

无锡拉烽机械制造有限公司  
年产 200 套太阳能串焊机组件的加工项目  
竣工环境保护验收监测报告表

编制单位： 无锡拉烽机械制造有限公司

二〇二五年十二月

建设单位法人代表：强勇

填表人：

建设单位：无锡拉烽机械制造有限公司

电话：15806191155

传真：/

邮编：214000

地址：无锡市惠山区阳山镇天顺路 18 号

表一

建设项目名称	年产 200 套太阳能串焊机组件的加工项目				
建设单位名称	无锡拉烽机械制造有限公司				
建设项目性质	√新建 改扩建 迁建 (划√)				
主要产品名称	太阳能串焊机组件				
设计生产能力	年产 200 套太阳能串焊机组件				
实际生产能力	年产 200 套太阳能串焊机组件				
环评时间	2025 年 1 月	开工建设时间	2025 年 3 月		
调试时间	2025 年 6 月	现场监测时间	2025 年 9 月 18 日-9 月 19 日 2025 年 11 月 14 日-11 月 15 日		
环评表 审批部门	无锡市数据局	环评报告表 编制单位	无锡英普特环保科技有限公司		
环保设施 设计单位	企业自建	环保设施施工单 位	企业自建		
投资总概算 (万元)	1000	环保投资 总概算(万元)	20	比例%	2
实际总投资 (万元)	1000	实际环保投资 (万元)	20	比例%	2
验收监测依据	<p>(1)《中华人民共和国环境保护法》(2014 年 4 月);</p> <p>(2)《中华人民共和国水污染防治法》(2018 年 1 月);</p> <p>(3)《中华人民共和国大气污染防治法》(2016 年 1 月);</p> <p>(4)《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018 年 12 月 29 日修订);</p> <p>(5)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 4 月 29 日修订);</p> <p>(6)《建设项目环境保护管理条例》(国令第 682 号, 2017 年 7 月 16 日);</p> <p>(7)《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号);</p> <p>(8)《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(生态环境部, 公告 2018 年第 9 号, 2018 年 5 月 15 日);</p> <p>(9)《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[1997]122 号);</p> <p>(10)《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单(试行)〉的通知》(环办环评函(2020)688 号);</p> <p>(11)《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023);</p> <p>(12)《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020);</p>				

续表一

<p>验收监测依据</p>	<p>(13)《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办[2024]16号);</p> <p>(14)《江苏省危险废物集中收集体系建设工作方案(试行)》(苏环办[2021]290号);</p> <p>(15)《无锡拉烽机械制造有限公司年产200套太阳能串焊机组件的加工项目环境影响报告表》(无锡英普特环保科技有限公司,2025年1月);</p> <p>(16)无锡市数据局《关于无锡拉烽机械制造有限公司年产200套太阳能串焊机组件的加工项目环境影响报告表的批复》(锡数环许[2025]5009号,2025年2月13日);</p> <p>(17)其他相关资料。</p>																													
<p>验收监测评价标准标准号、级别、限值</p>	<p><b>1、废水</b></p> <p>本项目无工业废水产生;生活污水经化粪池预处理后接管无锡市阳山镇陆区污水处理有限公司集中处理,其中pH值、化学需氧量、悬浮物执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准,氨氮、总氮、总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1的B级标准。生活污水执行标准见表1-1。</p> <p>本项目雨水执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)中一级A标准及《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB 32/1072-2018)表2城镇污水处理厂排放标准,详见表1-2。</p> <p style="text-align: center;"><b>表 1-1 生活污水执行标准</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">污染物</th> <th style="width: 30%;">标准浓度限值 (mg/L)</th> <th style="width: 40%;">参照标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>pH 值</td> <td>6-9(无量纲)</td> <td rowspan="3">《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准</td> </tr> <tr> <td>化学需氧量</td> <td>≤500</td> </tr> <tr> <td>悬浮物</td> <td>≤400</td> </tr> <tr> <td>总磷</td> <td>≤8</td> <td rowspan="3">《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B等级标准</td> </tr> <tr> <td>氨氮</td> <td>≤45</td> </tr> <tr> <td>总氮</td> <td>≤70</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;"><b>表 1-2 雨水执行标准</b></p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 30%;">污染物</th> <th style="width: 30%;">标准浓度限值 (mg/L)</th> <th style="width: 40%;">参照标准</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>化学需氧量</td> <td>50</td> <td rowspan="4">《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB 32/1072-2018)表2城镇污水处理厂排放标准</td> </tr> <tr> <td>氨氮</td> <td>4(6)</td> </tr> <tr> <td>总氮</td> <td>12(15)</td> </tr> <tr> <td>总磷</td> <td>0.5</td> </tr> </tbody> </table> <p>注:括号外数值为水温&gt;12°C的控制指标,括号内数值为水温≤12°C的控制指标。</p>	污染物	标准浓度限值 (mg/L)	参照标准	pH 值	6-9(无量纲)	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准	化学需氧量	≤500	悬浮物	≤400	总磷	≤8	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B等级标准	氨氮	≤45	总氮	≤70	污染物	标准浓度限值 (mg/L)	参照标准	化学需氧量	50	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB 32/1072-2018)表2城镇污水处理厂排放标准	氨氮	4(6)	总氮	12(15)	总磷	0.5
污染物	标准浓度限值 (mg/L)	参照标准																												
pH 值	6-9(无量纲)	《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中三级标准																												
化学需氧量	≤500																													
悬浮物	≤400																													
总磷	≤8	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B等级标准																												
氨氮	≤45																													
总氮	≤70																													
污染物	标准浓度限值 (mg/L)	参照标准																												
化学需氧量	50	《太湖地区城镇污水处理厂及重点工业行业主要水污染物排放限值》(DB 32/1072-2018)表2城镇污水处理厂排放标准																												
氨氮	4(6)																													
总氮	12(15)																													
总磷	0.5																													

续表一

验收监测评价标准编号、级别、限值

2、废气

本项目焊接废气、打磨废气通过移动式烟尘净化器处理后在车间内无组织排放，主要污染物为颗粒物；抛丸废气经滤筒除尘器（设备自带）处理、喷砂废气经滤筒除尘器处理、喷塑废气经旋风除尘器+滤筒除尘器处理后一同通过15m高排气筒DA001排放，主要污染物为颗粒物；固化废气经滤筒除尘+二级活性炭吸附装置处理后通过20m高排气筒DA002排放，主要污染物为非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。

有组织废气中颗粒物、非甲烷总烃的排放浓度、排放速率均符合江苏省《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)表1排放标准；二氧化硫、氮氧化物的排放浓度符合江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)表1排放标准。厂区内无组织非甲烷总烃符合江苏省《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)表3排放标准。厂界无组织颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物符合江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3排放限值。详见表1-3、表1-4、表1-5。

表 1-3 大气污染物有组织排放标准

排气筒	污染因子	最高允许排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	标准来源
DA001	颗粒物	10	0.4	江苏省地方标准《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)表1中标准限值
	颗粒物			
DA002	非甲烷总烃	50	2.0	江苏省地方标准《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)表1中标准限值
	二氧化硫	80	/	
	氮氧化物	180	/	

表 1-4 厂界无组织排放标准

污染物项目	浓度限值 (mg/m <sup>3</sup> )	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
颗粒物	0.5	单位边界任何1h大气污染物平均浓度	边界外浓度最高点	江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3中标准限值
非甲烷总烃	4			
二氧化硫	0.4			
氮氧化物	0.12			

续表一

验收监测评价标准编号、级别、限值	表 1-5 厂区内无组织排放标准			
	污染物名称	特别排放限值 (mg/m <sup>3</sup> )	限值含义	标准来源
	非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	江苏省地方标准《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022) 表 3 排放标准
		20	监控点处任意一次浓度值	
	<b>3、噪声</b>			
	本项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类功能区标准。具体数值见下表。			
	表 1-6 工业企业厂界噪声排放标准			
	时段		昼间	夜间
	厂界外声环境功能区类别			
	3 类		65dB(A)	/
<b>4、总量控制指标</b>				
本项目环评审批意见中核定的全厂污染物年排放总量见下表。				
表 1-7 污染物总量控制指标 单位: t/a				
控制项目	污染物	核定量		
废水	废水量	240		
	化学需氧量	0.096		
	悬浮物	0.072		
	氨氮	0.0084		
	总氮	0.01152		
	总磷	0.0012		
废气	非甲烷总烃	0.015		
	颗粒物	0.134		
	二氧化硫	0.007		
	氮氧化物	0.168		

## 表二

### 1、工程建设内容：

无锡拉烽机械制造有限公司成立于 2024 年 3 月 26 日，位于无锡市惠山区阳山镇天顺路 18 号，租赁无锡茂杰机械制造有限公司现有空置厂房（建筑面积 4060m<sup>2</sup>），主要从事太阳能串焊机组件的生产。

2024 年 10 月，我公司委托无锡英普特环保科技有限公司编制了《无锡拉烽机械制造有限公司年产 200 套太阳能串焊机组件的加工项目环境影响报告表》，并于 2025 年 2 月 13 日取得了无锡市数据局的批复《关于无锡拉烽机械制造有限公司年产 200 套太阳能串焊机组件的加工项目环境影响报告表的批复》（锡数环许[2025]5009 号）。

2025 年 4 月 29 日，我公司填报了《无锡拉烽机械制造有限公司固定污染源排污登记》，并取得登记回执（登记编号：91320206MADDQ58M93001W）。

目前已具备年产 200 套太阳能串焊机组件的生产规模。

### 2、本项目原辅料见表 2-1，产品方案见表 2-2，主要生产设各见表 2-3。

表 2-1 本项目原辅材料一览表

序号	名称	包装方式	年消耗量	
			年设计用量/t	实际年估算用量/t
1	钢材	裸捆	1000	1000
2	塑粉	箱装	35	35
3	金刚砂	袋装	20	20
4	钢丸	袋装	20	20
5	天然气	管道	20（万立方米/年）	20（万立方米/年）
6	砂轮片	盒装	0.15	0.15
7	焊丝	盒装	0.5	0.5
8	二氧化碳	钢瓶装	3.5	3.5
9	润滑油	桶装	0.2	0.2
10	切削液	桶装	0.4	0.4
11	金属零部件	箱装	10	10

表 2-2 产品方案一览表

序号	项目名称	产品名称及规格	设计产能	实际产能	最大运行时数(h/a)
1	生产车间	太阳能串焊机组件	200 套/年	200 套/年	3600h

劳动定员：员工 20 人；一班制 12 小时生产，年工作 300 天。

续表二

表 2-3 主要生产设备

序号	名称	规格型号	数量 (台/套)		
			环评中数量	实际数量	变化量
1	剪板机	/	2	2	0
2	折弯机	/	2	2	0
3	钻床	ZQ4113	3	3	0
4	打孔机	JTCK-8598	1	1	0
5	数控车床	/	4	4	0
6	加工中心	/	2	2	0
7	焊机	NBC-500、NBC-350A	5	5	0
8	手持打磨机	/	5	5	0
9	抛丸机	Q3730、Q3210	2	2	0
10	喷砂房	14m×4.5m×5m	1	1	0
11	喷粉房	14m×4.5m×5m	1	1	0
12		6m×3m×3.35m	2	2	0
13	烘房	13m×4.5m×5m	1	1	0
14		7m×4.5m×2.5m	1	1	0
15	烘道	90m×2.14m×3.7m	1	1	0
16	空压机	YH-3NF	4	4	0
17	热风炉	RS70	4	4	

续表二

3、主要工艺流程及产污环节

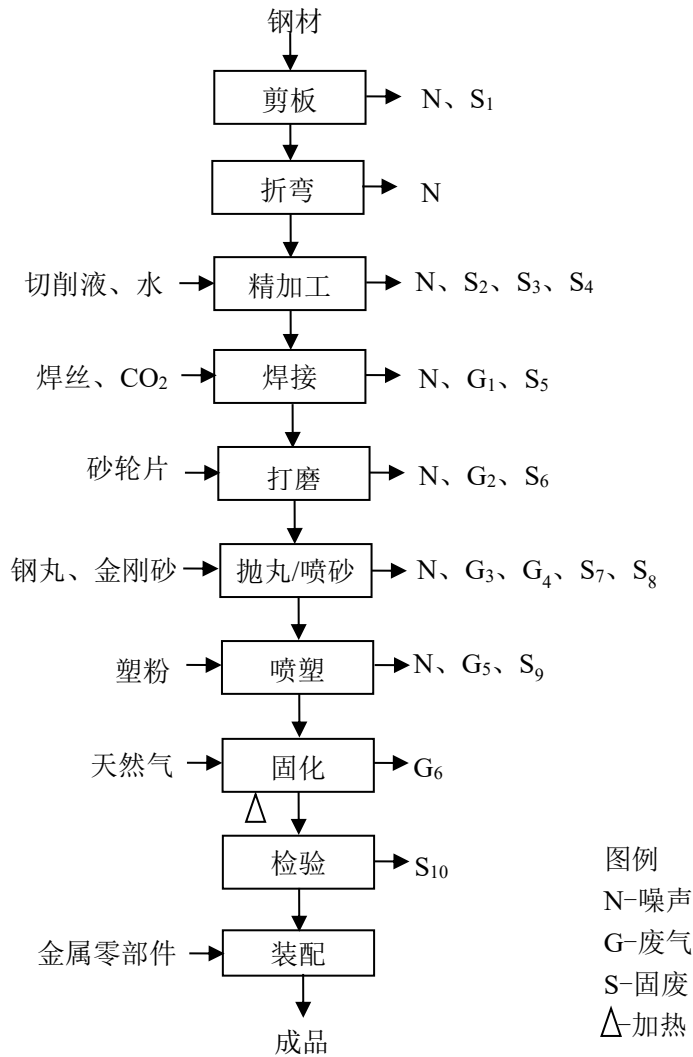


图 2-1 太阳能串焊机组件生产工艺流程图

生产工艺简述：

**剪板：**利用剪板机将外购钢材剪切成相应规格尺寸。此过程产生噪声 N、废边角料 S<sub>1</sub>。

**折弯：**利用折弯机将剪切后的钢材弯成所需要的弧度。此过程产生噪声 N。

**精加工：**利用钻床、打孔机、数控车床、加工中心等设备对钢材进行精加工，加工过程需使用切削液作为介质，外购切削液与水调配后使用，切削液循环使用，定期添加损耗。此工序产生噪声 N、废边角料 S<sub>2</sub>、废切削液 S<sub>3</sub>、沾切削液的金属屑 S<sub>4</sub>。

**焊接：**使用二氧化碳保护焊机对精加工后的工件进行焊接处理。该工序产生焊接废气 G<sub>1</sub>、废焊渣 S<sub>5</sub>和噪声 N。

**打磨：**部分焊接完的工件需使用手持打磨机将焊接位置凸起部分打磨去除以消除表面缺陷，机器需定期更换砂轮片。该工序产生噪声 N、废砂轮片 S<sub>6</sub>、打磨废气 G<sub>2</sub>。

## 续表二

**抛丸/喷砂：**根据客户需求，工件需要进行抛丸或喷砂处理。抛丸是使用钢丸对工件进行抛丸处理，使工件表面的氧化皮、污物及其它附着物被清理干净。喷砂是使用金刚砂对工件进行喷砂处理，使工件表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度。该工序产生噪声 N、抛丸废气 G<sub>3</sub>、喷砂废气 G<sub>4</sub>、废钢丸 S<sub>7</sub>、废砂粉 S<sub>8</sub>。

**喷塑：**利用行车将大型工件吊至轨道平板车上并经轨道转移至喷粉房 1#内喷粉，小型工件利用喷粉流水线送入喷粉房 2#、喷粉房 3#内喷粉，利用静电原理使带电塑粉吸附在板材表面，形成一定厚度的粉状涂层。喷粉房 1#独立密闭，喷粉房 2#、喷粉房 3#为半封闭式，仅留有挂件进出口。该工序产生噪声 N、喷塑废气 G<sub>5</sub>、可回用塑粉 S<sub>9</sub>。

**固化：**为使涂料牢固地包附在工件表面，表面光滑，需进行固化流平处理，使粉末熔融、平流、固化，即在工件表面形成坚硬的涂膜。喷塑后大型工件仍置于轨道平板车上，经轨道一起移至封闭式烘房中并关闭烘房保温门进行固化，小型工件利用喷粉流水线传送进入烘道进行固化。本项目采用低氮燃烧器燃烧天然气产生的热风直接加热，加热温度约为 200℃，每次加热 24 分钟，自然冷却 25 分钟，该工序产生固化废气 G<sub>6</sub>。

**检验：**人工检验工件是否合格，不合格则返工，无法返工的委托资质单位收购。该工序产生废弃件 S<sub>10</sub>。

**装配：**人工将外购的金属零部件和检验合格的工件进行装配，得到成品。

### 其他产污环节：

#### (1) 废气处理

本项目焊接、打磨、抛丸、喷砂、喷塑、固化工段产生的废气进入废气处理装置，处理过程中会产生废滤筒及收尘；

本项目固化工段产生的废气进入滤筒除尘+二级活性炭吸附装置，处理过程中会产生废活性炭；

#### (2) 设备检修

本项目设备需使用润滑油，设备检修时产生废润滑油；

#### (3) 原料包装

本项目使用塑粉、金刚砂、钢丸、砂轮片、焊丝、金属零部件，会产生废包装材料；

本项目精加工工段需使用切削液，配制时会产生废切削液包装桶；

本项目设备需使用润滑油，会产生废润滑油包装桶；

续表二

(4) 办公生活

本项目员工日常办公生活过程中会产生生活垃圾和生活污水。

4、重大变动情况对照

表 2-4 重大变动情况对照表

项目	重大变动标准	对照分析	变化情况	变动界定
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的。	本项目开发、使用功能未发生变化。	无变化	-
规模	2.生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	本项目生产、处置或储存能力未增大。	无变化	-
	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。	本项目生产、处置或储存能力未增大。	无变化	-
	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。	本项目生产、处置或储存能力未增大。	无变化	-
	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。	本项目未重新选址。	无变化	-
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：	项目未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，燃料无变化，未导致上述情形。	无变化	-
	（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性低的除外）；	本项目未新增排放污染物种类的（毒性、挥发性低的除外）；	无变化	-
	（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；	本项目位于环境质量不达标区，相应污染物排放量未增加；	无变化	-
	（3）废水等第一类污染物排放量增加的；	本项目废水等第一类污染物排放量未增加；	无变化	-
	（4）其他污染物排放量增加 10%以上的。	本项目其他污染物排放量未增加。	无变化	-
	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。	本项目物料运输、装卸、贮存方式均未发生变化。	无变化	-

续表二

续表 2-4 重大变动情况对照表

项目	重大变动标准	对照分析	变化情况	变动界定
环境保护措施	8.废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外)或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的。	本项目废水污染防治措施未发生变化。	无变化	-
	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。	未新增废水直接排放口；废水排放方式未发生变化；废水直接排放口位置未发生变化。	无变化	-
	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。	未新增废气主要排放口；主要排放口排气筒高度未降低。	无变化	-
环境保护措施	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。	噪声防治措施未发生变化，本项目不涉及土壤或地下水污染防治措施。	无变化	-
	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。	固体废物利用处置方式未发生变化。	无变化	-
	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。	本项目未涉及事故废水暂存能力或拦截设施。	无变化	-

无锡拉烽机械制造有限公司年产200套太阳能串焊机组件的加工项目在实际实施过程中，较环评无变化。

5、水平衡图

本项目无生产废水排放。全厂水平衡图见图 2-3。

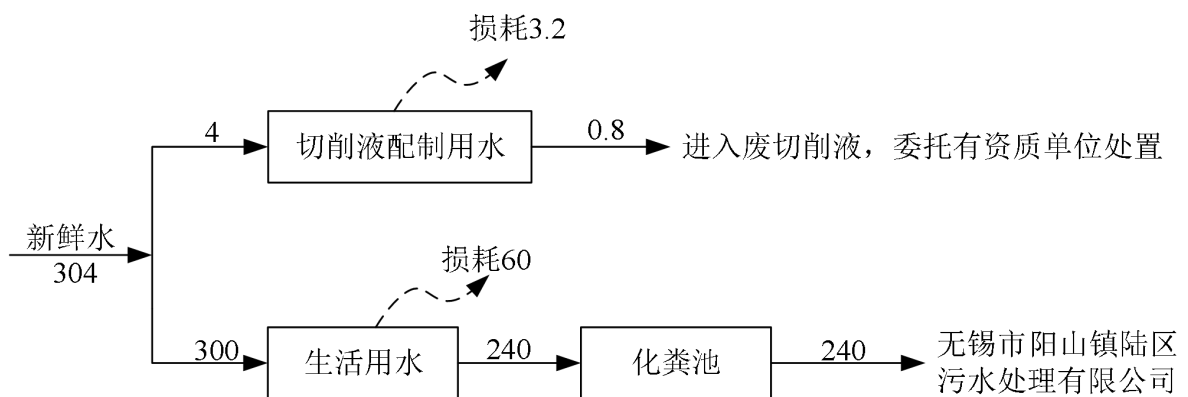


图 2-2 本项目水平衡图 单位：t/a

### 表三

#### 1、主要产污环节

##### (1) 废气

本项目焊接废气、打磨废气通过移动式烟尘净化器处理后在车间内无组织排放，主要污染物为颗粒物；抛丸废气经滤筒除尘器（设备自带）处理、喷砂废气经滤筒除尘器处理、喷塑废气经旋风除尘器+滤筒除尘器处理后一同通过 15m 高排气筒 DA001 排放，主要污染物为颗粒物；固化废气经滤筒除尘+二级活性炭吸附装置处理后通过 20m 高排气筒 DA002 排放，主要污染物为非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。

##### (2) 废水

本项目无生产废水产生，生活污水经预处理达到接管标准后接管至无锡市阳山镇陆区污水处理有限公司集中处理，主要污染物为化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮。

##### (3) 噪声

本项目噪声主要由各类生产设备产生，经厂房隔声、距离衰减控制噪声对周边环境的影响。

##### (4) 固废

本项目实际建设中固体废物主要为生活垃圾、废滤筒及收尘、废边角料、废焊渣、废砂轮片、废钢丸、废砂粉、废弃件、废包装材料、废活性炭、废润滑油、废润滑油包装桶、废切削液、沾切削液的金属屑、废切削液包装桶。

其中生活垃圾由环卫部门清运，废滤筒及收尘、废边角料、废焊渣、废砂轮片、废钢丸、废砂粉、废弃件、废包装材料收集后委托有资质单位收购，废活性炭、废润滑油、废润滑油包装桶、废切削液、沾切削液的金属屑、废切削液包装桶委托无锡能之汇环保科技有限公司处置。具体产生量见表 3-1。

表 3-1 固废产生量

序号	固废名称	属性	产生工序	固废代码	估算产生量	实际产生量
1	生活垃圾	一般 固废	办公生活	900-099-S64	6 t/a	约 6 t/a
2	废边角料		剪板、精加工	900-001-S17	20 t/a	约 20 t/a
3	废焊渣		焊接	900-099-S59	0.065 t/a	约 0.065 t/a
4	废砂轮片		打磨	900-099-S59	0.06 t/a	约 0.06 t/a
5	废钢丸		抛丸	900-001-S17	1 t/a	约 1 t/a
6	废砂粉		喷砂	900-099-S59	1 t/a	约 1 t/a
7	废弃件		检验	900-013-S17	5 t/a	约 5 t/a
8	废滤筒及收尘		废气处理	900-099-S59	3.287 t/a	约 3.287 t/a
9	废包装材料		原料包装	900-005-S17	0.8705 t/a	约 0.8705 t/a

续表三

序号	固废名称	属性	产生工序	固废代码	估算产生量	实际产生量
10	废活性炭	危险废物	废气处理	900-039-49	2.67 t/a	约 2.67 t/a
11	废润滑油		设备检修	900-214-08	0.2 t/a	约 0.2 t/a
12	废润滑油包装桶		原料包装	900-249-08	0.016 t/a	约 0.016 t/a
13	废切削液		精加工	900-006-09	0.88 t/a	约 0.88 t/a
14	沾切削液的金属屑		精加工	900-006-09	0.03 t/a	约 0.03 t/a
15	废切削液包装桶		原料包装	900-041-49	0.04 t/a	约 0.04 t/a

2、主要污染源、污染物处理和排放流程

根据本项目生产工艺和现场勘察情况，其污染物产生、防治措施、排放情况见表 3-2。

表 3-2 项目主要污染物产生、防治及排放情况一览表

污染类别	污染源	污染因子	环评报告中的防治措施	实际建设
废气	焊接、打磨	颗粒物	经移动式烟尘净化器处理后无组织排放	与环评一致
	抛丸废气	颗粒物	经抛丸机自带的滤筒除尘器处理后通过 15m 高的排气筒 DA001 排放	与环评一致
	喷砂废气	颗粒物	在喷砂房内密闭收集经滤筒除尘器处理后通过 15m 高的排气筒 DA001 排放	与环评一致
	喷塑废气	颗粒物	经喷粉房密闭收集后送旋风除尘器+滤筒除尘器处理后通过 15m 高排气筒 DA001 排放	与环评一致
	固化废气	非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	经集气罩收集后进入滤筒除尘+二级活性炭吸附装置集中处理,最终通过 20m 高排气筒 DA002 排放	与环评一致
废水	生活污水	化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮	经化粪池预处理接管至无锡市阳山镇陆区污水处理有限公司	与环评一致
噪声	各类生产设备		厂房隔声, 距离衰减	与环评一致

续表三

污染类别	污染源	污染因子	环评报告中的防治措施	实际建设
固废	生活垃圾		环卫清运	与环评一致
	废边角料		委托有资质单位收购	有资质单位
	废焊渣			
	废砂轮片			
	废钢丸			
	废砂粉			
	废弃件			
	废滤筒及收尘			
	废包装材料		委托有资质单位处置	委托无锡能之汇环保科技有限公司处理处置
	废活性炭			
	废润滑油			
	废润滑油包装桶			
	废切削液			
	沾切削液的金属屑			
	废切削液包装桶			

3、危废仓库建设情况

我公司危废仓库具备防雨、防漏、防渗措施，厂区门口设置危废信息公开栏，危废仓库外墙及危废贮存处墙面设置贮存设施警示标志牌。危废仓库配备通讯设备、防爆灯、灭火器等，并已安装监控探头以及应急灯。

我公司危废仓库已按《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及其修改单、《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ 2025-2012）等相关要求以及《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》（苏环办[2024]16号）、《危废废物识别标志设置技术规范》（HJ 1276-2022）等相关要求执行。一般固废已按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）执行。

续表三

4、废水监测点位见图 3-1；废气监测点位见图 3-2。

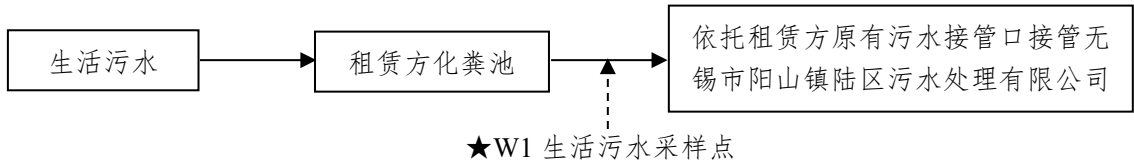


图 3-1 废水监测点位示意图

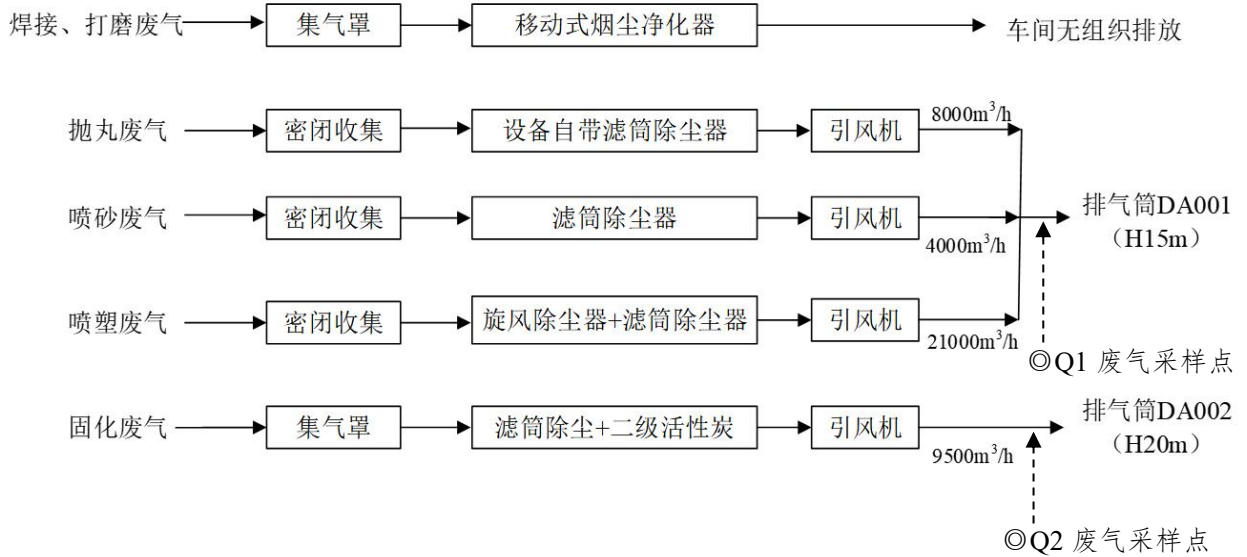


图 3-2 废气监测点位示意图

5、污染物监测点位示意图：

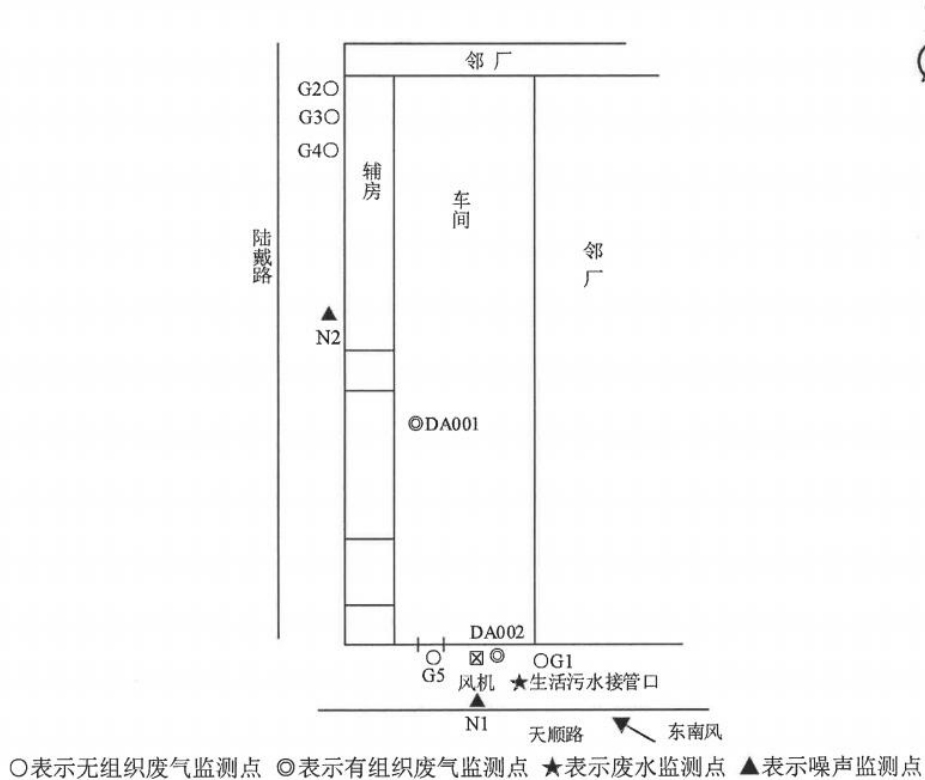


图 3-3 本项目污染物监测点位图

续表三

6、监测期间天气见表 3-3。

表 3-3 检测期间气象条件

采样日期		气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	湿度 (%)	风向
2025.09.18	第一次	23.7	101.78	1.9-2.3	60.9	东南风
	第二次	25.4	101.72	1.7-2.1	55.3	东南风
	第三次	28.1	101.65	1.5-1.9	49.8	东南风
2025.09.19	第一次	24.5	101.46	1.6-2.0	58.4	东南风
	第二次	26.8	101.39	1.5-1.9	52.7	东南风
	第三次	29.2	101.33	1.8-2.2	47.6	东南风

#### 表四

建设项目环境影响报告表审批决定见附件。

- 1、本项目环评报告表主要结论见附件；
- 2、审批部门对本项目的审批决定见附件。

表五

验收监测质量保证及质量控制：

1、污染物监测方法及主要监测仪器见表 5-1。

表 5-1 污染物监测分析方法及主要监测仪器

检测类别	检测项目	检测方法	检出限	仪器名称	仪器型号	仪器编号
生活污水	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》(HJ 828-2017)	4mg/L	透明滴定管	50mL	XCL-14-14
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》(GB 11901-1989)	/	万分之一电子天平	FA2204B	XCL-12-03
				鼓风干燥箱	101-0AB	XCL-05-01
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》(HJ 535-2009)	0.025mg/L	可见分光光度计	SP-723	XCL-06-03
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》(GB/T 11893-1989)	0.01mg/L	紫外可见分光光度计	SP-756P	XCL-06-01
	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》(HJ 636-2012)	0.05mg/L	紫外可见分光光度计	SP-756P	XCL-06-01
	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》(HJ 1147-2020)	/	便携式多参数分析仪	DZB-712	XCC-12-13
无组织废气	非甲烷总烃	《环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法》(HJ 604-2017)	0.07mg/m <sup>3</sup>	气象五参数测定仪	kestrel5500	XCC-04-02
				真空气体采样箱	ZHD05	XCC-02-05 /06/07/08
				气相色谱仪	A60	XCL-01-03
	总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》(HJ1263-2022)	168μg/m <sup>3</sup> (采样体 6m <sup>3</sup> )	气象五参数测定仪	kestrel5500	XCC-04-02
				综合大气采样器	XA-100	XCC-01-05 /06/07/08
				十万分之一电子天平	FA305N	XCL-12-01
				低浓度恒温恒湿称重箱	H5800	XCL-10-01

续表五

续表 5-1 污染物监测分析方法及主要监测仪器															
检测类别	检测项目	检测方法	检出限	仪器名称	仪器型号	仪器编号									
无组织废气	二氧化硫	《环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》(HJ 482-2009)及修改单(生态环境部公告 2018 年第 31 号)	0.006mg/m <sup>3</sup> (采样体 40L)	气象五参数测定仪	kestrel5500	XCC-04-02									
				综合大气采样器	XA-100	XCC-01-05/ 06/07/08									
				可见分光光度计	SP-723	XCL-06-03									
	氮氧化物	《环境空气 氮氧化物(一氧化氮和二氧化氮)的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》(HJ 479-2009)及修改单(生态环境部公告 2018 年第 31 号)	0.005mg/m <sup>3</sup> (采样体 24L)	气象五参数测定仪	kestrel5500	XCC-04-02									
				综合大气采样器	XA-100	XCC-01-05/ 06/07/08									
				紫外可见分光光度计	SP-756P	XCL-06-01									
有组织废气	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)	0.07mg/m <sup>3</sup>	自动烟尘(气)测试仪	XA-80F	XCC-05-02									
				恒温烟气取样管	XA-85H	XCC-07-03									
				污染源采样桶	ZH10L	XCC-03-01									
				气相色谱仪	A60	XCL-01-03									
	低浓度颗粒物	《固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法》(HJ 836-2017)	1.0mg/m <sup>3</sup> (采样体 1m <sup>3</sup> )	自动烟尘(气)测试仪	XA-80F	XCC-05-02									
				十万分之一电子天平	FA305N	XCL-12-01									
				鼓风干燥箱	101-0AB	XCL-05-02									
				低浓度恒温恒湿称重箱	H5800	XCL-10-01									
	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>	自动烟尘(气)测试仪 恒温烟气取样管	XA-80F XA-85H	XCC-05-02 XCC-07-03									
	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/T 57-2017)	3mg/m <sup>3</sup>				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)	/	多功能声级计	AWA6228+	XCC-13-04	声校准器	AWA6021A
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)	/	多功能声级计	AWA6228+	XCC-13-04									
				声校准器	AWA6021A	XCC-14-03									
				风向风速仪	P6-8283	XCC-04-04									

## 续表五

### 2、水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

采样过程中采集一定比例的平行样；实验室分析过程使用标准物质、采用空白试验、平行样测定、加标回收率测定等，并对质控数据分析，监测数据严格执行三级审核制度。

### 3、气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

采样器在进入现场前应对流量计、流速计等进行校核，在测试时保证其采样流量。

表 5-2 质量控制情况表（噪声）

监测日期	监测项目		测量前 dB (A)	测量后 dB (A)	声校准器校准 值 dB (A)	示值偏差	参考质量控制
2025.09.18	工业企业厂 界环境噪声	昼间	93.8	93.8	94.0	-0.2/-0.2	示值偏差不大 于 0.5
2025.09.19	工业企业厂 界环境噪声	昼间	93.8	93.7	94.0	-0.2/-0.3	示值偏差不大 于 0.5

续表五

表 5-3 质量控制情况表

采样日期		2025.09.18							检测日期		2025.09.18-23				
样品类别	监测项目	样品数(个)	采样质控		实验室平行			加标样			有证物质				
			质控方式	数量	控制要求	数量(个)	相对偏差(%)	控制值(%)	数量(个)	加标回收率(%)	控制值(%)	数量(个)	检测值	标准值	
无组织废气	非甲烷总烃	45	①	1	同批次不少于1个	5	0.56-7.9	不大于20%	/	/	/	/	/	/	/
	总悬浮颗粒物	12	②	1	/	/	/	/	/	/	/	/	2	0.36041g 0.36160g	0.36017±0.00050g 0.36129±0.00050g
	二氧化硫	12	②	2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物	12	②	4	同批次不少于1个	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
废水	pH值	4	③	4	每批次分析1个平行样	/	/	/	/	/	/	/	1	7.37	7.35±0.06
	化学需氧量	4	②	1	每批次不少于1个	1	0.00	≤±10%	/	/	/	/	1	38.3mg/L	38.3±2.9mg/L
	氨氮					1	1.3	小于10%	④	1	97.7	90%-110%	/	/	/
	总氮					1	1.7	不大5%	④	1	102	90%-110%	/	/	/
	悬浮物	4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
总磷	4	②	1	每批次不少于1个	1	1.9	小于10%		1	98.2	90%-110%	/	/	/	
		③	1												
备注	①运输空白 ②全程序空白 ③现场平行 ④样品加标 ⑤空白加标														

续表五

续表 5-3 质量控制情况表

采样日期		2025.09.19							检测日期		2025.09.18-23				
样品类别	监测项目	样品数(个)	采样质控		实验室平行			加标样			有证物质				
			质控方式	数量	控制要求	数量(个)	相对偏差(%)	控制值(%)	数量(个)	加标回收率(%)	控制值(%)	数量(个)	检测值	标准值	
无组织废气	非甲烷总烃	45	①	1	同批次不少于1个	5	0.33-4.7	不大于20%	/	/	/	/	/	/	/
	总悬浮颗粒物	12	②	1	/	/	/	/	/	/	/	/	2	0.36041g 0.36160g	0.36017±0.00050g 0.36129±0.00050g
	二氧化硫	12	②	2	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氮氧化物	12	②	4	同批次不少于1个	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
废水	pH值	4	③	4	每批次分析1个平行样	/	/	/	/	/	/	/	1	7.37	7.35±0.06
	化学需氧量	4	②	1	每批次不少于1个	1	0.00	≤±10%	/	/	/	/	1	38.5mg/L	38.3±2.9mg/L
	氨氮					1	0.93	小于10%	④	1	98.0	90%-110%	/	/	/
	总氮					1	1.9	不大5%	④	1	96.5	90%-110%	/	/	/
	悬浮物	4	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	总磷	4	②	1	每批次不少于1个	1	1.0	小于10%		1	98.8	90%-110%	/	/	/
③			1												
备注	①运输空白 ②全程序空白 ③现场平行 ④样品加标 ⑤空白加标														

续表五

续表 5-3 质量控制情况表

采样日期		2025.11.14							检测日期		2025.11.14-15、2025.11.17				
样品类别	监测项目	样品数(个)	采样质控			实验室平行			加标样			有证物质			
			质控方式	数量	控制要求	数量(个)	相对偏差(%)	控制值(%)	数量(个)	加标回收率(%)	控制值(%)	数量(个)	检测值	标准值	
有组织废气	非甲烷总烃	9	①	1	同批次不少于1个	1	10.9	不大于15%	/	/	/	/	/	/	/
	低浓度颗粒物	6	②	2		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	二氧化硫	3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	氮氧化物	3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
采样日期		2025.11.15							检测日期		2025.11.15、2025.11.17-18				
有组织废气	非甲烷总烃	9	①	1	同批次不少于1个	1	4.0	不大于15%	/	/	/	/	/	/	/
	低浓度颗粒物	6	②	2		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	二氧化硫	3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	氮氧化物	3	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
备注	①运输空白 ②全程序空白 ③现场平行 ④样品加标 ⑤空白加标														

表六

1、本项目验收监测内容见表 6-1:

表 6-1 验收监测内容

类别	监测点位	监测符号、编号	监测项目	监测频次
厂界无组织废气	上风向 1 个对照点，下风向布设 3 个监控点	○A1、A2、A3、A4	颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物	3 次/天，连续 2 天
厂区内无组织废气	厂内主通道	○A5	非甲烷总烃	3 次/天，连续 2 天
有组织废气	抛丸喷砂喷塑废气排气筒	◎DA001	颗粒物	3 次/天，连续 2 天
	固化废气排气筒	◎DA002	颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物	3 次/天，连续 2 天
废水	生活污水接管口	★W1	pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、	4 次/天，连续 2 天
噪声	南、西侧厂界	▲Z1~▲Z2	等效声级	每天昼间监测 1 次，连续 2 天

表七

验收期间生产工况记录。

表 7-1 验收期间生产工况

工程名称	产品名称	环评/批复设计能力	实际能力	生产时间	监测日期	验收期间生产状况	负荷 %
生产车间	太阳能串焊机组件	200 套/年	约 200 套/年	300 天 (3600 小时)	2025 年 9 月 18 日	0.6 套	90
					2025 年 9 月 19 日	0.6 套	90
					2025 年 11 月 14 日	0.6 套	90
					2025 年 11 月 15 日	0.6 套	90

验收监测结果：

## 1、生活污水监测结果

表 7-2 生活污水监测结果

监测点位	监测日期	监测项目	监测结果 (mg/L)					标准值 (mg/L)	达标情况
			第一次	第二次	第三次	第四次	均值/范围		
生活污水接管口 ★W1	2025.09.18	pH 值 (无量纲)	7.5	7.5	7.4	7.6	7.4~7.6	6~9	达标
		化学需氧量	42	42	42	42	42	500	达标
		悬浮物	22	26	20	23	23	400	达标
		氨氮	6.83	6.36	6.48	6.18	6.46	45	达标
		总磷	0.53	0.53	0.54	0.55	0.54	8	达标
		总氮	8.65	8.95	8.40	8.75	8.69	70	达标
	2025.09.19	pH 值 (无量纲)	7.4	7.4	7.4	7.5	7.4~7.5	6~9	达标
		化学需氧量	41	41	41	40	41	500	达标
		悬浮物	25	19	28	24	24	400	达标
		氨氮	6.46	6.68	6.34	6.78	6.56	45	达标
		总磷	0.48	0.50	0.51	0.53	0.50	8	达标
		总氮	9.18	8.80	8.65	8.95	8.90	70	达标

续表七

2、废气监测结果

表 7-3 有组织废气监测结果

监测 点位	监测 日期	监测项目		单位	监测结果			标准 限值	达标 情况
					第一次	第二次	第三次		
抛丸喷砂 喷塑废气 排气筒 ◎DA001	2025 年 11 月 14 日	废气流量		m <sup>3</sup> /h (标态)	27110	27269	27237	/	/
		低浓度 颗粒物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.7	1.7	1.5	10	达标
			排放速率	kg/h	4.61×10 <sup>-2</sup>	4.64×10 <sup>-2</sup>	4.09×10 <sup>-2</sup>	0.4	达标
	2025 年 11 月 15 日	废气流量		m <sup>3</sup> /h (标态)	27322	27515	27873	/	/
		低浓度 颗粒物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.5	1.8	1.4	10	达标
			排放速率	kg/h	4.10×10 <sup>-2</sup>	4.95×10 <sup>-2</sup>	3.90×10 <sup>-2</sup>	0.4	达标
固化废气 排气筒 ◎DA002	2025 年 11 月 14 日	废气流量		m <sup>3</sup> /h (标态)	7480	7604	7652	/	/
		低浓度 颗粒物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.4	1.6	1.2	10	达标
			排放速率	kg/h	1.05×10 <sup>-2</sup>	1.22×10 <sup>-2</sup>	9.18×10 <sup>-3</sup>	0.4	达标
		二氧化 硫	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	/	达标
			排放速率	kg/h	/	/	/	/	达标
			折算浓度	mg/m <sup>3</sup>	/	/	/	80	达标
		氮氧化 物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	/	达标
			排放速率	kg/h	/	/	/	/	达标
			折算浓度	mg/m <sup>3</sup>	/	/	/	180	达标
	非甲烷 总烃	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.38	1.31	1.25	50	达标	
		排放速率	kg/h	1.03×10 <sup>-2</sup>	9.96×10 <sup>-3</sup>	9.56×10 <sup>-3</sup>	2.0	达标	
	2025 年 11 月 15 日	废气流量		m <sup>3</sup> /h (标态)	7479	7530	7767	/	/
		低浓度 颗粒物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.1	1.3	1.2	10	达标
			排放速率	kg/h	8.23×10 <sup>-3</sup>	9.79×10 <sup>-3</sup>	9.32×10 <sup>-3</sup>	0.4	达标
		二氧化 硫	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	/	达标
			排放速率	kg/h	/	/	/	/	达标
			折算浓度	mg/m <sup>3</sup>	/	/	/	80	达标
		氮氧化 物	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	ND	ND	ND	/	达标
排放速率			kg/h	/	/	/	/	达标	
折算浓度			mg/m <sup>3</sup>	/	/	/	180	达标	
非甲烷 总烃	排放浓度	mg/m <sup>3</sup>	1.54	1.51	1.52	50	达标		
	排放速率	kg/h	1.15×10 <sup>-2</sup>	1.14×10 <sup>-2</sup>	1.18×10 <sup>-2</sup>	2.0	达标		

续表七

采样日期	监测项目	监测点位	监测结果				标准限值	达标情况		
			第一次	第二次	第三次	最大值				
2025 年 9 月 18 日	非甲烷总烃	上风向 G1	0.64	0.62	0.56	0.64	4	达标		
		下风向 G2	0.76	0.90	0.86	0.90				
		下风向 G3	0.92	0.82	0.83	0.92				
		下风向 G4	0.83	0.59	0.83	0.83				
	总悬浮颗粒物	上风向 G1	0.202	0.207	0.194	0.207	0.5	达标		
		下风向 G2	0.279	0.290	0.288	0.290				
		下风向 G3	0.321	0.332	0.311	0.332				
	氮氧化物 (折算值)	下风向 G4	0.243	0.256	0.249	0.256	0.12	达标		
		上风向 G1	0.060	0.062	0.064	0.064				
		下风向 G2	0.069	0.073	0.074	0.074				
	二氧化硫 (折算值)	下风向 G3	0.105	0.105	0.104	0.105	0.4	达标		
		下风向 G4	0.073	0.078	0.072	0.078				
上风向 G1		ND	ND	ND	<0.007					
下风向 G2		ND	ND	ND	<0.007					
2025 年 9 月 19 日	非甲烷总烃	下风向 G3	ND	ND	ND	<0.007	4	达标		
		下风向 G4	ND	ND	ND	<0.007				
		厂区内主通道 G5	0.76	0.69	0.71	0.76			6	达标
		上风向 G1	0.63	0.70	0.61	0.70			0.5	达标
		下风向 G2	0.67	0.68	0.65	0.68				
	总悬浮颗粒物	下风向 G3	0.86	0.78	0.77	0.86	0.12	达标		
		下风向 G4	0.78	0.73	0.69	0.78				
		上风向 G1	0.210	0.209	0.194	0.210				
	氮氧化物	下风向 G2	0.281	0.280	0.277	0.281	0.4	达标		
		下风向 G3	0.325	0.322	0.314	0.325				
		下风向 G4	0.265	0.249	0.258	0.265				
		上风向 G1	0.044	0.049	0.052	0.052				
二氧化硫	下风向 G2	0.064	0.068	0.071	0.071	0.4	达标			
	下风向 G3	0.108	0.106	0.097	0.108					
	下风向 G4	0.068	0.064	0.060	0.068					
	上风向 G1	ND	ND	ND	<0.007					
二氧化硫	下风向 G2	ND	ND	ND	<0.007	0.4	达标			
	下风向 G3	ND	ND	ND	<0.007					
	下风向 G4	ND	ND	ND	<0.007					
	上风向 G1	ND	ND	ND	<0.007					

续表七

表 7-5 厂区内无组织废气监测结果

采样日期	监测项目		监测结果									标准限值	达标情况	
			单位	第一次			第二次			第三次				
2025年9月18日	非甲烷	瞬时值	mg/m <sup>3</sup>	0.59	0.66	0.63	0.91	0.96	0.92	0.79	0.89	0.76	20	达标
	总烃	均值	mg/m <sup>3</sup>	0.63			0.93			0.81			6	达标
2025年9月19日	非甲烷	瞬时值	mg/m <sup>3</sup>	0.70	0.81	0.76	0.65	0.70	0.72	0.73	0.72	0.68	20	达标
	总烃	均值	mg/m <sup>3</sup>	0.76			0.69			0.71			6	达标

3、噪声监测结果

表 7-6 噪声监测结果

监测点位置	监测时间	2025年9月18日	2025年9月19日	标准限值 (昼间)	达标情况
厂界南侧外1米 N1	昼间	62.9	61.3	65	达标
厂界西侧外1米 N2		59.7	59.2		

备注：监测期间天气均为多云，风速小于 5m/s，符合噪声监测条件。

4、总量核算结果

本项目无生产废水排放，按员工人数核算，全厂生活污水年排放量约为 240 吨。

根据监测期间数据核算，本项目废水中年排放化学需氧量 0.096 吨、悬浮物 0.072 吨、氨氮 0.0084 吨、总磷 0.0012 吨、总氮 0.01152 吨，废气中年排放颗粒物 0.117 吨、非甲烷总烃 0.013 吨、二氧化硫未检出、氮氧化物未检出，均符合本项目环评审批意见中核定的总量控制指标。

表 7-7 总量核算结果

控制项目	污染物		两日均值 (废气 kg/h/废水 mg/L)	审批核定量 (t/a)	实际年排放量 (t/a)	是否符合总量控制指标
废气	DA001	颗粒物	4.38×10 <sup>-2</sup>	0.134	0.117	符合
	DA002	颗粒物	9.87×10 <sup>-3</sup>			
		非甲烷总烃	1.08×10 <sup>-2</sup>	0.015	0.013	符合
		二氧化硫	/	0.007	/	符合
		氮氧化物	/	0.168	/	符合
生活污水	化学需氧量		41	0.096	0.096	符合
	悬浮物		23	0.072	0.072	符合
	氨氮		6.51	0.0084	0.0084	符合
	总磷		0.52	0.0012	0.0012	符合
	总氮		8.79	0.01152	0.01152	符合

注：DA001 排气筒年排放时间以 2400h 计，DA002 排气筒年排放时间以 1200h 计。

表八

批复落实情况:	
环评批复要求	批复落实情况
1、建设项目应当采用能耗物耗小、污染物产生量少的清洁生产工艺，合理利用自然资源，防止环境污染和生态破坏。	本项目采用能耗物耗小、污染物产生量少的清洁生产工艺，合理利用自然资源，防止环境污染和生态破坏。
2、按“雨污分流、清污分流”的原则完善厂区污水管网和雨水管网。本项目无生产废水排放，废切削液委托有资质单位处置，零排放。生活污水经预处理符合接管标准后，接入污水处理厂集中处理。	<p>本项目已按“雨污分流、清污分流”的原则完善厂区污水管网和雨水管网。本项目无生产废水产生。生活污水经预处理符合接管标准后接入污水处理厂集中处理。</p> <p>2025年9月18日-19日验收监测期间，本项目生活污水中的化学需氧量、悬浮物日均值以及pH值各次范围均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4三级标准；氨氮、总氮、总磷日均值符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)表1中B等级标准。</p>
3、固化采用天然气加热并采用低氮燃烧技术。塑粉在施工状态下VOCs含量达到《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)表3相关限值要求。抛丸、喷砂、喷塑、固化废气经处理后达标排放，排放废气执行江苏省《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB3214439-2022)表1、表3，江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)表1，江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3相关标准要求，排气筒高度≥15米。焊接、打磨废气经处理后无组织达标排放。	<p>本项目固化工序采用天然气加热并采用低氮燃烧技术。本项目塑粉VOCs含量达到《低挥发性有机化合物含量涂料产品技术要求》(GB/T38597-2020)表3相关限值要求，详见附件14。本项目抛丸废气经滤筒除尘器(设备自带)处理、喷砂废气经滤筒除尘器处理、喷塑废气经旋风除尘器+滤筒除尘器处理后一同通过15m高排气筒DA001排放，主要污染物为颗粒物；固化废气经滤筒除尘+二级活性炭吸附装置处理后通过20m高排气筒DA002排放，主要污染物为非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。焊接、打磨废气通过移动式烟尘净化器处理后在车间内无组织排放，主要污染物为颗粒物。</p> <p>2025年11月14日-15日验收监测期间，本项目有组织废气中颗粒物、非甲烷总烃的排放浓度、排放速率均符合江苏省《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)表1排放标准；二氧化硫、氮氧化物的排放浓度符合江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)表1排放标准。2025年9月18日-19日验收监测期间，本项目厂界无组织排放的颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物符合江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表3排放限值。</p> <p>2025年9月18日-19日验收监测期间，本项目厂区内无组织排放的非甲烷总烃符合江苏省《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)表3排放标准。</p>

续表八

环评批复要求	批复落实情况
<p>4、选用低噪声设备并合理布局，采取有效的减振、降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中厂界外3类声环境功能区标准。</p>	<p>本项目噪声主要由各类生产设备产生，经厂房隔声、距离衰减控制噪声对周边环境的影响。 2025年9月18日-19日验收监测期间，我公司昼间南、西侧厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准。</p>
<p>5、按照“资源化、减量化、无害化”原则落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。危险废物应委托具备危险废物处置资质的单位进行安全处置，并按规定办理危险废物转移处理相关手续。厂内危险废物的收集和贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办〔2024〕16号)等相关规定要求。</p>	<p>厂区按照“资源化、减量化、无害化”原则落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施。危险废物委托具备危险废物处置资质的单位进行安全处置，并按规定办理危险废物转移处理相关手续。厂内危险废物的收集和贮存符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)和《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办〔2024〕16号)等相关规定要求。 本项目生活垃圾由环卫部门统一清运；废滤筒及收尘、废边角料、废焊渣、废砂轮片、废钢丸、废砂粉、废弃件、废包装材料收集后委托有资质单位收购；废活性炭、废润滑油、废润滑油包装桶、废切削液、沾切削液的金属屑、废切削液包装桶委托无锡能之汇环保科技有限公司处置。</p>
<p>6、按要求规范设置排污口和标志。按规范要求制订并落实环境监测计划，监测结果及相关资料备查。</p>	<p>我公司已按要求规范设置排污口和标志，已按规范要求制订并落实环境监测计划，监测结果及相关资料备查。</p>
<p>7、建设单位应落实报告表提出的环境风险防范措施，按《突发环境事件应急管理办法》《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南》等要求，有针对性地建立突发环境事件隐患排查治理制度，编制环境应急预案并定期组织演练。设雨水切断阀。</p>	<p>我公司已落实报告表提出的环境风险防范措施，按《突发环境事件应急管理办法》《企业突发环境事件隐患排查和治理工作指南》等要求，有针对性地建立突发环境事件隐患排查治理制度，编制环境应急预案并定期组织演练。我公司已设雨水切断阀。</p>
<p>8、本项目生产车间外100米范围为报告表提出的环境防护距离，目前在此范围内无环境敏感目标，今后在此范围内有关单位不得建设新的环境敏感项目。</p>	<p>本项目生产车间外100米范围无环境敏感目标。</p>
<p>三、本项目建成后全厂污染物年排放总量为： 1、水污染物： 接管考核量：生活污水量≤240吨/年，COD≤0.096吨/年，SS≤0.072吨/年，氨氮≤0.0084吨/年，总氮≤0.01152吨/年，总磷≤0.0012吨/年。 2、大气污染物： 有组织：非甲烷总烃≤0.015吨，颗粒物≤0.134吨，氮氧化物≤0.168吨，二氧化硫≤0.007吨。</p>	<p>本项目无法核算排水量，按员工人数核算，每人每天用水量约50L，本项目共有员工20人，年工作300天，折算系数80%，年排水量约为240吨。根据监测期间数据核算，我公司年排放废水240吨，废水中年排放化学需氧量0.096吨、悬浮物0.072吨、氨氮0.0084吨、总磷0.0012吨、总氮0.01152吨，废气中年排放颗粒物0.117吨、非甲烷总烃0.013吨、二氧化硫未检出、氮氧化物未检出，均符合本项目环评审批意见中核定的总量控制指标。</p>

## 表九

验收监测结论与建议：

### 1、项目概况

无锡拉烽机械制造有限公司成立于 2024 年 3 月 26 日，位于无锡市惠山区阳山镇天顺路 18 号，租赁无锡茂杰机械制造有限公司现有空置厂房（建筑面积 4060m<sup>2</sup>），主要从事太阳能串焊机组件的生产。

2024 年 10 月，我公司委托无锡英普特环保科技有限公司编制了《无锡拉烽机械制造有限公司年产 200 套太阳能串焊机组件的加工项目环境影响报告表》，并于 2025 年 2 月 13 日取得了无锡市数据局的批复《关于无锡拉烽机械制造有限公司年产 200 套太阳能串焊机组件的加工项目环境影响报告表的批复》（锡数环许[2025]5009 号）。

2025 年 4 月 29 日，我公司填报了《无锡拉烽机械制造有限公司固定污染源排污登记》，并取得登记回执（登记编号：91320206MADDQ58M93001W）。

目前已具备年产 200 套太阳能串焊机组件的生产规模。

我公司委托无锡锡测检测技术有限公司在 2025 年 9 月 18 日-9 月 19 日、2025 年 11 月 14 日-11 月 15 日进行项目竣工环境保护验收现场监测，并编制了报告编号为 XCYS25091006 的检测报告。

### 2、监测期间工况及气象条件

本项目监测期间，公司产品正常生产，符合验收监测要求。监测期间气象参数见表 3-3。

### 3、雨水

本项目监测期间雨水排放口无积水，未对其进行监测。

### 4、废水

本项目无生产废水排放；生活污水经预处理达到接管标准后接管至无锡市阳山镇陆区污水处理有限公司集中处理。

2025 年 9 月 18 日-19 日验收监测期间，本项目生活污水中的化学需氧量、悬浮物日均值以及 pH 值各次范围均符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准；氨氮、总氮、总磷日均值符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 等级标准。

## 续表九

### 5、废气

本项目焊接废气、打磨废气通过移动式烟尘净化器处理后在车间内无组织排放，主要污染物为颗粒物；抛丸废气经滤筒除尘器（设备自带）处理、喷砂废气经滤筒除尘器处理、喷塑废气经旋风除尘器+滤筒除尘器处理后一同通过 15m 高排气筒 DA001 排放，主要污染物为颗粒物；固化废气经滤筒除尘+二级活性炭吸附装置处理后通过 20m 高排气筒 DA002 排放，主要污染物为非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物。

2025 年 11 月 14 日-15 日验收监测期间，本项目有组织废气中颗粒物、非甲烷总烃的排放浓度、排放速率均符合江苏省《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)表 1 排放标准；二氧化硫、氮氧化物的排放浓度符合江苏省《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)表 1 排放标准。

2025 年 9 月 18 日-19 日验收监测期间，本项目厂界无组织颗粒物、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物符合江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 排放限值。

2025 年 9 月 18 日-19 日验收监测期间，本项目厂区内无组织非甲烷总烃符合江苏省《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)表 3 排放标准。

### 6、噪声

本项目噪声主要由各类生产设备产生，经厂房隔声、距离衰减控制噪声对周边环境的影响。

2025 年 9 月 18 日-19 日验收监测期间，我公司昼间南、西侧厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。

### 7、固废

本项目实际建设中固体废物主要为生活垃圾、废滤筒及收尘、废边角料、废焊渣、废砂轮片、废钢丸、废砂粉、废弃件、废包装材料、废活性炭、废润滑油、废润滑油包装桶、废切削液、沾切削液的金属屑、废切削液包装桶。

其中生活垃圾由环卫部门统一清运；废滤筒及收尘、废边角料、废焊渣、废砂轮片、废钢丸、废砂粉、废弃件、废包装材料收集后委托有资质单位收购；废活性炭、废润滑油、废润滑油包装桶、废切削液、沾切削液的金属屑、废切削液包装桶委托无锡能之汇环保科技有限公司处置。

## 续表九

### 8、总量控制指标

本项目无法核算排水量，按员工人数核算，每人每天用水量约 50L，本项目共有员工 20 人，年工作 300 天，折算系数 80%，年排水量约为 240 吨。

根据监测期间数据核算，我公司年排放废水 240 吨，废水中年排放化学需氧量 0.0099 吨、悬浮物 0.0056 吨、氨氮 0.0016 吨、总磷 0.0001 吨、总氮 0.0021 吨；年排放非甲烷总烃 0.013 吨、颗粒物 0.117 吨，均符合本项目环评审批意见中核定的总量控制指标。二氧化硫、氮氧化物速率未检出，无法核算。

## 续表九

附图：

附图 1 项目地理位置图

附图 2 项目周边 500m 概况图

附图 3 项目设备布置图

附件：

附件 1 本项目环评报告表结论

附件 2 本项目环评批复

附件 3 原辅料、设备清单

附件 4 危废处置协议

附件 5 三同时登记表

附件 6 监测期间工况

附件 7 环保管理制度

附件 8 环保投入清单

附件 9 验收监测方案

附件 10 验收监测报告

附件 11 排污许可证

附件 12 排污口规范化照片

附件 13 应急预案备案表

附件 14 塑粉 VOCs 含量检测报告