第682号）第十九条规定，“编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目，其配套建设的环境保护设施经验收合格，方可投入生产或使用；未经验收或者验收不合格的，不得投入生产或者使用”。浙江建枫装配式建筑科技有限公司于2023年8月开始开展此次项目验收工作，验收范围为浙江建枫装配式建筑科技有限公司年产8万吨装配式钢构件项目已建设配套环境保护设施，为项目整体验收。

根据国家以及浙江省关于建设项目环保设施竣工验收等有关技术规定和要求，在现场勘察并认真分析建设项目主体工程和环保设施建设的有关资料的基础上，于2024年5月编制了该项目竣工环境保护验收监测方案。委托浙江安联检测技术服务有限公司于2024年6月12日~6月14日、8月1日~2日对本项目的环保设施进行现场监测，浙江建枫装配式建筑科技有限公司结合该项目环评的相关文件、标准、技术规定的要求，对本项目按照环境影响报告书所列出内容的落实情况和污染防治设施的设计、建设和管理等情况进行了全面检查，在此基础上编制了本项目竣工环境保护验收监测报告。



## 二. 验收依据

### 2.1 建设项目环境保护相关法律法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（中华人民共和国主席令第九号），2015年1月1日；
- (2) 《中华人民共和国水污染防治法》（中华人民共和国主席令第七十号），2018年1月1日；
- (3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（中华人民共和国主席令第三十一号），2018年10月26日；
- (4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（中华人民共和国主席令第一〇四号，2022年6月5日起施行）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（中华人民共和国主席令第四十三号），2020年9月1日；
- (6) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令682号），2017年7月16日；
- (7) 《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号），2020年12月13日。
- (8) 《浙江省建设项目环境保护管理办法（2021年修正）》，2021年2月10日；
- (9) 《浙江省环境监测质量保证技术规定（第三版试行）》（浙江省生态环境监测中心），2019年10月；
- (10) 《关于切实加强建设项目环保“三同时”监督管理工作的通知》（浙环发〔2014〕26号），2014年4月30日；
- (11) 《浙江省生态环境保护条例》，2022年8月1日。

### 2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号），2017年11月20日；
- (2) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部公告2018年第9号），2018年5月15日；

### 2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定

- (1) 浙江联强环境工程技术有限公司《浙江建枫装配式建筑科技有限公司年产8万吨装配式钢构件项目环境影响报告书》，2023年6月；

(2) 绍兴市生态环境局《关于浙江建枫装配式建筑科技有限公司年产 8 万吨装配式钢构件项目环境影响报告书的审查意见》虞环审〔2023〕39 号，2023 年 5 月 9 日。

## 2.4 其他相关文件

- (1) 《浙江建枫装配式建筑科技有限公司排污许可证》；
- (2) 浙江建枫装配式建筑科技有限公司《浙江建枫装配式建筑科技有限公司突发环境事件应急预案》（2023 年 8 月）；
- (3) 其他相关资料。

严禁复制

### 三. 项目建设情况

#### 3.1 地理位置及平面布置

##### 3.1.1 地理位置

绍兴市上虞区位于浙江省东北部，东邻余姚市，南接嵊州，西连越城区和柯桥区，北濒钱塘江河口，隔水与海盐县相望。经纬度跨东经  $120^{\circ}36'23''\sim 121^{\circ}6'9''$ 、北纬  $29^{\circ}43'38''\sim 30^{\circ}16'17''$ 。全境基本轮廓呈南北向长方形，南北最长 60 公里，东西最宽 46 公里，面积 1403 平方公里，其中钱塘江河口水域 212.3 平方公里。

项目位于杭州湾上虞经济技术开发区东一区振兴大道 6 号，公司东邻经十七路，隔路为绍兴市上良众胜新材料科技有限公司；南邻浙江大成管业智能制造有限公司、浙江诚立特种纤维科技有限公司；西邻东直塘路，隔路为直塘河；北邻振兴大道，隔路为浙江白云渐变电气设备有限公司。

项目地理位置图见图3.1-1，周边环境示意图见图3.1-2。



图 3.1-1 项目地理位置图



图 3.1-2 项目周边环境示意图

结论：地理位置与环评一致。

### 3.1.2 平面布置

浙江建枫装配式建筑科技有限公司位于杭州湾上虞经济技术开发区东一区振兴大道6号，厂区整体呈长方形，全厂现状分布着2幢三层建筑楼和5幢一层生产厂房，出入口朝北面向振兴大道。

厂区西部区块为混凝土和PC构件生产区，中间区域为PC构件产品堆场，东部区块北侧为PC构件产品堆场，中间两幢3F建筑分别办公楼，南侧分布4幢厂房，其中北侧两幢在本项目实施过程中进行改造，连通成一幢厂房（1#厂房），尺寸为260m×60m×9m，本项目切割、焊接和钻、铣等机加工布设在此。1#厂房南侧为平行分布的2#厂房和3#厂房，其中2#厂房尺寸为120m×50m×9m，本项目抛丸和喷漆工序布设在此。3#厂房为现有项目PC构件生产区域。厂区办公楼西侧设有一处800m<sup>3</sup>事故应急池，2#厂房南侧设一处20m<sup>2</sup>危化品仓库，存放油漆等；一处50m<sup>2</sup>，存放液态丙烷、氧气和二氧化碳；一处20m<sup>2</sup>危废仓库，存放危险废物。

总平面布置图详见图3.1-3。



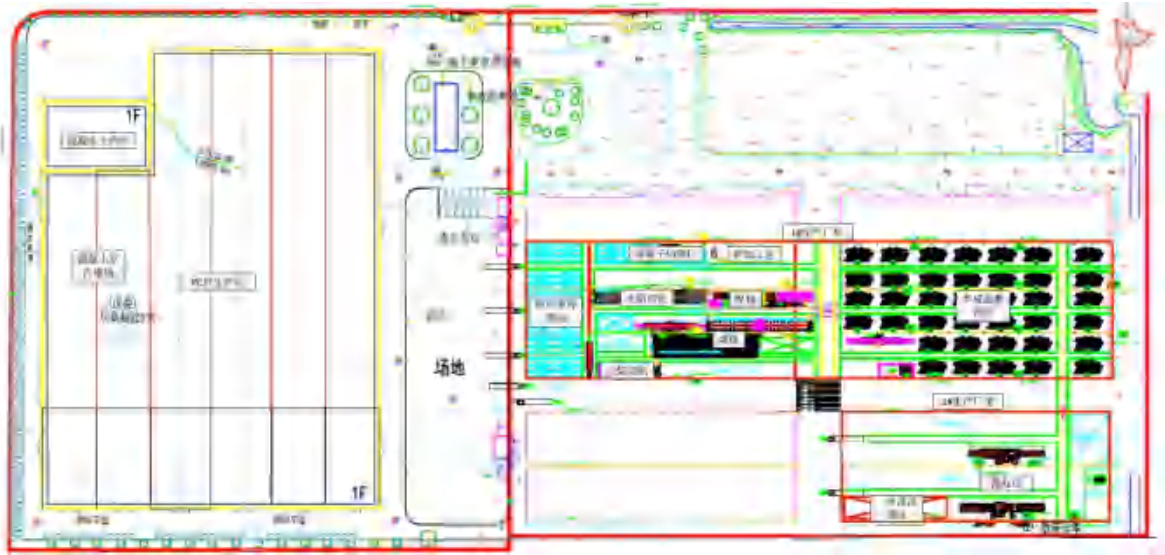


图 3.1-3 厂区总平面图

**结论：**平面布置与环评相比，主要为减少 1 间水性漆喷涂房，3 台抛丸机，机加工区部分位置有变动，但设备位置未导致环境防护距离范围变化且未新增敏感点。

## 3.2 建设内容

### 3.2.1 企业现有项目审批验收情况

企业现有项目审批验收情况基本情况见表 3.2-1。

表 3.2-1 企业现有项目审批验收情况

序号	项目名称	审批文号	经审批后企业建设内容	备注	建设验收情况
1	年产 20 万 m <sup>3</sup> 绿色装配式 PC 构件及年产 15 万 m <sup>3</sup> 预拌混凝土项目	虞环建备(2020)9 号	年产 20 万 m <sup>3</sup> 绿色装配式 PC 构件和 15 万 m <sup>3</sup> 预拌混凝土	正常生产，与本项目生产无关联	2021.1.17 完成自主验收
2	年扩产 30 万 m <sup>3</sup> 特殊高强度自密实混凝土、防辐射混凝土技改项目	虞环建备(2022)44 号	年产 20 万 m <sup>3</sup> 特殊高强度自密实混凝土和 10 万 m <sup>3</sup> 防辐射混凝土	正常生产，与本项目生产无关联	2022.12.17 完成自主验收
3	年产 8 万吨装配式钢构件项目	虞环审(2023)39 号	年产 8 万吨装配式钢构件项目	正在开展验收程序	

### 3.2.2 项目基本情况

本项目基本情况见表 3.2-2。

表 3.2-2 基本情况

序号	项目	基本情况
1	项目名称	浙江建枫装配式建筑科技有限公司年产8万吨装配式钢构件项目
2	建设单位	浙江建枫装配式建筑科技有限公司
3	建设地点	浙江省绍兴市上虞区杭州湾上虞经济技术开发区振兴大道6号

序号	项目	基本情况
4	项目性质	扩建
5	项目总投资	20000万元
5	项目环保投资	210万元
6	环评单位	浙江联强环境工程技术有限公司
7	环评审批单位	绍兴市生态环境局 虞环审〔2023〕39号
8	环保设施设计施工单位	涂装废气：上海恭瑞环保工程有限公司、 抛丸废气：江苏龙发铸造除锈设备有限公司

### 3.2.3 产品方案

本项目产品方案及生产规模情况详见表 3.2-3。

表 3.2-3 产品方案及生产规模情况表

序号	产品名称		项目设计产量	验收产量	备注
1	装配式 钢构件	镀锌件产品	2万t/a	2万t/a	镀锌外协，主要用于室外电力铁塔和化工企业
2		混凝土包覆钢构件	3万t/a	3万t/a	主要用于房屋建筑混凝土浇筑
3		喷漆件 产品	油性产品	0.45万t/a	0.45万t/a
	水性产品		2.55万t/a	2.55万t/a	喷漆件产品占比85%，防腐级别C4及以下，主要用于民用建筑和工业厂房
合计			8万t/a	8万t/a	-

结论：产品方案与环评一致。

### 3.2.4 项目工程建设情况

项目工程主要建设内容及实际建设情况见表 3.2-4。

表 3.2-4 项目工程主要建设内容及实际建设情况

工程分类		工程内容	
分类	产品	环评审批内容	项目实际情况
主体工程		企业在现有厂区，拟投资购置 21470 万元，改造利用现有厂房，并新建厂房 4600 平方米，投资购置 21470 万元，购置火焰切割机、LMH 龙门式 H 型钢自动焊接机、抛丸机、涂装设备等生产设备，实施年产 8 万吨装配式钢构件项目。	投资 20000 万元，其余与环评一致。
辅助工程		厂区设有食堂，无宿舍，本项目依托现有食堂	与环评一致。
公用工程	供电	由园区国家电网供电。	与环评一致。
	供水	由园区自来水管网供应，本项目用水仅为生活用水。	与环评一致。
	排水	厂区已具备污水纳管条件，采用雨污分流、	与环评一致。

工程分类		工程内容	
分类	产品	环评审批内容	项目实际情况
		分质分流制，均已落实“污水零直排”建设工作。厕所污水经厂区化粪池预处理后与其它生活废水一起混合达标后，纳管排放送绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司集中处理。	
	能源	项目火焰切割使用液态丙烷，其他设备均使用电能。	与环评一致。
环保工程	废水	项目废水仅为生活污水，依托现有项目化粪池进行预处理，达标后纳管排放。	与环评一致。
	废气	切割粉尘：离子切割粉尘：风门式烟尘收集系统+折叠式滤筒除尘器+15m排气筒（DA001）；火焰切割粉尘：侧吸式烟尘收集系统+折叠式滤筒除尘器。	激光切割粉尘：经自带的除尘设施处理后于车间无组织排放。 火焰切割粉尘：经移动式焊接净化器处理后于车间无组织排放。
		焊接烟尘：集气罩+小型CO <sub>2</sub> 焊机配备移动式焊接烟尘净化器；龙门埋弧焊机、埋弧半自动焊接机和悬臂式埋弧焊机设备配一体式滤筒除尘器。	焊接烟尘：经移动式焊接净化器处理后于车间无组织排放。
		抛丸粉尘：布袋除尘+15m排气筒（DA002）。	抛丸1号废气：经自带旋风脉冲除尘处理后通过15m高排气筒排放（DA001）。
			抛丸2号废气：经自带旋风脉冲除尘处理后通过15m高排气筒排放（DA002）。
		水性漆涂装废气：密闭微负压+五级干式过滤装置+二级活性炭吸附装置+15m排气筒（DA003）。	水性漆涂装废气、溶剂油漆涂装废气、洗枪废气经密闭微负压收集，危废仓库有机废气经整体收集。
		溶剂油漆涂装废气：密闭微负压+五级干式过滤装置+活性炭吸附+脱附催化燃烧装置+15m排气筒（DA004）。	涂装工序废气（水性漆涂装废气、溶剂油漆涂装废气、洗枪废气、危险废物有机废气）经五级干式过滤装置+活性炭吸附+脱附催化燃烧装置处理后通过15m高排气筒排放（DA003）。
	危废仓库有机废气：收集后经活性炭装置处理后通过15m高排气筒（DA005）排放		
	固废	固废分类收集，2#厂区南侧新建一处40m <sup>2</sup> 危废仓库。	固废分类收集，2#厂区南侧新建一处20m <sup>2</sup> 危废仓库。
	噪声	设置隔声、消声、减振设施。	与环评一致。
风险防控	项目事故废水依托厂区已建成的800m <sup>3</sup> 事故应急池。	与环评一致。	
依托工程	废水处理	本项目生活污水依托厂区现有化粪池进行预处理。	与环评一致。
	风险防控	项目事故废水依托厂区已建成的800m <sup>3</sup> 事故应急池。	与环评一致。

注：涂装工序废气含水性漆涂装废气、溶剂油漆涂装废气、洗枪废气、危险废物有机废气，以下简称涂装工序废气。

### 3.3 主要原辅材料

根据企业提供的资料，项目原辅材料消耗情况详见表3.3-1。

表 3.3-1 主要原辅料消耗情况

序号	材料名称		审批年用量	2023.11-2024.09 产生量	备注	
1	钢板		24000t/a	5648t/a	/	
2	型钢		60000t/a	1619t/a	/	
3	水性	水性钢结构防护漆	60t/a	18t/a	桶装, 25kg/桶, 危化品仓库	
4		水性丙烯酸面漆	57t/a	18t/a		
5	油漆	油性	钢结构快干防锈漆	6.2t/a	5.58t/a	桶装, 25kg/桶, 危化品仓库
6			环氧富锌底漆	9.5t/a	8.55t/a	
8		环氧稀释剂	1.9t/a	1.7t/a		
9		环氧固化剂	0.95t/a	0.8t/a		
10		200#溶剂油	1.24t/a	0.2t/a		
11	200#溶剂油 (喷枪清洗)		0.3t/a	0.1t/a	桶装, 25kg/桶, 危化品仓库	
12	无铅 CO <sub>2</sub> 焊丝 (H08MnSi)		260t/a	130t/a	箱装	
13	无铅埋弧焊丝 (H08A)		100t/a	50t/a	箱装, 200kg/盘	
14	无铅埋弧焊料 (LJ-SJ301)		200t/a	100t/a	袋装, 50kg/袋	
15	钢丸		8t/a	7t/a		
16	液态氧气		750 罐/a	380 罐/a	灌装, 40L/罐, 气瓶库, 通过管道接到生产车间使用	
17	液态二氧化碳		1000 罐/a	510 罐/a		
18	液态丙烷		250 瓶/a	200 瓶/a	瓶装, 50kg/瓶, 气瓶库, 通过管道接到生产车间使用	
19	切削油		1t/a	0t/a	170kg/铁桶, 危化品仓库	
20	润滑油		0.34 t/a	0t/a		
21	液压油		1.7 t/a	0t/a		

结论: 因市场经济等原因, 原辅料实际使用量较环评使用量减少。

表 3.3-2 项目涂料主要成分说明

序号	原辅材料	主要成分及含量
1	钢结构快干防锈漆	密度: 1~1.4g/cm <sup>3</sup> , 成分: 200#轻芳烃溶剂 20~25%, 其余环氧树脂、红丹粉、磷酸锌、硫酸钡、缓蚀剂、成膜助剂。
2	环氧富锌底漆	密度: 2.0~2.2g/cm <sup>3</sup> , 成分: 200#轻芳烃溶剂 3~7%, 丁醇 1~3%, 其余为锌、环氧树脂、膨润土等。
3	环氧稀释剂	密度: 0.92~0.98g/cm <sup>3</sup> , 二甲苯 60%、丁醇 25%、醚类 15%。
4	环氧固化剂	密度: 1.02~1.10g/cm <sup>3</sup> , 聚酰胺固化剂 60~70%、正丁醇 15~20%、二甲苯 10~15%、助剂 1~3%。
5	水性钢结构防护漆	密度: 1~1.2g/cm <sup>3</sup> , 丙烯酸共聚物乳液 40~50%、颜填料 30~35%、乙二醇丁醚 1~3%、其余水。
6	水性丙烯酸面漆	密度: 1~1.2g/cm <sup>3</sup> , 丙烯酸共聚物乳液 50~60%、颜填料 15~20%、黑色浆 5~10%、乙二醇丁醚 1~3%、其余水。



## 3.4 项目设备情况

表 3.4-1 主要生产设备一览表

序号	名称	型号/规格	审批数量(台/套)	实际数量(台/套)	增减情况数量(台/套)
1	液压剪板机	QC12Y-25*3200-SX	2	1	-1
2	液压折弯机	WE95K-480-3200	2	0	-2
3	联合冲剪机	YD-20	2	0	-2
4	LMH 龙门式 H 型钢自动焊接机	LMHA-4000	5	2	-3
5	铣边机	XBJ-12	2	1	-1
6	端面铣床	DX-32-1515	2	1	-1
7	直条火焰切割机	GZ-4000	3	3	0
8	数控火焰切割机	MG-4000	1	0	-1
9	激光切割机		3	1	-2
10	全自动坡口机		4	4	0
11	数控带锯机	SWA-1250	2	2	0
12	型组 H 立机	HG-1800	2	1	-1
13	箱形组立机	2U-1200	2	0	-2
14	龙门埋弧焊机	MZG-2*1000	4	2	-2
15	埋弧半自动焊接机	MZ-1000/1250	3	4	+1
16	圆管外环缝焊接机	/	1	2	+1
17	电渣焊机	MDE-1200	4	0	-4
18	悬臂式埋弧焊机	XMHA1600	2	2	0
19	气体保护焊机	CPXS-500	16	40	+24
20	数控平面钻床	16PD	2	1	-1
21	数控三维钻床	/	1	0	-1
22	端面铣	DX1416	2	1	-1
23	栓钉机	ELOTOP3002	7	4	-3
24	打包机	XC250	2	2	0
25	型钢 H 翼缘矫正机	YTJ-80B	3	1	-2
26	三维钻	SWZ1250	2	0	-2
27	型钢 H 翼缘矫正机	YTJ-50B	4	0	-4
28	涂装车间	25000*12000*3500	2	1	-1
29	抛丸机	Q6910F	5	2	-3

结论：本项目新增 1 台埋弧半自动焊接机、1 台圆管外环缝焊接机、24 台气体保护

焊机。



图 3.4-1 主要生产设备图

### 3.5 水源及水平衡

项目新鲜水由市政给水管网供给。本项目实施后企业新增职工人数 52 人，用水量按 100L/人·d 计，年工作 300 天，则本项目实施后生活用水量为 1560t/a，产污系数取 0.85，废水产生量为 1320t/a。项目水平衡图见图 3.5-1。

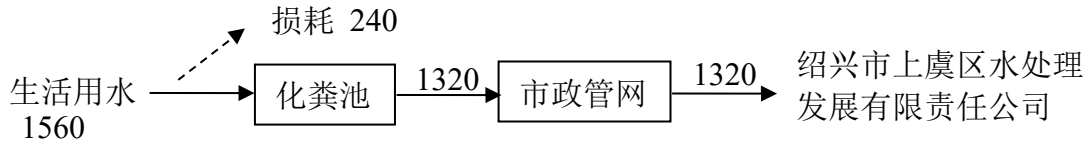


图 3.5-1 项目水平衡图 单位：t/a

### 3.6 生产工艺

项目生产工艺流程和产污节点见图 3.6-1~5。



图 3.6-1 项目镀锌钢构件（钢板原料）生产工艺流程和产污节点图

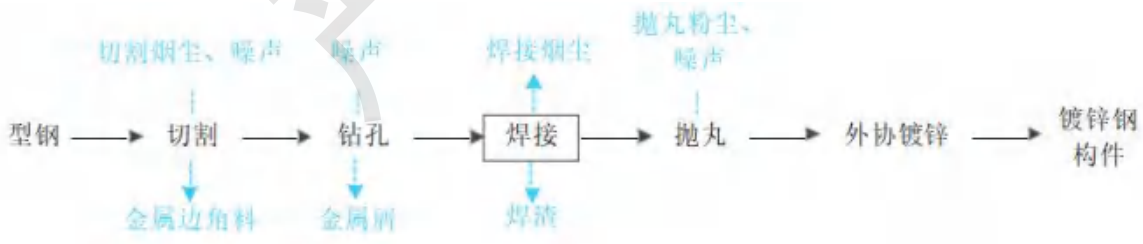


图 3.6-2 项目镀锌钢构件（型钢原料）生产工艺流程和产污节点图



图 3.6-3 项目混凝土包覆钢构件（型钢原料）生产工艺流程和产污节点图

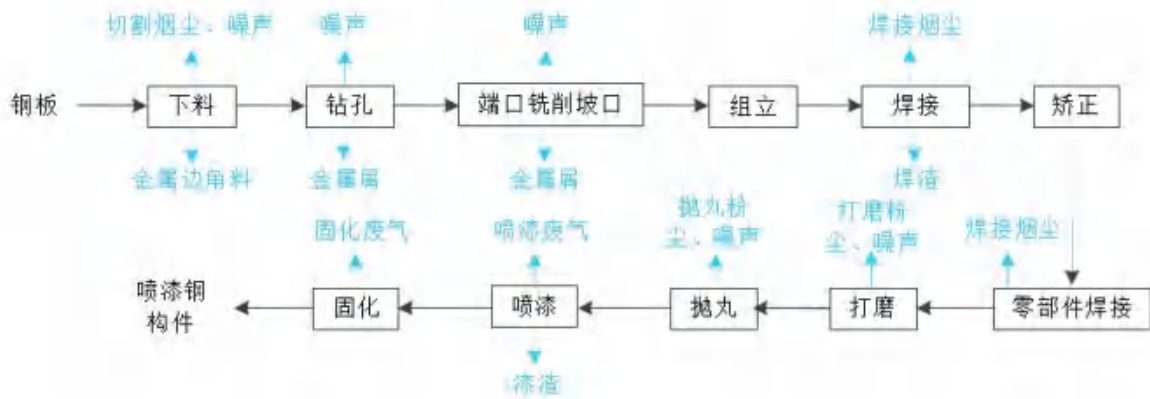


图 3.6-4 项目喷漆钢构件（钢板原料）生产工艺流程和产污节点图

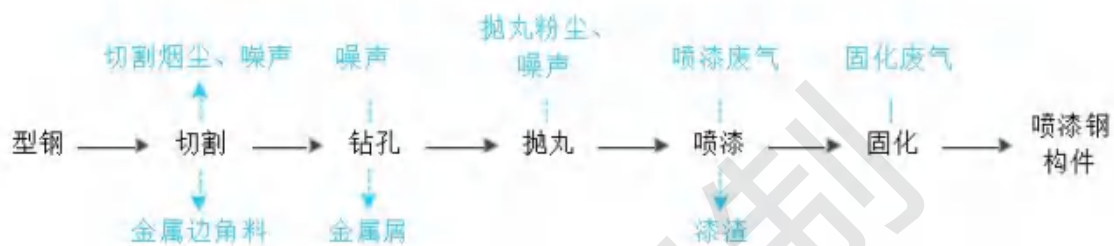


图 3.6-5 项目喷漆钢构件（型钢原料）生产工艺流程和产污节点图

### 工艺流程简述:

生产工艺流程介绍:

(1) 下料: 本项目厚材使用火焰切割, 薄材使用激光切割和剪板机。使用火焰切割机时以丙烷和氧气为燃料, 按照图纸要求进行切割。

(2) 钻孔: 根据图纸要求, 画好需要钻孔的位置, 利用钻孔设备进行钻孔。

(3) 端口铣削坡口: 自动化焊接生产线上, 为了提高焊接质量提高生产效率, 需要在矩形型材的焊接端面上开坡口, 本项目采用全自动坡口机进行加工。

(4) 组立: 将裁成成品规格的钢结构大型板材组立。

(5) 埋弧焊: 将组装后的大型工件进行埋弧焊。零件配焊: 使用 CO<sub>2</sub> 气保护焊机、电渣焊机等设备对装配后的钢构件进行零件配焊。

(6) 打磨、矫正: 使用手持式打磨机对焊缝等进行打磨。部分钢材在焊接过程中, 由于高温会使钢材产生弯曲变形, 采用矫正机对部分钢材边缘进行矫正, 校正后的钢板表面没有凹面或毁伤。

(7) 抛丸: 打磨、矫正后的工件部分通过抛丸机将产品表面的铁锈以及焊接处继续进行处理, 以致表面清洁度达到涂装要求, 项目无喷砂工序。抛丸加工线主要由前附密封

室、抛丸室、后附密封室组成，进出口均设有软帘，抛丸加工采用滚轮自动进料。

(8) 调漆、喷漆、晾干：抛丸后的工件进入喷漆工序，项目采用批次生产模式，上件时伸缩喷漆房处于收缩状态，待喷件经龙门吊吊装至喷漆区域后关闭伸缩喷漆房，进行喷涂作业，待油漆全部固化后再统一用龙门吊转移，涂装和固化过程伸缩喷漆房均处于密闭状态，且保证废气收集和处理装置正常运行。单个喷漆房可容2位工人同时作业，单批次钢构件加工量根据实际生产批次确定，涂装时间约2小时，喷漆后的产品在喷漆房内常温晾干（雨天或冬季灯源辅助晾干），喷涂油性漆工件固化2h，喷涂水性漆工件固化3h。喷涂采用高压空气辅助喷涂设备，利用电驱动入驱动高压泵压送涂料，使涂料本身增至高压(15~30MPa)，通过特殊形状和结松的喷嘴瞬时喷出，当高压涂料通过喷嘴进入大气时，立即剧烈膨胀而雾化成极微细的颗粒快速的喷到涂层表面而没有反弹和飞溅现象。本项目喷漆钢构件中15%工件采用油性漆，85%工件采用水性漆。油性漆喷涂前需要和稀释剂在喷漆房内进行调配。

(9) 洗枪：本项目油性漆喷涂线喷枪采用200#汽油溶剂清洗，水性漆喷枪使用纯水进行清洗，每天清洗一次，使用后的清洗液（200#汽油溶剂）收集作为危废进行处置。本项目洗枪在喷台附近内进行，洗枪废气随喷漆废气一并收集。

(10) 外协镀锌，项目镀锌钢构件全部委托外部正规企业加工，本项目不设镀锌工序。

(11) 伸缩喷漆房简述：本项目设有1间伸缩喷漆房（水性漆、油性漆共用一间），尺寸为L25000×W12000×H3500mm，伸缩式喷漆房主要由轨道、移动框架室体、房体密封布、电控箱、废气处理系统组成。

部分结构功能如下：

轨道：地轨作为伸缩移动轨道。

移动框架室体：移动龙门架装置、移动房体支架、伸缩控制连杆室体密封布等组成。

移动龙门架装置是伸缩式喷漆房的伸缩牵引支架，它包括了龙门架、伸缩移动动力装置和限位器、伸缩警示灯。移动动力装置即驱动电机、减速箱、动力分配轴、传动链轮、传动链条、主动轮及其传动轴。

移动房体支架包括垂直框架、房顶框架、密封布压板、内部斜撑、从动轮，是移动房体的主要钢结构支架系统。最后一套支架为固定支架，固定在墙壁或地面。其余支架的垂直支架底座为被动滚轮，用于支撑支架和减少移动阻力。伸缩控制连杆每侧一套，每套分为上下两组，由斜连杆、垂直连杆、连接轴组成。斜连杆的中向连接轴固定于垂直支架上，端轴两端与相邻斜连杆轴连，其中端轴与垂直连杆连接，并通过垂直连杆与另一组相应斜连



杆连接。龙门架及最后一套垂直支架通过半连杆与斜连杆连接。斜连杆的作用是将龙门架的伸长度平均分配给移动支架，保证整套房体前后伸缩的一致性。重直连杆的作用是通过控制上下两组伸缩连杆的伸缩一致，从而保证龙门架及各移动支架的垂直平移。

房体密封布：采用厚度0.5mm PVC布作为房体密封布。

电控系统：用于伸缩房室体的伸缩控制。

废气处理系统：喷漆房内设有侧吸风式排风系统，同时设有垂向集气管道，在距离排风系统15m和20m处另设集气口，废气处理设施设计风量40000m<sup>3</sup>/h，作业时喷漆房呈密闭状态，保持微负压状态。

(12) 检验、包装：整装后的成品进行检验合格后包装入库。

### 3.7 项目变动情况

本项目实施过程中，对原辅材料、生产工艺和设备、污染防治措施等进行了局部调整，项目主要变动情况分析见表3.7-1，具体详见非重大变动说明。

表 3.7-1 变动内容汇总分析一览表

序号	类别		主要变更内容及分析
1	生产工艺	主要生产 设备	对照环境影响报告表，实际新增1台埋弧半自动焊接机、1台圆管外环缝焊接机、24台气体保护焊机，同时减少龙门埋弧焊机、悬臂式埋弧焊机，因钢材尺寸较大，气体保护焊机固定在两侧，且同时开启数量不超过16台，焊接工艺均配有移动式焊烟净化器，不新增污染物种类及排放量。
2	环境保护措施	废气处理措施	环评中抛丸粉尘经布袋除尘处理后由15m排气筒（DA002），实际建设中两台抛丸机分别经各自自带的旋风脉冲除尘装置处理后通过各自15m高排气筒排放（DA001、DA002），新增一般排放口。
			激光切割粉尘经自带的除尘设施处理后于车间无组织排放，颗粒物无组织排放量增加<10%。
			环评中水性漆涂装废气经密闭微负压+五级干式过滤装置+二级活性炭吸附装置+15m排气筒，实际建设中水性漆和油性漆共用一个喷漆房，涂装废气经密闭微负压+五级干式过滤装置+活性炭吸附-脱附催化燃烧装置处理后由15m排气筒排放。

对照生态环境部2020年12月13日发布的《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函〔2020〕688号），项目重大变动对比情况见表3.7-2。

表 3.7-2 项目重大变动对比情况

项目	标准	本次项目变动情况	是否重大变动
性质	1、建设项目开发、使用功能发生变化的	-	不涉及
规模	2、生产、处置或储存能力增大30%及以上的。	-	不涉及
	3、生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。		
	4、位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、		

项目	标准	本次项目变动情况	是否重大变动
	挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加10%及以上的。		
地点	5、重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	-	不涉及
生产工艺	6、新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： ①新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； ②位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； ③废水第一类污染物排放量增加的； ④其他污染物排放量增加10%及以上的。	生产设备变化详见表3.7-1，未新增污染物种类及排放量	否
	7、物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	-	不涉及
环境保护措施	8、废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	废气污染防治措施变化详见表3.7-1，未新增污染物种类及排放量，无组织排放量未超10%。	否
	9、新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	-	不涉及
	10、新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低10%及以上的。	新增一般排放口，详见表3.7-1	否
	11、噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	-	不涉及
	12、固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	-	不涉及
	13、事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	-	不涉及

根据表3.7-1和表3.7-2，本项目性质未发生变化，规模、总平面布置、生产设备及环境保护措施较环评有一定的调整，未新增污染物种类及排放量，各类污染防治设施排放口监测数据均达标排放，企业实际建设各类污染防治设施与排污许可污染防治设施一致，不涉及重大变动。

## 四. 环境保护设施

### 4.1 污染物治理/处置设施

#### 4.1.1 废水

##### (1) 污染源

项目主要废水为生活污水。

##### (2) 废水收集排放系统

项目采用“雨污分流”的排水体制。

##### ①、雨污分流

a、生活污水系统：生活污水排入生活污水系统进入化粪池处理达标后纳管。

b、初期雨水系统：初期雨水收集至初期雨水池，测定达标后排入外环境。

各类废水收集设施情况如表 4.1-1。

表 4.1-1 各类废水收集设施及管道铺设情况

废水系统	收集废水种类	去向	管道铺设方式
生活污水系统	生活污水	化粪池	地理

##### (3) 废水产生及排放情况一览表

本项目废水产生及排放情况详见表 4.1-2。

表 4.1-2 废水产生及排放情况一览表

废水类别	污染因子	污染防治措施	处理能力	去向	依托工程
生活污水	pH、化学需氧量、氨氮、总磷、悬浮物、石油类、动植物油、五日生化需氧量	化粪池	10t/d	绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司	利旧

##### (4) 废水处理设施情况

废水处理工艺流程图详见图4.1-1。

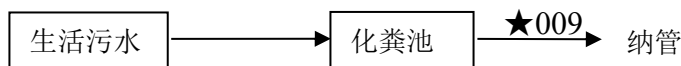


图 4.1-1 项目废水处理工艺流程（★为废水监测点位）

#### 4.1.2 废气

项目废气产生及排放情况一览表见表4.1-3，废气工艺总流程图见4.1-2。

表 4.1-3 废气产生及排放情况一览表

依托工程	废气名称	污染因子	设计风量	污染防治措施	排气筒高度	排气筒编号
新建	抛丸1号废气	颗粒物	/	旋风脉冲除尘（TA001）	15m	DA001



依托工程	废气名称	污染因子	设计风量	污染防治措施	排气筒高度	排气筒编号
	抛丸2号废气	颗粒物	/	旋风脉冲除尘 (TA002)	15m	DA002
	涂装工序废气	非甲烷总烃、低浓度颗粒物、苯系物、苯、臭气浓度	40000m <sup>3</sup> /h	五级干式过滤装置+活性炭吸附-脱附催化燃烧装置 (TA003)	15m	DA003

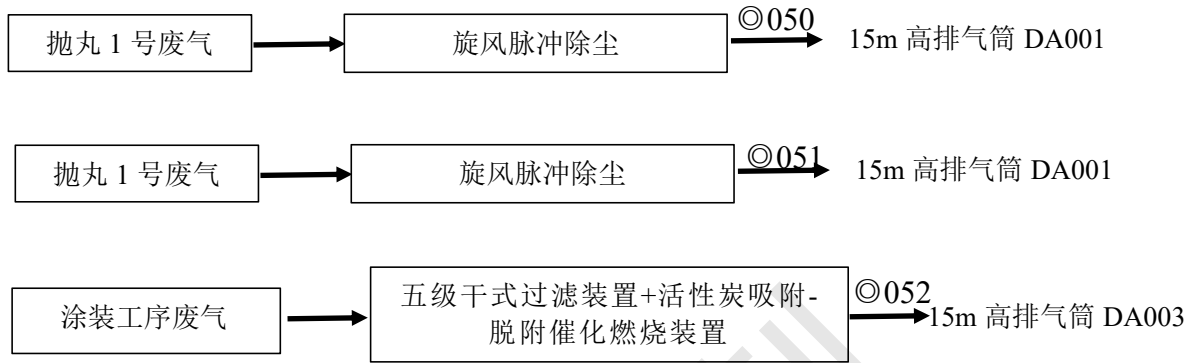
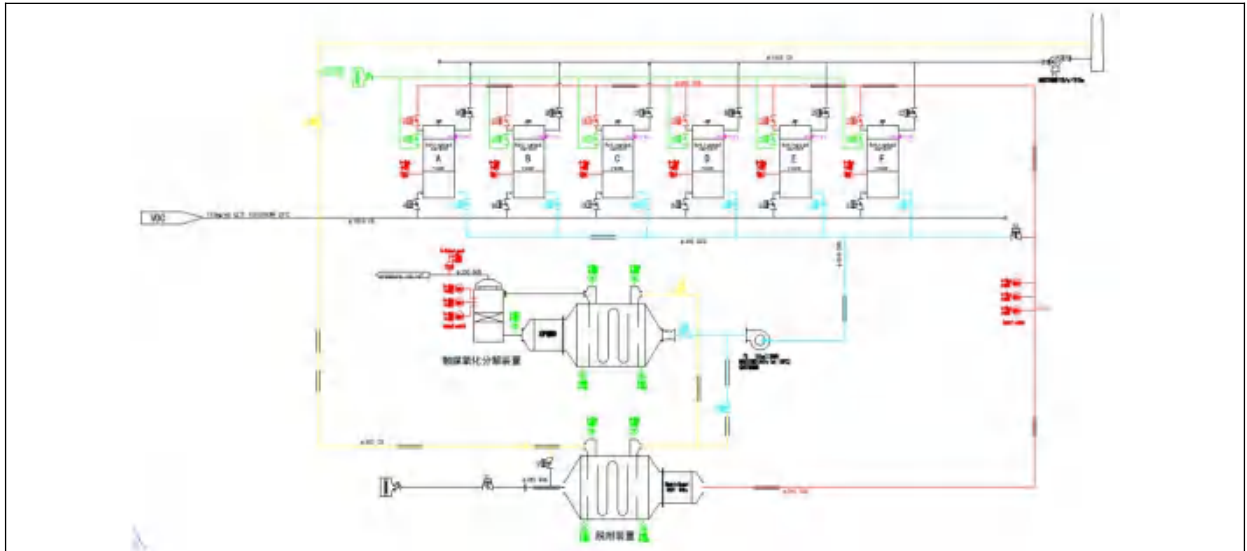


图 4.1-2 项目废气处理工艺总流程图 (◎为废气监测点位)





五级干式过滤装置+活性炭吸附-脱附催化燃烧装置（涂装工序处理设施、活性炭填装量 5m<sup>3</sup>）



图 4.1-3 污染防治设施现场图

### 4.1.3 噪声

#### (1) 污染源

本项目噪声源主要为切割机、焊接机、抛丸机等机加工设备，废气处理系统等机械噪声。

#### (2) 噪声处理措施落实情况

本项目噪声处理落实情况详见表 4.1-4。

表 4.1-4 本项目噪声防治措施及落实情况一览表

环评要求	实际情况
项目建设设备选型时，在工艺使用满足情况下尽量选用低噪声设备。	<p><b>已落实。</b>合理总平面布置，根据项目整体布置项目厂区高噪声生产区位于中部；选用低噪声的设备，各设备安装时采取相应的减振、隔声措施，大型风机设置有消音器；车间制定有各项操作规程，保证设备的正常运行；厂区有一定绿化。</p>
在车间内部设备布置方面，尽量将高噪声设备布置在远离车间边界的内侧，高噪声设备设减振安装基础，减少设备振动引起的噪声。	
对于除尘风机、油漆车间有机废气收集风机要求室内安装，进出风口可安装消声器。	
利用车间结构降噪，安装双层隔声玻璃窗，日常生产期间尽量关闭门窗封闭式生产，加强车间的隔声降噪。	
加强生产设备的维护保养，发现设备有异常声音应及时检修。	

#### 4.1.4 固（液）体废物

##### (1) 污染源

本项目固体废物产生情况详见表 4.1-5。危废仓库照片详见图 4.1-4。



图 4.1-4 危废仓库现场图



表 4.1-5 本项目固体废物产生情况一览表

环评中固废产生情况						实际固废产生情况	
固废名称	产生工序	属性	废物类别	废物代码	环评预测产生量(t/a)	2023.11-2024.09 实际产生量(t/a)	利用处置方式
金属边角料	下料、剪切	一般固废	/	/	4000	210	由物资回收单位回收利用
其他金属屑	铣、坡口机	一般固废	/	/	16	1.6	
焊接废料	焊接	一般固废	/	/	28.2	13	
废气收集粉尘	切割、焊接、抛丸粉尘处理	一般固废	/	/	202.2	20	
废钢丸	抛丸	一般固废	/	/	4	3.5	
一般废包装材料	原料包装	一般固废	/	/	2	0.2	
生活垃圾	员工生活	一般固废	/	/	10.5	8	委托环卫部门清运
含油金属屑	钻、锯	危险废物	HW09	900-006-09	2	0.6	暂存危废仓库，定期委托绍兴市上虞众联环保有限公司处置
漆渣	喷漆	危险废物	HW12	900-252-12	20	6.37 <sup>②</sup>	
废干式过滤材料	漆雾处理	危险废物	HW49	900-041-49	25 <sup>①</sup>	0	
废活性炭	有机废气处理	危险废物	HW49	900-039-49	36.05 <sup>①</sup>	0	
废催化剂	废气处理	危险废物	HW49	900-041-49	0.1	0	
废清洗剂	油性漆喷枪清洗	危险废物	HW06	900-404-06	0.36	0.03	
废包装桶	原料包装	危险废物	HW49	900-041-49	6.864	4.72 <sup>②</sup>	
废切削油	钻、锯	危险废物	HW09	900-006-09	1	0	
废润滑油	机械设备维护保养	危险废物	HW08	900-217-08	0.34	0	
废液压油	液压设备维护保养	危险废物	HW08	900-218-08	1.7	0	

注：①因水性漆废气、危险废物仓库废气均并入油性漆废气处理设施，油性漆处理设施为活性炭吸附-催化燃烧，活性炭更换频率为1年/次，故废干式过滤材料和废活性炭产生量变小。  
②含转移量漆渣4.88t、废包装桶4.4t。

## (2) 固废收集贮存设施

### ①、危险废物暂存间

企业在厂区的西面设置一间危险废物暂存间（TS002），为20m<sup>2</sup>，用于废活性炭、漆渣、废清洗剂等危险废物的暂存，暂存间为砖砌封闭结构，地面及墙裙经水泥硬化后均涂刷环氧树脂，危险废物仓库产生的废气并入涂装废气经处理后通过15m高排气筒排放（DA003）。仓库内外均贴有标识标牌。

### ②、一般固废暂存场所

企业在厂区共设置一间一般固废仓库，面积为20m<sup>2</sup>（TS001）。

## 4.1.5 地下水及土壤

### (1) 地下水及土壤防治措施

①厂区内生产区地面采用混凝土硬化，对使用腐蚀性物质的区域地面采用防腐蚀处理，防止工艺过程及产品装卸过程跑、冒、滴、漏的物料渗入土壤，进而对地下水环境造成污染。

②厂区内事故污水应急池采用混凝土构造，池体进行了防腐防渗措施，防止污水下渗污染地下水及土壤。

③厂区内的物料堆场、暂存场地采用混凝土硬化，防止对地下水的污染，并设置有顶棚及围堰，防止由于降水造成的二次污染。

④危险废物仓库采用混凝土硬化，均涂刷环氧树脂，防止泄漏渗入土壤，进而对地下水环境造成污染。

## 4.2 其他环境保护设施

### 4.2.1 环境防范设施及应急措施调查

#### (1) 环境风险管理机构

公司成立了突发环境事件应急领导小组，专门负责突发环境事件的应对与处置。应急领导小组下设应急办公室，应急办公室设在行政部，由行政部负责日常管理工作；并设立24小时值班室，负责接警和联系不同部门的工作。同时成立应急咨询专家组、应急救援指挥部及7个应急救援小组（包括应急消防组、应急抢险组、医疗救护组、现场治安组、应急检测组、物资供应组、通讯联络组）等组成。

#### (2) 环境风险应急预案

公司于2023年7月编制完成《浙江建枫装配式建筑科技有限公司突发环境事件应急预案》，并报送当地相关部门备案，备案编号：330604-2023-066-L，备案文件详见附件

件。该应急预案已包含本次验收的项目内容。

### (3) 环境风险防范措施与设施

#### ①、事故应急池

事故应急池容积 800m<sup>3</sup>。配套应急废水管路均已经建成，可在事故应急条件下将废水排至应急池。

#### (4) 应急物资

公司已根据可能发生的事故类型和危害程度，配备了相应的消防物资、抢险堵漏物资、医疗物资、标识物资、其他等应急物资，具体详见突发环境事件应急预案。

#### (5) 安全评估报告

公司委托浙江国正安全技术有限公司于 2024 年 10 月 10 日编制完成《浙江建枫装配式建筑科技有限公司年产 8 万吨装配式钢构件项目环保设施安全评估报告》。

## 4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

### (1) 污水排放口及在线监测

厂区共设置有 1 个污水排放口，企业生产废水设有标准排放口，经泵输送至污水总排口与生活污水一同纳入市政污水管网至绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司。废水排放口无在线监测系统。

### (2) 雨水排放口及在线监测

厂区共设置有 1 个雨水排放口，雨水经市政雨水管网至直塘河。

### (3) 废气排放口及在线监测

#### ①废气排放口

项目废气共涉及 3 个排放口，各排放口信息详见表 4.2-1。

表 4.2-1 项目废气排放口信息一览表

废气种类	废气处理设施名称	排气筒高度	管径 (m)	采样口及采样平台设置情况
抛丸 1 号废气	旋风脉冲除尘 (TA001)	15m	0.32	废气排放口均设置了标准采样口，涂装废气建有永久性采样平台
抛丸 2 号废气	旋风脉冲除尘 (TA002)	15m	0.45	
涂装工序废气	五级干式过滤装置+活性炭吸附-脱附催化燃烧装置 (TA003)	15m	0.50	

#### ②在线监测

废气排放口无在线监测系统。

## 4.2.3 其他设施

### (1) 环保机构设置及环保管理制度

公司设有专职的环保管理人员，负责全公司环保的日常监督及管理工作。制订有《环境保护管理制度》《环境监测管理制度》《环境保护统计管理制度》《污染事故管理办法》《应急管理制度》《工业固体废物管理制度》等环保规章制度及各岗位操作规程，并定期对全公司职工进行环保教育及培训。

#### (2) 卫生防护距离落实情况

根据环评报告及批复要求，本项目实施后全厂无需设置大气环境保护距离。

#### (3) 排污许可证

本项目排污许可证已根据建设进度完成申领。

### 4.3 环保设施投资情况及“三同时”落实情况

#### 4.3.1 环保设施投资情况

项目实际总投资为20000万元，环保投资210万元，约占投资总额的1.05%。环保投资情况详见表4.3-1。

表 4.3-1 本项目环保投资情况一览表

项目		环评投资(万元)	实际投资(万元)
项目总投资		21470	20000
环保投资	废气治理措施	215	180
	废水处理设施	/ (依托原有)	/ (依托原有)
	固废处理措施	50	10
	噪声控制措施	10	10
	地下水和土壤污染防治	/	5
	环境风险防范	/	5
	其他	-	-
合计		275	210



#### 4.3.2“三同时”落实情况

浙江建枫装配式建筑科技有限公司年产 8 万吨装配式钢构件项目在建设过程中认真落实了国家建设项目管理的有关规定和绍兴市生态环境局对该项目环境影响评价报告书的有关审查意见，履行了建设项目环境影响审批手续，较好执行了环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。工程“三废”处理措施已基本按项目环评及批复要求建设完成，环保设施在营运过程中运行基本稳定，相应制度贯彻执行良好，运行记录齐全。

项目在建设和运行过程中的环评中污染防治措施落实情况见表 4.3-2。

表 4.3-2 本项目环评污染防治措施落实情况

类别	排放源	环评中防治措施	实际落实情况
废水	生活污水	化粪池达标后纳管	已落实，与环评一致。
废气	等离子切割粉尘	配备风门式烟尘收集系统，收集后经折叠式滤筒除尘器处理后通过 15 m 高排气筒排放	激光切割粉尘：经自带的除尘设施处理后于车间无组织排放。
	火焰切割粉尘	配备侧吸式烟尘收集系统，收集后经折叠式滤筒除尘器处理后排放	火焰切割粉尘：经移动式焊接净化器处理后于车间无组织排放。
	焊接烟尘	小型 CO <sub>2</sub> 焊机配备移动式焊接烟尘净化器	焊接烟尘：经移动式焊接净化器处理后于车间无组织排放。
	焊接烟尘	龙门埋弧焊机、埋弧半自动焊接机和悬臂式埋弧焊机设备均自带一体式滤筒除尘器，烟尘收集处理后排放	
	抛丸粉尘	收集经布袋除尘装置处理后汇总通过 15m 高排气筒排放	抛丸 1 号废气：经自带旋风脉冲除尘处理后通过 15m 高排气筒排放（DA001）。 抛丸 2 号废气：经自带旋风脉冲除尘处理后通过 15m 高排气筒排放（DA002）。
	水性漆涂装废气	设置密闭伸缩式喷漆房，废气收集后经五级干式过滤装置+二级活性炭吸附装置处理后通过 15m 高排气筒排放	水性漆涂装废气、溶剂油漆涂装废气、洗枪废气经密闭微负压收集，危废仓库有机废气经整体收集。 涂装工序废气（水性漆涂装废气、溶剂油漆涂装废气、洗枪废气、危险废物有机废气）经五级干式过滤装置+活性炭吸附-脱附催化燃烧装置处理后通过 15m 高排气筒排放（DA003）。
	油性漆涂装废气	设置密闭伸缩式喷漆房，废气收集后经五级干式过滤装置+活性炭吸附-脱附催化燃烧装置处理后通过 15m 高排气筒排放	
危废仓库有机废气	危废仓库密闭，废气收集经活性炭吸附处理通过 15m 高排气筒排放		

类别	排放源	环评中防治措施	实际落实情况
固体废物	一般固废	物资公司综合利用	已落实。与环评一致。
	危险废物	委托有资质单位处置	已落实。暂存厂区 20m <sup>2</sup> 危险废物仓库定期委托绍兴市上虞众联环保有限公司处置。
	生活垃圾	委托环卫部门清运	已落实，与环评一致。
噪声	噪声	减振、隔音系统、隔音屏障	已落实，与环评一致。

#### 4.3.3 以新带老

本项目与原项目无关联，原项目为混凝土项目，企业已制定定期道路清扫，洒水，抑制扬尘，确保厂界无组织废气达标排放。

## 五. 环境影响报告书主要结论与建议及其审批部门审批决定

### 5.1 环境影响报告书（表）主要结论与建议

#### 5.1.1 环境质量现状结论

##### 5.1.1.1、大气环境质量现状

根据《绍兴市生态环境质量概况报告(2021年)》可知，上虞区各基本污染物浓度均达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准限值，因此项目所在地评价区域为二级达标区。

由监测结果可知，项目拟建区域特征污染因子二甲苯监测浓度能达到《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)中附录D中表D.1标准限值；非甲烷总烃监测浓度能达到《大气污染物综合排放标准详解》中的限值要求；TSP和氟化物监测浓度能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，臭气浓度监测结果为<10~10(无量纲)，评价区内的环境空气质量状况良好。

##### 5.1.1.2、地表水环境质量现状评价

根据监测结果可知，项目拟建区域直塘河地表水监测断面各个监测因子均能达到《地表水环境质量标准》(GB3838-2002)中III类标准的要求，项目拟建区域水体环境质量现状良好。

##### 5.1.1.3 地下水环境质量现状评价

根据监测结果可知，项目拟建区域地下水阴、阳离子基本平衡，地下水化学类型为HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>·Cl<sup>-</sup>·Na<sup>+</sup>型水，2#监测点位的氯化物无法满足《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中III类标准，2#监测点位的其他监测因子以及1#、3#监测点位所有监测因子均能达到《地下水质量标准》(GB/T14848-93)中III类标准，目前该区域地下水无开发利用计划。

超标原因：本项目所处区域为海涂围垦区又紧邻园区内河，地下水流场较复杂，污染物成因众多。经分析，氯化物超标原因主要是由于监测点历史属于滩涂（围海湿地）区块，受海相沉积影响，天然背景值较高。

##### 5.1.1.4、声环境质量现状

由监测结果可知，项目北侧厂界昼夜间声环境质量均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中4a类标准限值的要求，其余三侧厂界昼夜间声环境质量均能达到《声环境质量标准》(GB3096-2008)中3类标准限值的要求，项目拟建地声环境质量现状较好。

### 5.1.1.5 土壤环境质量现状

由监测结果可知，1~6#监测点的土壤各监测因子均可以达到《土壤环境质量标准建设用地土壤污染风险管控标准》（GB36600-2018）第二类用地筛选值，7#监测点的土壤各监测因子均可以达到《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)中限值，该地区土壤环境质量状况良好。

### 5.1.2 环境影响预测分析结论

本项目存在一定潜在事故风险，企业要加强风险管理，在项目实施过程中认真落实各项风险防范措施，通过相应的技术手段降低风险发生概率，并在风险事故发生后，及时采取风险防范措施及应急预案，使风险事故对环境的危害得到有效控制，将事故风险控制在可以接受的范围内。

#### 5.1.2.1 废气

(1)正常工况下，本项目新增污染源中 PM<sub>10</sub> 的 24 小时浓度最大贡献值占标率 45.66%，年均浓度贡献值占标率为 21.06%；PM<sub>2.5</sub> 的 24 小时浓度最大贡献值占标率为 35.41%，年均浓度贡献值占标率为 14.43%；二甲苯的 1 小时浓度最大贡献值占标率为 30.77%；非甲烷总烃的 1 小时浓度最大贡献值占标率为 8.88%；氟化物（F）的 1 小时浓度最大贡献值占标率为 5.06%，24 小时浓度最大贡献值占标率为 3.87%。可知本项目新增污染源正常排放下的 1 小时平均浓度、24 小时浓度贡献值的最大浓度占标率均小于 100%；年平均浓度贡献值占标率均小于 30%。

(2) 正常工况下，本项目新增污染源叠加现状浓度后，PM<sub>10</sub> 的 95%保证率日平均质量浓度叠加值最大占标率为 71.43%，年均质量浓度叠加值占标率为 78.54%；PM<sub>2.5</sub> 的 95%保证率日平均质量浓度叠加值最大占标率为 73.99%，年均质量浓度叠加值占标率为 83.15%；二甲苯的 1 小时平均浓度叠加值最大占标率为 44.62%；非甲烷总烃的 1 小时平均浓度叠加值最大占标率为 42.38%；氟化物（F）的 1 小时平均浓度叠加值最大占标率为 13.06%，24 小时平均浓度叠加值最大占标率为 15.72%。可知本项目新增污染源叠加现状浓度后，各污染物保证率日平均质量浓度和年平均质量浓度均符合相应环境质量标准。

(3) 非正常工况下，项目敏感点和网格点 PM<sub>10</sub> 小时浓度最大贡献值均能达到《环境空气质量标准》(GB3095-2012)二级标准，未超标，最大浓度贡献值占标率分别为 9.89%和 92.36%。项目敏感点和网格点二甲苯小时浓度最大贡献值均能达到《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中表 D.1 限值，未超标，最大浓度

贡献值占标率分别为 5.31%和 51.1%。项目敏感点和网格点非甲烷总烃小时浓度最大贡献值均能达到《大气污染物综合排放标准详解》中限值要求，未超标，最大浓度贡献值占标率分别为 1.97%和 18.02%。

(4) 本项目恶臭排放对厂界内及厂界外大气环境影响在可接受范围内。

(5) 本项目无需设置大气环境保护。

#### 5.2.1.2 地表水

本项目产生废水主要为职工生活污水，厕所污水经厂区化粪池预处理后与其它生活污水一起混合达标后纳管排放，送绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司集中处理。目前企业已落实“污水零直排”建设工作，只要做好雨污分流及其收集，防止污水进入内河，则周围河道水环境基本无影响，周围水环境质量能维持现状等级，满足功能要求。

#### 5.2.1.3 地下水

根据工程分析，本项目废水主要为生活污水，经化粪池及隔油池预处理后达《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准后纳入市政污水管网，最终进入绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司统一处理，正常工况下不会对地下水造成影响。本项目钢料库及涂装车间地面进行硬化，少量跑冒滴漏的油漆会在短时间固化并及时进行清理，正常工况下不会对地下水造成影响。危险化学品库及危废库内分区分类存放油漆、润滑油、各类危险废物等。环评要求该区域采取地面硬化、防渗和防泄漏措施，危废库设置截流沟和集污池，正常工况不会对土壤和地下水造成不良影响。

建设单位应切实落实好做好场内的地面硬化防渗，包括危化品原料库、危废暂存库的地面防渗工作，只要做好全面的预防措施，本项目的建设对地下水环境影响较小。

#### 5.2.1.4 噪声

根据预测结果可以看出，项目实施后，项目北侧厂界昼夜间噪声贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中4类标准的要求，其余三侧厂界昼夜间噪声贡献值均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准的要求，因此本项目产生的噪声对项目周边声环境影响较小。

#### 5.2.1.5 固废

根据项目固废产生特点，主要产生固废类型包括一般工业固废和危险固废。对于产生的一般固废经收集后由一般物资回收单位回收利用，危险固废委托相关资质单位无害化处置，只要落实本次评价提出各类措施，产生的固废尤其是危废对周围环境影

响不大。

#### 5.2.1.6 土壤

根据情景预测结果，本项目废气排放中二甲苯持续排放20年，则评价范围内单位质量表层中二甲苯的增量为68.2mg/kg，叠加本底值后，预测值为68.2mg/kg，该污染物预测值仍满足第一类和第二类用地筛选值的要求，因此本项目对区域土壤环境影响较小。

综上所述，只要建设单位做好生产车间、化学品仓库和危废仓库的地面防渗防漏工作，加强废气处理装置的维护，确保油性漆有机废气处理装置正常运行，本项目的建设对土壤环境影响是可接受的。

#### 5.1.3 总结论

浙江建枫装配式建筑科技有限公司年产8万吨装配式钢构件项目选址于杭州湾上虞经济技术开发区东一区振兴大道6号，项目建设符合绍兴市“三线一单”生态环境分区管控方案要求，排放的污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标。

项目建设符合城市总体规划和土地利用总体规划；符合国家和省的产业政策；符合《上虞区产业建设项目环境准入指导意见》要求；符合《家具涂装项目环境准入指导意见》（2021年修订版）要求；符合相关的VOCs防治相关要求，符合“三线一单”原则；采用的工艺和设备符合清洁生产要求；公众参与满足相关要求；项目新增污染物总量经绍兴市生态环境局上虞分局调剂解决，符合总量控制原则。各污染物经治理达标排放后对周围环境影响较小，能维持当地环境质量满足功能区划要求。

## 5.2 审批部门审批决定

2023年5月9日，绍兴市生态环境局以虞环审〔2023〕39号对本项目环评进行了批复，具体内容如下。

浙江建枫装配式建筑科技有限公司：

你公司《关于要求对浙江建枫装配式建筑科技有限公司年产8万吨装配式钢构件项目环境影响报告文件进行审批的申请和承诺》及其它相关材料收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》《建设项目环境保护管理条例》《浙江省建设项目环境保护管理办法》《浙江省人民政府办公厅关于全面推行“区域环评+环境标准”改革的指导意见》等相关环保法律法规和文件，经研究，现将我局审查意见函告如下：

一、根据你公司委托浙江联强环境工程技术有限公司编制的《浙江建枫装配式建筑科技有限公司年产8万吨装配式钢构件项目环境影响报告书》(以下简称《环评报告》)、项目备案(赋码)·信息表(2208-330604-99-02-342522)等材料以及本项目环评行政许可公示意见反馈情况,结合专家评审意见情况,在项目符合产业政策、选址符合区域土地利用规划、“三线一单”生态环境分区管控方案等要求,并依法取得相关许可的前提下,原则同意《环评报告》结论。

二、本项目为扩建项目,改造利用现有厂房,并新建厂房4600平方米,购置火焰切割机、LMH龙门式H型钢自动焊接机、抛丸机、涂装设备等生产设备,采用焊接、抛丸、喷漆等工艺,形成年产8万吨装配式钢构件的生产能力,其中包含2万t/a的镀锌件产品(镀锌外协)、3万t/a混凝土包覆钢构件、3万t/a喷漆件产品。项目具体方案、生产装置和工艺原则按《环评报告》要求执行。

三、项目必须采用先进的生产工艺、技术和装备,实施清洁生产,减少各种污染物的产生量和排放量。各项环保设施确保稳定运行,达标排放。重点做好以下工作:

(一)加强废水污染防治。按照清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理的要求,完善厂区排水收集系统。本项目废水主要为生活污水收集后经厂区生活污水处理设施处理达到纳管要求后进入绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司集中处理外排。项目废水纳管排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表4三级标准要求(其中氨氮须符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)规定的要求),具体限值详见《环评报告》。规范设置事故应急池,做好厂区相关区域的防渗防漏措施,防止产生对地下水的污染。

(二)加强废气污染防治。在确保安全的前提下,统筹考虑全厂废气防治工作,提高项目装备配置和密闭化、连续化、自动化水平,从源头减少废气的无组织排放。本项目废气主要有焊接烟尘、切割烟尘、抛丸粉尘、有机废气等;其中等离子切割粉尘经风门式烟尘收集系统+折叠式滤筒除尘器+15m排气筒等处理方式处理达标后排放,火焰切割粉尘经侧吸式烟尘收集系统+折叠式滤筒除尘器等处理方式处理达标后排放,焊接烟尘经集气罩+移动式焊接烟尘净化器/一体式滤筒除尘等处理方式处理达标后排放,抛丸粉尘经布袋除尘+15m排气筒等处理方式处理达标后排放,油性有机废气经密闭微负压+五级干式过滤装置+活性炭吸附-脱附催化燃烧装置+15m排气筒等处理方式处理达标后排放,水性有机废气经密闭微负压+五级干式过滤装置+二级活性炭吸附装置+15m排气筒等处理方式处理达标后排放。项目废气排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》

(DB33/2146-2018)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级等标准中的相关值, 具体限值参见《环评报告》。

(三)加强固废污染防治。按照“资源化、减量化、无害化”处置原则, 建立台账制度, 规范设置废物暂存库, 危险废物和一般固废分类收集、堆放、分质处置, 尽可能实现资源综合利用。危险废物应委托有资质单位合法处置, 并须按照有关规定办理危险废物转移报批手续, 严格执行危险废物转移联单制度。一般工业固废暂存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020); 危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。确保处置过程不对环境造成二次污染。

(四)加强噪声污染防治。合理厂区布局, 选用低噪设备, 落实降噪隔音措施, 加强设备维护保养、厂区绿化, 确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的3类标准, 其中北侧厂界执行4类标准。

四、严格落实污染物排放总量控制措施及排污权交易制度。按照《环评报告》结论, 本项目污染物排放指标控制为(括号内为纳管量): 生活污水排放量 $\leq 1800\text{m}^3/\text{a}$ 、COD $\leq 0.144\text{t}/\text{a}$ (0.9t/a)、氨氮 $\leq 0.027\text{t}/\text{a}$ (0.063t/a)、烟(粉)尘 $\leq 7.78\text{t}/\text{a}$ 、VOCs $\leq 2.04\text{t}/\text{a}$ , 其它各类污染物排放总量按《环评报告》意见执行。按《环评报告》和相关总量控制意见, 在项目投产前落实项目主要污染物排放总量来源; 依照相关规定, 依法缴纳环境保护税。

五、加强日常生态环境管理和加强环境风险防范与应急。你公司须结合现有生产实际和在项目情况, 加强员工环保技能培训, 健全各项环境管理制度。完善全厂突发环境事件应急预案, 并在项目投运前报当地生态环境主管部门备案, 定期开展应急演练。设置足够容量的环境应急事故池及初期雨水收集池, 确保生产事故污水、受污染消防水和污染雨水不排入外环境。在发生突发环境事件时, 应当立即采取措施处理, 及时通报可能受到危害的单位和居民, 并向生态环境主管部门报告。项目污染防治设施及危废贮存场所等, 须与主体工程一起按照安全生产要求设计, 并纳入本项目安全预评价, 经相关职能部门审批同意后方可实施。有效防范因污染物事故排放或安全生产事故可能引发的环境风险, 确保周边环境安全。

六、建立企业自行环境监测制度, 企业须结合实际生产情况, 按照国家有关规定设置规范的污染物排放口, 加强特征污染物监测管理, 建立特征污染物产生、排放台账和日常、应急监测制度。

七、建立健全项目信息公开机制, 按照原环保部《建设项目环境影响评价信息公开机制》(环发〔2015〕162号)的要求, 及时、如实向社会公开项目信息, 做好企业环境



信息依法披露、排污许可信息公开等工作，并主动接受社会监督。

八、根据《环评法》等规定，若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，应依法重新报批项目环评文件。自批准之日起超过5年方决定该项目开工建设的，其环评文件应当报我局重新审核。在项目建设、运行过程中产生不符合经审批的环评文件情形的，应依法办理相关环保手续。

九、以上意见和《环评报告》中提出的污染防治措施和风险防范措施，你公司应在项目设计、建设、运营和管理中认真予以落实，确保项目建设运营过程中的环境安全和社会稳定。你公司须严格执行环保“三同时”制度，依法申领排污许可证，并按证排污。项目建设期和日常环境监督管理工作须按规定接受各级生态环境部门的监督检查。

十、你公司对本审批决定有不同意见，可在接到本决定书之日起六十日内向绍兴市人民政府申请复议，也可在六个月内依法向绍兴市越城区人民法院起诉。

绍兴市生态环境局

2023年5月9日

### 5.3 环评批复的落实情况

对照本项目环评批复中提出的环境保护要求和措施，项目在建设和运行过程中的落实情况见表5.3-1。

表 5.3-1 本项目环评批复落实情况

	批复意见	落实情况
建设地点	该项目选址在杭州湾上虞经济技术开发区东一区振兴大道6号。	与批复一致。
建设内容	本项目为扩建项目，改造利用现有厂房，并新建厂房4600平方米，购置火焰切割机、LMH龙门式H型钢自动焊接机、抛丸机、涂装设备等生产设备，采用焊接、抛丸、喷漆等工艺，形成年产8万吨装配式钢构件的生产能力，其中包含2万t/a的镀锌件产品(镀锌外协)、3万t/a混凝土包覆钢构件、3万t/a喷漆件产品。项目具体方案、生产装置和工艺原则按《环评报告》要求执行。	与批复一致。
污染防治设施	加强废水污染防治。按照清污分流、雨污分流、分类收集、分质处理的要求，完善厂区排水收集系统。本项目废水主要为生活污水收集后经厂区生活污水处理设施处理达到纳管要求后进入绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司集中处理外排。项目废水纳管排放执行《污水综合排放标	与批复一致。生活污水排放口监测数据达标排放。

	批复意见	落实情况
	准》(GB8978-1996) 中表4三级标准要求(其中氨氮须符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013) 规定的要求),具体限值详见《环评报告》。规范设置事故应急池,做好厂区相关区域的防渗防漏措施,防止产生对地下水的污染。	
	加强废气污染防治。在确保安全的前提下,统筹考虑全厂废气防治工作,提高项目装备配置和密闭化、连续化、自动化水平,从源头减少废气的无组织排放。本项目废气主要有焊接烟尘、切割烟尘、抛丸粉尘、有机废气等;其中等离子切割粉尘经风门式烟尘收集系统+折叠式滤筒除尘器+15m 排气筒等处理方式处理达标后排放,火焰切割粉尘经侧吸式烟尘收集系统+折叠式滤筒除尘器等处理方式处理达标后排放,焊接烟尘经集气罩+移动式焊接烟尘净化器/一体式滤筒除尘等处理方式处理达标后排放,抛丸粉尘经布袋除尘+15m 排气筒等处理方式处理达标后排放,油性有机废气经密闭微负压+五级干式过滤装置+活性炭吸附-脱附催化燃烧装置+15m 排气筒等处理方式处理达标后排放,水性有机废气经密闭微负压+五级干式过滤装置+二级活性炭吸附装置+15m 排气筒等处理方式处理达标后排放。项目废气排放执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)、《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 二级等标准中的相关值,具体限值参见《环评报告》。	<p>激光切割粉尘:经自带的除尘设施处理后于车间无组织排放。</p> <p>火焰切割粉尘:经移动式焊接净化器处理后于车间无组织排放。</p> <p>焊接烟尘:经移动式焊接净化器处理后于车间无组织排放。</p> <p>抛丸1号废气:经自带旋风脉冲除尘处理后通过15m 高排气筒排放(DA001)。</p> <p>抛丸2号废气:经自带旋风脉冲除尘处理后通过15m 高排气筒排放(DA002)。</p> <p>水性漆涂装废气、溶剂油漆涂装废气、洗枪废气经密闭微负压收集,危废仓库有机废气经整体收集。</p> <p>涂装工序废气(水性漆涂装废气、溶剂油漆涂装废气、洗枪废气、危险废物有机废气)经五级干式过滤装置+活性炭吸附-脱附催化燃烧装置处理后通过15m 高排气筒排放(DA003)。</p> <p>各排放口污染因子监测数据达标排放;厂界无组织废气、厂内车间外无组织废气监测数据达标排放。</p>
	加强固废污染防治。按照“资源化、减量化、无害化”处置原则,建立台账制度,规范设置废物暂存库,危险废物和一般固废分类收集、堆放、分质处置,尽可能实现资源综合利用。危险废物应委托有资质单位合法处置,并须按照有关规定办理危险废物转移报批手续,严格执行危险废物转移联单制度。一般工业固废暂存、处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020);危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)。确保处置过程不对环境造成二次污染。	<p>已建设一间一般固废仓库、一间危废仓库;危险废物产生后暂存危废仓库定期委托绍兴市上虞众联环保有限公司处置。</p>
	加强噪声污染防治。合理厂区布局,选用低噪设备,落实降噪隔音措施,加强设备维护保养、厂区绿化,确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的3类标准,其中北侧厂界执行4类标准。	<p>合理厂区布局,选用低噪设备,落实降噪隔音措施,加强设备维护保养、厂区绿化,厂界噪声监测数据达标排放。</p>
总量控制	严格落实污染物排放总量控制措施及排污权交易制度。按照《环评报告》结论,本项目污染	<p><b>已落实。</b>本项目总量核算结果为:生活污水排放量为1326t/a、化学</p>

	批复意见	落实情况
	物排放指标控制为(括号内为纳管量): 生活污水排放量 $\leq 1800\text{m}^3/\text{a}$ 、COD $\leq 0.144\text{t}/\text{a}$ (0.9t/a)、氨氮 $\leq 0.027\text{t}/\text{a}$ (0.063t/a)、烟(粉)尘 $\leq 7.78\text{t}/\text{a}$ 、VOCs $\leq 2.04\text{t}/\text{a}$ , 其它各类污染物排放总量按《环评报告》意见执行。按《环评报告》和相关总量控制意见, 在项目投产前落实项目主要污染物排放总量来源; 依照相关规定, 依法缴纳环境保护税。	需氧量为 0.106t/a、氨氮为 0.0199t/a、VOCs 为 1.86t/a、颗粒物为 6.06t/a, 达到环评批复中本项目排放总量控制的要求。
环境风险防范与应急	加强日常生态环保管理和加强环境风险防范与应急。你公司须结合现有生产实际和在建项目情况, 加强员工环保技能培训, 健全各项环境管理制度。完善全厂突发环境事件应急预案, 并在项目投运前报当地生态环境主管部门备案, 定期开展应急演练。设置足够容量的环境应急事故池及初期雨水收集池, 确保生产事故污水、受污染消防水和污染雨水不排入外环境。在发生突发环境事件时, 应当立即采取措施处理, 及时通报可能受到危害的单位和居民, 并向生态环境主管部门报告。项目污染防治设施及危废贮存场所等, 须与主体工程一起按照安全生产要求设计, 并纳入本项目安全预评价, 经相关职能部门审批同意后方可实施。有效防范因污染物事故排放或安全生产事故可能引发的环境风险, 确保周边环境安全。	<b>已落实。</b> 已编制突发环境事件应急预案并交由绍兴市生态环境局上虞分局备案(备案号: 330604-2023-066-L), 已建设事故应急池、初期雨水池。定期按照突发环境事件应急预案进行演练培训, 物资更新。公司已委托浙江国正安全技术有限公司于 2024 年 10 月 10 日编制完成《浙江建枫装配式建筑科技有限公司年产 8 万吨装配式钢构件项目环保设施安全评估报告》。
其他	<p>建立企业自行环境监测制度, 企业须结合实际生产情况, 按照国家有关规定设置规范的污染物排放口, 加强特征污染物监测管理, 建立特征污染物产生、排放台账和日常、应急监测制度。</p> <p>建立健全项目信息公开机制, 按照原环保部《建设项目环境影响评价信息公开机制》(环发〔2015〕162 号)的要求, 及时、如实向社会公开项目信息, 做好企业环境信息依法披露、排污许可信息公开等工作, 并主动接受社会监督。</p> <p>根据《环评法》等规定, 若项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的, 应依法重新报批项目环评文件。自批准之日起超过 5 年方决定该项目开工建设的, 其环评文件应当报我局重新审核。在项目建设、运行过程中产生不符合经审批的环评文件情形的, 应依法办理相关环保手续。</p> <p>以上意见和《环评报告》中提出的污染防治措施和风险防范措施, 你公司应在项目设计、建设、运营和管理中认真予以落实, 确保项目建设运营过程中的环境安全和社会稳定。你公司须严格执行环保“三同时”制度, 依法申领排污许可证, 并按证排污。项目建设期和日常环境监督管理工作须按规定接受各级生态环境部门的监督检查。</p>	已按要求持续执行。

## 六. 验收执行标准

### 6.1 废水评价标准

纳管标准：生活污水排放口污染因子 pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、石油类、动植物油纳管执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）中排放限值。

环环境标准：绍兴市上虞区水处理发展有限责任公司工业废水处理线尾水执行其二期环评批复相关标准《污水综合排放标准标准》(GB8978-1996)中的一级标准，其中 CODCr 排放浓度 $\leq 80\text{mg/L}$ ）具体标准限值详见表 6.1-1。

表 6.1-1 本项目废水排放执行标准（单位：mg/L，除 pH 值外）

序号	污染物	纳管标准		排放环境标准值
		标准值	监控位置	
1	pH	6~9	生活污水排放口	6~9
2	化学需氧量	500		80
3	悬浮物	400		70
4	五日生化需氧量	300		20
5	氨氮	35		15
6	总磷	8		0.5
7	动植物油	100		10
8	石油类	20		5

### 6.2 废气评价标准

表 6.2-1 本项目废气排放执行标准

排气筒编号	废气名称	污染因子	排放标准	备注
DA001	抛丸 1 号废气排放口	颗粒物	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 排放限值	表 6.2-2
DA002	抛丸 2 号废气排放口	颗粒物	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 排放限值	表 6.2-2
DA003	涂装工序废气排放口	非甲烷总烃、低浓度颗粒物、苯系物、苯、臭气浓度	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 排放限值	表 6.2-2
厂界无组织		苯系物、非甲烷总烃、臭气浓度、苯	《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 排放限值	表 6.2-3
		氟化物	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中新污染源二级标准	表 6.2-4

排气筒编号	废气名称	污染因子	排放标准	备注
		颗粒物	《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)表3大气污染物无组织排放限值	表 6.2-5
厂内车间外		非甲烷总烃	《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)特别排放限值	表 6.2-6

表 6.2-2 《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)大气污染物排放限值

污染物项目	最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	污染物排放监控位置
颗粒物	30	车间或生产设施排气筒
苯	1.0	
苯系物	40	
臭气浓度	1000 (一次最大监测值, 单位为无量纲)	
非甲烷总烃(其他)	80	

表 6.2-3 《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)企业边界大气污染物浓度限值

污染物项目	无组织排放监控点浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )	污染物排放监控位置
苯系物	2	厂界
非甲烷总烃	4	
苯	0.1	
臭气浓度	20 (一次最大监测值, 单位为无量纲)	

表 6.2-4 《大气污染物综合排放标准》(GB 16297-1996)

污染物	最高允许排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	最高允许排放速率(kg/h)		无组织排放监控浓度限值(mg/m <sup>3</sup> )	
		排气筒高度(m)	二级标准*	监控点	浓度限值
氟化物	9	15	0.05	周界外浓度最高点	0.02

表 6.2-5 《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中表3大气污染物无组织排放限值

污染物项目	限值(mg/m <sup>3</sup> )	限值含义	污染物排放监控位置
颗粒物	0.5	监控点与参照点总悬浮颗粒物(TSP)1小时浓度值的差值	厂界外20m处上风向设参照点, 下风向设监控点

表 6.2-6 《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)

污染物项目	特别排放限值(mg/m <sup>3</sup> )	限值含义	无组织排放监控位置
NMHC	6	监控点处1h平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

### 6.3 噪声评价标准

厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准,

其中北侧执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的4类标准，具体见表6.3-1。

表 6.3-1 噪声执行标准（Leq dB）

类别	标准	昼间	夜间
3类	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	65	55
4类	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）	70	55

#### 6.4 固体废物评价标准

项目一般固体废物执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2020）；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。生活垃圾处理参照执行《城市生活垃圾处理及污染防治技术政策》（建城〔2000〕120号）和《生活垃圾处理技术指南》（建城〔2010〕61号）以及国家、省市关于固体废物污染环境防治的法律法规。

#### 6.5 污染物总量考核

本项目污染物排环境总量按环评批复要求执行，验收总量控制值详见表6.6-1。

表 6.6-1 验收总量考核指标

类别	污染因子	本项目环评批复控制值
废水	生活污水排放量	1800t/a
	化学需氧量	0.144t/a（0.9t/a）
	氨氮	0.027t/a（0.063t/a）
废气	VOCs	2.04t/a
	颗粒物	7.78t/a

注：括号内为纳管排放量。

## 七. 验收监测内容

### 7.1 环境保护设施调试运行效果

通过对各类污染物排放及各类污染治理设施处理效率的监测，来说明环境保护设施调试运行效果，具体监测内容如下。

#### 7.1.1 废水监测内容

根据监测目的和废水处理流程，共设置了1个废水监测点，具体监测点位、项目及监测频次详见表7.1-1。监测点位图见图4.1-1、图7.1-1。

表 7.1-1 废水监测内容

监测对象	测点位置	监测项目	监测频次
生活污水	生活污水排放口★009	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、总磷、悬浮物、石油类、动植物油	4次/天，2天

#### 7.1.3 废气监测内容

##### (1) 有组织废气监测

根据监测目的和废气处理工艺，共设置了3个废气监测点，具体监测点位、项目及监测频次详见表7.1-2。监测点位图见图4.1-2、图7.1-1。

表 7.1-2 有组织废气监测内容

监测对象	排气筒编号	测点位置	断面序号	断面数量	监测项目	监测频次
抛丸1号废气排放口	DA001	处理设施出口	◎050	1	颗粒物	3次/天，2天
抛丸2号废气排放口	DA002	处理设施出口	◎051	1	颗粒物	
涂装工序废气排放口	DA003	处理设施出口	◎052	1	非甲烷总烃、颗粒物、苯系物、苯、臭气浓度	

注1：根据《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）5.1.2 采样位置应优先选择在垂直管段，应避开烟道弯头和断面急剧变化的部位。采样位置应设置在距弯头、阀门、变径管下游方向不小于6倍直径，和距上述部件上游方向不小于3倍直径处。对矩形烟道，其当量直径  $D=2AB/(A+B)$ ，式中A、B为边长。采样断面的气流速度最好在5m/s以上。5.1.3 测试现场空间位置有限，很难满足上述要求时，可选择比较适宜的管段采样，但采样断面与弯头等距离至少是烟道直径的1.5倍，并应适当增加测点的数量和采样频次。本项目DA001-003进口位置距离弯道过近，监测孔位置均不符合《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）5.1.2和5.1.3要求，故未对其进口进行取样监测。

##### (2) 无组织废气监测

根据项目生产情况及项目工作区域布置，在公司厂界周围设置4个监控点，其中1个点为上风向对照点，其余3个点为下风向监测点；在厂区内车间外共布置了1个监控点。具体监测点位、项目及监测频次详见表7.1-3。监测点位图见图7.1-1。

表 7.1-3 无组织废气监测内容

监测对象	监测点位	监测项目	监测频次
无组织废气	厂界上风向1个下风向3个	非甲烷总烃、氟化物、颗粒物、苯、苯系物	2天、3次/天
		臭气浓度	2天、4次/天
无组织废气	车间外	非甲烷总烃	2天、3次/天

### 7.1.4 噪声监测内容

根据监测目的，在厂界四周共设置4个监测点位，具体监测点位、项目及监测频次详见表7.1-4。监测点位图见图7.1-1。

表 7.1-4 噪声监测内容

监测对象	测点位置	监测项目	监测频次
噪声	企业厂界四周各设1个监测点位	厂界环境噪声	昼间1次/天，连续2天

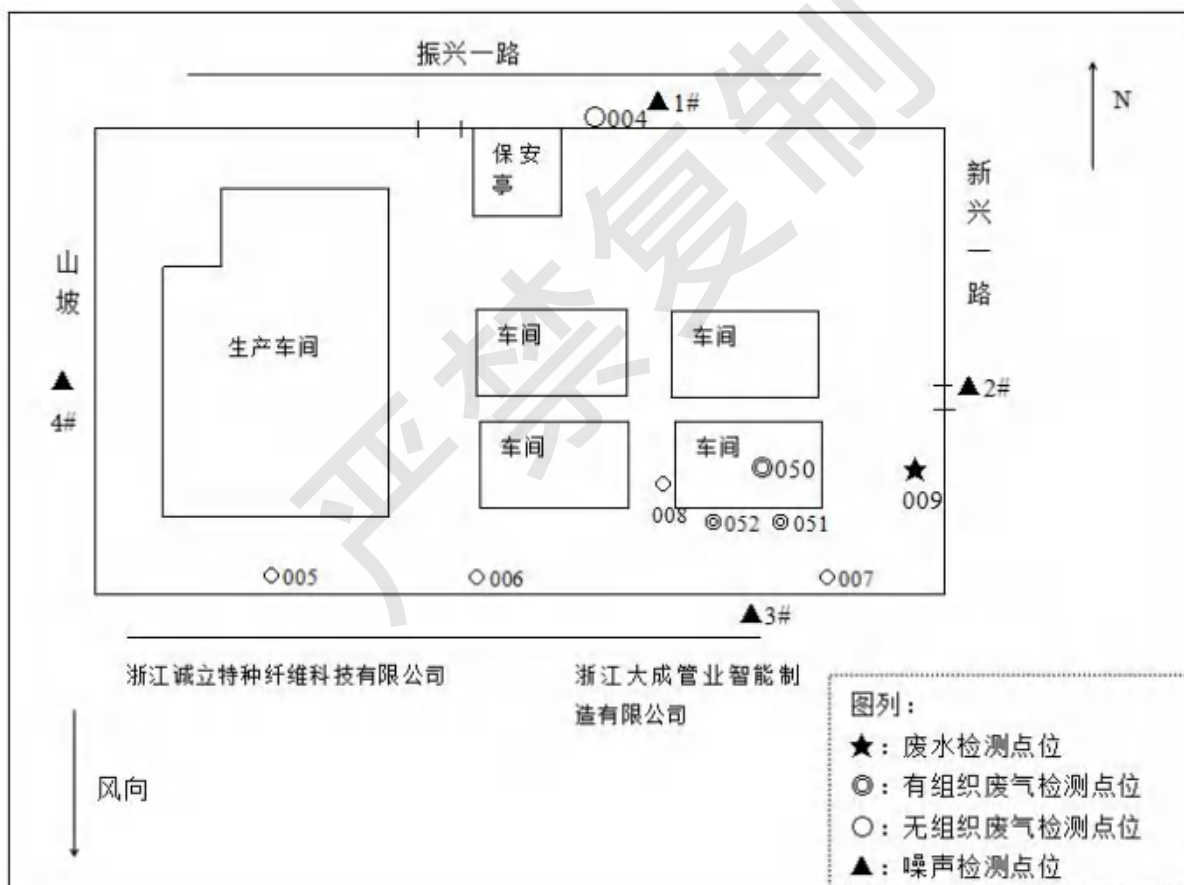


图 7.1-1 废水、废气及噪声测点示意图

## 7.2 环境质量监测

本项目环境影响报告书及批复无要求进行环境质量监测，因此未对环境质量进行监测。



## 八. 质量保证和质量措施

### 8.1 监测分析方法

监测分析方法按国家、行业、地方发布的标准分析方法和国家环保总局颁布的监测分析方法。质量保证措施按《浙江省环境监测质量保证技术规定》（第三版 试行）执行。废水、废气和噪声的监测分析方法见表 8.1-1。

表 8.1-1 监测分析方法

检测类别	检测项目	监测标准（方法）名称及编号（含年号）	检出限
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	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
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量(BOD5)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/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	0.06mg/L
	动植物油类		
废气	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017	0.07mg/m <sup>3</sup>
		固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 HJ 38-2017	
	苯、甲苯、二甲苯、乙苯、苯乙烯	环境空气 苯系物的测定 活性炭吸附/二硫化碳解吸-气相色谱法 HJ 584-2010	1.5×10 <sup>-3</sup> mg/m <sup>3</sup>
	颗粒物	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 及修改单	20mg/m <sup>3</sup>
	氟化物	环境空气 氟化物的测定 滤膜采样/氟离子选择电极法 HJ 955-2018	0.5ug/m <sup>3</sup>
	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	10 无量纲
	总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	0.007mg/m <sup>3</sup>
	低浓度颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	1.0mg/m <sup>3</sup>
噪声	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	/

### 8.2 监测仪器

本项目监测期间所用到的仪器，详见表 8.2-1。

表 8.2-1 监测仪器一览表

项目	仪器设备名称	仪器设备型号	仪器设备编号
----	--------	--------	--------

pH 值	便携式 pH 计	PHBJ-260F	2024-012
悬浮物、颗粒物	万分之一天平	BSA224S	2023-003
	电热鼓风干燥箱	DHG-9140A	2016-135
化学需氧量	标准 COD 消解器	/	2017-040
	聚四氟乙烯滴定管	50.0mL	QJ-21
五日生化需氧量	生化培养箱	LRH-150	2016-050
	溶解氧测定仪	4010-1W	2023-007
石油类、动植物油类	红外分光测油仪	InLab-2100	2014-026
氨氮	紫外可见分光光度计	T6 新世纪	2023-001
总磷			
氟化物	酸度计	PHSJ-4F	2021-136
非甲烷总烃	气相色谱仪	PannaA60	2021-095
低浓度颗粒物	十万分之一天平	MS105DU	2021-029
	电热鼓风干燥箱	DHG-9140A	2016-135
	滤膜（滤筒）平衡称量系统	ZR-5102 型	2021-040
臭气浓度	无油抽气泵	/	2016-023
总悬浮颗粒物	十万分之一天平	MS105DU	2021-029
	滤膜（滤筒）平衡称量系统	ZR-5102 型	2021-040
苯、甲苯、乙苯、二甲苯、 苯乙烯	气相色谱仪	GC-2014C	2016-002
工业企业厂界环境噪声	多功能声级计	AWA5688	2023-089

### 8.3 人员能力

浙江安联检测技术服务有限公司检测人员都经培训拿到上岗证以后才能上岗检测，本项目检测人员上岗证情况见表 8.3-1。

表 8.3-1 本项目检测人员上岗证情况一览表

检测人员	上岗证编号


#### 8.4 废水监测分析过程中的质量保证和质量控制

本项目废水主要监测指标质控结果统计见表 8.4-1~表 8.4-3。

表 8.4-1 废水水质控制测定结果（准确度控制）

项目名称	测得值 (mg/L)	定值(mg/L)	编号/有效期	相对 误差%	允许相对 误差%	结果 判定
化学需氧量	169.1	159.1±12.7	Z9961 (2027.09.24)	6.3	±8.0	合格
氨氮	6.47	6.59±0.23	2005163 (2026.10)	-1.8	±3.5	合格
总磷	0.195	0.308±0.015	2039113 (2027.03)	5.4	±4.8	合格
	0.194			4.9		
五日生化需氧量	58.6	56.6±4.6	Z12808 (2026.04.05)	3.5	±8.1	合格
	54.6			-3.5		合格

表 8.4-2 废水实验室平行双样测定结果（精密度控制）

检测项目	样品编号 (YS2308233)	检测结果	平行样 结果	相对偏差 (%)	最大允许相 对偏差 (%)	结果判定
化学需氧量	009-05	234	219	3.3	10	合格
	009-29	182	175	2.0	10	合格
氨氮	009-17	2.17	2.39	4.8	10	合格
	009-41	2.71	2.41	3.8	10	合格
	009-44	2.37	2.51	2.9	10	合格
总磷	009-45	1.05	1.00	2.4	5	合格
	009-48	1.17	1.14	1.3	5	合格
	009-21	1.07	1.02	2.4	5	合格
	009-24	1.20	1.16	1.7	5	合格
五日生化需氧量	009-33	94.9	75.8	11	20	合格
	009-34	88.4	106	9.1	20	合格
	009-35	90.9	105	7.2	20	合格
	009-36	97.9	109	5.4	15	合格
	009-09	117	97.6	9.0	15	合格
	009-10	104	80.6	13	20	合格

检测项目	样品编号 (YS2308233)	检测结果	平行样 结果	相对偏差 (%)	最大允许相 对偏差 (%)	结果判定
	009-11	81.9	99.2	9.6	20	合格
	009-12	90.9	112	10	15	合格

表 8.4-3 废水加标测定结果 (准确度控制)

项目名称	样品编号 (YS2308233)	加标量 (ug)	测得值 (ug)	原样品测 得值 (ug)	回收 率%	允许回 收率%	结果 判定
总磷	009-48	4.00	18.2	14.4	95.0	90-110	合格
	009-24		18.6	14.7	97.5		合格

## 8.5 废气监测分析过程中的质量保证和质量控制

本项目废气主要监测指标质控结果统计见表 8.5-1~表 8.5-3。

表 8.5-1 废气质控测定结果 (准确度控制)

项目名称	测得值 (mg/L)	定值(mg/L)	编号/有效期	相对 误差%	允许相对 误差%	结果 判定
氟化物	1.42	1.41±0.06	201751 (2024.11)	0.71	±4.3	合格

表 8.5-2 废气实验室平行双样测定结果 (精密度控制)

检测项目	样品编号 (YS2308233)	检测结果	平行样 结果	相对偏差 (%)	最大允许相 对偏差 (%)	结果判定
非甲烷总烃	052-01	1.82	2.04	5.7	15	合格
	005-01	0.77	0.69	5.5	20	合格
	006-01	0.34	0.37	4.2	20	合格
	007-01	0.54	0.57	2.7	20	合格

表 8.5-3 废气加标测定结果 (准确度控制)

项目名称	样品编号 (YS2308233)	加标量 (ug)	测得值 (ug)	原样品测 得值 (ug)	回收 率%	允许回 收率%	结果 判定	
苯系物	苯乙烯	空白加标	18.2	16.6	0	91.2	90-110	合格
	乙苯	空白加标	15.1	13.6	0	90.1	90-110	合格
	邻二甲苯	空白加标	20.4	18.6	0	91.2	90-110	合格
	间二甲苯	空白加标	11.4	10.3	0	90.4	90-110	合格
	对二甲苯	空白加标	19.7	18.2	0	92.4	90-110	合格
	甲苯	空白加标	16.2	14.6	0	90.1	90-110	合格

## 8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声仪在使用前、后用标准声源进行了校准，校准值与标准值相差小于 0.5dB(A)，仪器正常，校准记录详见表 8.6-1。

表 8.6-1 噪声测量前后校准结果

现场测量仪器校准结果表 (2024 年 6 月 12 日)	

仪器名称	仪器型号及编号	校准器型号及标准值	校准值 dB (A)		允许偏差	结果评价
			测量前	测量后		
噪声分析仪	AWA5688 型多功能声级计	AWA6223+F 型声校准计	93.8	93.8	±0.5dB (A)	合格
<b>现场测量仪器校准结果表 (2024 年 6 月 13 日)</b>						
仪器名称	仪器型号及编号	校准器型号及标准值	校准值 dB (A)		允许偏差	结果评价
			测量前	测量后		
噪声分析仪	AWA5688 型多功能声级计	AWA6223+F 型声校准计	93.8	93.8	±0.5dB (A)	合格

注：本章节质控数据均由浙江安联检测技术服务有限公司提供。

## 九. 验收监测结果

### 9.1 生产工况

验收监测期间，浙江建枫装配式建筑科技有限公司年产8万吨装配式钢构件项目相关生产装置及环保设施均正常运行，生产工况根据产品产能记录，生产工况记录表见表9.1-1。

表9.1-1 监测期间生产工况记录表

监测日期	产品	环评设计产量 (万 t/a)	环评设计产量 (t/d)	监测日项目实际产量 (t/d)	监测日项目生产负荷 (%)
2024.06.12	镀锌件产品	2	66.67	56.8	85.2
	混凝土包覆钢构件	3	100	86.0	86.0
	油性产品喷漆件	0.45	15	13.5	90.0
	水性产品喷漆件	2.55	85	72.0	84.7
2024.06.13	镀锌件产品	2	66.67	57.2	85.8
	混凝土包覆钢构件	3	100	87.0	87.0
	油性产品喷漆件	0.45	15	13.7	91.3
	水性产品喷漆件	2.55	85	70.0	82.4
2024.06.14	镀锌件产品	2	66.67	58.1	87.1
	混凝土包覆钢构件	3	100	88.0	88.0
	油性产品喷漆件	0.45	15	14.0	93.3
	水性产品喷漆件	2.55	85	71.0	83.5
2024.08.01	镀锌件产品	2	66.67	57.6	86.4
	混凝土包覆钢构件	3	100	87.0	87.0
	油性产品喷漆件	0.45	15	14.3	95.3
	水性产品喷漆件	2.55	85	72.0	84.7
2024.08.02	镀锌件产品	2	66.67	58.0	87.0
	混凝土包覆钢构件	3	100	88.0	88.0
	油性产品喷漆件	0.45	15	14.2	94.7
	水性产品喷漆件	2.55	85	71.0	83.5

注：年工作300天。

### 9.2 环保设施调试运行效果

#### 9.2.1 环保设施处理效率监测结果

本项目无废水废气处理设施要求。

#### 9.2.2 污染物排放监测结果

### 9.2.2.1 废水监测结果

#### (1) 监测结果

根据浙江安联检测技术服务有限公司出具的检测报告（2024-H-1020），废水监测结果见表 9.2-1-2。

表 9.2-1 生活污水排放口监测结果 单位：mg/L（pH 值无量纲）

采样日期	采样时间	pH 值	悬浮物	化学需氧量	五日生化需氧量	氨氮	总磷	石油类	动植物油类
2024.06.12	11:01	8.4	16	234	107	2.17	1.07	0.14	0.35
	12:11	8.4	18	197	92.3	2.03	1.09	0.11	0.23
	13:24	8.5	10	203	90.6	2.19	1.22	0.21	0.19
	14:16	8.4	13	231	101	2.34	1.18	0.22	0.15
	日均值（范围）	<b>8.4-8.5</b>	<b>14</b>	<b>216</b>	<b>97.7</b>	<b>2.18</b>	<b>1.14</b>	<b>0.17</b>	<b>0.23</b>
2024.06.13	10:23	8.3	9	182	85.4	2.71	1.05	0.22	0.45
	11:37	8.3	19	197	97.2	1.98	1.06	0.24	0.43
	12:54	8.4	17	188	98.0	2.19	1.10	0.34	0.31
	14:21	8.3	13	234	103	2.44	1.16	0.40	0.32
	日均值（范围）	<b>8.3-8.4</b>	<b>15</b>	<b>200</b>	<b>95.9</b>	<b>2.33</b>	<b>1.09</b>	<b>0.30</b>	<b>0.38</b>
最大日均值（范围）		<b>8.3-8.5</b>	<b>15</b>	<b>216</b>	<b>97.7</b>	<b>2.33</b>	<b>1.14</b>	<b>0.30</b>	<b>0.38</b>
标准限值		<b>6-9</b>	<b>400</b>	<b>500</b>	<b>300</b>	<b>35</b>	<b>8</b>	<b>20</b>	<b>100</b>
是否达标		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

#### (2) 监测结果评价

根据表 9.2-1 监测结果，生活污水排放口污染因子 pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、动植物油、石油类最大日均值（范围）均能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准；氨氮、总磷最大日均值均能达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准限值。

### 9.2.2.2 废气监测结果

#### (1) 有组织废气监测结果

##### 1) 监测结果

根据浙江安联检测技术服务有限公司出具的检测报告（2024-H-1020），有组织废气监测结果详见 9.2-4~9.2-66。

表 9.2-2 抛丸 1 号废气（DA001）监测结果

项目		单位	监测结果					
处理设施		/	旋风脉冲除尘					
排气筒高度		m	15					
采样日期		/	8月1日			8月2日		
测试断面		/	处理设施出口（050）					
管道截面积		m <sup>2</sup>	0.3318			0.3318		
平均测点烟气温度		°C	36.9			36.1		
平均烟气含湿量		%	1.9			1.9		
平均测点烟气流速		m/s	10.7			11.2		
平均标态干烟气流		m <sup>3</sup> /h	1.27×10 <sup>4</sup>			1.15×10 <sup>4</sup>		
颗粒物	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	<20	<20	<20	<20	<20	<20
	实测平均浓度	mg/m <sup>3</sup>	<20			<20		
	标准限值	mg/m <sup>3</sup>	30			30		
	是否达标		达标			达标		
	平均排放速率	kg/h	0.109			0.115		

表 9.2-3 抛丸 2 号废气（DA002）监测结果

项目		单位	监测结果					
处理设施		/	旋风脉冲除尘					
排气筒高度		m	15					
采样日期		/	8月1日			8月2日		
测试断面		/	处理设施出口（051）					
管道截面积		m <sup>2</sup>	0.6362			0.6362		
平均测点烟气温度		°C	35.8			35.8		
平均烟气含湿量		%	1.2			1.53		
平均测点烟气流速		m/s	12.1			11.4		
平均标态干烟气流		m <sup>3</sup> /h	2.39×10 <sup>4</sup>			2.26×10 <sup>4</sup>		
颗粒物	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	<20	<20	<20	<20	<20	<20
	实测平均浓度	mg/m <sup>3</sup>	<20			<20		
	标准限值	mg/m <sup>3</sup>	30			30		
	是否达标		达标			达标		
	平均排放速率	kg/h	0.239			0.226		



表 9.2-4 涂装工序废气 (DA003) 监测结果

项目		单位	检测结果					
处理设施		/	活性炭吸附+催化燃烧					
排气筒高度		m	15					
采样日期		/	8月1日			8月2日		
测试断面		/	处理设施进口 (052)					
管道截面积		m <sup>2</sup>	0.7854			0.7854		
平均测点烟气温度		°C	35.2			36.9		
平均烟气含湿量		%	3.5			3.2		
平均测点烟气流速		m/s	10.2			10.4		
平均标态干烟气量		m <sup>3</sup> /h	2.44×10 <sup>4</sup>			2.49×10 <sup>4</sup>		
低浓度颗粒物	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.6	1.9	1.6	1.7	1.9	1.9
	实测平均浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.7			1.8		
	标准限值	mg/m <sup>3</sup>	30			30		
	是否达标		达标			达标		
	平均排放速率	kg/h	4.14×10 <sup>-2</sup>			4.56×10 <sup>-2</sup>		
非甲烷总烃	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.93	2.23	1.60	1.76	1.52	1.42
	实测平均浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.92			1.57		
	标准限值	mg/m <sup>3</sup>	80			80		
	是否达标		达标			达标		
	平均排放速率	kg/h	4.68×10 <sup>-2</sup>			3.89×10 <sup>-2</sup>		
苯	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>
	实测平均浓度	mg/m <sup>3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>			<1.5×10 <sup>-3</sup>		
	标准限值	mg/m <sup>3</sup>	1.0			1.0		
	是否达标		达标			达标		
	平均排放速率	kg/h	1.83×10 <sup>-5</sup>			1.86×10 <sup>-5</sup>		
苯系物	实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>
	实测平均浓度	mg/m <sup>3</sup>	<1.5×10 <sup>-3</sup>			<1.5×10 <sup>-3</sup>		
	标准限值	mg/m <sup>3</sup>	40			40		
	是否达标		达标			达标		
	平均排放速率	kg/h	1.83×10 <sup>-5</sup>			1.86×10 <sup>-5</sup>		
臭气浓度	实测浓度	无量纲	269	229	229	269	269	229
	最大实测浓度	无量纲	269			269		
	标准限值	无量纲	1000			1000		
	是否达标		达标			达标		

注：苯系物包括甲苯、乙苯、二甲苯、苯乙烯。

## 2) 监测结果评价

①根据表 9.2-2-4 监测结果，抛丸 1 号废气污染因子颗粒物、抛丸 2 号废气污染因子颗粒物、涂装工序废气污染因子颗粒物、非甲烷总烃、苯、苯乙烯、臭气浓度最大值均达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 1 大气污染物排放限值。

### (2) 无组织废气监测结果

#### 1) 监测结果

根据浙江安联检测技术服务有限公司出具的检测报告（2024-H-1020），无组织废气监测期间气象条件见表 9.2-5。无组织废气监测结果见表 9.2-6-11。

表 9.2-5 监测期间气象参数

采样日期	采样时段	气温 (°C)	气压 (kPa)	风向	风速 (m/s)	天气状况
2024.06.12	14:44~16:03	29.0	100.3	西南	1.5	多云
2024.06.13	13:20~14:57	30.4	100.4	北	1.6	晴
	09:40~12:30	27.2	100.5	北	1.4	晴
	14:37~15:42	30.6	100.4	北	1.7	晴
	15:24~17:06	31.0	100.3	北	1.7	晴
	12:21~15:09	30.1	100.4	北	1.8	晴
	11:25~13:14	27.7	100.5	北	1.5	晴
2024.06.14	12:49~13:58	31.9	100.3	北	2.3	晴
	09:50~11:23	28.2	100.4	北	2.2	晴
	13:43~14:58	32.7	100.3	北	2.2	晴
	10:38~12:21	30.1	100.3	北	1.7	晴
	14:37~15:45	32.4	100.3	北	2.0	晴
	12:02~13:53	32.1	100.3	北	2.0	晴
	10:50~13:30	30.3	100.3	北	1.8	晴

表 9.2-6 厂区内无组织排放监控点监测结果

检测地点	采样时间		非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	
			瞬时值	小时值
厂区内车间门口 008	2024.06.13	10:33	0.49	0.76
		10:48	0.96	
		11:03	1.06	
		11:24	0.52	
		12:08	0.63	0.68

检测地点	采样时间		非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	
			瞬时值	小时值
		12:23	0.57	
		12:39	0.90	
厂区内车间门口 008	2024.06.13	12:55	0.60	1.06
		13:23	1.32	
		13:38	0.65	
		13:55	1.10	
		14:13	1.17	
厂区内车间门口 008	2024.06.14	12:10	1.12	0.85
		12:33	0.91	
		12:48	0.69	
		13:06	0.67	0.59
		13:20	0.61	
		13:35	0.52	
		13:52	0.62	
		14:08	0.61	
		14:27	0.61	0.57
		14:40	0.57	
		14:56	0.54	
		15:14	0.54	
最大值			1.17	1.06
标准限值			20	6
是否达标			达标	达标

表 9-2.7 厂界无组织废气检测结果

检测地点	采样时间	臭气浓度 (无量纲)
上风向 004	2024.06.13 09:48	<10
	12:36	<10
	14:37	<10
	16:38	<10
下风向 005	10:01	<10
	12:29	<10
	14:47	<10
	16:43	<10

检测地点	采样时间		臭气浓度(无量纲)	
下风向 006		10:09	<10	
		12:25	<10	
下风向 006	2024.06.13	14:52	<10	
		16:49	<10	
下风向 007		10:15	<10	
		12:33	<10	
		14:58	<10	
		16:55	<10	
上风向 004		2024.06.14	10:18	<10
			12:18	<10
			14:14	<10
			16:35	<10
下风向 005			10:11	<10
			12:14	<10
			14:42	<10
			16:29	10
下风向 006	10:03		<10	
	12:09		10	
	14:36		<10	
	16:25		<10	
下风向 007	09:57		<10	
	12:02		<10	
	14:23	<10		
	16:28	<10		
最大值			10	
标准限值			20	
是否达标			达标	

表 9.2-8 厂界无组织排放监控点监测结果

检测地点	采样时间		非甲烷总烃(mg/m <sup>3</sup> )
上风向 004	2024.06.13	09:40	0.38
		10:08	0.30
		10:37	0.27
		11:04	0.28

检测地点	采样时间		非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )
		11:35	0.29
		12:00	0.25
上风向 004	2024.06.13	12:25	0.17
		12:51	0.21
		13:20	0.21
		13:45	0.14
		14:11	0.24
		14:38	0.16
下风向 005	2024.06.13	10:01	0.77
		10:25	0.65
		10:50	0.68
		11:15	0.67
		11:40	0.71
		12:10	0.40
		12:35	0.43
		13:01	0.46
		13:30	0.57
		13:55	0.50
		14:21	0.45
下风向 006	2024.06.13	10:13	0.34
		10:38	0.29
		11:03	0.36
		11:28	0.42
		11:54	0.46
		12:23	0.30
		12:48	0.34
		13:14	0.36
		13:42	0.39
		14:08	0.41
		14:33	0.47
下风向 007	2024.06.13	09:54	0.54

检测地点	采样时间		非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )
		10:22	0.43
		10:51	0.56
下风向 007	2024.06.13	11:20	0.47
		11:47	0.54
		12:13	0.40
		12:38	0.31
		13:04	0.41
		13:32	0.31
		13:58	0.39
		14:24	0.42
		14:50	0.53
		上风向 004	2024.06.14
10:26	0.38		
10:55	0.34		
11:23	0.31		
11:50	0.27		
12:19	0.29		
12:48	0.28		
13:16	0.31		
13:50	0.29		
14:27	0.26		
14:57	0.27		
15:26	0.28		
下风向 005	2024.06.14	10:07	0.40
		10:32	0.45
		10:58	0.43
		11:24	0.40
		11:40	0.46
		12:07	0.43
		12:33	0.48
		12:58	0.38
		13:30	0.47
		13:55	0.44

检测地点	采样时间		非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )
		14:21	0.43
		14:50	0.44
下风向 006	2024.06.14	09:54	0.38
		10:20	0.44
		10:45	0.40
		11:11	0.38
		11:53	0.38
		12:19	0.14
		12:45	0.24
		13:12	0.20
		13:42	0.46
		14:08	0.58
		14:34	0.56
		15:04	0.60
下风向 007	2024.06.14	09:42	0.55
		10:12	0.63
		10:40	0.51
		11:09	0.56
		12:04	0.56
		12:33	0.55
		13:02	0.58
		13:30	0.47
		14:13	0.45
		14:41	0.43
		15:12	0.43
		15:40	0.44
最大值			<b>0.77</b>
标准限值			<b>4.0</b>
是否达标			达标

表 9.2-9 厂界无组织排放监控点监测结果

检测地点	采样时间		总悬浮颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )
上风向 004	2024.06.13	09:47~10:32	0.192
		10:49~11:34	0.175

检测地点	采样时间		总悬浮颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )
下风向 005		12:21~13:06	0.174
		09:59~10:44	0.285
		11:01~11:46	0.240
		12:28~13:13	0.330
下风向 006		10:06~10:51	0.447
		11:04~11:49	0.428
		12:34~13:19	0.389
下风向 007		10:12~10:57	0.385
		11:28~12:13	0.406
		12:47~13:32	0.333
上风向 004		10:16~11:01	0.189
		11:06~11:51	0.194
		12:16~13:01	0.179
下风向 005	2024.06.14	10:07~10:52	0.467
		10:57~11:42	0.359
		12:12~12:57	0.300
下风向 006		09:59~10:44	0.277
		10:46~11:31	0.276
		12:08~12:53	0.307
下风向 007		09:50~10:35	0.265
		10:38~11:23	0.337
		12:02~12:47	0.383
最大值			0.447
标准限值			0.5
是否达标			达标

表 9.2-10 厂界无组织排放监控点监测结果

检测地点	采样时间		氟化物 (μg/m <sup>3</sup> )
上风向 004	2024.06.13	13:50~14:35	<0.8
		14:38~15:23	<0.8
		15:24~16:09	<0.8
下风向 005		13:48~14:33	<0.8
		14:44~15:29	<0.8
		15:30~16:15	<0.8



检测地点	采样时间		氟化物 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )
下风向 006	2024.06.14	14:00~14:45	<0.8
		14:49~15:34	0.9
		16:21~17:06	<0.8
下风向 007		14:10~14:55	<0.8
		14:57~15:42	1.1
		15:47~16:32	<0.8
上风向 004		13:13~13:58	<0.8
		14:13~14:58	<0.8
		15:00~15:45	<0.8
下风向 005	13:05~13:50	<0.8	
	13:59~14:44	<0.8	
	14:45~15:30	<0.8	
下风向 006	12:58~13:43	1.0	
	13:48~14:33	1.3	
	14:37~15:22	1.2	
下风向 007	12:49~13:34	<0.8	
	13:43~14:28	<0.8	
	14:48~15:33	0.9	
最大值			1.3
标准限值			20
是否达标			达标

表 9.2-11 厂界无组织排放监控点监测结果

检测地点	采样时间	苯 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	苯系物 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	
上风向 004	2024.06.13	09:46~10:46	$<5.0 \times 10^{-4}$	$1.50 \times 10^{-2}$
		10:47~11:47	$<5.0 \times 10^{-4}$	$<5.0 \times 10^{-4}$
		12:21~13:21	$<5.0 \times 10^{-4}$	$<5.0 \times 10^{-4}$
下风向 005		10:00~11:00	$<5.0 \times 10^{-4}$	$<5.0 \times 10^{-4}$
		11:00~12:00	$<5.0 \times 10^{-4}$	$1.95 \times 10^{-2}$
		12:28~13:28	$<5.0 \times 10^{-4}$	$<5.0 \times 10^{-4}$
下风向 006		10:20~11:20	$<5.0 \times 10^{-4}$	$8.23 \times 10^{-3}$
		11:30~12:30	$<5.0 \times 10^{-4}$	$7.21 \times 10^{-3}$

		12:34~13:34	$<5.0 \times 10^{-4}$	$9.96 \times 10^{-3}$
下风向 007		10:12~11:12	$<5.0 \times 10^{-4}$	$<5.0 \times 10^{-4}$
		11:29~12:29	$<5.0 \times 10^{-4}$	$1.04 \times 10^{-2}$
		14:09~15:09	$<5.0 \times 10^{-4}$	0.335
上风向 004	2024.06.14	10:16~11:16	$<5.0 \times 10^{-4}$	$<5.0 \times 10^{-4}$
		11:21~12:21	$<5.0 \times 10^{-4}$	$<5.0 \times 10^{-4}$
		12:26~13:26	$<5.0 \times 10^{-4}$	$<5.0 \times 10^{-4}$
下风向 005		10:06~11:06	$<5.0 \times 10^{-4}$	$<5.0 \times 10^{-4}$
		11:17~12:17	$<5.0 \times 10^{-4}$	$2.39 \times 10^{-2}$
		12:33~13:33	$<5.0 \times 10^{-4}$	$8.71 \times 10^{-3}$
下风向 006		09:59~10:59	$<5.0 \times 10^{-4}$	$<5.0 \times 10^{-4}$
		11:15~12:15	$<5.0 \times 10^{-4}$	$<5.0 \times 10^{-4}$
		12:31~13:31	$<5.0 \times 10^{-4}$	$<5.0 \times 10^{-4}$
下风向 007		09:50~10:50	$<5.0 \times 10^{-4}$	$<5.0 \times 10^{-4}$
	11:10~12:10	$<5.0 \times 10^{-4}$	$9.44 \times 10^{-2}$	
	12:53~13:53	$<5.0 \times 10^{-4}$	$<5.0 \times 10^{-4}$	
最大值			$<5.0 \times 10^{-4}$	<b>0.335</b>
标准限值			<b>0.1</b>	<b>2</b>
是否达标			<b>达标</b>	<b>达标</b>
注：苯系物包括甲苯、乙苯、二甲苯、苯乙烯。				

## 2) 监测结果评价

①根据表 9.2-6 监测结果，厂区内车间外无组织非甲烷总烃排放浓度均能达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 规定的特别排放限值要求。

②根据表 9.2.7-11 监测结果，厂界无组织废气非甲烷总烃、苯、苯系物、臭气浓度均能达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 6 企业边界大气污染物浓度限值，氟化物能达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 无组织排放监控浓度限值，颗粒物能达到《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013) 中表 3 大气污染物无组织排放限值。

### 9.2.2.5 噪声监测结果

#### (1) 监测结果

根据浙江安联检测技术服务有限公司出具的检测报告（2024-H-1020），厂界噪声监测结果及达标情况见表 9.2-12。

表 9.2-12 噪声测量结果及达标情况

检测日期	测点位置	主要声源	昼间 Leq dB(A)			
			测量时间	测量结果	标准限值	是否达标
2024.06.12	厂界东侧 2#	企业生产	14:57~15:00	62.8	65	达标
	厂界南侧 3#	企业生产	15:19~15:22	63.8	65	达标
	厂界西侧 4#	企业生产	16:00~16:03	59.9	65	达标
	厂界北侧 1#	企业生产	14:44~14:47	54.0	70	达标
2024.06.13	厂界东侧 2#	企业生产	15:47~15:50	62.9	65	达标
	厂界南侧 3#	企业生产	16:26~16:29	62.3	65	达标
	厂界西侧 4#	企业生产	16:40~16:43	56.6	65	达标
	厂界北侧 1#	企业生产	15:42~15:45	58.2	70	达标

#### (2) 监测结果评价

根据表 9.2-12 监测结果，厂界昼间噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 3 类标准，其中北侧能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的 4 类标准。

### 9.2.2.6 固体废物调查结果

项目固体废弃物产生、处置情况调查统计见表 9.2-13。

表 9.2-13 项目固体废弃物产生、处置情况调查统计表

固废名称	环评本项目产生量 (t/a)	本项目 2023 年 9-2024.7 实际产生量 (t)	环评要求利用处置去向	实际处置去向	接受单位资质情况	是否符合环保要求
金属边角料	4000	210	由物资回收单位回收利用	由物资回收单位回收利用	/	符合
其他金属屑	16	1.6			/	符合
焊接废料	28.2	13			/	符合
废气收集粉尘	202.2	20			/	符合
废钢丸	4	3.5			/	符合
一般废包装材料	2	0.2			/	符合
生活垃圾	10.5	8	环卫部门定期清运	委托环卫部门清运	/	符合
含油金属屑	2	0.6	委托有资质单位处置	暂存危废仓库，定期委托绍兴市上虞众联环保有限公司处置	有	符合
漆渣	20	3.6*			有	符合
废干式过滤材料	25	0			有	符合
废活性炭	36.05	0			有	符合
废催化剂	0.1	0			有	符合
废清洗剂	0.36	0.03			有	符合
废包装桶	6.864	3.3*			有	符合
废切削油	1	0			有	符合
废润滑油	0.34	0			有	符合
废液压油	1.7	0			有	符合

注：\*含转移量漆渣 2.1t、废包装桶 2.98t。

### 9.2.2.7 污染物排放总量核算

#### (1) 废水总量核算

根据废水排放量和验收监测期间生活污水排放口污染因子化学需氧量、氨氮的排放浓度日均值计算得出化学需氧量、氨氮纳管排放量；根据废水排放量和污水处理厂排入外环境标准限值计算得出化学需氧量、氨氮纳管排环境量，具体详见表 9.2-14~15。

表 9.2-14 本项目废水污染因子纳管排放量一览表

监测点位	监测指标	06.12 排放浓度日均值	06.13 排放浓度日均值	平均排放浓度 (mg/l)	废水排放量 (t)	纳管排放量 (t/a)
废水总排口	化学需氧量	216	200	208	1326	<b>0.276</b>
	氨氮	2.18	2.33	2.26	1326	<b>0.003</b>

表 9.2-15 本项目废水污染因子入环境排放量一览表

污染因子	入环境限值	废水排放量 (t)	入环境排放量 (t/a)
化学需氧量	80	1326	<b>0.106</b>
氨氮	15	1326	<b>0.0199</b>

综上所述，生活污水排放口污染因子化学需氧量纳管排放量为 0.276t/a、入环境排放量为 0.106t/a，氨氮纳管排放量为 0.003t/a、入环境排放量 0.0199t/a。

#### (2) 废气总量核算

根据各工序年运行时间和验收监测期间各废气排放口污染因子平均排放速率，计算得出有组织废气污染因子有组织入环境排放量。有组织废气污染因子排放量详见表 9.2-16-17。

表 9.2-16 本项目废气污染因子 VOCs 有组织排放量一览表

监测点位	监测指标	平均排放速率 (kg/h)	废气排放时间 (h/a)	入环境排放量 (t/a)
DA003	苯	$1.85 \times 10^{-5}$	4800	0.0000888
DA003	苯系物	$1.85 \times 10^{-5}$	4800	0.0000888
DA003	非甲烷总烃	$4.26 \times 10^{-2}$	4800	0.20448
合计 (VOCs)				<b>0.205</b>

表 9.2-17 本项目废气污染因子颗粒物有组织排放量一览表

监测点位	监测指标	平均排放速率 (kg/h)	废气排放时间 (h/a)	入环境排放量 (t/a)
DA001	颗粒物	0.112	4800	0.5376
DA002		0.233	4800	1.1184
DA003		$4.35 \times 10^{-2}$	4800	0.2088
合计 (颗粒物)				<b>1.86</b>

本项目废气排放情况汇总详见表 9.2-18。

表 9.2-18 废气排放量情况汇总一览表

项目	本项目有组织排放量 (t/a)	本项目环评无组织排放量 (t/a)	本项目排放量 (t/a)
VOCs	0.205	0.909	1.11
颗粒物	1.86	4.202	6.06

### (3) 项目污染物总量汇总

本项目污染物总量情况汇总表详见表 9.2-19。

表 9.2-19 本项目污染物总量汇总表

污染物	本项目排放量	本项目批复建议量
生活污水排放量(t/a)	1326	1800
化学需氧量(t/a)	0.106 (0.276)	0.144 (0.9)
氨氮(t/a)	0.0199 (0.003)	0.027 (0.063)
VOCs(t/a)	1.86	2.04
颗粒物(t/a)	6.06	7.78

结论：本项目废水、废气污染物排放量能达到环评批复中排放总量控制的要求。

## 9.3 工程建设对环境的影响

本项目位于杭州湾上虞经济技术开发区东一区振兴大道 6 号。根据项目验收监测结果分析可知，项目废水、废气及噪声均可达标排放、固废可得到妥善处置，对周边环境影响不大。本项目工程建设符合环境功能区规划的要求；所排放的污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标；造成的环境影响符合项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求。本项目建设时浙江建枫装配式建筑科技有限公司已严格执行国家有关环保法律法规及环境标准，采取环评报告提出的建设期和营运期各项污染防治措施和对策，本建设项目各污染物已做到达标排放，工程建设对环境的影响可接受。

## 十. 验收监测结论

### 10.1 验收范围

浙江建枫装配式建筑科技有限公司年产8万吨装配式钢构件项目配套环境保护设施,为项目整体验收。

### 10.2 环保设施调试运行效果

#### 10.2.1 污染物排放监测结果

##### 10.2.1.1 废水排放情况

根据监测结果,生活污水排放口污染因子 pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、动植物油、石油类最大日均值(范围)均能达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准;氨氮、总磷最大日均值均能达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)标准限值。

##### 10.2.1.2 有组织废气排放情况

根据监测结果,抛丸1号废气污染因子颗粒物、抛丸2号废气污染因子颗粒物、涂装工序废气污染因子颗粒物、非甲烷总烃、苯、苯乙烯、臭气浓度最大值均达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表1大气污染物排放限值。

##### 10.2.1.3 无组织废气排放情况

①根据监测结果,厂区内车间外无组织非甲烷总烃排放浓度均能达到《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表A.1规定的特别排放限值要求。

②根据监测结果,厂界无组织废气非甲烷总烃、苯、苯系物、臭气浓度均能达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表6企业边界大气污染物浓度限值,氟化物能达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2无组织排放监控浓度限值,颗粒物能达到《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中表3大气污染物无组织排放限值。

##### 10.2.1.4 噪声排放情况

根据监测结果,厂界昼间噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的3类标准,其中北侧能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的4类标准。

##### 10.2.1.5 固废调查情况

项目含油金属屑、漆渣、废干式过滤材料、废活性炭、废催化剂、废清洗剂、废包

装桶、废切削油、废润滑油、废液压油等危险废物暂存厂区 20m<sup>2</sup> 危险废物仓库定期委托绍兴市上虞众联环保有限公司处置；金属边角料、其他金属屑、焊接废料、废气收集粉尘、废钢丸、一般废包装材料等收集后暂存一般固废仓库由物资回收单位回收利用；生活垃圾委托环卫部门定期清运。

#### 10.2.1.6 总量核算结果

##### (1) 废水总量核算

本项目废水总量核算结果为：生活污水排放量 1326t/a，化学需氧量纳管排放量为 0.276t/a、入环境排放量为 0.106t/a，氨氮纳管排放量为 0.003t/a、入环境排放量 0.0199t/a。

达到环评批复中本项目排放总量控制的要求，即：生活污水排放量 1800t/a，化学需氧量纳管排放量为 0.9t/a、入环境排放量为 0.144t/a，氨氮纳管排放量为 0.063t/a、入环境排放量 0.027t/a。

##### (2) 废气总量核算

本项目废气总量核算结果为：本项目 VOCs 为 1.86t/a、颗粒物为 6.06t/a。

达到环评批复中本项目排放总量控制的要求，即：VOCs 为 2.04t/a、颗粒物为 7.78t/a。

### 10.3 工程建设对环境的影响

本项目位于杭州湾上虞经济技术开发区东一区振兴大道 6 号。根据项目验收监测结果分析可知，项目废水、废气及噪声均可达标排放、固废可得到妥善处置，对周边环境影响不大。本项目工程建设符合环境功能区规划的要求；所排放的污染物符合国家、省规定的污染物排放标准和主要污染物排放总量控制指标；造成的环境影响符合项目所在地环境功能区划确定的环境质量要求。本项目建设时浙江建枫装配式建筑科技有限公司已严格执行国家有关环保法律法规及环境标准，采取环评报告提出的建设期和营运期各项污染防治措施和对策，本建设项目各污染物已做到达标排放，工程建设对环境的影响可接受。

### 10.4 建议

- 1) 做好环保日常管理，控制生产及环保设施运行参数，确保污染物稳定达标排放；
- 2) 危险废物应暂存在危废仓库并及时送有资质处理单位处置，对委托处置的危险废物要严格执行危险废物转移联单制度，同时按照规范整改危险废物暂存场所；
- 3) 加强事故风险防范意识，定期实施环境应急预案演练，杜绝污染事故发生。

### 10.5 总结论

根据浙江建枫装配式建筑科技有限公司年产 8 万吨装配式钢构件项目竣工环境保护



验收监测结果，就环境保护而言，该项目在实施过程中，按照建设项目环境保护“三同时”的有关要求，较好落实了环评报告书和绍兴市生态环境局批复意见中要求的环保设施与措施，各项污染物指标均能达到相应标准限值要求，基本符合建设项目竣工环境保护验收条件。

严禁复制

## 十一. 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

## 建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	浙江建枫装配式建筑科技有限公司年产8万吨装配式钢构件项目				项目代码	2208-330604-99-02-342522		建设地点	浙江省绍兴市上虞区杭州湾上虞经济技术开发区振兴大道6号			
	行业类别（分类管理名录）	C3311 金属结构制造				建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 迁建						
	设计生产能力	年产8万吨装配式钢构件				实际生产能力	年产8万吨装配式钢构件		环评单位	浙江联强环境工程技术有限公司			
	环评文件审批机关	绍兴市生态环境局				审批文号	虞环审（2023）39号		环评文件类型	环境影响报告书			
	开工日期	2023.06				竣工日期	2023.11.01		排污许可证申领时间	首次申领：2023.07.25、重新申领：2024.03.25			
	环保设施设计单位	涂装废气：上海恭瑞环保工程有限公司、抛丸废气：江苏龙发铸造除锈设备有限公司				环保设施施工单位	同设计单位		本工程排污许可证编号	91330604MA2BGQP243001W			
	验收单位	浙江建枫装配式建筑科技有限公司				环保设施监测单位	浙江安联检测技术服务有限公司		验收监测时工况	监测期间正常生产，工况符合要求			
	投资总概算（万元）	21470				环保投资总概算（万元）	275		所占比例（%）	1.28			
	实际总投资（万元）	21500				实际环保投资（万元）	210		所占比例（%）	1.05			
	废水治理（万元）	0	废气治理（万元）	180	噪声治理（万元）	10	固体废物治理（万元）	10	绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	10	
新增废水处理设施能力	/				新增废气处理设施能力	/		年平均工作时间	4800h(300d)				
运营单位	浙江建枫装配式建筑科技有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）	91330604MA2BGQP243		验收时间	2024.06.12~14、08.01~02				
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废水	/	/	/	/	/	0.1326	0.1800	/	/	/	/	+0.1326
	化学需氧量	/	/	/	/	/	0.106	0.144	/	/	/	/	+0.106
	氨氮	/	/	/	/	/	0.0199	0.027	/	/	/	/	+0.0199
	废气	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	二氧化硫	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	颗粒物	/	/	/	/	/	6.06	7.78	/	/	/	/	+6.06
与项目有关的其他特征污染物	VOCs	/	/	/	/	/	1.86	2.04	/	/	/	/	+1.86

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）=(4)-(5)-(8)-(11)+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升

# 第二章

浙江建枫装配式建筑科技有限公司  
年产 8 万吨装配式钢构件项目  
环境保护设施竣工验收意见

# 浙江建枫装配式建筑科技有限公司年产8万吨装配式钢构件项目

## 环境保护设施竣工验收意见

2024年8月21日，浙江建枫装配式建筑科技有限公司年产8万吨装配式钢构件项目竣工环境保护验收会在公司会议室召开。参加会议的单位有浙江建枫装配式建筑科技有限公司（建设单位）、浙江安联检测技术服务有限公司（验收监测单位）及特邀专家（名单附后）。与会人员现场检查了项目建设情况和环保设施建设与运行情况，听取了建设单位的项目环保执行情况汇报、项目环境保护设施竣工验收监测报告的介绍。根据《建设项目环境保护管理条例》、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，结合国家现行建设项目环境保护设施验收技术规范的要求，经认真讨论，形成验收意见如下：

### 一、工程建设基本情况

浙江建枫装配式建筑科技有限公司成立于2019年1月，位于浙江省绍兴市上虞区杭州湾上虞经济技术开发区振兴大道6号。企业利用现有厂区并新建厂房4600平米，投资20000万元，购置火焰切割机、LMH龙门式H型钢自动焊接机、抛丸机、涂装设备等生产设备，实施年产4万吨装配式钢构件项目。

企业于2023年4月委托浙江联强环境工程技术有限公司编制完成《浙江建枫装配式建筑科技有限公司年产8万吨装配式钢构件项目环境影响报告书》，2023年5月9日，绍兴市生态环境局以虞环审[2023]39号文对项目进行了批复。

本项目工程于2023年6月开始设计、建设，主体工程基本竣工（竣工日期：2023年11月1日）开始废水、废气环保设施调试工作（调试开始日期：2023年11月2日），企业于2023年7月25日首次申领排污许可证、2024年3月25日重新申领排污许可证，排污许可证含本项目建设内容，许可证有效期限：2023年07月25日至2028年07月24日，许可证编号：91330604MA2BGQP243001W。企业于2023年8月编制完成《浙江建枫装配式建筑科技有限公司突发环境事件应急预案》，并报送当地相关部门备案，备案编号：330604-2023-066-L。

工程实际总投资约20000万元，其中环保投资约210万元。目前生

产正常，配套的环境保护设施运行基本正常，具备了环保设施竣工验收条件。

本次验收范围为项目整体验收。

## 二、工程变更情况

本次验收主体工程、公用工程、原辅材料等均与环评报告基本一致。

生产设备变化：实际新增 1 台埋弧半自动焊接机、1 台圆管外环缝焊接机、24 台气体保护焊机，同时减少龙门埋弧焊机、悬臂式埋弧焊机，因钢材尺寸较大，气体保护焊机固定在两侧，且同时开启数量不超过 16 台。

环保工程变化：实际建设中两台抛丸机分别经自带的脉冲除尘+旋风除尘装置处理后通过 15m 高排气筒排放（DA001、DA002），新增一般排放口。实际建设中水性漆和油性漆共用一个喷漆房，涂装废气经密闭微负压+五级干式过滤装置+活性炭吸附-脱附催化燃烧装置处理后由 15m 排气筒排放。激光切割粉尘经自带的除尘设施处理后于车间无组织排放，颗粒物无组织排放量增加<10%。

对照《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函〔2020〕688号），项目工程实施未发生重大变动。

## 三、环境保护设施落实情况

### 1. 废水

本项目无生产废水排放，废水主要为职工生活污水。

生活污水排入生活污水系统进入化粪池处理达标后纳管。

### 2. 废气

本项目产生的废气主要是切割粉尘、抛丸废气和涂装废气。

两台抛丸机分别经自带的脉冲除尘+旋风除尘装置处理后通过 15m 高排气筒排放（DA001、DA002）。水性漆和油性漆共用一个喷漆房，涂装废气经密闭微负压+五级干式过滤装置+活性炭吸附-脱附催化燃烧装置处理后由 15m 排气筒排放。激光切割粉尘经自带的除尘设施处理后于车间无组织排放。火焰切割粉尘经移动式焊接净化器处理后于车间无组织排放。焊接烟尘经移动式焊接净化器处理后于车间无组织排放。

### 3. 噪声

本项目噪声源主要为切割机、焊接机、抛丸机等机加工设备和废气



处理系统等运行产生的噪声。

#### 4. 固废

项目固废主要为含油金属屑、漆渣、废干式过滤材料、废活性炭、废催化剂、废清洗剂、废包装桶、废切削油、废润滑油、废液压油、金属边角料、其他金属屑、焊接废料、废气收集粉尘、废钢丸、一般废包装材料、生活垃圾等。

项目含油金属屑、漆渣、废干式过滤材料、废活性炭、废催化剂、废清洗剂、废包装桶、废切削油、废润滑油、废液压油等危险废物暂存厂区 20m<sup>2</sup>危险废物仓库定期委托绍兴市上虞众联环保有限公司处置；金属边角料、其他金属屑、焊接废料、废气收集粉尘、废钢丸、一般废包装材料等收集后暂存一般固废仓库由物资回收单位回收利用；生活垃圾委托环卫部门定期清运。

企业在厂区的西面设置一间危险废物暂存间（面积 20m<sup>2</sup>），用于废活性炭、漆渣、废清洗剂等危险废物的暂存，暂存间为砖砌封闭结构，地面及墙裙经水泥硬化后均涂刷环氧树脂，危险废物仓库产生的废气并入涂装废气经处理后通过 15m 高排气筒排放。仓库内外均贴有标示标牌。企业在厂区设置一间一般固废仓库（面积 20m<sup>2</sup>）。

#### 四、环境保护设施调试效果

根据项目环境保护设施竣工验收监测报告：

##### 1. 废水

根据监测结果，生活污水排放口污染因子 pH 值、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、动植物油、石油类最大日均值（范围）均能达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准；氨氮、总磷最大日均值均能达到《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB33/887-2013）标准限值。

##### 2. 废气

根据监测结果，抛丸 1 号废气污染因子颗粒物、抛丸 2 号废气污染因子颗粒物、涂装工序废气污染因子颗粒物、非甲烷总烃、苯、苯乙烯、臭气浓度最大值均达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB33/2146-2018）表 1 大气污染物排放限值。

根据监测结果，厂区内车间外无组织非甲烷总烃排放浓度均能达到

《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)表 A.1 规定的特别排放限值要求。

根据监测结果,厂界无组织废气非甲烷总烃、苯、苯系物、臭气浓度均能达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB33/2146-2018)表 6 企业边界大气污染物浓度限值,氟化物能达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 无组织排放监控浓度限值,颗粒物能达到《水泥工业大气污染物排放标准》(GB4915-2013)中表 3 大气污染物无组织排放限值。

### 3. 噪声

根据监测结果,厂界昼间噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准,其中北侧能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 4 类标准。

### 4. 总量控制

根据项目验收监测报告,项目废水总量核算结果为:生活污水排放量 1326t/a,化学需氧量纳管排放量为 0.276t/a、环境排放量为 0.106t/a,氨氮纳管排放量为 0.003t/a、环境排放量 0.0199t/a,达到环评批复中总量控制的要求;废气总量核算结果为:本项目 VOCs 为 1.86t/a、颗粒物为 6.06t/a,达到环评批复中排放总量控制的要求。

## 五、工程建设对环境的影响

项目在试生产期间加强了运行管理,基本落实了项目环评提出的各项环保措施,基本确保了水环境、大气环境和声环境满足区域环境质量标准的要求。根据项目竣工环境保护验收监测报告,项目污染物排放指标基本符合相应标准,污染物排放总量满足总量控制要求。

## 六、验收结论和后续要求

经现场核查及验收监测报告审查,本项目履行了环保审批手续,批建基本相符,基本落实了环保“三同时”有关要求,建立了环保管理制度,配套的主要环保设施均已按照环评及批复的要求建成;项目排放的污染物均符合相应的排放标准,污染物排放总量满足总量控制指标要求,不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号)中所规定的验收不合格情形,验收组认为该项目基本具备环保设施竣工验收条件,同意通过验收。

## 七、后续要求

1、按照相关技术规范要求，进一步完善验收监测报告内容；根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，建设单位完善竣工环保验收档案资料。

2、规范危废暂存库的建设，完善标识标牌，建立申报登记、处置台账管理等制度，确保危废妥善处置。完善废气治理设施的运行管理，建立运行台账，确保长期稳定排放；完善安全评估，做好日常隐患排查。

3、完善企业环保管理制度，落实专人负责环保管理，并进一步完善环境管理体系。

## 八、验收人员

具体见验收签到单。

浙江建枫装配式建筑科技有限公司

2024年8月21日

王明强 曾子强



# 浙江建枫装配式建筑科技有限公司

## 年产 8 万吨装配式钢构件项目

### 竣工环境保护验收会签到表

建设单位：浙江建枫装配式建筑科技有限公司

会议地点：浙江省绍兴市上虞区杭州湾上虞经济技术开发区振兴大道 6 号，浙江建枫装配式建筑科技有限公司会议室

会议日期：2024 年 08 月 21 日

姓名	单位	职务或职称	联系电话	身份证号码
曹江	浙江建枫装配式建筑科技			
章宇林	浙江建枫装配式建筑科技			34
顾文瑞	浙江省工业双学院			
曹睿	湖州学院			
顾聪	浙江清源环保科技有限公司			
陈桂华	浙江建枫			
丁学波	浙江建枫			21x
原辉文	浙江建枫装配式建筑科技			026
周利祥	浙江富联检测技术有限公司			
钱志华	浙江富联检测技术有限公司			

# 第三章

浙江建枫装配式建筑科技有限公司

年产 8 万吨装配式钢构件项目

竣工环境保护验收其他需要说明的事项

## 其他需要说明的事项

### 1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

#### 1.1 设计简况

浙江建枫装配式建筑科技有限公司年产8万吨装配式钢构件项目处理设施由上海恭瑞环保工程有限公司、江苏龙发铸造除锈设备有限公司等进行设计，环境保护设施的设计符合环境保护设计规范要求，落实了防治污染和生态破坏的措施以及环境保护设施投资概算。

#### 1.2 施工简况

年产8万吨装配式钢构件项目建设过程中由环保设施设计单位负责处理设施的建设、调试工作和指导落实环评及其批复上提出的环境保护对策措施，由此保障环境保护设施的建设进度和资金合理利用，环保设施建设与项目建设同时进行，施工过程严格执行环境影响报告书及其审批部门审批决定的要求，落实各项环保措施。

#### 1.3 验收过程简况

年产8万吨装配式钢构件项目工程于2023年6月开始设计、建设，主体工程基本竣工（竣工日期：2023年11月1日）开始废水、废气环保设施调试工作（调试开始日期：2023年11月2日），企业于2023年7月25日首次申领排污许可证、2024年3月25日重新申领排污许可证，排污许可证含本项目建设内容，许可证有效期限：2023年07月25日至2028年07月24日，许可证编号：91330604MA2BGQP243001W。

浙江建枫装配式建筑科技有限公司于2023年11月开始开展此次项目验收工作，委托浙江安联检测技术服务有限公司（CMA：231120111483，有效期至2029年9月3日）进行本项目竣工环境保护验收现场监测工作，浙江安联检测技术服务有限公司具有检测本项目废水、废气、噪声等中相应污染因子的检测资质能力。

公司于2024年5月编制了该项目竣工环境保护验收监测方案。2024年6月11日~6月12日、8月1日-2日，浙江安联检测技术服务有限公司对本项目的环保设施进行现场监测，最终我公司于2024年8月完成《浙江建枫装配式建筑科技有限公司年产8万吨装配式钢构件项目竣工环境保护验收监测报告》。

年产8万吨装配式钢构件项目于2023年8月21日组织了自主验收评审会议，根据验收意见：经现场核查及验收监测报告审查，本项目履行了环保审批手续，批建基本相符，基本落实了环保“三同时”有关要求，建立了环保管理制度，配套的主要环保设施均已按照环评及批复的要求建成；项目排放的污染物均符合相应的排放标准，污染物排放总量满足总量控制指标要求，不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环

规环评[2017]4 号)中所规定的验收不合格情形,验收组认为该项目基本具备环保设施竣工验收条件,同意通过验收。

#### 1.4 公众反馈意见及处理情况

年产 8 万吨装配式钢构件项目设计、施工和验收期间未收到公众反馈意见或投诉。

### 2 其他环境保护措施的落实情况

#### 2.1 制度措施落实情况

##### (1) 环保组织机构及规章制度

公司设有专职的环保管理人员,负责全公司环保的日常监督及管理工作。制订有《环境保护管理制度》、《环境监测管理制度》、《环境保护统计管理制度》、《污染事故管理办法》、《应急管理制度》、《工业固体废物管理制度》等环保规章制度及各岗位操作规程,并定期对全公司职工进行环保教育及培训。

##### (2) 环境风险防范措施

建设单位于 2023 年 7 月完成《浙江建枫装配式建筑科技有限公司突发环境事件应急预案》的编制,并报送当地相关部门备案,备案编号:330604-2023-066-L。

##### (3) 环境监测计划

企业已按照环境影响报告书及其审批部门审批决定、排污许可自行监测制定了环境监测计划,并且按照计划委托了第三方检测机构进行了监测,监测结果均可达标。

#### 2.2 配套措施落实情况

##### (1) 区域削减及淘汰落后产能

年产 8 万吨装配式钢构件项目不涉及淘汰落后产能的措施。项目生活污水排放量为 1326t/a、化学需氧量为 0.106t/a、氨氮为 0.0199t/a、VOCs 为 1.86t/a、颗粒物为 6.60t/a,均符合环评批复总量控制要求。

##### (2) 防护距离控制及居民搬迁

根据批复要求,本项目实施后无需设置大气环境防护距离。项目不涉及居民搬迁。

#### 2.3 其他措施落实情况

年产 8 万吨装配式钢构件项目无林地补偿、珍惜动植物保护、区域环境整治、相关外围工程建设情况等。

### 3 整改工作情况

本项目在建设及投产运行过程中切实落实了《浙江建枫装配式建筑科技有限公司年产 8 万吨装配式钢构件项目环境影响报告书》、《绍兴市生态环境局关于浙江建枫装配式建筑科技有限公司年产 8 万吨装配式钢构件项目环境影响报告书的审查意见》中提出

的各项环保措施，依照有关验收监测技术规范，完善了竣工环境保护验收监测报告编制。并承诺在日常生产过程中加强废水、废气处理设施的运行管理并落实运行管理台账，确保废水、废气达标排放。规范一般工业固体废物和危险废物分类收集、分类贮存，完善台账记录、标示标牌。已委托浙江国正安全技术有限公司于 2024 年 10 月 10 日编制完成《浙江建枫装配式建筑科技有限公司年产 8 万吨装配式钢构件项目环保设施安全评估报告》。后续按要求落实验收公示及信息平台申报等相关工作，并完善项目竣工环保验收档案资料。

严禁复制