

六安鸿安信电子科技有限公司鸿安信 HTCC 陶瓷封装元器件项目竣工 环境保护验收监测报告

建设单位： 六安鸿安信电子科技有限公司

编制单位： 合肥泉源环境工程有限公司

二〇二四年八月

建设单位法人代表： (签字)

编制单位法人代表： (签字)

项 目 负 责 人：

报 告 编 写 人：

建设单位： _____ (盖章)

编制单位 _____ (盖章)

电话： 15156024820

电话： 0551-64313472

传真：

传真： 0551-66410627

邮编： 231313

邮编： 230011

地址： 安徽省六安市舒城县杭埠
镇舒城电子信息产业园 7 栋

地址： 合肥市瑶海区当涂路 325
号东城时代广场 7 幢商务楼商业
G 楼 1216/1216 上

目录

一、项目概况	1
1.1 项目基本情况	1
1.2 验收工作由来	1
1.3 竣工环境保护验收工作过程	2
二、验收依据	4
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度	4
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范	4
2.3 建设项目环境影响报告表及其审批部门审批决定	5
2.4 其他相关文件	5
三、工程建设情况	6
3.1 地理位置及平面布置	6
3.2 建设内容	10
3.3 主要原辅材料及设备	12
3.4 水源及水平衡	13
3.5 生产工艺	14
3.6 项目变动情况	46
四、环境保护设施	18
4.1 污染治理设施	18
4.2 其他环保设施	26
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	29
五、环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定	31
5.1 环境影响报告表主要结论	31
5.2 审批部门审批决定	31
六、验收执行标准	33
6.1 污水排放评价标准	33
6.2 废气排放评价标准	33
6.3 噪声排放评价标准	34
6.4 固体废物执行标准	34

6.5 总量控制指标	34
七、验收监测内容	36
7.1 环境保护设施调试效果	36
八、质量保证和质量控制	37
8.1 检测项目方法仪器一览表	37
8.2 人员能力	37
8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	38
8.4 废气监测分析过程中的质量保证和质量控制	38
8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	39
九、验收监测结果	40
9.1 生产工况	40
9.2 环境保护设施调试效果	40
十、验收监测结论	46
10.1 污染物排放监测结果	50
10.2 结论	50
10.3 后续要求	51

附件：

附件1 《关于六安鸿安信电子科技有限公司鸿安信HTCC陶瓷封装元器件项目环境影响报告表的批复》（舒环评[2023] 10号）

附件2 危险废物委托处置合同

附件3 固定污染源排污登记回执

附件4 《六安鸿安信电子科技有限公司鸿安信HTCC陶瓷封装元器件项目验收检测报告》（编号：CJ-20240523）

一、项目概况

1.1 项目基本情况

建设项目基本情况详见表 1-1。

表 1-1 建设项目基本情况一览表

项目名称		鸿安信 HTCC 陶瓷封装元器件项目		
建设单位		六安鸿安信电子科技有限公司		
建设地点		安徽省六安市舒城县杭埠镇舒城电子信息产业园 7 栋		
环境影响 报告书 (表)	编制单位	安徽炎羿环保咨询服务有限公司		
	审批部门	六安市舒城县生态环境分局		
	审批时间	2023 年 2 月 22 日		
	审批文号	舒环评 [2023] 10 号		
建设性质		新建	行业类别及代码	其他电子元件制造〔C3989〕

六安鸿安信电子科技有限公司成立于 2019 年 03 月 05 日，位于安徽省六安市舒城县杭埠镇舒城电子信息产业园 7 栋。主要生产 HTCC 陶瓷封装元器件产品。

“六安鸿安信电子科技有限公司鸿安信 HTCC 陶瓷封装元器件项目”于 2022 年 8 月 16 日获得杭埠开发区经贸发展分局项目备案表（项目代码：2208-341599-04-01-262953），六安鸿安信电子科技有限公司委托安徽炎羿环保咨询服务有限公司编制了《六安鸿安信电子科技有限公司鸿安信 HTCC 陶瓷封装元器件项目环境影响报告表》并于 2023 年 2 月 22 日获得六安市舒城县生态环境分局出具的《关于六安鸿安信电子科技有限公司鸿安信 HTCC 陶瓷封装元器件项目环境影响报告表的批复》（舒环评【2023】10 号）。六安鸿安信电子科技有限公司于 2024 年 4 月 12 日获得固定污染源排污登记回执，登记编号：91340104MA2TGR3L9U001W。

公司环评及环评批复文件批复建设年产各类陶瓷管壳 200 万只的生产能力。公司 2023 年 3 月开工建设，于 2023 年 9 月竣工。项目于 2024 年 4 月 15 进行调试运行，于 2024 年 5 月 8 日调试结束。现已投入预生产。目前本项目可达到年产各类陶瓷管壳 200 万只的生产能力。

1.2 验收工作由来

根据《中华人民共和国环境保护法》、《建设项目环境保护管理条例》（国务院第 682 号令）及《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评【2017】4 号）等文件有关规定，按照环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度要求，建设单位需查清工程在施工过程中对环境的影响报告表和工程设计文件所提出的环境保护措施和要求的落实情况，调查分析工程在建设和试运行期间对环境造成的实际影响及可能存在的潜在影响，是否已采取有效的环境保护预防、减缓和补救措施。

2024 年 6 月 5 日~6 日，六安鸿安信电子科技有限公司会同安徽春润检测技术有限公司对项目废气、废水、噪声等污染源排放现状和各类环保治理设施的运行状况进行了现场调查与监测。六安鸿安信电子科技有限公司根据监测结果及现场环境管理检查情况，在查阅了该项目环境影响报告表、环境影响报告表审批意见等相关资料的基础上，按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告 2018 年第 9 号）等文件的要求，编制了《六安鸿安信电子科技有限公司鸿安信 HTCC 陶瓷封装元器件项目竣工环境保护验收监测报告表》，为该项目竣工环保验收及管理提供科学依据。

1.3 竣工环境保护验收工作过程

（1）2024 年 5 月 10 日，六安鸿安信电子科技有限公司进行了验收自查工作，主要自查了项目环保手续履行情况、项目建成情况、环境保护设施建设情况和有无重大变动情况等事项。

通过验收自查工作的开展，确定了本次验收工作的验收范围和验收内容，具体如下：

验收自查工作期间未发现环境保护设施需整改的情况。通过验收自查工作的开展，我单位确定了本次验收工作的验收范围和验收内容，具体如下：

验收范围和验收内容：依托租赁舒城鼎兴园区建设发展有限公司所属的 7# 厂房，设有上框机、激光打孔机、机械打孔机、印刷机等生产设备以及配套环境保护设施，可达年产各类陶瓷管壳 200 万只的生产能力。

（2）2024 年 5 月 17 日，六安鸿安信电子科技有限公司制定了《六安鸿安信电子科技有限公司鸿安信 HTCC 陶瓷封装元器件项目竣工环境保护验收的验

收监测方案》。

(3) 2024 年 6 月 5 日，六安鸿安信电子科技有限公司委托安徽春润检测技术有限公司根据制定的验收监测方案开展了验收监测工作。

(4) 2024 年 6 月 5 日~6 日，安徽春润检测技术有限公司根据制定的验收监测方案，在六安鸿安信电子科技有限公司厂内进行废气、废水和噪声的监测工作，并于 2024 年 6 月 25 日出具了《六安鸿安信电子科技有限公司鸿安信 HTCC 陶瓷封装元器件项目验收检测报告》（编号：CJ-202405023）。

(5) 2024 年 7 月 10 日，公司完成了《六安鸿安信电子科技有限公司鸿安信 HTCC 陶瓷封装元器件项目竣工环境保护验收监测报告表》的编制工作。

二、验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014 年 4 月 24 日修订，2015 年 1 月 1 日施行；
- (2) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2018 年修正，2018 年 12 月 29 日起施行；
- (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；
- (4) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2018 年修订，2018 年 10 月 26 日起施行；
- (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，2020 年 9 月 1 日起施行；
- (6) 《建设项目环境保护管理条例》，2017 年 7 月 16 日修订，2017 年 10 月 1 日施行。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告 2018 年第 9 号）；
- (2) 《关于进一步完善建设项目环境保护“三同时”及竣工环境保护自主验收监管工作机制的意见》（环执法【2021】70 号，2021 年 8 月 23 日发布）
- (3) 《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办[2015]113 号）；
- (4) 《排污单位自行监测技术指南 电子工业》（HJ 1253-2022，2022 年 07 月 01 日实施）；
- (5) 《安徽省环保厅关于加强建设项目环境影响评价及环保竣工验收公众参与工作的通知》（皖环发[2013]91 号），安徽省环保厅，2013 年 10 月 18 日；
- (6) 《安徽省生态环境厅关于规范建设项目环境影响评价调整变更工作的通知》（皖环函【2023】997 号，2023 年 10 月 10 日发布）；
- (7) 国家危险废物名录（2021 年版）。

2.3 建设项目环境影响报告表及其审批部门审批决定

(1) 《六安鸿安信电子科技有限公司鸿安信 HTCC 陶瓷封装元器件项目环境影响报告表》；

(2) 《关于六安鸿安信电子科技有限公司鸿安信 HTCC 陶瓷封装元器件项目环境影响报告表的批复（舒环评【2023】 10 号）》（六安市舒城县生态环境分局，2023 年 2 月 22 日）。

2.4 其他相关文件

(1) 《六安鸿安信电子科技有限公司鸿安信 HTCC 陶瓷封装元器件项目环境验收检测报告》（编号：CJ-202405023），安徽春润检测技术有限公司，2024 年 6 月 25 日；

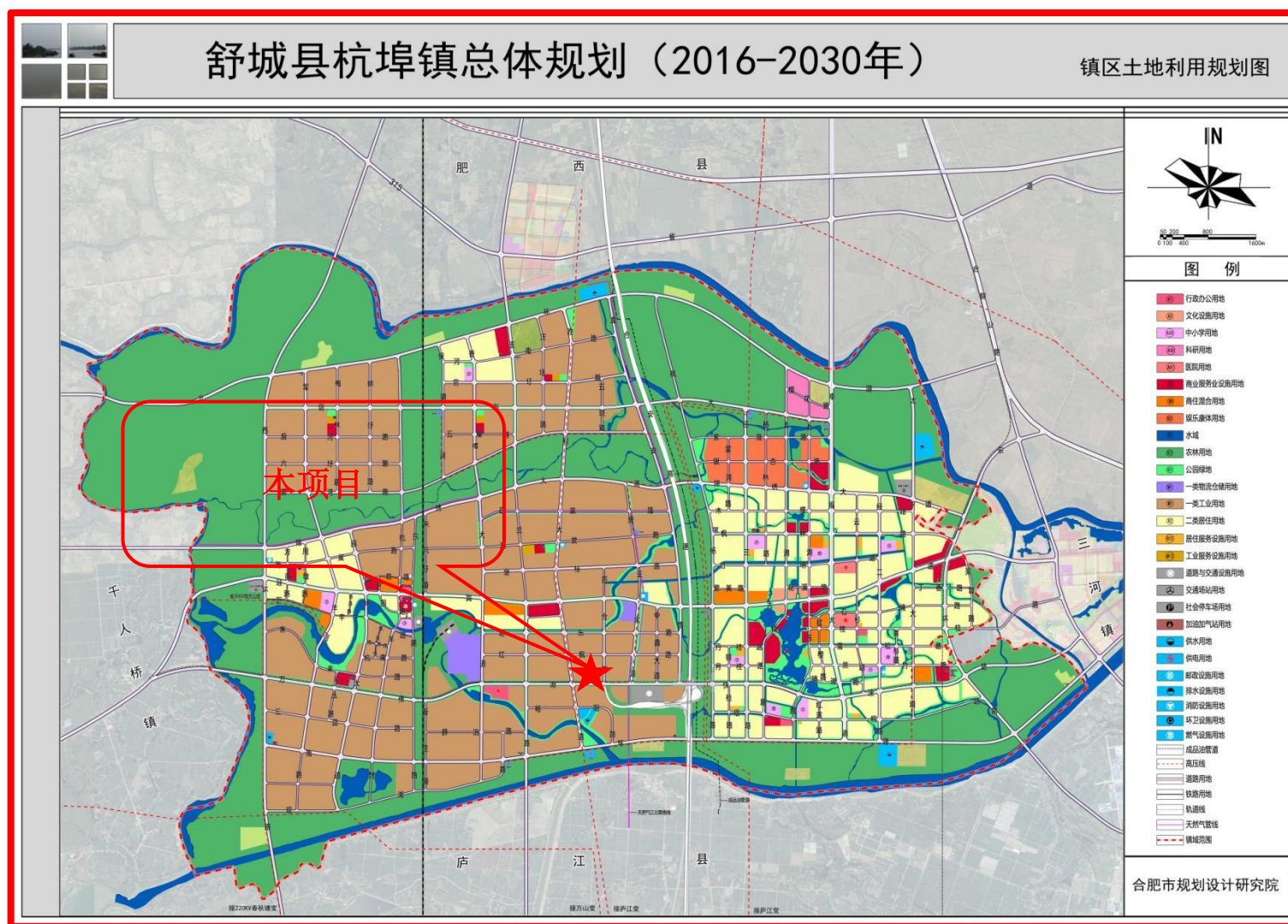
(2) 环保设计等其他相关资料。

三、工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

六安鸿安信电子科技有限公司位于安徽省六安市舒城县杭埠镇电子信息产业园 7 栋（中心经度：117°10'44.268"；中心纬度：31°30'17.165"），租赁舒城鼎兴园区建设发展有限公司所属 7#厂房进行生产，建筑面积为 3070m²。项目厂区北侧为安徽澜海智能制造有限公司，西北侧和东北侧均为舒城电子信息产业园的厂房，东侧为产业园内部道路连通至百合路，东南侧为六安华航星人才服务有限公司，南侧至西南侧为安徽精连电子科技有限公司，项目具体地理位置详见图 3-1 及建设项目四至关系图 3-2。

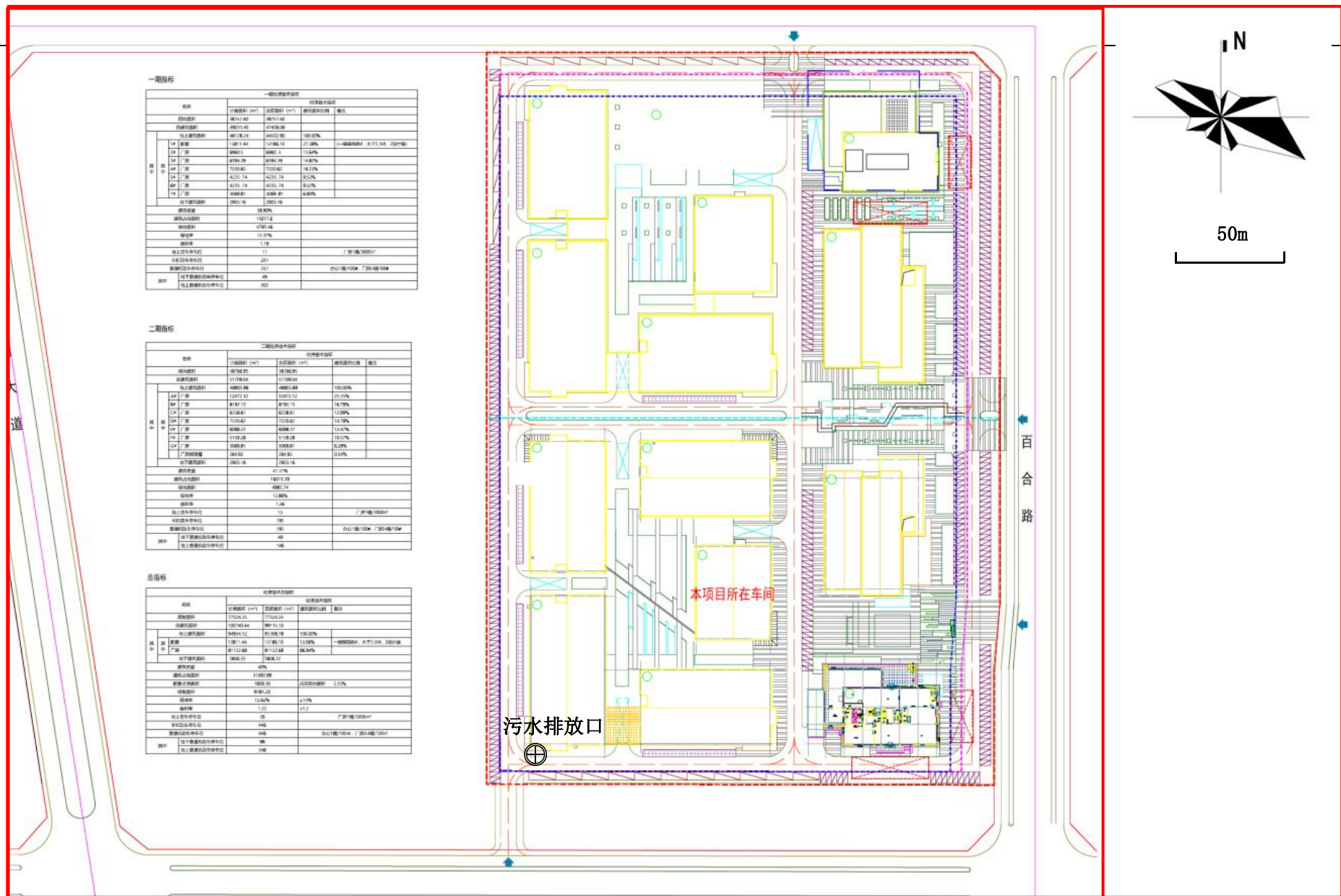
项目厂址周围 500m 范围内无特殊保护文物古迹、自然保护区和特殊环境制约因素，周围环境对本项目的建设无特殊制约性因素，选址可行，项目符合舒城县杭埠镇总体规划要求。项目平面布置图详见图 3-3。



附图 3-1 建设项目地理位置图



附图 3-2 建设项目四至关系图



附图 3-3 建设项目厂区平面布置图

3.2 建设内容

3.2.1 项目总投资

本项目实际总投资 5000 万元，环保投资 20 万元，占比 0.4%。

3.2.2 劳动定员

本次项目职工人数为 70 人，实行两班制，8 小时工作制，年工作 250 天。

3.2.3 产品方案

《六安鸿安信电子科技有限公司鸿安信 HTCC 陶瓷封装元器件项目环境影响报告表》及其审批意见批复的产品方案为年产各类陶瓷管壳 200 万只。

目前，项目可达到年产各类陶瓷管壳 200 万只的生产能力，具体产品方案见表 3-1。

表 3-1 建设项目产品方案

序号	产品名称	规格型号	单位	环评设计年产量	实际年产量
1	陶瓷管壳	SMD	万只	50	50
2	陶瓷管壳	DIP	万只	50	50
3	陶瓷管壳	CSOP	万只	50	50
4	陶瓷管壳	QFN	万只	50	50

3.2.4 建设内容

本项目环境影响报告书及其审批意见规划建设内容与实际建设内容对比分析详见表 3-2。

表 3-2 项目实际建设内容与环评及批复对照表

类别	单体工程名称	环评及批复的工程内容及规模	实际建设内容及规模	备注
主体工程	生产车间	1 栋 2F，长约 43m，宽约 35m，高约为 10.80m，建筑面积约为 3070m ² ，1 层主要用于各类陶瓷管壳生产；设有 3 条陶瓷元件生产线，主要包括 1 台上框机、6 台激光打孔机、1 台机械打孔机、9 台印刷机、2 台整平机、2 台烘干炉、2 台等静压机、4 台生切机、2 台烧结炉和 3 台钎焊炉等生产设备和配套辅助设施，年产各类陶瓷管壳 200 万只。2 层用于产品检验、展示和日常办公等	1 栋 2F，长约 43m，宽约 35m，高约为 10.80m，建筑面积约为 3070m ² ，1 层主要用于各类陶瓷管壳生产；设有 3 条陶瓷元件生产线，主要包括 1 台上框机、2 台激光打孔机、1 台机械打孔机、3 台印刷机、2 台填孔机、1 台整平机、2 台烘干炉、1 台等静压机、2 台生切机、2 台烧结炉和 2 台钎焊炉等生产设备和配套辅助设施，年产各类陶瓷管壳 200 万只。2 层用于产品检验、展示和日常办公等	部分设备减少，但产能未降低

辅助工程	办公区	依托租赁车间 2 层设置, 建筑面积约 140m ² , 主要用于日常办公	依托租赁车间 2 层设置, 建筑面积约 140m ² , 主要用于日常办公	新建
公用工程	供水	依托舒城经济开发区杭埠园区供水管网, 年用水量 3606t	依托舒城经济开发区杭埠园区供水管网, 年用水量约为 2000t	用水量降低
	排水	雨污分流制, 雨水排入开发区雨水管网; 本项目生活污水、保洁废水以及循环冷却废水一起经市政污水管网接管入杭埠镇污水处理厂进一步处理, 废水排放量 1668t/a	雨污分流制, 雨水排入开发区雨水管网; 本项目生活污水、保洁废水以及循环冷却废水一起经市政污水管网接管入杭埠镇污水处理厂进一步处理, 废水排放量 1373.8t/a	废水排放量减少
	供电	依托舒城经济开发区杭埠园区供电电网, 年用电 600 万 kWh	依托舒城经济开发区杭埠园区供电电网, 年用电 100 万 kWh	用电量减少
	供热	无锅炉等集中供热设施, 厂内供热为电能	无锅炉等集中供热设施, 厂内供热为电能	一致
贮运工程	原料区	依托生产车间设置	依托生产车间设置	一致
	成品区	依托生产车间设置	依托生产车间设置	一致
	化学品库	依托生产车间设置, 位于车间 1 层南侧	依托生产车间设置, 位于车间 1 层西侧	2 个化学品柜
环保工程	废气治理	1 套两级活性炭吸附装置: 填孔、印刷、烘干和擦洗工段产生的废气, 主要污染物非甲烷总烃, 经设备密闭收集 (擦洗废气通过通风橱收集) 后, 通过管道引入到 1 套两级活性炭吸附装置 (编号: TA001, 处理效率 90%) 处理, 尾气经 1 根 15m 高排气筒 (编号: DA001) 排放, 主要污染物非甲烷总烃排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中大气污染物排放限值	1 套两级活性炭吸附装置: 烘干和擦洗工段产生的废气, 主要污染物非甲烷总烃, 经设备密闭收集 (起重工擦洗废气通过通风橱收集) 后, 通过管道引入到 1 套两级活性炭吸附装置 (编号: TA001 处理, 尾气经 1 根 15m 高排气筒 (编号: DA001) 排放, 经监测, 主要污染物非甲烷总烃排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中大气污染物排放限值	填孔和印刷废气在车间内呈无组织排放
		打孔产生的废气经设备密闭收集, 经设备自带的过滤系统处理后排放; 钎焊炉焊接产生的废气经设备密闭收集, 经设备自带的过滤系统处理后排放; 烧结炉采用氢气燃烧与氮气在高温条件下燃烧会有部分热力氮产生, 共烧废气产生的热力氮量较小, 不再定量分析	打孔产生的废气经设备密闭收集, 经设备自带的过滤系统处理后排放; 钎焊炉产生的焊接废气与烧结炉共烧废气分别通过设备上方设置集气罩收集后通过 1 套两级活性炭吸附装置 (编号: TA001) 后尾气经 1 根 15m 高排气筒 (编号: DA001) 排放	焊接废气和共烧废气由无组织排放变化为有组织排放
	废水治理	本项目生活污水、保洁废水以及循环冷却废水一起经市政污水管网接管入杭埠镇污水处理厂进一步处理, 废水排放量为 1668t/a	本项目生活污水、保洁废水以及循环冷却废水一起经市政污水管网接管入杭埠镇污水处理厂进一步处理, 废水排放量为 1378.8t/a	废水排放量减少
	噪声治理	合理布局、减振基座、隔声降噪、距离衰减降噪等	合理布局、减振基座、隔声降噪、距离衰减降噪等	一致

	固废治理	一般固废堆放点位于车间 1 层北侧，面积约 10m ² ，采取了防扬散、防泄漏、防流失等措施，设置有不同的分区进行一般固废的暂存	一般固废堆放点位于车间 1 层北侧，面积约 10m ² ，采取了防扬散、防泄漏、防流失等措施，设置有不同的分区进行一般固废的暂存	依托生产车间内设置
		废润滑油、废活性炭等危废由建设单位统一收集，安全暂存于危废暂存间，位于车间 1 层一般固废旁，面积 10m ² ，危废定期委托有资质的单位进行处置	废润滑油、废活性炭等危废由建设单位统一收集，安全暂存于危废暂存间，位于车间 2 层中部，面积约 2m ² ，危废委托安徽省创美环保科技有限公司进行处置	危废暂存间面积减少

3.3 主要原辅材料及设备

项目主要原辅材料及能源消耗情况见表 3-3。

表 3-3 主要原辅材料及能源消耗一览表

序号	名称	形状、包装规格、储存方式	单位	环评设计用量	实际用量
原辅材料消耗量					
1	生瓷片	盒装，25kg/盒，长宽均为 169mm，厚度为 0.1~0.3mm	t/a	5	5
2	PET 膜	捆扎，5kg/卷	kg/a	90	90
3	钨浆	瓶装，1kg/瓶	kg/a	90	90
4	稀释剂	罐装，0.5kg/罐	kg/a	0.45	0
5	钨浆（油墨）	罐装，5kg/罐	kg/a	90	90
6	无水乙醇	桶装，5kg/桶	L/a	550	550
7	氢气	瓶装，40L/瓶	瓶/a	5000	5000
8	氮气	罐装，40L/罐	罐/a	2500	2500
9	焊料	盒装，1kg/盒	kg/a	100	100
10	润滑油	桶装，20kg/桶	t/a	0.10	0.10
11	活性炭	纸箱装，10kg/箱	t/a	1.263	1.000
能源					
1	水		m ³ /a	3606	2000
2	电		万度/a	600	100

本项目所使用的钨浆（油墨）成分主要详见表 3-4。

表 3-4 建设项目油墨成分一览表

物料名称	主要成分
钨浆	钨 70~90%、三氧化二铝 0.5~2%、二氧化硅 0.5~2%、氧化钙 0.5~2%、氧化铝 3~10%、醇酯十二 0.2~1%、二乙二醇丁醚醋酸酯 0.2~1%、乙基纤维素 0.8~8%

项目主要生产设备情况见表 3-5。

表 3-5 主要生产设备一览表

设备名称	规格型号	单位	环评设计数量	实际数量	变化量
上框机	TKJ-06	台	1	1	0
激光打孔机	DIRECLASERD3	台	6	2	-4
机械打孔机	DKJ-08F	台	1	1	0
印刷机	WY-180L	台	9	3 (型号: WY—180L)	-4
填孔机				2 (型号: TY—360T)	
等静压机	P-WDY-414060	台	2	1	-1
生切机	MTC-ST	台	4	2	-2
烧结炉	MT-H607800G	台	2	2	0
钎焊炉	SWA2008-05102NH	台	3	2	-1
整平机	P-YOJ-20	台	2	1	-1
烘干炉	SWF6005-0502	台	2	2	0
循环冷却塔	64t/h	台	1	1	0
空压机	6.5m ³ /min	台	2	2	0
显微镜	/	台	2	20	+18

注：“+”为增加；“-”为减少。

3.4 水源及水平衡

本项目全厂用水来自市政自来水管网供给。项目全厂水平衡见下图。

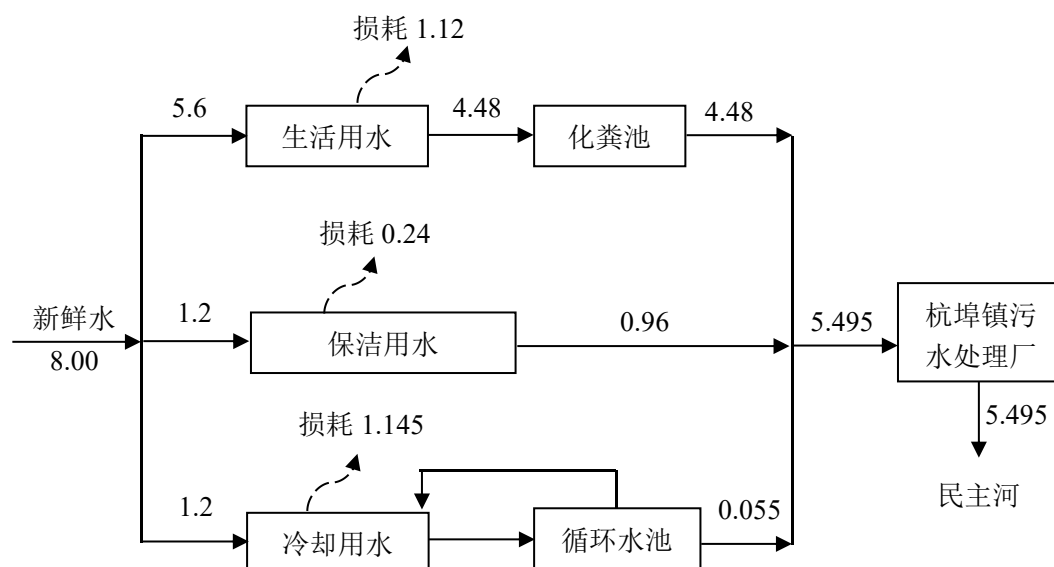


图 1 建设项目水平衡图 单位: m³/d

本项目新鲜水用水量为 2000t/a，废水排放总量为 1373.8t/a。

3.5 生产工艺

项目主要从事各类陶瓷管壳的生产活动，项目生产的陶瓷管壳有 4 类，仅在尺寸大小上有差异，生产工艺一致，具体表述如下。

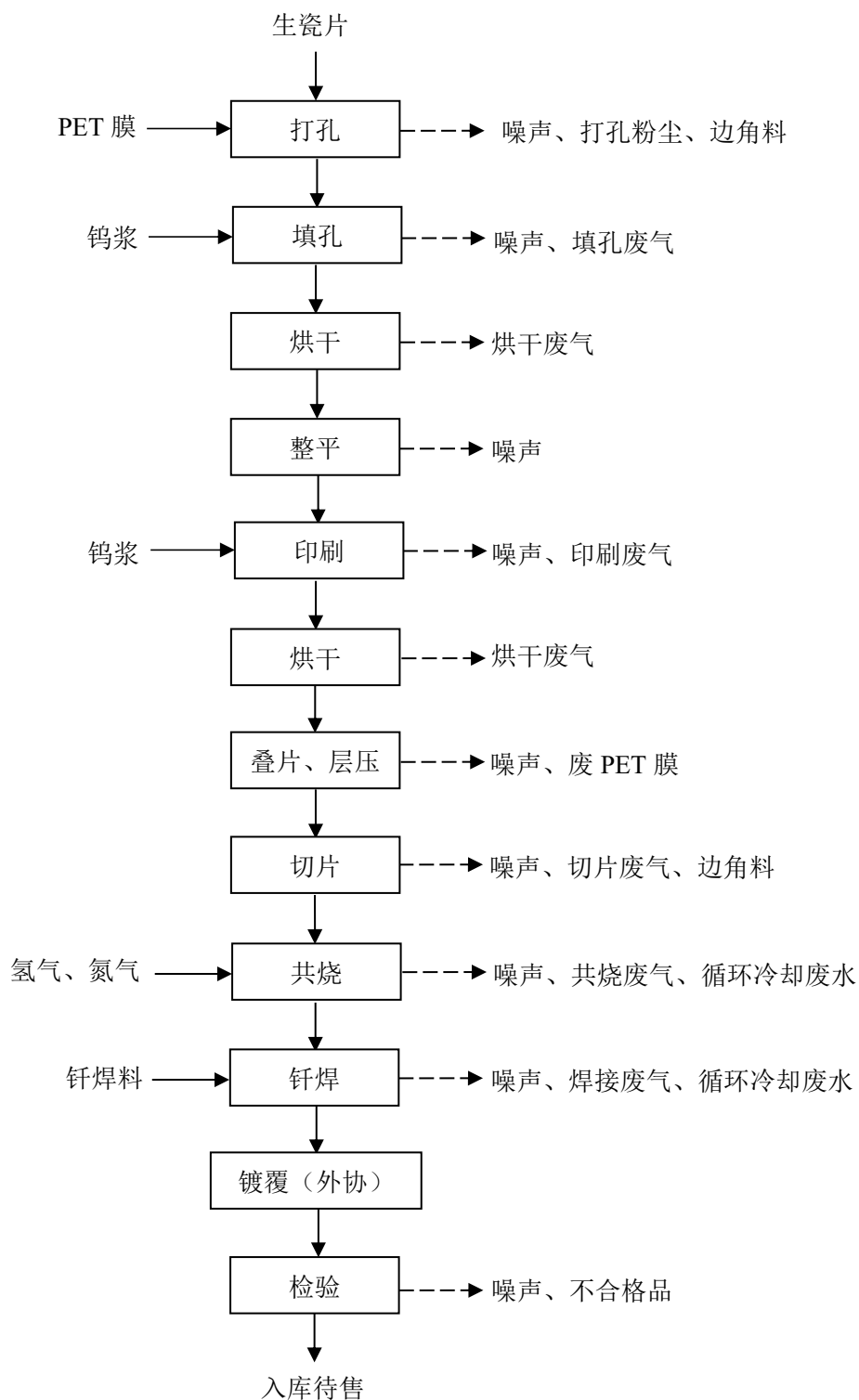


图 2 产品生产工艺流程及产排污环节图

主要工艺说明：

（1）打孔

对外购的生瓷片进行打孔，由于生瓷片较脆，需要在打孔前在生瓷片贴上 PET 膜，起到保护作用，使用时无需加胶水。打孔主要有两种方式：机械打孔和激光打孔。机械打孔使用打孔冲头进行打孔，速度较慢，每秒可打 6~10 个孔，主要针对较厚的生瓷片且所打的孔径较小。激光打孔采用激光打孔机进行打孔，激光打孔速度快，每秒可打 80~90 个孔，主要针对较薄的生瓷片且所打的孔径较大。该工段的主要污染物为噪声、打孔粉尘和边角料。

（2）填孔

填孔工艺是指在打过孔的生瓷带上，用金属化浆料将通孔进行填充，以实现垂直方向上的电气互连。项目采用印刷式填孔，其原理在于当浆料被刮刀推向孔口时，转动力施加在浆料上，浆料开始转动，由于这个现象，浆料本身的黏性会降低，更容易推过孔口，从而改善了填孔的质量。填孔所用材料为金属化钨浆料，由钨粉、无机粘结剂、有机溶剂和增塑剂等配制而成。该工段的主要污染物为噪声和填孔废气。

（3）烘干

填孔结束后放入烘干炉设置规定的速度和时间进行烘干，烘干时间 20min。该工段的主要污染物为噪声和烘干废气。

（4）整平

烘干后的生瓷片放入整平机进行整平，整平的工艺就是对生瓷片上下互压使填孔时凸出来的浆料进行压平，时间为 1min。该工段的主要污染物为噪声。

（5）印刷

金属化导体的印刷采用传统的丝网印刷工艺：利用丝网印版图文部分网孔可透过油墨，非图文部分网孔不能透过油墨的基本原理进行印刷。通过丝网印刷可以获得很高的分辨率，一般线宽可达 100 μm ，线间距可达 120 μm 。该工段的主要污染物为噪声和印刷废气。

（6）烘干

同填孔后烘干，在此不再赘述。该工段的主要污染物为噪声和烘干废气。

（7）叠片与层压

叠片前将原先贴装生瓷片上的保护用的 PET 膜撕下来。叠片与层压是指将经过印刷与填孔工艺的生瓷带，按照设计的顺序叠放，叠片的层数一般为 10~20 层。在一定的温度（60~80℃）、压力（3000~5000PSI）和时间（升温、保温以及降温均为 10min）下，形成一个致密、有一定强度的多层陶瓷坯体。叠片工艺的关键在于精确对位，以确保垂直方向金属化图形的连通。该工段的主要污染物为噪声。

（8）切片

切片是将层压后的瓷件或烧结之后的陶瓷件切割成单个产品，根据切片与烧结的前后顺序分为生切与熟切，在烧结之前进行切割称为生切，在烧结之后进行切割称为熟切。这两种切割工艺主要根据产品的要求来定，生切约占 80%，熟切约占 20%。生瓷切割采用生瓷切割机进行切割，熟瓷切割多采用激光进行切割（本项目激光打孔机也可以用于切割，故不再单独配置激光切割机）。该工段的主要污染物为噪声、切片废气和边角料。

（9）共烧

共烧是指将生瓷产品放入烧结炉内，在一定的烧结气氛（氢气与氮气比例约为 2:1）下，按照设定好的烧结曲线（为保密工艺）进行加热，以形成致密且具有一定机械强度的熟瓷的过程，时间约为 40h。由于烧结温度为 1600℃左右，且金属化图形与陶瓷在相同的条件下烧结，因而称之为高温共烧陶瓷。该工段的主要污染物为噪声、共烧废气和循环冷却废水。项目年用氢气 20 万升，燃烧的产物为水，没有污染物产生；由于烧结温度为 1600℃左右，氮气在此高温条件下会有部分热力氮产生，项目年用氮气 10 万升，约 125kg（氮气密度为 1.25g/L），产生的热力氮量较小，不再定量分析。

（10）钎焊

钎焊是指将陶瓷件与金属零件（如引线、框架、底座等）通过焊料在高温下熔化而焊接在一起的过程。该工段的主要污染物为噪声、焊接废气和循环冷却废水。

（11）镀覆（外协）

镀覆是指在金属表面上镀覆一定厚度的其他金属的过程，其中镀金作为最常见的镀覆类型，有防止氧化、提高导电性以及增进美观等作用。根据镀覆原理的

不同，镀覆工艺可以分为两种：电镀和化学镀，均为外协加工，不在本项目厂区进行。

（12）检验

项目主要采用显微镜对产品进行检验，该工段的主要污染物为不合格产品。

辅助工段

项目网板由于粘附有油墨，需要使用无水乙醇进行清洗，为了减少废气外溢，项目拟在通风橱中进行。由人工拿沾有无水乙醇的抹布对网板进行擦洗并在通风橱中晾干。该工段的主要污染物为擦洗废气和废抹布。

四、环境保护设施

4.1 污染治理设施

4.1.1 废水

项目废水主要为员工生活污水、保洁废水和循环冷却废水。生活污水经化粪池预处理后和保洁废水、循环冷却废水一起排入市政污水管网，综合废水排放执行杭埠镇污水处理厂接管标准进入杭埠镇污水处理厂进一步处理。

废水污染源及治理措施见表 4-1。

表 4-1 全厂废水污染源及治理措施一览表

废水种类	来源	主要污染物	产生量 (t/a)	治理措施	排放规律	排放去向	排放量 (t/a)
生活污水	员工生活	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN	1120	化粪池	间歇	杭埠镇污水处理厂	1373.8
保洁废水	车间保洁	COD、BOD ₅ 、SS、NH ₃ -N、TP、TN	240	/	间歇		
循环冷却废水	设备循环冷却	COD、BOD ₅ 、SS	13.8	/	间歇		

4.1.2 废气

本项目废气主要为打孔粉尘、填孔废气、印刷废气、烘干废气、擦洗废气、焊接废气和共烧废气。

有组织废气：

擦洗废气、烘干废气

项目烘干和擦洗工段产生的废气，主要污染物非甲烷总烃。烘干废气经各自设备出气口上方设置上吸式集气罩收集，擦洗废气通过通风橱收集后，合并通过管道引入到 1 套两级活性炭吸附装置（编号：TA001）处理，尾气经 1 根 15m 高排气筒（编号：DA001）排放。

焊接废气、共烧废气

项目钎焊炉钎焊工段产生的焊接废气，主要污染物颗粒物；项目烧结炉共烧工段产生的共烧废气，主要污染物为氮气。焊接废气和共烧废气经设备出气口上方设置上吸式集气罩收集后通过 1 套两级活性炭吸附装置（编号：TA001），再经 1 根 15m 高排气筒（编号：DA001）排放。

无组织废气：

打孔粉尘、填孔废气、印刷废气

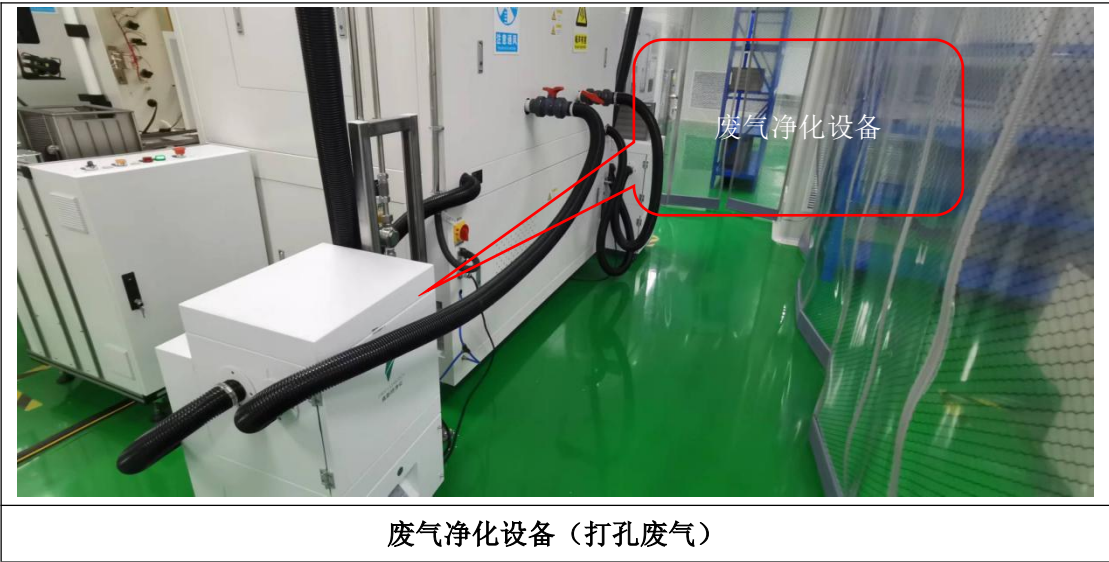
项目采用机械和激光两种方式进行打孔，打孔时会有少量打孔粉尘产生，主要污染物为颗粒物。产生的废气经设备密闭收集，经设备自带的过滤系统处理后排放；项目印刷机、填孔机均采用钨浆进行印刷、填孔，生产过程中产生的废气在车间呈无组织排放。

本项目废气产生、处理、排放情况详见表4-2。

表 4-2 项目废气产生、处理、排放情况一览表

废气名称	来源	污染物种类	处理措施		排放方式	排气筒		排放去向
			处理设施	处理工艺		高度	内径	
擦洗废气	擦洗	NMHC	两级活性炭吸附处理	活性炭吸附	有组织排放	15m	0.125m	大气
烘干废气	烘干	NMHC						
焊接废气	焊接	颗粒物	/	/				
共烧废气	共烧	氮气	/	/				
印刷废气	印刷	NMHC	/	/	无组织排放	/	/	
打孔粉尘	打孔	颗粒物	设备自带的过滤系统	过滤	无组织排放	/	/	
填孔废气	填孔	NMHC	/	/	无组织排放			

本项目废气治理设施图如下：





通风橱（擦洗废气）



集气罩（烘干废气）



集气罩（共烧废气）



集气罩（焊接废气）



两级活性炭吸附装置





4.1.3 噪声

该项目噪声源主要来自生产车间的设备噪声等，通过优选设备、厂房隔声、优化布局等措施减少噪声对外环境的影响。

4.1.4 固体废物

本项目运营期间，固体废物主要有废 PET 膜；除尘器产生的除尘灰；打孔和切边过程中产生的边角料；检验过程中产生的不合格产品；擦洗网板过程中产

生的废抹布和废酒精；设备定期保养、检修过程中产生的废润滑油；活性炭吸附装置处理有机废气过程中产生的废活性炭；废化学品包装材料；职工生活垃圾等。

建设项目固体废物产生及治理情况见表 4-3。

表 4-3 建设项目一般固废产生及处置措施一览表

固废名称	属性	代码	产生环节	物理性状	环评预计产生量 (t/a)	贮存方式	处理处置方式	实际产生量 (t/a)
废 PET 膜	一般固废	292-001-06-01	叠片	固态	0.09	分类袋装，贮存在一般固废暂存区	集中收集后外售	0.09
除尘灰	一般固废	900-999-99	清理除尘器	固态	0.006		交环卫部门处理	0.006
边角料	一般固废	310-002-09-02	打孔、切片	固态	0.50		交环卫部门处理	0.50
不合格产品	一般固废	900-999-99	检验	固态	1.00		交环卫部门处理	1.00
生活垃圾	/	/	员工生活	固态	10.50	垃圾桶	交环卫部门处理	10.50

表 4-4 建设项目危险固废产生及处置措施一览表

危险废物名称	危废代码	产生工序及装置	物理性状	有毒有害成分	危险特性	产生量 (t/a)	贮存方式	利用处置方式和去向	实际产生量 (t/a)
废抹布	HW49-900-041-49	擦洗	液态	油墨等	T/In	0.01	桶装贮存	委托安徽创美环保科技有限公司规范化处置	0.5
废润滑油	HW08-900-217-08	设备维修及保养	液态	矿物油等	T, I	0.05	桶装贮存		0.25
废活性炭	HW49-900-039-49	更换活性炭	固态	有机废气等	T	1.642	吨袋盛装		0.09
废化学品包装材料	HW49-900-041-49	化学品盛装	固态	有机溶剂等	T/In	0.01	吨袋盛装		0.6
废酒精	HW06-900-402-06	擦洗	液态	酒精等	T, I, R	/	玻璃瓶装		0.075

注：原环评未识别废酒精，其实际擦洗过程中酒精部分挥发，其余为废酒精，根据《国家危废名录（2021 年版）》，废酒精集中收集后作为危险固废处理。

4.2 其他环保设施

4.2.1 环境风险防范设施

(1) 危废暂存间

项目在车间 2 层中部设有 1 个危废暂存间，约 2m²，用于厂内危险废物的暂存，地面硬化且表面使用环氧地坪防腐防渗，危废暂存间张贴危废标识标牌、危废粘贴危废标识。

(2) 化学品柜

项目在车间内 1 层西侧设有 2 个化学品柜，分别暂存油墨和酒精。







危废暂存间





化学品柜

4.2.2 排污许可证申领

本项目于 2024 年 4 月 12 日获得固定污染源排污登记回执，登记编号：91340104MA2TGR3L9U001W。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

该项目在建设过程中，各项污染防治设施，基本与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。本项目实际总投资 5000 万元，环保投资 20 万元，占比 0.4%。本工程环保设施实际建设与环评对照情况见下表。

表 4-5 本项目环保设施“三同时”落实情况一览表

污染源	环评文件中环保设施“三同时”要求			实际建设内容	落实情况
	环保设施名称	数量	建设内容	实际环保设施建设情况	
废水	/	/	本项目生活污水、保洁废水以及循环冷却废水一起经市政污水管网接管入杭埠镇污水处理厂进一步处理，废水排放量为 1668t/a	本项目生活污水、保洁废水以及循环冷却废水一起经市政污水管网接管入杭埠镇污水处理厂进一步处理，废水排放量为 1378.8t/a	落实
废气	两级活性炭吸附装置	1套	填孔、印刷、烘干和擦洗工段产生的废气，主要污染物非甲烷总烃，经设备密闭收集（擦洗废气通过通风橱收集）后，通过管道引入到 1 套两级活性炭吸附装置（编号：TA001，处理效率 90%）处理，尾气经 1 根 15m 高排气筒	烘干和擦洗工段产生的废气，主要污染物非甲烷总烃，经设备密闭收集（其中擦洗废气通过通风橱收集）后，通过管道引入到 1 套两级活性炭吸附装置（编号：TA001 处理，尾气经 1 根 15m 高排气筒（编号：DA001）排放，经监测，主要污染物非甲烷总烃排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）	落实

			(编号: DA001) 排放, 主要污染物非甲烷总烃排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中大气污染物排放限值	表 2 中大气污染物排放限值	
	/	/	打孔产生的废气经设备密闭收集, 经设备自带的过滤系统处理后排放; 钎焊炉焊接产生的废气经设备密闭收集, 经设备自带的过滤系统处理后排放; 烧结炉采用氢气燃烧与氮气在高温条件下燃烧会有部分热力氮产生, 共烧废气产生的热力氮量较小, 不再定量分析	打孔产生的废气经设备密闭收集, 经设备自带的过滤系统处理后排放; 钎焊炉产生的焊接废气与烧结炉共烧废气分别通过设备上方设置集气罩收集后通过 1 套两级活性炭吸附装置 (编号: TA001) 后尾气经 1 根 15m 高排气筒 (编号: DA001) 排放	/
噪声	合理布局、减振基座、隔声降噪、距离衰减降噪等		合理布局、减振基座、隔声降噪、距离衰减降噪等		落实
固废	一般固废堆放点位于车间 1 层北侧, 面积约 10m ² , 采取了防扬散、防泄漏、防流失等措施, 设置有不同的分区进行一般固废的暂存		一般固废堆放点位于车间 1 层北侧, 面积约 10m ² , 采取了防扬散、防泄漏、防流失等措施, 设置有不同的分区进行一般固废的暂存		落实
	废润滑油、废活性炭等危废由建设单位统一收集, 安全暂存于危废暂存间, 位于车间 1 层一般固废旁, 面积 10m ² , 危废定期委托有资质的单位进行处置		废润滑油、废活性炭等危废由建设单位统一收集, 安全暂存于危废暂存间, 位于车间 2 层中部, 面积约 2m ² , 危废委托安徽省创美环保科技有限公司进行处置		落实

五、环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

5.1 环境影响报告表主要结论

5.2 审批部门审批决定

六安市舒城县生态环境分局于 2023 年 2 月 22 日以《关于六安鸿安信电子科技有限公司鸿安信 HTCC 陶瓷封装元器件项目环境影响报告表的批复》（舒环评【2023】10 号）文件对该项目环境影响报告表予以批复，具体批复内容如下：
关于六安鸿安信电子科技有限公司鸿安信 HTCC 陶瓷封装元器件项目环境影响报告表的批复

六安鸿安信电子科技有限公司：

你单位报来《鸿安信 HTCC 陶瓷封装元器件项目环境影响报告表》（以下简称报告表）和《安徽省建设项目环境影响评价文件报批承诺书》收悉。经审查，现批复如下：

一、项目概况：六安鸿安信电子科技有限公司鸿安信 HTCC 陶瓷封装元器件项目位于舒城经济开发区杭埠园区舒城鼎兴园区建设发展有限公司 7#厂房，建筑面积 3070 平方米，项目总投资 5000 万元。拟建设 3 条陶瓷元件生产线，主要包括上框机、激光打孔机、机械打孔机、印刷机、整平机、烘干炉、等静压机、生切机、烧结炉等生产设备及辅助和附属设施进行生产，可形成年产各类陶瓷管壳 200 万只的生产能力。

二、告知承诺制批复意见：根据生态环境部《关于统筹做好疫情防控和经济社会发展生态环保工作的指导意见》（环综合[2020]13 号）、安徽生态环境厅《安徽省建设项目环评告知承诺制审批改革试点实施方案》（皖环发〔2020〕7 号）和《关于强化生态环境保障和服务助力稳经济若干措施的通知》（皖环发[2022]34 号）文件精神及你公司自愿申请，以“告知承诺制”方式批准你公司《六安鸿安信电子科技有限公司鸿安信 HTCC 陶瓷封装元器件项目环境影响报告表》。我局不对你公司《六安鸿安信电子科技有限公司鸿安信 HTCC 陶瓷封装元器件项目环境影响报告表》内容做实质审查，不承担法律法规中关于环评审批行政部门审查环评的相关责任，由此造成的一切后果和责任由你公司和安徽炎羿环保咨询服务有限公司（环评编制单位）承担。

我局将公开《六安鸿安信电子科技有限公司鸿安信 HTCC 陶瓷封装元器件项目环境影响报告表》（公开版）和相关承诺书，请你公司严格履行承诺。如有违反，由相关部门依法查处，并纳入信用管理体系。

三、污染防治措施要求：为保护区域环境质量不因本项目建设而降低，你公司应严格落实企业生态保护主体责任，认真落实各项生态环境保护和风险防范措施，严格执行环保“三同时”和排污许可制度，在实际建设和运营过程中，严格按照国家、省、市有关法律、规范、政策等要求，确保各项污染物满足国家、省规定的标准和总量控制指标。

四、环境管理要求：在发生实际排污前，按照国家有关规定办理排污许可证，同时，按规定要求完成该项目竣工环境保护验收，验收合格后，项目方可正式投入生产；按照安徽省生态环境厅《关于进一步做好排污单位自行监测和监督性监测工作及信息公开的通知》（皖环函【2019】805 号）文件和《排污许可证申请与核发技术规范》、《排污单位自行监测技术指南》监测技术规范要求，开展自行监测工作；在项目建设运营过程中，建设单位须自觉接受我局的日常监督管理，进一步规范企业内部环境管理。

舒城县杭埠镇人民政府负责对该项目实施属地管理，舒城经济开发区生态环境工作站、县生态环境监测站分别负责日常环境监察和监督性监测等工作。

六安市舒城县生态环境分局

2023 年 2 月 22 日

六、验收执行标准

本项目验收监测评价标准根据《六安鸿安信电子科技有限公司鸿安信 HTCC 陶瓷封装元器件项目环境影响报告表》环评报批稿正文及其环评批复。

6.1 污水排放评价标准

项目废水主要为员工生活污水、保洁废水和循环冷却废水。生活污水经化粪池预处理后和保洁废水、循环冷却废水一起排入市政污水管网，综合废水排放执行杭埠镇污水处理厂接管标准进入杭埠镇污水处理厂进一步处理。

表 6-1 接管废水排放执行标准 单位：mg/L (pH 无量纲)

执行标准	pH	COD	BOD ₅	SS	TP	TN	氨氮
杭埠镇污水处理厂接管标准	6~9	350	180	220	4	40	30

污水处理厂尾水排放 COD、NH₃-N、总磷、总氮执行《巢湖流域城镇污水处理和工业行业主要水污染物排放限值》(DB34/2710-2016) 表 2 规定的达标排放限值，其他污染物排放执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002) 一级 A 标准后达标排放。具体执行标准情况见下表。

表 6-2 污水处理厂尾水排放执行标准 单位：mg/L (pH 无量纲)

执行标准	pH	COD	BOD ₅	SS	TN	氨氮	TP
《巢湖流域城镇污水处理厂和工业行业主要水污染物排放限值》(DB34/4710-2016)	/	40	/	/	10 (12)	2.0 (3.0)	0.3
《城镇污水处理厂污染物排放标准》一级 A 标准	6~9	50	10	10	15	5(8)	0.5

6.2 废气排放评价标准

项目填孔废气、烘干废气、印刷废气和擦洗废气中主要污染物为非甲烷总烃，其中项目烘干废气和擦洗废气中非甲烷总烃有组织排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中排放限值要求。

表 6-3 项目工艺废气有组织排放标准

污染物名称	排放浓度 (mg/Nm ³)	排放速率 (kg/h)	排放高度 (m)	采用标准
NMHC	120	10	15	《大气污染物综合排放标准》 (GB16297-1996)

无组织排放的非甲烷总烃、颗粒物厂界排放浓度执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准；非甲烷总烃厂内浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中“特别排放限值”。

表 6-4 项目废气无组织排放标准

污染物名称	监测点位	排放监控浓度限值 (mg/m ³)	采用标准
非甲烷总烃	企业边界	4.0	《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）
颗粒物		1.0	
非甲烷总烃	在厂房外设置 监控点(厂内)	6（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》（GB 37822-2019）
		20（监控点处任意一次浓度值）	

6.3 噪声排放评价标准

运营期厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准，具体标准值见表 6-5。

表 6-5 工业企业厂界环境噪声排放标准 (dB (A))

类别	标准值		标准来源
	昼间	夜间	
厂界噪声	65	55	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类

6.4 固体废物执行标准

(1) 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》（GB18599-2020）。

(2) 危险固废执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及其修改单。

6.5 总量控制指标

根据国家环保部和安徽省环保厅要求对建设项目排放污染物实施总量控制的要求，针对本项目的具体排污情况，确定总量控制因子为：

废水污染物指标：COD、氨氮。

废气污染物指标：挥发性有机物（VOCs）。

(1) 废水

本项目主要废水为生活污水、保洁废水与循环冷却废水，一起经市政污水管网排入杭埠镇污水处理厂处理，达标排放，尾水排入民主河。本项目废水中污染物 COD、氨氮总量在杭埠镇污水处理厂调剂范围内，本环评只提出接管考核量。

COD: 0.480t/a, 氨氮: 0.036t/a。

(2) 废气

本项目废气污染物排放总量控制指标如下：

VOCs: 0.042t/a。

七、验收监测内容

7.1 环境保护设施调试效果

7.1.1 废水验收监测内容

废水验收监测期间的监测点位、监测因子、监测频次及监测周期详见表 7-1。

表 7-1 污水排放监测内容

废水类别	监测点位	监测因子	监测频次	监测天数
废水	污水总排口	pH、化学需氧量、五日生化需氧量、悬浮物、氨氮、TP、TN	4 次/天	2 天

7.1.2 废气监测

验收监测期间的废气监测点位、监测因子、监测频次及监测周期详见表 7-2。

表 7-2 建设项目废气验收监测情况一览表

废气类别	涉及工序	监测点位	监测因子	监测频次	监测周期
有组织烘干废气和擦洗废气	烘干、擦洗	废气处理设施进、出口	非甲烷总烃	3 次/天	2 天
无组织废气	/	厂界外设置监控点（根据实时风向选择监测点）	颗粒物、非甲烷总烃	4 次/天	2 天
	/	厂内任意监控点	非甲烷总烃	4 次/天	2 天

7.1.3 噪声验收监测内容

噪声验收监测期间的监测点位、监测项目、监测频次及监测周期详见表 7-3，验收期间噪声监测点位详见附件 6 验收检测报告。

表 7-3 建设项目噪声验收监测情况一览表

序号	监测点位	监测项目	监测频次	监测周期
1	厂界东侧外 1m	等效连续 A 声级	昼间/一次	2 天
2	厂界南侧外 1m			
3	厂界西侧外 1m			
4	厂界北侧外 1m			

八、质量保证和质量控制

8.1 检测项目方法仪器一览表

本次监测分析方法仪器一览表见表 8-1。

表 8-1 监测分析方法

检测项目	检测方法名称及标准号	仪器设备名称/编号	方法检出限
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	气相色谱仪/CJYQ-A004	0.07 mg/m ³
	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接测定-气相色谱法 HJ 604-2017	气相色谱仪/CJYQ-A004	0.07 mg/m ³
总悬浮颗粒物 (TSP)	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	十万分位天平/CJYQ-A016 恒温恒湿称重系统 /CJYQ-A018	7 µg/m ³
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式酸度计/CJYQ-C043	/
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	标准 COD 消解器 /CJYQ-A038 塑料活塞滴定管 /CJYQ-A047	4mg/L
五日生化需氧量	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	溶解氧测定仪/CJYQ-A011 生化培养箱/CJYQ-A017	0.5mg/L
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	电热鼓风恒温干燥箱 /CJYQ-A025 万分位天平/CJYQ-A015	4mg/L
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	紫外可见分光光度计 /CJYQ-A012	0.025mg/L
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	紫外可见分光光度计 /CJYQ-A012	0.01mg/L
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	紫外可见分光光度计 /CJYQ-A012	0.05mg/L
噪声	工业企业厂界噪声排放标准 GB 12348-2008	多功能声级计/CJYQ-C006	/

8.2 人员能力

本次验收监测委托安徽春润检测技术有限公司, 该公司已通过检验检测机构 CMA 资质认证, 具备出具合格验收监测结果报告的能力。

验收采样和分析人员均已参加上岗前培训，并经考核合格后持证上岗，检测结果报告审定人经考核合格。

8.3 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

本次水质监测采样及样品分析均严格按照《环境水质监测质量保证手册》、《固定污染源质量保证和质量控制技术规范（试行）》及相关环境监测技术规范的要求进行，实施全程序质量控制。项目监测前，监测单位协同建设单位根据监测方案制定了详细的质量控制计划，并按照计划实施。具体质控要求如下：

（1）生产处于正常。监测期间生产工况稳定运行，各污染治理设施运行基本正常；

（2）监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）方法；

（3）合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性；

（4）监测人员经考核并持有合格证书，所有检测仪器经过计量部门检定合格，并在有效期内。

（5）现场采样、保存及实验分析阶段均采取相关质控措施：废水检测仪器符合国家有关标准或技术要求。采样、运输、保存、分析全过程严格按照《环境监测技术规范（水和废水部分）》和《环境水质监测质量保证手册》规定执行。按照质量控制计划的要求通过空白、平行样、质控标样等质控措施做好准确度和精密度控制。

（6）检测数据和技术报告实行三级审核制度。

8.4 废气监测分析过程中的质量保证和质量控制

本次废气监测采样及样品分析均严格按照《环境空气监测质量保证手册》、《固定污染源质量保证和质量控制技术规范（试行）》及相关环境监测技术规范的要求进行，实施全程序质量控制。项目监测前，监测单位协同建设单位根据监测方案制定了详细的质量控制计划，并按照计划实施。具体质控要求如下：

（1）生产处于正常。检测期间生产工况稳定运行，各污染治理设施运行基本正常。

（2）监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）方法。

（3）合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性。

(4) 监测人员经考核并持有合格证书，所有检测仪器经过计量部门检定合格，并在有效期内。

(5) 现场采样、保存及实验分析阶段均采取相关质控措施

①废气检测仪器均符合国家有关标准或技术要求，检测前按检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的准确。

②无组织排放检测部分严格按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T 55-2000）进行样品采集、运输、分析，采样仪器及实验室仪器均经计量部门检定合格且在有效期内使用。采样人员采样时同时记录气象参数和周围的环境情况；采样结束后及时送交实验室，检查样品并做好交接记录。按照质量控制计划的要求的质控措施做好准确度和精密度控制。

(6) 检测数据和技术报告实行三级审核制度。

8.5 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

本次噪声监测采样及样品分析均严格按照《环境监测技术规范（噪声部分）》（国家环保局，1986）和《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）及相关环境监测技术规范的要求进行，实施全程序质量控制。项目监测前，监测单位协同建设单位根据监测方案制定了详细的质量控制计划，并按照计划实施。具体质控要求如下：

(1) 生产处于正常。检测期间生产工况稳定运行，各污染治理设施运行基本正常。

(2) 监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）方法。

(3) 合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性。

(4) 监测人员经考核并持有合格证书，所有检测仪器经过计量部门检定合格，并在有效期内。

(5) 现场采样、保存及实验分析阶段均采取相关质控措施：测量仪器为Ⅱ型噪声分析仪。仪器使用前、后均经 A 声级校准器校验，误差确保在 ± 0.5 分贝以内。测量方法及环境气象条件的选择按照国家有关技术规范执行。

(6) 监测数据和技术报告实行三级审核制度。

九、验收监测结果

9.1 生产工况

六安鸿安信电子科技有限公司于 2024 年 6 月 5~6 日开展了鸿安信 HTCC 陶瓷封装元器件项目竣工环境保护验收监测，本次验收产品年产能可为各类陶瓷管壳 200 万只，实际根据市场订单情况，满负荷生产情况下可达年产各类陶瓷管壳 200 万只的生产能力。验收监测连续两天，监测期间本项目正常生产。

9.2 环境保护设施调试效果

9.2.1 污染物排放监测结果

9.2.1.1 废水污染物排放监测结果

安徽春润检测科技有限公司于 2024 年 6 月 5 日-6 日对建设项目厂区废水总排口的水质进行了监测，具体监测结果详见表 9-1。

表 9-1 废水总排口监测结果一览表

监测点位		厂区污水总排口						
监测日期 2024/6/5	监测项目	pH (无量纲)	化学需氧量 (mg/L)	五日生化需氧量 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)	氨氮 (mg/L)	TP (mg/L)	TN (mg/L)
	第一次	7.3	285	94.1	7	2.75	0.13	12.2
	第二次	7.4	276	85.6	8	3.13	0.12	12.9
	第三次	7.2	269	86.1	9	2.48	0.12	12.5
	第四次	7.3	273	92.8	6	2.2	0.11	13.4
监测日期 2024/6/6	第一次	7.4	297	98	8	3.62	0.13	11.8
	第二次	7.3	288	89.3	7	3.63	0.11	12
	第三次	7.4	276	88.3	6	3.78	0.12	11.6
	第四次	7.6	282	95.9	6	3.06	0.11	11.3
日均值/范围		7.2~7.6	281	91.3	7	3.08	0.12	12.2
接管标准		6~9	500	180	220	30	4	40

根据验收监测结果可知，本项目验收监测两日，废水总排口的主要污染物 pH、COD、SS、NH₃-N、BOD₅、总磷和总氮排放浓度均满足杭埠镇污水处理厂接管接管标准。

9.2.1.2 废气污染物排放监测结果

安徽春润检测科技有限公司于 2024 年 6 月 5 日-6 日对建设项目有组织废气、厂界无组织废气进行了监测，具体监测结果见下表。

表 9-2 废气处理设备进口监测结果一览表

监测项目		单位	2024/6/5			2024/6/6		
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
管道高度		m	15			15		
管道截面积		m ²	0.0491			0.0491		
温度		°C	23.1	23.1	23.1	22.8	22.8	22.8
流速		m/s	18.0	18.0	18.0	16.2	16.2	16.2
含湿量		%	-0.54	-0.54	-0.54	-0.55	-0.55	-0.55
标干流量		m ³ /h	2859	2859	2860	2576	2576	2576
非甲烷总烃	排放浓度	mg/m ³	3.95	4.00	3.96	3.81	3.41	3.45
	排放速率	kg/h	1.13×10 ⁻²	1.14×10 ⁻²	1.13×10 ⁻²	9.81×10 ⁻³	8.78×10 ⁻³	8.89×10 ⁻³
	标准	排放浓度	120					
	限值	排放速率	10					
	是否达标		达标	达标	达标	达标	达标	达标

表 9-3 废气处理设备出口监测结果一览表

监测项目		单位	2024/6/5			2024/6/6		
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
管道高度		m	15			15		
管道截面积		m ²	0.0491			0.0491		
温度		°C	26.5	26.5	26.5	22.8	22.8	22.8
流速		m/s	14.5	16.4	17.9	19.7	18.2	17.8
含湿量		%	1.60	1.60	1.60	1.90	1.90	1.90
标干流量		m ³ /h	2309	2610	2848	3169	2928	2862
非甲烷总烃	排放浓度	mg/m ³	1.72	1.50	1.40	1.06	1.32	1.22
	排放速率	kg/h	3.97×10 ⁻³	3.94×10 ⁻³	3.99×10 ⁻³	3.36×10 ⁻³	3.86×10 ⁻³	3.49×10 ⁻³
	标准	排放浓度	120					
	限值	排放速率	10					
	是否达标		达标	达标	达标	达标	达标	达标

本次验收监测期间，有组织废气主要污染物非甲烷总烃最大排放浓度为 1.72mg/m³，最大排放速率为 3.99×10⁻³ kg/h，排放浓度和速率均满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准限值要求。

表 9-4 无组织废气监测结果一览表

采样日期/ 点位	监测次数	2024/6/5		2024/6/6	
		非甲烷总烃 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	非甲烷总烃 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	颗粒物 ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)
厂界上风向 参照点1#	第一次	0.36	215	0.33	207
	第二次	0.36	204	0.34	202
	第三次	0.38	219	0.34	203
	第四次	0.33	214	0.33	211
厂界下风向 参照点2#	第一次	0.48	280	0.48	268
	第二次	0.46	275	0.44	263
	第三次	0.46	287	0.51	276
	第四次	0.48	271	0.45	273
厂界下风向 参照点3#	第一次	0.42	278	0.48	261
	第二次	0.46	280	0.49	283
	第三次	0.41	294	0.45	271
	第四次	0.45	288	0.45	280
厂界下风向 参照点4#	第一次	0.44	283	0.50	263
	第二次	0.46	277	0.47	268
	第三次	0.46	275	0.45	278
	第四次	0.42	285	0.48	267
厂内	第一次	0.57	/	0.56	/
	第二次	0.55	/	0.63	/
	第三次	0.63	/	0.60	/
	第四次	0.58	/	0.58	/

本次验收监测期间，厂界无组织非甲烷总烃和颗粒物排放浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放限值要求；非甲烷总烃厂内浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中无组织排放限值。

9.2.1.3 噪声监测结果

安徽春润检测技术有限公司于 2024 年 6 月 5 日-6 日对建设项目的东、南、西、北四个厂界的昼间噪声进行了监测，由于本验收期间项目昼间生产，夜间未生产，故具体监测结果详见表 9-5。

表 9-5 厂界噪声监测结果一览表

编号	测点位置	监测日期	监测值 (Leq(A))
			昼间
N1	厂界东侧外 1 米	2024/6/5	59
		2024/6/6	59
N2	厂界南侧外1米	2024/6/5	64
		2024/6/6	62
N3	厂界西侧外 1 米	2024/6/5	60
		2024/6/6	56
N4	厂界北侧外1米	2024/6/5	58
		2024/6/6	60
《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类区标准			65
是否达标			达标

根据结果分析，厂界噪声昼间监测结果满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类声环境功能区标准要求。

9.2.2 污染物排放总量核算结果

（1）废水

本项目废水污染物纳管量核算情况详见下表。

表 9-6 建设项目废水污染物纳管量核算情况一览表

废水种类	纳管废水量 (t/a)	污染物纳管情况			去向
		主要污染物	纳管浓度	纳管量 (t/a)	
废水总排放量	1373.8	pH	/	/	杭埠镇污水处理厂
		化学需氧量	281mg/L	0.385694	
		五日生化需氧量	91.3mg/L	0.125376	
		悬浮物	7mg/L	0.009788	
		氨氮	3.08mg/L	0.004233	
		总磷	0.12mg/L	0.000163	
		总氮	12.2mg/L	0.016778	

注：主要污染物纳管浓度取验收监测期间的各污染物监测值的日均值。

（2）废气

本项目有组织废气污染物排放总量核算详见表 9-7。

表 9-7 建设项目废气污染物排放总量核算情况一览表

废气种类	主要污染物	排放速率 (kg/h)	年排放 时间 (h)	排放量 (t/a)	环评及其 批复总量 (t/a)	排放去 向
烘干废气、擦洗 废气	非甲烷总烃	3.99×10^{-3}	4000	0.01596	0.042	大气 环境

注：年排放时间按照两班制，每班 8 小时，年工作 250 天核算。

由验收监测期间检测结果计算可知项目污染物非甲烷总烃的排放量满足环评及其批复的总量要求。

项目无组织废气排放量核算：

①填孔废气、印刷废气由有组织变化为无组织排放。根据建设单位提供钨浆（油墨）的安全技术说明书（详见附件 5）可知钨浆挥发性有机物最大含量为 2%。项目印刷工段采用的钨浆年用量为 0.18t，按照挥发性有机物全部挥发计，项目印刷废气主要污染物非甲烷总烃产生量为 0.0036t/a。原环评中该印刷废气主要污染物非甲烷总烃产生量为 0.032t/a。经核算，无组织废气产生量未超过原环评的 10%。

根据《重点行业挥发性有机物综合治理方案》中“企业采用符合国家有关低 VOCs 含量产品规定的涂料、油墨、胶粘剂等，排放浓度稳定达标且排放速率、排放绩效等满足相关规定的，相应生产工序可不要求建设末端治理设施。使用的原辅材料 VOCs 含量（质量比）低于 10%的工序，可不要求采取无组织排放收集措施”。由于本项目不属于重点行业且项目生产过程中不使用含有高 VOCs 物料，故项目填孔废气与印刷废气在车间呈无组织排放。

②对于项目钎焊炉产生的焊接废气，原环评设计与其废气核算排放情况为“项目焊接采用钎焊工艺，年用银铜焊料 0.1t，参照《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（2021 年 6 月）中《33-37，431-434 机械行业系数手册》，焊接颗粒物产污系数取 20.2kg/t 原料，则颗粒物产生量为 0.002t/a。项目设有 3 台钎焊炉，工作时为密闭，收集效率为 95%，设备自带过滤系统，处理效率为 90%，则无组织排放量为 0.0003t/a，排放速率为 0.0001kg/h”。实际钎焊炉产生的焊接废气采取集气罩收集焊接废气经两级活性炭吸附装置后再通过 1 根 15m 高排气筒排放，收集效率约 90%，年工作时间约 4000h，根据验收监测数据，排

气筒标干风量约 2800m³/h，根据两级活性炭吸附装置对焊接废气主要污染物颗粒物无处理效率，故核算出焊接废气主要污染物颗粒物有组织产生速率为 0.0005kg/h，产生浓度为 0.16mg/m³，未被捕集的焊接废气产生量为 0.0002t/a，无组织排放速率为 0.00005kg/h。焊接废气无组织排放量未超过原环评核算的无组织排放量（0.0003t/a）。

③对于项目烧结炉共烧工段产生的共烧废气，主要为氢气瞬间点火供热氮气共烧炉高温高压条件下，产生的热力氮，项目年用氮气 10 万升，约 125kg（氮气密度为 1.25g/L），产生的较小量的热力氮，通过集气罩收集后经两级活性炭吸附装置后通过 1 根 15m 高排气筒排放。主要为防止车间内氮气含量增加导致氧含量减少造成人员单纯性窒息，故采用有组织方式排放。

十、项目非重大变动说明

3.6 项目变动情况

本项目变动情况详见表 3-6。

表 3-6 项目变动情况一览表

类别	环评要求		实际建设情况		变动原因及变动情况说明	是否属于重大变动
性质、地点	租赁舒城鼎兴园区建设发展有限公司所属 7#厂房进行生产，建筑面积为 3070m²，购置生产设备进行各类陶瓷管壳生产		租赁舒城鼎兴园区建设发展有限公司所属 7#厂房进行生产，建筑面积为 3070m²，购置生产设备进行各类陶瓷管壳生产		项目性质未变，建设地点未变	否
产能	SMD 陶瓷管壳	50 万只	SMD 陶瓷管壳	50 万只	规格型号未变，产能未变	否
	DIP 陶瓷管壳	50 万只	DIP 陶瓷管壳	50 万只		
	CSOP 陶瓷管壳	50 万只	CSOP 陶瓷管壳	50 万只		
	QFN 陶瓷管壳	50 万只	QFN 陶瓷管壳	50 万只		
设备	上框机	1 台	上框机	1 台	型号未变，数量未变	否
	激光打孔机	6 台	激光打孔机	2 台	型号未变，数量减少 4 台	
	机械打孔机	1 台	机械打孔机	1 台	型号未变，数量未变	
	印刷机	9 台	印刷机	3 台	填孔机型号为 TY—360T；印刷机和填孔机总数量减少 4 台	
	填孔机		填孔机	2 台		
	等静压机	2 台	等静压机	1 台	型号未变，数量减少 1 台	
	生切机	4 台	生切机	2 台	型号未变，数量减少 2 台	
	烧结炉	2 台	烧结炉	2 台	型号未变，数量未变	
	钎焊炉	3 台	钎焊炉	2 台	型号未变，数量减少 1 台	
	整平机	2 台	整平机	1 台	型号未变，数量减少 1 台	
	烘干炉	2 台	烘干炉	2 台	型号未变，数量未变	

	循环冷却塔	1 台	循环冷却塔	1 台	型号未变, 数量未变	
	空压机	2 台	空压机	2 台	型号未变, 数量未变	
	显微镜	2 台	显微镜	20 台	型号未变, 数量增加 18 台	
生产工艺	详见图 2				不变	否
环境保护措施	1 套两级活性炭吸附装置: 填孔、印刷、烘干和擦洗工段产生的废气, 主要污染物非甲烷总烃, 经设备密闭收集 (擦洗废气通过通风橱收集) 后, 通过管道引入到 1 套两级活性炭吸附装置 (编号: TA001, 处理效率 90%) 处理, 尾气经 1 根 15m 高排气筒 (编号: DA001) 排放, 主要污染物非甲烷总烃排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中大气污染物排放限值		1 套两级活性炭吸附装置: 烘干和擦洗工段产生的废气, 主要污染物非甲烷总烃, 经设备密闭收集 (其中擦洗废气通过通风橱收集) 后, 通过管道引入到 1 套两级活性炭吸附装置 (编号: TA001 处理, 尾气经 1 根 15m 高排气筒 (编号: DA001) 排放, 经监测, 主要污染物非甲烷总烃排放满足《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996) 表 2 中大气污染物排放限值		填孔和印刷废气在车间内呈无组织排放	否
	打孔产生的废气经设备密闭收集, 经设备自带的过滤系统处理后排放; 钎焊炉焊接产生的废气经设备密闭收集, 经设备自带的过滤系统处理后排放;		打孔产生的废气经设备密闭收集, 经设备自带的过滤系统处理后排放; 钎焊炉产生的焊接废气与点火废气通过设备上方设置集气罩收集后通过 1 套两级活性炭吸附装置 (编号: TA001) 后尾气经 1 根 15m 高排气筒 (编号: DA001) 排放		焊接废气、共烧废气均由无组织排放变化为有组织排放	否
总量	非甲烷总烃有组织排放量为 0.042t/a		非甲烷总烃有组织排放量为 0.01596t/a		未超过项目废气污染物总量	否
	填孔废气和印刷废气以及烘干废气主要污染物非甲烷总烃无组织排放量为 0.045t/a; 焊接废气颗粒物无组织排放量为 0.0003t/a		填孔废气和印刷废气以及烘干废气主要污染物非甲烷总烃无组织产生量为 0.0036t/a; 焊接废气颗粒物无组织排放量为 0.0002t/a		废气无组织排放量未超过环评预计的排放量	否

对照《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单 (试行)〉的通知》中规定如下。

表 3-7 本工程与污染影响类建设项目重大变动清单分析情况一览表

污染影响类建设项目重大变动清单（试行）		本工程变动情况	是否发生重大变动
性质	1、建设项目开发、使用功能发生变化的。	项目性质未变化	否
规模	2、生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	建设项目生产规模未增加	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。	建设项目生产规模未增加	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。	建设项目生产规模未增加	否
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。	项目未重新选址且平面布置未变化	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。	项目未新增产品品种或工艺，其中钨浆成分变化，但未新增污染物种类、污染物排放量未增加且未有废水产生	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。	未变化	否
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。	项目钨浆成分变化，但大气污染物非甲烷总烃无组织排放量未增加 10%以上	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。	未变化	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。	项目废水、废气排放口均为一般排放口	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。	未变化	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。	固体废物利用处置方式为委托外单位，无自行利用处置的情况	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。	环境风险防范能力未弱化或降低	否

综上所述，本工程变动不属于重大变动。

十一、验收监测结论

本项目验收监测期间企业生产正常，污染物处理设施运转正常，主体工程运行稳定、配套环保设施正常运行，均达到验收条件要求，满足验收监测生产工况条件要求。

10.1 污染物排放监测结果

10.1.1 废水污染物排放监测结果

本次验收监测期间，项目工程所排放废水各项指标均符合杭埠镇污水处理厂接管标准。

10.1.2 废气污染物排放监测结果

本次验收监测期间，项目非甲烷总烃有组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中标准限值要求；非甲烷总烃、颗粒物厂界浓度满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中无组织排放限值要求；非甲烷总烃厂内浓度满足《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中无组织排放限值。

10.1.3 噪声排放监测结果

厂界噪声共检测 4 个点位，厂界测量点位噪声测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中表 1 的 3 类功能区排放限值要求。

10.1.4 固体废物暂存、处置结果

固体废物主要有废 PET 膜；除尘器产生的除尘灰；打孔和切边过程中产生的边角料；检验过程中产生的不合格产品；擦洗网板过程中产生的废抹布和废酒精；设备定期保养、检修过程中产生的废润滑油；活性炭吸附装置处理有机废气过程中产生的废活性炭；废化学品包装材料；职工生活垃圾。

本项目废 PET 膜、除尘灰、边角料、不合格产品暂存于一般固废暂存间后由物资回收单位回收；废抹布、废酒精、废润滑油、废活性炭、废化学品包装材料委托安徽省创美环保科技有限公司规范化处置；职工生活垃圾委托当地环卫部门处理。

10.2 结论

综上，六安鸿安信电子科技有限公司建设项目验收范围内各项环保设施建设

到位，较好地落实了环评及批复文件提出的环保要求。工程建设期间，未发生重大污染。现有环保设施能符合运营期污染物排放及处置要求，满足竣工环保验收条件，建议验收组通过工程竣工环境保护验收。

10.3 后续要求

（1）按《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）及项目所在地环境管理部门对竣工环境保护验收相关管理的要求，完善项目竣工环境保护验收后续程序，公示相关竣工环境保护验收材料。

（2）加强环境管理，完善环保设施运维记录。

（3）建议在两级活性炭吸附装置前加装过滤装置并定期更换，防止钎焊焊接废气主要污染物颗粒物长时间累积造成两级活性炭吸附装置吸附孔堵塞造成吸附能力降低的情况。