

福州市丰禾钢结构有限公司
钢结构生产基地项目（一期）
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：福州市丰禾钢结构有限公司

编制单位：福建首业环保科技有限公司

2023 年 7 月

建设单位法人代表: 林敬尧 (签字)

编制单位法人代表: 戴潮国 (签字)

建设单位: 福州市丰禾钢结构有限公司

电 话: 18959179363

邮 编: 350803

地 址: 福建省福州市闽清县云龙乡官庄村

中建产业园 17 号

编制单位: 福建首业环保科技有限公司

电 话: 18799985289

邮 编: 350008

地 址: 福州市仓山区金山大道 413 号

丽景天成 2 号楼

表一

建设项目名称	福州市丰禾钢结构有限公司钢结构生产基地项目				
建设单位名称	福州市丰禾钢结构有限公司				
建设项目性质	新建 √ 改扩建 技改 迁建				
建设地点	福建省福州市闽清县云龙乡官庄村中建产业园 17 号				
主要产品名称	钢结构				
设计生产能力	年产 10000 吨钢结构（其中一期 5000 吨、二期 5000 吨）				
实际生产能力	年产 5000 吨钢结构（目前项目完成一期内容建设）				
建设项目环评时间	2023 年 2 月	开工建设时间	2023 年 4 月		
调试时间	2023 年 6 月	验收现场监测时间	2023 年 6 月 20 日、21 日		
环评报告表 审批部门	福州市闽清生态 环境局	环评报告表 编制单位	福建江品环保咨询有限公司		
环保设施设计单位	福州新净界环保工 程有限公司	环保设施施工单位	福州新净界环保工程有限公司		
投资总概算	22000 万元	环保投资总概算	37 万元	比例	0.17%
实际总概算	10000 万元	环保投资	30 万元	比例	0.3%
验收监测依据	(1) 中华人民共和国国务院令 第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》。 (2) 环保部《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）。 (3) 生态环境部印发 2018 年第 9 号《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》 (4) 《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办〔2015〕113 号）。 (5) 《福州市丰禾钢结构有限公司钢结构生产基地项目环境影响报告表》 (6) 福州市闽清生态环境保护局关于福州市丰禾钢结构有限公司钢结构生产基地项目环境影响报告表的审批（审查）意见 (7) 福州市丰禾钢结构有限公司委托验收协议				

验收监测评价标准、 标号、级别、限值	执行污染物排放标准（标准更新应按新标准执行）及总量： 1、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≤65dB，夜间≤55dB。 2、生活污水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-96)表 4 中三级标准，其中氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级限值，即 pH 6~9、COD≤500mg/L、BOD₅≤300mg/L、SS≤400mg/L、氨氮≤45mg/L。 3、抛丸工序产生的颗粒物应经收集处理达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）后通过不低于 15 米高的排气筒排放，即颗粒物≤30mg/m³。喷漆房应密闭，喷漆和晾干工序产生的有机废气应经收集并经处理设施处理达到《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）中表 1 标准限值后通过不低于 15 米高的排气筒排放。无组织颗粒物应符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放浓度监控数值，无组织非甲烷总烃、二甲苯应符合《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表 3、表 4 标准限值及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB 37822-2019）中附录 A 表 A.1 标准限值。 4、项目一期 VOCs （以非甲烷总烃计）≤0.268t/a，项目二期建成后全厂 VOCs （以非甲烷总烃计）≤0.536t/a，企业应落实承诺，在项目投产前取得倍量替代指标。
-------------------------------	--

表二

一、工程建设内容：

1、工程建设情况

投资概算：22000 万元

实际投资：10000 万元。

建设性质：新建

建设地点：福建省福州市闽清县云龙乡中建产业园 17 号，租赁福建蒂境杭萧钢构有限公司已建的厂房建设

设计生产规模：年产 10000 吨钢结构（其中一期 5000 吨、二期 5000 吨）。

实际生产规模：年产 5000 吨钢结构（目前完成一期内容建设）。

职工人数：员工 25 人

工作制度：年工作日 300 天，实行单班工作制，每班工作 8 小时。

建设内容：

福州市丰禾钢结构有限公司钢结构生产基地项目于 2022 年 9 月 25 日通过闽清县发展和改革局的备案，项目建成后年产 10000 吨钢结构。

根据《中华人民共和国环境保护法》（2015 年）、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正）、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》的相关规定，福州市丰禾钢结构有限公司委托福建江品环保咨询有限公司于 2023 年 2 月编制完成《福州市丰禾钢结构有限公司钢结构生产基地项目环境影响报告表》，2023 年 3 月 16 日福州市闽清生态环境局以“榕梅环评(2023)7 号”出具了该项目的审批意见。

目前，项目已建设完成一期工程建设内容，主要包括：厂房及生产线的主体工程建设（租赁 3#、5#车间，建设 2 条生产线；租赁 6#车间，设置有抛丸区、喷漆区）。租赁附属房隔离成卫生间、设备房（设置空气储气罐、空压机）、五金及漆料仓库等辅助工程。租赁 7#车间作为成品储存、生产车间中划分原料区等储运工程。给排水供电系统等公用工程。环保工程：①切割、打磨机配备移动式布袋除尘器②焊接工序烟尘设置移动式焊接烟尘净化器处理③抛丸机配套除尘系统处理（旋风除尘+布袋除尘）处理后通过 1 根 15m 高排气筒排放④喷漆废气负压收集后经气旋塔+干式过滤器+活性炭吸附装置净化后由 1 根 15m 高排气筒排放⑤气旋塔喷淋水循环使用，定期更换的废水作为危废，委托有资质单位处置；生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网进入云龙乡污水处理厂进一步处理⑥设置危险废物暂存间⑦产噪设备设置减振基础、厂房隔声降噪措施。

项目设计生产能力为年产 10000 吨钢结构（其中一期 5000 吨、二期 5000 吨），目前完成一期工程建设内容，现阶段生产能力为年产 5000 吨钢结构。本次验收范围为项目一期工程建设内容，检测范围为项目一期工程内容现阶段所涉产排污环节。

项目厂区平面布置图见图 2-1。

现阶段项目生产设备见表 2-1，现阶段建设工程内容与原环评内容相比变化情况见表 2-2。

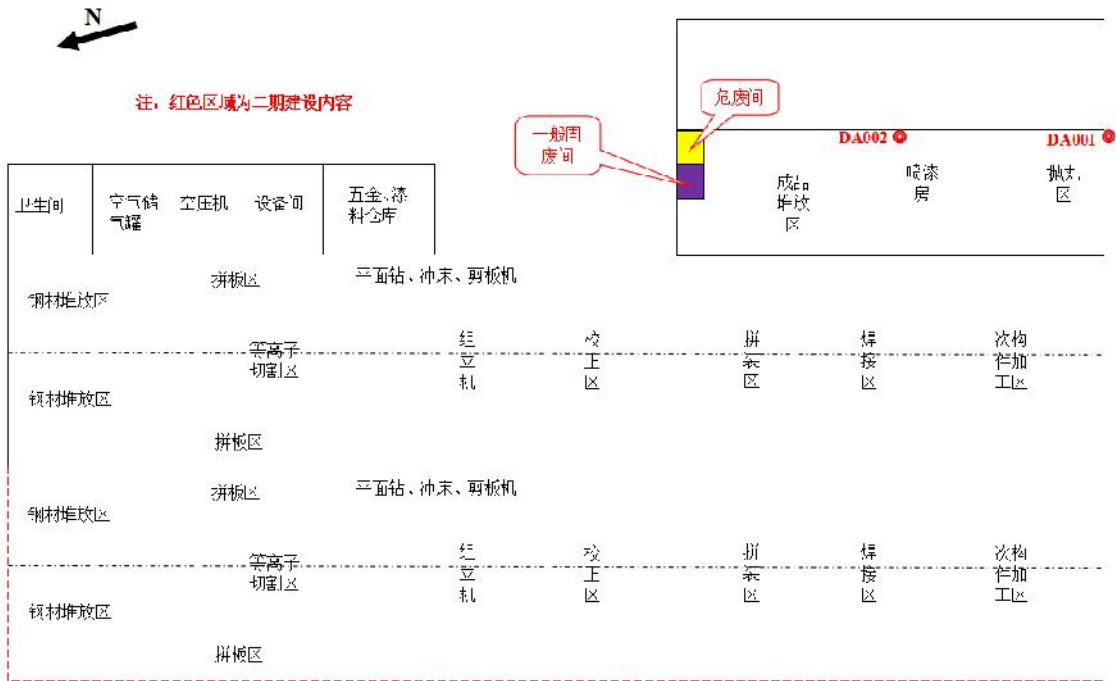


图 2-1 厂区平面布置图

表 2-1 一期主要生产设备一览表

序号	设备名称	环评配置（台/套）	实际配置（台/套）	变化情况
1	等离子切割机	2 台	2 台	与环评一致
2	平面钻	2 台	2 台	与环评一致
3	冲床	1 台	1 台	与环评一致
4	剪板机	1 台	1 台	与环评一致
5	焊接设备	10 台	10 台	与环评一致
6	H 型钢组立机	2 台	2 台	与环评一致
7	校正机	2 台	2 台	与环评一致
8	抛丸机	1 台	1 台	与环评一致
9	空压机	2 台	2 台	与环评一致
10	空气储气罐	1 台	1 台	与环评一致
11	风机	2	2	与环评一致

工程与环评内容对比情况见下表。

表 2-2 一期工程内容与环评内容对比一览表

项目组成			主要建设内容及规模		变化情况
			环评设计建设内容（一期）	实际建设内容	
主体工程	1	生产车间	租赁 3#、5#车间，建设 2 条生产线，设置有原料区、加工区（设置切割、电焊、校正、拼装、二次焊接、打磨制作等工序）。	租赁 3#、5#车间，建设 2 条生产线，设置有原料区、加工区（设置切割、电焊、校正、拼装、二次焊接、打磨制作等工序）。	与环评一致
	2	喷漆车间	租赁 6#车间，设置有抛丸区、喷漆区。	租赁 6#车间，设置有抛丸区、喷漆区。	与环评一致
辅助工程	1	附属设施	租赁附属房进行隔离成卫生间、设备房（设置空气储气罐、空压机）、五金及漆料仓库	租赁附属房进行隔离成卫生间、设备房（设置空气储气罐、空压机）、五金及漆料仓库	与环评一致
储运工程	1	原辅材料储存	原料储存于生产车间的原料区	原料储存于生产车间的原料区	与环评一致
	2	成品储存	产品储存于租赁的 7#车间。	产品储存于租赁的 7#车间。	与环评一致
	3	运输系统	项目原辅材料采购由公司供应部负责，以社会运输力量为主组织运输。		
公用工程	1	给水系统	用水由工业园区供水管网接入，依托租赁方原有供水系统。	用水由工业园区供水管网接入，依托租赁方原有供水系统。	与环评一致
	2	排水系统	雨污分流制，雨水集中收集，排入厂区雨水沟；项目气旋塔喷淋水循环使用；生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网进入云龙乡污水处理厂进一步处理。	雨污分流制，雨水集中收集，排入厂区雨水沟；项目气旋塔喷淋水循环使用；生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网进入云龙乡污水处理厂进一步处理。	与环评一致
	3	供电系统	依托租赁方原有供电系统。	依托租赁方原有供电系统。	与环评一致
	5	消防系统	室外消火栓系统由园区市政给水管引入，依托租赁方原有消防系统，设有消防灭火器等。		
环保工程	1	废水处理设施	项目气旋塔喷淋水循环使用，定期更换的废水作为危废，委托有资质单位处置；生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网进入云龙乡污水处理厂进一步处理。	气旋塔喷淋水循环使用，定期更换的废水作为危废，委托有资质单位处置；截至目前尚未更换。生活污水经化粪池处理后排入园区污水管网进入云龙乡污水处理厂进一步处理。	与环评一致
	2	废气处理设施	切割、打磨机配备有移动式双筒布袋除尘器；焊接工序产生的烟尘经移动式焊接烟尘净化器处理后无组织排放；抛丸粉尘经抛丸机配套的除尘系统处理（旋风除尘+布袋除尘）	切割、打磨机配备移动式布袋除尘器；焊接烟尘经移动式焊接烟尘净化器处理后无组织排放；抛丸粉尘经抛丸机配套的除尘系统处理（旋风除尘+布袋除尘）处理后通过	与环评一致

		尘)处理后通过 15m 高排气筒排放; 喷漆过程在封闭的喷漆室内进行, 通过负压收集, 收集的废气经气旋塔+干式过滤器+活性炭吸附装置净化后由 15m 高排气筒排放。	15m 高排气筒排放; 喷漆过程在封闭的喷漆室内进行, 通过负压收集, 收集的废气经气旋塔+干式过滤器+活性炭吸附装置净化后由 15m 高排气筒排放。	
3	噪声控制	选用低噪声设备, 并设置减振基础、厂房隔声降噪措施。	选用低噪声设备, 并设置减振基础、厂房隔声降噪措施。	与环评一致
4	固废处置	生活垃圾由环卫部门定期清运处置; 金属边角料、焊渣及金属废屑收集外售物质回收部门; 油漆空桶、固化剂空桶、稀释剂空桶由厂家回收; 废活性炭、废过滤棉、定期更换的气旋塔废水属于危废废物, 委托有危险废物处置资质的单位处置。	生活垃圾由环卫部门定期清运处置; 金属边角料、焊渣及金属废屑收集外售物质回收部门; 油漆空桶、固化剂空桶、稀释剂空桶暂存危废间, 由厂家回收; 废活性炭、废过滤棉、定期更换的气旋塔废水委托有危险废物处置资质的单位处置, 截至目前暂未产生。	与环评一致

2、工程变动情况

根据《中华人民共和国环境影响评价法》第二十四条规定: “建设项目的环评文件经批准后, 建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防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建设项目的环评文件”。

本一期项目工程建设内容以及总平布置基本与环评设计基本一致, 未发生变化。

二、原辅材料及消耗

主要原辅材料详见表 2-3 “项目原辅材料一览表”。

表 2-3 一期项目原辅材料一览表

序号	名称	单位	一期 (环评设计用量)	实际用量	变化情况
1	钢材	t/a	5000	4600	符合环评设计用量
2	焊材	t/a	50	47	符合环评设计用量
3	水性丙烯酸聚氨酯面漆	t/a	22.165	21.34	符合环评设计用量
4	油性环氧富锌底漆	t/a	2.755	2.51	符合环评设计用量
5	固化剂	t/a	0.69	0.64	符合环评设计用量
6	稀释剂	t/a	0.275	0.23	符合环评设计用量

三、主要工艺流程及产污环节

（一）生产工艺流程

①切割、机械加工

外购的钢材进厂后经切割成所需的尺寸的钢板，再经剪、折、钻等机械加工，加工成所需的钢结构零部件。

②组合、焊接

将加工后的钢结构零部件进行组装、焊接。

③矫正

组装、焊接后的工件由于热胀冷缩的作用，钢结构工件边缘板不可避免会产生弯曲变形，利用矫正机矫正工件变形。

④抛丸、喷砂

抛丸是利用高速运动的钢丸流速冲击工件表面，去除工件表面粉尘、毛刺、不平滑面及表面的氧化皮，使得工件表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度，改善其机械性能，提高工件的抗疲劳性，增加其与涂层的附着力。

⑤喷漆、晾干

经抛丸后的工件运至喷漆作业区内，进行喷漆、晾干作业后即成为成品。

（二）产排污环节分析

①废气：焊接烟尘、切割、抛丸等工序产生的粉尘，喷漆及晾干工序产生的有机废气；

②废水：气旋塔用水循环使用，更换的废水作为危险废委托有资质的单位进行处置，外排废水主要为职工生活污水；

③噪声：切割机、冲孔机、钻床及空压机等机械设备运行时产生的噪声；

④固体废物：金属边角料、收集的金属粉尘、焊渣、废过滤棉、废活性炭、水性漆空桶、油性漆空桶、稀释剂空桶、固化剂空桶及职工生活垃圾等。

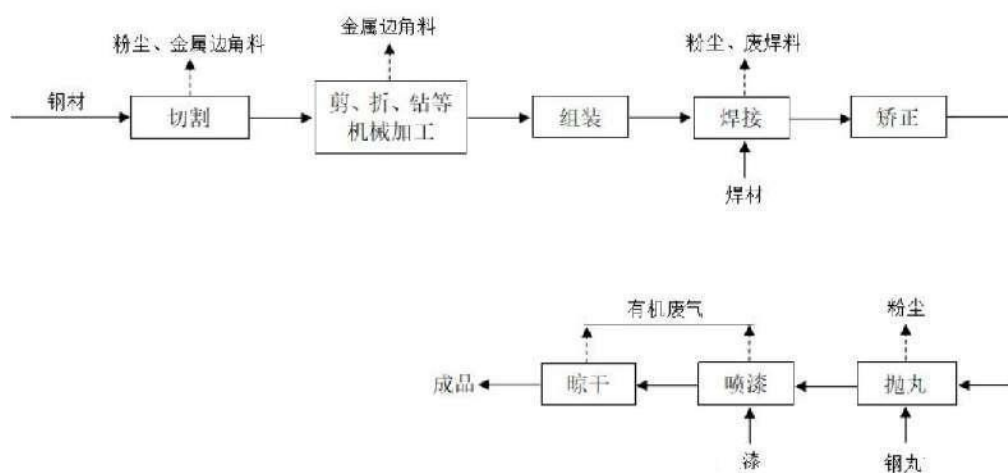


图 2-2 生产工艺流程及产污环节图

表三

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

一、废水：

项目采用“雨污分流”的排水制度。

本项目运营期气旋塔喷淋水循环使用，定期更换的废水作为危废（1 年 1 换），委托有资质单位处置，截止验收期间，尚未进行更换。

外排废水为生活污水，根据企业提供的实际用水情况，目前生活污水排放量为 300t/a。生活污水经三级化粪池处理后排入园区污水管网进入云龙乡污水处理厂。

云龙乡污水处理厂位于台鼎村溪尾，占地面积 2500 平方米，2016 年 12 月建成，2017 年 5 月试运行，日处理污水 500 吨，目前已接纳废水量 250 吨/日。进入污水厂的废水要求处理达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级排放标准。采用 MBBR 一体化污水处理工艺。

项目水平衡图见图 3-1。

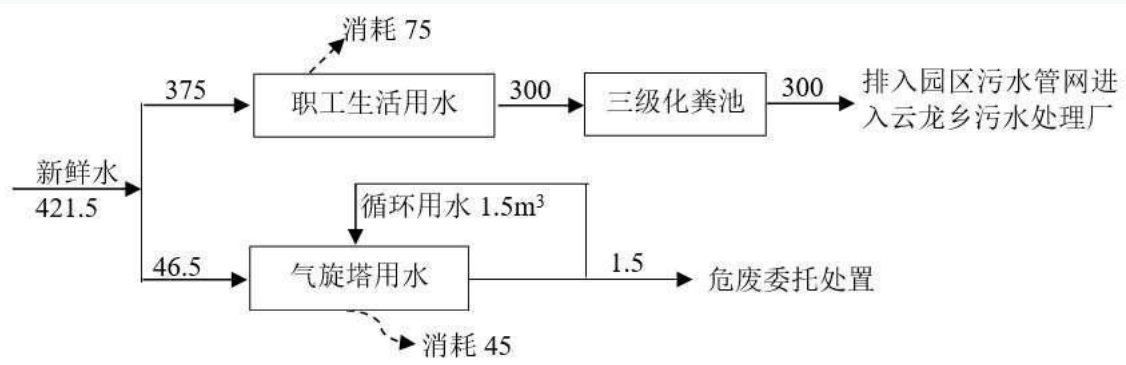


图 3-1 项目水平衡图 (t/a)

二、废气

本项目产生的废气主要是下料切割产生的粉尘（金属废屑）、焊接工序中产生的焊接烟尘、抛丸工序产生的粉尘、喷漆工序产生的颗粒物及有机废气（非甲烷总烃、二甲苯）。

（1）下料切割产生的粉尘（金属废屑）

本项目采用对产尘量较大的切割机床配备有移动式布袋除尘器处理后无组织排放，由于金属废屑比重较大，大部分金属废屑沉降在产尘设备边上。

（2）焊接烟尘

本项目焊接以 CO₂ 气体保护焊、埋弧焊等为主，部分采用手工焊，金属及非金属物料在过热条件下经氧化和冷凝会产生焊接烟尘。配套移动式烟尘净化器，收集的焊接烟尘及焊渣按一般工业固体废物处置，未收集净化的烟尘以无组织形式排至大气环境。

（3）抛丸粉尘

项目抛丸粉尘经抛丸机配套的布袋除尘系统处理后经 15m 高的排气筒排放（DA001），抛丸在密闭的设备内进行，设计处理风量为 15000m³/h，年生产 300 天，每天 8 小时。

（4）喷漆废气

①漆雾颗粒

项目喷漆过程水性漆的附着率为 70%，过喷的 30%以漆雾的形式损耗。本项目一、二期共用喷漆设施，喷漆在一个密闭的喷漆房内，采用负压收集，年工作均为 200 天，每天 4 小时。收集的废气经气旋塔+干式过滤器+活性炭吸附净化后由 15m 高排气筒排放（DA002），未收集的漆雾颗粒以无组织方式排放。

②有机废气

本项目油漆、稀释剂、固化剂中的挥发性有机物在调漆、喷漆、晾干过程中全部挥发出来。

调漆、喷漆及晾干均在同一个密闭的喷漆房内，采用负压收集。年工作均为 200 天，每天 4 小时。收集的废气经气旋塔+干式过滤器+活性炭吸附净化后由 15m 高排气筒排放（DA002），未完全收集的废气无组织排放。

表 3-1 项目运营期一期废气产排情况表

产排污环节	污染物种类	排放方式	治理设施	
			处理能力	是否为可行技术
抛丸废气	颗粒物	有组织	风量 15000m³/h、 处理效率 95%	是
喷漆废气	颗粒物	有组织	风量 30000m³/h、颗粒物处 理效率 90%、有机废气处理 效率 80%	是
	二甲苯			是
	非甲烷总烃			是
	颗粒物	无组织	/	/
	二甲苯			
	非甲烷总烃			
下料切割	颗粒物	无组织	移动式布袋除尘器	是
焊接烟尘	颗粒物	无组织	移动式烟尘净化器，烟尘捕 集净化效率按 95%	是

本项目运营期抛丸废气采用布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒排放（DA001）。喷漆废气采用气旋塔+干式过滤器+活性炭吸附净化后由 15m 高排气筒排放（DA002）。下料切割废气经移动式布袋除尘器处理、焊接烟尘经移动式烟尘净化器处理。

三、噪声

本项目运营期间噪声主要为切割机、钻床、剪板机、抛丸机、风机、空压机等设备产生的噪声，噪声级为 75~90dB(A)。

①声环境敏感区分布

项目评价范围内无声环境敏感目标。

本项目夜间不生产，项目一期建成后全厂西侧厂界昼间噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 4 类标准，其他厂界均能满足 3 类标准。根据调查，项目周边 200m 范围内无声环境敏感目标，因此，本项目产生的噪声对周围环境影响较小。为了进一步降低噪声对周边环境的影响，企业采取如下噪声防控措施：

①对引风机、空压机等高噪声设置减震基础及隔声降噪措施。

②加强对机械设备的保养，防治机械性能老化而引起的噪声，从源头上消减噪声对外环境的影响。

项目检测点位见图 3-2。



图 3-2 项目检测点位图

四、固废

本项目产生的固体废物主要是金属边角料、金属废屑、焊渣、油漆空桶、固化剂空桶、稀释剂空桶、废过滤棉、废活性炭、定期更换的气旋塔废水和员工生活垃圾。

(1) 金属边角料

项目金属材料下料切割、裁剪时会产生边角料，一期产生量约为 25t/a，金属边角料收集后外售废品回收商。

(2) 焊渣

一期项目年消耗焊丝 47t，30%形成焊渣。焊接工序收集焊渣量约 14t/a，收集后外售废品回收商。

(3) 金属废屑（含布袋除尘器收集的焊接烟尘）

一期项目焊接工序产生的烟尘采用移动式焊接烟尘净化器进行收集处理，收集下来的粉尘量约为 0.5t/a；布袋除尘器收集的金属废屑约为 5t/a，总收集的金属废屑量约为 5.5t/a，收集后外售废品回收商。

(4) 油漆空桶、固化剂空桶、稀释剂空桶

一期项目产生的油漆空桶、固化剂空桶、稀释剂空桶约为 2.5t/a，集中收集后暂存于危废间，厂家回收再利用。

(5) 废过滤棉

项目废气处理设置有干式过滤器，主要用于吸附挥发性有机废气中带有蒸发水分，以利于后期活性炭吸附装置的处理效率。干式过滤器过滤棉在使用一段时间后需要进行更换，大约每季度更换一次，一期每次产生量约为 25kg，废过滤棉的产生量约为一期 0.1t/a。本项目使用漆料有水性及油性，根据《国家危险废物名录》（2021 年），废过滤棉属于危险废物，危险废物类别 HW49，危险废物代码 900-041-49，委托有资质的单位处置。

(6) 废活性炭

本项目喷漆房产生的有机废气通过活性炭吸附净化，废气处理工艺会产生废活性炭。消耗活性炭量约为一期 3.4t/a，一期废活性炭产生量约为 4.5t/a。废活性炭一期更换周期为 175 天/次，废弃活性炭吸附饱和物属于危险废物，废物类别为 HW49 其他废物，废物代码 900-039-49，经收集后委托有资质的单位处置。

(7) 定期更换的气旋塔废水

定期更换的气旋塔废水一期约为 1.5t/a，委托有资质的单位处置。

(8) 生活垃圾

项目目前职工定员 25 人，均不在厂区住宿，年工作 300 天，一期项目生活垃圾约 3.5t/a。生活垃圾通过在厂区内设置封闭式垃圾箱分类集中收集，然后由环卫部门统一处理。

截至验收期间，本项目仅产生一些废空桶暂存于危废间，暂无其余危险废物产生，尚未签订危险废物处置合同。

本项目各类固体废弃物排放情况详见表 3-2。

表 3-2 一期固体废物组成、分类及产生量一览表

废物名称	属性	形态	产生量 (t/a)	贮存方式	处置去向	处置措施可 行性
金属边角料	一般固废	固态	25	袋装	外售废品 回收商	措施可行
焊渣	一般固废	固态	15	袋装		
金属废屑	一般固废	固态	5.5	袋装		
油漆空桶、固化剂空桶、 稀释剂空桶	危险废物固废	固态	2.5	袋装	厂家回收	暂存于危废 间,措施可行
废过滤棉	危险废物 HW49, 废物代 码 900-041-49	固态	0.1	袋装	委托有资 质的单位 处置	暂存于危废 间,措施可行
废活性炭	危险废物 HW49, 废物代 码 900-039-49	固态	4.5	袋装		
定期更换的气旋塔废水	危险废物 HW49, 废物代 码 900-041-49	液态	1.5	桶装		
生活垃圾	一般固废	固态	3.5	垃圾桶	委托当地 环卫部门 清运处置	措施可行

截至验收期间,本项目除废空桶外,暂未有危废产生,正在与有资质的危废处置单位协商办理相关合同过程中。

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定： 建设项目环境影响报告表主要结论 一、环境影响分析 1、废水处理措施有效性分析 根据工程分析可知，生活污水经化粪池处理后水质为则项目排放的污染物浓度为 COD：340mg/L、BOD₅：182mg/L、NH₃-N：35mg/L、SS：154mg/L，可以满足《《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 的三级排放标准，氨氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准限值，满足接管要求。 云龙乡污水处理厂位于台鼎村溪尾，占地面积 2500 平方米，2016 年 12 月建成，2017 年 5 月试运行，日处理污水 500 吨，目前已接纳废水量 250 吨/日。进入污水厂的废水要求处理达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》表 4 三级排放标准。采用 MBBR 一体化污水处理工艺。 项目生活污水量仅为 2t/d（一期 1t/d、二期 1t/d），根据调查了解，云龙乡污水处理厂剩余处理能力为 250t/d，由此可知，项目污水对污水处理厂的冲击很小，且污水处理厂有足够的接纳能力。项目周边的市政道路及配套管网建设完成，具备接管条件。因此，项目污水纳入云龙乡污水处理厂可行，措施符合要求。 2、废气处理措施有效性分析 1) 粉尘治理措施评述 ①切割粉尘 切割工序产生的少量金属粉尘通过移动式双筒布袋除尘器处理，且由于颗粒粒径较大，自然沉降性能较好，大部分可沉降在工位附近。 ②焊接烟尘 焊接烟尘拟配套移动式烟尘净化器。 ③抛丸粉尘 抛丸过程工件置于完全密闭的抛丸室，抛丸机配套 1 套布袋除尘器，处理后尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放。 布袋除尘器工作原理： 布袋除尘器结构主要由除尘器出灰斗、进排风道、过滤室（中、下箱体）、清洁室、滤袋等构成，是基于过滤原理的过滤式除尘设备，利用有机纤维或无机纤维过滤布将气体中的粉尘过滤处理。 除尘过程：含尘气体由进气口进入中部箱体，从滤袋外进入布袋内，粉尘被阻挡在滤袋外的表面，净化的空气进入袋内，再由布袋上部进入上箱体，最后由排气管排出。布袋除尘器的除尘效率高，可捕集粒径大于 0.3 微米的细小粉尘，除尘效率可达 99%以上，同
--

时其结构简单，使用灵活，运行稳定，投资较少（与电除尘器相比较），维护方便是一种干式净化设备，收集的粉尘容易回收利用。因此，以上废气采用布袋除尘器处理可行。

2) 喷漆废气治理措施评述

建设单位拟设置 1 间单独、密闭的喷漆房，作业区侧方设置负压抽风装置，收集的废气经 1 套“气旋塔+干式过滤器+活性炭吸附装置”废气治理设施处理，尾气通过 1 根 15m 高排气筒排放。

高效气旋塔除漆雾原理：

高效气旋塔主要由主旋流部分、填料除雾部分、喷淋部分、水循环部分等组成，气旋喷淋塔在离心力作用下，含尘气体呈横向向心运动，含尘气体停留时间更长，洗涤效果更好。气旋塔内安装有若干个“圆形旋流桶”和高效除雾板。旋流桶内放有实心填料球，最上层的除雾板用来净化水雾，达到脱水雾的目的，含尘气体在塔内旋流上升、并在各板上与由塔顶进入的液体旋流接触，完成除尘任务；通过离心力的作用，废气中的大颗粒沉入水池，水池的水可循环使用，漆渣则定期清捞。漆雾净化效率可达 90%以上。

干式过滤器、活性炭吸附原理：

干式过滤器即为过滤棉，过滤掉经水帘处理后废气中的水分、粉尘。活性炭吸附则利用活性炭多微孔的吸附特性吸附有机废气是一种有效的工业处理手段。活性炭吸附床采用新型活性炭，该活性炭比表面积和孔隙率大，吸附能力强，具有较好的机械强度、化学稳定性和热稳定性，平均净化效率可达到 80%以上。有机废气通过吸附床，与活性炭接触，废气中的有机污染物被吸附在活性炭表面，从而从气流中脱离出来，达到净化效果。活性炭净化器由进风口、过滤器、吸附段出口等组成。废气从进风口进入箱体后，先经过滤器滤除颗粒物，然后进入吸附段，经吸附段吸附净化，净化后的空气由通风机排入大气，饱和后的活性炭进行更换后继续使用。

类比《排污许可申请与核发技术规范 金属铸造工业》（HJ1115-2020）附录 A 喷涂工序推荐的可行性技术“在喷涂车间排气口设置催化燃烧或碳吸附等措施、需密闭”，本项目喷涂工序设置密闭浸漆房，收集的废气采用气旋塔+干式过滤器+活性炭吸附的治理措施可行。

3、声环境影响分析

本项目夜间不生产，根据预测，项目一期及二期建成后全厂西侧厂界昼间噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准，其他厂界均能满足 3 类标准。根据调查，项目周边 200m 范围内无声环境敏感目标，因此，本项目产生的噪声对周围环境影响较小。为了进一步降低噪声对周边环境的影响，建议采取如下噪声防控措施：

①对引风机、空压机等高噪声设置减震基础及隔声降噪措施。

②加强对机械设备的保养，防治机械性能老化而以引起的噪声，从源头上消减噪声对

外环境的影响。

采取上述措施后，项目产生的噪声对周围声环境影响在可接受范围。

4、固废环境管理要求及措施有效性分析

1) 生活垃圾：

设置垃圾桶，垃圾桶设置位置不得露天堆放，防止雨水进入产生二次污染。

2) 一般固废：

项目一般工业固废应设置有专门的储存场所，且需按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）进行建设。

3) 危险废物：

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，危险废物环境影响分析主要从以下几方面分析：

①根据《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001，2013年修订），本项目产生的危险废物需建设专用的危险废物贮存设施，必须进行预处理，使之稳定后贮存，盛装危险废物的容器必须粘贴符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597）及其修改单附录A所示的标签。

②本项目危险废物暂存间位于成品储存区北侧，堆场防渗应满足以下要求：堆放危险废物的高度应根据地面承载能力确定，衬里放在一个基础或底座上，衬里要能够覆盖危险废物或其溶出物可能涉及到的范围，衬里材料与堆放危险废物相容，在衬里上设计、建造浸出液收集清除系统；贮存区符合消防要求；地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容；基础防渗层为至少1m厚粘土层（渗透系数 $\leq 10^{-7}$ cm/s），或2mm厚高密度聚乙烯，或至少2mm厚的其他人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s。

③本项目生产车间和危险废物暂存间也做了相应的防渗，可将对环境的影响降至最低。危险废物于危险废物暂存间内暂存一定时间后，及时委托有资质单位收集处置。运输方式为汽运，运输时应当采取密闭、遮盖、捆扎等措施防止散落和泄露；运输危险废物的人员，应当接受专业培训，经考核合格后，方可从事运输危险废物的工作；通过采取以上措施后，可将运输路线沿线环境敏感点的危害性降至最低。

通过上述措施处理后，建设项目产生的固废均可得到有效的处理处置，不产生二次污染，对周围环境影响较小。

二、规划及规划环境影响评价符合性分析

本项目位于福建省福州市闽清县云龙乡中建产业园17号，租赁福建蒂境杭萧钢构有限公司已建的厂房建设。中建（福建）绿色建筑产业园是集绿色建筑科技研发、绿色建材生产、建筑工业化以及建筑废弃物资源化利用四大功能的综合性产业园区。本项目属于建筑类金属构建制造，符合产业定位；且项目于2022年9月7日取得了闽清县人民政府的会审，认定项目建设符合闽清县产业定位。因此，项目建设符合规划要求。

三、产业政策符合性分析结论

对照《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目不在限制类、淘汰类所列内容范围之内，属于允许类。本项目于 2022 年 9 月 25 日取得闽清县发展和改革局出具的福建省企业投资项目备案证明（闽发改备[2022]A110214 号）。故本项目建设符合国家和地方的产业政策要求。

四、“三线一单”控制要求符合性分析

1、生态保护红线

本项目位于福建省福州市闽清县云龙乡中建产业园 17 号，租赁福建蒂境杭萧钢构有限公司已建的厂房建设，项目选址不涉及自然与人文景观、集中式饮用水水源地、重要湿地、生态公益林、水土流失敏感区等生态敏感区，满足生态保护红线要求。

2、环境质量底线

项目所在区域的环境质量底线为：地表水环境质量目标为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准；环境空气质量目标为《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准；声环境质量目标为《声环境质量标准》（GB3096-2008）3 类标准。

根据项目所在地环境质量现状调查可知，本项目运营后对区域内环境影响较小，环境质量功能不会发生变化，均可达标，不会对区域环境质量底线造成冲击。

3、资源利用上线

项目用水取自产业园区市政供水管网，用电为市政供电，项目运行过程通过内部管理、设备选择、原辅材料的选用和管理、废物回收利用、污染治理等多方面采取合理可行的防治措施，以“节能、降耗、减污”为目标，有效的控制污染。项目的水、气等资源利用不会突破区域的资源利用上线。

4、环境准入负面清单

本项目未列入《福建省第一批国家重点生态功能区县（市）产业准入负面清单(试行)》，未列入《市场准入负面清单（2020 年版）》禁止准入类，符合《福建省人民政府关于实施“三线一单”生态环境分区管控的通知》（闽政〔2020〕12 号）全省生态环境总体准入要求；根据《福州市人民政府关于实施“三线一单”生态分区管控的通知》（榕政综〔2021〕178 号），本项目不在全市陆域涉及空间布置约束、污染物排放管控范围内，符合准入要求。项目属于闽清县一般管控单元，单元编码 ZH35012430001 的管控要求见表 1-2。

综上所述，项目选址和建设符合“三线一单”控制要求。

五、结论

福州市丰禾钢结构有限公司钢结构生产基地项目符合国家相关产业政策，符合地方总体规划要求，选址合理。该项目产生的污染物经采取有效的治理措施后对环境的影响较小，项目区域环境质量基本可达功能区要求，在采取本报告表提出的各项环保措施与对策，落实环保“三同时”制度前提下，从环境保护角度分析，该项目的建设是可行的。

审批部门审批决定：

榕梅环评【2023】7号

关于福州市丰禾钢结构有限公司钢结构生产基地项目环境影响报告表的审批意见
福州市丰禾钢结构有限公司：

你公司报送的《福州市丰禾钢结构有限公司钢结构生产基地项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）收悉，根据《环境影响评价法》第24条等规定，现提出以下审批意见：

一、福州市丰禾钢结构有限公司位于闽清县云龙乡中建产业园，租赁福建帝境杭萧钢结构有限公司厂房进行建设，项目分两期，一期年产钢结构5000吨，二期年产钢结构5000吨。根据《报告表》结论，在落实《报告表》提出的环保对策措施，确保各项污染物达标排放的前提下，从环境保护角度出发，该项目建设可行。同意你公司按照《报告表》所列的建设地点、性质、规模以及环境保护对策措施进行分期建设。

二、该项目在设计和建设中，应落实本《报告表》提出的各项生态环境保护和污染防治措施，并着重做好以下工作：

1、生活污水应经处理达到GB8978-1996《污水综合排放标准》中三级标准，氨氮符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B等级标准后接入市政污水管网，汇入云龙乡污水处理站处理。气旋塔喷淋水应循环使用，无法循环再利用的废水应按照国家规范要求贮存并定期委托有资质单位处置，不得外排。

2、机加工过程产生的颗粒物应进行收集，焊接工序应设置移动式烟尘净化器收集处理。抛丸工序产生的颗粒物应经收集处理达到《大气污染物综合排放标准》

（GB16297-1996）后通过不低于15米高的排气筒排放。喷漆房应密闭，喷漆和晾干工序产生的有机废气应经收集并经处理设施处理达到《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》

（DB35/1783-2018）中表1标准限值后通过不低于15米高的排气筒排放。无组织颗粒物应符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放浓度监控数值，无组织非甲烷总烃、二甲苯应符合《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）表3、表4标准限值及《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中附录A表A.1标准限值。

3、应选用低噪声设备，合理车间布局，落实厂房隔声、降噪措施，确保达到GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中3类标准。

4、固体废物应进行分类收集，一般工业固体废弃物应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单（2013年）的要求落实相关措施。废活性炭、废过滤棉等危险废物应按照危废管理有关要求贮存并定期委托有资质单位处置。

5、应落实排污口规范化建设加强生产、安全和环境管理，加强环境风险防范，落实环境风险防范措施，严格控制污染物达标排放，确保环境安全。

6、严格管控项目特征污染物排放，落实企业自行监测有关规定，按照监测计划开展环境监测，并向社会公开监测结果。

三、项目主要污染物允许排放量控制指标：

项目一期 VOCs（以非甲烷总烃计） $\leq 0.268\text{t/a}$ ，项目二期建成后全厂 VOCs（以非甲烷总烃计） $\leq 0.536\text{t/a}$ ，企业应落实承诺，在项目投产前取得倍量替代指标。

四、应严格执行环保“三同时”制度，项目竣工后，建设单位应按照有关要求和程序对配套的环境保护设施进行验收，验收合格后方可正式投入使用。纳入排污许可管理的行业，必须按照国家排污许可证有关管理规定要求在投产前向生态环境部门申领排污许可证，不得无证排污。

五、项目性质、规模、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的应重新报批。今后污染物排放执行的标准有更新的，应按照新标准执行，若有新的环境管理要求，应按照最新要求执行。

六、我局委托福州市闽清生态环境保护综合执法大队开展项目环保“三同时”监督检查及竣工环保验收后的日常监督管理工作。

福州市生态环境局

2023 年 3 月 16 日

表五

验收监测质量保证及质量控制：

一、分析方法与仪器

表 5-1 分析方法与仪器

检测类别	检测因子	检测方法	仪器名称及型号	检出限
水和废水	pH	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	PHB-4 便携式 pH 计	/
	COD	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	滴定管	4 mg/L
	BOD ₅	水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀 释与接种法 HJ 505-2009	P903 型 溶解氧测定仪	0.5mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	7230G 型 可见分光光度计	0.025mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	HZK-FA120S 万分之一天平	4mg/L
空气和 废气	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	HZ-55 型十万分之 一电子天平	1.0 mg/m ³
		环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	HZ-55 型十万分之 一电子天平	0.007mg/m ³
	非甲烷 总烃	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	GC9790-PLUS 型 气相色谱仪	0.07mg/m ³
		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	GC9790-PLUS 型 气相色谱仪	0.07mg/m ³
空气和 废气	对二甲苯	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 HJ584-2010	GC-2014 型 气相色谱仪	0.0015mg/ m ³
	间二甲苯			0.0015mg/ m ³
	邻二甲苯			0.0015mg/ m ³
噪声	工业企业 厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	AWA5688 型 多功能声级计	/

二、质量控制

1、人员

参加本次项目的技术人员全部持证上岗，具有较丰富的专业知识和工作经验。

表 5-2 采样分析人员持证上岗情况

序号	姓名	分析项目	上岗证号	发证单位	上岗证有效期至
1	郑玉龙	采样、噪声、pH 值	AZJLJC001	安正计量检测 有限公司	2024 年 12 月 02 日
2	曾国林	采样、噪声、pH 值	试用期		2024 年 12 月 02 日

3	林述清	采样、噪声、pH 值	AZJLJC012		2024 年 12 月 02 日
4	毕佛春	BOD ₅ 、SS	AZJLJC023		2024 年 12 月 02 日
5	林鑫榕	颗粒物、COD	AZJLJC013		2024 年 12 月 02 日
6	黄华国	非甲烷总烃、氨氮	AZJLJC024		2024 年 12 月 02 日
7	李婧	二甲苯	AZJLJC018		2024 年 12 月 02 日

2、仪器设备

检测期间所用仪器经计量部门检定/校准合格且在检定/校准有效期内。

表 5-3 仪器检定及校准

仪器设备名称	仪器设备型号	仪器设备编号	检定/校准有效期
便携式 pH 计	PHB-4	HJQ050	2024 年 02 月 27 日
可见分光光度计	7230G	HJQ002	2023 年 11 月 14 日
溶解氧测定仪	P903	HJQ006	2023 年 11 月 14 日
万分之一天平	HZK-FA120S	HJQ014	2023 年 11 月 14 日
气相色谱仪	GC9790PLUS	HJQ021	2024 年 11 月 09 日
气相色谱仪	GC-2014	HJQ039	2025 年 02 月 22 日
十万分之一天平	MS205DU	HJQ034	2023 年 11 月 14 日
多功能声级计	AWA5688	HJQ016	2023 年 11 月 14 日
恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205 型	HJQ028~HJQ031	2023 年 11 月 14 日
全自动大气/颗粒物采样器	MH1200 型	HJQ104~HJQ105	2024 年 04 月 20 日
烟气烟尘颗粒物浓度测试仪	MH3300 型	HJQ023	2023 年 11 月 14 日

3、大气监测分析过程中的质量保证和质量控制

气体的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按 HJ/T 55-2000《大气污染物无组织排放监测技术导则》和 GB/T 16157-1996《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》的要求进行。

表 5-4 流量校准

仪器名称	仪器型号	管理编号	标准值 L/min	校准值 L/min	误差 (%)	评价标准	评价 结果
烟气烟尘颗粒物 浓度测试仪	MH3300 型	HJQ023	30.0	30.5	1.7	误差±2.5%	合格
全自动大气/颗粒 物采样器	MH1200 型	HJQ104	0.500	0.503	0.6	误差±2.5%	合格
全自动大气/颗粒 物采样器	MH1200 型	HJQ105	0.500	0.5004	0.8	误差±2.5%	合格
恒温恒流大气/颗 粒物采样器	MH1205 型	HJQ028	100.0	100.6	0.6	误差±2.5%	合格
			0.500 (A 路)	0.502	0.4	误差±5%	合格
恒温恒流大气/颗 粒物采样器	MH1205 型	HJQ029	100.0	101.0	1.0	误差±2.5%	合格
			0.500 (A 路)	0.501	0.2	误差±5%	合格
恒温恒流大气/颗 粒物采样器	MH1205 型	HJQ030	100.0	100.3	0.3	误差±2.5%	合格
			0.500 (A 路)	0.504	0.8	误差±5%	合格
恒温恒流大气颗 粒物采样器	MH1205 型	HJQ031	100.0	100.9	0.9	误差±2.5%	合格
			0.500 (A 路)	0.507	1.4	误差±5%	合格

4、水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按 HJ 91.1-2019《污水监测技术规范》的要求进行。采样过程中采集平行样；实验室分析过程使用标准物质、采用空白试验、平行样测定，并对质控数据分析。

表 5-5 准确度

检测项目	标准样品批号	标样浓度	测量值	相对误差	结果评价
COD (mg/L)	B22040092	45.7±2.1	45.1	-1.3%	合格
氨氮 (mg/L)	B22070028	7.25±0.63	7.35	1.4%	合格
BOD ₅ (mg/L)	B22060250	40.7±1.8	42.1	3.4%	合格

表 5-6 平行双样

分析日期	检测项目	检测结果		平均值	相对偏差 (%)	结果评价
		1	2			
2023.06.20	BOD ₅ (mg/L)	121	135	128	-5.5	合格
2023.06.21	COD (mg/L)	355	361	358	-0.8	合格

	氨氮 (mg/L)	14.8	15.4	15.1	-2.0	合格
2023.06.21	BOD ₅ (mg/L)	145	139	142	2.1	合格
	非甲烷总烃 (mg/m ³)	0.81	0.91	0.86	5.8	合格
		3.16	3.36	3.26	3.1	合格
评价标准	平行双样相对偏差 10%					

5、噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在测试前后用声校准器进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 测试数据无效。

校准日期	仪器名称及型号	管理编号	标准值 dB（A）	测量前 dB（A）	示值 差值	测量后 dB（A）	示值 差值	结果 评价
2023.06.20	AWA5688 多功 能声级计	HJQ016	94.0	93.9	-0.1	93.8	-0.2	合格
2023.06.21				93.7	-0.3	93.8	-0.2	合格
评价标准			误差±0.5dB（A）					

表六

验收监测内容：

通过对各类污染物达标排放及各类污染治理设施去除效率的监测，来说明环境保护设施调试效果，具体监测内容如下：

一、废水

废水监测项目、监测点位及频次见表 6-1。废水监测点位见图 3-1。

表 6-1 废水监测项目、点位及频次一览表

点位	监测项目	频次
废水总排放口	COD、BOD ₅ 、SS、pH、氨氮	每天 4 次，监测 2 天

二、废气

废气监测项目、监测点位及频次见表 6-2。废气监测点位见图 3-1。

表 6-2 废气监测项目、点位、频次及监测方法一览表

类别	点位	监测项目	频次
有组织 排放废气	布袋除尘器 排气筒出口	颗粒物	每天 3 个样，2 天
	气旋塔+干式过滤器+活性炭吸附设施 排气筒进、出口	非甲烷总烃、二甲苯	
无组织 排放废气	厂界	颗粒物、二甲苯 非甲烷总烃	每天 4 个样，2 天
	厂区内监控点	非甲烷总烃	

三、厂界噪声监测

依据《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）等有关规定，在该项目四周边界外 1m 及敏感点位布设噪声测点，监测频次为：2 个昼间。

噪声监测点位见图 3-2。

表七

验收监测期间生产工况记录:

1、监测期间气候条件

采样日期	天气	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
2023 年 06 月 20 日	晴天	25.9~33.8	98.2~98.6	1.3~1.8	东北风
2023 年 06 月 21 日	晴天	26.2~34.7	98.1~98.4	1.6~2.1	东北风

2、监测期间工况条件

验收监测期间，监测工况如表 7-1 所示。

表 7-1 监测工况

监测日期	设计能力	污染物	处理设施	使用情况
2023.6.20	一期年产钢结构	废水	生活污水经三级化粪池处理后排入园区污水管网进入云龙乡污水处理厂。	检测当日生产 14.5 吨钢结构，达设计产能 87%。 各生产设备均正常运行。 各环保设施均正常运行。
		废气	（1）抛丸废气采用布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒排放（DA001）。 （2）喷漆废气采用气旋塔+干式过滤器+活性炭吸附净化后由 15m 高排气筒排放（DA002）。 （3）下料切割废气经移动式布袋除尘器处理、焊接烟尘经移动式烟尘净化器处理	
		噪声	综合降噪	
2023.6.21	5000 吨	废水	生活污水经三级化粪池处理后排入园区污水管网进入云龙乡污水处理厂。	检测当日生产 15 吨钢结构，达设计产能 90%。 各生产设备均正常运行。 各环保设施均正常运行。
		废气	（1）抛丸废气采用布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒排放（DA001）。 （2）喷漆废气采用气旋塔+干式过滤器+活性炭吸附净化后由 15m 高排气筒排放（DA002）。 （3）下料切割废气经移动式布袋除尘器处理、焊接烟尘经移动式烟尘净化器处理	
		噪声	综合降噪	

验收监测结果（以下数据引用自安正计量检测有限公司的检测报告 AZJC230611002）

一、废水检测结果 单位：mg/L（pH 为无量纲）

采样日期	检测点位	检测项目	检测频次及结果（单位：mg/L，pH 为无量纲）				平均值
			1	2	3	4	
2023 年 06 月 20 日	生活污水 排放口 S1	pH	6.5	6.9	6.7	6.5	6.5~6.9
		COD	326	315	328	358	332
		BOD ₅	125	135	148	128	134
		悬浮物	68	59	71	59	64
		氨氮	15.6	14.5	15.6	15.3	15.2
2023 年 06 月 21 日	生活污水 排放口 S1	pH	6.8	6.6	6.7	6.7	6.6~6.8
		COD	365	338	369	354	356
		BOD ₅	155	129	134	142	140
		悬浮物	61	68	75	71	69
		氨氮	14.9	15.3	14.5	15.1	15.0

二、有组织废气检测结果

采样日期	检测点位	检测项目		检测频次及结果			平均值
				1	2	3	
2023 年 06 月 20 日	除尘器排气 筒出口 G1	标干排气量（m ³ /h）		8.58×10 ³	8.69×10 ³	8.55×10 ³	8.61×10 ³
		颗粒物	实测值 （mg/m ³ ）	35.6	28.9	31.4	32.0
			排放速率 （kg/h）	0.305	0.251	0.268	0.275
	喷漆废气排 气筒 进口 G2	标干排气量（m ³ /h）		1.33×10 ⁴	1.28×10 ⁴	1.37×10 ⁴	1.33×10 ⁴
		非甲烷 总烃	实测值 （mg/m ³ ）	56.5	54.7	47.6	52.9

采样日期	检测点位	检测项目		检测频次及结果			平均值	
				1	2	3		
			排放速率 (kg/h)	0.751	0.700	0.652	0.701	
		二甲苯	实测值 (mg/m³)	17.7	19.8	19.3	18.9	
			排放速率 (kg/h)	0.235	0.253	0.264	0.251	
	喷漆废气排 气筒 出口 G3	标干排气量（m³/h）		1.59×10 ⁴	1.61×10 ⁴	1.52×10 ⁴	1.57×10 ⁴	
		非甲烷 总烃	实测值 (mg/m³)	6.28	5.61	5.44	5.78	
			排放速率 (kg/h)	9.99×10 ⁻²	9.03×10 ⁻²	8.27×10 ⁻²	9.10×10 ⁻²	
		二甲苯	实测值 (mg/m³)	1.07	1.10	1.05	1.07	
			排放速率 (kg/h)	0.017	0.017	0.016	0.017	
		2023 年 06 月 21 日	除尘器排 气筒出口 G1	标干排气量（m³/h）		8.34×10 ³	8.59×10 ³	8.27×10 ³
	颗粒物			实测值 (mg/m³)	26.9	35.8	22.1	28.3
排放速率 (kg/h)				0.224	0.308	0.183	0.238	
喷漆废气排 气筒 进口 G2	标干排气量（m³/h）		1.28×10 ⁴	1.33×10 ⁴	1.36×10 ⁴	1.32×10 ⁴		
	非甲烷 总烃		实测值 (mg/m³)	44.8	52.1	49.4	48.8	
			排放速率 (kg/h)	0.573	0.693	0.672	0.646	
2023 年 06 月 21 日	喷漆废气排 气筒 进口 G2	二甲苯	实测值 (mg/m³)	25.5	20.1	18.9	21.5	
			排放速率 (kg/h)	0.326	0.267	0.257	0.283	
	喷漆废气排 气筒 出口 G3	标干排气量（m³/h）		1.62×10 ⁴	1.58×10 ⁴	1.67×10 ⁴	1.62×10 ⁴	
		非甲烷 总烃	实测值 (mg/m³)	5.41	5.29	5.14	5.28	
			排放速率 (kg/h)	8.76×10 ⁻²	8.36×10 ⁻²	8.59×10 ⁻²	8.57×10 ⁻²	
		二甲苯	实测值 (mg/m³)	1.09	1.27	1.24	1.20	

采样日期	检测点位	检测项目		检测频次及结果			平均值
				1	2	3	
			排放速率 (kg/h)	0.018	0.020	0.021	0.195

三、无组织废气检测结果

采样日期	检测项目	检测点位	检测频次及结果 (mg/m ³)				最大值
			1	2	3	4	
2023 年 06 月 20 日	颗粒物	厂界上风向 Q1	0.185	0.158	0.169	0.176	0.255
		厂界下风向 Q2	0.176	0.198	0.201	0.188	
		厂界下风向 Q3	0.255	0.211	0.181	0.221	
		厂界下风向 Q4	0.196	0.235	0.215	0.191	
	二甲苯	厂界上风向 Q1	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	0.0988
		厂界下风向 Q2	0.0769	0.0988	0.0890	0.0986	
		厂界下风向 Q3	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	
		厂界下风向 Q4	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	
2023 年 06 月 20 日	非甲烷 总烃	厂界上风向 Q1	1.00	1.08	1.00	0.96	1.49
		厂界下风向 Q2	1.05	1.11	1.10	1.07	
		厂界下风向 Q3	1.03	1.32	1.31	1.15	
		厂界下风向 Q4	1.26	1.38	1.39	1.49	
		厂区内监控点 Q6	3.71	3.65	3.62	4.00	4.00
		厂区内监控点 Q7	3.23	3.45	3.36	3.52	3.52
2023 年 06 月 21 日	颗粒物	厂界上风向 Q1	0.165	0.185	0.191	0.177	0.262
		厂界下风向 Q2	0.251	0.215	0.262	0.195	

采样 日期	检测项目	检测点位	检测频次及结果 (mg/m ³)				最大值
			1	2	3	4	
		厂界下风向 Q3	0.222	0.236	0.231	0.227	
		厂界下风向 Q4	0.196	0.201	0.227	0.216	
	二甲苯	厂界上风向 Q1	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	0.0592
		厂界下风向 Q2	0.0306	0.0592	0.0394	0.0512	
		厂界下风向 Q3	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	
		厂界下风向 Q4	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	
	颗粒物	厂界上风向 Q1	0.99	0.86	0.91	0.75	1.42
		厂界下风向 Q2	1.10	1.25	1.15	1.06	
		厂界下风向 Q3	1.17	1.03	1.07	1.24	
		厂界下风向 Q4	1.35	1.26	1.23	1.42	
		厂区内监控点 Q6	3.74	3.86	4.04	3.92	4.04
		厂区内监控点 Q7	3.48	3.44	3.62	3.38	3.62

续表

采样日期	检测项目	检测点位	检测频次	一次值检测结果 (mg/m ³)			平均值
2023 年 06 月 20 日	非甲烷 总烃	厂区内监控 点 Q5	1	3.26	3.22	3.48	3.32
			2	3.06	3.10	3.52	3.23
			3	3.46	3.18	3.34	3.33
			4	3.34	3.15	3.04	3.18
			最大值	3.52			3.33
2023 年 06 月 21 日	非甲烷 总烃	厂区内监控 点 Q5	1	3.59	3.03	3.32	3.31
			2	3.24	3.38	3.16	3.26
			3	3.19	3.58	3.05	3.27
			4	3.28	3.03	3.09	3.13
			最大值	3.59			3.31

四、噪声检测结果

检测日期	测点位置	检测结果 Leq, dB(A)
		昼间
2023 年 06 月 20 日	西北侧厂界外 1 米 N1	58.6
	西南侧厂界外 1 米 N2	60.2
	东南侧厂界外 1 米 N3	63.1
	东侧厂界外 1 米 N4	57.9
2023 年 06 月 21 日	西北侧厂界外 1 米 N1	59.1
	西南侧厂界外 1 米 N2	60.5
	东南侧厂界外 1 米 N3	62.7
	东侧厂界外 1 米 N4	58.2

表八

验收监测结论:

1、环境保护措施/设施调试效果

(1) 废水检测结果

2023年6月20日、2023年6月21日,验收检测期间,废水总排放口各污染物浓度平均值或范围分别为: pH 6.5~6.9、悬浮物 67 mg/L、化学需氧量 344 mg/L、五日生化需氧量 137 mg/L,氨氮 15.1 mg/L,均达到批复要求的生活污水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级排放标准(其中氨氮参照执行《污水排入城下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B级标准),即 $\text{pH}6\sim9$ 、 $\text{COD}\leq 500\text{mg/L}$ 、 $\text{BOD}_5\leq 300\text{mg/L}$ 、 $\text{SS}\leq 400\text{mg/L}$ 、氨氮 $\leq 45\text{mg/L}$ 。

(2) 废气检测结果

2023年6月20日、2023年6月21日,验收检测期间:

抛丸工序产生的颗粒物收集后经布袋除尘器处理后浓度达到批复要求的《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)后通过15米高的排气筒排放。

喷漆和晾干工序产生的有机废气经收集并经气旋塔+干式过滤器+活性炭吸附净化处理后,排放浓度达到批复要求的《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)中表1标准限值后通过15米高的排气筒排放。非甲烷总烃、二甲苯处理效率分别为86.9%和60.3%。

无组织颗粒物排放浓度达到批复要求的《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)无组织排放浓度监控数值,无组织非甲烷总烃、二甲苯排放浓度达到批复要求的《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表3、表4标准限值及《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB37822-2019)中附录A表A.1标准限值。

(3) 噪声检测结果

2023年6月20日、2023年6月21日,验收检测期间,所布设的所有厂界噪声检测点的昼间噪声 Leq 值均达到批复要求的厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准限值。

(4) 总量控制

根据验收监测结果及项目实际工作时间核算,一期项目 VOCs(以非甲烷总烃计)排放量约为0.212t/a,达到批复中项目一期 VOCs(以非甲烷总烃计) $\leq 0.268\text{t/a}$ 控制指标的要求。

2、总结论

本次验收工程内容基本按原规划及环评文件的要求进行设计和建设,基本没有发生重大变更。

本项目执行环保“三同时”制度,基本落实了环评报告所提出的各项要求以及福州市闽清生态环境局的审批意见。

企业已编制完成突发环境事件应急预案并于2023年6月28日在福州市生态环境局备案。

验收检测期间,本项目各污染物排放浓度均达到福州市闽清生态环境局审批意见要求的排

放限值。

项目雨、污水实行分流。运营期气旋塔喷淋水循环使用，定期更换的废水作为危废，委托有资质单位处置，截止验收期间尚未产生该部分危废。外排废水为生活污水，生活污水经三级化粪池处理后排入园区污水管网进入云龙乡污水处理厂。

运营期抛丸废气采用布袋除尘器处理后由 15m 高排气筒排放。喷漆废气采用气旋塔+干式过滤器+活性炭吸附净化后由 15m 高排气筒排放。下料切割废气经移动式布袋除尘器处理、焊接烟尘经移动式烟尘净化器处理。

选用低噪声设备，机械设备运行过程中产生的机械噪声，采取隔声，减震降噪等措施。

项目产生的固体废物主要是金属边角料、金属废屑、焊渣、油漆空桶、固化剂空桶、稀释剂空桶、废过滤棉、废活性炭、定期更换的气旋塔废水和员工生活垃圾。其中金属边角料收集后外售废品回收商，焊渣收集后外售废品回收商，金属废屑（含布袋除尘器收集的焊接烟尘）收集后外售废品回收商，油漆空桶、固化剂空桶、稀释剂空桶集中收集后暂存于危废间由厂家回收再利用。废活性炭、废过滤棉等危险废物按照危废管理有关要求收集后暂存于危废间并定期委托有资质单位处置，截止验收期间，本项目除废空桶外，暂未产生其他危险废物，正在办理委托危废处置事宜过程中。

以上仅对福州市丰禾钢结构有限公司钢结构生产基地项目现阶段的排污监测及环保检查提交本报告。

附件：

附件 1：委托验收协议书

附件 2：审批意见

附件 3：检测报告

附件 4：接管说明函

附件 5：照片

附件 6：建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

附件 1：委托验收协议书

合同编号：XJJ-023009

技 术 咨 询 合 同

项目名称：福州市丰禾钢结构有限公司钢结构
生产基地项目（一期）

委托方：福州市丰禾钢结构有限公司

受托方：福建首业环保科技有限公司

项目地址：闽清县云龙乡官庄村

合同签订日期：2022年4月25日

福州市生态环境局

榕梅环评〔2023〕7 号

关于福州市丰禾钢结构有限公司钢结构 生产基地项目环境影响报告表的审批意见

福州市丰禾钢结构有限公司：

你公司报送的《福州市丰禾钢结构有限公司钢结构生产基地项目环境影响报告表》（以下简称“报告表”）收悉，根据《环境影响评价法》第 24 条等规定，现提出以下审批意见：

一、福州市丰禾钢结构有限公司位于闽清县云龙乡中建产业园，租赁福建帝境杭萧钢构有限公司厂房进行建设，项目分两期，一期年产钢结构 5000 吨，二期年产钢结构 5000 吨。根据《报告表》结论，在落实《报告表》提出的环保对策措施，确保各项污染物达标排放的前提下，从环境保护角度出发，该项目建设可行。同意你公司按照《报告表》所列的建设地点、性质、规模以及环境保护对策措施进行分期建设。

二、该项目在设计和建设中，应落实本《报告表》提出的各项生态环境保护和污染防治措施，并着重做好以下工作：

1、生活污水应经处理达到 GB8978-1996《污水综合排放标准》中三级标准，氨氮符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）B 等级标准后接入市政污水管网，汇入云龙乡污水处理站处理。气旋塔喷淋水应循环使用，无法循环再利用的废水应按照规范要求贮存并定期委托有资质单位处置，不得外排。

2、机加工过程产生的颗粒物应进行收集，焊接工序应设置移动式烟尘净化器收集处理。抛丸工序产生的颗粒物应经收集处理达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）后通过不低于 15 米高的排气筒排放。喷漆房应密闭，喷漆和晾干工序产生的有机废气应经收集并经处理设施处理达到《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》（DB35/1783-2018）中表 1 标准限值后通过不低于 15 米高的排气筒排放。无组织颗粒物应符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）无组织排放浓度监控数值，无组织

非甲烷总烃、二甲苯应符合《工业涂装工序挥发性有机物排放标准》(DB35/1783-2018)表3、表4标准限值及《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019)中附录A表A.1标准限值。

3、应选用低噪声设备,合理车间布局,落实厂房隔声、降噪措施,确保达到GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中3类标准。

4、固体废物应进行分类收集,一般工业固体废弃物应按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及其修改单(2013年)的要求落实相关措施。废活性炭、废过滤棉等危险废物应按照危废管理有关要求贮存并定期委托有资质单位处置。

5、应落实排污口规范化建设加强生产、安全和环境管理,加强环境风险防范,落实环境风险防范措施,严格控制污染物达标排放,确保环境安全。

6、严格管控项目特征污染物排放,落实企业自行监测有关规定,按照监测计划开展环境监测,并向社会公开监测结果。

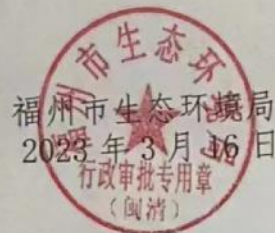
三、项目主要污染物允许排放量控制指标:

项目一期VOCs(以非甲烷总烃计) $\leq 0.268\text{t/a}$,项目二期建成后全厂VOCs(以非甲烷总烃计) $\leq 0.536\text{t/a}$,企业应落实承诺,在项目投产前取得倍量替代指标。

四、应严格执行环保“三同时”制度,项目竣工后,建设单位应按照有关要求和程序对配套的环境保护设施进行验收,验收合格后方可正式投入使用。纳入排污许可管理的行业,必须按照国家排污许可证有关管理规定要求在投产前向生态环境部门申领排污许可证,不得无证排污。

五、项目性质、规模、地点或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的应重新报批。今后污染物排放执行的标准有更新的,应按照新标准执行,若有新的环境管理要求,应按照最新要求执行。

六、我局委托福州市闽清生态环境保护综合执法大队开展项目环保“三同时”监督检查及竣工环保验收后的日常监督管理工作。



附件 3：检测报告



 安正计量检测有限公司

检 测 报 告

报告编号： AZJC230611002

项目名称： 福州市丰禾钢结构有限公司验收检测

委托单位： 福州市丰禾钢结构有限公司

检测类别： 委托检测

报告日期： 2023 年 06 月 30 日



声 明

- 1.本报告未盖“安正计量检测有限公司检测专用章”、“骑缝章”及“CMA 专用章”无效；
- 2.本报告无编制、审核、签发人签字无效；本报告发生任何涂改后无效；
- 3.未经我司允许，部分复制报告无效，复制报告未重新加盖我司“检测专用章”仅供参考；
- 4.本报告检测结果仅对被测地点、对象及当时情况有效，送样委托检测结果仅对所送委托样品有效；
- 5.委托方应对提供的检测相关信息的完整性、真实性、准确性负责。本公司实施的所有检测行为以及提供相关报告以委托方提供信息为前提，若委托方提供信息存在错误、偏离或与实际情况不符，本公司不承担由此引起的责任；
- 6.委托单位对于检测结果的使用、使用所产生的直接或间接损失及一切法律后果，本检测单位不承担任何经济和法律责任；任何对本检测报告未经授权的部分或全部转载、篡改、伪造或复制行为都是违法的，将被追究民事、行政甚至刑事责任；
- 7.本检测单位保证检测的客观公正性，并对委托单位的商业秘密履行保密义务；
- 8.委托方对检测报告有任何异议的，应于收到报告之日起十五日内提出，逾期视为认可检测结果。

公司名称：安正计量检测有限公司

公司电话：0591-88030652

公司传真：0591-88030652

邮 编：350026

公司地址：福建省福州市仓山区仓山科技园 1 区 02 号 1#楼 101 室

安正计量检测有限公司

报告编号: AZJC230611002

第 1 页 共 8 页

一、检测信息

受检项目	项目名称	福州市丰禾钢结构有限公司验收检测
	项目地址	福建省闽清县云龙乡海云路
委托单位	单位名称	福州市丰禾钢结构有限公司
	单位地址	福建省闽清县云龙乡海云路
检测信息	项目类别	废水、有组织废气、无组织废气、噪声
	来样方式	☒ 现场采样 ☐ 客户送样
	采样日期	2023 年 06 月 20~21 日
	检测日期	2023 年 06 月 20~26 日

二、检测依据和主要仪器

检测类别	检测因子	检测方法	仪器名称及型号	检出限
水和废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	PHB-4 便携式 pH 计	/
	COD	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	滴定管	4 mg/L
	BOD ₅	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	P903 型 溶解氧测定仪	0.5mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	7230G 型 可见分光光度计	0.025mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	HZK-FA120S 万分之一天平	4mg/L
空气和 废气	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	HZ-55 型十万分之一电子天平	1.0 mg/m ³
		环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	HZ-55 型十万分之一电子天平	0.007mg/m ³
	非甲烷总烃	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	GC9790-PLUS 型 气相色谱仪	0.07mg/m ³
		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	GC9790-PLUS 型 气相色谱仪	0.07mg/m ³

一
二
三
四
五
六
七
八
九
十
十一
十二
十三
十四
十五
十六
十七
十八
十九
二十
二十一
二十二
二十三
二十四
二十五
二十六
二十七
二十八
二十九
三十
三十一
三十二
三十三
三十四
三十五
三十六
三十七
三十八
三十九
四十
四十一
四十二
四十三
四十四
四十五
四十六
四十七
四十八
四十九
五十
五十一
五十二
五十三
五十四
五十五
五十六
五十七
五十八
五十九
六十
六十一
六十二
六十三
六十四
六十五
六十六
六十七
六十八
六十九
七十
七十一
七十二
七十三
七十四
七十五
七十六
七十七
七十八
七十九
八十
八十一
八十二
八十三
八十四
八十五
八十六
八十七
八十八
八十九
九十
九十一
九十二
九十三
九十四
九十五
九十六
九十七
九十八
九十九
一百

安正计量检测有限公司

报告编号: AZJC230611002

第 2 页 共 8 页

检测类别	检测因子	检测方法	仪器名称及型号	检出限
空气和 废气	对二甲苯	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 HJ584-2010	GC-2014 型 气相色谱仪	0.0015mg/m ³
	间二甲苯			0.0015mg/m ³
	邻二甲苯			0.0015mg/m ³
噪声	工业企业 厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标 准 GB 12348-2008	AWA5688 型 多功能声级计	/

三、废水检测结果

采样日期	检测点位	检测项目	检测频次及结果 (单位: mg/L, pH 为无量纲)				平均值
			1	2	3	4	
2023 年 06 月 20 日	生活污水 排放口 S1	pH 值	6.5	6.9	6.7	6.5	6.5~6.9
		COD	326	315	328	358	332
		BOD ₅	125	135	148	128	134
		悬浮物	68	59	71	59	64
		氨氮	15.6	14.5	15.6	15.3	15.2
2023 年 06 月 21 日	生活污水 排放口 S1	pH 值	6.8	6.6	6.7	6.7	6.6~6.8
		COD	365	338	369	354	356
		BOD ₅	155	129	134	142	140
		悬浮物	61	68	75	71	69
		氨氮	14.9	15.3	14.5	15.1	15.0

(本页以下空白)

安正计量检测有限公司

报告编号: AZJC230611002

第 3 页 共 8 页

四、有组织废气检测结果

采样日期	检测点位	检测项目		检测频次及结果			平均值
				1	2	3	
2023 年 06 月 20 日	除尘器排 气筒出口 G1	标干排气量 (m³/h)		8.58×10³	8.69×10³	8.55×10³	8.61×10³
		颗粒 物	实测值 (mg/m³)	35.6	28.9	31.4	32.0
			排放速率 (kg/h)	0.305	0.251	0.268	0.275
	喷漆废气 排气筒 进口 G2	标干排气量 (m³/h)		1.33×10⁴	1.28×10⁴	1.37×10⁴	1.33×10⁴
		非甲 烷总 烃	实测值 (mg/m³)	56.5	54.7	47.6	52.9
			排放速率 (kg/h)	0.751	0.700	0.652	0.701
		二甲 苯	实测值 (mg/m³)	17.7	19.8	19.3	18.9
			排放速率 (kg/h)	0.235	0.253	0.264	0.251
		标干排气量 (m³/h)		1.59×10⁴	1.61×10⁴	1.52×10⁴	1.57×10⁴
	喷漆废气 排气筒 出口 G3	非甲 烷总 烃	实测值 (mg/m³)	6.28	5.61	5.44	5.78
			排放速率 (kg/h)	9.99×10⁻²	9.03×10⁻²	8.27×10⁻²	9.10×10⁻²
		二甲 苯	实测值 (mg/m³)	1.07	1.10	1.05	1.07
			排放速率 (kg/h)	0.017	0.017	0.016	0.017
2023 年 06 月 21 日	除尘器排 气筒出口 G1	标干排气量 (m³/h)		8.34×10³	8.59×10³	8.27×10³	8.40×10³
		颗粒 物	实测值 (mg/m³)	26.9	35.8	22.1	28.3
			排放速率 (kg/h)	0.224	0.308	0.183	0.238
	喷漆废气 排气筒 进口 G2	标干排气量 (m³/h)		1.28×10⁴	1.33×10⁴	1.36×10⁴	1.32×10⁴
		非甲 烷总 烃	实测值 (mg/m³)	44.8	52.1	49.4	48.8
			排放速率 (kg/h)	0.573	0.693	0.672	0.646

一检

安正计量检测有限公司

报告编号: AZJC230611002

第 4 页 共 8 页

采样日期	检测点位	检测项目		检测频次及结果			平均值
				1	2	3	
2023 年 06 月 21 日	喷漆废气 排气筒 进口 G2	二甲 苯	实测值 (mg/m ³)	25.5	20.1	18.9	21.5
			排放速率 (kg/h)	0.326	0.267	0.257	0.283
	喷漆废气 排气筒 出口 G3	标干排气量(m ³ /h)		1.62×10 ⁴	1.58×10 ⁴	1.67×10 ⁴	1.62×10 ⁴
		非甲 烷总 烃	实测值 (mg/m ³)	5.41	5.29	5.14	5.28
			排放速率 (kg/h)	8.76×10 ⁻²	8.36×10 ⁻²	8.59×10 ⁻²	8.57×10 ⁻²
		二甲 苯	实测值 (mg/m ³)	1.09	1.27	1.24	1.20
			排放速率 (kg/h)	0.018	0.020	0.021	0.195

五、无组织废气检测结果

采样 日期	检测项目	检测点位	检测频次及结果 (mg/m ³)				最大值
			1	2	3	4	
2023 年 06 月 20 日	颗粒物	厂界上风向 Q1	0.185	0.158	0.169	0.176	0.255
		厂界下风向 Q2	0.176	0.198	0.201	0.188	
		厂界下风向 Q3	0.255	0.211	0.181	0.221	
		厂界下风向 Q4	0.196	0.235	0.215	0.191	
	二甲苯	厂界上风向 Q1	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	0.0988
		厂界下风向 Q2	0.0769	0.0988	0.0890	0.0986	
		厂界下风向 Q3	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	
		厂界下风向 Q4	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	

安正计量检测有限公司

报告编号: AZJC230611002

第 5 页 共 8 页

采样日期	检测项目	检测点位	检测频次及结果 (mg/m ³)				最大值
			1	2	3	4	
2023 年 06 月 20 日	非甲烷总烃	厂界上风向 Q1	1.00	1.08	1.00	0.96	1.49
		厂界下风向 Q2	1.05	1.11	1.10	1.07	
		厂界下风向 Q3	1.03	1.32	1.31	1.15	
		厂界下风向 Q4	1.26	1.38	1.39	1.49	
		厂区内监控点 Q6	3.71	3.65	3.62	4.00	4.00
		厂区内监控点 Q7	3.23	3.45	3.36	3.52	3.52
2023 年 06 月 21 日	颗粒物	厂界上风向 Q1	0.165	0.185	0.191	0.177	0.262
		厂界下风向 Q2	0.251	0.215	0.262	0.195	
		厂界下风向 Q3	0.222	0.236	0.231	0.227	
		厂界下风向 Q4	0.196	0.201	0.227	0.216	
	二甲苯	厂界上风向 Q1	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	0.0592
		厂界下风向 Q2	0.0306	0.0592	0.0394	0.0512	
		厂界下风向 Q3	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	
		厂界下风向 Q4	<0.0015	<0.0015	<0.0015	<0.0015	
	非甲烷总烃	厂界上风向 Q1	0.99	0.86	0.91	0.75	1.42
		厂界下风向 Q2	1.10	1.25	1.15	1.06	
		厂界下风向 Q3	1.17	1.03	1.07	1.24	
		厂界下风向 Q4	1.35	1.26	1.23	1.42	
		厂区内监控点 Q6	3.74	3.86	4.04	3.92	4.04
		厂区内监控点 Q7	3.48	3.44	3.62	3.38	3.62

一测奇

安正计量检测有限公司

报告编号: AZJC230611002

第 6 页 共 8 页

六、厂区内非甲烷总烃一次值检测结果

采样日期	检测项目	检测点位	检测频次	一次值检测结果 (mg/m ³)			平均值
2023 年 06 月 20 日	非甲烷总烃	厂区内监控点 Q5	1	3.26	3.22	3.48	3.32
			2	3.06	3.10	3.52	3.23
			3	3.46	3.18	3.34	3.33
			4	3.34	3.15	3.04	3.18
			最大值	3.52			3.33
2023 年 06 月 21 日	非甲烷总烃	厂区内监控点 Q5	1	3.59	3.03	3.32	3.31
			2	3.24	3.38	3.16	3.26
			3	3.19	3.58	3.05	3.27
			4	3.28	3.03	3.09	3.13
			最大值	3.59			3.31

七、厂界噪声检测结果

检测日期	测点位置	检测结果 Leq, dB(A)
		昼间
2023 年 06 月 20 日	西北侧厂界外 1 米 N1	58.6
	西南侧厂界外 1 米 N2	60.2
	东南侧厂界外 1 米 N3	63.1
	东侧厂界外 1 米 N4	57.9
2023 年 06 月 21 日	西北侧厂界外 1 米 N1	59.1
	西南侧厂界外 1 米 N2	60.5
	东南侧厂界外 1 米 N3	62.7
	东侧厂界外 1 米 N4	58.2

八、工况证明 (由受检单位提供)

该企业设计一期建设年产 5000 吨钢结构, 年工作 300 天。检测期间生产设备正常运行, 废气处理设备正常运行; 2023 年 06 月 20 日生产 14.5 吨钢结构; 2023 年 06 月 21 日生产 15 吨钢结构。

九、检测气象参数

采样日期	天气	气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向
2023 年 06 月 20 日	晴天	25.9~33.8	98.2~98.6	1.3~1.8	东北风
2023 年 06 月 21 日	晴天	26.2~34.7	98.1~98.4	1.6~2.1	东北风

十、检测点位示意图



(本页以下空白)

编制: 长彩洋 审核: 张娟娟 批准: 邵玉龙 签发日期: 2023.6.30

附件: 现场采样照片



S1



G1



G2



G3



Q1



Q2



Q3



Q4



Q5



Q6



Q7



N1



N2



N3



N4



检验检测机构 资质认定证书

副本

证书编号: 221320110649

名称: 安正计量检测有限公司

地址: 福建省福州市仓山区仓山科技园1区02号1#楼101室

经审查, 你机构已具备国家有关法律、行政法规规定的基
本条件和能力, 现予批准, 可以向社会出具具有证明作用的数
据和结果, 特发此证。资质认定包括检验检测机构计量认证。

检验检测能力及授权签字人见证书附表。

你机构对外出具检验检测报告或证书的法律責任由安正计
量检测有限公司承担。

许可使用标志



221320110649

发证日期: 2022年8月24日

有效期至: 2025年8月23日

发证机关: 福建省市场监督管理局



本证书由国家认证认可监督管理委员会监制, 在中华人民共和国境内有效。





质 控 报 告

报告编号: AZJC230611002

项目名称: 福州市丰禾钢结构有限公司验收检测

委托单位: 福州市丰禾钢结构有限公司



一、检测项目信息

项目名称	福州市丰禾钢结构有限公司验收检测				
委托单位	福州市丰禾钢结构有限公司				
检测项目信息	检测类别	项目	点位数	频次	天数
	废水	pH 值、COD、氨氮、BOD ₅ 、SS、	1	4	2
	无组织废气	非甲烷总烃、颗粒物、二甲苯	4	4	2
	有组织废气	二甲苯、非甲烷总烃	2	3	2
		颗粒物	1	3	2
	厂内监控点	非甲烷总烃	3	4	2
噪声	厂界昼间噪声		4	1	2
采样时间	2023 年 06 月 20 日~21 日				

二、检测依据

类别	项目	分析方法	检出限
水和废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/
	COD	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	4 mg/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
	BOD ₅	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	0.5mg/L
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	4mg/L
空气和废气	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 ³
		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/T 38-2017	0.07mg/m ³
	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 ³
		固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017	1.0 mg/m ³
	对二甲苯	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 HJ584-2010	0.0015mg/m ³
	间二甲苯		0.0015mg/m ³
	邻二甲苯		0.0015mg/m ³
噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)	/

三、仪器检定及校准

仪器设备名称	仪器设备型号	仪器设备编号	检定/校准有效期
便携式 pH 计	PHB-4	HJQ050	2024 年 02 月 27 日
可见分光光度计	7230G	HJQ002	2023 年 11 月 14 日

溶解氧测定仪	P903	IJQ006	2023 年 11 月 14 日
万分之一天平	HZK-FA120S	HJQ014	2023 年 11 月 14 日
气相色谱仪	GC9790PLUS	HJQ021	2024 年 11 月 09 日
气相色谱仪	GC-2014	HJQ039	2025 年 02 月 22 日
十万分之一天平	HZ-55	HJQ035	2024 年 05 月 05 日
多功能声级计	AWA5688	HJQ016	2023 年 11 月 14 日
恒温恒流大气/颗粒物采样器	MH1205 型	HJQ028~HJQ031	2023 年 11 月 14 日
全自动大气/颗粒物采样器	MH1200 型	HJQ104~HJQ105	2024 年 04 月 20 日
烟气烟尘颗粒物浓度测试仪	MH3300 型	HJQ023	2023 年 11 月 14 日

四、质量控制

1、全程序空白

检测类别	测试项目	测量值		评价标准	评价结果
		第 1 批次	第 2 批次		
废水	COD (mg/L)	<4	<4	<4	合格
	氨氮 (mg/L)	<0.025	<0.025	<0.025	合格
	BOD ₅ (mg/L)	<0.05	<0.05	<0.05	合格
	悬浮物 (mg/L)	<4	<4	<4	合格
废气	非甲烷总烃 (mg/m ³)	<0.07	<0.07	<0.07	合格
	颗粒物 (mg/m ³)	<1.0	<1.0	<1.0	合格

2、准确度

检测类别	检测项目	标准样品批号	标样浓度	测量值	相对误差	结果评价
废水	COD (mg/L)	B22040092	45.7±2.1	45.1	-1.3%	合格
	氨氮 (mg/L)	B22070028	7.25±0.63	7.35	1.4%	合格
	BOD ₅ (mg/L)	B22060250	40.7±1.8	42.1	3.4%	合格

3、平行双样

检测类别	分析日期	检测项目	检测结果		平均值	相对偏差 (%)	结果评价
			1	2			
废水	2023.06.20	BOD ₅ (mg/L)	121	135	128	-5.5	合格
废水	2023.06.21	COD (mg/L)	355	361	358	-0.8	合格
		氨氮 (mg/L)	14.8	15.4	15.1	-2.0	合格

检测类别	分析日期	检测项目	检测结果		平均值	相对偏差 (%)	结果评价
			1	2			
废水	2023.06.21	BOD ₅ (mg/L)	145.00	139	142	2.1	合格
废气		非甲烷总烃 (mg/m ³)	0.81	0.91	0.86	5.8	合格
			3.16	3.36	3.26	3.1	合格
评价标准		平行双样相对偏差 10%					

4、仪器流量校准

仪器名称	仪器型号	管理编号	标准值 L/min	校准值 L/min	误差 (%)	评价标准	评价 结果
烟气烟尘颗粒物 浓度测试仪	MH3300 型	HJQ023	30.0	30.5	1.7	误差±2.5%	合格
全自动大气/颗粒 物采样器	MH1200 型	HJQ104	0.500	0.503	0.6	误差±2.5%	合格
全自动大气/颗粒 物采样器	MH1200 型	HJQ105	0.500	0.5004	0.8	误差±2.5%	合格
恒温恒流大气/颗 粒物采样器	MH1205 型	HJQ028	100.0	100.6	0.6	误差±2.5%	合格
			0.500(A 路)	0.502	0.4	误差±5%	合格
恒温恒流大气/颗 粒物采样器	MH1205 型	HJQ029	100.0	101.0	1.0	误差±2.5%	合格
			0.500(A 路)	0.501	0.2	误差±5%	合格
恒温恒流大气/颗 粒物采样器	MH1205 型	HJQ030	100.0	100.3	0.3	误差±2.5%	合格
			0.500(A 路)	0.504	0.8	误差±5%	合格
恒温恒流大气颗 粒物采样器	MH1205 型	HJQ031	100.0	100.9	0.9	误差±2.5%	合格
			0.500(A 路)	0.507	1.4	误差±5%	合格

5、噪声仪校准

校准日期	仪器名称及型号	管理编号	标准值 dB (A)	测量前 dB (A)	示值 差值	测量后 dB (A)	示值 差值	结果 评价
2023.06.20	AWA5688 多功能 声级计	HIQ016	94.0	93.9	-0.1	93.8	-0.2	合格
2023.06.21				93.7	-0.3	93.8	-0.2	合格
评价标准			误差±0.5dB (A)					

6. 检测人员资质

序号	姓名	分析项目	上岗证号	发证单位	上岗证有效期至
1	郑玉龙	采样、噪声、pH 值	AZJLJC001	安正计量检测 有限公司	2024 年 12 月 02 日
2	曾国林	采样、噪声、pH 值	试用期		/
3	林述清	采样、噪声、pH 值	AZJLJC012		2024 年 12 月 02 日
4	毕佛春	BOD ₅ 、SS	AZJLJC023		2024 年 12 月 02 日
5	林鑫榕	颗粒物、COD	AZJLJC013		2024 年 12 月 02 日
6	黄华国	非甲烷总烃、氨氮	AZJLJC024		2024 年 12 月 02 日
7	李婧	二甲苯	AZJLJC018		2024 年 12 月 02 日



附件 4：接管说明函

说明函

我司位于闽清县云龙乡官庄村，厂区雨、污水实行分流制。福州市丰禾钢结构有限公司生活污水依托我司现有化粪池处理后排入进入云龙乡污水处理厂进一步处理。雨水排入市政雨水管网。

排污许可相关手续正在办理。

福建帝境杭萧钢构有限公司



附件 5：照片



危废间



危废间



废气处理设施



排气筒



喷漆隔帘



移动式焊烟净化器

