

南通兴安源金属制品有限公司

干式变压器外壳、变压器油箱、散热器生产  
项目

竣工环境保护验收报告

(公示)

建设单位：南通兴安源金属制品有限公司

二〇二四年一月



# 目 录

第一部分 南通兴安源金属制品有限公司干式变压器  
外壳、变压器油箱、散热器生产项目竣工环境保护验收监测  
报告

第二部分 南通兴安源金属制品有限公司干式变压器  
外壳、变压器油箱、散热器生产项目竣工环境保护验收意见

第三部分 其他需要说明的事项



## 第一部分

南通兴安源金属制品有限公司干式变压器

外壳、变压器油箱、散热器生产项目竣工环境保

护验收报告



南通兴安源金属制品有限公司

干式变压器外壳、变压器油箱、散热器生产  
项目

竣工环境保护验收报告

建设单位：南通兴安源金属制品有限公司

编制单位：南通兴安源金属制品有限公司

二〇二四年一月

建设单位：南通兴安源金属制品有限公司

法人代表：王锦

编制单位：南通兴安源金属制品有限公司

法人代表：王锦

建设单位：南通兴安源金属制品有限公司（盖章）

电话：15996596222

传真：/

邮编：226600

地址：江苏省南通市海安市江海西路 198 号

编制单位：南通兴安源金属制品有限公司（盖章）

电话：15996596222

传真：/

邮编：226600

地址：江苏省南通市海安市江海西路 198 号



表一

建设项目名称	干式变压器外壳、变压器油箱、散热器生产项目				
建设单位名称	南通兴安源金属制品有限公司				
建设项目性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 迁建				
建设地点	江苏省南通市海安市江海西路 198 号				
主要产品名称	干式变压器外壳、变压器油箱、散热器				
设计生产能力	干式变压器外壳 5000 台/年、变压器油箱 5000 台/年、散热器 5000 组/年				
实际生产能力	干式变压器外壳 5000 台/年、变压器油箱 5000 台/年、散热器 5000 组/年				
建设项目环评时间	2022 年 12 月	开工建设时间	2023 年 1 月		
调试时间	2023 年 10 月	验收现场监测时间	2023 年 11 月 4~5 日, 2023 年 12 月 22~23 日		
环评报告表审批部门	海安高新技术产业开发区管理委员会	环评报告表编制单位	南京名环智远环境科技有限公司		
环保设施设计单位	江苏悦纬环保科技有限公司	环保设施施工单位	江苏悦纬环保科技有限公司		
投资总概算(万元)	1000	环保投资总概算(万元)	50	比例	5%
实际总概算(万元)	1000	实际环保投资(万元)	50	比例	5%
验收监测依据	<p>(1) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院 1998 第 253 号令, 2017 年 7 月 16 日修订);</p> <p>(2) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(江苏省环境保护局, 苏环控[97]122 号, 1997 年 9 月);</p> <p>(3) 《江苏省排放污染物总量控制暂行规定》(江苏省政府[1993]第 38 号令, 1992 年 1 月);</p> <p>(4) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》环境保护部(国环规环评[2017]4 号 2017 年 11 月 20 日);</p> <p>(5) 《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</p>				

2018年5月15日);

(6) 《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);

(7) 《南通兴安源金属制品有限公司干式变压器外壳、变压器油箱、散热器生产项目》(南京名环智远环境科技有限公司, 2022年12月)

(8) 关于《南通兴安源金属制品有限公司干式变压器外壳、变压器油箱、散热器生产项目环境影响报告表》的批复(海安高新技术产业开发区管理委员会, 海高新投资【2023】012号)

(9) 《南通兴安源金属制品有限公司干式变压器外壳、变压器油箱、散热器生产项目一般项目变动影响分析》

(10) 江苏恒远环境科技有限公司检测报告((2023)恒远检(水)字第(883)号、(2023)恒远检(气)字第(492)号、(2023)恒远检(声)字第(199)号、(2023)恒远检(气)字第(588)号);

(11) 《环境空气质量标准》(GB3095-2012);

(12) 《地表水环境质量标准》(GB3838-2002);

(13) 《声环境质量标准》(GB3096-2008);

(14) 《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021);

(15) 《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020);

(16) 《污水综合排放标准》(GB8978-1996)和《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015);

(17) 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008);

(18) 南通兴安源金属制品有限公司提供的其它有关资料。

验收监测评价标准、标号、级别、限值

根据环评及批复要求，执行以下标准：

### 1、废水

项目实行雨污分流。雨水经雨水管网收集后就近排入老通扬运河，老通扬运河水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中 III 类标准。项目废水经鹰泰水务海安有限公司处理，最终排入栟茶运河。废水接管执行《污水综合排放标准》（GB9879-1996）表 4 中的三级排放标准及《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准，同时还应执行鹰泰水务海安有限公司接管要求。鹰泰水务海安有限公司尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准，见表 1-1。

表 1-1 污水排放标准（单位：除 pH 值外为 mg/L）

项目	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015 表 1 中 B 等级标准	鹰泰水务海安有限公司设计接管标准	鹰泰水务海安有限公司尾水排放标准
pH	6-9（无量纲）	6-9（无量纲）	6-9（无量纲）
COD	500	500	50
SS	400	400	10
NH <sub>3</sub> -N	45	50	5（8）*
TP	8	5	0.5
TN	70	45	15
动植物油	100	/	1
石油类	15	/	1

\*注：括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

### 2、废气

颗粒物和甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 及表 3 中标准，其中漆雾执行染料尘对应标准；天然气燃烧废气（烟尘、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>）排放执行江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 标准。详见表 1-2。

**表 1-2 大气污染物排放标准**

执行标准	污染物指标		最高允许排放浓度 mg/ m3	最高允许排放速率 kg/h		无组织排放监控浓度限值 mg/m3	
				排气筒	二级	监控点	限值
《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021) 表 1、表 3	颗粒物	其它	20	/	1	边界外浓度最高点	0.5
		染料尘	15	/	0.51	边界外浓度最高点	肉眼不可见
	非甲烷总烃	60	/	3	边界外浓度最高点	4.0	
江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》 (DB32/3728-2020)	颗粒物		20	/	/		/
	SO2		80	/	/		/
	NOx		180	/	/	/	/
	烟气黑度	林格曼黑度 1 级		/	/		/

厂区内非甲烷总烃执行江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 2 厂区内 VOCs 无组织排放限值, 见表 1-3。

**表 1-3 厂内挥发性有机物无组织排放限值**

污染物名称	特别排放限值 mg/m3	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	厂房外
	20	监控点处任意一次浓度值	

### 3、噪声

根据《市政府办公室关于印发海安市声环境功能区划分方案的通知》(海政办发[2020]216 号), 项目所在地声环境功能区类别为 3 类, 项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准, 见表 1-4。

**表 1-4 项目营运期噪声排放标准限值**

位置	执行标准	级别	单位	昼间	夜间
项目厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	3 类	dB (A)	65	55

### 4、固废标准

《干式变压器外壳、变压器油箱、散热器生产项目环境影响报告表》中一般固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB 18599-2020) 中的有关规定。

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。

按照省生态环境厅关于做好《危险废物贮存污染控制标准》等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知（苏环办【2023】154号）要求，本项目严格做好标准规范生效后危险废物环境管理衔接工作：（一）严格主体责任①加强危险废物贮存污染防治。②做好危险废物识别标志更换。（二）加强宣传培训；（三）强化日常监督。

危险废物贮存现执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定要求、《危险废物收集储存运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关规定要求及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行合理的贮存。

### 5、总量控制指标

《南通兴安源金属制品有限公司干式变压器外壳、变压器油箱、散热器生产项目环境影响报告表》的批复（海安高新技术产业开发区管理委员会，海高新投资【2023】012号）文中本项目污染物年排放总量指标初步核定为：

表 1-5 污染物总量控制指标

废气污染因子	VOCs	颗粒物	二氧化硫	氮氧化物		
总量控制指标 (t/a)	0.0224	0.2351	0.01	0.0094		
废水污染因子	废水量	CODcr	SS	氨氮	TP	TN
接管考核指标 (t/a)	600	0.21	0.12	0.0576	0.021	0.021

表二

**工程建设内容：**

南通兴安源金属制品有限公司始建于 2011 年，主要从事金属包装容器、金属门窗、不锈钢及类似日用金属制品、其他通用设备制造；金属制品销售等业务。

南通兴安源金属制品有限公司于 2011 年于江苏省南通市海安市江海西路 199 号地块新建厂房，建设“年产 1 万件干式变压器用外壳、1 万件油浸式变压器油箱项目”。

**企业环保审批情况：**

(1) 现有项目情况

企业《年产 1 万件干式变压器用外壳、1 万件油浸式变压器油箱项目》于 2016 年编制完成自查评估报告，自查评估报告于 2017 年 12 月 29 日取得原海安县环保局建设项目清理整治登记备案意见（海环建清字[2016]02120 号）。企业现有员工 80 人，年生产时长 3600h，产能为年产干式变压器用外壳 1 万件、油浸式变压器油箱 1 万件。

(2) 本项目情况

本项目与企业已建项目不存在依托关系，因此本项目为南通兴安源金属制品有限公司的异地扩建项目。南通兴安源金属制品有限公司利用公司位于江苏省南通市海安市江海西路 198 号的已有厂房（该地块于 2018 年购入，厂房为购入前建设），建筑面积 7400.65m<sup>2</sup>。投资 1000 万元建设“干式变压器外壳、变压器油箱、散热器生产项目”，本项目购置激光切割机、数控折弯机、数控转塔冲床等生产及辅助设备，主要原辅材料包括不锈钢板、冷卷等。项目建成后可形成年产干式变压器外壳 5000 台、变压器油箱 5000 台、散热器 5000 组的生产能力。本项目新增劳动定员 50 人，每天工作 8 小时，年工作 300 天。2022 年 11 月 15 日，海安高新技术产业开发区管理委员会根据《江苏省企业投资项目备案暂行办法》准予备案。项目代码：2211-320666-89-05-626069。

2、主要产品及产能

扩建项目产品方案见表 2-1。

表 2-1 扩建项目产品方案表

序号	审批项目	产品名称	年产量		
			变动前	变动后	变化量
1	干式变压器外壳、变压器油箱、散热器生产项目	干式变压器外壳	5000 台/a	5000 台/a	0
2		变压器油箱	5000 台/a	5000 台/a	
3		散热器	5000 组/a	5000 组/a	

全厂产品方案未发生变化。

### 3、生产设施

扩建项目主要生产设施及设施参数、主要工艺、主要生产单元一览表，见表 2-2。

表 2-2 扩建项目主要生产设施及设施参数、主要工艺、主要生产单元一览表

序号	主要生产单元	主要工艺	设备名称	设备型号	环评数量 (台/套)	实际建设数量 (台/套)	变化量
1	下料	下料	激光切割机	FLC3015-2000, 1.5kW	3	5(3用2备)	+2
2	机加工	机加工	数控折弯机	JFY160/3100, 15kW	3	3	0
3			数控转塔冲床	VT500, 25kW	1	1	0
4				VT300, 25kW	1	1	0
5	焊接	焊接	气保焊机	NBC250, 9.5kW	2	2	0
6				MIG250, 9.5kW	2	2	0
7	滚压成型、焊接	滚压成型、焊接	散热器生产线	150kW	1	1	0
8	试压	试压	试压水池	3m*5m*2m	2	2	0
9	磨花	磨花	磨花机	1.6kW	2	2	0
10	抛丸	抛丸	抛丸机	25kW	1	1	0
11	喷塑	喷塑	喷塑房	5.8m*3.8m*4m 3.2m*4m*3.5m	2	2	0
12			喷塑喷枪	12.5kW	2	2	0
13	固化	固化	烘房	6m*3m*3.3m, 7.5kW	1	1	0
14	烘干	烘干	烘干房	6m*3m*3.3m, 7.5kW	0	1	+1
15	涂装	调漆、喷漆、灌漆、浸漆	喷漆房	5m*12m*3.5m	1	1	0
16		灌漆	隔膜泵	--	1	1	0
17		浸漆	浸漆容器	--	1	1	0
18		喷漆	喷漆喷枪	--	1	1	0
19	其他辅助单元	厂内输送	行车	1t	4	4	0
20		烘房供热	天然气燃烧器	40kW	1	1	0
21		提供压缩空气	螺旋空气压缩机	1.7m3/min	1	1	0

22		废气处理	风机	--	4	5	+1
项目增设一座烘干房用于喷漆、灌漆后的工件烘干，尺寸为6m*3m*3.3m，烘干房采用间接加热。							
<b>3、主体、公用及环保工程</b>							
建设项目主体、公辅及环保工程见表 2-2。							
<b>表 2-2 建设项目主体、公用及环保工程表对照表</b>							
类别	建设名称	设计能力	环评建设	实际建设			
主体工程	生产车间 1#	建筑面积 1172.24m <sup>2</sup>	1F, 10m, 已建, 主要为下料区、磨花区、机加工区、焊接区、固体原料暂存区、气体原料暂存区	1F, 激光切割下料区, 激光下料区南侧为原料堆放区。			
	生产车间 2#	建筑面积 1530.48m <sup>2</sup>	1F, 10m, 已建, 主要为抛丸区、组装区、成品区	2F, 部分挑高设置, 2#生产车间西南侧为临时办公区域, 办公区域北侧为打磨、焊接区域, 2F 为仓库, 挑高设置, 抛丸机位于 2#生产车间东北角			
	生产车间 3#	建筑面积 1172.24m <sup>2</sup>	1F, 10m, 已建, 主要为喷漆房、喷塑房、烘房、液体原料暂存区	1F, 烘干房位于 3#生产车间西南侧, 烘干房北侧为喷塑房, 喷塑房东北角为塑粉堆放区, 喷粉房东侧为喷漆房, 喷漆房北侧为烘房, 喷漆房东侧由南至北为空压机房、危废仓库、水性漆临时暂存点、液化天然气瓶暂存点、洗手间;			
	生产车间 4#	建筑面积 1949.20m <sup>2</sup>	1F, 10m, 已建, 主要为散热器生产线	1F, 已建, 主要为散热器生产线			
	外租车间 1#	建筑面积 6134.98m <sup>2</sup>	1F, 10m, 已建, 外租	1F, 10m, 已建, 外租			
	外租车间 2#	建筑面积 743.42m <sup>2</sup>	1F, 10m, 已建, 外租	1F, 10m, 已建, 外租			
	储运工程	固体原料暂存区	建筑面积 300m <sup>2</sup>	存放固体原料, 位于生产车间 1#内	存放固体原料, 位于生产车间 1#内		
液体原料暂存区		建筑面积 50m <sup>2</sup>	存放液体原料, 位于生产车间 3#内	存放液体原料, 位于生产车间 3#东侧			
气体原料暂存区		建筑面积 50m <sup>2</sup>	存放气体原料, 位于生产车间 1#内	气站, 位于车间车间 1#外侧			
成品区		建筑面积 300m <sup>2</sup>	存放成品, 位于生产车间 2#内	存放成品, 位于生产车间 2#内			
辅助工程	办公楼	建筑面积 1576.49m <sup>2</sup>	已建, 用于行政办公	建筑面积 1576.49m <sup>2</sup> , 位于厂区东南侧			
公用工程	给水	自来水 870.205t/a	来自市政自来水管网	自来水 870.205t/a			
	排水	生活污水 600t/a	生活污水经化粪池预处理	生活污水 600t/a			



			理后接管至鹰泰水务海安有限公司集中处理		
	供电	72 万度/年	来自当地电网	来自当地电网	
环保工程	废水	化粪池	10m <sup>3</sup>	依托厂区现有，预处理达标	位于厂区东北角
		污水排口	1 个，规范化设置	依托厂区现有，规范化设置	已规范化设置
		雨水排口	1 个，规范化设置	依托厂区现有，规范化设置	已规范化设置
		事故应急池	150m <sup>3</sup>	新增，规范化设置	已规范化设置
	废气	切割烟尘	移动式烟尘净化器+无组织排放	达标排放	移动式烟尘净化器+无组织排放
		打磨粉尘	移动式布袋除尘器+无组织排放	达标排放	移动式烟尘净化器+无组织排放
		焊接烟尘	移动式烟尘净化器+无组织排放	达标排放	移动式烟尘净化器+无组织排放
		抛丸粉尘	布袋除尘器+DA001 (15m) 排气筒	达标排放	布袋除尘器+DA001 (15m) 排气筒
		调漆、灌漆、晾干废气	多层干式过滤+二级活性炭+DA002 (15m) 排气筒	达标排放	调漆、灌漆、晾干废气在喷漆房中作业，废气经多层干式过滤+二级活性炭+DA002 (15m) 排气筒排放，增设烘干房，烘干废气经多层干式过滤+二级活性炭+DA002 (15m) 排气筒排放，烘干房天然气燃烧废气直接接入 DA002 排气筒排放
		调漆、喷漆、晾干废气		达标排放	
		调漆、浸漆、晾干废气		达标排放	
		危废仓库废气	二级活性炭+DA002 (15m) 排气筒	达标排放	二级活性炭+DA002 (15m) 排气筒
		喷塑粉尘	滤芯除尘器+DA003 (15m) 排气筒	达标排放	滤芯除尘器+DA003 (15m) 排气筒
		天然气燃烧废气	DA003 (15m) 排气筒	达标排放	喷粉固化采用天然气燃烧废气与工件直接接触，天然气燃烧废气以及固化废气经冷却器+二级活性炭+DA003 (15m) 排气筒排放
	固化废气	冷却器+二级活性炭+DA003 (15m) 排气筒	达标排放		
	水性漆库废气	/	/	水性漆暂存库日常产生的挥发废气经二级活性炭吸附+15m 排气筒 (DA002) 排放	
		噪声	基础减振、隔声等	达标排放	基础减振、隔声等
固废	一般固废仓库	10m <sup>2</sup>	新建，规范化设置，位于生产车间 3#北侧	规范化设置，位于生产车间 3#北侧	
	危废仓库	10m <sup>2</sup>	新建，规范化设置，位于生产车间 3#北侧	规范化设置，位于生产车间 3#北侧	

实际建设中，激光切割产生的废气经设备自带除尘器处理后于厂区无组织排放；喷粉固化炉天然气燃烧废气经冷却器+二级活性炭处理后经15m排气筒（DA003）排放；喷漆烘干房液化石油气燃烧废气直接经15m排气筒（DA002）排放；水性漆暂存库日常产生的挥发废气经二级活性炭吸附+15m排气筒（DA002）排放。

**原辅材料消耗及水平衡：**

1、原辅材料消耗

项目主要原辅材料消耗情况，见表 2-4。

**表 2-4 原辅材料消耗情况**

序号	名称	组分、规格	环评使用量 (t)	实际用量 (t)	最大储存量 (t)	变动情况	包装规格	来源
1	不锈钢板	304	87.5	87.5	20	0	堆放	
2		201	194	194	50	0	堆放	
3	镀锌板	--	308	308	75	0	堆放	
4	铝板	--	66	66	15	0	堆放	
5	不锈钢管	304	17.5	17.5	5	0	堆放	
6		201	103	103	25	0	堆放	
7	冷卷	--	60	60	15	0	堆放	
8	角铁	--	120	120	30	0	堆放	
9	槽钢	--	150	150	40	0	堆放	
10	钢丸	碳、硅、锰等	5	5	2	0	20kg/袋	
11	塑粉	环氧树脂 39%、聚酯树脂 23%、硫酸钡 30%、安息香 1%、PE 蜡 2%等	25	25	5	0	20kg/袋	汽运
12	水性绝缘树脂漆	水、水性环氧树脂、乙二醇单丁醚等，挥发分含量 VOCs204g/L	1.6	1.6	1.6	0	50kg/桶	
13	水性醇酸面漆	水、乙二醇单丁醚、硫酸钡粉、钛白粉、水性醇酸树脂等，挥发分含量 VOCs189g/L	0.4	0.4	0.4	0	50kg/桶	

14	CO <sub>2</sub>	二氧化碳	6	6	0.63	0	气站暂存	
15	氩气	氩气	34	34	3.6	0		
16	焊丝	实心焊丝、不含铅、铬、镍等重金属	12	12	3	0	堆放	
17	润滑油	矿物油	0.34	0.34	0.17	0	200L/桶	
18	手套、抹布	棉布	0.1	0.1	0.1	0	袋装	
19	天然气	甲烷等	5000m <sup>3</sup>	0	0	-5000m <sup>3</sup>	/	--
20	液化天然气	甲烷等	250 瓶	250 瓶	10 瓶	+250 瓶	50kg/瓶	汽运
21	O <sub>2</sub>	氧气	20	20	2	+20	气站暂存	

变动情况：环评中，二氧化碳、氩气均采用瓶装，实际建设中企业建设一座加气站，二氧化碳、氩气用量均未改变。

环评中使用天然气作为燃料，实际建设中，管道天然气暂未铺设到位，目前暂使用液化天然气，50kg/瓶，年使用250瓶，单瓶液化天然气20m<sup>3</sup>/瓶，根据业主提供资料，固化炉及烘干房天然气燃烧器均为7.5kw，供气量为8-10m<sup>3</sup>/h，本次按9m<sup>3</sup>/h估算，喷粉固化炉工作时间为400h，喷漆烘干工作时间为150h，全年用气量为4950m<sup>3</sup>，环评中天然气用量为5000m<sup>3</sup>，未超过环评中天然气使用量。

激光切割机会使用氧气作为辅助气体，环评中暂未提及氧气的使用，根据业主提供资料，氧气年使用量约为20t，暂存于气站。

## 2、水平衡

项目用水主要包括生活用水、喷枪清洗用水、调漆用水、试压用水。

雨水经雨水管网收集后排入市政雨水管网；试压废水循环使用，定期补充损耗，不外排；生活污水经化粪池处理后接管至鹰泰水务海安有限公司进行深度处理。

项目建成后实际用水情况与原环评基本一致，故其用水量和废水产生量不变。

项目验收水平衡图见下图 2-1。

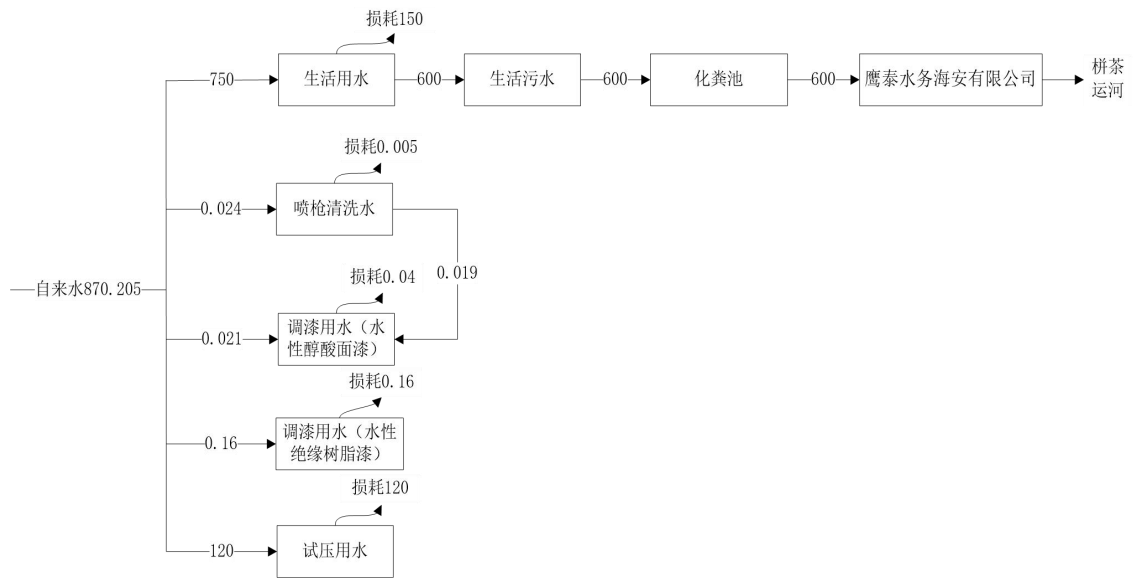


图 2-1 本项目水平衡图

## 生产工艺

本次扩建项目主要产品为干式变压器外壳、变压器油箱、散热器、生产工艺流程如下：

### ①干式变压器外壳生产工艺

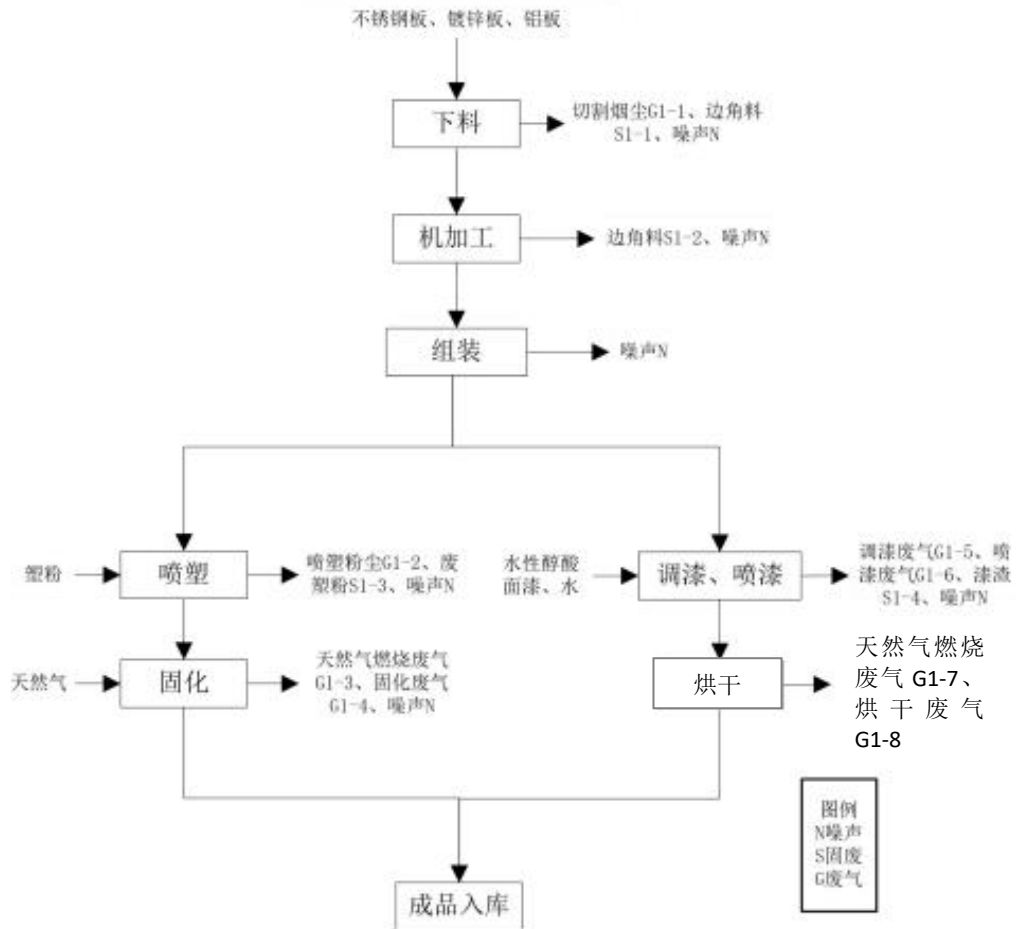


图 1 干式变压器外壳生产工艺流程图

## ②变压器油箱生产工艺

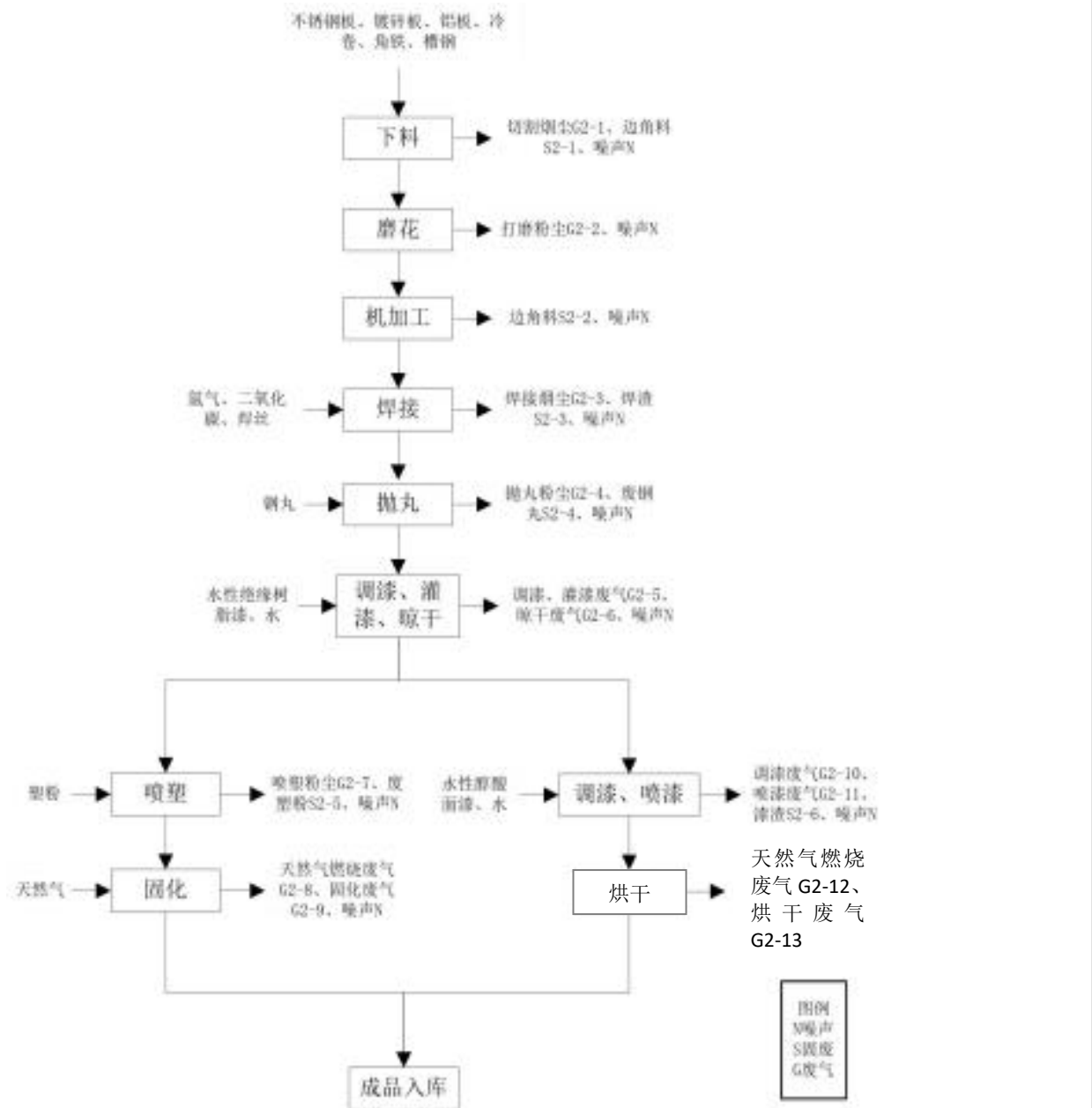


图 2 变压器油箱生产工艺流程图

生产工艺说明：变压器油箱生产工艺基本包含干式变压器外壳生产工艺且所用设备相同，此处一并说明。

(1) 下料：将外购的不锈钢板、镀锌板、铝板、冷卷、角铁、槽钢利用激光切割机进行切割下料，形成特定规格大小的工件。此过程产生切割烟尘（G1-1、G2-1）、边角料（S1-1、S2-1）、噪声（N）。

激光切割原理：激光切割利用经聚焦的高功率密度激光束照射工件，使被照射的材料迅速熔化、汽化、烧蚀或达到燃点，同时借助与光束同轴的高速气流吹除熔融物质，从而实现将工件割开；激光切割机切割过程中采用空压机产生的压缩气体做为辅助气体，

用于吹走切割过程中工件熔化的部分及产生的烟雾，减少切割阻碍，达到良好的切割效果。

(2) 磨花：根据客户需求，部分板材需利用磨花机进行磨花，此过程会产生打磨粉尘（G2-2）、噪声（N）。

(3) 机加工：对下料或磨花后的工件进行机加工：利用数控折弯机对工件进行折弯操作，使其形成相应的弧度；利用数控转塔冲床对工件施加外力，使之产生塑性变形或分离，形成所需形状和尺寸的工件。此过程产生边角料（S1-2、S2-2）、噪声（N）。

(4) 组装：人工对机加工后的工件进行组装。此过程产生噪声（N）。

(5) 焊接：利用气保焊机对工件进行焊接，此过程消耗焊丝、二氧化碳、氩气。此过程产生焊接烟尘（G2-3）、焊渣（S2-3）、噪声（N）。

氩弧焊原理：在普通电弧焊的原理的基础上，利用氩气对金属焊材的保护，通过高电流使焊材在被焊基材上融化成液态形成熔池，使被焊金属和焊材达到冶金结合的状态，由于在高温熔融焊接中不断送上氩气，使焊材不能和空气中的氧气接触，从而防止了焊材的氧化。

CO<sub>2</sub>保护焊原理：以CO<sub>2</sub>作保护气体，依靠焊材与焊件之间的电弧来熔化金属的气体保护焊的方法称CO<sub>2</sub>焊。焊接时，在焊材与焊件之间产生电弧；焊材自动送进，被电弧熔化形成熔滴并进入熔池，CO<sub>2</sub>气体经喷嘴喷出，包围电弧和熔池，起着隔离空气和保护焊接金属的作用。

(6) 抛丸：利用抛丸机对工件进行抛丸，目的是去除工件表面的氧化层，并产生一定的粗糙度。该工序产生抛丸粉尘（G2-4）、废钢丸（S2-4）、噪声（N）。

(7) 调漆、灌漆、晾干：变压器油箱需进行灌漆，在喷漆房（5m\*12m\*3.5m）中利用隔膜泵将水性绝缘树脂漆（与水调配比例为10:1）灌入工件后再导出，使工件内部上漆，灌漆后的工件于烘干房中烘干。该工序产生调漆、灌漆废气（G2-5）、晾干废气（G2-6）、噪声（N）。

### ③散热器生产工艺

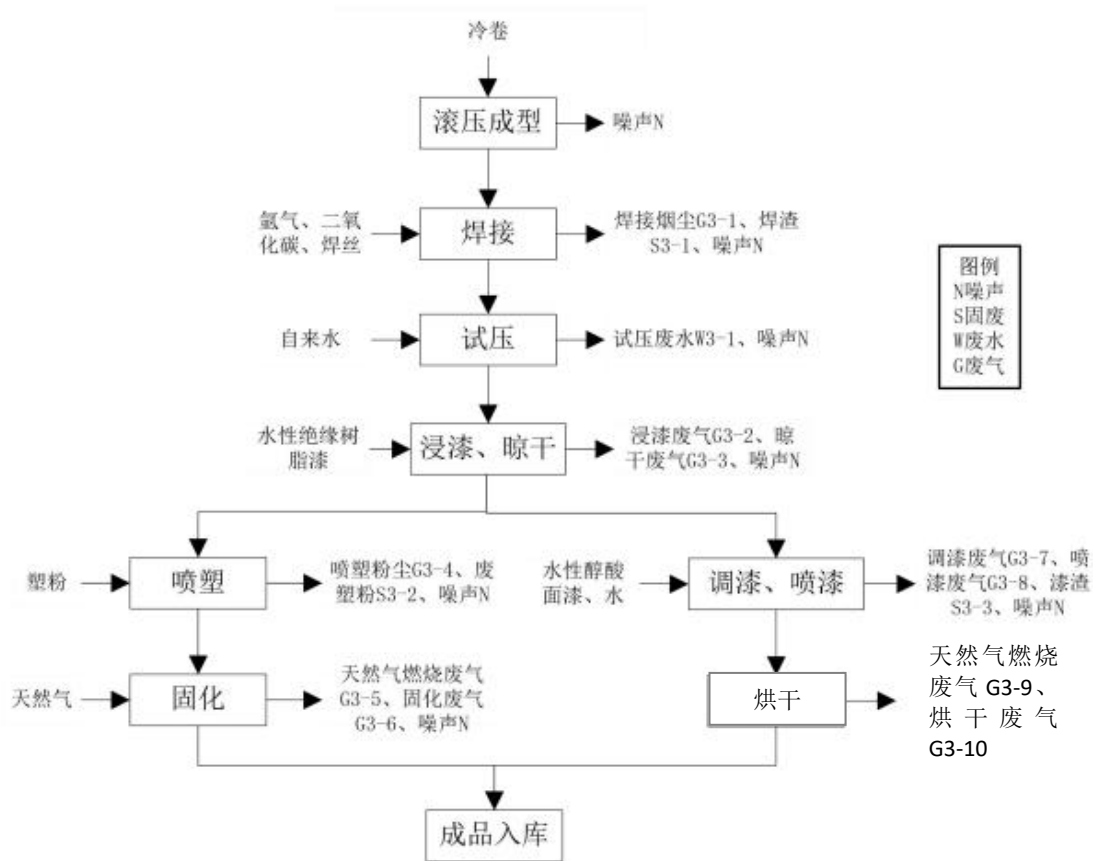


图3 散热器生产工艺流程图

生产工艺说明：

(1) 滚压成型：将外购的冷卷利用散热器生产线进行滚压成型，形成所需规格。此过程产生噪声（N）。

(2) 焊接：利用散热器生产线对工件进行焊接，此过程消耗焊丝、二氧化碳、氩气。此过程产生焊接烟尘（G3-1）、焊渣（S3-1）、噪声（N）。

**氩弧焊原理：**在普通电弧焊的原理的基础上，利用氩气对金属焊材的保护，通过高电流使焊材在被焊基材上融化成液态形成熔池，使被焊金属和焊材达到冶金结合的状态，由于在高温熔融焊接中不断送上氩气，使焊材不能和空气中的氧气接触，从而防止了焊材的氧化。

**CO<sub>2</sub>保护焊原理：**以CO<sub>2</sub>作保护气体，依靠焊材与焊件之间的电弧来熔化金属的气体保护焊的方法称CO<sub>2</sub>焊。焊接时，在焊材与焊件之间产生电弧；焊材自动送进，被电弧熔化形成熔滴并进入熔池，CO<sub>2</sub>气体经喷嘴喷出，包围电弧和熔池，起着隔离空气和保护焊接金属的作用。

(3) 试压：设置两套试压水池（3m\*5m\*2m），将焊接后的散热器半成品打入空气



后密闭浸入水中，观察其密闭性，不合格品返修，水池中试压用水循环使用，定期补充，不外排。

此过程会产生试压废水（W3-1）、噪声（N）。

（4）调漆、浸漆、晾干：该工序在喷漆房（5m\*12m\*3.5m）内进行，浸漆工序配备浸漆容器，人工将试压后密闭的散热器半成品放入浸漆容器使用水性绝缘树脂漆（与水调配比例为10:1）对其外表面进行浸漆，浸漆完成后，于喷漆房内晾干（晾干时长约1200h/a）。该工序会产生调漆、浸漆废气（G3-2）、晾干废气（G3-3）、噪声（N）。

喷塑线/喷漆线：变压器油箱需根据客户需求进行喷塑或喷漆，干式变压器外壳、散热器仅需进行喷塑。

喷塑线

①喷塑：本项目有两个喷塑房，1#喷塑房规格为5.8m\*3.8m\*4m，2#喷塑房规格3.2m\*4m\*3.5m。半成品进入密闭1#喷塑房或2#喷塑房进行表面喷涂处理。项目1#喷塑房配有1把喷枪、2#喷塑房配有1把喷枪，均采用自动喷塑，本项目共2把喷枪。塑粉在供粉器中与空气混合后被送入喷粉枪，将高压静电发生器产生的高电压接到喷粉枪内部或前端，粉末在喷粉枪的内部或出口处被带上电荷，在气流和静电场的共同作用下，粉末粒子定向喷涂到工件表面上。当附着在工件上的粉末超过一定厚度时，则发生静电相斥，后面的粉末就不易再被吸附到工件表面，使工件表面达到均匀的膜厚。该工序产生喷塑粉尘（G1-2、G2-7、G3-4）、废塑粉（S1-3、S2-5、S3-2）、噪声（N）。

②固化：工件经表面喷涂后送入烘房（6m\*3m\*3.3m）烘干固化。烘房内温度为200℃，每批次加热时长为60分钟左右，每天约烘干4批次。烘房采用天然气燃烧机供热。该工序产生天然气燃烧废气（G1-3、G2-8、G3-5）、固化废气（G1-4、G2-9、G3-6）和噪声（N）。

③烘干：

喷漆线

调漆、喷漆在喷漆房（5m\*12m\*3.5m）内将水性醇酸面漆和水按照10:1的比例进行调配成涂料后喷涂，喷漆房内配置1把喷枪，喷涂后的工件于喷漆房内烘干。烘干采用液化天然气燃烧，会产生天然气燃烧废气（G1-7、G2-12、G3-9）此过程产生调漆废气（G1-5、G2-10、G3-7）、喷漆废气（G1-6、G2-11、G3-8）、烘干废气（G1-8、G2-13、G3-10）、漆渣（S1-4、S2-6、S3-3）、噪声（N）。

其他工艺流程中未说明的产污环节：

此外，危废仓库中危险废物会产生危废仓库废气（G4-1）；设备保养维护会产生废润滑油（S4-1）、废手套抹布（S4-2）；喷漆喷枪需定期清洗，清洗过程中产生清洗废水（W4-1）；

企业采用二级活性炭装置对固化过程中的有机废气进行处置，采用多层干式过滤+二级活性炭装置对喷漆房内调漆、喷漆、晾干、灌漆、浸漆废气及危废仓库废气进行处置，采用移动式烟尘净化器、移动式布袋除尘器对焊接烟尘、打磨粉尘进行处置，采用布袋除尘装置对抛丸粉尘进行处置，采用滤芯除尘器对喷塑粉尘进行处置，废气处理过程中产生废过滤棉（S4-3）、废活性炭（S4-4）、收集尘（S4-5）、废滤芯（S4-6）；员工生活会产生生活污水（W4-2）和生活垃圾（S4-7）；项目水性醇酸面漆、水性绝缘树脂漆原料包装会产生废包装桶（S4-8）；润滑油原料包装会产生废油桶（S4-9）；塑粉、钢丸原料包装会产生废包装袋（S4-10）。

本项目液化天然气使用过程中产生废钢瓶，由厂家回收后用于原始用途；喷塑过程中产生回收塑粉，回用于喷塑。根据《固体废物鉴别标准通则》（GB34330-2017）：“任何不需要修复和加工即可用于其原始用途的物质，或者在产生点经过修复和加工后满足国家、地方制定或行业通行的产品质量标准并且用于其原始用途的物质”不作为固体废物管理，故企业回收塑粉、废钢瓶不作为固废处理。

较环评，本项目主要增加喷漆后的烘干工段。

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、本项目主要污染源、污染物处理和排放

1、废水

建设项目实行雨污分流。雨水经雨水管网收集后排入市政雨水管网；试压废水循环使用，定期补充损耗，不外排；生活污水经化粪池处理后接管至鹰泰水务海安有限公司进行深度处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》

（GB18918-2002）表 1 中一级 A 标准后尾水排入栟茶运河。

2、废气

①切割烟尘经设备自带除尘器处理后于厂区无组织排放；

②打磨粉尘经移动式烟尘净化器处理后车间内无组织排放；

③焊接烟尘经移动式烟尘净化装置处理后车间内无组织排放；

④抛丸废气经布袋除尘+15m排气筒（DA001）排放；

⑤灌漆、晾干废气、调漆、喷漆烘干废气、危废仓库废气经多次干式过滤+二级活性炭吸附+15m排气筒（DA002）排放；

烘干房液化石油气燃烧废气直接经15m排气筒（DA002）排放；

⑥喷塑废气经布袋除尘器+15m排气筒（DA003）排放；

⑦固化废气、天然气燃烧废气经冷却器+二级活性炭吸附+15m排气筒（DA003）排放；

⑧水性漆暂存库日常产生的挥发废气经二级活性炭吸附+15m排气筒（DA002）排放；

3、噪声

本次验收项目主要噪声源为建设项目主要噪声源为激光切割机、冲床、抛丸机以及废气设施风机等设备，其噪声源强约 70~90dB（A）。

通过合理平面布局、所有设备均布置在生产厂房内，选用低噪声低噪声设备、在设备底部设置减振垫，加强设备的日常维护，保证设备的正常运行，来降低噪声对周围环境的影响。

4、固废

（1）一般固废

本项目生产过程中产生的一般固体废弃物包括：下料、机加工产生的金属边角料，焊接产生的焊渣，抛丸产生的废钢丸，喷粉产生的废塑粉、废气治理设施定期清理的收集尘、喷粉滤芯除尘产生的废滤芯，原辅料包装产生的废包装材料、定期清理的废布袋以及职工生活垃圾。

下料、机加工产生的金属边角料，焊接产生的焊渣，抛丸产生的废钢丸，喷粉产生的废塑粉、废气治理设施定期清理的收集尘、喷粉滤芯除尘产生的废滤芯，原辅料包装产生的废包装材料、定期清理的废布袋等综合利用，职工生活垃圾等环卫定期清运。

建设单位已按照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等要求建设了10m<sup>2</sup>一般固废临时存放场所，位于3#生产车间东侧，已做好防扬散、防晒、防雨等措施并设置了一般固废暂存场所标志。

## （2）危险固（液）体废物

本项目危险固（液）体废物包括喷漆产生的废漆渣、设备维护产生的废润滑油、废手套抹布、废气治理过程中产生的废过滤棉、废活性炭、原料储存产生的废包装桶、废油桶以及空压机产生的还有废水。企业目前已与海安蔚蓝环保服务有限公司签订处置协议，危险废物委托海安蔚蓝环保服务有限公司处置。

建设单位已按照省生态环境厅关于做好《危险废物贮存污染控制标准》等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知（苏环办【2023】154号）要求，本项目严格做好标准规范生效后危险废物环境管理衔接工作：（一）严格主体责任①加强危险废物贮存污染防治。②做好危险废物识别标志更换。（二）加强宣传培训；（三）强化日常监督。

危险废物贮存已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定要求、《危险废物收集储存运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关规定要求及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行合理的贮存。

厂内已建设一座 10m<sup>2</sup> 的危险废物贮存场所，将各类危险废物分区、分类收

集、分类贮存，并粘贴了危险废物标签，作好相应的台账记录；危废仓库地坪及墙裙采用环氧地坪，库内四周设置导流沟及收集槽，危险废物暂存做到“防风、防雨、防腐”；配备照明设施、安全防护设施等，危废仓库废气已接入活性炭吸附装置。

本项目固废产生和处置情况见表 3-1，固体废物暂存场所建设情况见表 3-2。

**表 3-1 一般固体废物产生及处置一览表**

序号	固体废物	属性	产生工序	形态	主要成分	危险特性	废物类别	固物代码	产生量 (t/a)	处置方式
1	生活垃圾	一般固废	职工生活	固态	纸张、塑料等	/	其他废物	900-999-99	15	环卫清运
2	边角料		下料、机加工等	固态	不锈钢等	/	废钢铁	331-001-09	11.06	收集外售
3	焊渣		焊接	固态	焊渣	/	金属氧化物废物	331-001-54	0.48	
4	废钢丸		抛丸	固态	钢丸	/	废钢铁	331-001-09	2.5	
5	废塑粉		喷塑	固态	塑粉	/	工业粉尘	331-001-66	2.155	
6	收集尘		废气处理	固态	金属粉尘	/	工业粉尘	331-001-66	4.395	
7	废滤芯		废气处理	固态	滤芯、塑粉	/	其他废物	331-001-99	0.192	
8	废包装袋		原料包装	固态	包装袋、塑粉等	/	废复合包装	331-001-07	0.1	
9	废布袋		废气处理	固态	布袋，金属粉尘	/	其他废物	331-001-99	0.02	

**表 3-1 危险废物产生及处置一览表**

序号	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	产生量 (t/a)	产生工序及装置	形态	主要成分	有害成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	漆渣	HW12	900-252-12	0.011	喷漆	半固态	有机物	有机物	每半月	T, I	委托资质单
2	废润滑油	HW08	900-217-08	0.34	设备	液态	矿物油	矿物	每年	T, I	委托资质单

					维护			油			位 处 置
3	废手套 抹布	HW49	900-041-49	0.1	设备 维护	固 态	有 机 物	有 机 物	每 天	T	
4	废过滤 棉	HW49	900-041-49	0.097	废 气 处 理	固 态	过 滤 棉、 有 机 物	有 机 物	每 年	T, I	
5	废活性 炭	HW49	900-039-49	14.0208	废 气 处 理	固 态	活 性 炭、 有 机 物	有 机 物	每 90 天	T	
6	废包装 桶	HW49	900-041-49	0.06	原 料 包 装	固 态	塑 料 桶、 有 机 物	有 机 物	每 天	T	
7	废油桶	HW08	900-249-08	0.02	原 料 包 装	固 态	塑 料 桶、 矿 物 油	矿 物 油	每 年	T, I	
8	含油废 水	HW49	900-007-09	0.2	空 压 机 使 用	液 态	含 油 废 水	含 油 废 水	每 天	T	

备注：（毒性（Toxicity, T），易燃性（Ignitability, I））

表 3-2 固（液）体废物暂存场所建设情况

序号	名称	落实情况
1	一般固废仓库	地面硬化、标识标牌。
2	危废仓库	地面水泥硬化后环氧地坪涂装；设置收集槽、收集沟；仓库门双人双锁管理，设置标志牌；建立贮存和转移台账。

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：

一、建设项目环评报告表的主要结论

本项目符合国家及地方产业政策，选址符合相关规划要求；项目生产过程中产生的污染物在采取有效的治理措施之后，对周围环境影响较小，不会改变当地环境质量现状。因此，从环保的角度出发，该项目在坚持“三同时”原则并按照本报告中提出的各项环保措施治理后，环境影响是可行的。

二、审批部门审批决定及实际落实情况

如皋市行政审批局对本项目的审批意见见下表 4-1。

表 4-1 审批部门审批决定及实际落实情况

序号	环评审批意见要求	实际落实情况	备注
1	严格按“雨污分流、分质处理”原则设计、建设厂区给排水系统。喷枪清洗废水回用于调漆用水，不得外排；经化粪池处理过的生活污水达《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准和污水处理厂接管要求后，经园区污水管网排入鹰泰水务海安有限公司进行集中处理。	厂区已按“雨污分流、分质处理”原则设计、建设厂区给排水系统。喷枪清洗废水回用于调漆用水，不外排，生活污水经处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准和污水处理厂接管要求后接管至鹰泰水务海安有限公司处理	满足
2	工程设计中，应进一步优化废气处理方案，严格控制无组织废气排放，确保各类废气的收集率及去除率、排气筒设置及高度等符合《报告表》要求。颗粒物和甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 及表 3 中标准其中漆雾执行染料尘对应标准；天然气燃烧废气（颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、烟气黑度）排放执行江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 标准。厂区内非甲烷总烃执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 厂区内 VOCS 无组织排放限值。	颗粒物和甲烷总烃排放满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中相关标准，漆雾排放满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中染料尘的相关标准，天然气燃烧满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）中相关标准，厂区内非甲烷总烃排放满足江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中相关标准，厂区内颗粒物满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）中相关标准	满足
3	进一步优选低噪声设备和优化车间设备布局，并采取隔声、吸声、减振等降噪措施。项目营运期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准	已选用优选低噪声设备和优化车间设备布局，并采取隔声、吸声、减振等降噪措施，根据监测报告，噪声排放满足《工业企业厂界环	满足

		境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准	
4	按“减量化、资源化、无害化”的处置原则和生态环境管理要求,落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。危险废物须委托有资质单位安全处置,厂内危险废物暂存场所须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单和《关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办[2019]327号)等相关环境管理要求,防止造成二次污染	危险废物贮存已按照《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)的有关规定要求、《危险废物收集储存运输技术规范》(HJ2025-2012)中相关规定要求及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》(苏环办(2019)327号)进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行合理的贮存	满足
5	加强环境风险管理,落实《报告表》提出的风险防范措施,制定突发环境事件应急预案并报生态环境部门备案,采取切实可行的工程控制和管理措施,防止发生污染事故。落实《报告表》提出的防渗区设计要求,避免对地下水和土壤产生污染。	目前已编制突发环境事件应急预案,并备案,备案号320685-2021-084L	满足
6	根据《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》有关规定规范设置各类排污口和标志牌,排气筒预留采样口。按《报告表》提出的环境管理与监测计划实施日常环境管理与监测。	已规范设置各类标识牌	满足
7	加强原辅料管控,本项目须使用低 VOCs 含量的水性涂料。水性涂料中 VOC 含量符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)中相关限值要求。	本项目采用水性涂料,根据涂料检测报告,水性绝缘树脂漆 VOCs 含量为 204g/L,水性醇酸面漆 VOCs 含量为 189g/L,符合《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T 38597-2020)中相关限值要求	满足
8	本项目实施后,污染物年排放总量初步核定为(一期/本期/全厂): (一)水污染物(接管考核量):废水量≤960/600/1560吨 COD≤0.288/0.21/0.498吨,SS≤0.192/0.12/0.312吨,NH3-N≤0.0288/0.015/0.0438吨,TP≤0.0029/0.002/0.0049吨, TN≤0.0336/0.021/0.0546吨; 大气污染物(有组织排放量):VOCS≤0.055/0.0224/0.0774吨,颗粒物≤0.5/0.2351/0.7351吨,SO≤0/0.001/0.001吨, NOx≤0/0.0094/0.0094吨。 固体废物:全部综合利用或安全处置	本项目最终排放量为:废气年排放量为:颗粒物:0.0240478t/a,非甲烷总烃:0.00287t/a,氮氧化物:0.0084t/a; 废水年排放量为:废水量:600t/a,COD:0.1686t/a,SS:0.0081t/a,氨氮:0.001845t/a,TP:0.000288t/a,TN:0.002025t/a;	满足
9	项目建设必须严格执行配套的环境保护设施与	已填报排污登记表,登记编号:	满足



	主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的“三同时”制度。你公司应依照《排污许可管理条例》规定填报排污登记表。建设项目竣工后，按规定的标准和程序实施竣工环境保护验收，验收合格后方可投入生产	913206215837176359001Z，项目环保工程与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用	
10	《报告表》经批准后，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，应当重新报批该项目的环境影响报告表。自本批复文件批准之日起超过五年，方决定该项目开工建设的，其环境影响报告表应当报我区重新审核。	目前项目未发生重大变动，目前正在自主验收中	满足

### 三、项目变动情况

根据《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），建设项目存在变动但不属于重大变动的，纳入竣工环保验收管理。建设项目在开展竣工环境保护监测(调查)时，建设单位应向验收监测(调查)单位提供《建设项目变动环境影响分析》，列出建设项目变动内容清单，逐条分析变动内容环境影响，明确建设项目变动环境影响结论。建设单位对建设项目变动环境影响结论负责，详见变动情况分析一览表 4-2。

项目存在变动但不属于重大变动，未导致新增污染因子或污染物排放量、范围或强度增加，未导致环境影响或环境风险增大。

表 4-2 项目环境影响变动分析辨识一览表

项目	重大变动判定标准 (参照环办环评函[2020]688号)	原环评内容和要求	实际建设内容	是否属于一般变动	主要变动内容	变动原因	不利环境影响变化情况
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	不涉及	不涉及	/	/	/	/
规模	2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	干式变压器外壳 5000 台/a, 变压器油箱 5000 台/a, 散热器 5000 组/a	干式变压器外壳 5000 台/a, 变压器油箱 5000 台/a, 散热器 5000 组/a	/	/	/	/
	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。	不涉及	不涉及	/	/	/	/
	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、挥发性有机物；其他大气、水污	不涉及	不涉及	/	/	/	/

	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。	<p>①厂址：海安市江海西路198号；</p> <p>②主入口位于厂区西南侧，厂区最南侧为2#外租车间，2#外租车间东侧为办公楼，2#外租车间及办公楼北侧为4#生产车间，4#生产车间北侧从西至东为1#、2#、3#生产车间，1#、2#、3#生产车间北侧为1#外租车间。</p> <p>③各车间布局</p> <p>1#生产车间由南至北分别为机加工区，下料区、固体原料暂存区、磨花区、焊接区、机加工区、气体原料暂存区、半成品区、下料区；2#生产车间由南至北分别为成品区、组装区、抛丸区；3#生产车间由南至北分别为烘房、2#喷塑房、1#喷塑房、</p>	<p>①厂址：与环评一致；</p> <p>②实际建设中，1#生产车间最西侧为激光切割下料区，激光下料区南侧为原料堆放区。2#生产车间西南侧为临时办公区域，办公区域北侧为打磨、焊接区域，2F为仓库，挑高设置，抛丸机位于2#生产车间东北角；3#生产车间烘干房位于3#生产车间西南侧，烘干房北侧为喷塑房，喷塑房东北角为塑粉堆放区，喷粉房东侧为喷漆房，喷漆房北侧为烘干房，喷漆房东侧由南至北为空压机房、危废仓库、水性漆临时暂存点、液化天然气瓶暂存点、洗手间；</p>	是	车间平面布局发生变化	合理厂区布局	无

		液体原料暂存区, 喷塑房东侧为喷漆房, 4#生产车间为散热器生产线, 由东至西分别为滚压成型区、焊接区、试压区; 1#、2#、3#生产车间南侧为通道, 通道南侧为 4#生产车间;	4#生产车间实际建设中, 于环评建设基本一致。 实际建设中 1#、2#、3#生产车间南侧的通道由西至东分别为组裝区、磨花区、机加工区。				
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。	产品品种: 干式变压器外壳, 变压器油箱, 散热器;	与环评一致	/	/	/	/
		生产工艺: 干式变压器外壳: 不锈钢板、镀锌板、铝板下料—机加工—组裝—喷塑固化—调漆喷漆晾干—包装入库; 变压器油箱: 不锈钢板、镀锌板、铝板、冷卷、角铁、槽钢下料—磨花—机加工—焊接—抛丸—调漆灌漆晾干—喷塑固化—调漆喷漆晾干—包装入库; 散热器: 冷卷滚压成型—焊接—试压—浸漆晾干	生产工艺: 干式变压器外壳: 不锈钢板、镀锌板、铝板下料—机加工—组裝—喷塑固化—调漆喷漆烘干—包装入库; 变压器油箱: 不锈钢板、镀锌板、铝板、冷卷、角铁、槽钢下料—磨花—机加工—焊接—抛丸—调漆灌漆晾干—喷塑固化—调漆喷漆烘干—包装入库; 散热器: 冷卷滚压成型—焊接—试压—浸漆	是	由晾干改为烘干	提高工作效率	不增加液化天然气的用量, 废气排放为一般排放口, 不新增污染物的排放

	—喷塑固化—调漆喷漆 晾干—包装入库；	晾干—喷塑固化—调 漆喷漆烘干—包装入 库；				
	主要原辅材料：不锈钢 板、镀锌板、铝板、不锈 钢管、冷卷、角铁、槽钢、 钢丸、塑粉、水性绝缘树 脂漆、水性醇酸面漆、 CO <sub>2</sub> 、氩气、焊丝、润滑 油、手套抹布、天然气	不锈钢板、镀锌板、铝 板、不锈钢管、冷卷、 角铁、槽钢、钢丸、塑 粉、水性绝缘树脂漆、 水性醇酸面漆、CO <sub>2</sub> 、 氩气、焊丝、润滑油、 手套抹布、液化天然 气、氧气	是	暂使用液 化天然气 作为燃料； 补充氧气 使用情况	天然 气管道暂 未铺设 到位；切 割使用 氧气作 为辅助 气体	无
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	不涉及	/	/	/	/

<p>环境保护措施</p>	<p>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。</p>	<p>废气： ①切割烟尘经移动式烟尘净化器处理后于厂区无组织排放； ②打磨粉尘经移动式布袋除尘器处理后车间内无组织排放； ③焊接烟尘经移动式烟尘净化装置处理后车间内无组织排放； ④抛丸废气经布袋除尘+15m 排气筒（DA001）排放； ⑤灌漆、晾干废气、调漆、喷漆晾干废气、危废仓库废气经多次干式过滤+二级活性炭吸附+15m 排气筒（DA002）排放； ⑥喷塑废气经布袋除尘器+15m 排气筒（DA003）排放； ⑦固化废气经冷却器+二级活性炭吸附+15m 排气筒（DA003）排放； ⑧喷粉固化炉天然气燃烧废气直接通过15m排</p>	<p>废气：①切割烟尘经设备自带除尘器处理后于厂区无组织排放； ②打磨粉尘经移动式烟尘净化器处理后车间内无组织排放； ③焊接烟尘经移动式烟尘净化装置处理后车间内无组织排放； ④抛丸废气经布袋除尘+15m 排气筒（DA001）排放； ⑤灌漆、晾干废气、调漆、喷漆烘干废气、危废仓库废气经多次干式过滤+二级活性炭吸附+15m 排气筒（DA002）排放； 烘干房液化石油气燃烧废气直接经15m 排气筒（DA002）排放； ⑥喷塑废气经布袋除尘+15m 排气筒（DA003）排放； ⑦固化废气、天然气燃烧废气经冷却器+二</p>	<p>是</p>	<p>激光切割机配备除尘器，厂区打磨及焊接均采用移动式烟尘净化器，喷塑固化采用天然气燃烧直接加热，天然气燃烧废气直接与工件接触，固化废气及天然气燃烧废气经冷却器+二级活性炭吸附+15m 排气筒（DA003）排放；</p>	<p>喷塑固化采用天然气燃烧直接加热，天然气燃烧废气直接与工件接触</p>	<p>无</p>
---------------	--	--	--	----------	--	---------------------------------------	----------

		气筒 (DA003) 排放;	级活性炭吸附+15m 排气筒 (DA003) 排放; ⑧水性漆暂存库日常产生的挥发废气经二级活性炭吸附+15m 排气筒 (DA002) 排放;				
		废水: 生活污水经化粪池处理后接入市政污水管网排入鹰泰水务海安有限公司集中处理	与环评一致	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。	废水间接排放，排入鹰泰水务海安有限公司集中处理	与环评一致	否	/	/	/
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。	无废气主要排放口	与环评一致	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。	噪声污染防治措施：基础减振、厂房隔声、距离衰减等	与环评一致	否	/	/	/
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。	生活垃圾环卫定期清运，边角料、焊渣、废钢丸、废塑粉、收集尘、废滤芯、废包装材料、废布袋收集后综合利用，漆渣、废润滑油、废手套抹布、废过滤棉、废活性炭、废包装桶、废油桶、含油废水委托相关有资质单位处置	生活垃圾环卫定期清运，边角料、焊渣、废钢丸、废塑粉、收集尘、废滤芯、废包装材料、废布袋收集后综合利用，漆渣、废润滑油、废手套抹布、废过滤棉、废活性炭、废包装桶、废油桶、含油废水委托相关有资质单位处置	否	/	/	/
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	150m <sup>3</sup> 事故应急池一座，并配备相关闸控措施	已设置 150m <sup>3</sup> 事故应急池一座，位于厂区东南角并配备了相关闸控措施	/	/	/	/



项目主要变动情况如下：

(1) 厂区平面布局变化：

原环评中主入口位于厂区西南侧，厂区最南侧为2#外租车间，2#外租车间东侧为办公楼，2#外租车间及办公楼北侧为4#生产车间，4#生产车间北侧从西至东为1#、2#、3#生产车间，1#、2#、3#生产车间北侧为1#外租车间。

实际建设中，企业增设气站，暂存氧气、二氧化碳、氩气，气站位于厂区西侧，1#生产车间西侧，其余均未变化。

(2) 车间平面布局变化：

①1#生产车间

1#生产车间由南至北分别为机加工区，下料区、固体原料暂存区、磨花区、焊接区、机加工区、气体原料暂存区、半成品区、下料区；

实际建设中，1#生产车间最西侧为激光切割下料区，激光下料区南侧为原料堆放区。

②2#生产车间由南至北分别为成品区、组装区、抛丸区；

实际建设中，2#生产车间西南侧为临时办公区域，办公区域北侧为打磨、焊接区域，2F为仓库，挑高设置，抛丸机位于2#生产车间东北角；

③3#生产车间由南至北分别为烘房、2#喷塑房、1#喷塑房、液体原料暂存区，喷塑房东侧为喷漆房，

实际建设中烘干房位于3#生产车间西南侧，烘干房北侧为喷塑房，喷塑房东北角为塑粉堆放区，喷粉房东侧为喷漆房，喷漆房北侧为烘干房，喷漆房东侧由南至北为空压机房、危废仓库、水性漆临时暂存点、液化天然气瓶暂存点、洗手间；

④4#生产车间为散热器生产线，由东至西分别为滚压成型区、焊接区、试压区；

实际建设中，与环评建设基本一致。

⑤1#、2#、3#生产车间南侧为通道，通道南侧为4#生产车间；

实际建设中1#、2#、3#生产车间南侧的通道由西至东分别为组装区、磨花区、机加工区。

(3) 增设喷漆后烘干房

为提高产品品质,提高工作效率,企业增设一座烘干房用于喷漆后工件烘干,烘干房采用液化石油气作为燃料,根据企业核算,增设烘干房后全厂液化石油气用量未改变;

#### (4) 原辅料暂存方式发生变化

环评中,二氧化碳、氩气均采用瓶装,实际建设中企业建设一座加气站,二氧化碳、氩气用量均未改变。

环评中使用天然气作为燃料,实际建设中,管道天然气暂未铺设到位,目前暂使用液化天然气,50kg/瓶,年使用250瓶;

激光切割机使用氧气作为辅助气体,环评中暂未提及氧气的使用,根据业主提供资料,氧气年使用量约为10m<sup>3</sup>,暂存于气站。

#### (5) 废气治理设施发生变化

环评中,切割烟尘经移动烟尘净化器处理后无组织排放;喷粉固化炉天然气燃烧废气直接经15m排气筒(DA003)排放;

实际建设中,激光切割产生的废气经设备自带除尘器处理后于厂区无组织排放;喷粉固化炉天然气燃烧废气经经冷却器+二级活性炭处理后经15m排气筒(DA003)排放;

喷漆烘干房液化石油气燃烧废气直接经15m排气筒(DA002)排放;

水性漆暂存库日常产生的挥发废气经二级活性炭吸附+15m排气筒(DA002)排放。

#### (6) 喷漆烘干及喷粉固化废气排放时间变化

本项目使用环氧聚酯树脂混合型塑料粉末(不含溶剂成分)作为喷涂原料,静电喷塑后采用天然气燃烧加热方式对塑料粉末进行烘烤固化,烘烤固化温度为180~210℃,固化时间20~30min。每天4个批次,年工作300d,则喷粉后固化时间为400h;天然气燃烧废气与工件直接接触,因此喷粉固化废气排放时间为400h。

喷漆后烘干废气排放时间核算:参照固化工序,烘干工段天然气燃烧废气与工件间接接触,平均每批工件烘干时间最长约30min,一天正常1个批次,则全年烘干中天然气燃烧废气排放时间约150h,降温结束后每批工件移出固化炉平均时长按10min/批次计,则烘干非甲烷总烃排放时长约100h/a。

表五

验收监测质量保证及质量控制：

(1) 监测分析方法

本项目监测分析方法见表 5-1。

表 5-1 监测分析方法

类别	项目名称	分析方法
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
		《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》HJ 836-2017
	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
	二氧化硫	《固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法》HJ 57-2017
	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 直接进样-气相色谱法》HJ 38-2017
		《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
颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	
废水	pH	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020
	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T 11901-1989
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-1989
	动植物油	《水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法》HJ 637-2018
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)、《环境噪声监测技术规范 噪声测量值修正》(HJ 706-2014)

(2) 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《环境水质监测质量保证手册》(第四版)的要求进行。采样过程中应采集一定比例的平行样；实验室分析过程一般应使用标准物质、采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定等，并对质控数据分析。本次验收水样质控情况见表 5-2。

表 5-2 质量控制情况统计表（水）

污水排放口									
污染物	样品数	平行（加测）样			加标回收			标样	
		个数	检查率（%）	合格率（%）	个数	检查率（%）	合格率（%）	个数	合格率（%）
pH	8	3	100	100	/	/	/	/	/
化学需氧量	8	3	100	100	/	/	/	1	100
悬浮物	6	/	/	/	/	/	/	/	/
氨氮	8	3	100	100	1	100	100	/	/
总磷	8	3	100	100	1	100	100	/	/
总氮	8	3	100	100	1	100	100	/	/
石油类	6	/	/	/	/	/	/	/	/

(3) 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

- 1、尽量避免被测排放物中共存污染物对分析的交叉干扰。
- 2、被测排放物的浓度在仪器量程的有效范围（即 30 %-70 %之间）。
- 3、烟尘采样器在进入现场前应对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在测试前按监测因子分析分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在测试时应保证其采样流量的准确。

(4) 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标准声源进行校准，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。噪声质控情况见下表：

表 5-3 质量控制情况统计表（声）

仪器名称	多功能声级计	出厂编号	00314171	
仪器型号	AWA6228+	制造厂家	杭州爱华仪器有限公司	
校准日期	校准前	校准后	误差	判定结果
2023.11.04	93.8	93.6	0.2	正常
2023.11.05	93.8	93.6	0.2	正常

表六

验收监测内容:

(1) 废气监测

本项目废气监测点位、监测项目和频次见表 6-1。

表 6-1 废气监测点位、监测项目和频次

污染源名称	监测点位		排气筒高度 m	监测项目	监测频次
有组织废气	抛丸废气排气筒 DA001	出口	15	颗粒物	监测 2 天, 每天监测 3 次
	烘干天然气燃烧废气排气筒 DA002	支管处	15	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	监测 2 天, 每天监测 3 次
	喷漆、烘房废气排放口 DA002	出口	15	颗粒物、非甲烷总烃	监测 2 天, 每天监测 3 次
	喷粉、固化废气排放口 DA003	出口	15	颗粒物、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 、非甲烷总烃	监测 2 天, 每天监测 3 次
无组织废气	下风向 3 个无组织监控点		/	颗粒物、非甲烷总烃	监测 2 天, 每天监测 3 次
	厂外设置监控点		/	非甲烷总烃	监测 2 天, 每天监测 1 次
	车间内设置监控点		/	颗粒物	监测 2 天, 每天监测 1 次

(2) 废水监测

本项目废水监测点位、监测项目及监测频次见表 6-2。

表 6-2 废水监测点位、监测项目及频次

监测点位	监测项目	监测频次
污水总排口	pH、COD、SS、氨氮、TP、动植物油	监测 2 天、每天 3 次

(3) 噪声监测

本项目噪声监测点位、监测项目及监测频次见表 6-3。

表 6-3 噪声监测点位、监测项目及频次

监测点位	监测项目	监测频次
厂界外 1 米 (▲1#~▲4#)	厂界噪声	连续监测 2 天, 每天昼间夜间各监测 1 次



图 6-1 监测点位图

表七

验收监测期间生产工况记录：

江苏恒远环境科技有限公司于 2023 年 11 月 4~5 日，2023 年 12 月 22~23 日期间对南通兴安源金属制品有限公司干式变压器外壳、变压器油箱、散热器生产项目进行了竣工验收现场监测。验收监测期间本项目各设备均正常运行，项目实际生产能力为干式变压器外壳 5000 台/a，变压器油箱 5000 台/a，散热器 5000 组/a，监测期间工况一览表见表 7-1。

表 7-1 监测期间运行工况一览表

监测日期	生产项目	环评设计能力	设计生产能力	验收期间实际生产能力	运行负荷%
2023.11.04	干式变压器外壳	5000 台/a	17 台/d	15 台	88
2023.11.05				15 台	88
2023.12.22				15 台	88
2023.12.23				15 台	88
2023.11.04	变压器油箱	5000 台/a	17 台/d	15 台	88
2023.11.05				15 台	88
2023.12.22				15 台	88
2023.12.23				15 台	88
2023.11.04	散热器	5000 组/a	17 组/d	15 组	88
2023.11.05				15 组	88
2023.12.22				15 组	88
2023.12.23				15 组	88

验收监测期间，企业正常生产，护栏未进行生产，智能压缩机头及机构箱生产负荷均在 75%以上；

验收监测结果：

#### 1、废气监测结果与评价

2023 年 11 月 4~5 日，2023 年 12 月 22~23 日江苏恒远环境科技有限公司对厂内有组织和无组织废气进行监测，有组织废气检测结果见表 7-2，厂界无组织废气检测结果见表 7-3。

监测结果表明：在江苏恒远环境科技有限公司验收监测期间项目颗粒物和甲烷总烃排放满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1及表3中标准其中漆雾执行染料尘对应标准；天然气燃烧废气（颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟

气黑度) 排放满足江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020) 表1标准。厂区内颗粒物排满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020) 中相关标准, 厂区内非甲烷总烃满足江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表2厂区内 VOCS无组织排放限值。

A、有组织

有组织检测结果见下表 7-2:

表 7-2 有组织废气检测结果一览表

监测点位	抛丸废气排气筒出口		采样日期	2023.11.04	
排气筒高度	15 米		处理设施	袋式除尘器	
检测项目	单位	检测数值			
		第一次	第二次	第三次	
烟道截面积	m <sup>2</sup>	0.0314			
含湿量	%	2.8			
烟气温度	°C	32	32	32	
烟气流速	m/s	17.8	17.9	17.5	
烟气流量	m <sup>3</sup> /h	2012	2025	1978	
标干流量	Nm <sup>3</sup> /h	1757	1768	1727	
低浓度颗粒物排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	
标准限值	mg/m <sup>3</sup>	20			
低浓度颗粒物排放速率	kg/h	<8.78×10 <sup>-4</sup>	<8.84×10 <sup>-4</sup>	<8.64×10 <sup>-4</sup>	
标准限值	kg/h	1			
监测点位	喷漆+烘干废气排气筒出口		采样日期	2023.11.04	
排气筒高度	15 米		处理设施	干式过滤+活性炭吸附装置	
检测项目	单位	检测数值			
		第一次	第二次	第三次	
烟道截面积	m <sup>2</sup>	0.5027			
含湿量	%	3.1			



烟气温度	℃	27	27	27
烟气流速	m/s	6.1	6.3	6.0
烟气流量	m <sup>3</sup> /h	11099	11409	10899
标干流量	Nm <sup>3</sup> /h	9813	10087	9635
低浓度颗粒物排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND
低浓度颗粒物排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<4.91×10 <sup>-3</sup>	<5.0410 <sup>-3</sup>	<4.82×10 <sup>-3</sup>
标准限值	mg/m <sup>3</sup>	15		
非甲烷总烃排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.18	1.21	1.10
非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.012	0.012	0.011
标准限值	kg/h	0.51		
<b>监测点位</b>	天然气燃烧废气排放口		<b>采样日期</b>	2023.11.04
<b>检测项目</b>	<b>单位</b>	<b>检测数值</b>		
		<b>第一次</b>	<b>第二次</b>	<b>第三次</b>
烟道截面积	m <sup>2</sup>	0.0707		
含湿量	%	2.0		
烟气温度	℃	296	296	296
烟气流速	m/s	5.2	5.3	5.3
烟气含氧量	%	5.9	5.8	6.0
折算系数	-	0.795	0.789	0.800
烟气流量	m <sup>3</sup> /h	1324	1353	1359
标干流量	Nm <sup>3</sup> /h	625	638	641
低浓度颗粒物实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND
低浓度颗粒物排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<1	<1	<1
标准限值	mg/m <sup>3</sup>	20		
低浓度颗粒物排放速率	kg/h	<3.12×10 <sup>-4</sup>	<3.19×10 <sup>-4</sup>	<3.20×10 <sup>-4</sup>
标准限值	kg/h	/		
二氧化硫实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND

二氧化硫排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<3	<3	<3
标准限值	mg/m <sup>3</sup>	80		
二氧化硫排放速率	kg/h	<9.38×10 <sup>-4</sup>	<9.57×10 <sup>-4</sup>	<9.62×10 <sup>-4</sup>
标准限值	kg/h	/		
氮氧化物实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	90	92	87
氮氧化物排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	72	73	70
标准限值	mg/m <sup>3</sup>	180		
氮氧化物排放速率	kg/h	0.056	0.059	0.056
标准限值	kg/h	/		
<b>监测点位</b>	抛丸废气排气筒出口		<b>采样日期</b>	2023.11.05
<b>排气筒高度</b>	15 米		<b>处理设施</b>	袋式除尘器
<b>检测项目</b>	<b>单位</b>	<b>检测数值</b>		
		<b>第一次</b>	<b>第二次</b>	<b>第三次</b>
烟道截面积	m <sup>2</sup>	0.0314		
含湿量	%	2.8		
烟气温度	℃	31	31	31
烟气流速	m/s	18.1	17.6	17.7
烟气流量	m <sup>3</sup> /h	2046	1991	2002
标干流量	Nm <sup>3</sup> /h	1791	1743	1753
低浓度颗粒物排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND
标准限值	mg/m <sup>3</sup>	20		
低浓度颗粒物排放速率	kg/h	<8.96×10 <sup>-4</sup>	<8.72×10 <sup>-4</sup>	<8.76×10 <sup>-4</sup>
标准限值	kg/h	1		
<b>监测点位</b>	喷漆+烘干废气排气筒出口		<b>采样日期</b>	2023.11.05
<b>排气筒高度</b>	15 米		<b>处理设施</b>	干式过滤+活性炭吸附装置
<b>检测项目</b>	<b>单位</b>	<b>检测数值</b>		
		<b>第一次</b>	<b>第二次</b>	<b>第三次</b>

烟道截面积	m <sup>2</sup>	0.5027		
含湿量	%	3.2		
烟气温度	℃	26	26	26
烟气流速	m/s	5.8	6.1	6.2
烟气流量	m <sup>3</sup> /h	10517	11045	11244
标干流量	Nm <sup>3</sup> /h	9328	9796	9973
低浓度颗粒物排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND
标准限值	mg/m <sup>3</sup>	15		
低浓度颗粒物排放速率	kg/h	<4.66×10 <sup>-3</sup>	<4.9010 <sup>-3</sup>	<4.99×10 <sup>-3</sup>
标准限值	kg/h	0.51		
非甲烷总烃排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.25	2.15	2.26
标准限值	mg/m <sup>3</sup>	60		
非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.021	0.022	0.023
标准限值	kg/h	3		
<b>监测点位</b>	天然气燃烧废气排放口		<b>采样日期</b>	2023.11.05
<b>检测项目</b>	<b>单位</b>	<b>检测数值</b>		
		<b>第一次</b>	<b>第二次</b>	<b>第三次</b>
烟道截面积	m <sup>2</sup>	0.0707		
含湿量	%	2.0		
烟气温度	℃	298	298	298
烟气流速	m/s	5.1	5.0	5.2
烟气含氧量	%	6.1	6.0	6.0
折算系数	-	0.805	0.800	0.800
烟气流量	m <sup>3</sup> /h	1299	1278	1334
标干流量	Nm <sup>3</sup> /h	611	601	627
低浓度颗粒物实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND
低浓度颗粒物排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<1	<1	<1

标准限值	mg/m <sup>3</sup>	20		
低浓度颗粒物排放速率	kg/h	<3.06×10 <sup>-4</sup>	<3.00×10 <sup>-4</sup>	<3.14×10 <sup>-4</sup>
标准限值	kg/h	/		
二氧化硫实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND
二氧化硫排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<3	<3	<3
标准限值	mg/m <sup>3</sup>	80		
二氧化硫排放速率	kg/h	<9.16×10 <sup>-4</sup>	<9.02×10 <sup>-4</sup>	<9.40×10 <sup>-4</sup>
标准限值	kg/h	/		
氮氧化物实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	84	88	94
氮氧化物排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	68	70	75
标准限值	mg/m <sup>3</sup>	180		
氮氧化物排放速率	kg/h	0.051	0.053	0.059
标准限值	kg/h	/		
<b>监测点位</b>	车间废气排气筒出口		<b>采样日期</b>	2023.12.22
<b>排气筒高度</b>	15 米		<b>处理设施</b>	活性炭吸附装置
<b>检测项目</b>	<b>单位</b>	<b>检测数值</b>		
		<b>第一次</b>	<b>第二次</b>	<b>第三次</b>
烟道截面积	m <sup>2</sup>	0.1963		
含湿量	%	3.0		
烟气温度	℃	10.1	10.3	10.3
烟气流速	m/s	12.5	12.6	12.7
烟气含氧量	%	19.1	19.2	19.0
折算系数	-	6.32	6.67	6.00
烟气流量	m <sup>3</sup> /h	8834	8904	8975
标干流量	Nm <sup>3</sup> /h	8505	8567	8636
低浓度颗粒物实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.24	2.04	2.14
低浓度颗粒物排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	14.2	13.6	12.8

标准限值	mg/m <sup>3</sup>	20		
低浓度颗粒物排放速率	kg/h	0.019	0.017	0.018
标准限值	kg/h	/		
氮氧化物实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND
氮氧化物排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<3	<3	<3
标准限值	mg/m <sup>3</sup>	180		
氮氧化物排放速率	kg/h	<0.013	<0.013	<0.013
标准限值	kg/h	/		
二氧化硫实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND
二氧化硫排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<3	<3	<3
标准限值	mg/m <sup>3</sup>	80		
二氧化硫排放速率	kg/h	<0.013	<0.013	<0.013
标准限值	kg/h	/		
非甲烷总烃排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.79	2.08	1.45
标准限值	mg/m <sup>3</sup>	60		
非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.015	0.018	0.013
标准限值	kg/h	3		
<b>监测点位</b>	车间废气排气筒出口		<b>采样日期</b>	2023.12.23
<b>排气筒高度</b>	15 米		<b>处理设施</b>	活性炭吸附装置
<b>检测项目</b>	<b>单位</b>	<b>检测数值</b>		
		<b>第一次</b>	<b>第二次</b>	<b>第三次</b>
烟道截面积	m <sup>2</sup>	0.1963		
含湿量	%	3.1		
烟气温度	℃	11.0	11.2	11.5
烟气流速	m/s	12.1	12.2	12.4
烟气含氧量	%	19.3	19.4	19.2
折算系数	-	7.06	7.50	6.67

烟气流量	m <sup>3</sup> /h	8551	8621	8763
标干流量	Nm <sup>3</sup> /h	8199	8261	8388
低浓度颗粒物实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	2.21	2.08	2.15
低浓度颗粒物排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	15.6	15.6	14.3
标准限值	mg/m <sup>3</sup>	20		
低浓度颗粒物排放速率	kg/h	0.018	0.017	0.018
标准限值	kg/h	/		
氮氧化物实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND
氮氧化物排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<3	<3	<3
标准限值	mg/m <sup>3</sup>	180		
氮氧化物排放速率	kg/h	<0.012	<0.012	<0.013
标准限值	kg/h	/		
二氧化硫实测浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND
二氧化硫排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	<3	<3	<3
标准限值	mg/m <sup>3</sup>	80		
二氧化硫排放速率	kg/h	<0.012	<0.012	<0.013
标准限值	kg/h	/		
非甲烷总烃排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.79	1.46	1.82
标准限值	mg/m <sup>3</sup>	60		
非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.015	0.012	0.015
标准限值	kg/h	3		

B、无组织

表 7-3 无组织监测结果一览表

检测日期	检测项目	采样时段	测点位置	样品编号	检测结果	单位	平均值	最大值	标准限值
2023.11.04	非甲烷总烃	第一时段	厂界下风向 2#	QC23110401	0.77	mg/m <sup>3</sup>	0.56	0.64	4
				QC23110402	0.57				
				QC23110403	0.48				

				QC23110404	0.44				
			厂界 下风 向 3#	QC23110405	0.49	0.48			
				QC23110406	0.59				
				QC23110407	0.40				
				QC23110408	0.45				
				QC23110409	0.41				
			厂界 下风 向 4#	QC23110410	0.44	0.44			
				QC23110411	0.46				
				QC23110412	0.44				
				QC23110413	0.42				
		第二时段	厂界 下风 向 2#	QC23110414	0.40	0.48			
					QC23110415		0.56		
					QC23110416		0.56		
					QC23110417		0.59		
				厂界 下风 向 3#	QC23110418	0.59	0.64		
					QC23110419	0.79			
					QC23110420	0.59			
					QC23110421	0.56			
				厂界 下风 向 4#	QC23110422	0.68	0.55		
					QC23110423	0.49			
					QC23110424	0.48			
					QC23110425	0.47			
		第三时段	厂界 下风 向 2#	QC23110426	0.47	0.47			
					QC23110427		0.45		
					QC23110428		0.49		
					QC23110429		0.50		
				厂界 下风 向 3#	QC23110430	0.41	0.49		
					QC23110431	0.48			
					QC23110432	0.56			
					QC23110433	0.76			
				厂界 下风	QC23110434	0.58	0.64		

			向 4#	QC23110435	0.59									
				QC23110436	0.62									
	总悬浮颗粒物	第一时段	厂界下风向 2#	QC23110438	251	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	—	304	500					
			厂界下风向 3#	QC23110439	197									
			厂界下风向 4#	QC23110440	197									
		第二时段	厂界下风向 2#	QC23110441	268									
			厂界下风向 3#	QC23110442	304									
			厂界下风向 4#	QC23110443	214									
		第三时段	厂界下风向 2#	QC23110444	250									
			厂界下风向 3#	QC23110445	214									
			厂界下风向 4#	QC23110446	267									
<b>检测日期</b>		<b>检测项目</b>	<b>采样时段</b>	<b>测点位置</b>	<b>样品编号</b>					<b>检测结果</b>	<b>单位</b>	<b>平均值</b>	<b>最大值</b>	
2023.11.05		非甲烷总烃	第一时段	厂界下风向 2#	QC23110501					0.78	$\text{mg}/\text{m}^3$	0.77	0.77	4
					QC23110502					0.77				
	QC23110503				0.78									
	QC23110504				0.75									
	厂界下风向 3#			QC23110505	0.48	0.44								
				QC23110506	0.44									
				QC23110507	0.41									



				QC23110508	0.41					
			厂界 下风 向 4#	QC23110509	0.58	0.54				
				QC23110510	0.42					
				QC23110511	0.60					
				QC23110512	0.56					
		第二时段	厂界 下风 向 2#	QC23110513	0.49	0.54				
					QC23110514		0.43			
					QC23110515		0.76			
					QC23110516		0.49			
				厂界 下风 向 3#	QC23110517	0.61	0.58			
					QC23110518	0.52				
					QC23110519	0.52				
					QC23110520	0.69				
				厂界 下风 向 4#	QC23110521	0.51	0.58			
					QC23110522	0.57				
					QC23110523	0.60				
					QC23110524	0.64				
			第三时段	厂界 下风 向 2#	QC23110525	0.62	0.50			
						QC23110526		0.55		
						QC23110527		0.40		
						QC23110528		0.45		
				厂界 下风 向 3#	QC23110529	0.41	0.56			
					QC23110530	0.48				
					QC23110531	0.66				
					QC23110532	0.70				
				厂界 下风 向 4#	QC23110533	0.51	0.56			
					QC23110534	0.66				
					QC23110535	0.53				
					QC23110536	0.55				
	总悬 浮颗 粒物	第一时	厂界 下风 向 2#	QC23110538	272	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	—	291	500	

		段	厂界 下风 向 3#	QC23110539	236				
			厂界 下风 向 4#	QC23110540	236				
		第二时段	厂界 下风 向 2#	QC23110541	200				
			厂界 下风 向 3#	QC23110542	254				
			厂界 下风 向 4#	QC23110543	291				
		第三时段	厂界 下风 向 2#	QC23110544	216				
			厂界 下风 向 3#	QC23110545	198				
			厂界 下风 向 4#	QC23110546	216				

C、厂区内车间外无组织废气：

表 7-4 厂区内车间外检测结果一览表

检测日期	检测项目	测点位置	样品编号	检测结果	单位	平均值	最大值	标准限值
2023.11.04	非甲烷总烃	车间外 1 米	QC23110448	0.86	mg/m <sup>3</sup>	0.95	0.95	6
			QC23110449	0.96				
			QC23110450	0.89				
			QC23110451	1.09		0.87		
			QC23110452	0.84				
			QC23110453	0.81				
			QC23110454	1.01		0.90		
			QC23110455	0.82				
			QC23110456	0.86				

			QC23110457	0.88				
			QC23110458	0.83				
			QC23110459	1.04				
	总悬浮颗粒物	车间外 1米	QC23110461	392	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	—	445	5000
			QC23110462	445				
			QC23110463	445				
2023.11.05	非甲烷总 烃	车间外 1米	QC23110548	1.06	$\text{mg}/\text{m}^3$	0.91	1.05	6
			QC23110549	0.92				
			QC23110550	0.81				
			QC23110551	0.86				
			QC23110552	0.86				
			QC23110553	1.23				
			QC23110554	1.21				
			QC23110555	0.90				
			QC23110556	1.01				
			QC23110557	0.90				
			QC23110558	1.06				
			QC23110559	1.09				
	总悬浮颗 粒物	车间外 1米	QC23110561	468	$\mu\text{g}/\text{m}^3$	—	468	5000
			QC23110562	432				
QC23110563			432					

## 2、废水监测结果与评价

厂区已按“雨污分流、分质处理”原则设计、建设厂区给排水系统。喷枪清洗废水回用于调漆用水，不外排，生活污水经处理后达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准、《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中B等级标准和污水处理厂接管要求后接管至鹰泰水务海安有限公司处理。

2023年11月4~5日，江苏恒远环境科技有限公司对项目废水总排口进行监测，具体监测结果见表7-5。

表 7-5 废水监测结果

采样时间	采样点位	采样次数	样品编号	检测值（单位：mg/L，pH 除外）						
				pH	化学需氧量	氨氮	悬浮物	总氮	总磷	石油类
2023.11.04	污水总排口	第一次	SC23110401	7.5	294	3.48	16	4.02	0.41	1.39
			SC23110404				—			—
		第二次	SC23110402	7.6	269	3.31	11	3.74	0.42	1.49
		第三次	SC23110403	7.5	278	3.37	12	3.84	0.44	1.49
		均值或范围	7.5-7.6	280	3.39	13	3.87	0.42	1.46	
2023.11.05	污水总排口	第一次	SC23110501	7.6	299	3.04	13	3.82	0.56	1.66
			SC23110504				—			—
		第二次	SC23110502	7.6	277	2.55	12	3.60	0.54	1.84
		第三次	SC23110503	7.5	271	2.69	16	3.39	0.51	1.85
		均值或范围	7.5-7.6	282	2.76	14	3.60	0.54	1.78	
限值				6-9	500	45	400	70	8	15
备注	1、样品感官描述：淡黄、微浊、有异味、无浮油； 2、样品均按技术规范添加保存剂，并在规定时间内送达实验室，在有效期内完成测试； 3、SC23110404 与 SC23110401 号样、SC23110504 与 SC23110501 号样为两组现场平行样，检测误差均符合质控要求，结果示值分别为两者均值；悬浮物、石油类样品无现场平行样。									

监测结果表明：

公司废水排放口 pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、石油类所测值符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准排放限值；氨氮、总磷所测值符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准排放限值；所有指标同时满足鹰泰水务海安有限公司设计进水要求。

### 3、噪声监测结果与评价

2023年11月4~5日,江苏恒远环境科技有限公司对项目厂界噪声进行监测。  
具体监测结果见表7-6,噪声监测点位示意图见下图6-1。

表7-6 工业企业厂界噪声监测结果

检测日期	检测点位	主要声源	检测结果 dB (A)		标准限值 dB(A)	
			昼间	夜间	昼间	夜间
2023.11.04	东厂界外1米 ▲1#	风机等界内设备	62	53	65	55
	南厂界外1米 ▲2#		58	50	65	55
	西厂界外1米 ▲3#		61	54	65	55
	北厂界外1米 ▲4#		60	53	65	55
2023.11.05	东厂界外1米 ▲1#	风机等界内设备	62	52	65	55
	南厂界外1米 ▲2#		62	52	65	55
	西厂界外1米 ▲3#		60	51	65	55
	北厂界外1米 ▲4#		62	54	65	55
备注	2023.11.04, 检测时段, 晴, 风速均小于 5m/s; 2023.11.05, 检测时段, 晴, 风速均小于 5m/s。					

监测结果表明,在验收监测期间,项目厂界噪声排放《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。

#### 4、固废

验收期间,项目固废场所已按要求规范设置,一般固废仓库设置标志牌,危废仓库地面及墙裙设置环氧地坪,设有截留沟(槽)、标志牌,建立危废台账,门口设置双锁,固废场所达到验收要求。

#### 4、总量核算

由表7-7可见,本项目废水中的废水量、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、动植物油;有组织废气中的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、非甲烷总烃的实际年估排放量均符合本项目的环评中的总量控制指标。

表 7-7 项目各工段污染物总量核算过程

排放口	污染因子	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放时间 (h)	排放量 (t)
DA001	颗粒物	未检出	1800	/
DA002	颗粒物	未检出	57	/
	非甲烷总烃	0.014	100	0.0014
烘干房天然气燃烧, 最终接入 DA002	二氧化硫	未检出	150	/
	氮氧化物	0.056	150	0.0084
	颗粒物	未检出	150	/
DA003	颗粒物	0.0178	1351	0.0240478
	非甲烷总烃	0.0147	100	0.00147
	二氧化硫	未检出	300	/
	氮氧化物	未检出	300	/
合计	污染因子	环评批复量		实际排放量
	颗粒物	0.2351		0.0240478
	非甲烷总烃	0.0224		0.00287
	二氧化硫	0.001		/
	氮氧化物	0.0094		0.0084

注：DA001 颗粒物、DA002 颗粒物、二氧化硫、DA003 二氧化硫、氮氧化物未检出，暂未核算总量。其余污染物总量均未突破环评批复量。

表 7-7 项目污染物总量核算结果汇总表 单位：t/a

控制项目	污染物	环评总量控制指标	实际年估排放量	是否符合总量要求
废气	颗粒物	0.2351	0.0240478	符合
	非甲烷总烃	0.0224	0.00287	符合
	二氧化硫	0.001	/	符合
	氮氧化物	0.0094	0.0084	符合
废水	废水量	600	600	符合
	COD	0.21	0.1686	符合
	SS	0.12	0.0081	符合
	氨氮	0.015	0.001845	符合
	TP	0.002	0.000288	符合

	TN	0.021	0.002025	符合
--	----	-------	----------	----

5、处理效率核算

由于进口不满足采样条件，因此进口为进行检测，效率未核算。

表八

**验收监测结论:**

本次验收是对《南通兴安源金属制品有限公司干式变压器外壳、变压器油箱、散热器生产项目》进行验收，验收范围为干式变压器外壳 5000 台/a，变压器油箱 5000 台/a，散热器 5000 组/a。

受南通兴安源金属制品有限公司的委托，江苏恒远环境科技有限公司于 2023 年 11 月 4~5 日，2023 年 12 月 22~23 日对南通兴安源金属制品有限公司干式变压器外壳、变压器油箱、散热器生产项目段进行了竣工环境保护验收监测，监测结果表明：

1、废气排放情况

在江苏恒远环境科技有限公司验收监测期间项目颗粒物和甲烷总烃排放满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1及表3中标准其中漆雾执行染料尘对应标准；天然气燃烧废气(颗粒物、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟气黑度)排放满足江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)表1标准。厂区内颗粒物排满足《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)中相关标准，厂区内非甲烷总烃满足江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2厂区内 VOCS无组织排放限值。

2、废水排放情况

公司废水排放口 pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、石油类所测值符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准排放限值；氨氮、总磷所测值符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准排放限值；所有指标同时满足鹰泰水务海安有限公司设计进水要求。

3、噪声排放情况

在验收监测期间，项目厂界噪声排放《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 3 类标准。

4、有组织废气及废水排放总量

废气年排放量为：颗粒物：0.0240478t/a，非甲烷总烃：0.00287t/a，氮氧化物：0.0084t/a；  
废水年排放量为：废水量：600t/a，COD：0.1686t/a，SS：0.0081t/a，氨氮：0.001845t/a，  
TP：0.000288t/a，TN：0.002025t/a；

均未突破环评批复量。

5、固体废弃物处置情况

(1) 一般固废



下料、机加工产生的金属边角料，焊接产生的焊渣，抛丸产生的废钢丸，喷粉产生的废塑粉、废气治理设施定期清理的收集尘、喷粉滤芯除尘产生的废滤芯，原辅料包装产生的废包装材料、定期清理的废布袋等综合利用，职工生活垃圾等环卫定期清运。

## （2）危险固（液）体废物

本项目危险固（液）体废物包括喷漆产生的废漆渣、设备维护产生的废润滑油、废手套抹布、废气治理过程中产生的废过滤棉、废活性炭、原料储存产生的废包装桶、废油桶以及空压机产生的含油废水。企业目前已与海安蔚蓝环保服务有限公司签订处置协议，危废产生后暂存于危废车间委托处理。

验收期间，项目固废场所已按要求规范设置，一般固废仓库设置标志牌，危废仓库地面及墙裙设置环氧地坪，设有托盘、标志牌，建立危废台账，门口设置双锁，固废场所达到验收要求。

综上所述，该项目执行了有关环保管理规章制度，基本落实了环评及批复的要求，配套的环保设施正常运行，各项污染物排放符合标准要求。

### **建议：**

- 1、加强日常管理，严格执行环保规章制度，确保各项污染物稳定达标排放。
- 2、加强安全生产管理，增加环保意识，确保环境安全。
- 3、进一步加强固体废物安全处置工作，确保环境安全。

## 第二部分

南通兴安源金属制品有限公司

干式变压器外壳、变压器油箱、散热器生产项目

竣工环境保护验收验收意见



# 南通兴安源金属制品有限公司干式变压器外壳、 变压器油箱、散热器生产项目

## 竣工环境保护验收意见

2024年 月 日，南通兴安源金属制品有限公司根据南通兴安源金属制品有限公司干式变压器外壳、变压器油箱、散热器生产项目竣工环境保护验收监测报告，并对照生态环境部发布的《关于公布<建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类>的公告》（公告 2018 第 9 号），依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范/指南、本项目环境影响评价报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行验收，提出意见如下：

### 一、工程建设基本情况

#### （一）建设地点、规模、主要建设内容

南通兴安源金属制品有限公司干式变压器外壳、变压器油箱、散热器生产项目位于江苏省南通市海安市江海西路 198 号，项目建设内容及设计规模为干式变压器外壳 5000 台/年、变压器油箱 5000 台/年、散热器 5000 组/年。

#### （二）建设过程及环保审批情况

项目于 2022 年 12 月委托南京名环智远环境科技有限公司编制干式变压器外壳、变压器油箱、散热器生产项目环境影响报告表，项目于 2023 年 3 月 16 日取得海安高新技术产业开发区管理委员会关于《南通兴安源金属制品有限公司干式变压器外壳、变压器油箱、散热器生产项目》环境影响报告表的批复，批复文号：海高新投资【2023】012 号。

#### （三）投资情况

本项目实际总投资 1000 万元，环保实际投资 50 万元，环保投资比例 5%。

#### （四）验收范围

根据工程实际建成情况，项目验收范围为干式变压器外壳、变压器油箱、散热器生产项目。验收内容涉及水、大气、噪声、固废污染防治设施实施情况以及相应环境管理措施落实情况。

### 二、工程变动情况

对照原环评及批复，公司主要变动为：

(1) 厂区平面布局变化:

原环评中主入口位于厂区西南侧, 厂区最南侧为2#外租车间, 2#外租车间东侧为办公楼, 2#外租车间及办公楼北侧为4#生产车间, 4#生产车间北侧从西至东为1#、2#、3#生产车间, 1#、2#、3#生产车间北侧为1#外租车间。

实际建设中, 企业增设气站, 暂存氧气、二氧化碳、氩气, 气站位于厂区西侧, 1#生产车间西侧, 其余均未变化。

(2) 车间平面布局变化:

①1#生产车间

1#生产车间由南至北分别为机加工区, 下料区、固体原料暂存区、磨花区、焊接区、机加工区、气体原料暂存区、半成品区、下料区;

实际建设中, 1#生产车间最西侧为激光切割下料区, 激光下料区南侧为原料堆放区。

②2#生产车间由南至北分别为成品区、组装区、抛丸区;

实际建设中, 2#生产车间西南侧为临时办公区域, 办公区域北侧为打磨、焊接区域, 2F为仓库, 挑高设置, 抛丸机位于2#生产车间东北角;

③3#生产车间由南至北分别为烘房、2#喷塑房、1#喷塑房、液体原料暂存区, 喷塑房东侧为喷漆房,

实际建设中烘干房位于3#生产车间西南侧, 烘干房北侧为喷塑房, 喷塑房东北角为塑粉堆放区, 喷粉房东侧为喷漆房, 喷漆房北侧为烘干房, 喷漆房东侧由南至北为空压机房、危废仓库、水性漆临时暂存点、液化天然气瓶暂存点、洗手间;

④4#生产车间为散热器生产线, 由东至西分别为滚压成型区、焊接区、试压区;

实际建设中, 与环评建设基本一致。

⑤1#、2#、3#生产车间南侧为通道, 通道南侧为4#生产车间;

实际建设中1#、2#、3#生产车间南侧的通道由西至东分别为组装区、磨花区、机加工区。

(3) 增设喷漆后烘干房

为提高产品品质, 提高工作效率, 企业增设一座烘干房用于喷漆后工件烘干, 烘干房采用液化石油气作为燃料, 根据企业核算, 增设烘干房后全厂液化石油气

用量未改变；

#### (4) 原辅料暂存方式发生变化

环评中，二氧化碳、氩气均采用瓶装，实际建设中企业建设一座加气站，二氧化碳、氩气用量均未改变。

环评中使用天然气作为燃料，实际建设中，管道天然气暂未铺设到位，目前暂使用液化天然气，50kg/瓶，年使用250瓶，单瓶液化天然气20m<sup>3</sup>/瓶，根据业主提供资料，固化炉及烘干房天然气燃烧器均为7.5kw，供气量为8-10m<sup>3</sup>/h，本次按9m<sup>3</sup>/h估算，喷粉固化炉工作时间为400h，喷漆烘干工作时间为150h，全年用气量为4950m<sup>3</sup>，环评中天然气用量为5000m<sup>3</sup>，未超过环评中天然气使用量。

激光切割机使用氧气作为辅助气体，环评中暂未提及氧气的使用，根据业主提供资料，氧气年使用量约为10m<sup>3</sup>，暂存于气站。

#### (5) 废气治理设施发生变化

环评中，切割烟尘经移动烟尘净化器处理后无组织排放；喷粉固化炉天然气燃烧废气直接经15m排气筒（DA003）排放；

实际建设中，激光切割产生的废气经设备自带除尘器处理后于厂区无组织排放；喷粉固化炉天然气燃烧废气经冷却器+二级活性炭处理后经15m排气筒（DA003）排放；

喷漆烘干房液化石油气燃烧废气直接经15m排气筒（DA002）排放；

水性漆暂存库日常产生的挥发废气经二级活性炭吸附+15m 排气筒（DA002）排放。

#### (6) 喷漆烘干及喷粉固化废气排放时间变化

本项目使用环氧聚酯树脂混合型塑料粉末（不含溶剂成分）作为喷涂原料，静电喷塑后采用天然气燃烧加热方式对塑料粉末进行烘烤固化，烘烤固化温度为180~210℃，固化时间 20~30 min。每天4个批次，年工作300d，则喷粉后固化时间为400h；天然气燃烧废气与工件直接接触，因此喷粉固化废气排放时间为400h。

喷漆后烘干废气排放时间核算：参照固化工序，烘干工段天然气燃烧废气与工件间接接触，平均每批工件烘干时间最长约30min，一天正常1个批次，则全年烘干中天然气燃烧废气排放时间约150h，降温结束后每批工件移出固化炉平均时长按10min/批次计，则烘干非甲烷总烃排放时长约100h/a。

对照《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)，项目存在变动，但不属于重大变动。

### 三、环境保护设施建设情况

#### (1) 废气：

- ①切割烟尘经设备自带除尘器处理后于厂区无组织排放；
- ②打磨粉尘经移动式烟尘净化器处理后车间内无组织排放；
- ③焊接烟尘经移动式烟尘净化装置处理后车间内无组织排放；
- ④抛丸废气经布袋除尘+15m排气筒（DA001）排放；
- ⑤灌漆、晾干废气、调漆、喷漆烘干废气、危废仓库废气经多次干式过滤+二级活性炭吸附+15m排气筒（DA002）排放；
- 烘干房液化石油气燃烧废气直接经15m排气筒（DA002）排放；
- ⑥喷塑废气经布袋除尘器+15m排气筒（DA003）排放；
- ⑦固化废气、天然气燃烧废气经冷却器+二级活性炭吸附+15m排气筒（DA003）排放；
- ⑧水性漆暂存库日常产生的挥发废气经二级活性炭吸附+15m排气筒（DA002）排放；

#### (2) 废水：

建设项目实行雨污分流。雨水经雨水管网收集后排入市政雨水管网；试压废水循环使用，定期补充损耗，不外排；生活污水经化粪池处理后接管至鹰泰水务海安有限公司进行深度处理，达到《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表1中一级A标准后尾水排入栟茶运河。

#### (3) 噪声：

本次验收项目主要噪声源为建设项目主要噪声源为激光切割机、冲床、抛丸机以及废气设施风机等设备，其噪声源强约70~90dB（A）。

通过合理平面布局、所有设备均布置在生产厂房内，选用低噪声低噪声设备、在设备底部设置减振垫，加强设备的日常维护，保证设备的正常运行，来降低噪声对周围环境的影响。

#### (4) 固体废弃物：

##### (1) 一般固废

本项目生产过程中产生的一般固体废弃物包括：下料、机加工产生的金属边角料，焊接产生的焊渣，抛丸产生的废钢丸，喷粉产生的废塑粉、废气治理设施

定期清理的收集尘、喷粉滤芯除尘产生的废滤芯，原辅料包装产生的废包装材料、定期清理的废布袋以及职工生活垃圾。

下料、机加工产生的金属边角料，焊接产生的焊渣，抛丸产生的废钢丸，喷粉产生的废塑粉、废气治理设施定期清理的收集尘、喷粉滤芯除尘产生的废滤芯，原辅料包装产生的废包装材料、定期清理的废布袋等综合利用，职工生活垃圾等环卫定期清运。

建设单位已按照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等要求建设了10m<sup>2</sup>一般固废临时存放场所，位于3#生产车间东侧，已做好防扬散、防晒、防雨等措施并设置了一般固废暂存场所标志。

## （2）危险固（液）体废物

本项目危险固（液）体废物包括喷漆产生的废漆渣、设备维护产生的废润滑油、废手套抹布、废气治理过程中产生的废过滤棉、废活性炭、原料储存产生的废包装桶、废油桶以及空压机产生的还有废水。企业目前已与海安蔚蓝环保服务有限公司签订处置协议，危险废物委托有资质单位处置。

建设单位已按照省生态环境厅关于做好《危险废物贮存污染控制标准》等标准规范实施后危险废物环境管理衔接工作的通知（苏环办【2023】154号）要求，本项目严格做好标准规范生效后危险废物环境管理衔接工作：（一）严格主体责任①加强危险废物贮存污染防治。②做好危险废物识别标志更换。（二）加强宣传培训；（三）强化日常监督。

危险废物贮存已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定要求、《危险废物收集储存运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关规定要求及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）进行危险废物的包装、贮存设施的选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行合理的贮存。

厂内已建设一座10m<sup>2</sup>的危险废物贮存场所，将各类危险废物分区、分类收集、分类贮存，并粘贴了危险废物标签，作好相应的台账记录；危废仓库地坪及墙裙采用环氧地坪，库内四周设置导流沟及收集槽，危险废物暂存做到“防风、防雨、防腐”；配备照明设施、安全防护设施等，危废仓库废气已接入活性炭吸



附装置。

厂内已建设一座 10m<sup>2</sup> 的危险废物贮存场所，将各类危险废物分区、分类收集、分类贮存，并粘贴危险废物标签，作好相应的台账记录；危废仓库地坪及墙裙采用环氧地坪，库内四周设置导流沟及收集槽，危险废物暂存做到“防风、防雨、防腐”；配备照明设施、安全防护设施等。

固废处理/处置率为 100%，实现零排放。

#### 四、环境保护设施调试效果

应南通兴安源金属制品有限公司委托，江苏恒远环境科技有限公司于 2023 年 11 月 4~5 日，2023 年 12 月 22~23 日对该公司污染治理设施进行了验收监测。监测报告显示：

##### 1、监测期间工况及气象条件

验收监测期间，天气状况晴，环境温度 21-26℃，风向为偏东、南风，风速为 2.2-2.8m/s。

本项目验收监测期间，该公司产品正常生产，生产负荷均达到 75 %以上，符合验收监测要求。

##### 2、大气污染物排放执行情况

监测结果表明：在江苏恒远环境科技有限公司验收监测期间项目颗粒物、漆雾、非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 中相关标准；厂区内非甲烷总烃无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 2 中相关标准；天然气燃烧废气满足江苏省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020) 相关限值。

##### 3、水污染物排放情况

监测结果表明：废水 pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、动植物油所测值符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 中三级标准排放限值；氨氮、总磷所测值符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 B 级标准排放限值；所有指标同时满足如皋市鸿源污水处理厂设计进水要求。

##### 4、噪声情况

监测结果表明：项目厂界噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。

项目污染物排放总量未超过环评及其批复核准量。

验收期间，项目固废场所已按要求规范设置，一般固废仓库设置标志牌，危废仓库地面及墙裙设置环氧地坪，设有防渗漏托盘、标志牌、监控设施，建立危废台账，固废场所达到验收要求。

## 五、验收结论

南通兴安源金属制品有限公司干式变压器外壳、变压器油箱、散热器生产项目已按环境影响报告表及其审批部门审批要求与主体工程同时建成环境保护设施并同时投入使用；大气污染物排放符合国家相关标准；项目性质、规模、地点、采用的生产工艺及其污染防治措施未发生重大变动；建设过程中未造成重大环境污染和重大生态破坏；项目所建设、投入生产的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力能满足其相应主体工程需要；项目建设符合国家环保法律法规，未受到过行政处罚；验收报告基础资料数据翔实，内容较为齐全，结论正确。

综合上述情况，验收组一致同意通过验收。

## 六、后续工作建议：

1、进一步完善危废仓库的建设，严格危废管理，确保满足《省生态环境厅关于印发江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案的通知》（苏环办〔2019〕149号）《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）等文件相关要求；

2、强化废气污染防治设施的运行管理和日常维护，确保正常运转，稳定达标排放；

3、进一步加强生产现场管理，最大限度降低废气无组织排放，减轻对周边环境的影响；

4、按时记录污染防治设施运行台账，危废管理台账。

## 七、验收人员信息（附后）

南通兴安源金属制品有限公司

## 第三部分

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

项目于2022年12月委托南京名环智远环境科技有限公司编制干式变压器外壳、变压器油箱、散热器生产项目环境影响报告表，项目于2023年3月16日取得海安高新技术产业开发区管理委员会关于《南通兴安源金属制品有限公司干式变压器外壳、变压器油箱、散热器生产项目》环境影响报告表的批复，批复文号：海高新投资【2023】012号。

### 1.2 施工简况

项目配套的环境保护设施同步施工、同步投入使用。项目建设过程严格履行审批部门决定中提出的环境保护对策措施。

### 1.3 验收过程简况

验收工作于2023年11月开始。南通兴安源金属制品有限公司委托江苏恒远环境科技有限公司开展了验收监测工作。所有检测指标均由江苏恒远环境科技有限公司监测。江苏恒远环境科技有限公司于2023年10月开展了验收监测，项目验收监测报告于2023年12月下旬完成。

本次验收针对项目验收范围为干式变压器外壳、变压器油箱、散热器生产项目。对照《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》等法律法规、本项目环境影响评价报告表和审批部门审批文件等要求，组织专业技术专家和验收监测报告编制等机构对本项目进行了验收，并出具了验收意见。

## 2 其他环境保护措施的落实情况

环境影响报告表及其审批部门审批决定中提出的除环境保护设施外的其他环境保护措施主要包括制度措施和配套措施等，现将需要说明的措施内容和要求梳理如下：

### 2.1 制度措施落实情况

#### (1) 环保组织机构及规章制度

本公司成立了环境保护工作组：

组长由公司法人代表王锦兼任。负责企业环保全面工作，是企业环保全面工作，是企业环保的第一责任人。

副组长洪启兵：负责企业环保工作的日常监督管理，负责环保相关信息搜索、培训、宣传及执行；负责车间生产环境卫生的控制，负责车间用电的控制。负责相关环保设施的维护及日常运转，负责固废的外运和处理。

南通兴安源金属制品有限公司贯彻执行了国家有关环境保护规章制度，建立环境管理体系，对全厂进行管理，制定了规范的运作程序。

环保设施由各车间负责日常的运行和维护管理，环保设施的运行记录和维护记录，环境保护档案齐全。

### (2) 环境监测计划

本公司按照企业自行监测要求，委托有检测资质的单位对本公司的废气、废水污染物排放情况进行监测。

污染排放监测计划

监测内容	监测项目		监测点位	监测频次
废气	有组织	颗粒物	DA001 排气筒	每年一次
		颗粒物、非甲烷总烃、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	DA002 排气筒	每年一次
		颗粒物、非甲烷总烃、SO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub>	DA003 排气筒	每年一次
	无组织	非甲烷总烃	下风向设监控点○G1、○G2、○G3	每年一次
		非甲烷总烃	厂区内车间外	每年一次
		颗粒物	有车间厂房	每年一次
废水	pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、动植物油		污水总排放口	每年一次
噪声	等效连续 A 声级		厂界噪声	每季度一次

## 2.2 配套措施落实情况

本项目不涉及区域内削减污染物总量措施和淘汰落后产能的措施，无需说明。

## 2.3 其他措施落实情况

本项目不涉及林地补偿、珍稀动植物保护、区域环境整治、相关外围工程建设情况等。

### 3、整改工作情况

整改工作情况应说明项目建设过程中、竣工后、验收监测期间、提出验收意见后各环节采取的各项整改工作中、具体整改内容、整改时间及整改效果等。

本项目第一阶段验收监测期间、专家提出验收意见后，涉及问题现已按专家意见基本整改到位，详见下表。

专家意见整改情况统计表

序号	问题	整改情况
1	增加《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）及省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知的对照分析	已完善
2	签订危废处置协议，并按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的有关规定要求、《危险废物收集储存运输技术规范》（HJ2025-2012）中相关规定要求及《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办〔2019〕327号）进行危险废物的包装、贮存、运输、处置。	已完善