

# **年产 1000 台半导体专用温控设备**

## **阶段性竣工环境保护验收监测报告表**

**建设单位：芜湖海春机械设备有限公司**

**编制日期：2023 年 4 月**

建设单位法人代表：韦海玉

编制单位法人代表：汪大林

项目负责人：丛树江

填 表 人：丁祖旺

建设单位：芜湖海春机械设备有限公司

电 话：18242168988

传 真： /

邮政编码：241000

地 址：安徽省江北产业集中区小型产业孵化基地

编制单位：芜湖益帆科技咨询有限公司（盖章）

电话：15955363388

传真： /

邮编：241000

地址：安徽省芜湖市鸠江区汤沟镇扁埂行政村芜湖市良友电气有限公司1#1039室

表一

建设项目名称	年产 1000 台半导体专用温控设备				
建设单位名称	芜湖海春机械设备有限公司				
建设项目性质	新建√ 改扩建 技改				
建设地点	安徽省江北产业集中区小型产业孵化基地				
主要产品名称	半导体专用温控设备				
设计生产能力	半导体专用温控设备 1000 台/年				
实际生产能力	半导体专用温控设备 1000 台/年				
建设项目环评时间	2021 年 1 月	开工建设时间	2021 年 2 月		
调试时间	/	验收现场监测时间	2022 年 1 月		
环评报告表审批部门	芜湖市生态环境局	环评报告表 编制单位	芜湖民宇环境科技有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	3000 万元	环保投资总概算	23万	比例	0.77%
实际总概算	2000 万元	环保投资	23 万	比例	1.15%
验收监测依据	1、《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日施行）； 2、《中华人民共和国水污染防治法》（2018 年 1 月 1 日施行）； 3、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年修订）； 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）； 5、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 修订）； 6、《建设项目环境保护管理条例》（2017 年 10 月 1 日起施行）； 7、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（2017 年 11 月 22 日发布实施）； 8、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（2018 年 5				

月 16 日发布）；

9、《关于芜湖海春机械设备有限公司年产 1000 台半导体专用温控设备项目环境影响报告表批复》（芜环评审[2021]13 号，芜湖市生态环境局，2021 年 1 月 25 日）；

10、芜湖民宇环境科技有限公司编制的《芜湖海春机械设备有限公司年产 1000 台半导体专用温控设备项目环境影响报告表》（2021 年 1 月）。

验收监测评价 标准、标号、 级别、限值：	<b>1、水污染物排放标准</b>															
	<p>项目污水主要是生活污水、试压废水，经化粪池预处理后排入污水管网，污水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中三级标准。废水最终进入江北污水处理厂处理。</p>															
	<b>表 1-1 项目废水排放执行标准</b>															
	污染物 名称	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996) 表 4 三级标 准 (mg/L, pH 除外)														
	pH	6~9														
	COD	500														
	BOD <sub>5</sub>	300														
	SS	400														
	NH <sub>3</sub> -N	45														
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (GB18918-2002) 中的一级 A 标 准 (mg/L, pH 除外)															
<b>2、大气污染物排放标准</b>																
<p>本项目焊接过程排放的颗粒物，组装过程中产生的非甲烷总烃参照执行上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933—2015）表1、表3中的大气污染物监控点浓度限值，非甲烷总烃厂内执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）附录A中 VOCs 无组织特别排放限值要求。</p>																
<b>表 1-2 上海市大气污染物综合排放标准</b>																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; padding: 5px;">污 染 物</th><th style="text-align: center; padding: 5px;">适 用 范 围</th><th style="text-align: center; padding: 5px;">最 高 允 许 排 放 浓 度 (mg/m<sup>3</sup>)</th><th style="text-align: center; padding: 5px;">最 高 允 许 排 放 速 率(kg/h)</th><th style="text-align: center; padding: 5px;">厂界大 气 污 染 物 监 控 点 浓 度 限 值 (mg/m<sup>3</sup>)</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">颗 粒 物</td><td style="text-align: center; padding: 5px;">焊接 烟尘</td><td style="text-align: center; padding: 5px;">20</td><td style="text-align: center; padding: 5px;">0.8</td><td style="text-align: center; padding: 5px;">0.5</td></tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">非甲烷总烃</td><td style="text-align: center; padding: 5px;"></td><td style="text-align: center; padding: 5px;">70</td><td style="text-align: center; padding: 5px;">3.0</td><td style="text-align: center; padding: 5px;">4.0</td></tr> </tbody> </table>		污 染 物	适 用 范 围	最 高 允 许 排 放 浓 度 (mg/m <sup>3</sup> )	最 高 允 许 排 放 速 率(kg/h)	厂界大 气 污 染 物 监 控 点 浓 度 限 值 (mg/m <sup>3</sup> )	颗 粒 物	焊接 烟尘	20	0.8	0.5	非甲烷总烃		70	3.0	4.0
污 染 物	适 用 范 围	最 高 允 许 排 放 浓 度 (mg/m <sup>3</sup> )	最 高 允 许 排 放 速 率(kg/h)	厂界大 气 污 染 物 监 控 点 浓 度 限 值 (mg/m <sup>3</sup> )												
颗 粒 物	焊接 烟尘	20	0.8	0.5												
非甲烷总烃		70	3.0	4.0												
<b>表 1-3 无组织废气污染物排放标准</b>																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center; padding: 5px;">污 染 物</th><th style="text-align: center; padding: 5px;">排 放 限 值</th><th style="text-align: center; padding: 5px;">监 控 点/限 值 含 义</th><th style="text-align: center; padding: 5px;">标 准 依 据</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px; vertical-align: top;">非甲烷 总烃</td><td style="text-align: center; padding: 5px;">6.0 mg/m<sup>3</sup></td><td style="text-align: center; padding: 5px;">厂房外设置监控点处 1h平均浓度值</td><td style="text-align: center; padding: 5px; vertical-align: top;">《挥发性有机物无组织排放控 制标准》（GB37822-2019）附 录A</td></tr> <tr> <td style="text-align: center; padding: 5px;">20 mg/m<sup>3</sup></td><td style="text-align: center; padding: 5px;">厂房外设置监控点处 任意一次浓度值</td></tr> </tbody> </table>		污 染 物	排 放 限 值	监 控 点/限 值 含 义	标 准 依 据	非甲烷 总烃	6.0 mg/m <sup>3</sup>	厂房外设置监控点处 1h平均浓度值	《挥发性有机物无组织排放控 制标准》（GB37822-2019）附 录A	20 mg/m <sup>3</sup>	厂房外设置监控点处 任意一次浓度值					
污 染 物	排 放 限 值	监 控 点/限 值 含 义	标 准 依 据													
非甲烷 总烃	6.0 mg/m <sup>3</sup>	厂房外设置监控点处 1h平均浓度值	《挥发性有机物无组织排放控 制标准》（GB37822-2019）附 录A													
20 mg/m <sup>3</sup>	厂房外设置监控点处 任意一次浓度值															
<b>3、噪声排放标准</b>																
该项目噪声排放标准执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB																

12348-2008)中 3 类标准。

**表 1-4 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)**

类 别	昼间	夜 间
(GB 12348-2008) 中 3 类标准	65	55

#### **4、固体废物**

一般固废处理处置执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001)及修改单中有关规定执行。生活垃圾的处置执行《生活垃圾填埋场污染控制标准》(GB16889-2008)中的相关规定。

#### **5、总量控制指标**

废气总量控制建议值：无组织烟（粉）尘 0.018kg/a，有组织 VOCs0.0351t/a，无组织 VOCs0.0039t/a。

## 表二

### 工程建设内容:

#### 1、工程基本情况

芜湖海春机械设备有限公司坐落于安徽省江北产业集中区小型产业孵化基地，主要从事半导体专用温控设备的生产加工。项目于 2020 年 11 月 16 日或得了芜湖经济技术开发区管委会关于本项目的立项备案（开管秘【2020】387 号）。企业于 2021 年 1 月委托芜湖民宇环境科技有限公司编制了《年产 1000 台半导体专用温控设备项目环境影响报告表》，并于 2021 年 1 月 25 日通过芜湖市生态环境局审批，芜环评审[2021]13 号。

项目实际总投资 2000 万元，其中环保投资 23 万元，占总投资比例为 1.15%。本项目员工 50 人，工作制度为单班制，每班工作 8 小时，年工作 300 天。

本次项目的主要验收范围为氩弧焊机、全自动裁线机、全自动静音端子机、剥线机、电动收绳器等设备，原料仓库、半成品仓库、成品仓库的阶段性验收。

项目现有产能为半导体专用温控设备 1000 台/年，产品方案见下表：

表2-1 产品方案

序号	产品	单位	环评数量	实际数量
1	半导体专用温控设备	台/年	1000	1000

#### 2、地理位置及平面布置

项目选址位于安徽省江北产业集中区小型产业孵化基地，总占地面积 1955 平方米，项目东侧为芜湖红顶照明科技有限公司，南侧为空厂房，西侧为安徽省帕普生泵业有限公司，北侧为安徽京仪自动化装备技术有限公司。

本项目车间内按照工艺流程布设生产设备，布置有焊接区、组装区、成品区、原料区等区域，厂区功能分区明确，厂区平面布置情况合理，能满足生产、卫生、安全等需求。厂区平面布置有利于项目生产运行过程中各部门的生产协作，提高生产效率。总体来说，项目的总平面布置基本合理。详见附图 3。

#### 3、项目建设情况

项目建设主体、公用、环保工程详见下表：

**表 2-2 建设项目组成一览表**

工程类别	单项工程名称		环评建设内容及规模	实际建设内容及规模	备注
主体工程	生产车间		租赁厂房内布置有焊接区、组装区、烘干区等区域用于项目生产	租赁厂房内布置有焊接区、组装区等区域用于项目生产	超声波清洗及烘干工序不在本次验收范围内
辅助工程	办公区域		位于厂房的东北侧、西南侧	位于厂房的东北侧、西南侧	与环评一致
储运工程	库房		位于厂房西北侧、东南侧，用于存放产品及原料	位于厂房西北侧、东南侧，用于存放产品及原料	与环评一致
公用工程	给水		园区供水管网	园区供水管网	与环评一致
	排水		雨、污分流，生活污水经化粪池预处理后接管排入江北污水处理厂	雨、污分流，生活污水经化粪池预处理后接管排入江北污水处理厂	
	供电		园区电网供电	园区电网供电	
环保工程	废气	涂胶	组装涂胶废气采用集气罩+15 m 排气筒（1#）处置	组装涂胶废气采用集气罩+23 m 排气筒（1#）处置	与环评一致
		焊接	焊接烟尘采用集移动焊烟净化器处置	焊接烟尘采用集移动焊烟净化器处置	
	废水治理		生活污水、清洗废水经化粪池预处理后排入市政污水管网	生活污水、试压水经化粪池预处理后排入市政污水管网	/
	噪声治理		基础减振、厂房隔声	基础减振、厂房隔声	/
	固废治理		生活垃圾委托环卫部门清运，废弃包装物、废焊渣收集外售	生活垃圾委托环卫部门清运，废弃包装物、废焊渣收集外售，废胶桶交由厂家回收	/

**原辅材料消耗及水平衡：**

### 1、主要原辅材料

**表 2-3 项目原辅材料**

序号	材料性质	原辅材料名称	年需求量		
			单位	环评数量	实际数量
1	直接原材料估算	宝得钎焊板式换热器	个/a	1000	
2		压缩机	个/a	1000	
3		电子膨胀阀驱动器	个/a	1000	

4		热力膨胀阀(冷旁通支路)	个/a	1000	
5		电磁阀	个/a	1000	
6		设备外壳	个/a	1000	
7		气液分离器	个/a	1000	
8		其他零部件	套/a	1000	
9		AB 胶	t/a	0.48	
10		亚罗弗胶水	t/a	0.3	
11		焊丝	t/a	0.01	

## 2、主要设备

表 2-5 项目设备清单

序号	设备名称	规格型号	环评数量	实际数量	变化量
1	全自动裁线机	6 平方	2 台	2 台	0
2	全自动静音端子机	/	2 台	4 台	+2
3	微型电动葫芦	/	1 台	1 台	0
4	氩弧焊机	TIG-200	2 台	2 台	0
5	移动式烟尘净化器	双臂 2.2KW	1 台	1 台	0
6	仓储货架	/	30 台	30 台	0
7	工业烘箱	KH-120	1 台	0 台	-1
8	水槽	1000*1000*1500	1 台	0 台	0
9	水槽	1200*1200*1100	0 台	1 台	+1
10	水槽	70*70*60	0 台	1 台	+1
11	地牛	2 吨	2 台	2 台	0
12	工具推车	三层加厚棉	15 台	15 台	0
11	三项干式变压器	SG-10KVA 380 变 220V	1 台	1 台	0
12	工作台	2000*1000*1000	2 台	2 台	0
13	气泵	/	1 台	1 台	0
14	数显卡尺	0-150mm	2 台	2 台	0
15	万用表	F15B PRO	4 台	4 台	0

16	超生波清洗机	/	1 台	0 台	-1
17	电动收绳器		0 台	1 台	+1
18	剥线机		0 台	1 台	+1
19	保压平台		0 台	3 台	+3
20	激光切割机		0 台	1 台	+1

### 3、用水及水平衡

#### ①生产用水

本项目试压用水量为  $19 \text{ m}^3/\text{a}$ ，每月排放一次，每次排放约  $1.5 \text{ m}^3$ 。

#### ②生活用水

本项目劳动定员 50 人。根据《安徽省行业用水定额》（DB34/T 679-2019）中的相关内容，办公用水定额为  $60 \text{ L} (\text{人} \cdot \text{d})$ 。根据《工业污染物产生和排放系数手册》，生活污水的产生量一般占其用水量的 80%。全年生产 300 天，则本项目生活用水量为  $3\text{t}/\text{d}$ ,  $900\text{t}/\text{a}$ ，生活污水产生量为  $2.4\text{t}/\text{d}$ ,  $720\text{t}/\text{a}$ 。

### 4、项目变动情况

表 2-6 变动情况对照表

环评及批复要求	实际情况	结论
产品焊接后进行超声波清洗以及烘干工序	暂未购置超声波清洗及烘干设备	对照环评及批复，本项目建成部分建设内容与环评及批复对比产生了少量变动，污染物种类及总量未发生明显变化，所以本项目未发生重大变动

## 主要工艺流程及产物环节：

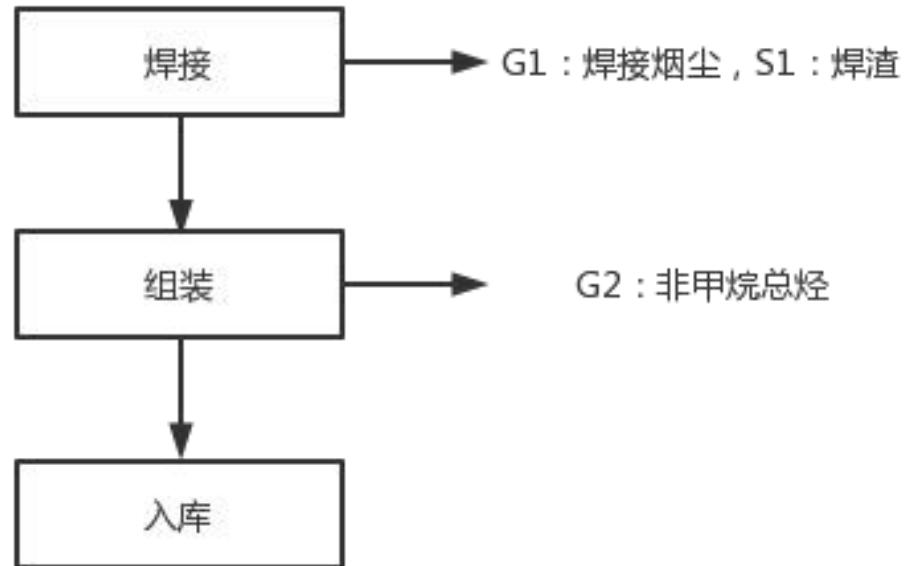


图 2-1 生产工艺及产污节点图

## 工艺流程简述

- (1) 焊接：讲采购回来的原材料进行焊接处理，焊接过程中会产生少量焊接烟尘 G1 及焊渣 S1。
- (2) 组装：按照图纸逐一对各电气元件、零部件、组件等进行人工组装。此过程中会产生少量非甲烷总烃 G2。
- (3) 成品入库：将合格产品进行包装，最后入库待售。

### 表三

#### 主要污染源、污染物处理和排放:

##### 1、废水

本项目废水主要为员工生活污水及少量生产废水。

生活污水经化粪池预处理后纳入市政污水管网，最终进入江北污水处理厂处理达标后外排。

表 3-1 项目废水污染源情况

废水类别	主要污染物	处理方法
生活污水	COD、SS、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N	化粪池+市政污水管网

##### 2、废气

本项目产生的废气主要为组装废气、焊接废气。

组装废气经集气罩收集后，经静电式油烟净化器处理后通过 1 根 23m 排气筒外排（风量 8000m<sup>3</sup>/h，内径 0.4m）。焊接废气经移动式焊烟净化器处理后无组织排放。



### 3、噪声

本项目主要噪声来自于风机运行时产生的机械噪声，企业通过设置减震基座、安装消声机、厂房隔声等措施降低噪声污染。

### 4、固体废物

根据环境保护部 2017 年第 43 号公告《建设项目危险废物环境影响评价指南》，针对危险废物列明危险废物的名称、数量、类别、形态、危险特性和污染防治措施等内容，具体见下表。

表 3-2 本项目固体废物特性、产生量情况、污染防治措施情况一览表

序号	名称	来源	形态	环评产生量 (t/a)	实际产生量 (t/a)	拟采取的利用或处置方式
1	生活垃圾	员工生活 生产车间	固	7.5	7.5	环卫部门收集处置
2	废包装物		固	0.1	0.1	集中收集后外售
3	废焊渣		固	0.001	0.001	
4	废胶桶		固	0	0.2	交由厂家回收

### 5、环保投资

项目总投资为 2000 万元，其中实际环保投资 23 万元，环保投资占总投资的比例 1.15%，建立了较为完善的污染控制措施，有效的控制了废水、废气、固废和噪声等对环境的污染。

表 3-3 建设项目环保投资

序号	名称	污染物	环保治理措施	预期处理效果	投资估算 (万元)	实际投资 (万元)
1	水污染治理	综合污水	化粪池、雨污管网	满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中的三级标准	1.0	1.0
2	大气治理	非甲烷总烃	集气罩+15m 排气筒(1#)	上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933—2015)中的各项污染物排放限值	5.0	5.0
		颗粒物	移动焊烟净化器			
3	固废治理	生活垃圾	由厂区垃圾桶收集	处置率 100%	2.0	2.0
		一般	集中收集回收处理			

		固废				
4	噪声治理	噪声	使用减震、低噪设备、定期对设备及进行维护等	满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中 3类标准要求	15.0	15.0
合计				23.0	23.0	

## 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：

项目的建设符合国家和地方产业政策，项目在落实环评中的污染防治措施后，各项污染物可以达标排放，对环境的影响也比较小。因此，从环境保护的角度来讲，本评价认为项目在坚持“三同时”原则并采取一定的环保措施后，项目建设是可行的。

### 二、审批部门审批意见

表 4-1 环评及批复落实情况一览表

序号	环境影响评价报告表的批复	落实情况
1	加强大气污染防治。切实落实长三角地区、省、市相关大气污染防治行动计划实施方案以及国家和地方政府制定的冬防措施、重大活动保障措施、重污染天气应急措施、污染物特别排放限值等各项环境管理要求。一般废气经有效治理后，外排执行上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015)中相关标准和无组织排放浓度限制要求。组装等环节应密闭或负压操作。有机废气有组织排放参照执行上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933- 2015)中相关标准，无组织排放应同时满足上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933-2015) 和《挥发性有机物无组织排放控制标准》(GB 37822-2019) 中相关限值要求。	已落实。本项目运营过程中组装废气非甲烷总烃经管道收集后通过23m 排气筒外排
2	加强水污染防治。落实雨污分流制度。生产废水、生活污水各自经有效处理后，通过污水管网纳入区域污水处理厂集中处理。废水外排执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996 )中三级标准并满足纳管协议要求。废水无法接入污水处理厂期间，不得生产。	已落实。本项目生活污水及少量试压废水经化粪池处理达标后满足《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中三级标准。
3	加强噪声污染防治。选用低噪设备，并针对性地分别采取隔声、消声、减振措施降低噪声。营运期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	已落实。本项目生产设备采取隔声、安装减振垫、吸声等措施后满足《工业企业厂界环境噪声排放标

	中 3 类标准。	准》(GB12348-2008) 中的 3 类标准
4	<p>加强固废污染防治。一般工业固废应分类收集，落实回收利用途径。经鉴别属危险废物的，建设单位必须委托有相应资质的单位按照国家有关规定妥善处理处置并做好防渗防腐措施。公司内临时贮存设施建设需符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及其修改单有关规定。生活垃圾应统一收集交环卫部门及时清运，以免产生二次污染。</p>	<p>已落实。生活垃圾、一般固废经妥善处置后不产生二次污染。</p>
5	<p>项目实施过程中应按照“达标排放、清洁生产、总量控制”原则，严格执行配套建设的环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用的环境保护“三同时”制度。项目投产前，应按照排污许可制度做好排污许可核发登记工作。项目竣工后，建设单位应按《建设项目环境保护管理条例》(国务院第 682 号令)要求，验收配套建设的环境保护设施，并依法向社会公开验收报告，未经验收或验收不合格的不得投入使用。</p>	<p>已落实。</p>

表五

验收监测质量保证及质量控制：

1、监测分析方法

表 5-1 监测分析方法及方法来源

类别	项目	分析标准
废水	pH 值	《水和废水监测分析方法》(第四版)国家环保总局(2002年)
	生化需氧量	水质 五日生化需氧量( $BOD_5$ )的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
	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
	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
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
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
噪声	工业企业厂界环境噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB 12348-2008

2、监测仪器

表 5-2 监测仪器一览表

检测项目	监测设备名称
pH 值	单路输入多参数数字化分析仪 HQ30d
动植物油	红外分光测油仪 OIL460
化学需氧量	棕色酸式滴定管 50mL
悬浮物	电子天平 ME204E/02
氨氮	紫外可见分光光度计 TU-1810APC
生化需氧量	便携式溶解氧分析仪 YSI58
非甲烷总烃	气相色谱仪 1690 专用
工业企业厂界环境噪声	多功能声级计 AWA6228+型
	声校准器 AWA6021A

3、人员资质

竣工验收、监测人员均进行上岗培训，经考核合格，获得上岗证。

## **4、质控结果**

### **4.1 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照《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002)、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范(试行)》(HJ/T373-2007)、《环境水质监测质量保证手册》(第四版)的要求以及各监测项目标准分析方法规定的质量控制要求。

### **4.2 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制**

废气验收监测质量控制与质量保证按照《固定源废气监测技术规范》(HJ/T397-2007)、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范(试行)》(HJ/T373-2007)中有关规定执行。尽量避免被测排放物中共存污染物因子对仪器分析的交叉干扰；被测排放物的浓度应在仪器测试量程的有效范围即仪器量程的30~70%之间。对采样仪器的流量计定期进行校准，校准结果合格。

### **4.3 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制**

噪声监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计，在使用前后进行校准，前后相差在0.5dB以内。

## 表六

验收监测内容：

### 1、废水

表 6-1 废水验收监测内容

监测点位	监测项目	采样频次
生活污水总排口	pH、COD、SS、BOD、NH <sub>3</sub> -N、动植物油	2 周期，每周期 4 频次

### 2、废气

表 6-2 废气验收监测内容

监测点位		监测项目	采样频次
有组织废气	排气筒进口、出口	非甲烷总烃	2 周期，每周期 3 频次
无组织废气	上风向、下风向 1、下风向 2、下风向 3	非甲烷总烃	2 周期，每周期 3 频次
	厂区 1#、厂区 2#	非甲烷总烃	2 周期，每周期 3 频次

### 3、噪声

表 6-3 噪声验收监测内容

监测点位		监测项目	采样频次
噪声	厂界东侧、南侧、西侧、北侧	昼间、夜间噪声	1 天 1 频次，监测 2 天

### 4、监测点位示意图

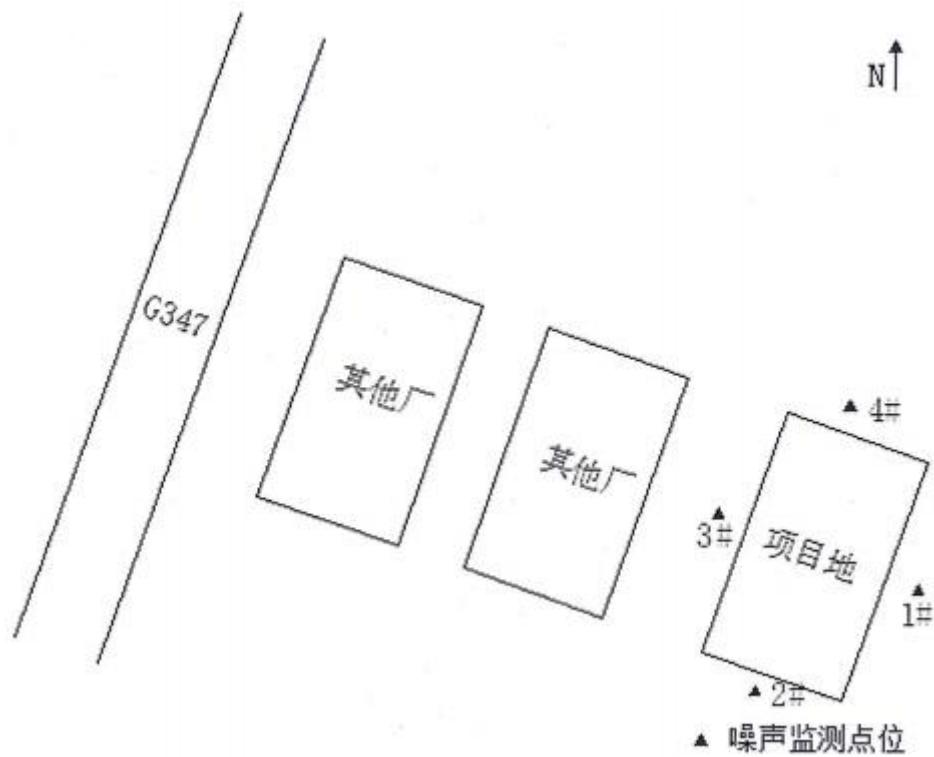
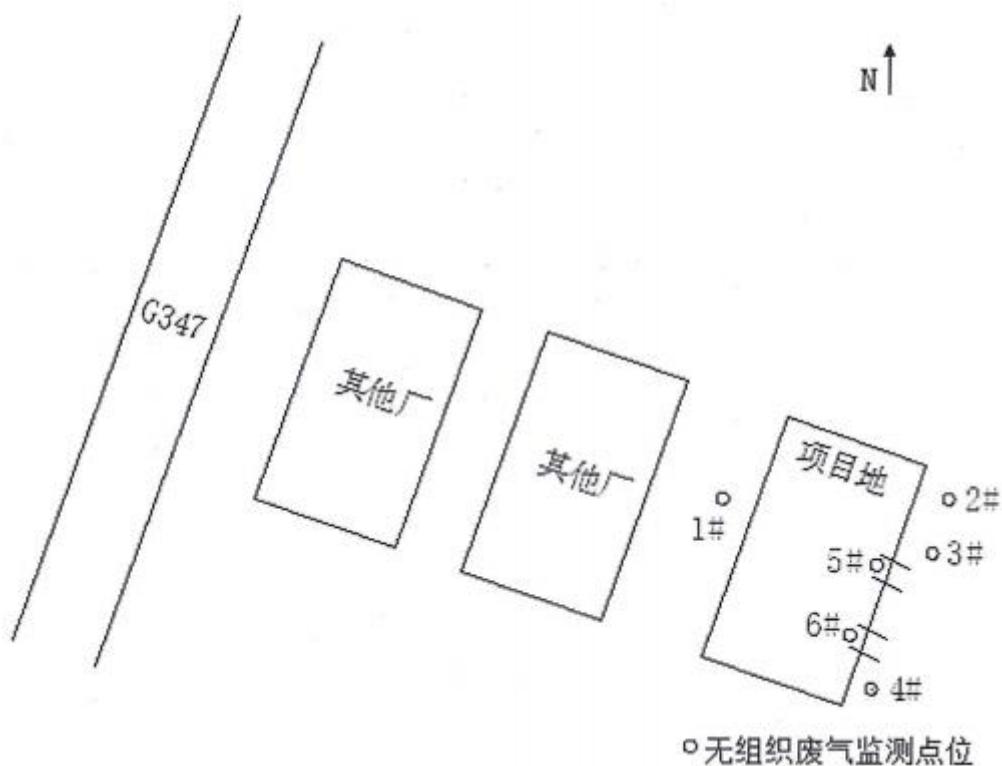


图 6-1 采样点与监测点布置图

表七

验收监测期间生产工况记录：

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》关于建设项目环境保护设施竣工验收监测的要求，验收监测应当在确保主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常的情况下进行，并如实记录监测时的实际工况以及决定或影响工况的关键参数，如实记录能够反映环境保护设施运行状态的主要指标。

监测期间主体工程工况稳定、环境保护设施运行正常，满足监测工况条件要求。

验收监测结果：

1、废水监测结果

表 7-1 废水监测结果表

样品来源	废水总排口			
采样时间	2022.01.10 12:02	2022.01.10 14:02	2022.01.10 16:04	2022.01.10 18:05
样品性状	浅黄不透明	浅黄不透明	浅黄不透明	浅黄不透明
pH值*（无量纲）	7.6	7.3	7.4	7.4
悬浮物（mg/L）	28	24	21	19
生化需氧量（mg/L）	15.4	16.8	13.4	16.2
化学需氧量（mg/L）	80	93	115	98
氨氮（mg/L）	14.8	13.4	15.0	15.4
动植物油（mg/L）	0.41	0.45	0.44	0.53

表 7-2 废水监测结果表

样品来源	废水总排口			
采样时间	2022.01.11 12:00	2022.01.11 14:00	2022.01.11 16:00	2022.01.11 18:00
样品性状	浅黄不透明	浅黄不透明	浅黄不透明	浅黄不透明
pH值*（无量纲）	7.6	7.5	7.6	7.6
悬浮物（mg/L）	30	25	31	24
生化需氧量（mg/L）	19.2	15.4	19.2	21.7
化学需氧量（mg/L）	103	129	96	85

氨氮 (mg/L)	14.2	15.2	13.1	14.0
动植物油 (mg/L)	0.39	0.47	0.44	0.68

废水监测结果表明：2022年1月10日和2022年1月11日，芜湖海春机械设备有限公司生活污水总排口PH值、COD<sub>cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、动植物油排放浓度均满足污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的三级标准要求。

## 2、废气监测结果

表 7-3 有组织废气监测结果表

监测时间	污染物	监测点位			标准限值	监测结果		
		DA001 排气筒出口						
		第一次	第二次	第三次				
2022.1.10	非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	4.70	4.70	4.30	70	达标	
		排放速率(kg/h)	0.0271	0.0255	0.023	3.0	达标	
2022.1.11	非甲烷总烃	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	6.72	5.85	4.33	70	达标	
		排放速率(kg/h)	0.0374	0.0317	0.0229	3.0	达标	

有组织废气监测结果表明：2022年1月10日和2022年1月11日，芜湖海春机械设备有限公司DA001废气排放口满足上海市《大气污染物综合排放标准》(DB31/933—2015)表1中的大气污染物监控点浓度限值。

表 7-4 无组织废气监测结果表

采样地点	采样时间	检测指标	检测结果	标准限值	监测结果
上风向	2022.01.10 13:00	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	1.01	≤4.0	达标
	2022.01.10 15:00		0.62	≤4.0	达标
	2022.01.10 17:00		0.84	≤4.0	达标
	2022.01.11 12:30		0.59	≤4.0	达标
	2022.01.11 14:30		0.46	≤4.0	达标
	2022.01.11 16:30		0.58	≤4.0	达标
下风向 1#	2022.01.10 13:02	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	1.24	≤4.0	达标
	2022.01.10 15:03		1.08	≤4.0	达标
	2022.01.10 17:03		0.91	≤4.0	达标
	2022.01.11 12:35		0.85	≤4.0	达标

	2022.01.11 14:34	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	1.10	≤4.0	达标
	2022.01.11 16:35		0.91	≤4.0	达标
下风向 2#	2022.01.10 13:05	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	0.86	≤4.0	达标
	2022.01.10 15:06		0.82	≤4.0	达标
	2022.01.10 17:07		1.14	≤4.0	达标
	2022.01.11 12:38		0.80	≤4.0	达标
	2022.01.11 14:38		0.92	≤4.0	达标
	2022.01.11 16:37		0.92	≤4.0	达标
下风向 3#	2022.01.10 13:07	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	1.15	≤4.0	达标
	2022.01.10 15:08		1.18	≤4.0	达标
	2022.01.10 17:10		1.04	≤4.0	达标
	2022.01.11 12:40		0.62	≤4.0	达标
	2022.01.11 14:40		1.30	≤4.0	达标
	2022.01.11 16:41		0.94	≤4.0	达标
厂区内 1#	2022.01.10 13:10	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	2.06	≤6.0	达标
	2022.01.10 15:11		1.66	≤6.0	达标
	2022.01.10 17:12		1.58	≤6.0	达标
	2022.01.11 12:45		1.54	≤6.0	达标
	2022.01.11 14:45		1.62	≤6.0	达标
	2022.01.11 16:45		1.51	≤6.0	达标
厂区内 2#	2022.01.10 13:13	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	1.43	≤6.0	达标
	2022.01.10 15:14		1.41	≤6.0	达标
	2022.01.10 17:15		1.47	≤6.0	达标
	2022.01.11 12:50		1.42	≤6.0	达标
	2022.01.11 14:50		2.04	≤6.0	达标
	2022.01.11 16:50		1.76	≤6.0	达标

无组织废气监测结果表明：2022年1月10日和2022年1月11日，芜湖海春机械设备有限公司上风向1个参照点，下风向3个监控点，厂区内两个监测点，非甲烷总烃浓度均满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表A.1要求，同时满足上海市《大气污染物综合排放标准》

(DB31/933—2015) 表3中的大气污染物监控点浓度限值。

表7-5 采样期间气象参数表

日期	风向	风速 (m/s)	气温 (℃)	气压 (kPa)	天气情况
2022.01.10	西北	1.9-2.0	7.4-8.9	102.6-102.8	阴
2022.01.11	西北	2.1-2.7	7.0-8.0	102.3-102.4	晴

### 3、噪声监测结果

表 7-6 噪声监测结果表

检测点位	对应位置	检测项目	测量时间	噪声检测结果 dB(A)
1#	厂界东	工业企业厂界环境噪声	2022.01.10 16:25	60.0
			2022.01.11 14:11	59.8
2#	厂界南	工业企业厂界环境噪声	2022.01.10 16:21	57.0
			2022.01.11 14:05	55.9
3#	厂界西	工业企业厂界环境噪声	2022.01.10 16:37	60.4
			2022.01.11 14:16	59.5
4#	厂界北	工业企业厂界环境噪声	2022.01.10 16:31	57.9
			2022.01.11 14:22	56.1

噪声监测结果表明：2022年1月10日和2022年1月11日，芜湖海春机械设备有限公司厂界东侧、厂界南侧、厂界西侧、厂界北侧昼间和夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 中的3类标准。

### 4、污染物排放总量控制与分析

#### 4.1 总量控制指标

“十三五”规划期间我国纳入约束性考核的污染物：COD、NH<sub>3</sub>-N、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、烟（粉）尘、VOCs 共6种主要污染物实行排放总量控制计划管理。根据环评及批复建议，本项目总量控制指标为 VOCs: 0.039t/a, 、烟（粉）尘: 0.018kg/a。

#### 4.2 废水排污总量核算：

因项目产生的废水经园区化粪池预处理后由市政污水管网进入芜湖市江北污水处理厂集中处理，其 COD、氨氮排放总量纳入到污水处理厂总量控制指标内，故未申请总量控制指标。

#### **4.3 废气排污总量核算:**

根据检测报告，按照排放口最大排放速率核算：VOCs 总量控制指标别为 0.022t/a。

## 表八

验收监测结论：

### 1、废水

本次监测结果显示：2022年1月10日和2022年1月11日，芜湖海春机械设备有限公司生活污水总排口PH值、CODcr、BOD<sub>5</sub>、SS、氨氮、动植物油排放浓度均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准要求。

### 2、废气

本次监测结果显示：

有组织废气：2022年1月10日和2022年1月11日，芜湖海春机械设备有限公司DA001废气排放口废气满足上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933—2015）表1中的大气污染物监控点浓度限值；无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中表A.1要求，同时满足上海市《大气污染物综合排放标准》（DB31/933—2015）表3中的大气污染物监控点浓度限值。

### 3、噪声

本次监测结果显示：2022年1月10日和2022年1月11日，芜湖海春机械设备有限公司厂界东侧、厂界南侧、厂界西侧、厂界北侧昼间和夜间噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

### 4、固体废物

本项目厂区产生的固体废物分为一般废物和生活垃圾；一般固废废包装物、废焊渣集中收集外售处置，废胶桶由厂家回收，生活垃圾交由环卫部门清运。

### 5、竣工验收监测总结论

根据本次建设项目环保设施竣工环境保护验收监测结果可知：

本项目落实了环境保护“三同时”制度和环境影响评价报告表及批复的意见。有较齐全的环保管理制度，在正常营业的情况下，废水、废气、噪声污染物排放符合有关标准。该项目基本符合建设项目环境保护设施竣工验收要求。

### 6、建议

根据此次芜湖海春机械设备有限公司委托监测结果，建议芜湖海春机械设备有限公司加强废气收集处理工作，确保废气稳定达标排放；加强对各类设备和环保设施的日常维护，

发现故障及时排除，并加强对车间的消声、隔音、降噪等措施，生产期间关闭门窗，对周边环境影响尽量降到最小不断完善各项环保管理制度，减少各类污染物的排放。

**附图、附件：**

- 附图 1 项目地理位置图
- 附图 2 项目外环境关系图
- 附图 3 平面布置示意图
- 附图 4 现场监测采样图
- 附件 1 环评批复
- 附件 2 项目备案
- 附件 3 营业执照
- 附件 4 土地合同
- 附件 5 竣工验收环境保护检测报告
- 附件 6 排污许可证
- 附件 7 验收意见及签到表
- 附件 8 公示

### 建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设 项 目	项目名称	年产 1000 台半导体专用温控设备项目				项目代码	/	建设地点		安徽省江北产业集中区小型产 业孵化基地			
	行业类别（分类管理名 录）	C3569 其它电子专用设备制造				建设性质	<input checked="" type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input type="checkbox"/> 技术改造	项目厂区中心经度/ 纬度		N31° 28' 46.48" E118° 15' 27.91"			
	设计生产能力	半导体专用温控设备 1000 台/年				实际生产能力	半导体专用温控设 备 1000 台/年	环评单位		芜湖民宇环境科技有限公司			
	环评文件审批机关	芜湖市生态环境局				审批文号	芜环评审[2021]13 号	环评文件类型		环境影响报告表			
	开工日期	2021 年 2 月				竣工日期	2022 年 1 月	排污许可证申领时间		2021 年 01 月 04 日			
	环保设施设计单位	/				环保设施施工单位	/	本工程排污许可证编 号		91340200MA2N0G7Y8X001W			
	验收单位	芜湖益帆科技咨询有限公司				环保设施监测单位	安徽格临检测有限 公司	验收监测时工况		/			
	投资总概算（万元）	3000				环保投资总概算（万元）	23	所占比例（%）		0.77			
	实际总投资	2000				实际环保投资（万元）	23	所占比例（%）		1.15			
	废水治理（万元）	1	废气治理（万元）	5	噪声治理（万元）	15	固体废物治理（万元）	2	绿化及生态（万元）	0	其他（万元）	0	
新增废水处理设施能力	/				新增废气处理设施能力	/	年平均工作时		2400h/a				
运营单位	芜湖海春机械设备有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构 代码）	91340200MA2N0G 7Y8X	验收时间		2022 年 2 月				
污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制 (工 业 建 设 项 目 详 填)	污染物	原有排 放量(1)	本期工程实际排 放浓度(2)	本期工程允 许排放浓度 (3)	本期工程产 生量(4)	本期工程自 身削减量(5)	本期工程实 际排放量(6)	本期工程核定 排放总量(7)	本期工程“以新带 老”削减量(8)	全厂实际排 放总量(9)	全厂核定排放 总量(10)	区域平衡替 代削减量(11)	排放增减 量(12)
	废水	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	化学需氧量	--	--	--	--	--	0.184	0.184	--	--	--	--	
	氨氮	--	--	--	--	--	0.022	0.022	--	--	--	--	
	废气	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	烟尘	--	--	--	--	--	0	0.000018	--	--	--	--	
	二氧化硫	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	氮氧化物	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
	挥发性有机物	--	--	--	--	--	0.022	0.039	--	--	--	--	
	工业固体废物	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
与项目有关的其他特 征污染物	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--		

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