

江西远洋保险设备实业集团有限公司金属家具智能化生产与产品智能技术应用产业化技术改造项目（一期年产 1 万台智能保险柜、2 万套安防设备、30 万件智能密集架、5 万件医疗器械、2 万件办公设备）竣工环境保护验收监测报告

【ZM20200602（6605）03】号

建设单位：江西远洋保险设备实业集团有限公司

编制单位：江西中明环境检测有限公司

二〇二〇年七月

---

**项目名称：**金属家具智能化生产与产品智能技术应用产业化技术改造项目

**建设单位：**江西远洋保险设备实业集团有限公司

**法人代表：**

**编制单位：**江西中明环境检测有限公司

**项目负责：**张家民

建设单位：江西远洋保险设备实业集团有限公司 编制单位：江西中明环境检测有限公司

电 话：

电 话：0796-7197439

邮 编：331200

邮 编：343000

地址：江西省宜春市樟树市金属家具产业科技园

地址：江西省吉安市青原区河东经济开发区  
控规（修编）B18-1-1-2-3地块



# 检验检测机构 资质认定证书

证书编号： 201412341441

名称： 江西中明环境检测有限公司

地址： 江西省吉安市青原区河东经济开发区控规（修编）B18-1-1-2-3 地块（343000）

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。

许可使用标志



201412341441

发证日期：2020 年 01 月 16 日

有效期至：2026 年 01 月 15 日

发证机关：江西省市场监督管理局

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。

## 目录

1	建设项目概况.....	5
2	建设项目工程分析.....	7
3	主要污染源分布.....	14
4	建设项目环评及批复要求.....	15
5	验收监测测质量保证.....	16
6	验收监测内容.....	17
7	验收监测结果.....	17
8	结论与建议.....	26

附件 1: 三同时登记表

附件 2: 批复

附件 3: 委托协议书

附件 4: 工作时间证明

附件 5: 工况证明

附件6: 危废处置合同

附件7: 验收组意见

附件8: 验收监测报告

附件9: 排污许可证回执

附图 1: 项目地理位置图

附图 2: 平面布置图

附图 3: 验收公示截图

附图4: 环保设施图

表一

建设项目名称	金属家具智能化生产与产品智能技术应用产业化技术改造项目（一期年产 1 万台智能保险柜、2 万套安防设备、30 万件智能密集架、5 万件医疗器械、2 万件办公设备）				
建设单位名称	江西远洋保险设备实业集团有限公司				
建设项目性质	异地搬迁技改				
建设地点	江西省樟树市张家山（城北开发区）工业园区				
主要产品名称	智能保险柜、安防设备、智能密集架、医疗器械、办公设备				
设计生产能力	年产 5 万台智能保险柜、10 万套安防设备、150 万件智能密集架、25 万件医疗器械、10 万件办公设备				
实际生产能力	年产 1 万台智能保险柜、2 万套安防设备、30 万件智能密集架、5 万件医疗器械、2 万件办公设备				
建设项目环评时间	2018 年 5 月	开工建设时间	2018 年 8 月		
调试时间	2020 年 5 月	验收现场监测时间	2020 年 6 月 15-16 日		
环评报告表审批部门	樟树市生态环境局	环评报告表编制单位	广州市环境保护工程设计院有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	企业自建		
投资概算(万)	66000	环保投资概算(万)	120	比例	0.18%
实际投资(万)	9200	实际环保投资	110	比例	1.1%
验收监测依据	1、《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》（国务院（2017）第 682 号令）； 2、《环保部关于发布〈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、《建设项目竣工环境保护验收指南 污染影响类》生态环境部（公告[2018]9 号）； 4、《江西远洋保险设备实业集团有限公司金属家具智能化生产与产品智能技术应用产业化技术改造项目环境影响报告表》 5、关于《江西远洋保险设备实业集团有限公司金属家具智能化生产与产品智能技术应用产业化技术改造项目环境影响报告表的批复》（樟环评字 [2018] 24 号）				

<p><b>验收监测标准 标号、级别</b></p>	<p>1、废气执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)、《锅炉大气污染物排放标准》(GB13271-2014)表 2 燃煤锅炉。无组织颗粒物 1.0mg/m<sup>3</sup>。喷塑固化工艺颗粒物 120mg/m<sup>3</sup>，加热炉中颗粒物 50mg/m<sup>3</sup>、二氧化硫 300mg/m<sup>3</sup>，氮氧化物 300mg/m<sup>3</sup>，VOCs 排放执行天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)标准限值。有组织 50mg/m<sup>3</sup>，无组织 2mg/m<sup>3</sup>。</p> <p>2、厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。昼间 65dB, 夜间 55dB。</p> <p>3、废水执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中一级标准。即化学需氧量 100mg/L，生化需氧量 20mg/L，悬浮物 70mg/L，氨氮 15mg/L，pH6-9、动植物油类 10mg/L。</p> <p>4、一般固废执行《一般工业固体废物贮存处理场污染控制标准》(GB18599-2001)及 2013 年修改单要求。危废执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及修改单。</p>
--------------------------------	--

表二

<b>一：工程建设内容</b>			
<b>1.1 建设地点及周边环境</b>			
<p>项目位于江西省宜春市樟树市金属家具产业科技园，地理坐标为东经 115° 32' 35.10"，北纬 28° 05' 35.33"。项目北侧为内环北路，项目东面为园区规划的前洲大道，项目南侧为园区规划的新望大道，项目西面为园区规划的双林大道，项目四周均为园区规划用地。项目地理位置见附图 1。</p>			
1.2 项目主要建设内容及规模见表 1。			
<b>表 1 项目工程建设内容一览表</b>			
名称	建设项目	环评工程内容及规模	一期实际工程内容及规模
主体工程	1#厂房（原料和机加工间）	钢结构，1F，11150 m <sup>2</sup>	项目厂房为钢结构，现阶段项目只利用 1#厂房、2#厂房。建成一条喷塑生产线。包括 3 台加热炉，加热炉燃料为生物质，环保设施为水浴除尘及旋风除尘器。1 套喷塑装置、1 套固化装置，喷塑工艺环保设施为滤芯除尘器、布袋除尘器。固化工艺环保设施为活性炭吸附器。焊接为点焊，产生的少量无组织废气通过厂房排气扇排放。
	2#厂房（原料间）	钢结构，1F，9000m <sup>2</sup>	
	3#厂房（表面处理间）	钢结构，1F，14550 m <sup>2</sup> 包含 3 条自动喷塑流水线和 1 条手工喷塑线	
	4#厂房（成品间）	钢结构，1F，8000 m <sup>2</sup>	
	5#厂房（成品间）	钢结构，1F，8000 m <sup>2</sup>	
	6#厂房（成品间）	钢结构，1F，11150 m <sup>2</sup>	
	7#厂房（表面处理间）	钢结构，1F，11150m <sup>2</sup> ，包含 1 条自动喷塑流水线和 1 条手工喷塑线。	
	8#厂房（原料和机加工间）	钢结构，1F，11150 m <sup>2</sup>	
辅助工程	科研大楼	砖混，10F，26496.16 m <sup>2</sup>	一期未建
	宿舍	砖混，5F，3700.40 m <sup>2</sup>	与环评一致
	食堂	砖混，2F，2400m <sup>2</sup>	与环评一致
公用工程	给水工程	供水由市政供水提供	用水来源于自挖水井
	排水工程	通过园区雨污管网	与环评一致
	供电工程	市政供电系统提供	与环评一致
环保工程	绿化	41863.37m <sup>2</sup>	与环评一致
	废水	隔油池、化粪池+一体化生化处理设施	废水经一体化生化处理设施处理后排入污水管网
	废气	活性炭吸附、布袋除尘、通风排气装置、油烟净化器、排气筒等	3 台加热炉经水浴除尘及旋风除尘器处理后经 3 根 15 米排气筒排放，喷塑废气经滤芯除尘器+布袋除尘器处理，排气筒低，为无组织排放。固化工艺废气经活性炭吸附器处理后经 1 根 15 米排气筒排放
	固废	垃圾筒、固废暂存处等	一般固废交由环卫处理，危险废物暂存于危废仓库，定期交由江西东江环保技术有限公司
劳动定员		项目现阶段员工为 60 人。每天上班 8h，一天 1 班	

表三

1.3 产品方案

序号	产品名称	环评产量	一期实际产量
1	智能保险柜	5 万台/年	1 万台/年
2	安防设备	10 万台/年	2 万台/年
3	智能密集架	150 万台/年	30 万台/年
4	医疗器械	25 万台/年	5 万台/年
5	办公设备	10 万台/年	2 万台/年

1.4 项目主要设备表

表 3 主要生产设备清单

序号	设备名称	环评数量(台)	一期实际数量(台)	备注
1	开式可倾压力机	20	20	
2	液压板料折弯机	20	15	
3	电动叉车	8	1	
4	数控车床	10	1	
5	闸式剪板机	2	2	
6	自动喷塑流水线	4	1	
7	高速精密压力机	4		
8	剪板机	4	4	
9	自动薄板校平机	4	1	
10	数控铣床(高速加工中心)	20	1	
11	数控冲床	2	2	
12	数控剪板机	2	1	
13	电动单梁起重机	2	2	
14	二氧化碳保护焊机	18	11	
15	碰焊机	30	2	
16	点焊机	30	12	
17	交流弧焊机	16	2	
18	单螺空气压缩机	8	5	
19	剪板机	2	1	
20	手工喷塑线	2	0	现为 1 条自动喷塑线

表三(续)

1.4 主要原辅料及能源消耗见表 4

表 4 原辅材料表

序号	名称	环评年耗量 (t/a)	一期实际年耗量 (t/a)	备注
1	冷轧钢板	25000	4166	原辅材料消耗量与项目生产能力有关,因此实际年耗量来源与企业估算。
2	无磷脱脂剂	9.1	1.5	
3	脱脂助剂	9.1	1.5	
4	硅烷剂	9.1	1.5	
5	塑粉	450	75	
6	焊条	2.7	0.45	
7	焊丝	4.5	0.75	
8	氧气	8.2	1.4	
9	乙炔	8.2	1.4	
10	智能系统	100	17	
11	成型生物质颗粒	300	50	

表四

原辅材料性质

(1) 塑粉

本项目采用的喷塑材料为环氧型树脂粉，其理化性质如下：

表 5 环氧型树脂粉的理化性质

产品说明	该系列产品是以饱和环氧树脂为主要基料主要含有环氧树脂、聚酯树脂、钛白粉等，有优良物理性能、化学性能、装饰性能的热固性粉末涂料。	
粉末性能	比重	1.2~1.8g/cm <sup>3</sup>
	粒度	一般平均粒径 30~38um, <64um 粒子比例>99%。
	挥发份	<1%
	软化点	60~95℃视颜色光泽不同而变化
	流动性	具有良好流化性能及输送性能
	储藏稳定性	<30℃储存，可保证一年

(2) 无磷脱脂剂

项目脱脂剂采用合肥松瑞化工脱脂剂，主要成分为非离子表面活性剂，缓蚀剂及多种添加剂组成，可溶于水，主要用于除油脱脂。由产品主要成分表可知，其不含磷和铅、镉、汞、六价铬等重金属。

(3) 脱脂助剂

项目脱脂助剂采用合肥松瑞化工脱脂剂，主要成分为除灰剂、钾盐、硅酸盐、螯合剂及多种添加剂组成，易溶于水，不含磷和重金属，用于工业清洗除油脱脂。

1.5 水平衡

本项目用水主要为生活用水及生产用水。生活用水主要为员工用水，生活用水按每人0.2m<sup>3</sup>/d算，生产用水主要在水洗、脱脂、硅烷工艺产生。生产用水大部分为循环用水，定期补充，少部分通过多级沉淀后与生活用水一起经生化处理装置处理后外排。项目现阶段用水量主要来源于自挖井水。（项目地点暂未通自来水，项目用水为自挖井水。用水量无法核算，项目用水由企业提供）

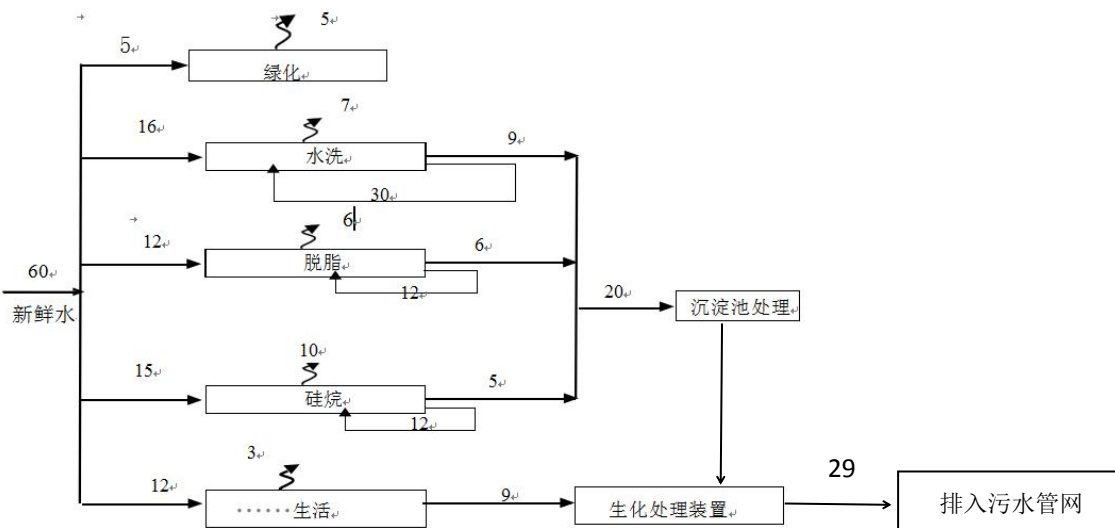


图1 项目用水平衡图 (m<sup>3</sup>/d)

表四(续)

(4) 硅烷剂

项目硅烷剂主要成分为水溶性硅烷、有机多元醇、有机多元酯及多种添加剂组成。硅烷在水溶液中通常以水解的形式存在：硅烷水解后通过其 SiOH 基团与金属表面的 MeOH 基团(Me 表示金属)的缩水反应而快速吸附于金属表面。该硅烷膜在烘干过程中和后道的电泳漆或喷粉通过交联反应结合在一起，形成牢固的化学键。这样，基材、硅烷和油漆之间可以通过化学键形成稳固的膜层结构。

(5) 焊条、焊丝

本项目采用天津大桥焊材集团有限公司生产的焊条、焊丝，符合国家 GB/T5117-2012 标准规定，主要化学成份为 C、S、Mn、P，不含铅。

(2) 氧气、乙炔

表 6 理化性质一览表

理化性质	氧气	乙炔
		O <sub>2</sub> , 分子量 32
外观气味	无色无臭气体	无色无臭气体，工业品有使人不愉快的大蒜气味。
特征点	熔点-218.8℃；沸点-183.1℃；闪点/；饱和蒸汽压 506.62kPa/-164℃；引燃温度/。	熔点 81.8℃(119kPa)；沸点-83.8/℃；闪点/；饱和蒸汽压 4053kPa/16.8℃；引燃温度 305℃
溶解性	溶于水、乙醇。	微溶于水、乙醇，溶于丙酮、氯仿、苯。
火险分级	助燃	易燃，甲级
危险特征	是易燃物、可燃物燃烧爆炸的基本要素之一，能氧化大多数活性物质。与易燃物（如乙炔、甲烷等）形成有爆炸性的混合物。	极易燃烧爆炸。与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氧化剂接触猛烈反应。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。能与铜、银、汞等的化合物生成爆炸性物质。
健康危害	常压下，当氧的浓度超过 40%时，有可能发生氧中毒。吸入 40%~60%的氧时，出现胸骨后不适感、轻咳，进而胸闷、胸骨后烧灼感和呼吸困难，咳嗽加剧；严重时可发生肺水肿，甚至出现呼吸窘迫综合征。吸入氧浓度在 80%以上时，出现面部肌肉抽动、面色苍白、眩晕、心动过速、虚脱，继而全身强直性抽搐、昏迷、呼吸衰竭而死亡。长期处于氧分压为 60~100kPa(相当于吸入氧浓度 40%左右)的条件下可发生眼损害，严重者可失明。	具有弱麻醉作用。高浓度吸入可引起单纯窒息。急性中毒：暴露于 20%浓度时，出现明显缺氧症状；吸入高浓度，初期兴奋、多语、哭笑不安，后出现眩晕、头痛、恶心、呕吐、共济失调、嗜睡；严重者昏迷、紫绀、瞳孔对光反应消失、脉弱而不齐。当混有磷化氢、硫化氢时，毒性增大，应予以注意。
毒性	LD <sub>50</sub> : /, LC <sub>50</sub> : /	LD <sub>50</sub> : /, LC <sub>50</sub> : /

表五

1.6 主要工艺流程及产污环节

1.6.1、项目工艺流程见图 2。

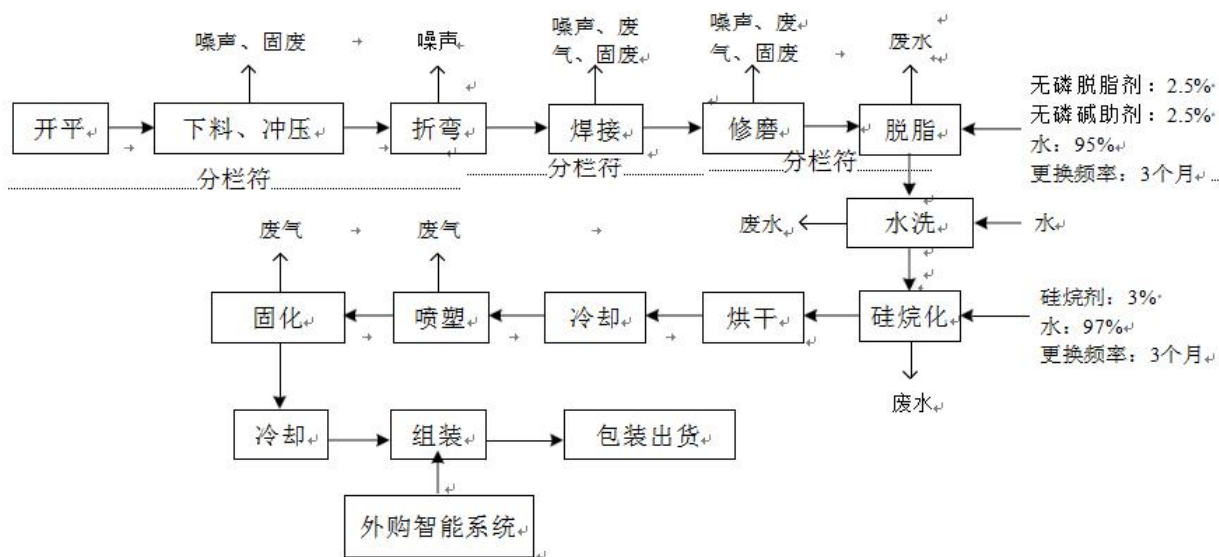


图2 项目产品生产工艺流程图

项目工艺流程及产污环节图 2 图例: G--废气 N--噪声 S--固废

1.6.2工艺说明:

(1) 机加工

下料: 利用切磨机将镀锌板进行下料, 下料过程产生的污染物主要为设备噪声、边角料。冲压: 利用冲压机将物料进行冲压, 冲压过程中产生的污染物主要为设备噪声。

折弯: 将原料进行折弯处理, 使其形成一定的形状, 在折弯过程中产生的污染物主要为设备噪声。

焊接: 将物件焊接成半成品, 在焊接过程中产生的污染物主要为设备噪声及焊接过程中产生的焊接烟尘, 废焊头。

修磨: 利用打磨机对产品进行表面修正, 使其表面平整, 在打磨过程中产生的污染物主要为噪声及打磨产生的金属粉尘。

(2) 表面处理

①脱脂: 半成品进入脱脂工序将工件表面油污除去。并加强涂层附着力除油的方法为脱脂液喷淋到工件表面, 利用脱脂剂与油形成反应, 形成溶于水的物质达到除油脂的目的。采用脱脂液喷淋法, 溶液浓度控制在脱脂剂和脱脂助剂各 2.5%左右, 水压 0.1-0.5MPa, 喷淋时间控制在 2~3min, 温度控制在常温。脱脂液循环使用, 3 个月更换一次。

②水洗: 将工件表面残留脱脂液清洗干净, 以免带入下一工序的槽液中而破坏槽液。进行2 次水洗, 每次水洗时间控制在 1~2 min, 温度控制在常温。水洗废水循环使用, 每个月更换一次。

表六

③硅烷化：以有机硅烷水溶液为主要成分对金属或非金属材料进行表面处理的过程，硅烷剂是一类含硅基的有机/无机杂化物，其基本分子式为： $R'(CH_2)_nSi(OR)_3$ 。其中 OR 是可水解的基团，R' 是有机官能团，硅烷剂在水溶液中通常以水解的形式存在，硅烷剂水解后通过其 SiOH 基团与金属表面的 MeOH 基团(Me 表示金属)的缩水反应而快速吸附于金属表面。

一方面硅烷剂在金属界面上形成 Si-O-Me 共价键。一般来说，共价键间的作用力可达 700kJ/mol，硅烷剂与金属之间的结合是非常牢固的；另一方面，剩余的硅烷分子通过 SiOH 基团之间的缩聚反应在金属表面形成具有 Si-O-Si 三维网状结构的硅烷膜。

该硅烷膜在烘干过程中或喷粉通过交联反应结合在一起，形成牢固的化学键。这样，基材、硅烷和塑粉之间可以通过化学键形成稳固的膜层结构。

本项目采用硅烷液喷淋法，溶液浓度控制在 3%左右，水压控制在 0.1-0.5MPa，喷淋时间控制在 1~2min，温度控制在常温，3 个月更换一次。

④烘干和冷却：为不影响喷涂效果，需对工件进行干燥处理。烘干后再将产品进行自然冷却。

### (3) 喷塑

①喷塑：喷塑又称固体喷塑或静电喷涂，采用的环氧树脂粉（固体粉末状），经静电喷涂吸附在工件表面，后进入烘干线。

②固化：本项目工件喷粉后需加热固化，烘干采用：加热炉加热空气，再将热空气通向烤箱外的盘管，烤箱内的空气受热后与工件接触，工件表面的喷粉经高温，烘烤后熔化固定在工件表面，固化温度控制在 200℃，时间为 15min。

### (4) 装配

将加工好的各组件，通过螺丝等元件拼装成型，包装入库外售。

表六(续)

1.7项目变动情况			
序号	类型	环评情况	实际情况
1	项目生产情况	项目用水为市政管网供水, 共设置6条喷塑生产线	项目所在地暂未通自来水, 现阶段用水来源于自挖井水。由于市场行情及企业自身情况, 现阶段项目只有1条生产线
2	焊接工艺	焊接废气经集气装置+焊烟净化器处理后经15m排气筒排放	焊接是主要为点焊, 焊接产生的少量烟尘通过加强车间通风来降低污染物对周边环境的影响。
3	喷塑工艺	喷塑废气经脉冲除尘器+布袋除尘后经15m排气筒排放	喷塑废气经滤芯除尘器+布袋除尘器处理。喷塑工艺处理设施均位于密闭房间, 喷塑产生的颗粒物处理后收集。排气筒低, 呈无组织排放
4	固化工艺	固化废气经集气罩+活性炭吸附器处理后15m排气筒排放。	固化工艺废气经活性炭吸附器处理后经1根15m排气筒排放。
5	加热炉废气	项目建成6台加热炉, 加热炉燃料为生物质, 废气经布袋除尘器处理后经6根15米高排气筒排放	项目建成3台加热炉, 加热炉燃料为生物质, 废气经水浴除尘器+旋风除尘器处理后经3根15米高排气筒排放
6	危险废物	项目危险废物主要为废活性炭、废机油、废脱脂液滤渣, 危险废物暂存于危废仓库, 并定期交由有资质单位处理	项目危废为废脱脂液滤渣, 废脱脂液滤渣暂存于危废仓库, 并定期交由江西东江环保技术有限公司处理。由于项目竣工时间为2020年5月, 固化工艺活性炭并未更换, 因此未产生废活性炭。项目生产不需要机油。因此未产生废机油。

综上: 以上变动均不属于重大变动

表七

## 二. 主要污染源、污染物处理和排放流程

### 2.1 主要污染源

- (1) 废水：废水主要为员工生活用水及生产废水。
- (3) 废气：废气主要来源于加热炉废气、喷塑废气、固化废气及焊接废气。
- (4) 噪声：本项目噪声主要切割机、数控机床等设备噪声，项目采用减震、隔声等措施降低噪声影响。
- (5) 固体废物：一般固体废物主要为员工生活垃圾及废弃包装物品，统一收集后交由环卫部门处理。危险废物主要为废脱脂液滤渣。危险废物暂存于危废暂存间，并定期交由江西东江环保技术有限公司处理。

### 2.2 污染物监测点位示意图

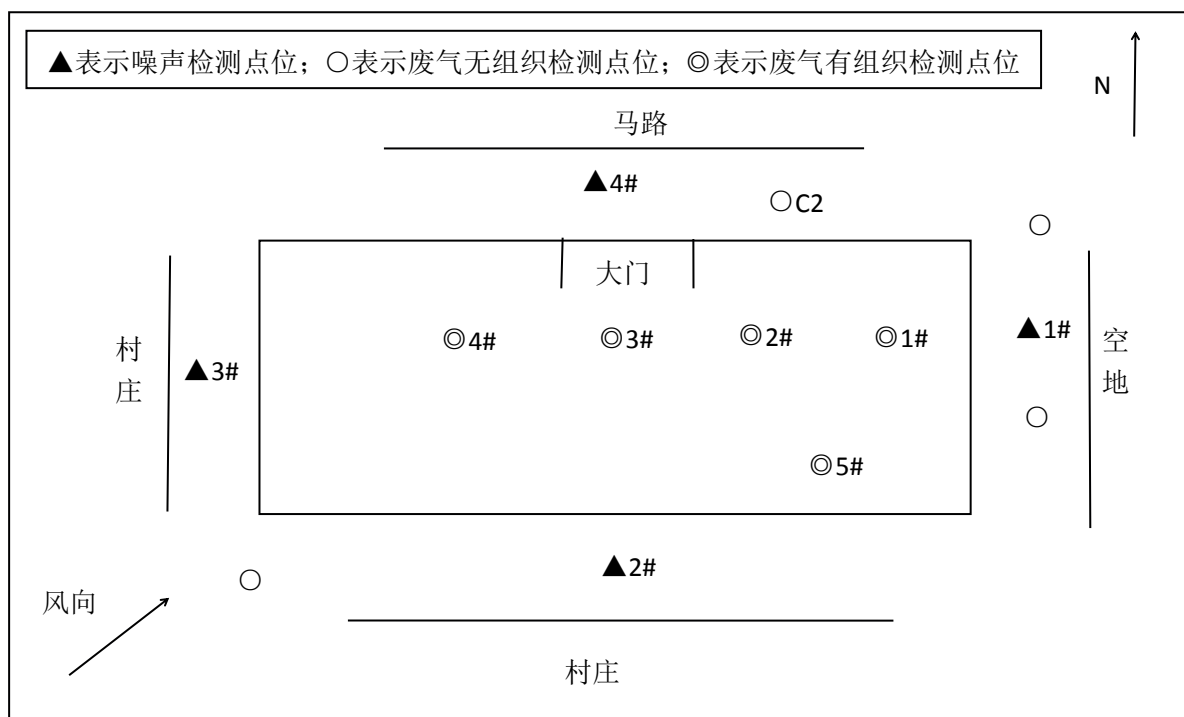


表 7 验收检测期间气象条件与参数

日期	天气	气温℃	气压 kPa	风向	风速 m/s
2020. 6. 15	晴	29~33℃	99. 1~100. 1kPa	西南风	2. 4~3. 1m/s
2020. 6. 16	阴	28~32℃	99. 4~100. 2kPa	西南风	2. 3~2. 5m/s

表八

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

3.1 环评结论

本项目符合国家、地方的相关产业政策、选址合理，同时与相关环境功能区划具有很好的符合性，各类污染物经本评价提出的污染防治措施治理后均可达标排放，对外界环境影响较小，且满足总量控制和清洁生产要求。从环境保护角度分析，本项目的建设是可行的。

3.2 樟树市生态环境局审批决定

具体见附件环评批复。

表 8 审批意见及落实情况

序号	污染物类型	污染物名称	环评及批复要求	实际建成
1	废水	综合污水	生产废水经隔油+沉淀池处理后与生活废水经生化一体化设备处理排入园区管网	生产废水经沉淀池处理后与生活废水经生化一体化设备处理排入园区管网，进工业园污水处理设施处理后外排。
2	废气	工业废气	加热炉烟气经布袋除尘装置处理，通过 15m 排气筒排放，喷塑产生的粉尘经脉冲滤芯除尘器+布袋除尘后，通过 15m 排气筒排放；喷塑固化室废气经集气罩+活性炭吸附装置处理后，通过 15m 排气筒排放；焊接废气经集气装置+焊烟净化器处理后，通过 15m 排气筒排放	焊接是主要为点焊，焊接产生的少量烟尘通过加强车间通风来降低污染物对周边环境的影响。喷塑工艺经滤芯除尘器+布袋除尘器处理，喷塑工艺处理设施均位于密闭房间，喷塑产生的颗粒物处理后收集。排气筒低，呈无组织排放。固化工艺经活性炭吸附器处理后 15m 排气筒排放。加热炉废气经水浴除尘+旋风除尘器处理后经 15m 排气筒排放
3	噪声	厂界噪声	噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准限值要求。	项目通过选用低噪声设备及厂区合理布局降低噪声对环境的影响
4	固体废物	生产固废	废金属边角料，废金属屑分类收集后外售。加热炉灰渣运作为农肥	废金属边角料、废金属屑收集后外售。加热炉灰渣运作为农肥
		生活垃圾	生活垃圾交由环卫处理	生活垃圾交由环卫处理
4	危险废物	危险废物	危险废物暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001) 及其修改单。	项目危废为废脱脂液滤渣，废脱脂液滤渣暂存于危废仓库，并定期交由江西东江环保技术有限公司处理。由于项目竣工时间为 2020 年 5 月，固化工艺活性炭并未更换，因此未产生废活性炭。项目生产不需要机油。因此未产生废机油。待固化工艺活性炭更换时，需暂存于危废仓库，并定期交于有资质单位处理
5	卫生防护距离		项目防护距离为 1#、8#生产车间 50 米范围，距 3#、7#生产车间 100 米范围	根据现场调查及企业提供资料，一期项目车间为 1#、2#生产车间。最近的环境敏感点西面卢家居民点，距本项目厂界最近距离为 105m。

表九

**四、验收监测质量保证及质量控制**

**4.1 人员**

现场监测及实验室分析由江西中明环境检测有限公司承担。江西中明环境检测有限公司取得相关资质；采样期间均选择在没有雨、无雪、无四级以上大风天气时开展监测工作；

**4.2 设备**

监测过程中使用的仪器设备均符合国家有关标准和技术要求。监测分析仪器均经过计量部门检定/校准合格，并在有效期内使用；

**4.3 采样**

采样点位选取考虑到合适性和代表性，采样严格按照技术规范要求进行。废气采样时保证采样系统的密封性，测试前气密性检查；水质采样按照水样采样规范；噪声采样监测时加带风罩，监测前后用标准声源对仪器进行校准。噪声采样严格按照相关技术规范要求进行，监测前后用标准声源对仪器进行校准，监测时加带防风罩，校准结果不超过0.5dB数据方认为有效。

**表 9 现场采样及分析方法质量控制措施一览表**

名称	采样介质	流量或时间	注意事项	检出限
颗粒物	玻璃纤维滤膜	100L/min	采满 50min	0.001mg/m <sup>3</sup>
噪声	仪器直读	/	测量前需校准	/
CODcr	具塞磨口玻璃瓶	/	采样前润洗 3 次，滴加硫酸	/
BOD5	聚乙烯瓶	/	采样时充满瓶子，不能有气体	0.5mg/L
pH	聚乙烯瓶	/	采样前润洗 3 次	/
SS	聚乙烯瓶	/	采样前润洗 3 次	/
氨氮	聚乙烯瓶	/	采样前润洗 3 次，滴加硫酸	0.025mg/L

表十

**4.4 实验室分析**

保证实验室条件，实验室用水、使用试剂、器皿符合要求。

**表 10 实验室分析质量控制措施一览表**                      单位 mg/L (注: pH 无量纲)

采样日期	项目	质控措施	实验室检测值	允许偏差范围	评价
2020.6.15-16	CODcr	精密度	2.8%	10%	合格
	氨氮	准确度	1.97	2.02±0.12	7.31
		精密度	3.2%	10%	3.74%
	生化需氧量	精密度	1.4%	10%	合格
	总磷	精密度	2.6%	10%	合格

**4.5 数据审核**

采样记录、分析结果、监测方案及报告严格执行三级审核制度。

**4.6 工况**

2020.6.15-16 对江西远洋保险设备实业集团有限公司金属家具智能化生产与产品智能技术应用产业化技术改造项目进行了环境保护验收监测。验收监测期间，设备运行正常，环保治理设施正常运行，符合验收监测要求。

**五、验收监测内容**

**表 11 验收监测内容一览表**

监测类别	监测点位	监测目的	监测项目	监测频次
有组织废气	固化工艺处理设施出口 4#	考核有组织废气排放是否达标	颗粒物、VOCs	2 天，每天 3 次
	加热炉废气处理设施出口 1#、2#、3#	考核有组织废气排放是否达标	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	2 天，每天 3 次
	油烟处理设施出口 5#	考核有组织废气排放是否达标	饮食业油烟	2 天，每天 1 次
无组织废气	上风向 1 个参照点，下风向 3 个监控点	考核无组织废气排放是否达标	颗粒物、总挥发性有机物、甲苯、二甲苯	2 天，每天 4 次
综合废水	废水处理设施出口	考核生活废水排放是否达标	pH、化学需氧量、氨氮等	2 天，每天 3 次
厂界噪声	厂界外东南西北方向 1 米处各设 1 检测点	考核厂界噪声是否达标	等效声级 dB(A)	连续两天昼夜各一次

备注：由于进口无规范采样口，因此进口未检测

表十一

表 12 部分检测分析方法				
样品类别	项目	检测标准 (方法)	检测仪器	检出限
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 玻璃电极法 GB 6920-86	pH 计 PHS-3C	0.01 无量纲
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB 11901-89	电子天平 FA2004B	/
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐 法 HJ 828-2017	滴定管	4mg/L
	五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) 的 测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	智能生化培养箱 SHP-160	0.5mg/L
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光 度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光 度计 UV-5100	0.025mg/L
	动植物油 石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ637-2018	红外分光测油仪 OIL-8	0.06mg/L 0.06mg/L
锅炉废气	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	电子天平 FA2004B	/
	二氧化硫	固定污染源排气中二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	自动烟尘 (气) 测试仪 崂应 3012H	3mg/m <sup>3</sup>
	氮氧化物	固定污染源废气 氮氧化物的测定 定电位电解法 HJ 693-2014		3mg/m <sup>3</sup>
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008	频谱噪声分析仪 HS6288E	/

表十二

5.1 验收监测结果

表 13 废水检测结果 单位: mg/L(pH 无量纲)

采样点位	检测项目		检测结果			标准限值
			第一次	第二次	第三次	
综合废水处理 后总排放口	pH 值	2020.6.15	7.34	7.35	7.36	6-9
		2020.6.16	7.34	7.30	7.35	
	悬浮物	2020.6.15	39	33	28	70
		2020.6.16	37	41	30	
	化学需氧量	2020.6.15	31	38	29	100
		2020.6.16	30	33	36	
	五日生化需氧量	2020.6.15	10.2	9.7	11.7	20
		2020.6.16	11.7	13.2	13.4	
	氨氮	2020.6.15	6.65	5.37	5.96	15
		2020.6.16	7.44	5.03	5.98	
	动植物油	2020.6.15	0.84	0.89	0.88	10
		2020.6.16	0.36	0.35	0.50	
	石油类	2020.6.15	1.94	1.88	1.83	5
		2020.6.16	1.97	1.95	1.83	
	总磷	2020.6.15	0.43	0.42	0.40	0.5
		2020.6.16	0.38	0.40	0.38	

备注: 1.采样方式为瞬时随机采样, 只对当时采集的样品负责;

检测结果表明该项目污水处理出口污染物 pH 值在 7.30-7.36 之间、化学需氧量最大值为 38mg/L、五日生化需氧量最大为 13.4mg/L、悬浮物最大为 41mg/L、氨氮最大为 7.44mg/L, 动植物油最大为 0.89mg/L, 石油类最大为 1.97mg/L, 总磷最大为 0.43mg/L, 符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中一级标准。

表十三

5.2 大气污染物检测结果						
表 14 无组织废气检测结果						
单位: mg/m <sup>3</sup>						
采样时间: 2020.6.15						
采样点位	检测项目	检测结果				单位
		第一次	第二次	第三次	第四次	
无组织上风向 参照点 C1	颗粒物	0.319	0.298	0.409	0.358	mg/m <sup>3</sup>
	VOCs	0.168	0.101	0.148	0.134	mg/m <sup>3</sup>
无组织下风向 监控点 C2	颗粒物	0.478	0.527	0.591	0.649	mg/m <sup>3</sup>
	VOCs	0.928	1.51	1.53	1.42	mg/m <sup>3</sup>
无组织下风向 监控点 C3	颗粒物	0.523	0.642	0.432	0.537	mg/m <sup>3</sup>
	VOCs	1.35	1.70	0.310	1.08	mg/m <sup>3</sup>
无组织下风向 监控点 C4	颗粒物	0.728	0.504	0.545	0.604	mg/m <sup>3</sup>
	VOCs	0.253	1.35	1.30	1.08	mg/m <sup>3</sup>
采样时间: 2020.6.16						
无组织上风向 参照点 C1	颗粒物	0.312	0.362	0.296	0.316	mg/m <sup>3</sup>
	VOCs	0.188	0.124	0.0865	0.103	mg/m <sup>3</sup>
无组织下风向 监控点 C2	颗粒物	0.468	0.563	0.638	0.518	mg/m <sup>3</sup>
	VOCs	1.10	1.69	0.495	0.279	mg/m <sup>3</sup>
无组织下风向 监控点 C3	颗粒物	0.602	0.699	0.592	0.744	mg/m <sup>3</sup>
	VOCs	0.983	0.830	0.666	1.36	mg/m <sup>3</sup>
无组织下风向 监控点 C4	颗粒物	0.557	0.654	0.524	0.609	mg/m <sup>3</sup>
	VOCs	0.735	0.939	0.208	1.33	mg/m <sup>3</sup>
<p>检测结果表明,该项目无组织废气颗粒物最高浓度为 0.744mg/m<sup>3</sup>,满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)中无组织排放监控浓度限值。VOCs 最高浓度为 1.70mg/m<sup>3</sup>,满足天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2014)中标准限值。</p>						

### 5.3 有组织废气检测结果 1

采样日期：2020.6.15							
采样点位	检测项目		检测结果			排气筒高度 m	燃料
			第一次	第二次	第三次		
1#加热炉 废气排气 筒处理后 采样口	烟气含氧量*%		17.1	17.0	16.9	15	生物质
	烟气标干流量*m <sup>3</sup> /h		934	914	967		
	颗粒物	实测浓度 mg/m <sup>3</sup>	<20	<20	<20		
		折算浓度 mg/m <sup>3</sup>	/	/	/		
		排放速率 kg/h	/	/	/		
	二氧化硫	实测浓度 mg/m <sup>3</sup>	29	31	32		
		折算浓度 mg/m <sup>3</sup>	89	93	94		
		排放速率 kg/h	0.03	0.03	0.03		
	氮氧化物	实测浓度 mg/m <sup>3</sup>	77	79	82		
		折算浓度 mg/m <sup>3</sup>	237	237	240		
		排放速率 kg/h	0.07	0.07	0.08		
	采样日期：2020.6.16						
1#加热炉 废气排气 筒处理后 采样口	烟气含氧量*%		16.8	16.9	17.0	15	生物质
	烟气标干流量*m <sup>3</sup> /h		886	914	865		
	颗粒物	实测浓度 mg/m <sup>3</sup>	<20	<20	<20		
		折算浓度 mg/m <sup>3</sup>	/	/	/		
		排放速率 kg/h	/	/	/		
	二氧化硫	实测浓度 mg/m <sup>3</sup>	34	32	33		
		折算浓度 mg/m <sup>3</sup>	97	94	99		
		排放速率 kg/h	0.03	0.03	0.03		
	氮氧化物	实测浓度 mg/m <sup>3</sup>	81	79	76		
		折算浓度 mg/m <sup>3</sup>	260	231	228		
		排放速率 kg/h	0.08	0.07	0.07		
	备注：“*”表示采样现场仪器直接读数。						

检测结果表明，1#加热炉废气中颗粒物最高浓度<20mg/m<sup>3</sup>，二氧化硫最高浓度为99mg/m<sup>3</sup>，氮氧化物最高浓度为260mg/m<sup>3</sup>，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表2燃煤锅炉。

**有组织废气检测结果 2**

采样日期：2020.6.15							
采样点位	检测项目		检测结果			排气筒高度 m	燃料
			第一次	第二次	第三次		
2#加热炉 废气排气 筒处理后 采样口	烟气含氧量*%		16.9	16.8	17.0	15	生物质
	烟气标干流量*m <sup>3</sup> /h		978	1016	1000		
	颗粒物	实测浓度 mg/m <sup>3</sup>	<20	<20	<20		
		折算浓度 mg/m <sup>3</sup>	/	/	/		
		排放速率 kg/h	/	/	/		
	二氧化 硫	实测浓度 mg/m <sup>3</sup>	29	32	28		
		折算浓度 mg/m <sup>3</sup>	85	91	84		
		排放速率 kg/h	0.03	0.04	0.03		
	氮氧 化物	实测浓度 mg/m <sup>3</sup>	79	81	77		
		折算浓度 mg/m <sup>3</sup>	231	231	231		
		排放速率 kg/h	0.08	0.08	0.08		

采样日期：2020.6.16							
2#加热炉 废气排气 筒处理后 采样口	烟气含氧量*%		16.9	17.1	17.0	15	生物质
	烟气标干流量*m <sup>3</sup> /h		965	927	909		
	颗粒 物	实测浓度 mg/m <sup>3</sup>	<20	<20	<20		
		折算浓度 mg/m <sup>3</sup>	/	/	/		
		排放速率 kg/h	/	/	/		
	二氧 化硫	实测浓度 mg/m <sup>3</sup>	31	32	31		
		折算浓度 mg/m <sup>3</sup>	91	98	93		
		排放速率 kg/h	0.03	0.03	0.03		
	氮氧 化物	实测浓度 mg/m <sup>3</sup>	79	77	76		
		折算浓度 mg/m <sup>3</sup>	231	240	228		
		排放速率 kg/h	0.08	0.07	0.07		

备注：“\*”表示采样现场仪器直接读数。

检测结果表明，2#加热炉废气中颗粒物最高浓度<20mg/m<sup>3</sup>，二氧化硫最高浓度为 98mg/m<sup>3</sup>，氮氧化物最高浓度为 240mg/m<sup>3</sup>，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃煤锅炉。

**有组织废气检测结果 3**

采样日期：2020.6.15							
采样点位	检测项目	检测结果			排气筒高度 m	燃料	
		第一次	第二次	第三次			
3#加热炉 废气排气 筒处理后 采样口	烟气含氧量*%	16.8	17.0	17.1	15	生物质	
	烟气标干流量*m <sup>3</sup> /h	946	898	978			
	颗粒物	实测浓度 mg/m <sup>3</sup>	<20	<20			<20
		折算浓度 mg/m <sup>3</sup>	/	/			/
		排放速率 kg/h	/	/			/
	二氧化硫	实测浓度 mg/m <sup>3</sup>	34	31			32
		折算浓度 mg/m <sup>3</sup>	97	93			98
		排放速率 kg/h	0.03	0.03			0.03
	氮氧化物	实测浓度 mg/m <sup>3</sup>	81	76			77
		折算浓度 mg/m <sup>3</sup>	231	228			237
		排放速率 kg/h	0.08	0.07			0.08

采样日期：2020.6.16							
3#加热炉 废气排气 筒处理后 采样口	烟气含氧量*%	17.0	16.9	17.0	15	生物质	
	烟气标干流量*m <sup>3</sup> /h	886	907	913			
	颗粒物	实测浓度 mg/m <sup>3</sup>	<20	<20			<20
		折算浓度 mg/m <sup>3</sup>	/	/			/
		排放速率 kg/h	/	/			/
	二氧化硫	实测浓度 mg/m <sup>3</sup>	31	29			34
		折算浓度 mg/m <sup>3</sup>	93	85			102
		排放速率 kg/h	0.03	0.03			0.03
	氮氧化物	实测浓度 mg/m <sup>3</sup>	82	81			82
		折算浓度 mg/m <sup>3</sup>	246	237			246
		排放速率 kg/h	0.07	0.07			0.07

备注：“\*”表示采样现场仪器直接读数。

检测结果表明，3#加热炉废气中颗粒物最高浓度<20mg/m<sup>3</sup>，二氧化硫最高浓度为 102mg/m<sup>3</sup>，氮氧化物最高浓度为 246mg/m<sup>3</sup>，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃煤锅炉。

有组织废气检测结果 4

采样日期：2020.6.15								
采样点位	检测项目		检测结果			排气筒高度 m		
			第一次	第二次	第三次			
喷塑固化工艺排气筒出口	烟气标干流量*m <sup>3</sup> /h		1654	1694	1774	15		
	颗粒物	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	<20	<20	<20			
		排放速率 kg/h	/	/	/			
	VOCs	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	1.63	0.946	0.365			
		排放速率 kg/h	2.7×10 <sup>-3</sup>	1.6×10 <sup>-3</sup>	6.510 <sup>-4</sup>			
采样日期：2020.6.16								
喷塑固化工艺排气筒出口	烟气标干流量*m <sup>3</sup> /h		1404	1424	1424	15		
	颗粒物	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	<20	<20	<20			
		排放速率 kg/h	/	/	/			
	VOCs	排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.752	0.633	0.955			
		排放速率 kg/h	1.0×10 <sup>-3</sup>	9.0×10 <sup>-4</sup>	1.4×10 <sup>-3</sup>			
备注：“*”表示采样现场仪器直接读数。								
采样时间：2020.06.15								
采样点位	检测项目		检测结果					
			第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	均值
厨房油烟排放口	饮食业油烟	标况风量*m <sup>3</sup> /h	5117	4945	5121	5434	5544	/
		排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.14	0.11	0.24	0.18	0.27	0.19
采样时间：2020.06.16								
采样点位	检测项目		检测结果					
			第一次	第二次	第三次	第四次	第五次	均值
厨房油烟排放口	饮食业油烟	标况风量*m <sup>3</sup> /h	5666	5953	5511	5424	5265	/
		排放浓度 mg/m <sup>3</sup>	0.12	0.19	0.14	0.22	0.24	0.18
备注：“*”表示采样现场仪器直接读数。								

检测结果表明，该项目喷塑固化工艺排气筒出口废气颗粒物最高浓度为<20mg/m<sup>3</sup>，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中有组织排放监控浓度限值。VOCs 最高浓度为 1.63mg/m<sup>3</sup>，满足天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中标准限值。饮食业油烟最高浓度为 0.27 mg/m<sup>3</sup>，满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB3096-2001）中标准限值。

表十四

5.3.4 厂界噪声检测结果

表 15 厂界噪声检测

单位: dB(A)

监测点位	2020. 6. 15		2020. 6. 16		标准 限值	评价
	测试时间	Leq	测试时间	Leq		
厂界东面	昼	53. 3	昼	53. 6	65	达标
厂界南面	昼	55. 3	昼	54. 9		
厂界西面	昼	54. 8	昼	53. 7		
厂界北面	昼	54. 4	昼	54. 6		
厂界东面	夜	45. 1	夜	46. 0	55	达标
厂界南面	夜	45. 2	夜	45. 1		
厂界西面	夜	45. 1	夜	45. 1		
厂界北面	夜	45. 3	夜	45. 5		

检测结果表明, 该项目厂界四周昼间噪声检测值范围为 53. 3-55. 3dB(A), 厂界四周夜间噪声检测值范围为 45. 1-46. 0dB(A), 符合《工业企业厂界环境噪声排放噪声标准》(GB12348-2008) 3 类标准限值要求, 为达标排放。

5.3.5 总量控制

污染物排放总量必须满足樟树市生态环境局(原樟树市环保局)下达的控制指标要求: COD<sub>Cr</sub> ≤ 0. 782t/a、NH<sub>3</sub>-N ≤ 0. 117t/a、SO<sub>2</sub> ≤ 0. 357t/a、NO<sub>x</sub> ≤ 0. 306t/a。项目具体总量排放见表16。(废水总量核算参照用水平衡图, 废气总量核算参照废气实测浓度。加热炉一天工作4h)

表 16 污染物总量排放情况一览表

污染物名称	实际排放量	本项目总量控制
化学需氧量	0. 331t/a	0. 782t/a
氨氮	0. 065t/a	0. 117t/a
二氧化硫	0. 108t/a	0. 357t/a
氮氧化物	0. 264t/a	0. 306t/a

本项目化学需氧量实际排放总量为 0. 331t/a、氨氮排放总量为 0. 065t/a、二氧化硫总量为 0. 108t/a、氮氧化物总量为 0. 264t/a, 均满足批复要求的总量控制要求。

表十五

**验收检测结论：**

在 2020 年 6 月 15-16 日检测期间，该项目运行正常，符合验收检测要求，具体检测结论为：

1、检测结果表明，该项目污水处理出口污染物 pH 值在 7.30-7.36 之间、化学需氧量最大值为 38mg/L、五日生化需氧量最大为 13.4mg/L、悬浮物最大为 41mg/L、氨氮最大为 7.44mg/L，动植物油最大为 0.89mg/L，石油类最大为 1.97mg/L，总磷最大为 0.43mg/L，符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中一级标准。

2、检测结果表明，该项目无组织废气颗粒物最高浓度为 0.744mg/m<sup>3</sup>，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值。VOCs 最高浓度为 1.70mg/m<sup>3</sup>，满足天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中标准限值。

3、检测结果表明，1#加热炉废气中颗粒物最高浓度<20mg/m<sup>3</sup>，二氧化硫最高浓度为 99mg/m<sup>3</sup>，氮氧化物最高浓度为 260mg/m<sup>3</sup>，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃煤锅炉。2#加热炉废气中颗粒物最高浓度<20mg/m<sup>3</sup>，二氧化硫最高浓度为 98mg/m<sup>3</sup>，氮氧化物最高浓度为 240 mg/m<sup>3</sup>，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃煤锅炉。3#加热炉废气中颗粒物最高浓度<20mg/m<sup>3</sup>，二氧化硫最高浓度为 102mg/m<sup>3</sup>，氮氧化物最高浓度为 246mg/m<sup>3</sup>，满足《锅炉大气污染物排放标准》（GB13271-2014）表 2 燃煤锅炉。喷塑固化工艺排气筒出口废气颗粒物最高浓度为<20mg/m<sup>3</sup>，满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中有组织排放监控浓度限值。VOCs 最高浓度为 1.63mg/m<sup>3</sup>，满足天津市《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2014）中标准限值。饮食业油烟最高浓度为 0.27 mg/m<sup>3</sup>，满足《饮食业油烟排放标准》（试行）（GB3096-2001）中标准限值。

4、检测结果表明，该项目厂界四周昼间噪声检测值范围为 53.3-55.3dB(A)，厂界四周夜间噪声检测值范围为 45.1-46.0dB(A)，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准限值要求，为达标排放。

5、该项目已于 2020 年 6 月 10 日取得排污许可证。有效期为 2020 年 06 月 10 日至 2025 年 06 月 09 日。具体见附件九

**后续工作：**

- 1、排污口应按国家和江西省排污口规范化管理要求设置各类排污口和标识牌并建档。
- 2、加强环保设施运行管理，杜绝污染物不达标排放。
- 3、定期更换固化工艺中废活性炭，并统一存放交由具危废处理资质单位处理。