

江苏兴顺电子有限公司  
热敏电阻器及温度传感器生产线技术改造项目  
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位： 江苏兴顺电子有限公司

编制单位： 江苏兴顺电子有限公司

二〇二二年八月

建设单位:江苏兴顺电子有限公司

法人代表:李旭

编制单位:江苏兴顺电子有限公司

法人代表:李旭

建设单位

电话: 18961076577

传真: /

邮编:225700

地址: 江苏省兴化市昭阳工业园二区宏  
泰路 18 号

编制单位

电话: 18961076577

传真: /

邮编:225600

地址: 江苏省兴化市昭阳工业园二区宏  
泰路 18 号

表一

建设项目名称	热敏电阻器及温度传感器生产线技术改造项目				
建设单位名称	江苏兴顺电子有限公司				
建设项目性质	新建				
建设地点	江苏省兴化市昭阳工业园二区宏泰路 18 号				
主要产品名称	大功率热敏电阻器、高精度热敏电阻器、温度传感器				
设计生产能力	年产 800 万支温度传感器、9600 万支大功率热敏电阻器、9600 万支高精度热敏电阻器				
实际生产能力	年产 800 万支温度传感器、9600 万支大功率热敏电阻器、9600 万支高精度热敏电阻器				
建设项目环评时间	2017 年 2 月	开工时间	2018 年 4 月		
调试时间	2021 年 9 月	验收现场监测时间	2022 年 8 月 5 日-6 日		
环评报告表审批部门	泰州市行政审批局 2018 年 3 月 9 日	环评报告表编制单位	苏州科太环境技术有限公司		
环保设施设计单位	—	环保设施施工单位	—		
投资总概算	1000 万元	环保投资总概算	30 万元	比例	3%
实际总投资	1000 万元	环保投资总概算	80 万元	比例	8%
验收监测依据	<p>(1) 中华人民共和国国务院 682 号令《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》，2017 年 7 月 16 日；</p> <p>(2) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年 10 月 26 日修订；</p> <p>(3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017 年 6 月 27 日修订，2018 年 1 月 1 日施行；</p> <p>(4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2022 年 6 月 5 日施行；</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 日修订通过，2020 年 9 月 1 日起实施）；</p> <p>(6) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控[1997]122 号文）；</p>				

- (7) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）；
- (8) 《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）；
- (9) 《关于进一步优化建设项目竣工环境保护验收监测（调查）相关工作的通知》（苏环规[2015]3号）；
- (10) 《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》苏环办[2018]34号（2018年1月26日）；
- (11) 《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）；
- (12) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4号）；
- (13) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（公告2013年第36号）；
- (14) 《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》（江苏省生态环境厅文件，苏环办[2021]122号）；
- (15) 《江苏兴顺电子有限公司热敏电阻器及温度传感器生产线技术改造项目环境影响报告表》，苏州科太环境技术有限公司，2017年2月；
- (16) 《关于对江苏兴顺电子有限公司热敏电阻器及温度传感器生产线技术改造项目环境影响报告表》的批复，泰州市行政审批局，泰行审批（兴化）[2018]20037号，2018年3月9日；
- (17) 江苏兴顺电子有限公司提供的其它相关资料。

根据环评及批复要求，执行以下标准：

(1) 废气

本项目大气污染物颗粒物、锡及其化合物排放浓度及排放速率执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中标准限值，无组织废气中颗粒物、非甲烷总烃、锡及其化合物排放浓度执行江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中标准限值，厂区内非甲烷总烃排放浓度执行江苏省《大气污染物综合排放标准》

（DB32/4041-2021）表 2 中标准限值，VOCs 排放浓度及排放速率参照执行《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）表 1 中电子工业中 TRVOC 标准限值，具体标准值见表 1-1。

表 1-1 大气污染物排放标准

污染物指标	排气筒高度	标准限值			依据
		浓度 mg/m <sup>3</sup>	速率 kg/h	无组织排放厂界 外最高浓度限值 mg/m <sup>3</sup>	
颗粒物	15m	/	/	0.5	江苏省《大气污染物综合排放标准》 （DB32/4041-2021）
锡及其化合物	15m	5	0.22	0.06	
非甲烷总烃	15m	/	/	4	
VOCs	15m	40	1.2	/	《工业企业挥发性有机物排放控制标准》 （DB12/524-2020）
非甲烷总烃	监控点处 1h 平均浓度值			6	江苏省《大气污染物综合排放标准》 （DB32/4041-2021）
	监控点处任意一次浓度值			20	

(2) 废水

生活污水由兴化市经济开发区洁源污水处理有限公司接管处理，污水厂尾水排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准，沉淀池中少量金属离子执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）相应标准。具体标准值见表 1-2。

验收监测评价  
标准、级别、  
限值

表 1-2 污水处理厂接管标准

项目	pH	COD	氨氮	SS	总磷
标准	6~9	500	30	400	4
依据	《污水综合排放标准》（GB8979-1996）表 4 三级标准				
一级 A 标准	6~9	50	5(8)	10	0.5
依据	《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）表 1 一级 A 标准 注：括号外数值为>12℃的控制指标；括号内为水温小于 12℃时的控制指标				
项目	总铜	总镍	总锰		
标准	2	1	5		
依据	《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 C 级标准				

## (3) 噪声

本项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准，具体限值见表 1-3。

表 1-3 厂界噪声排放标准

执行区域	单位	标准限值		依据
		昼间	夜间	
厂界噪声	Leq[dB(A)]	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准

## (4) 固废

本项目一般固废的暂存/处置执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）中相关规定。危险固废贮存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单（公告 2013 年第 36 号）中相关规定。危险废物收集、暂存、运输、处置过程中还应执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》（HJ2025-2012）、《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）中相关规定。生活垃圾的排放及管理执行中华人民共和国建设部令第 157 号《城市生活垃圾管理规定》。

## (5) 总量控制

污染物总量控制指标见表 1-4。

表 1-4 建设项目本次污染物排放总量控制指标

控制项目	污染物	环评中全厂核定量 (t/a)
污水	废水量	7452
	化学需氧量	2.98
	悬浮物	1.49
	氨氮	0.21
	总磷	0.035
	总锰	$1 \times 10^{-6}$
	总铜	$1 \times 10^{-6}$
	总镍	$1 \times 10^{-6}$
有组织废气	VOCs	0.051
	锡及其化合物	0.0006
固废	生活垃圾	0
	一般工业固废	0
	危废	0

## 表二

## 2.1 工程建设内容

江苏兴顺电子有限公司位于兴化市昭阳工业园二区宏泰路，占地面积 13320 平方米，已分别于 2007 年 11 月投资建设热敏电阻器项目、2013 年建设热敏电阻及温度传感器扩建项目，本项目不新增占地，新增建筑面积 270 平方米，在原有厂区内已建厂房的基础上进行改建。本项目建成后，一期热敏电阻生产线、以及二期热敏电阻及温度传感器扩建项目不再生产。

公司于 2017 年 2 月委托苏州科太环境科技有限公司编制完成了《江苏兴顺电子有限公司热敏电阻器及温度传感器生产线技术改造项目环境影响报告表》，并于 2018 年 3 月 9 日取得泰州市行政审批局的批复，泰行审批（兴化）[2019]20037 号。

经现场勘查，目前实际总投资 1000 万元，其中环保投资 80 万元。目前实际建设情况生产线主体工程工况稳定，现已具有年产 800 万支温度传感器、9600 万支大功率热敏电阻器、9600 万支高精度热敏电阻器的能力。本次对江苏兴顺电子有限公司热敏电阻及温度传感器生产线技术改造项目进行验收，属于整体验收。具体验收内容详见表 2-1。

表 2-1 环评设计与本次验收内容对比表

序号	类别	环评中设计内容	本次验收项目实际建设情况
1	产品产能	年产 800 万支温度传感器、9600 万支大功率热敏电阻器、9600 万支高精度热敏电阻器	年产 800 万支温度传感器、9600 万支大功率热敏电阻器、9600 万支高精度热敏电阻器
2	公辅工程	详见表 2-3	
3	原辅材料	详见表 2-5	
4	生产设备	详见表 2-4	

本项目于 2018 年 4 月开工建设，2021 年 9 月竣工进入调试阶段。劳动定员 350 人，厂内设有员工食堂，不提供住宿。采用 1 班制生产，每班工作 8 小时，全年工作 250 天。项目地理位置图见附图 1，项目周边环境概况图见附图 2，项目平面布置图见附图 3。

本次验收项目产品方案详见表 2-2。

表 2-2 本次验收建设项目产能

序号	工程名称（车间、生产装置或生产线）	产品名称及规格	设计生产能力	本次验收项目实际生产能力	年运行时数
1	温度传感器生产线	温度传感器	800 万支/年	800 万支/年	2000h

2	热敏电阻 1 生产线	大功率热敏电阻器	9600 万支/年	9600 万支/年	
3	热敏电阻 2 生产线	高精度热敏电阻器	9600 万支/年	9600 万支/年	

本次验收项目公用及辅助工程情况详见表 2-3。

表 2-3 本次验收项目公用及辅助工程情况

项目	建设内容	设计能力	备注	实际建设情况
主体工程	生产线	传感器生产线：800 万支/年	阶段验收	传感器生产线：800 万支/年
		大功率热敏电阻器：9600 万支/年		大功率热敏电阻器：9600 万支/年
		高精度热敏电阻器：9600 万支/年		高精度热敏电阻器：9600 万支/年
公用工程	给水系统	9685t/a	依托昭阳工业园供水设施	9197t/a
	供电系统	70 万 kWh/a	依托供电电网	70 万 kWh/a
环保工程	废气处理	焊接烟尘：吸气臂吸收+活性炭	达标排放	焊接验收、溶剂挥发、树脂涂装：集气罩+一级水吸收+二级活性炭+15 米高排气筒（DA001、DA002）
		溶剂挥发：车间换气收集+一级水吸收		
		树脂涂装：活性炭吸附		
	废水处理	7452 t/a	本项目生活污水经化粪池预处理后接入市政污水管网，接入兴化市经济开发区洁源污水处理有限公司	排水 7052m <sup>3</sup> /a
	噪声防治	采用低噪声设备、减振、隔声	采用低噪声设备、减振、隔声	同环评
固废处理	一般固废库		交由环卫部门统一收集处理、收集后外售综合利用。	同环评
	危险废物暂存间		交有资质单位处置。	同环评

本次验收项目主要生产设备详见表 2-4。

表 2-4 本次验收项目主要设备清单

序号	设备名称	规格型号	单位	环评数量	本次验收项目实际数量	备注
1	喷雾造粒机	日本	台	2	2	不变

江苏兴顺电子有限公司热敏电阻器及温度传感器生产线技术改造项目竣工环境保护验收监测报告表

2	微粉碎机	/	台	2	2	不变
3	干式混合机	/	台	1	1	不变
4	成型压机	1514	台	8	8	不变
5	烧成炉	日本	台	4	4	不变
6	烧银炉	BFO-6	台	2	2	不变
7	全自动组装线	腾元	台	3	3	不变
8	半自动组装线	成都	台	1	1	不变
9	烘箱	SLDL-1	台	20	20	不变
10	脉冲机	TH-X48	台	9	6	-3
11	测试分类机	HF-280	台	5	5	不变
12	激光标字机	ML-9110	台	5	5	不变
13	多线切割机	YJXQ120A	台	2	3	+1
14	研磨机	YJ2M2P9B5L	台	3	4	+1
15	划片机	DAD321	台	8	9	+1
16	电脑打线机	515G	台	5	9	+4
17	浸焊机	宥森	台	1	6	+5
18	溶着机	CHD-AA	台	2	4	+2
19	扎带机	带扎管功能	台	3	6	+3
20	端子机	HC-2000	台	9	11	+2
21	水槽	SLGDH-0530	台	8	15	+7
22	溶剂回收机	20L, 封闭式	台	2	2	不变
23	纯水制备机	3t/h	台	1	1	不变
备注	本项目主要产污设备为：浸焊机，根据现场实际设备与环评设备数量比较，与环评比较多 5 台。					

## 2.2 原辅材料消耗及水平衡

### 2.2.1 项目主要原辅材料

本次验收项目主要原辅材料见表 2-5。

表 2-5 本次验收项目主要原辅材料一览表

序号	名称	规格	单位	环评年用量	本次验收项目实际年用量	变化量
1	氧化锰	70%	kg	60000	60000	不变
2	氧化钴	72%	kg	2000	2000	不变
3	银浆	75%	kg	1000	1000	不变
4	氧化镍	77%	kg	3000	3000	不变
5	氧化铜	99%	kg	1000	1000	不变
6	电线	锡+铜	Km	3000	3000	不变
7	涂 料	SiO <sub>2</sub>	kg	60000	60000	不变
8	环 氧	—	kg	3000	3000	不变
9	接插件	磷青铜	K	10000	10000	不变
10	纸 带	牛皮纸	kg	12000	12000	不变
11	焊 料	锡+银	kg	1200	1200	不变
12	美纹胶带	纸+胶	卷	3000	3000	不变
13	PVC 塑料	—	m	120000	120000	不变
14	切削油	—	kg	3000	3000	不变
15	乙醇	95%	kg	1500	1500	不变
16	异丙醇	90%	kg	1500	1500	不变
17	研磨砂	—	t	—	20	+20
备注	研磨砂环评未评价，本次进行补充评价。					

### 2.2.2 项目水源及水平衡

本次验收项目水平衡图见图 2-1。

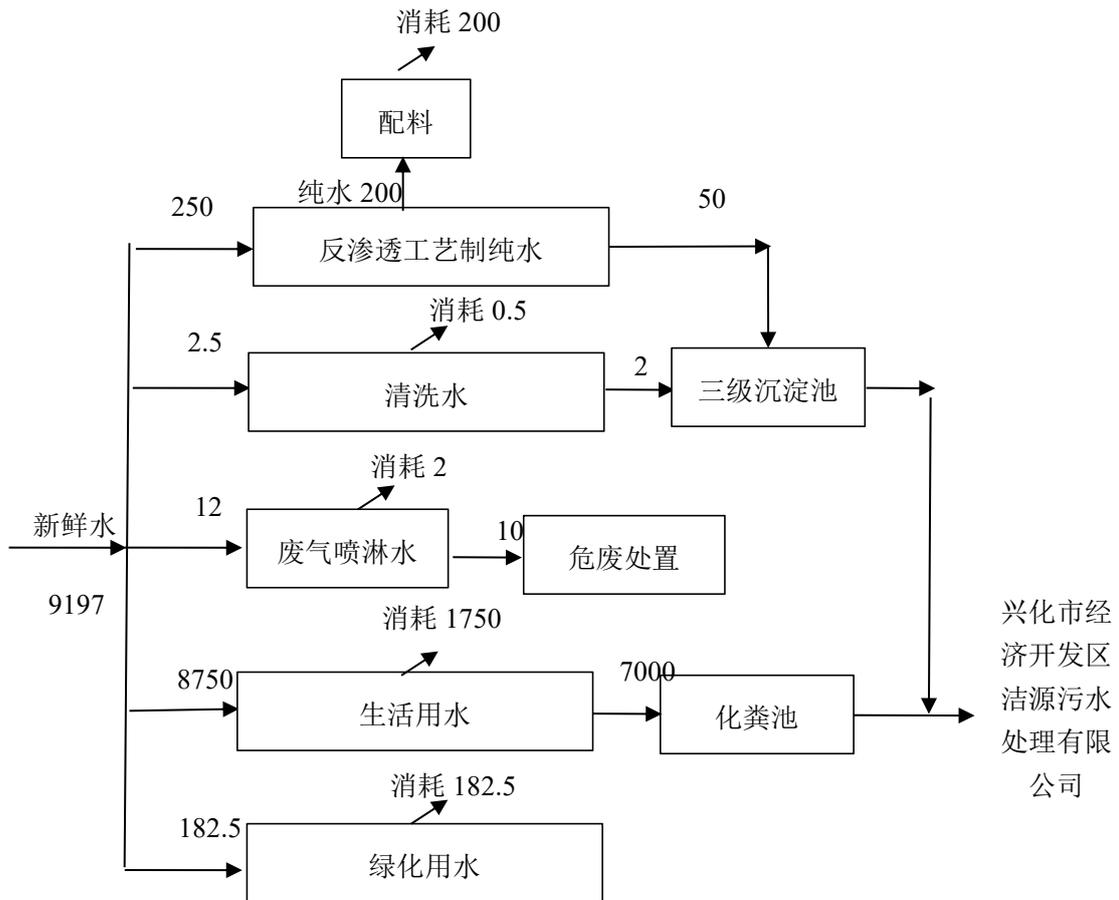


图 2-1 本次验收项目建成后水平衡图 (t/a)

2.3 主要工艺流程及产污环节

1、热敏电阻 1 生产线生产工艺流程及产污环节如下：

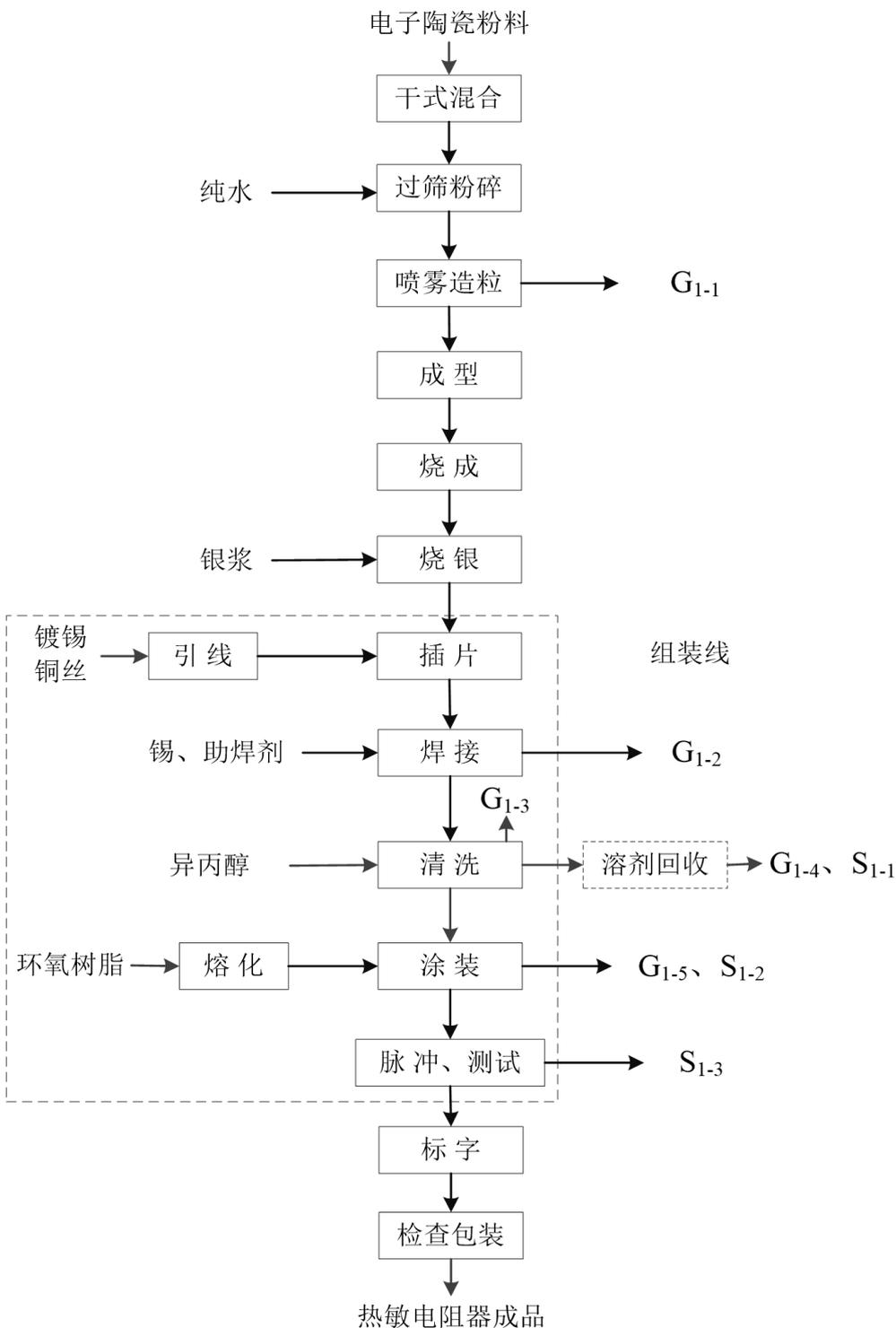


图 2-2 热敏电阻 1 生产线生产工艺流程及产污环节图

### 工艺说明:

①配料：将几种电子陶瓷粉料进行混合（氧化铜、镍、锰），加入少量纯水进行搅拌，搅拌后进行过筛粉碎，粉碎后进入喷雾造粒机，粉料中的水汽以及少量粉尘即 G1-1。

②成型：将造粒粉用压机进行冲压成型，形成不同尺寸的圆型素子。

③烧成：将成型后的素子，通过烧成炉（电加热）进行高温烧成，产生结晶素子。

④烧银：将烧成后的素子上银电极，通过烘银、烧银后形成被银素子。

⑤组装：将被银素子进行组装，引线成型后插片，焊接，涂装。将晶片插入引线，向加热后锡中加入助焊剂进行焊接。锡熔化以及焊接工序产生废气 G1-2，焊接后的工件表面以异丙醇清洗，异丙醇挥发产生 G1-3，溶剂定期进行提纯，以蒸馏方式将使用过的废溶剂回收再生，以达到重复使用的目的，此过程产生少量废气 G1-4、废溶剂 S1-1；清洗后进行环氧树脂涂装，环氧树脂经电炉熔化后，对已完成内部连接的电子器件进行封胶保护，涂装过程产生少量废气 G1-5，产生包装桶 S1-2，随后经传送带进行自然风干固化。

⑥脉冲、测试：将组装后的产品进行脉冲检测、电性能检测，产生的少量不合格产品 S1-3。

⑦标字：用激光打字机在产品头部进行品名批号标识。

⑧外观检查：将标字好的产品进行外观尺寸方面的检查。

⑨包装：将检查合格后的产品贴上标签，进行包装。

2、热敏电阻生产线2生产工艺流程及产污环节如下：

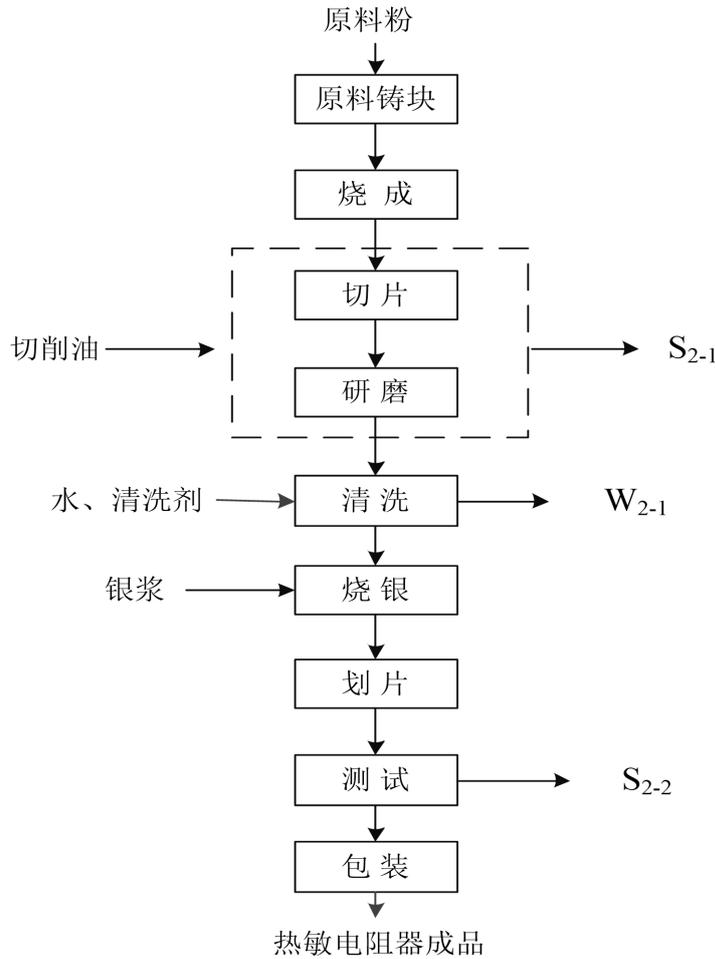


图2-3 热敏电阻2生产线生产工艺流程及产污环节图

工艺说明：

- ①原料铸块：外购的原料粉，用等静压机成型，形成立方体铸块。
- ②烧成：将铸块放进电加热烧成炉，进行高温烧结，形成晶片。
- ③切片：用切割机将晶片按照不同产品的厚度要求进行分层切片。
- ④研磨：用研磨机将发层好的切片进行研磨，使切片厚度与表面光洁度达到要求，切片与研磨工段产生废切削油 S2-1。
- ⑤清洗：用超声波对研磨后的晶片进行清洗，清洗剂清洗后再以水冲洗，清洗水定期更换，产生废水 W2-1。
- ⑥烧银：清洗后的晶片上银电极并用烧银炉烘干烧银。
- ⑦划片：将上好银电极的晶片，按照要求的大小尺寸进行切块。
- ⑧测试：将切块好的产品进行各项电性能指标进行检测，产生少量不合格产品S2-2。

## 3、温度传感器生产工艺流程及产污环节如下：

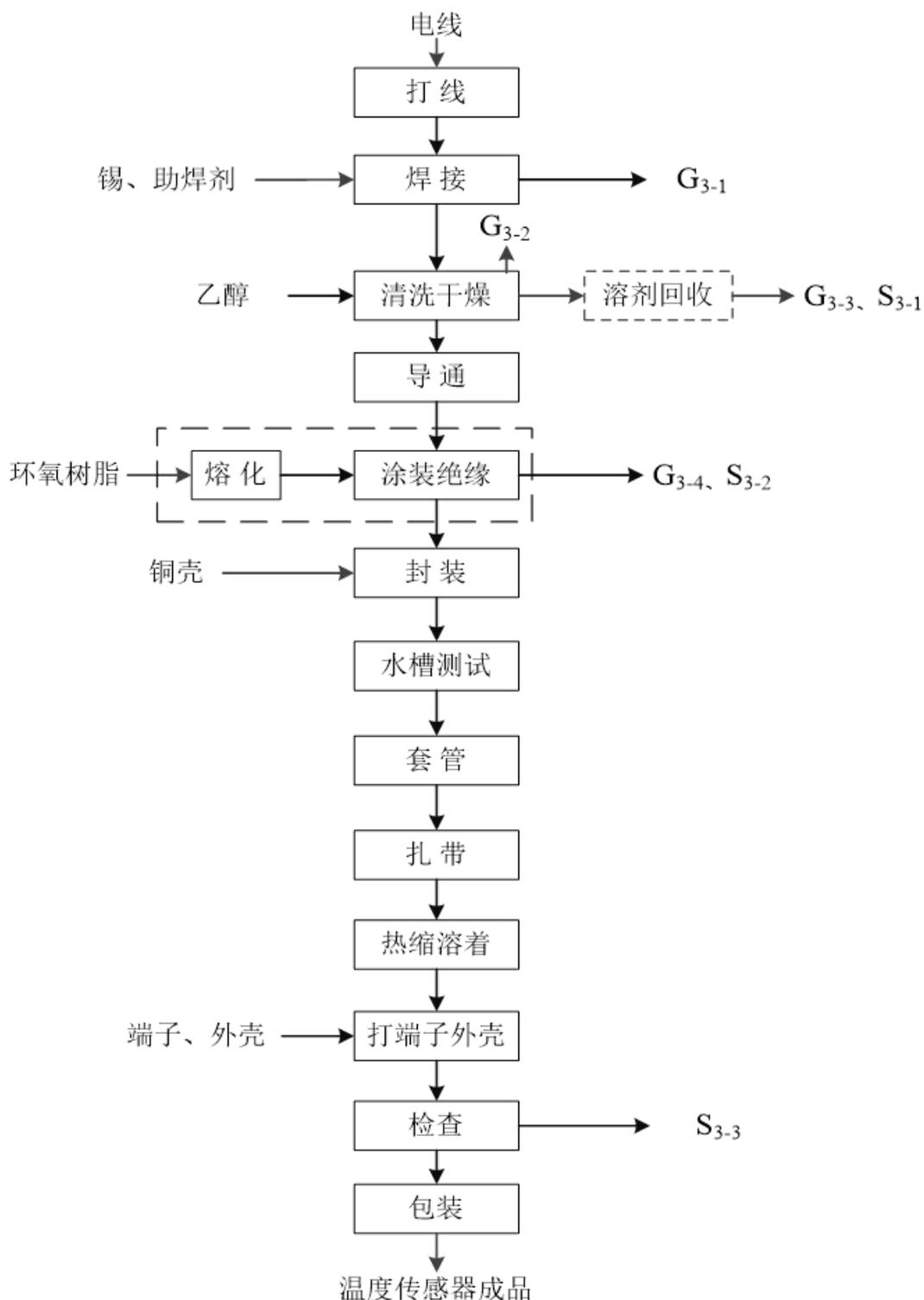


图 2-4 温度传感器生产线生产工艺流程及产污环节图

工艺说明：

- ①打线：把电线切成符合要求的尺寸。
- ②焊接：把芯片与电线用锡丝焊接连接，锡熔化以及焊接工序产生废气 G<sub>3-1</sub>。

③清洗干燥：用乙醇将焊接后的产品进行清洗，并用烘箱干燥，乙醇使用中会有少量挥发  $G_{3-2}$ ，溶剂定期进行提纯，以蒸馏方式将使用过的废溶剂回收再生，以达到重复使用的目的，产生少量废气  $G_{3-3}$ 、废酒精  $S_{3-1}$ 。

④导通：对产品是否短路、断路进行确实，选择电阻正常的合格品往下流转。

⑤涂装：用环氧树脂将导通合格的产品进行涂装，环氧树脂熔化、涂装工序产生少量废气  $G_{3-4}$ ，以及环氧树脂废包装桶  $S_{3-2}$ 。

⑥绝缘、封装、水槽测试：对涂装后的产品进行电压确认，对涂装好的产品加上铜壳头子进行封装，将封装好的产品用水槽进行电阻值测试。

⑦套管、扎带：在产品的电线外加 PVC 套管保护，之后用扎带机将套管与电线进行紧固连接。

⑧热缩溶着：将套管热缩，与电线紧密接触，防止杂物和水汽进入。

⑨打端子外壳：在电线前加上端子和外壳，作为接插件连接器用。

⑩检查、包装：对产品的外观、尺寸等进检查，产生少量不合格产品  $S_{3-3}$ ，对检查合格的产品贴上标签，进行包装。

表三

## 主要污染源、污染物处理和排放

### 3.1 废水

生活污水治理措施：生活污水经化粪池预处理后，排入园区污水管网，接管至兴化市开发区污水处理厂处理。

生产废水治理措施：生产废水经三级沉淀池处理后，排入园区污水管网，送至兴化市开发区污水处理厂处理。

废气喷淋水治理措施：废气喷淋水定期更换，更换后的喷淋废液作为危废处置。

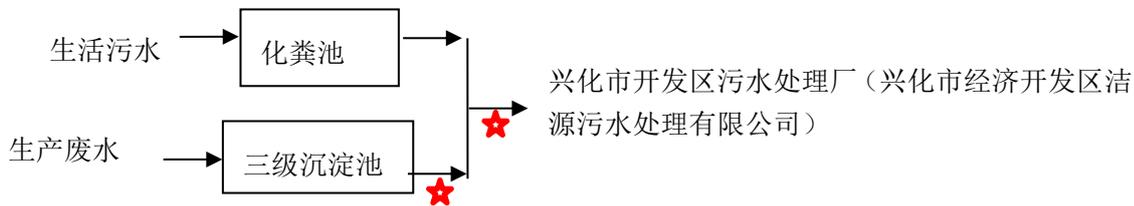


图 3-1 本次验收项目用水走向及监测点位图

### 3.2 废气

#### 1、有组织废气

本项目产生的有组织废气主要为焊接废气、环氧树脂涂装废气、有机溶剂清洗废气。

热敏电阻生产线 1 产生的焊接废气、环氧树脂涂装废气、有机溶剂清洗废气、烧成废气分别经集气罩收集后，经水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附处理后，经 1 根 15 米高排气筒（DA001）排放。

温度传感器生产线产生的焊接废气、环氧树脂配料和涂装废气、有机溶剂清洗废气分别经集气罩收集后，经水喷淋+干式过滤+二级活性炭处理后，经 1 根 15 米高排气筒（DA002）排放。

#### 2、无组织废气

##### ①喷雾造粒废气

本项目热敏电阻生产线 1（PW）配料过程中，采用喷雾造粒机进行造粒成型，主要污染物因子为颗粒物，产生的废气经设备自带的布袋除尘系统处理后，无组织排放。

##### ②热敏电阻生产线 1 成型工序废气

原环评未评价，成型工序废气主要污染因子为颗粒物，产生的废气经布袋除尘系统处理后，无组织排放。

### ③未收集的废气

未收集的废气在车间内无组织排放。

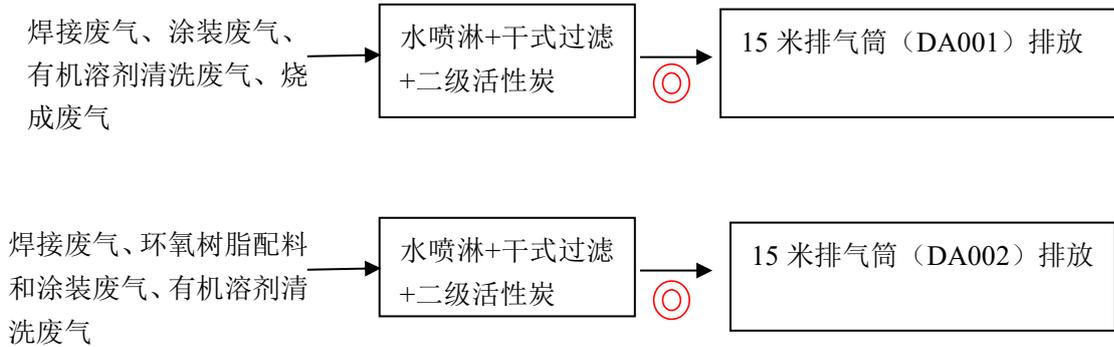


图 3-2 废气处理工艺流程图及监测点位图

### 3.3 噪声

本项目主要噪声源为切片机、划片机、引线机等产生的机械噪声以及配套的风机、空压机等设备运转时产生的噪声，声源工作时段为昼间。厂方主要选购低噪声设备、合理布局，再经厂房隔声，距离衰减等措施减少对外环境的影响。

### 3.4 固废

本项目产生的固废包括废溶剂、废切削油（研磨砂）、废活性炭、废环氧树脂、废包装桶、不合格产品、废喷淋液、沉淀池残渣和生活垃圾。

本项目产生废包装桶、沉淀池残渣、不合格产品、生活垃圾属于一般固废，废包装桶由厂家回收，沉淀池残渣、不合格产品外售回收利用，生活垃圾由环卫部门处置；废溶剂、废活性炭、废环氧树脂、废切削油（研磨砂）、废喷淋液属于危险废物，委托江苏泛华环境科技有限公司处置。

本项目危废仓库位于热敏电阻 1 号生产线厂房北侧，仓库面积为 50m<sup>2</sup>，企业已按照《环境保护图形标志固体废物贮存（处置）场》（GB15562.2-1995）和危险废物识别标识设置规范设置标志。仓库门口已张贴危废仓库警示标识牌，各类危险废物分类分区贮存并张贴危废识别标签，场地设置导流沟渠及收集沟，并进行防腐、防渗处理，且配备照明设施、消防设施，并在危废堆场内外设置视频监控，符合防风、防雨、防晒、防腐及防渗等要求，

满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单相关要求。

一般固废仓库位于生产车间内北侧，面积为 30m<sup>2</sup>，满足防风、防雨、防扬散的要求，已设置环保标志牌。

项目固体废物得到了妥善处理及处置，避免产生二次污染。

表 3-1 本次验收项目固废产生情况及处置方式一览表（一阶段）

序号	固废名称	属性	产生工序	环评代码	环评产生量 (t/a)	项目实际产生量 (t/a)	处置去向
1	废溶剂	危险废物	溶剂回收	HW06 900-402-06	2.7	8	委托江苏泛华环境科技有限公司处置
2	废切削油 (研磨砂)		切片、研磨	HW08 900-200-08	0	10	委托江苏泛华环境科技有限公司处置
3	废切削油		切片、研磨	HW08 900-200-08	3	20	委托江苏泛华环境科技有限公司处置
4	废活性炭		废气处理	HW49 900-039-49	0.9	0.9	委托江苏泛华环境科技有限公司处置
5	废环氧树脂		涂装	HW13 900-014-13	0	6	委托江苏泛华环境科技有限公司处置
6	废喷淋液		废气处理	HW06 900-402-06	0	2	委托江苏泛华环境科技有限公司处置
6	废包装桶	一般固废	原料包装	99	0.6	0.6	厂家回收
7	不合格产品		检查	99	0.2	0.2	外售回收利用
8	沉淀池残渣		废水处理	99	0.2	0.2	外售回收利用
	生活垃圾		职工生活	99	43.75	43.75	环卫部门清运
备注	本表所指危险废物实际产生量为公司现有未处置的总暂存量。						

表 3-2 本次验收项目主要污染物产生、防治及排放情况一览表

类别	污染源	污染物	环评/批复设计治理措施	实际建设情况	对照情况
有组织废气	DA001 排气筒	VOCs、锡及其化合物	经活性炭吸附处理后经 1 根 15m 高排气筒排放	集气罩+水喷淋+干式过滤+二级活性炭+15 米高排气筒	废气治理设施优化升级
		VOCs	水吸收+15 米高排气筒		
	DA002 排气筒	VOCs、锡及其化合物	/	集气罩+水喷淋+干式过滤+二级活性炭+15	

		VOCs	/	米高排气筒	根排气筒
无组织 废气	喷雾造粒废气	颗粒物	布袋除尘器	布袋除尘器	一致
	热敏电阻 1 生产线成型废气	颗粒物	/	布袋除尘器	增加环保设施
	车间	VOCs、锡及其化合物	加强车间通风	加强车间通风	一致
废水	生活污水	化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总锰、总镍、总铜	排至污水管网，接管至兴化市开发区污水处理厂	排至污水管网，接管至兴化市经济开发区洁源污水处理有限公司	一致
固体废物	废溶剂		委托有资质单位接收处置	委托江苏泛华环境科技有限公司处置	一致
	废切削油（研磨砂）		委托有资质单位接收处置	委托江苏泛华环境科技有限公司处置	一致
	废切削油		委托有资质单位接收处置	委托江苏泛华环境科技有限公司处置	一致
	废活性炭		委托有资质单位接收处置	委托江苏泛华环境科技有限公司处置	一致
	废环氧树脂		委托有资质单位接收处置	委托江苏泛华环境科技有限公司处置	一致
	废包装桶		厂家回收	厂家回收	一致
	不合格产品		外售回收利用	外售回收利用	一致
	沉淀池残渣		外售回收利用	外售回收利用	一致
	生活垃圾		环卫部门清运	环卫部门清运	一致
噪声	切片机、划片机、引线机等		优选低噪声设备、基础减振、厂房隔声等	优选低噪声设备、基础减振、厂房隔声等	一致

表 3-3 其他环保设施调查情况一览表

序号	项目	执行情况
1	环境风险防范措施	1、企业已编制安全生产章程，设有专人负责车间生产安全管理； 2、厂区内实行“雨污分流”，并已规范化设置雨污排放口； 3、危险废物暂存场所已按《危险废物贮存污染物控制标准》（GB18597-2001）中的相关要求，采取了防扬散、防淋溶、防流散、防渗漏、防腐蚀等防范措施。危废库建设面积为 50m <sup>2</sup> ，已建设完成。
2	排污口规范化设置	已按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》有关要求，规范化设置各类排污口和标志。
3	“以新带老”措施	无。

4	排污许可 申领情况	已申领排污许可登记表，登记编号为 91321200X087445817001Y。
5	环保设施 投资情况	目前实际总投资 1000 万元，其中环保投资 80 万元。
6	环境管理 制度	已完成环境管理计划及日常环境监测计划，建立环境管理制度。
7	“三同 时”落实 情况	项目工程相应的环保设施与主体工程同时设计、同时竣工、同时投入使用，能较好地履行环境保护“三同时”执行制度。

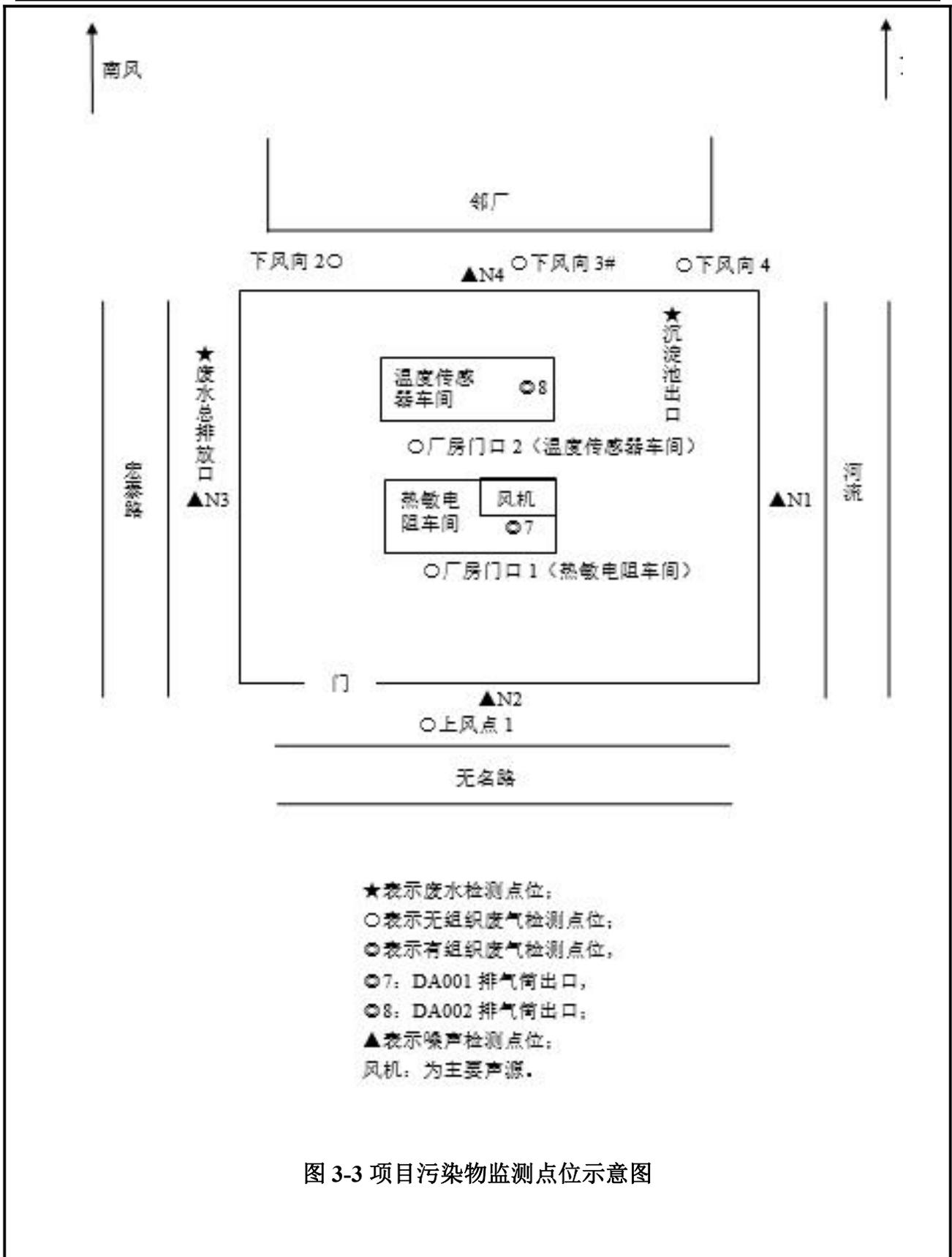


图 3-3 项目污染物监测点位示意图

## 表四

**4.1 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定**

## 4.1.1 建设项目环境影响报告表主要结论及要求与建议

主要结论：

通过对项目所在地区的环境现状评价以及项目的环境影响分析，认为本项目落实环评报告中的全部治理措施后，对周围环境的影响可控制在允许范围内，具有环境可行性。

建议：

1、加强环境宣传教育，节约用水。

2、建设单位在项目实施过程中，应严格执行环保“三同时”制度，落实治理技术和资金，按照达标排放的要求，务必认真落实本项目的各项治理措施，加强对环保设施的运行管理，制定有效的管理规章制度，责任落实到人，防止出现事故性排放，确保建设项目的污染物排放量达到污染物排放总量控制指标的要求。

3、加强生产现场管理和风险防范管理，落实环保责任制，厂内安排专人负责环境管理工作；加强职工教育，普及环保知识，严格操作规程；厂区周围广植树木，净化空气，隔声降噪。

## 4.1.2 审批部门审批决定

泰州市行政审批局对本项目环境影响报告表批复，详见附件 1。

**4.2 “环评批复”落实情况**

本次验收项目环评批复落实情况详见表 4-1。

**表 4-1 “环评批复”落实情况检查**

序号	环境影响批复要求	批复落实情况
1	一、依据《报告表》结论和相关环保要求，从环保角度考虑，同意江苏兴顺电子有限公司在原址江苏省兴化市昭阳工业园区建设年产 800 万支温度传感器、9600 万支大功率热敏电阻器、9600 万支高精度热敏电阻器项目。	本项目位于江苏省兴化市昭阳工业园区，投产后形成年产 800 万支温度传感器、9600 万支大功率热敏电阻器、9600 万支高精度热敏电阻器的能力。
2	二、建设单位须按《报告表》中提出的要求，落实环保“三同时”制度和有关污染防治措施，确保各类污染物达标排放和产区及周边生态环境安全。	已严格落实《报告表》中提出的各项污染防治措施，确保各项污染物达标排放。
3	1、积极推行清洁生产工艺和循环经济理念，不断提高资源利用率，从源头上控制和减少污染物	已落实。

	产生和排放，促进经济与环境效益共赢。	
4	2、采用“雨污分流、清污分流”的给排水系统，本项目生活污水化粪池预处理；纯水系统反渗透浓水经沉淀池预处理，清洗废水经三级沉淀池处理，最终的废水处理均接管标准后，接入兴化市经济开发区污水处理厂处理。	已实行“雨污分流、清污分流”的原则，本项目生活污水化粪池预处理；纯水系统反渗透浓水经沉淀池预处理，清洗废水经三级沉淀池处理，最终的废水处理均接管标准后，接入兴化市经济开发区洁源污水处理有限公司处理。 验收监测期间，废水达标排放。
5	3、进一步优化生产工艺，强化环境管理设施与措施的落实，并做好环保相关设备的维护，不断提高污染率与去除率，减少污染物在生产过程和最终排放的总量。 焊接废气、环氧树脂涂装废气、有机溶剂清洗废气须经有效收集并处理后，通过一根不低于15米的排气筒达标排放，有组织和无组织的VOCs，参照执行《工业企业挥发性有机物控制标准》（DB12/524-2014）相应标准限值，其它有组织和无组织排放的废气，执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2二级及无组织排放浓度限值。	热敏电阻生产线1产生的焊接废气、环氧树脂涂装废气、有机溶剂清洗废气、烧成废气分别经集气罩收集后，经水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附处理后，经1根15米高排气筒（DA001）排放。 温度传感器生产线产生的焊接废气、环氧树脂配料和涂装废气、有机溶剂清洗废气分别经集气罩收集后，经水喷淋+干式过滤+二级活性炭处理后，经1根15米高排气筒（DA002）排放。 喷雾造粒工序产生的废气经布袋除尘处理后无组织排放。 验收监测期间，废气达标排放。
6	4、各类机械设备产生的噪声，须采取有效减震降噪措施，并通过合理布局，加强绿化等措施减小噪声影响。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348-2008）中3类区标准。	各类机械设备产生的噪声，须采取有效减震降噪措施，并通过合理布局，加强绿化等措施减小噪声影响。 验收监测期间，厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声标准》（GB12348-2008）中3类区标准。
7	5、按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）及其修改单相关环保管理要求，做好各类固废的贮存、利用及处置工作，不得随意丢弃；废活性炭（HW49 900-041-49）属于危险废物，须按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及修改单要求规范管理，并委托有资质的单位处理；生活垃圾委托环卫部门清运填埋处理。	本项目产生废废包装桶、沉淀池残渣、不合格产品、生活垃圾属于一般固废，废包装桶由厂家回收，沉淀池残渣、不合格产品外售回收利用，生活垃圾由环卫部门处置；废溶剂、废切削油、废切削油（研磨砂）、废喷淋液、废活性炭、废环氧树脂属于危险废物，委托江苏泛华环境科技有限公司处置。 验收监测期间，固废安全处置，零排放。
8	6、其他环境管理要求按照“兴环管[2007]239号、兴环管[2013]090号”及相关环保验收意见要求执行。	已落实。

### 4.3 项目变动情况

对照《中华人民共和国生态环境部办公厅关于印发<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）中“污染影响类建设项目重大变动清单（试行）”，项目变动情况详见表 4-2。

表 4-2 项目变动情况一览表

《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）		环评情况	实际情况	变动情况分析	是否属于重大变动
性质	1、建设项目开发、使用功能发生变化的。	项目为技改项目。	项目为技改项目。	未发生变动。	否
规模	2、生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	年产温度传感器 800 万支、大功率热敏电阻器 9600 万支、高精度热敏电阻器 9600 万支。	年产温度传感器 110 万支、大功率热敏电阻器 1400 万支、高精度热敏电阻器 1400 万支。	未发生变动。	否
	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。	不产生废水第一类污染物排放。		未发生变动。	否
	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。	项目位于不达标区，不存在生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的情况。		未发生变动。	否

江苏兴顺电子有限公司热敏电阻器及温度传感器生产线技术改造项目竣工环境保护验收监测报告表

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。	江苏省兴化市昭阳工业园区二区 宏泰路 18 号	江苏省兴化市昭阳工业园区 二区宏泰路 18 号	未发生变动。	否
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。	<b>热敏电阻器生产线 1：</b> 电子陶瓷粉料→干式混合→过筛粉碎→喷雾造粒→成型→烧成→烧银→插片→焊接→清洗→涂装→脉冲、测试→标字→检查包装→热敏电阻器成品； <b>热敏电阻生产线 2：</b> 原料粉→原料铸块→烧成→切片→研磨→清洗→烧银→划片→测试→包装→热敏电阻器成品； <b>温度传感器生产线：</b> 电线→打线→焊接→清洗干燥→导通→涂装绝缘→封装→水槽测试→套管→扎带→热缩溶着→打端子外壳→检查→包装→温度传感器成品。	<b>热敏电阻器生产线 1：</b> 电子陶瓷粉料→干式混合→过筛粉碎→喷雾造粒→成型→烧成→烧银→插片→焊接→清洗→涂装→脉冲、测试→标字→检查包装→热敏电阻器成品； <b>热敏电阻生产线 2：</b> 原料粉→原料铸块→烧成→切片→研磨→清洗→烧银→划片→测试→包装→热敏电阻器成品； <b>温度传感器生产线：</b> 电线→打线→焊接→清洗干燥→导通→涂装绝缘→封装→水槽测试→套管→扎带→热缩溶着→打端子外壳→检查→包装→温度传感器成品。	未发生变动。	否
	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。	运输主要由公司配置的运输车辆，不足部分由社会力量协商解决	运输主要由公司配置的运输车辆，不足部分由社会力量协商解决	未发生变动	否

<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><b>喷雾造粒废气：</b>喷雾造粒废气经设备自带布袋除尘系统处理后，无组织排放。</p> <p><b>焊接废气、环氧树脂涂装废气：</b>经活性炭吸附后，经1根15米高排气筒（1#）排放。</p> <p><b>有机溶剂清洗废气：</b>经车间换风+一级水吸收进行处理后，经1根15米高排气筒（1#）排放。</p> <p><b>生活污水：</b>本项目生活污水经化粪池处理后接管兴化市开发区污水处理厂。</p> <p><b>生产废水：</b>经三级沉淀池处理后接管兴化市开发区污水处理厂。<b>废气吸收水：</b>废气吸收水定期更换，更换后进入溶剂回收机回收处理，回收机尾水进入三级沉淀池处理后接管兴化市开发区污水处理厂。</p>	<p><b>喷雾造粒废气：</b>喷雾造粒废气经设备自带布袋除尘系统处理后，无组织排放。</p> <p>热敏电阻生产线1产生的焊接废气、环氧树脂涂装废气、有机溶剂清洗废气、烧成废气分别经集气罩收集后，经水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附处理后，经1根15米高排气筒（DA001）排放。</p> <p>温度传感器生产线产生的焊接废气、环氧树脂配料和涂装废气、有机溶剂清洗废气分别经集气罩收集后，经水喷淋+干式过滤+二级活性炭处理后，经1根15米高排气筒（DA002）排放。</p> <p>生活污水：本项目生活污水经化粪池处理后接管兴化市开发区污水处理厂。</p> <p>生产废水：经三级沉淀池处理后接管兴化市开发区污水处理厂。废气吸收水：废气吸收水定期更换，更换后进入溶剂回收机回收处理，回收机尾水进入三级沉淀池处理后接管兴化市开发区污水处理厂。</p>	<p>①由于厂房布局问题，排气筒无法合并。</p> <p>②环保设施优化。</p>	<p>否</p>
---------------	--	--	---	---	----------

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。	不设置废水直接排放口。	不设置废水直接排放口。	未发生变动。	/
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。	<p><b>焊接废气、环氧树脂涂装废气：</b>经活性炭吸附后，经 1 根 15 米高排气筒（1#）排放。</p> <p><b>有机溶剂清洗废气：</b>经车间换风+一级水吸收进行处理后，经 1 根 15 米高排气筒（1#）排放。</p>	<p><b>喷雾造粒废气：</b>喷雾造粒废气经设备自带布袋除尘系统处理后，无组织排放。</p> <p>热敏电阻生产线 1 产生的焊接废气、环氧树脂涂装废气、有机溶剂清洗废气、烧成废气分别经集气罩收集后，经水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附处理后，经 1 根 15 米高排气筒（DA001）排放。</p> <p>温度传感器生产线产生的焊接废气、环氧树脂配料和涂装废气、有机溶剂清洗废气分别经集气罩收集后，经水喷淋+干式过滤+二级活性炭处理后，经 1 根 15 米高排气筒（DA002）排放。</p> <p><b>生活污水：</b>本项目生活污水经化粪池处理后接管兴化市开发区污水处理厂。</p> <p><b>生产废水：</b>经三级沉淀池处理后接管兴化市开发区污水处理厂。<b>废气吸收水：</b>废气</p>	<p>①由于厂房布局问题，排气筒无法合并。</p> <p>②环保设施优化。</p>	否

江苏兴顺电子有限公司热敏电阻器及温度传感器生产线技术改造项目竣工环境保护验收监测报告表

			吸收水定期更换,更换后进入溶剂回收机回收处理,回收机尾水进入三级沉淀池处理后接管兴化市开发区污水处理厂。		
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。	基础减振、建筑物隔声、合理布局、绿化隔离等途径进行噪声污染防治和控制;土壤和地下水污染防治措施:一般区域采取水泥硬化地面,生产装置区、危废临时存放区、污水管线采取重点防腐防渗。	基础减振、建筑物隔声、合理布局、绿化隔离等途径进行噪声污染防治和控制;土壤和地下水污染防治措施:一般区域采取水泥硬化地面,生产装置区、危废临时存放区、污水管线采取重点防腐防渗。	未发生变动。	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。	危废委托有资质单位处置。	危废委托有资质单位处置。	具体变动分析报告。	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。	当装置发生泄露时,是污染物经封闭的管道进入事故池,经处理后排放。	厂区已编制了突发环境事件应急预案。	未发生变动。	否	

①本项目热敏电阻器 1 生产线、温度传感器生产线均会产生焊接废气、环氧树脂涂装废气、有机溶剂清洗废气，由于厂房布局难以实现废气合并排放，故本项目设置 2 根排气筒。

②环保设施提升优化。由原来的焊接废气、环氧树脂涂装废气：经活性炭吸附后，经 1 根 15 米高排气筒（1#）排放。有机溶剂清洗废气：经车间换风+一级水吸收进行处理后，经 1 根 15 米高排气筒（1#）排放。

变成热敏电阻生产线 1 产生的焊接废气、环氧树脂涂装废气、有机溶剂清洗废气、烧成废气分别经集气罩收集后，经水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附处理后，经 1 根 15 米高排气筒（DA001）排放。

温度传感器生产线产生的焊接废气、环氧树脂配料和涂装废气、有机溶剂清洗废气分别经集气罩收集后，经水喷淋+干式过滤+二级活性炭处理后，经 1 根 15 米高排气筒（DA002）排放。

③成型工序产生的废气经布袋除尘器处理后无组织排放。

④本项目热敏电阻生产线 2 研磨工序使用到研磨砂，环评未评价，故研磨工序产生的废研磨砂环评亦未评价，废研磨砂沾染废切削油，故按废切削油处置，委托江苏泛华环境科技有限公司处置。

⑤喷淋水定期更换，更换后的喷淋废液作为危废处置，委托江苏泛华环境科技有限公司处置。

根据《中华人民共和国生态环境部办公厅关于印发<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）中“污染影响类建设项目重大变动清单（试行）”，江苏兴顺电子有限公司热敏电阻器及温度传感器生产线技术改造项目（一阶段）不存在重大变动，符合验收要求。

## 表五

## 验收监测质量保证及质量控制

本次监测的质量保证按照江苏省环境监测中心编制的《江苏省日常环境监测质量控制样采集、分析控制要求》和《固定源监测质量保证与质量控制技术规范(试行)》(HJ373-2007)的要求,实施全过程质量保证。监测人员持证上岗,监测仪器经计量部门检定并在有效期内。

## 5.1监测分析方法见表5-1。

表5-1监测分析方法

污物种类	分析项目	分析方法	方法来源	检出限
废水	pH值	电极法	HJ1147-2020	/
	化学需氧量	重铬酸盐法	HJ828-2017	4mg/L
	悬浮物	重量法	GB/T11901-1989	/
	氨氮	纳氏试剂分光光度法	HJ535-2009	0.025mg/L
	总磷	钼酸铵分光光度法	GB11893-1989	0.01mg/L
	总锰	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776-2015	0.04mg/L
	总铜	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776-2015	0.006mg/L
	总镍	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 776-2015	0.02mg/L
有组织废气	VOCs	气相色谱法	HJ38-2017	0.07mg/m <sup>3</sup>
	锡及其化合物	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 777-2015	2.0mg/m <sup>3</sup>
无组织废气	非甲烷总烃	气相色谱法	HJ604-2017	0.07mg/m <sup>3</sup>
	锡及其化合物	电感耦合等离子体发射光谱法	HJ 777-2015	2.0mg/m <sup>3</sup>
	颗粒物	重量法	GB/T15432-1995	0.001mg/m <sup>3</sup>
厂界噪声	等效(A)声级	工业企业厂界环境噪声排放标准	GB12348-2008	/
环境噪声		《声环境质量标准》	GB 3096-2008	/

## 5.2监测使用仪器情况见表5-2。

表5-2监测使用仪器情况

序号	编号	仪器名称	型号	检定/校准有效期
1	ZKTTE-X360	pH/ORP测量仪	SX721	2022.12.07

江苏兴顺电子有限公司热敏电阻器及温度传感器生产线技术改造项目竣工环境保护验收监测报告表

2	ZKTTE-L094	紫外可见分光光度计	T6新世纪	2022.11.17
3	ZKTTE-L017	智能COD消解仪	SXJ-02	2022.11.18
4	ZKTTE-L009	电子天平	BSA124S	2022.11.17
5	ZKTTE-L131	安捷伦电感耦合等离子体光谱仪	5110/G8015A	2023.11.25
6	ZKTTE-X301	环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3922	2022.07.08
7	ZKTTE-X302	环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3922	2022.07.08
8	ZKTTE-X303	环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3922	2022.07.08
9	ZKTTE-X304	环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3922	2022.07.08
10	ZKTTE-X305	环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3922	2022.07.08
11	ZKTTE-X306	环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3922	2022.07.08
12	ZKTTE-X307	环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3922	2022.07.08
13	ZKTTE-X308	环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3922	2022.07.08
14	ZKTTE-X219	自动烟尘烟气综合测试仪	ZR-3260	2022.09.21
15	ZKTTE-X220	自动烟尘烟气综合测试仪	ZR-3260	2022.09.21
16	ZKTTE-X325	智能真空箱采样器	XA-12	/
17	ZKTTE-X326	智能真空箱采样器	XA-12	/
18	ZKTTE-X327	智能真空箱采样器	XA-12	/
19	ZKTTE-X328	智能真空箱采样器	XA-12	/
20	ZKTTE-X329	智能真空箱采样器	XA-12	/
21	ZKTTE-X330	智能真空箱采样器	XA-12	/
22	ZKTTE-L114	安捷伦气相色谱仪	8860	2023.11.25
23	ZKTTE-X358	双气路VOCs采样器	ZR-3713	2022.12.07
24	ZKTTE-X359	双气路VOCs采样器	ZR-3713	2022.12.07
25	ZKTTE-L124	安捷伦气质联用仪	8860+5977B	2022.11.17
26	ZKTTE-L120	热脱附进样器	TD100-xr	/
27	ZKTTE-X258	多功能声级计（2级）	AWA5688	2023.03.07
28	ZKTTE-X182	声校准器（2级）	AWA6022A	2022.12.29

### 5.3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《污水监测技术规范》（HJ/T91.1-2019）、《固定污染源监测质量控制技术规范（试行）》（HJ/T373-2007）、《江苏省日常环境监测质量控制样采集、分析控制要求》以及各监测项目标准分析方法规定的质量控制要求执行。每批样品现场加采 10% 平行样、全程序空白，分析室增加做 10%

平行样、样品加标回收率、质控样等。质控情况见表 5-3。

#### 5.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

分析方法和仪器的选用原则

- (1) 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；
- (2) 被测排放物的浓度在仪器测试量程的有效范围，即仪器量程的30%~70%之间。
- (3) 烟尘采样器在进入现场前对采样器流量计、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别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在测试时保证其采样流量。

废气质量控制表见表 5-3。

表 5-3 废水废气质量控制表

类别	项目	样品数 (个)	平行样						加标回收率						有证物质	
			现场平行			实验室平行			空白加标			样品加标			检测 值 (mg/L)	标准值 (mg/L)
			平行 样 (个)	相对 偏差 (绝对 误差) %	控制 值%	平行 样 (个)	相对偏 差(绝对 误差) %	控 制 值%	加 标 样 (个)	回收率 (范围) %	指标 控 制%	加 标 样 (个)	回收率 (范围) %	指标 控制%		
水质	pH 值	8	8	0.1	≤0.1pH	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	化学需氧量	8	2	1.9	≤5	1	1.9	≤5	/	/	/	/	/	/	36.6	35.7±3
	悬浮物	8	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氨氮	8	2	0.9	≤5	2	0.8	≤5	/	/	/	2	/	/	40.0	40.4±1.8
	总磷	8	2	2.9	≤5	2	1.1	≤5	/	/	/	2	/	/	0.864	0.871±0.042
	锰	8	2	8	≤25	2	3.0	≤25				2	77.8~102	70~120	/	/
	镍	16	2	--	≤25	2	--	≤25				3	81.2~89.8	70~120	/	/
	铜	8	2	15	≤25	2	7	≤25					80.5	70~120	/	/
无	颗粒物	24	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

江苏兴顺电子有限公司热敏电阻器及温度传感器生产线技术改造项目竣工环境保护验收监测报告表

组 织 废 气	锡	24	/	/	/	4	10	≤20	2	93.2~95.4	85~115	/	/	/	/	/
	非甲烷总 烃	120	/	/	/	16	2.6	≤20	/	/	/	/	/	/	/	/
有 组 织 废 气	锡	12	/	/	/	2	--	≤20	2	97.9~103	85~115	/	/	/	/	/
	挥发性有 机物 (24种)	36	/	/	/	/	/	/	2	92.7~108	/	/	/	/	/	/
备注		“--”表示检测浓度为ND，以零参与计算统计；化学需氧量的有证物质编号为2001141（内部编号为ZK0021-007-01）；氨氮的有证物质编号为B21070146（内部编号为ZK0016-012-02）；总磷的有证物质编号为B21070309（内部编号为ZK0018-008-01）。														

**5.5噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制**

声级计在测试前后用声校准器进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于0.5dB，若大于0.5dB测试数据无效。具体噪声校验表见表5-4。

**表5-4噪声校验情况表**

监测日期	校准设备	标准值dB (A)	标准值dB (A)		校准情况
			校准前	校准后	
2022.08.05	AWA6022A	94.0	93.8	93.8	合格
2022.08.06	声校准器 (2级)		93.8	93.8	合格

## 表六

## 验收监测内容

## 6.1 废水

项目验收废水监测项目和频次见表 6-1。

表 6-1 废水监测项目及频次

监测点位	监测项目	监测频次
废水接管口	pH 值、氨氮、动植物油、化学需氧量、悬浮物、总磷、总镍、总铜、总锰	监测 2 天，每天 4 次
沉淀池出口	总镍	监测 2 天，每天 4 次

## 6.2 废气

项目验收无组织废气监测项目和频次见表 6-2，有组织废气监测项目和频次见表 6-3。

表 6-2 无组织废气监测项目及频次

检测点位	检测项目	频次
上风向一个点，下风向三个点	非甲烷总烃、锡及其化合物、颗粒物	每天 3 次，连续 2 天
车间 1 门窗外 1m 处	非甲烷总烃	每天 3 次，连续 2 天
车间 2 门窗外 1m 处	非甲烷总烃	每天 3 次，连续 2 天

表 6-3 有组织废气监测项目及频次

检测点位	检测项目	频次
DA001 排气筒出口	VOCs、锡及其化合物	每天 3 次，连续 2 天
DA002 排气筒出口	VOCs、锡及其化合物	每天 3 次，连续 2 天

## 6.3 厂界噪声监测

项目验收厂界噪声监测项目和频次见表 6-4。

表 6-4 噪声监测项目及频次

污染源名称	监测点位	监测项目	监测频次
噪声	厂界四周	昼间等效 (A) 声级	监测 2 天，每天昼间监测 1 次

## 表七

## 7.1 验收监测期间生产工况记录

验收检测期间，江苏兴顺电子有限公司热敏电阻器及温度传感器生产线技术改造项目实际生产负荷达到建设项目设计生产规模的 80%左右，在 75%以上，各类污染治理设施运转正常，满足该项目竣工环境保护验收检测条件，详见表 7-1。

表 7-1 验收检测期间生产负荷情况表

检测日期	产品名称	设计生产能力 (万支/天)	实际生产能力 (吨/天)	负荷%
2022 年 08 月 05 日	温度传感器	3.2	2.56	80
	大功率热敏电阻器	38.4	30.72	80
	高精度热敏电阻器	38.4	30.72	80
2022 年 08 月 06 日	温度传感器	3.2	2.56	82
	大功率热敏电阻器	38.4	30.72	80
	高精度热敏电阻器	38.4	30.72	80
备注	1.以上均由企业自行提供。			

## 7.2 验收监测结果

## 7.2.1 废水

## 废水监测结果及结论

表 7-2 废水接管口监测结果

采样时间	采样地点	分析项目	第一次	第二次	第三次	第四次	均值	标准限值	单项判定
2022 年 08 月 05 日	废水排 放口	pH 值 (无量纲)	7.2	7.2	7.1	7.2	7.2	6~9	达标
		化学需氧量 (mg/L)	25	24	24	24	24	500	达标
		悬浮物 (mg/L)	25	24	26	27	26	400	达标
		氨氮 (mg/L)	6.01	6.18	6.46	6.62	6.32	30	达标
		总磷 (mg/L)	0.49	0.46	0.45	0.50	0.48	4	达标
		总锰 (mg/L)	0.359	0.324	0.346	0.241	0.318	5	达标
		总镍 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	1	达标
	总铜 (mg/L)	0.008	0.010	0.010	0.008	0.009	2	达标	

	沉淀池出口	总镍 (mg/L)	0.15	0.15	0.15	0.16	0.15	1	达标
2022年 08月06 日	废水排放口	pH 值 (无量纲)	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	6~9	达标
		化学需氧量 (mg/L)	28	28	27	26	27	500	达标
		悬浮物 (mg/L)	26	25	27	28	26	400	达标
		氨氮 (mg/L)	5.79	5.90	6.04	6.13	5.96	30	达标
		总磷 (mg/L)	0.52	0.50	0.48	0.53	0.51	4	达标
		总锰 (mg/L)	0.269	0.284	0.248	0.272	0.268	5	达标
		总镍 (mg/L)	ND	ND	ND	ND	ND	1	达标
	总铜 (mg/L)	0.008	0.008	0.008	0.009	0.008	2	达标	
	沉淀池出口	总镍 (mg/L)	0.15	0.15	0.15	0.16	0.15	1	达标

结果表明：废水排放口中 pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷排放浓度符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，废水排放口中总锰、总铜、总镍及沉淀池出口总镍排放浓度均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 C 级标准。

## 7.2.2 废气

### 7.2.2.1 有组织废气监测结果及结论

表 7-3 有组织废气监测结果

监测点位	监测项目	监测日期	检测结果				标准限值	判定
			(单位：标干流量 Nm <sup>3</sup> /h；排放浓度：mg/m <sup>3</sup> ，折算浓度：mg/m <sup>3</sup> ，排放速率：kg/h)					
DA001 排气筒出口	VOCs	2022.08.05	标干流量	10981	10892	11049	/	/
			排放浓度	0.032	0.028	0.027	40	达标
			排放速率	3.51×10 <sup>-4</sup>	3.05×10 <sup>-4</sup>	2.98×10 <sup>-4</sup>	1.2	达标
		2022.08.06	标干流量	11167	11054	11132	/	/
			排放浓度	0.031	0.008	0.017	40	达标
			排放速率	3.46×10 <sup>-4</sup>	8.84×10 <sup>-5</sup>	1.89×10 <sup>-4</sup>	1.2	达标
DA001 排气筒出	锡及其化合物	2022.08.05	标干流量	10981	10892	11049	/	/
			排放浓度	ND	ND	ND	5	达标
			排放速率	/	/	/	0.22	达标

口		2022.08.06	标干流量	11167	11054	11132	/	/
			排放浓度	ND	ND	ND	5	达标
			排放速率	/	/	/	0.22	达标
DA002 排气筒出口	VOCs	2022.08.05	标干流量	13669	13781	13953	/	/
			排放浓度	0.030	0.030	0.040	40	达标
			排放速率	$4.10 \times 10^{-4}$	$4.13 \times 10^{-4}$	$5.58 \times 10^{-4}$	1.2	达标
		2022.08.06	标干流量	13696	13675	13970	/	/
			排放浓度	0.026	0.036	0.053	40	达标
			排放速率	$3.56 \times 10^{-4}$	$4.92 \times 10^{-4}$	$7.40 \times 10^{-4}$	1.2	达标
DA002 排气筒出口	锡及其化合物	2022.08.05	标干流量	13669	13781	13953	/	/
			排放浓度	ND	ND	ND	5	达标
			排放速率	/	/	/	0.22	达标
		2022.08.06	标干流量	13696	13675	13970	/	/
			排放浓度	ND	ND	ND	5	达标
			排放速率	/	/	/	0.22	达标

结果表明：有组织废气中 VOCs 排放浓度及排放速率符合《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中表 1 中电子工业相关限值，有组织废气中锡及其化合物排放浓度及排放速率符合江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1 中相关标准。

#### 7.2.2.2 无组织废气监测结果及结论

表 7-4-1 无组织废气监测结果

监测日期	采样点位	检测项目	检测结果	最大值	标准限值	判定	气压 Kpa	气温 °C	风速 m/s	风向
2022.08.05 07:20	上风向 1#	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	0.131	0.261	0.5	达标	100.5	28.8	2.3	南风
	下风向 2#		0.243				100.5	28.8	2.3	南风
	下风向 3#		0.261				100.5	28.8	2.3	南风
	下风向 4#		0.205				100.5	28.8	2.3	南风
2022.08.05 08:40	上风向 1#		0.188	0.320	0.5	达标	100.4	30.2	2.1	南风
	下风向 2#		0.282				100.4	30.2	2.1	南风
	下风向 3#		0.320				100.4	30.2	2.1	南风
	下风向 4#		0.263				100.4	30.2	2.1	南风

2022.08.05 10:00	上风向 1#		0.170	0.301	0.5	达标	100.4	31.3	2.3	南风
	下风向 2#		0.226				100.4	31.3	2.3	南风
	下风向 3#		0.301				100.4	31.3	2.3	南风
	下风向 4#		0.283				100.4	31.3	2.3	南风
备注	/									

表 7-4-2 无组织废气监测结果

监测日期	采样点位	检测项目	检测结果	最大值	标准限值	判定	气压 Kpa	气温 °C	风速 m/s	风向
2022.08.06 07:30	上风向 1#	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	0.168	0.281	0.5	达标	100.4	29.4	2.2	南风
	下风向 2#		0.281				100.4	29.4	2.2	南风
	下风向 3#		0.243				100.4	29.4	2.2	南风
	下风向 4#		0.262				100.4	29.4	2.2	南风
2022.08.06 08:50	上风向 1#	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	0.132	0.301	0.5	达标	100.4	30.8	2.2	南风
	下风向 2#		0.207				100.4	30.8	2.2	南风
	下风向 3#		0.301				100.4	30.8	2.2	南风
	下风向 4#		0.226				100.4	30.8	2.2	南风
2022.08.06 10:10	上风向 1#	颗粒物 (mg/m <sup>3</sup> )	0.189	0.321	0.5	达标	100.3	31.9	2.3	南风
	下风向 2#		0.321				100.3	31.9	2.3	南风
	下风向 3#		0.283				100.3	31.9	2.3	南风
	下风向 4#		0.246				100.3	31.9	2.3	南风
备注	/									

表 7-4-3 无组织废气监测结果

监测日期	采样点位	检测项目	检测结果	最大值	标准限值	判定	气压 Kpa	气温 °C	风速 m/s	风向
2022.08.05 07:20	上风向 1#	锡及其化合物 (μg/m <sup>3</sup> )	ND	0.46	60	达标	100.5	28.8	2.3	南风
	下风向 2#		0.36				100.5	28.8	2.3	南风
	下风向 3#		0.45				100.5	28.8	2.3	南风
	下风向 4#		0.46				100.5	28.8	2.3	南风
2022.08.05 09:40	上风向 1#	锡及其化合物 (μg/m <sup>3</sup> )	ND	0.52	60	达标	100.4	31.3	2.3	南风
	下风向 2#		0.32				100.4	31.3	2.3	南风

	下风向 3#		0.52				100.4	31.3	2.3	南风
	下风向 4#		0.43				100.4	31.3	2.3	南风
2022.08.05 12:00	上风向 1#		ND	0.42	60	达标	100.4	32.8	2.2	南风
	下风向 2#		0.42				100.4	32.8	2.2	南风
	下风向 3#		0.38				100.4	32.8	2.2	南风
	下风向 4#		0.36				100.4	32.8	2.2	南风
备注	“ND”表示未检出。									

表 7-4-4 无组织废气监测结果

监测日期	采样点位	检测项目	检测结果	最大值	标准限值	判定	气压 Kpa	气温 ℃	风速 m/s	风向
2022.08.06 07:30	上风向 1#	锡及其化合物 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	ND	0.37	60	达标	100.4	29.4	2.2	南风
	下风向 2#		0.37				100.4	29.4	2.2	南风
	下风向 3#		0.36				100.4	29.4	2.2	南风
	下风向 4#		0.36				100.4	29.4	2.2	南风
2022.08.06 09:50	上风向 1#		ND	0.32	60	达标	100.3	31.8	2.2	南风
	下风向 2#		0.30				100.3	31.8	2.2	南风
	下风向 3#		0.31				100.3	31.8	2.2	南风
	下风向 4#		0.32				100.3	31.8	2.2	南风
2022.08.06 12:10	上风向 1#	ND	0.51	60	达标	100.3	32.3	2.3	南风	
	下风向 2#	0.48				100.3	32.3	2.3	南风	
	下风向 3#	0.51				100.3	32.3	2.3	南风	
	下风向 4#	0.36				100.3	32.3	2.3	南风	
备注	“ND”表示未检出。									

表 7-4-5 无组织废气监测结果

监测日期	采样点位	检测项目	检测结果	最大值	标准限值	判定	气压 Kpa	气温 ℃	风速 m/s	风向
2022.08.05 07:20	上风向 1#	非甲烷 总烃 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	0.47	0.76	4.0	达标	100.5	28.8	2.3	南风
	下风向 2#		0.61				100.5	28.8	2.3	南风
	下风向 3#		0.62				100.5	28.8	2.3	南风
	下风向 4#		0.76				100.5	28.8	2.3	南风

2022.08.05 10:00	上风向 1#		0.43	0.82	4.0	达标	100.4	30.2	2.1	南风
	下风向 2#		0.60				100.4	30.2	2.1	南风
	下风向 3#		0.59				100.4	30.2	2.1	南风
	下风向 4#		0.82				100.4	30.2	2.1	南风
2022.08.05 12:00	上风向 1#		0.42	0.83	4.0	达标	100.4	31.3	2.3	南风
	下风向 2#		0.60				100.4	31.3	2.3	南风
	下风向 3#		0.62				100.4	31.3	2.3	南风
	下风向 4#		0.83				100.4	31.3	2.3	南风
备注	/									

表 7-4-6 无组织废气监测结果

监测日期	采样点位	检测项目	检测结果	最大值	标准限值	判定	气压 Kpa	气温 ℃	风速 m/s	风向
2022.08.06 7:30	上风向 1#		0.47	0.61	4.0	达标	100.4	29.4	2.2	南风
	下风向 2#		0.59				100.4	29.4	2.2	南风
	下风向 3#		0.61				100.4	29.4	2.2	南风
	下风向 4#		0.60				100.4	29.4	2.2	南风
2022.08.05 8:50	上风向 1#	非甲烷 总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	0.43	0.62	4.0	达标	100.4	30.8	2.2	南风
	下风向 2#		0.58				100.4	30.8	2.2	南风
	下风向 3#		0.62				100.4	30.8	2.2	南风
	下风向 4#		0.62				100.4	30.8	2.2	南风
2022.08.05 10:10	上风向 1#		0.49	0.61	4.0	达标	100.3	31.9	2.3	南风
	下风向 2#		0.60				100.3	31.9	2.3	南风
	下风向 3#		0.60				100.3	31.9	2.3	南风
	下风向 4#		0.61				100.3	31.9	2.3	南风
备注	/									

表 7-4-7 无组织废气监测结果

监测日期	采样点位	检测项目	检测结果	最大值	标准限值	判定	气压 Kpa	气温 °C	风速 m/s	风向
2022.08.05 07:20	厂房门口 1 (热敏电阻车间)	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	1.58	1.58	6	达标	100.5	28.8	2.3	南风
2022.08.05 08:40			1.56		6	达标	100.4	30.2	2.1	南风
2022.08.05 10:00			1.52		6	达标	100.4	31.3	2.3	南风
2022.08.05 07:20	厂房门口 2 (温度传感器车间)	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	1.26	1.29	6	达标	100.5	28.8	2.3	南风
2022.08.05 08:40			1.29		6	达标	100.4	30.2	2.1	南风
2022.08.05 10:00			1.26		6	达标	100.4	31.3	2.3	南风
2022.08.06 07:30	厂房门口 1 (热敏电阻车间)	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	0.83	0.83	6	达标	100.4	29.4	2.2	南风
2022.08.06 08:50			0.81		6	达标	100.4	30.8	2.2	南风
2022.08.05 10:10			0.81		6	达标	100.3	31.9	2.3	南风
2022.08.05 07:20	厂房门口 2 (温度传感器车间)	非甲烷总烃 (mg/m <sup>3</sup> )	0.80	0.83	6	达标	100.4	29.4	2.2	南风
2022.08.05 08:40			0.79		6	达标	100.4	30.8	2.2	南风
2022.08.05 10:00			0.83		6	达标	100.3	31.9	2.3	南风
备注	/									

结果表明：无组织废气中非甲烷总烃、锡及其化合物、颗粒物排放浓度符合江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 3 中相关标准；非甲烷总烃在车间门窗外监控浓度符合江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 2 中相关标准。

## 7.2.3 噪声

## 噪声监测结果及结论

表 7-5 噪声监测结果及评价

监测日期	监测点位		测量结果 Leq[dB (A)]	标准限值 Leq[dB (A)]	判定	备注
2022.08.05 昼间 13:01~13:55	▲N1	厂界东外 1 米	58	65	达标	天气：晴 风速：2.3m/s
	▲N2	厂界南外 1 米	58	65	达标	
	▲N3	厂界西外 1 米	57	65	达标	
	▲N4	厂界北外 1 米	58	65	达标	
2022.08.06 昼间 13:10~14:05	▲N1	厂界东外 1 米	57	65	达标	天气：晴 风速：2.2m/s
	▲N2	厂界南外 1 米	58	65	达标	
	▲N3	厂界西外 1 米	57	65	达标	
	▲N4	厂界北外 1 米	58	65	达标	
备注	/					

监测结果表明：项目厂界噪声昼间等效（A）声级值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。

## 7.2.4 污染物排放总量核算

废水污染物排放总量核算见表 7-6。

表 7-6 废水污染物排放总量核算

排放口	污染物	排放浓度 (mg/L)	年排放量 (t/a)	按实际负荷年排放总量 (t/a)
废水接管口	化学需氧量	26	7052	0.183
	悬浮物	26		0.183
	氨氮	6.14		0.0433
	总磷	0.495		0.00349
	总锰	0.293	2	$5.86 \times 10^{-7}$
	总铜	0.008		$1.6 \times 10^{-8}$
	总镍	ND		/
备注	1.年排放量由企业根据实际情况核算提供。			

废气污染物排放总量核算见表 7-7。

表7-7废气污染物排放总量核算

排放口	污染物	排放速率 (kg/h)	年运行时间 (h)	按实际负荷年排放 总量 (t/a)
DA001 排气 筒	VOCs	$2.63 \times 10^{-4}$	2000	$5.26 \times 10^{-4}$
	锡及其化合物	/		/
DA002 排气 筒	VOCs	$4.95 \times 10^{-4}$	2000	$9.90 \times 10^{-4}$
	锡及其化合物	/		/
备注	1.年运行时间由企业根据实际情况核算提供。			

污染物排放总量与控制指标对照表见表7-8。

表7-8污染物排放总量与控制指标对照表

控制项目	全厂环评核定控制指标 (吨/年)	本次验收项目建成后年排放量 (吨/年)
废水量	7452	7052
化学需氧量	2.98	0.183
悬浮物	1.49	0.183
氨氮	0.21	0.0433
总磷	0.035	0.00349
总锰	$1 \times 10^{-6}$	$5.86 \times 10^{-7}$
总铜	$1 \times 10^{-6}$	/
总镍	$1 \times 10^{-6}$	$1.7 \times 10^{-8}$
VOCs	0.051	$1.516 \times 10^{-3}$
锡及其化合物	0.0006	/

## 表八

## 验收监测结论

## 8.1 项目概况

江苏兴顺电子有限公司位于兴化市昭阳工业园二区宏泰路，占地面积 13320 平方米，已分别于 2007 年 11 月投资建设热敏电阻器项目、2013 年建设热敏电阻及温度传感器扩建项目，本项目不新增占地，新增建筑面积 270 平方米，在原有厂区内已建厂房的基础上进行改建。本项目建成后，一期热敏电阻生产线、以及二期热敏电阻及温度传感器扩建项目不再生产。本次对江苏兴顺电子有限公司热敏电阻及温度传感器生产线技术改造项目进行整体验收。

## 8.2 验收监测结果

2022 年 08 月 05 日~08 月 06 日验收监测期间，该项目生产设施以及环保设施均处于正常运行状态，生产负荷达到 80%左右，满足竣工验收对工况的要求。

验收监测期间监测结果如下：

## 1. 废水

生活污水治理措施：生活污水经化粪池预处理后，排入园区污水管网，送至兴化市经济开发区洁源污水处理有限公司处理。

生产废水治理措施：生产废水经三级沉淀池处理后，排入园区污水管网，送至兴化市经济开发区洁源污水处理有限公司处理。

废气喷淋水治理措施：废气喷淋水定期更换，更换后的喷淋废液作为危废处置。

2022 年 08 月 05 日~08 月 06 日验收监测期间，废水接管口中 pH 值、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷排放浓度符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准，废水接管口中总锰、总铜、总镍及沉淀池出口总镍排放浓度均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 C 级标准。

## 2. 废气

## (1) 有组织废气

本项目产生的有组织废气主要为焊接废气、环氧树脂涂装废气、有机溶剂清洗废气。

热敏电阻生产线 1 产生的焊接废气、环氧树脂涂装废气、有机溶剂清洗废气、烧成废气分别经集气罩收集后，经水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附处理后，经 1 根 15 米高排气

筒（DA001）排放。

温度传感器生产线产生的焊接废气、环氧树脂配料和涂装废气、有机溶剂清洗废气分别经集气罩收集后，经水喷淋+干式过滤+二级活性炭吸附处理后，经1根15米高排气筒（DA002）排放。

#### （2）无组织废气

##### ①喷雾造粒废气

本项目热敏电阻生产线1（PW）配料过程中，采用喷雾造粒机进行造粒成型，主要污染物因子为颗粒物，产生的废气经设备自带的布袋除尘系统处理后，无组织排放。

##### ②热敏电阻生产线1成型工序废气

原环评未评价，成型工序废气主要污染因子为颗粒物，产生的废气经布袋除尘系统处理后，无组织排放。

##### ③未收集的废气

未收集的废气在车间内无组织排放。

2022年08月05日~08月06日验收监测期间，有组织废气中VOCs排放浓度及排放速率符合《工业企业挥发性有机物排放控制标准》（DB12/524-2020）中表1中电子工业相关限值，有组织废气中锡及其化合物排放浓度及排放速率符合江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表1中相关标准；无组织废气中颗粒物、非甲烷总烃、锡及其化合物排放浓度符合江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表3中相关标准；非甲烷总烃在车间门窗外监控浓度符合江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表2中相关标准。

#### 3. 厂界噪声

本项目主要噪声源为切片机、划片机、引线机等产生的机械噪声以及配套的风机、空压机等设备运转时产生的噪声，声源工作时段为昼间。厂方主要选购低噪声设备、合理布局，再经厂房隔声，距离衰减等措施减少对外环境的影响。

2022年08月05日~08月06日验收监测期间，该公司厂界噪声昼间等效（A）声级值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

#### 4. 固废处理处置情况

本项目产生的固废包括废溶剂、废切削油（研磨砂）、废切削油、废活性炭、废环氧

树脂、废包装桶、不合格产品、沉淀池残渣和生活垃圾。

本项目产生废废包装桶、沉淀池残渣、不合格产品、生活垃圾属于一般固废，废包装桶由厂家回收，沉淀池残渣、不合格产品外售回收利用，生活垃圾由环卫部门处置；废溶剂、废活性炭、废环氧树脂、废切削油（研磨砂）属于危险废物，委托江苏泛华环境科技有限公司处置。废研磨砂未鉴别，待鉴别后按《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中要求安全处置。

#### 5. 排污许可证申领情况

已申领排污许可登记，登记编号为 91321200X087445817001Y。

#### 6. 总量控制

验收监测期间，水污染物排放浓度核算的化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总锰、总铜、总镍的年排放量符合环评及批复中总量控制指标要求，气污染物排放浓度核算的锡及其化合物、VOCs 的年排放量符合环评及批复中总量控制指标要求。

根据本次验收监测数据，项目水污染物排放均符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996) 表 4 三级标准及《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015) 表 1 中 C 级标准，对周围水环境影响较小；项目有组织和无组织排放的大气污染物均符合《工业企业挥发性有机物排放控制标准》(DB12/524-2020) 及江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 相应标准要求，对周围大气环境影响较小；项目边界处噪声达标排放，对周围声环境影响较小；项目固废合理处置，不直接排入外环境，不会造成二次污染，对周围环境无直接影响。以上污染物排放总量均符合环评及批复要求。

### 8.3 总结论

本项目建设无重大变化，符合环评及审批意见要求，符合建设项目竣工环境保护验收条件，可以申请项目竣工环保验收。

### 8.4 建议及要求

1、加强风险防范意识，完善规章制度，加强厂内职工的岗位责任和安全防护意识，一旦发生环境污染事故，应坚决停产。

2、继续按照相应要求完善固废仓库的设置及日常管理，做好台账记录，确保固废分类有序堆放。

## 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）：江苏兴顺电子有限公司

填表人（签字）：陆永彬

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	热敏电阻器及温度传感器生产线技术改造项目（一阶段）					建设地点	江苏省兴化市昭阳工业园二区宏泰路18号					
	建设单位	江苏兴顺电子有限公司					邮编	225700	联系电话	18961076577			
	行业类别	C397 电子器件制造	建设性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input type="checkbox"/> 改扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 技术改造		建设项目开工日期	2018年4月	投入试运行日期	2021年9月				
	设计生产能力	年产800万支温度传感器、9600万支大功率热敏电阻器、9600万支高精度热敏电阻器					实际生产能力	年产800万支温度传感器、9600万支大功率热敏电阻器、9600万支高精度热敏电阻器					
	投资总概算（万元）	1000	环保投资总概算（万元）	30	所占比例%	3	环保设施设计单位	—					
	实际总投资（万元）	1000	实际环保投资（万元）	80	所占比例%	8	环保设施施工单位	—					
	环评审批部门	泰州市行政审批局	批准文号	泰行审批（兴化） [2018]20037号		批准时间	2018年3月9日	环评单位	苏州科太环境科技有限公司				
	初步设计审批部门	/	批准文号	/		批准时间	/	环保设施检测单位	中科泰检测（江苏）有限公司				
	环保验收审批部门	/	批准文号	/		批准时间	/						
	废水治理（万元）	/	废气治理（万元）	/	噪声治理（万元）	/	固废治理（万元）	/	绿化及生态（万元）	/	其它（万元）	/	
新增废水处理设施能力	/t/d			新增废气处理设施能力	/m <sup>3</sup> /h			年平均工作天	300天				
污染物排放达标（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)
	废水量	/	/	/	/	/	0.7052	/	/	0.7052	0.7452	/	/
	化学需氧量	/	/	/	/	/	0.183	/	/	0.183	2.98	/	/
	悬浮物	/	/	/	/	/	0.183	/	/	0.183	1.49	/	/
	氨氮	/	/	/	/	/	0.0433	/	/	0.0433	0.21	/	/
	总磷	/	/	/	/	/	0.00349	/	/	0.00349	0.035	/	/

江苏兴顺电子有限公司热敏电阻器及温度传感器生产线技术改造项目竣工环境保护验收监测报告表

总锰	/	/	/	/	/	$5.86 \times 10^{-7}$	/	/	$5.86 \times 10^{-7}$	$1 \times 10^{-6}$	/	/
总铜	/	/	/	/	/	/	/	/	/	$1 \times 10^{-6}$	/	/
总镍		/	/			$1.7 \times 10^{-8}$			$1.7 \times 10^{-8}$	$1 \times 10^{-6}$		
VOCs	/	/	/	/	/	$1.516 \times 10^{-3}$	/	/	$1.516 \times 10^{-3}$	0.051	/	/
锡及其化合物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	0.0006	/	/

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--万标立方米/年；工业固体废物排放量--万吨/年；水污染物排放浓度--毫克/升

## 注释

### 附图：

附图 1——项目地理位置图

附图 2——项目周边环境概况图

附图 3——项目平面布置图

附图 4——现场照片

### 附件：

附件 1——批复

附件 2——承诺书

附件 3——营业执照

附件 4——验收监测期间工况补充资料

附件 5——排污许可登记

附件 6——固体废物处理协议

附件 7——土地证

附件 8——检测报告