

浙江华飞电子材料有限公司
年产 1 万吨球状、熔融电子封装基材技改项目
阶段性竣工环境保护验收监测报告

建设单位：浙江华飞电子材料有限公司

编制单位：浙江华飞电子材料有限公司

二零二四年十二月



建设单位法人代表： 沈馥
项目负责人： 杨阳
填表人： 杨阳

建设单位/编制单位：浙江华飞电子材料有限公司（盖章）

电话：13757076873

传真：/

邮编：313000

地址：浙江省湖州市旄儿港路 2288 号



浙江华飞电子材料有限公司

目录

1 验收项目概况	- 1 -
2 验收依据	- 3 -
2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范.....	- 3 -
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书(表)及审批部门审批决定.....	- 4 -
2.4 主要污染物总量审批文件.....	- 4 -
2.5 环境保护部门其他审批文件等.....	- 4 -
3 工程建设情况	- 5 -
3.1 地理位置及平面布置.....	- 5 -
3.2 建设内容.....	- 7 -
3.3 主要设备清单.....	- 9 -
3.4 主要原料及辅料消耗情况.....	- 11 -
3.5 用水及排水情况.....	- 11 -
3.6 生产工艺.....	- 12 -
3.7 项目变动情况.....	- 15 -
4 环境保护设施	- 19 -
4.1 污染物治理/处置设施.....	- 19 -
4.2 其他环保设施.....	- 25 -
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况.....	- 25 -
4.4 验收意见符合性分析.....	- 30 -
5 建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定	- 32 -
5.1 建设项目环评报告书(表)的主要结论与建议.....	- 32 -
5.2 审批部门审批决定.....	- 33 -
6 验收执行标准	- 34 -
6.1 废水.....	- 34 -
6.2 废气.....	- 34 -
6.3 噪声.....	- 35 -
6.4 固废.....	- 35 -
7 验收监测内容	- 36 -
7.1 废气.....	- 36 -
7.2 废水.....	- 36 -

7.3 噪声.....	- 36 -
8 质量保证及质量控制	- 38 -
8.1 监测分析方法.....	- 38 -
8.2 监测仪器.....	- 38 -
8.3 人员资质.....	- 39 -
8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制	- 39 -
8.5 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	- 40 -
8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	- 40 -
9 验收监测结果	- 41 -
9.1 生产工况.....	- 41 -
9.2 环保设施调试效果.....	- 41 -
10 验收监测结论.....	- 48 -
10.1 环境保护设施调试效果.....	- 48 -
10.2 工程建设对环境的影响.....	- 49 -
建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	- 50 -
附件 批复	- 51 -
附件 排污登记回执	- 54 -
附件 物资回收协议	- 55 -
附件 环保设施竣工及试生产公示	- 59 -
附件 应急预案备案表	- 60 -
附件 检测报告	- 61 -

1 验收项目概况

浙江华飞电子基材有限公司年产 1 万吨球状、熔融电子封装基材技改项目于 2014 年由湖州经济技术开发区投资服务中心出具项目服务联系单(湖开发委投函[2014]3 号), 同年委托浙江冶金环境保护设计研究有限公司编制了《浙江华飞电子基材有限公司年产 1 万吨球状、熔融电子封装基材技改项目环境影响报告书》, 2015 年 5 月通过了湖州市环境保护局湖州经济技术开发区分局审查, 审查文号为湖环开建[2015]27 号, 同意其在拟选场址建设。

一期工程验收概况:

2016 年, 浙江华飞电子基材有限公司年产 1 万吨球状、熔融电子封装基材技改项目(即年产 3500 吨球状、熔融电子封装基材)竣工,2016 年 5 月通过了阶段性验收, 验收文号为: 湖环建验[2016]19 号。

本期(二期)工程验收概况:

本次验收为年产 1 万吨球状、熔融电子封装基材技改项目二期工程, 即年产 1750 吨球状、熔融电子封装基材(4#炉), 一期工程验收完毕的 1#炉、2#炉以及未验收的 3#炉尚未改造完成, 目前处于停产状态。本期(二期)工程具体情况如下:

项目名称	年产 1 万吨球状、熔融电子封装基材技改项目		
建设单位	浙江华飞电子基材有限公司		
建设地点	浙江省湖州市旄儿港路 2288 号 (原为湖州经济技术开发区西塞分区 XSS(N)-03 号地块)		
项目性质	<input type="checkbox"/> 新建 <input checked="" type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 扩建 <input type="checkbox"/> 搬迁(用 <input type="checkbox"/> 、 <input checked="" type="checkbox"/> 表示)		
建设方联系人	杨阳	建设方联系电话	13757076873
立项单位	湖州南太湖新区管委会政务服务中心	项目代码	/
环评报告书(表)编制单位	浙江冶金环境保护设计研究有限公司	环评报告书(表)完成时间	2014 年
环评报告书(表)审批部门	湖州市生态环境局南太湖新区分局(原为湖州市环境保护局湖州经济技术开发区分局)	环评报告书(表)审批文号及时间	湖环开建[2015]27 号 2015 年 5 月 19 日

浙江华飞电子基材有限公司年产1万吨球状、熔融电子封装基材技改项目
阶段性竣工环境保护验收监测报告

项目开工时间	本期（二期）：2023年5月18日	项目竣工时间	本期（二期）：2024年8月4日			
调试运行时间	本期（二期）：2024年8月5日~2024年11月5日，历时3个月					
“三废”治理工程设计单位	废水	/				
	废气	江苏新纯江环保工程有限公司				
	噪声	/				
	其他	/				
调试时间	废水治理工程	/	废气治理工程	本期(二期)：2024年8月5日~2024年11月5日	其他	/
排污许可证申领情况	<input type="checkbox"/> 无 <input checked="" type="checkbox"/> 有	许可证登记编号		91330501795583413Y001X		
验收工作由来	根据《关于实施建设项目竣工环境保护企业自行验收管理的指导意见》：建设项目主体工程竣工后、正式投产或运行前，企业应自行组织-开展建设项目竣工环境保护阶段性验收					
验收工作组织与启动时间	2024年10月					
验收范围与内容	年产1万吨球状、熔融电子封装基材技改项目二期工程内容、污染防治措施、达标可及性等与原环评申报内容及环评批复的相符性					
验收监测方案编制单位	湖州中一检测研究院有限公司					
验收监测方案编制时间	2024年11月					
验收监测时间	采样日期：2024-11-06~2024-11-07、2024-11-11~2024-11-14 2024-11-25~2024-11-26；检测日期：2024-11-06~2024-11-28					
验收监测报告形成过程	收集项目工程资料、现场勘查、编制验收监测方案、委托监测、编制验收监测报告					

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规、规章和规范

2.1.1 国家法律法规

(1)中华人民共和国主席令第22号《中华人民共和国环境保护法》(2015.1.1起施行);

(2)《中华人民共和国噪声污染防治法》(2021年12月24日第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十二次会议通过)(2022.6.5起施行);

(3)中华人民共和国国务院令第682号《建设项目环境保护管理条例(2017年修订)》(2017.10.1起施行);

(4)中华人民共和国主席令第31号《中华人民共和国大气污染防治法(2018年10月26日修订)》(2018.10.26起施行);

(5)中华人民共和国主席令第72号《中华人民共和国清洁生产促进法》(2003.1.1起施行),《全国人民代表大会常务委员会关于修改<中华人民共和国清洁生产促进法>的决定》(2012.7.1起施行);

(6)中华人民共和国主席令第48号《中华人民共和国环境影响评价法(2018年12月29日修订)》(2019.1.1起施行);

(7)《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020.4.29第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议第二次修订,2020.9.1起施行);

(8)中华人民共和国主席令第87号《中华人民共和国水污染防治法(2017年修订)》(2018.1.1起施行);

(9)《国家危险废物名录》(2021年版)(生态环境部令第15号,2021年1月1日起施行);

(10)中华人民共和国国务院令第604号《太湖流域管理条例》(2011.11.1起施行);

(11)《排污许可管理条例》(中华人民共和国国务院令第736号)。

2.1.2 相关地方条例文件

(1)《浙江省大气污染防治条例》(浙江省第十二届人民代表大会常务委员会公告第41号,2016年7月1日起施行);

(2)2022年9月29日浙江省第十三届人民代表大会常务委员会第三十八次会议修订《浙江省固体废物污染环境防治条例》(2023.1.1起施行);

(3)《关于进一步加强建设项目固体废物环境管理的通知》(浙环发[2009]76号)(2009.10.29起施行);

(4)《关于加强危险废物环境管理工作的通知》(浙环发[2012]25号)(2012.4.1起施行)。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

(1)关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南污染影响类》的公告(生态环境部公告2018年第9号);

(2)关于公布《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》的公告(国环规环评[2017]4号);

(3)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)。

2.3 建设项目环境影响报告书(表)及审批部门审批决定

本项目环评于2015年5月9日由湖州市环境保护局湖州经济技术开发区分局出具审查意见,文号为:湖环开建[2015]27号。

2.4 主要污染物总量审批文件

/

2.5 环境保护部门其他审批文件等

/

3 工程建设情况

3.1 地理位置及平面布置

表 3-1 项目地理位置说明

项目所在地	环评申报	实际
	浙江省湖州市经济技术开发区	浙江省湖州市南太湖新区（原为湖州市经济技术开发区）
生产经营场所中心经纬度	120°1'36.959"E, 30°53'8.980"N	120°1'36.959"E, 30°53'8.980"N
周边主要环境状况	湖州市火车站路 2688 号（湖州经济技术开发区西塞分区 XSS(N)-03 号地块）	浙江省湖州市旄儿港路 2288 号（原为湖州经济技术开发区西塞分区 XSS(N)-03 号地块）
东南	东南侧为果木园路，隔路为湖州惠盛机械有限公司、湖州东田交通设施工程有限公司、湖州盟泰物流设备有限公司	东南侧为果木园路，隔路为湖州惠盛机械有限公司、湖州东田交通设施工程有限公司、湖州盟泰物流设备有限公司
西南	西南侧为火车站路，隔路 220m 处为罗家浜村	西南侧为旄儿港路（原为火车站路），隔路为空地（罗家浜村已拆除）
西北	西北侧为湖州小银山液化气有限公司	西北侧为湖州银山能源有限公司（原为湖州小银山液化气有限公司）
东北	东北侧紧邻湖州中宇特种纤维板有限公司	东北侧紧邻湖州中宇特种纤维板有限公司
主要敏感点分布情况	详见表 3-2 本项目周边环境保护目标说明	详见表 3-2 本项目周边环境保护目标说明

表 3-2 本项目周边环境保护目标说明

环境要素	环评保护目标	实际保护目标	方位	与厂界最近距离	人口	规模	保护级别
环境空气	罗家浜村	已拆除	S	220m	/	/	GB3095-2012 二级标准
	黄芝山村	已拆除	NW	950m	/	/	
	湖州监狱	湖州安防学校（湖州监狱已搬迁）	NE	850m	约 200 人	/	
地表水	旄儿港	旄儿港	SE	2200m	/	中型	GB3838-2002III类水质标准
声环境	无	无	/	/	/	/	GB3096-2008 准》中的 3 类标准

经现场调查，该项目实施地周围主要环境状况与原环评审批内容有所变化，项目所在地名称、部分道路名称由于当地规划略有调整；周边罗家浜村、黄芝山村已拆除；湖州监狱已搬迁，目前改建为湖州安防学校。



图 3-1 项目周围环境图

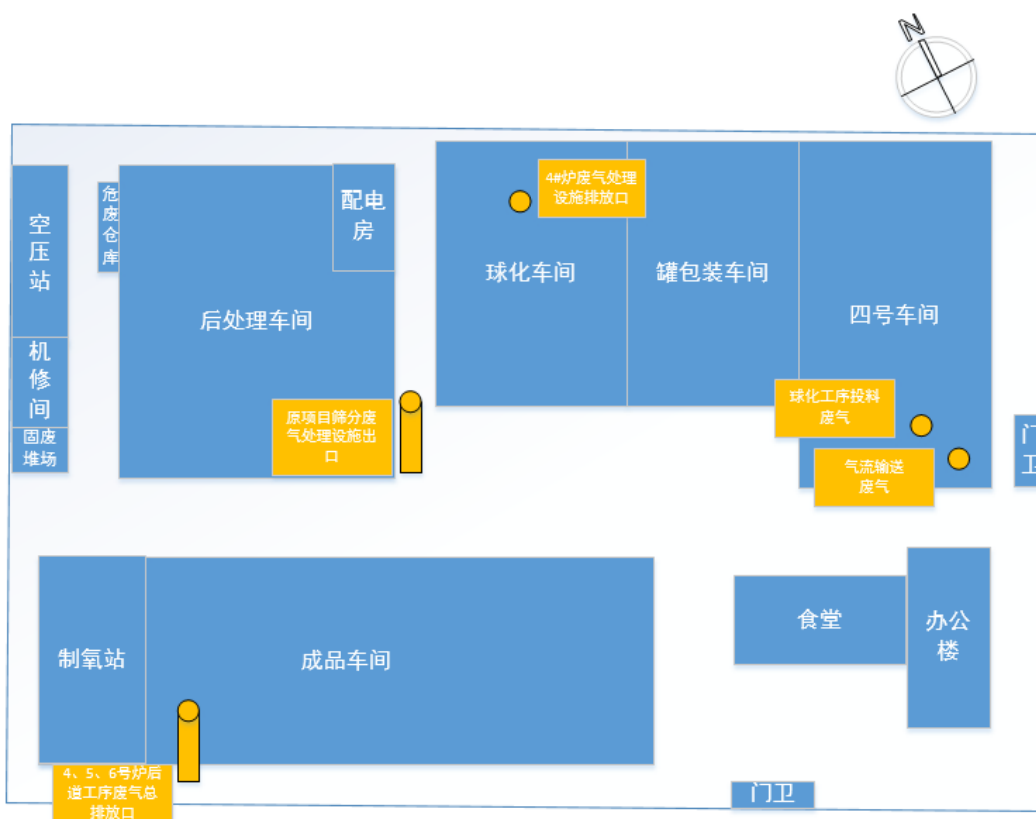


图 3-2 项目厂区平面图

3.2 建设内容

3.2.1 主要建设内容对照

表 3-3 主要建设内容对照表

项目	环评及批复内容	本期实际执行情况(二期工程)
主要产品	球形硅粉	球形硅粉
设计生产能力	7000t/a	1750t/a
工程组成	本工程主要主体工程、环保工程、公用工程三部分组成	本工程主要主体工程、环保工程、公用工程三部分组成
建设内容	利用现有土地（总占地面积27851m ² ），新增建筑面积4690m ² ，建设规模为年新增球形硅粉3500t，达到总生产规模7000t。	利用现有土地（总占地面积27851m ² ），新增建筑面积4690m ² ，目前1#炉、2#炉、3#炉尚未改造完成，处于停产状态，项目生产规模为1750t。
总投资	2600万元	1900万元
备注：项目总工4台热处理炉，一期工程验收3500t/a（1#炉、2#炉），目前1#炉、2#炉、3#炉尚未改造完成，处于停产状态。本次验收为4#炉。		

3.2.2 原有工程及公辅设施情况

企业项目较多，具体情况如下表所示。

浙江华飞电子基材有限公司年产 1 万吨球状、熔融电子封装基材技改项目
阶段性竣工环境保护验收监测报告

表 3-4 原有工程及公辅设施情况

项目 工程组成	本项目一期验收	新一代大规模集成电路封装专用材料国产化项目（一期已验收）	新增年产 3500 吨球状、熔融电子封装基材技改项目（试生产中）
供电系统	市政供电系统供给	市政供电系统供给	市政供电系统供给
给水系统	市政供水系统供给	市政供水系统供给	市政供水系统供给
排水系统	雨污分流，雨水就近排入市政雨水管网；生活污水经化粪池预处理后通过区内污水管排至凤凰污水处理厂集中处理；冷却废水回用于企业厕所冲洗用水，不外排。	雨污分流，雨水就近排入市政雨水管网；生活污水经化粪池预处理后通过区内污水管排至凤凰污水处理厂集中处理；冷却废水回用于企业厕所冲洗用水，不外排。	雨污分流，雨水就近排入市政雨水管网；生活污水经化粪池预处理后通过区内污水管排至凤凰污水处理厂集中处理；冷却废水回用于企业厕所冲洗用水，不外排。
冷却系统	高温热处理系统配套冷却系统	高温热处理系统配套冷却系统	高温热处理系统配套冷却系统
空压系统	一期工程建成电动空压机 4 台，冷干机 1 台	建成 2 个空压站系统	依托本项目空压系统
供氧系统	一期工程建成 PSA 现场制氧系统；建设有液氧站 1 个	利用“新增年产 3500 吨球状、熔融电子封装基材技改项目”液氧站	新增两座液氧站
固废仓库	建设有一般固废仓库位于厂区西侧，占地面积约为 20 平方米。	依托本项目一般固废仓库；建设有危废仓库位于厂区西北侧，面积为 15m ²	依托本项目一般固废仓库
废气处理	本项目一期已验收的设备及废气处理设施，均处于改造中，目前暂停生产。	项目气流磨设备利用原有，气流磨粉尘通过脉冲袋式除尘器处理后经排气筒高空排放（排气筒 7）；球化投料粉尘通过脉冲袋式除尘器处理后经排气筒高空排放（排气筒 14）；4 台球化炉，热处理炉废气新增 4 套“硝化处理装置”处理后与球化炉二次收尘废气一起经排气筒（排气筒 8~11）高空排放；本项目新增的后处理系统粉尘均经过除尘器除尘后高空排放（排气筒 15~19）。食堂油烟经油烟净化器（依托现有）处理后排放（排气筒 20）。	新增 2 台球化炉，热处理炉废气新增 2 套“硝化处理装置”处理后与球化炉二次收尘废气一起经排气筒（排气筒 5~6）高空排放；本项目新增的后处理系统粉尘经过除尘器除尘后汇总一根排气筒高空排放（排气筒 18）。食堂油烟经油烟净化器（依托现有）处理后排放（排气筒 20）。

3.2.3 本项目与原有工程的依托关系

本项目与原有工程依托关系如下:

供电系统: 市政供电系统供给。

给水系统: 市政供水系统供给。

排水系统: 雨污分流, 雨水就近排入市政雨水管网;生活污水经化粪池预处理后通过区内污水管排至凤凰污水处理厂集中处理, 与一期工程废水汇总排放, 依托一期已建设排水系统; 冷却废水回用于企业厕所冲洗用水, 不外排。

冷却系统: 无依托。

空压系统: 依托一期已建设空压机、冷干机。

供氧系统: 依托一期工程已建设的 PSA 现场制氧系统; 利用现有项目液氧站供氧。

固废仓库: 依托一期已建设一般固废仓库。

3.3 主要设备清单

表 3-5 本项目主要设备清单一览表

设备名称	型号	环评审批量	本期(二期)数量	变动情况	
前处理系统					
气流磨	QL-600	1 台	0 台	减少 1 台	
高温热处理系统					
高温热处理炉	QH-350	4 台	1 台	项目 1#~3#炉目前处于停产状态, 故不列入本次验收范围内。待改造完成后进行验收	
燃烧器系统	/	4 套	1 套		
粉体供料系统	气流加料机	/	4 台		1 台
	粉体输送机	/	4 台		1 台
物料回收系统	/	4 台	1 台		
高压离心通风机	/	4 套	1 套		
高压风机	/	4 套	1 套		
工控系统总成	/	4 套	1 套		
电气动力柜总成	/	4 套	1 套		
循环冷却水系统	/	4 台	1 台		
软水制造系统	/	2 套	2 套		无变化

浙江华飞电子基材有限公司年产1万吨球状、熔融电子封装基材技改项目
阶段性竣工环境保护验收监测报告

设备名称	型号	环评审批量	本期(二期)数量	变动情况
PSA 现场制氧系统				
罗茨风机（压缩）	美国 Dresser	1 台	1 台	无变化
罗茨风机（真空）	美国 Dresser	1 台	1 台	
氧气压缩机	/	1 台	1 台	
分子筛	/	4 组	4 组	
缓冲罐	/	1 台	1 台	
控制系统	/	1 套	1 套	
球化后处理系统				
筛分系统	/	10 组 20 台	4 组 8 台	减少 12 台
混料机	LDH-1.4m ³	1 台	1 台	无变化
除铁灌装系统	/	3 套	1 套	减少 2 套
空压站系统				
电动空压机	M132-7、SA-55A	4 台	4 台	无变化
冷干机	/	1 台	1 台	无变化
其他辅助设备				
实验用激光粒度仪	/	4 台	4 台	无变化
实验用 ICP 原子吸收光谱仪	/	1 台	1 台	无变化
实验用电子分析天平	/	3 台	3 台	无变化
实验用真空干燥箱	/	1 台	1 台	无变化
实验用马弗炉	/	1 台	1 台	无变化
实验用恒温电烘箱	/	3 台	3 台	无变化
实验用白度仪	/	1 台	1 台	无变化
行车	/	4 套	4 套	无变化
叉车	/	6 台	6 台	无变化
电站				
变压器及配电柜	/	2 套	2 套	无变化

对照结果:

经现场调查,本项目设备功能同原环评相比无变化,部分设备数量略有减少,具体变动为:

1、气流磨设备减少1台:由于4#炉生产线筛上料不经气流磨再加工,因此本次验收范围不包括气流磨设备。

2、高温热处理炉及其配套设备减少3台(套),筛分系统减少12台,除铁灌装系统减少2套:项目1#~3#炉待改造,目前处于停产状态,故1#~3#炉生产线的设备不列入本次验收范围内。且项目实际年产能为1750吨球形硅粉,目前实际运行的生产设备可满足日常生产需求。

3.4 主要原料及辅料消耗情况

表 3-6 主要原料及辅料消耗情况表

序号	名称	环评设计消耗量	折算二期工程设计消耗量	调试期间消耗量	二期工程折算满负荷消耗量
1	硅粉原料(硅微粉)	7300t/a	1825t/a	410.6t	1822.9
2	空气	8230万 m ³ /a	1646万 m ³ /a	370.7万 m ³	1645.7万 m ³
3	电	1552万 KWh/a	388万 KWh/a	87.3万 KWh	387.6万 KWh
4	水	21.94万 t/a	5.73万 t/a	1.24万 t	5.505万 t

调试期间为2024年8月~2024年11月,历时3个月。企业调试期产能为:球形硅粉394吨。

对照结果:对照项目环评设计年消耗量折算调试期设计消耗量,项目实际运行过程中二期工程调试期实际消耗量、折算满负荷消耗量均未超出设计值,与设计值相比均在合理变化范围内。

3.5 用水及排水情况

本项目二期工程员工生活用水、生产用水均由当地自来水公司接入。生活污水经化粪池预处理后通过区内污水管排至凤凰污水处理厂集中处理,冷却水循环使用不排放。

环评审批的全厂水平衡图详见图 3-3。

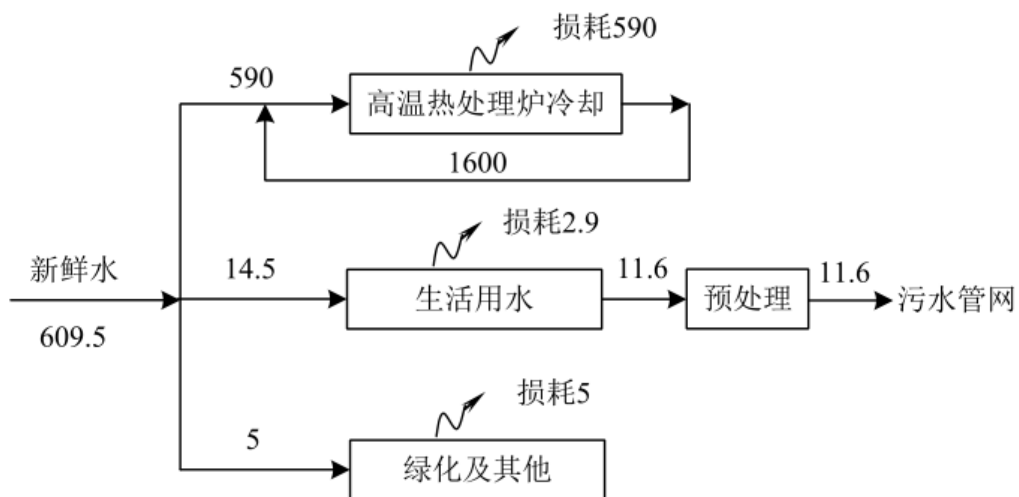


图 3-3 本项目环评审批全厂水平衡图 (单位: t/d)

本项目二期工程达产情况下水平衡图详见图 3-4。

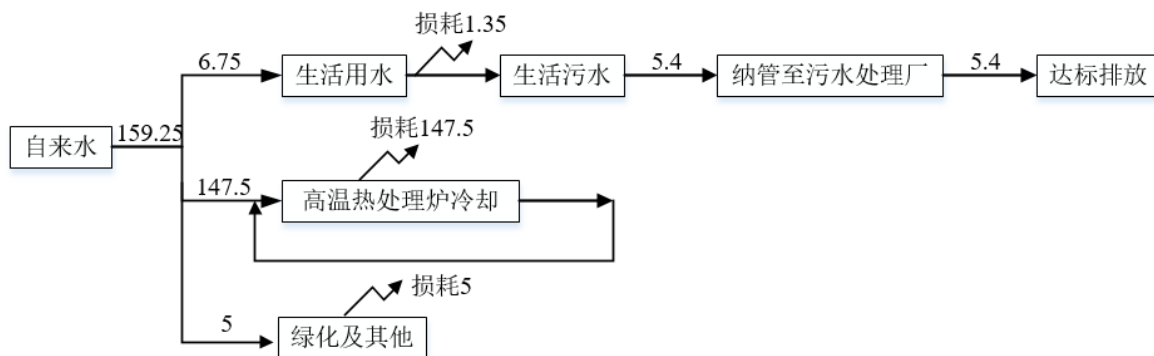


图 3-4 本项目本次验收水平衡图 (单位: t/d)

3.6 生产工艺

环评审批的生产工艺:

1、球形硅粉总生产工艺流程及产污环节

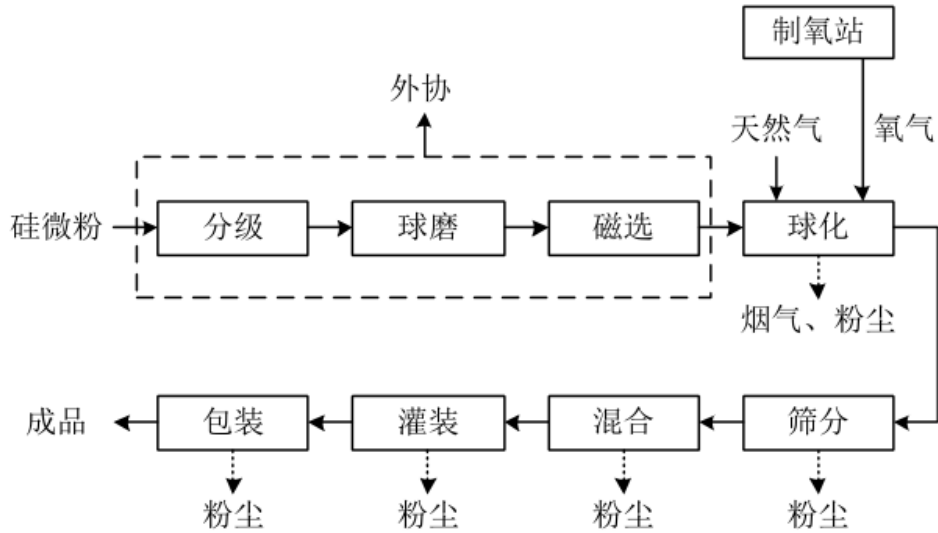


图 3-5 球形硅粉生产工艺及产污环节图

工艺说明：

技改后，企业将分级、球磨及磁选三道预处理工序进行外协加工，待其他企业预处理完成后在本厂区即可直接通过高温热处理炉进行球化（天然气和氧气燃烧高温对原料硅粉球化处理），可有效减少厂区内粉尘的产生量。球化后再通过筛分机进行筛分，根据客户的要求用混料机进行混合，最后灌装后包装即为成品。

注：企业将原料前处理（分级、球磨及磁选工序）工序进行外协加工，即由其他企业预处理后的球化原料在本厂区可直接进入高温热处理炉进行球化处理。同时由于华飞公司产品品控较为严格，因此技改后仍保留前处理工序的部分设备（保留分级机、气流磨和级配系统，淘汰球磨机），用于对未能达到生产所需的粒径要求的球化原料进行再加工。

2. 球化工序详细工艺流程及产污环节

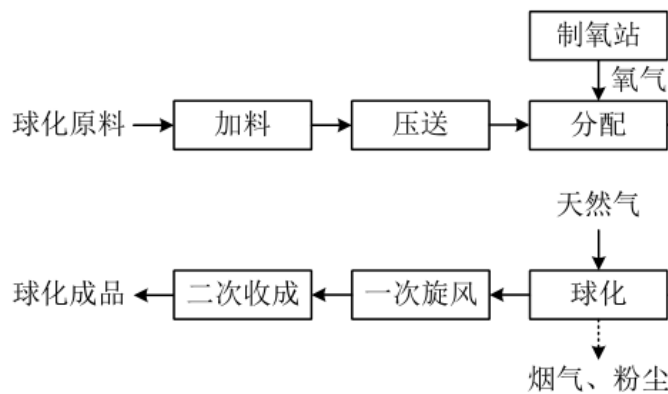


图 3-6 球化工序及产污环节图

工艺说明：

原料硅粉通过高温热处理系统的气流加料机加料口向上料仓进料，加料口设吸尘装置；硅粉再进入下料仓，通过粉体输送机向炉头送料；炉子需要天然气和氧气燃烧高温对角形原料球化处理，温度控制在 1600°C左右。球化工序最主要的动力是抽风机，它的作用是把烧成球的硅微粉从高温热处理炉输送到一次旋风、二次收尘、一直到成品收集，每台炉配一台抽风机，整个输送过程呈密闭状态。另外，炉子正常工作的前提是冷却水要保证压力和流量，因此每台炉配一台循环冷却水泵，二台炉子还合用一台备用循环冷却水泵。经过球化后的物料进入炉内冷却成型区，冷却区采用夹套水冷却方式保证冷却温度，物料从 1600°C的高温区进入冷却区后产品基本成型，之后可进行产品收集，收集采用一次旋风、二次收尘方式，由于冷却成型过程可能造成颗粒粘结，而产品的最终要求为独立颗粒，因此采用旋风收集的方式还可以起到精整分粒的作用。

为了保证二次收尘所得的成品能顺利地收得，需要用压缩空气循环喷吹。同时为了防止在球化过程中产生的微细化的粉体粘结于炉壁，还要不定期的吹扫炉壁，吹扫也是利用压缩空气喷吹，但仍会有少量的粉体粘结于炉壁，为此每月对高温区炉壁进行 5 次清理，另外冷却成型区为了保证冷却温度，也必须定期对炉壁进行清理，大约 1 个工作日清理一次。

3. 制氧工序详细工艺流程

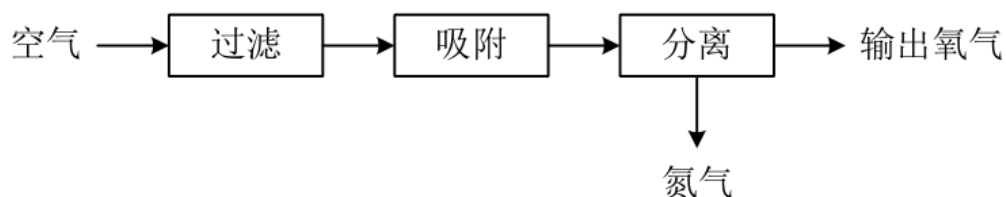


图 3-7 制氧工艺流程图

工艺说明：

VPSA（Vacuum Pressure Swing Adsorption）系统（真空变压吸附制氧机），是利用变压吸附技术将空气中的氧气和氮气两个主要组分进行分离，生成纯度 90%~93%的氧气使用。

空气中的主要组份是氮和氧，通过选择对氮和氧具有不同吸附选择性的吸附剂，设计适当的工艺过程，使氮和氧分离制得氧气。

对照结果：经现场调查，本项目球形硅粉生产工艺实际生产工艺以及相关

工艺参数与原环评描述存在1点不同：

环评审批内容中，项目需保留前处理工序的部分设备（保留分级机、气流磨和级配系统，淘汰球磨机），用于对未能达到生产所需的粒径要求的球化原料进行再加工。在实际生产过程中，4#炉对应的球形硅粉生产线，无需对筛上料进行再加工。

3.7 项目变动情况

经现场调查，项目实施地建设内容、厂区布局、生产工艺(均指二期工程投产部分)与原环评报批内容一致。

主要涉及变动情况如下:

1、周围主要环境状况

经现场调查，该项目实施地周围主要环境状况与原环评审批内容有所变化，项目所在地名称、部分道路名称由于当地规划略有调整；周边罗家浜村、黄芝山村已拆除；湖州监狱已搬迁，目前改建为湖州安防学校。

2、生产设备

经现场调查，本项目设备功能同原环评相比无变化，部分设备数量略有减少，具体变动为：

①气流磨设备减少1台：由于4#炉生产线筛上料不经气流磨再加工，因此本次验收范围不包括气流磨设备。

②高温热处理炉及其配套设备减少3台（套），筛分系统减少12台，除铁灌装系统减少2套：项目1#~3#炉待改造，目前处于停产状态，故1#~3#炉生产线的设备不列入本次验收范围内。且项目实际年产能为1750吨球形硅粉，目前实际运行的生产设备可满足日常生产需求。

3、原辅材料

对照项目环评设计年消耗量折算调试期设计消耗量,项目实际运行过程中二期工程调试期实际消耗量、折算满负荷消耗量均未超出设计值，与设计值相比均在合理变化范围内。

4、生产工艺

环评审批内容中，项目需保留前处理工序的部分设备（保留分级机、气流磨和级配系统，淘汰球磨机），用于对未能达到生产所需的粒径要求的球化原

料进行再加工。在实际生产过程中，4#炉对应的球形硅粉生产线，无需对筛上料进行再加工。

5、废气处理设施

本期工程投料废气、气流输送废气处理设施较环评相比增加了二次收尘，粉尘治理措施相对环评审批要求更为优化，因此不属于重大变动；热处理炉废气原环评审批要求为直接排放，目前改为烟气脱硝后排放，相对环评审批要求更为优化，因此不属于重大变动。

对照《污染影响类建设项目重大变动清单》(环办环评函[2020]688号)要求，经现场逐项调查，本项目性质、规模、地点、工艺、环境保护措施等均未发生重大变动。

表 3-7 污染影响类建设项目重大变动清单对比一览表

类别	内容	本项目变化情况	是否属于重大变化
性质	建设项目开发、使用功能发生变化的。	不涉及开发、使用功能发生变化。	不属于
规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的	本项目为生产类项目，非处置、储存类项目，其生产能力未超出环评申报。	不属于
	生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的	不涉及废水第一类污染物排放量增加。	不属于
	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。	本项目位于环境质量臭氧不达标区，项目不涉及生产、处置或储存能力增大。	不属于
地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境保护距离范围变化且新增敏感点的。	不涉及重新选址、调整选址和新增敏感点。	不属于
生产工艺	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	不涉及新增排放污染物种类	不属于
		不涉及污染物排放量增加	
		不涉及废水第一类污染物排放量增加	
		不涉及其他污染物排放量增加 10%及以上的	
	物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	不涉及物料运输、装卸、贮存方式变化。	不属于
环境保护措施	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。	投料废气、气流输送废气处理设施增加二次收尘，对比环评有所强化，不属于重大变动；热处理炉废气原环评审批为直接排放，目前改为烟气脱硝后排放，相对环评审批要求更为优化，因此不属于重大变动。	不属于

浙江华飞电子基材有限公司年产1万吨球状、熔融电子封装基材技改项目
阶段性竣工环境保护验收监测报告

类别	内容	本项目变化情况	是否属于重大变化
	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。	企业仅排放生活污水，为间接排放，不涉及	不属于
	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。	不涉及废气主要排放口	不属于
	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。	不涉及噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重。	不属于
	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。	不涉及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；不涉及固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重。	不属于
	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。	不涉及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。	不属于

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

本项目废水主要为生活污水及冷却废水。

(1) 生活污水

生活污水经化粪池预处理后排入市政管网送至湖州凤凰污水处理厂深度处理。

(2) 循环冷却水

冷却水循环使用，不外排。

表 4-1 废水处理设施信息一览表

废水类别	工序	污染物	排放规律	实际排放量	主要治理设施	主要治理工艺	设计处理能力	设计指标	排放去向
生活污水	员工生活	COD _{Cr} 、NH ₃ -N 等	间歇排放	1944t/a	化粪池	沉淀、厌氧	/	/	纳管至湖州凤凰污水处理厂
循环冷却水	冷却	热	/	/	/	/	/	/	不外排

4.1.1.1 主要废水治理工艺流程

无。

4.1.1.2 废水治理设施图片

无。

4.1.2 废气

根据现场调查，本项目废气主要为热处理炉废气、粉尘。

1、热处理炉废气

热处理炉废气通过脱硝装置处理达标后，尾气与球化炉配套的二次收尘废气一同经排气筒高空排放（排气筒4#）。

2、粉尘

①球化车间含尘废气

现有项目和本期项目技改后目前一共有7台原料接料开袋站（4#~6#、7#、10~12#），所配置的布袋除尘器的引风机的出风口统一纳入四号车间楼顶的脉冲式布袋除尘器，处理后经排气筒高空排放（排气筒14#）。原料硅微粉通过气流输送装置向上料部料罐接料仓送料，接料仓上部也设布袋除尘装置用以排出输送粉体的压缩空气，再与其他生产线的气流输送废气一起通过1根排气筒高空排放。（排气筒15#）。

球化原料进入上部接料仓-上部料罐-下部料罐-粉体给料机利用燃烧器的氧气的一路分枝（压送氧）作输送动力向分配器和燃烧器压送进燃烧枪进入熔融段，被纯氧燃烧的在熔融段高温火焰区范围里熔化成球。成球后的硅粉单体继续下沉进入炉内冷却段，冷却固化后继续下沉到炉底被炉底进风口的被净化的高速气流输送，通过一次旋风收尘装置和二次布袋收尘装置收集全部的球化单体。二次布袋收尘装置粉尘与高温热处理废气一起通过排气筒高空排放（排气筒4#）。

③后处理车间含尘废气

筛分、混料及除铁灌装系统粉尘通过脉冲滤筒式除尘器净化处理后经1根排气筒（排气筒18#）高空排放。

表 4-2 废气处理设施信息一览表

废气名称	工序	主要污染物	排放形式	主要治理设施	主要治理工艺	最大设计风量 m ³ /h	排气筒高度与内径尺寸	排放去向	治理设施监测点设置或开孔情况	备注
球化车间投料粉尘	投料	颗粒物	有组织	脉冲式布袋除尘器	自带除尘+布袋除尘	40000	H=30m, 内径=100cm (排气筒 14#)	大气	有	与现有项目投料粉尘合并排放
4#热处理炉废气	球化炉	颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	有组织	脱硝装置	SCR 脱硝	15000	排气筒 8# (4#炉): H=22m, 内径=60cm		有	热处理炉废气与二次收尘粉尘合并排放
球化车间 4#、热处理炉二次收尘废气	球化车间二次收尘	颗粒物	有组织	脉冲式布袋除尘器	自带除尘+布袋除尘					
球化车间气流输送粉尘	球化车间气流输送	颗粒物	有组织	脉冲式布袋除尘器	自带除尘+布袋除尘	8000	H=30m, 内径=60cm (排气筒 15#)		有	与现有项目气流输送粉尘合并排放
4#球化炉筛分、混料、灌装粉尘	筛分、混料、灌装系统	颗粒物	有组织	脉冲式布袋除尘器	自带除尘+布袋除尘	20000	H=18m, 内径=70cm (排气筒 18#)		有	与现有项目筛分、混料、灌装系统粉尘一同汇入

4.1.2.1 主要废气治理工艺流程图

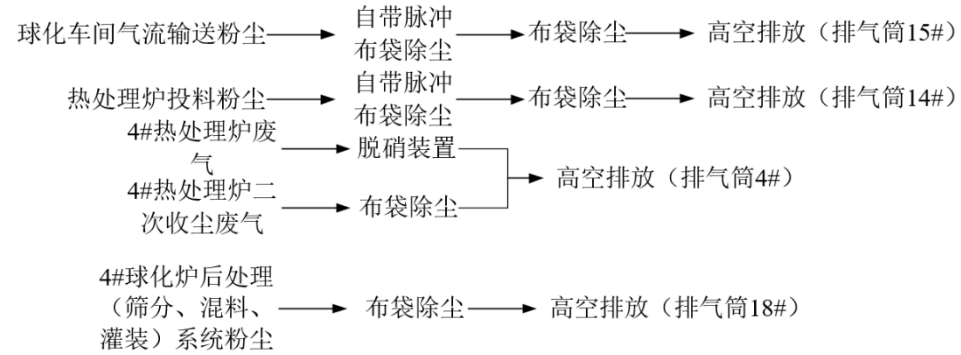


图 4-1 废气治理工艺流程图

4.1.2.2 废气防治措施图片



图 4-2 废气处理设施现状

4.1.3 噪声

本项目生产过程中的噪声源主要为高温热处理炉、后处理生产线等生产设备、制氧站设备、空压站设备等，项目噪声防治措施信息见表 4-3。

表 4-3 噪声防治措施信息一览表

主要噪声源设备名称	声级产生水平(dB)	设备数量(台(二期))	声源类型	治理措施
高温热处理炉	~83	1	频发	设备选型、减振垫
高压离心风机	~90	1	频发	设备选型、减振垫
高压风机	~90	1	频发	设备选型、减振垫
水泵	~85	1	频发	设备选型、减振垫
制氧站	~95	1	频发	设备选型、减振垫
筛分系统	~80	8	频发	设备选型、减振垫
预混料系统	~80	1	频发	设备选型、减振垫
混料装置	~80	1	频发	设备选型、减振垫
空压机	~95	4	频发	设备选型、减振垫
冷干机	~80	1	频发	设备选型、减振垫

4.1.3.1 噪声治理设施图片

无。

4.1.4 固(液)体废物

表 4-4 固废防治措施信息一览表

固废名称	产生工序	主要成分	属性	固废属性/代码	环评审批产生/处置量 t/a	调试运行期间实际产生量 t	调试运行期间实际委托处置量 t	处理方式
原料包装袋	原料使用	纸、塑料	一般固废	/	4	0.3	0.3	出售给物资回收单位
热处理炉底料	球化	二氧化硅		/	243.25	15	15	返回给原料供应商再利用
废弃分子筛	制氧分离	分子沸石、吸附剂		/	1	0.25	0.25	委托当地环卫部门处理
收集的粉尘	废气处理	二氧化硅		/	47.63	3	3	返回给原料供应商再利用
生活垃圾	生活垃圾	纸、食物残渣		/	105	6	6	委托当地环卫部门处理

注：近期调试期间为 2024 年 8 月 5 日~2024 年 11 月 5 日，历时 3 个月。

根据现行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》GB 18599-2020 和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定，要求企业进一步完善一般固废仓库，规范暂存场所标志牌建设，细化一般固废管理台账登记，有效记录废物进出暂存仓库的时间、重量、去向等信息，并加强监督管理。

4.1.4.1 相关设施图片



4.2 其他环保设施

4.2.1 环境风险防范设施

浙江华飞电子基材有限公司已完成突发环境事件应急预案编制工作，备案号：330501-2024-036-L。企业基本落实环评描述的环境风险防范措施，不存在重大风险源。



4.2.2 规范化排污口

4.2.3 其他设施

无。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

表 4-5 环保设施投资

类别		防治措施	以环评申报计	本次验收实际	
施工期	环境空气	洒水抑尘	2	2	
	水环境	施工废水处理设施	1	1	
	声环境	隔声措施	5	5	
	固体废物	生活垃圾收集处置	2	2	
	小计			10	10
运营期	废气	粉尘	净化装置	150	120
		球化炉燃烧废气	脱硝装置	0	320
		食堂厨房	油烟净化装置、高空排放	5	5
	废水	新增化粪池、隔油池等	5	5	
	噪声	消声器、隔声罩、减振垫降噪减振措施	45	20	
	固废	一般固废暂存设施	5	5	
	绿化	绿化带、草坪等	10	10	
	小计			220	485
施工期与运营期污染防治措施总投资			230	495	

表 4-6 环保设施“三同时”落实情况

类别	环评申报措施内容及说明	实际（二期）措施内容	相符性/可行性	
废气	粉尘	<p>1. 生产设备均采用密闭操作，设备进、出料口采用集中排风装置，全过程保持微负压，对粉尘的收集率达到 98% 以上。收集的粉尘采用除尘净化装置处理</p> <p>2. 加强车间的通风和排气，做好消防防火工作，严格按消防规章落实各项措施，杜绝爆炸、火灾引起的污染事故。</p>	<p>投料粉尘经开袋站布袋除尘器处理后统一纳入四号车间楼顶的脉冲式布袋除尘器，处理后经排气筒高空排放（排气筒 14#）。原料硅微粉通过气流输送装置向上料部料罐接料仓送料，接料仓上部也设布袋除尘装置用以排出输送粉体的压缩空气，再与其他生产线的气流输送废气一起通过 1 根排气筒高空排放。（排气筒 15#）。</p> <p>二次布袋收尘装置粉尘与高温热处理废气一起通过排气筒高空排放（排气筒 4#）。筛分、混料及除铁灌装系统粉尘通过脉冲滤筒式除尘器净化处理后经 1 根排气筒（排气筒 18#）高空排放。</p>	可行

浙江华飞电子基材有限公司年产 1 万吨球状、熔融电子封装基材技改项目
阶段性竣工环境保护验收监测报告

	天然气燃烧废气	经收集后通过 22m 排气筒高空排放。	经过脱硝装置处理后，与热处理炉二次收尘粉尘合并排放（排气筒 4#），排气筒高度：22m	可行
	食堂油烟	设置处理效率大于 85%、风量为 12000m ³ /h 的油烟净化器净化后通过专用管道引至所在楼顶排放。	油烟废气经油烟净化装置净化处理后经独立排气筒排放，已验收	相符
	无组织	加强厂区周边绿化，以利于吸收空气中污染物质，净化环境空气；加强车间通风，改善工人操作环境	加强厂区周边绿化及车间通风	相符
废水		排水采用雨污分流制，雨水经雨水口及暗管收集后排入市政雨水管网，生活污水经化粪池预处理、含油废水经隔油池预处理后一同排入市政污水管网送至凤凰污水处理厂进行深度处理，处理达标后排入旄儿港。	雨污分流。雨水经雨水口及暗管收集后排入市政雨水管网；生活污水经化粪池预处理、含油废水经隔油池预处理后一同排入市政污水管网送至凤凰污水处理厂进行深度处理，处理达标后排入旄儿港。	相符
		确保管网覆盖全部废水排放源，能够收集全部的生活污水，不得有遗漏。加强管网的防漏措施，避免污水外漏。同时项目投入使用后，企业应加强管网的检修，必要时进行更换，避免管网老化破损。做好化粪池、隔油池的防渗工作，避免污染地下水。	管网覆盖全部废水排放源，能够收集全部的生活污水；企业加强管网的检修并做好化粪池、隔油池的防渗工作	相符
		雨水经收集后全部纳入雨水管网。	雨水经收集后全部纳入雨水管网。	相符
固体废物		对于一般废物，企业应严格按照国家 GB18599-2001《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》、环境保护部公告[2013]第 36 号《关于发布〈一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准〉（GB18599-2001）等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》的要求，建设必要的固废分类收集和临时贮存设施。	项目营运期产生的一般工业固废暂存符合 GB18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》中的相关要求，已建设一般固废堆场	相符
噪声		车间降噪设计：对车间设置空心隔声墙、双层隔音窗户	车间设置空心隔声墙、双层隔音窗户等，车间日常关闭门窗生产	相符

浙江华飞电子基材有限公司年产1万吨球状、熔融电子封装基材技改项目
阶段性竣工环境保护验收监测报告

	等，车间日常关闭门窗生产。		
	设备合理布局：高噪声设备尽量布置于厂区中央	设备合理布局：高噪声设备布置于厂区中央	相符
	设备隔声降噪：对高噪声的风机、空压机等尽量布置在隔声间内，并在风机座基础减振，安装弹性衬垫和保护套；风机进出口管路加装避震喉；风机安装隔声罩或在进风口安装消声器。	设备隔声降噪：对高噪声的风机、空压机等布置在隔声间内，并在风机座基础减振，安装弹性衬垫和保护套；风机进出口管路加装避震喉；风机安装隔声罩。	相符
	强化生产管理：定期检查设备，加强设备维护，使设备处于良好的运行状态，避免和减轻非正常运行产生的噪声，做到文明生产；对运输车辆加强管理维护，保持车辆良好工况，厂内应该限制车速，禁鸣喇叭，尽量避免夜间运输。	强化生产管理：定期检查设备，加强设备维护，使设备处于良好的运行状态，避免和减轻非正常运行产生的噪声，做到文明生产；对运输车辆加强管理维护，保持车辆良好工况，厂内限制车速，禁鸣喇叭，尽量避免夜间运输。	相符
	厂界隔声设计：加高、加厚厂界围墙，并根据噪声防治设计规范将厂界围墙设计成隔声墙。	厂界隔声设计：加高、加厚厂界围墙	相符
地下水	1. 构建完善的废水收集系统。 2. 做好收集系统、化粪池、隔油池的维护工作，防止废水渗入地下水系统。 3. 配合相关环境保护管理部门建立地下水污染监控制度和环境管理体系。	1. 构建完善的废水收集系统。 2. 做好收集系统、化粪池、隔油池的维护工作，防止废水渗入地下水系统。 3. 配合相关环境保护管理部门建立地下水污染监控制度和环境管理体系。	相符
风险防范措施	火灾自动报警及消防联动系统：报警按钮、手摇报警器、可燃气体探测器；消防系统：灭火器、消防土、消防水池、消防水泵等；个人救护系统：药品、防毒面具、防护服等、呼吸器、个人防护器材	火灾自动报警及消防联动系统：报警按钮、手摇报警器、可燃气体探测器；消防系统：灭火器、消防土、消防水池、消防水泵等；个人救护系统：药品、防毒面具、防护服等、呼吸器、个人防护器材	相符

环评批复落实情况见表4-7。

表 4-7 环评批复落实情况

类别	环评批复要求	实际建设内容	落实情况
建设内容	项目利用企业现有闲置土地，新增建筑面积约 14006 平方米，购置高温热处理炉系统、原料改性及输送系统，自动化混料系统、高精度分级系统等生产设备，同时配套建设球	本项目为阶段性验收，本期工程生产规模为年产 1750 吨球形硅粉的生产能力。	已落实

浙江华飞电子基材有限公司年产 1 万吨球状、熔融电子封装基材技改项目
阶段性竣工环境保护验收监测报告

	化后处理系统、环保除尘系统及空气站系统，项目建成后形成新增年产 10000 吨球状、熔融电子封装基材的生产能力。		
废水	加强废水污染防治。项目必须实施清污分流、雨污分流，生活污水须经相应预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准后，方可排入市政污水管网，送凤凰污水处理厂集中处理达标后排放。	厂区实行清污分流、雨污分流，根据验收期间检测结果可知，生活污水经化粪池预处理达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)三级标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB33/887-2013)中的要求，纳管排入市政污水官网，送湖州凤凰污水处理厂集中处理达标后排放。	已落实
废气	加强废气污染防治。项目必须采用清洁能源，认真做好项目生产过程中产生的工艺粉尘等各类废气的污染防治工作，工艺废气排放须达到《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)二级标准；炉窑废气排放须达到《工业炉窑大气污染物排放标准》(GB9078-1996)中“新污染源、二级标准”。规划食堂区域应选用清洁燃料，设置专用烟道，并配置国家推荐型号的油烟净化装置，同时做好运维管理，油烟排放必须达到《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)。	本项目运营期各类废气收集治理均按照环评及批复要求建设，处理达标后排放。根据验收期间检测结果可知，企业各污染物排放能够达到 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》、《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》(浙环函〔2019〕315 号)中相应限值要求。	已落实
噪声	加强噪声污染防治。优化平面布置，合理安排布局。选用低噪声设备，并采取隔音、消声、减震等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中的 3 类标准。	企业已优化平面布置，合理安排布局，选用低噪声设备，并采取隔音、消声、减震等降噪措施。根据验收期间检测结果可知，项目厂界东侧、南侧等效连续 A 声级满足 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准限值。	已落实
固废	加强固废污染防治。固体废弃物应按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，进行分类收集、堆放、分质处置，提高资源综合利用率。处置过程应按国家有关固废处置的技术规定，确保处置过程不对环境造成二次污染。	项目运营期的一般固废做到分类收集、堆放、分质处置，并有合理去向，实现零排放。一般固废的贮存和处置符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)的相关要求。	已落实

浙江华飞电子基材有限公司年产1万吨球状、熔融电子封装基材技改项目
阶段性竣工环境保护验收监测报告

环境管理	加强项目的日常管理和安全防范。企业须建立健全各项环保规章制度和岗位责任制，配备环保管理人员，加强对原辅材料运输、贮存、使用等全过程的管理；做好生产设备和环保设施的日常检修维护，确保生产设备和环保设施稳定正常运行和污染物的稳定达标排放，杜绝跑冒滴漏现象；建立事故应急体系和应急预案，落实环境风险事故应急防范措施，同时定期开展事故应急处置演习，严防污染事故的发生，确保环境安全。	企业已严格落实各项环境管理要求和各项环境风险防范措施，已完成突发性环境事件应急预案并备案，备案号：330501-2024-036-L。	已落实
总量控制	严格落实污染物排放总量控制措施，各项污染物排放总量须控制在环评明确的指标内。	本企业严格落实污染物排放总量控制措施，可确保排放总量控制在审批范围内。	已落实

4.4 验收意见符合性分析

根据《建设项目竣工环境保护阶段性验收暂行办法》(国环规环评[2017]年4号)第八条规定，属于以下9条款的行为的(具体合格性检查分析情况见下表)，不得提出竣工环境保护阶段性验收合格意见。经逐项分析可知，本项目不存在不合格条款。

表 4-8 验收意见合格项分析表

序号	不合格条款	是否属于不合格条款
1	未按环境影响报告书(表)及其审批部门审批决定要求建成环境保护设施，或者环境保护设施不能与主体工程同时投产或者使用的；	二期工程现场废水、废气、噪声处理设备与主体工程同步建设，同步投入运行。
2	污染物排放不符合国家和地方相关标准、环境影响报告书(表)及其审批部门审批决定或者重点污染物排放总量控制指标要求的；	阶段性验收监测结果表明本项目各项指标符合国家排放标准。
3	环境影响报告书(表)经批准后，该建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动，建设单位未重新报批环境影响报告书(表)或环境影响报告书(表)未经动。批准的；	本项目二期工程的性质、规模、地点、工艺、污染防治措施均未发生重大变动。
4	建设过程中造成重大环境污染未治理完成，或者造成重大生态破坏未恢复的；	项目施工期未发生重大环境污染事故，也未造成重大生态破坏行为，无周边居民投诉现象发生。
5	纳入排污许可管理的建设项目，无证排污或者不按证排污的；	本项目排污许可管理类别为登记管理，企业已于2024年06月25日完成排污许可证变更，许可证编号为：91330501795583413Y001X。
6	分期建设、分期投入生产或者使用依法应当分期验收的建设项目，其分期建设、分期投入生产或者使用的环境保护	2016年，浙江华飞电子基材有限公司年产1万吨球状、熔融电子封装基材技改项目(即年产3500吨球状、熔融电子封

浙江华飞电子基材有限公司年产1万吨球状、熔融电子封装基材技改项目
阶段性竣工环境保护验收监测报告

	设施防治环境污染和生态破坏的能力不满足其相应主体工程需要的；	装基材)竣工,2016年5月通过了阶段性验收,验收文号为:湖环建验[2016]19号,投入使用的环境保护设施防治环境污染和生态破坏的能力满足其相应主体工程的需要。
7	建设单位因该建设项目违反国家和地方环境保护法律法规受到处罚,被责令改正,尚未改正完成的；	该项目未受到任何环保处罚。
8	验收报告的基础资料数据明显不实,内容存在重大缺项、遗漏,或者验收结论不明确、不合理的；	项目阶段性验收报告严格按照环评及环评审查意见要求开展验收监测监测数据真实、有效。
9	其他环境保护法律法规规章等规定不得通过环境保护验收的。	不涉及。

5 建设项目环评报告书的主要结论与建议及审批部门审批决定

5.1 建设项目环评报告书(表)的主要结论与建议

5.1.1 污染防治措施

表 5-1 原环评描述的污染防治措施清单

类别	污染防治措施	预期处理效果	
运营期	废水	1.排水采用雨污分流制，雨水经雨水口及暗管收集后排入市政雨水管网，生活污水经化粪池预处理、含油废水经隔油池预处理后一同排入市政污水管网送至凤凰污水处理厂进行深度处理，处理达标后排入施儿港。2.确保管网覆盖全部废水排放源，能够收集全部的生活污水，不得有遗漏。加强管网的防漏措施，避免污水外漏。同时项目投入使用后，企业应加强管网的检修，必要时进行更换，避免管网老化破损。做好化粪池、隔油池的防渗工作，避免污染地下水。3.雨水经收集后全部纳入雨水管网。	预处理达到 GB8978-1996 表 4 中的三级标准后纳入市政污水管网，送凤凰污水处理厂处理
	废气	粉尘：1.生产设备均采用密闭操作，设备进、出料口采用集中排风装置，全过程保持微负压，对粉尘的收集率达到 98% 以上。收集的粉尘采用除尘净化装置处理；2.加强车间的通风和排气，做好消防防火工作，严格按消防规章落实各项措施，杜绝爆炸、火灾引起的污染事故。	经处理后达到 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》要求
		天然气燃烧废气：经收集后通过 22m 排气筒高空排放。	达标排放
		食堂厨房油烟废气：设置处理效率大于 85%、风量为 12000m ³ /h 的油烟净化器净化后通过专用管道引至所在楼顶排放。	处理达到 GB18483-2001 标准要求
		加强厂区周边绿化，以利于吸收空气中污染物质，净化环境空气；加强车间通风，改善工人操作环境	减少大气环境的影响
	噪声	车间降噪设计：对车间设置空心隔声墙、双层隔音窗户等，车间日常关闭门窗生产。	厂界噪声达到 GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》3 类标准
		设备合理布局：高噪声设备尽量布置于厂区中央	
		设备隔声降噪：对高噪声的风机、空压机等尽量布置在隔声间内，并在风机座基础减振，安装弹性衬垫和保护套；风机进出口管路加装避震喉；风机安装隔声罩或在进风口安装消声器。	
		强化生产管理：定期检查设备，加强设备维护，使设备处于良好的运行状态，避免和减轻非正常运行产生的噪声，做到文明生产；对运输车辆加强管理维护，保持车辆良好工况，厂内应该限制车速，禁鸣喇叭，尽量避免夜间运输。	
		厂界隔声设计：加高、加厚厂界围墙，并根据噪声防治设计规范将厂界围墙设计成隔声墙。	
固废	对于一般废物，企业应严格按照国家 GB18599-2001《一般工业固体废物储存、处置场污染控制标准》、环境保护部公告[2013]第 36 号《关于发布<一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标	防止环境污染，不造成二次污染	

浙江华飞电子基材有限公司年产 1 万吨球状、熔融电子封装基材技改项目
阶段性竣工环境保护验收监测报告

		准>(GB18599-2001)等 3 项国家污染物控制标准修改单的公告》的要求，建设必要的固废分类收集和临时贮存设施。	
	地下水	1.构建完善的废水收集系统。2.做好收集系统、化粪池、隔油池的维护工作，防止废水渗入地下水系统。3.配合相关环境保护管理部门建立地下水污染监控制度和环境管理体系。	防止污染地下水
	风险防范措施	火灾自动报警及消防联动系统：报警按钮、手摇报警器、可燃气体探测器；消防系统：灭火器、消防土、消防水池、消防水泵等；个人救护系统：药品、防毒面具、防护服等、呼吸器、个人防护器材	有效防范环境风险

5.1.2 环评报告主要结论

浙江华飞电子基材有限公司年产 1 万吨球状、熔融电子封装基材技改项目位于湖州市火车站路 2688 号（湖州经济技术开发区西塞分区 XSS（N）-03 号地块）浙江华飞电子基材有限公司现有厂区内，选址符合生态环境功能区划、土地利用总体规划和城市总体规划；项目具有良好的社会效益，符合国家产业政策；项目生产过程进行全过程污染控制，外排污染物可实现达标排放，对区域环境影响较小；项目基本符合建设项目环保审批原则。综上所述，本项目在该址的实施从环境保护角度而言是可行的。

5.2 审批部门审批决定

详见附件。

6 验收执行标准

6.1 废水

项目所在地基础设施较为完善，项目产生的生活污水经化粪池预处理后通过市政污水管网送至凤凰污水处理厂集中处理。

因此废水排放执行 GB8978-1996《污水综合排放标准》中的三级标准，其中氨氮纳管水质排放参照执行 DB33/887-2013《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》，具体见表 6-1。

表 6-1 生活污水排放标准表

单位：mg/L(pH 值无量纲)

序号	监测项目	三级标准	DB33/887-2013
1	pH	6~9	/
2	CODcr	≤500	/
3	SS	≤400	/
4	动植物油类	≤100	/
5	石油类	≤30	/
6	氨氮	/	≤35
7	总磷	/	≤8

6.2 废气

本项目的粉尘执行 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》中的“新污染源、二级标准”，具体见表 6-2。

表 6-2 GB16297-1996《大气污染物综合排放标准》新污染源、二级标准

污染物	最高允许排放浓度(mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 (m)	二级	监控点	浓度(mg/m ³)
颗粒物	60 (玻璃棉尘、石英粉尘、矿渣棉尘)	15	1.9	周界外浓度最高点	1.0
		18	2.6		
		25	7.6		
		30	12		

注：排气筒高度位于标准表列中两个排气筒高度之间，用内插法计算其排放速率。

本项目高温热处理炉，以天然气为能源。本项目球化炉以天然气为能源，并使用纯氧助燃。根据《工业炉窑大气污染综合治理方案》(环大气〔2019〕56号)及《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》(浙环函〔2019〕315

号),“暂未制订行业排放标准的,原则上按照颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放限值分别不高于30、200、300毫克/立方米实施”。

表 6-3 炉窑污染物排放浓度限值

污染物	允许排放浓度(mg/m ³)
氮氧化物	300
颗粒物	30
二氧化硫	200

注:《工业炉窑大气污染综合治理方案》及《浙江省工业炉窑大气污染综合治理实施方案》中并未对烟气含氧量作出要求,鉴于本项目采用过量纯氧助燃的工艺特殊性,最终排放的烟气中氧含量接近甚至超过21%,若最终排放烟气考虑空气过量系数,则必然超标,通过查阅国内的相关标准,参考河南省地方标准DB41/1066-2020《工业炉窑大气污染物排放标准》,本项目炉窑类似于“刚玉类熔炼炉”,根据该文件表5,“刚玉类熔炼炉”工业炉窑大气污染物排放浓度可按照实测浓度作为判断排放是否达标的依据,因此,本项目污染物排放浓度建议不考虑过量空气系数折算。

6.3 噪声

项目执行GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》中的3类标准,具体见表6-4。

表 6-4 《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)

时段	昼间	夜间
3类标准值	65dB(A)	55dB(A)

6.4 固废

本项目产生的固体废物的处理、处置均应满足《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的有关规定。

项目营运期产生的一般工业固废暂存应符合GB18599-2020《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》中的相关要求:采用库房、包装工具(罐、桶、包装袋等)贮存一般工业固体废物过程的污染控制,其贮存过程应满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求;另外,营运期产生的一般工业固废环保标志设置应符合GB15562.2-1995《环境保护图形标志-固体废物贮存(处置)场》及2023年修改单(2023年7月1日起实施)中的各项要求。

7 验收监测内容

7.1 废气

(1) 无组织排放

本项目无组织废气监测内容见表 7-1。

表 7-1 本项目无组织废气监测内容表

测点位置	监测项目	监测频次
F1 厂界上风向	总悬浮颗粒物、臭气浓度	4 次/天，监测 2 天
F2 厂界下风向 1		
F3 厂界下风向 2		
F4 厂界下风向 3		

(2) 有组织排放

本项目有组织废气监测内容见表 7-2。

表 7-2 本项目有组织废气监测内容表

测点位置	监测项目	监测频次
球化炉筛分、混料、灌装废气处理设施出口	低浓度颗粒物	3 次/天，监测 2 天
4#球化炉废气处理设施出口	低浓度颗粒物、二氧化硫、氮氧化物、氨、臭气浓度	3 次/天，监测 2 天
球化工序投料废气处理设施出口	低浓度颗粒物	3 次/天，监测 2 天
球化工序气流输送废气处理设施出口	低浓度颗粒物	3 次/天，监测 2 天

7.2 废水

本项目废水监测内容见表 7-3。

表 7-3 本项目废水监测内容表

测点位置	监测项目	监测频次
S1 生活污水排放口	pH、悬浮物、动植物油类、石油类、化学需氧量、氨氮、总磷、五日生化需氧量	4 次/天，监测 2 天

7.3 噪声

(1) 厂界昼间、夜间噪声监测内容见表 6-4。

表 6-4 本项目噪声监测内容表

测点位置	监测项目	监测频次
Z1 厂界东侧	工业企业厂界环境噪声	2 次/天，监测 2 天
Z2 厂界南侧		
注：厂界西侧、北侧与邻厂共用围墙，无法布设点位，故不检测		

浙江华飞电子基材有限公司年产1万吨球状、熔融电子封装基材技改项目
阶段性竣工环境保护验收监测报告

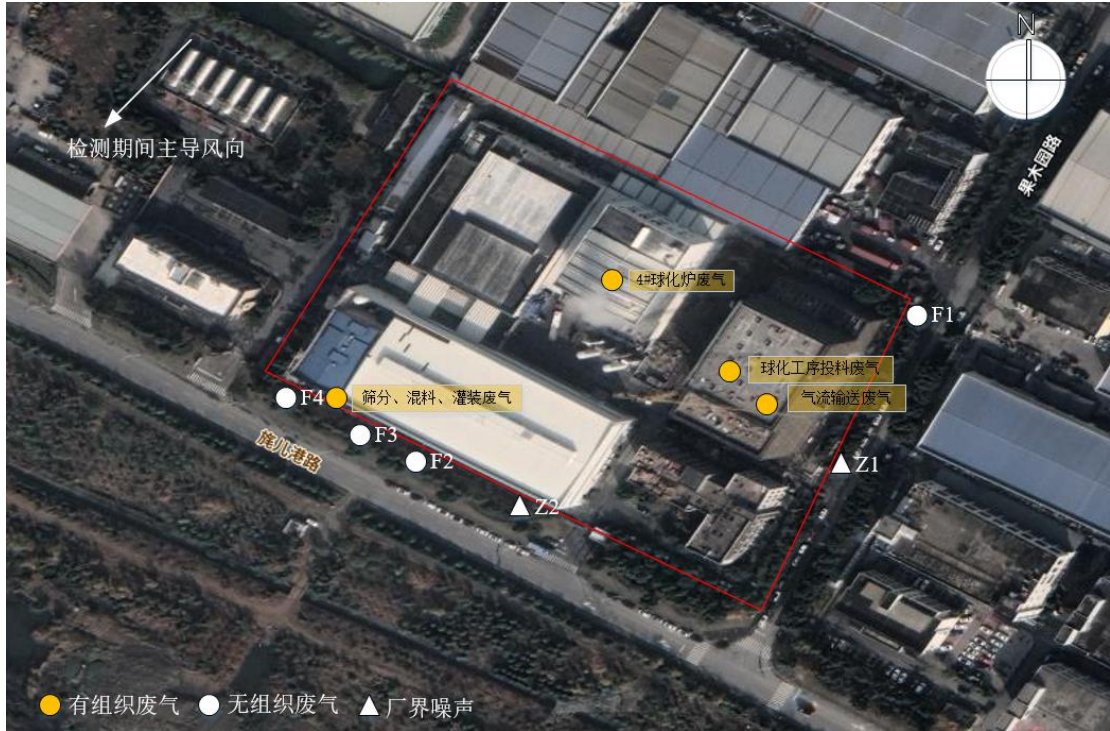


图 7-1 本项目监测布点图

8 质量保证及质量控制

质量保证与控制措施按《浙江省环境监测质量保证技术规定》执行。

8.1 监测分析方法

本项目验收监测方法见表 8-1。

表 8-1 本项目监测方法表

类别	检测项目	检测依据
废气	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
	颗粒物 (烟尘、粉尘)	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017
	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009
	臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022
	二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017
	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
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020
	化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009
	总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989
	动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018
	石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018
	五日生化需氧量 (BOD ₅)	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009
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
采样方法	大气污染物无组织排放监测技术导则 HJ/T55-2000 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T16157-1996 及修改单 固定源废气监测技术规范 HJ/T397-2007 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017 污水监测技术规范 HJ 91.1-2019 恶臭污染环境监测技术规范 HJ 905-2017	

8.2 监测仪器

本项目验收监测仪器情况见表 8-2。

表 8-2 本项目验收监测仪器情况表

监测项目	监测方法	监测仪器	备注
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	电子天平 BT125D	各类监测仪器
颗粒物 (烟)	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定	电子天平 BT125D	

尘、粉尘)	重量法 HJ 836-2017		已检 定合 格并 在有效 使用期 内
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009	可见分光光度计 722S	
臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022	—	
二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ 57-2017	大流量烟尘(气)测试仪 YQ3000-D 型	
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	大流量烟尘(气)测试仪 YQ3000-D 型	
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 pH 计 SX711 型	
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	酸式滴定管 50mL	
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	可见分光光度计 722S	
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	可见分光光度计 L3S	
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	电子天平 FA2104N 电热鼓风干燥箱 GZX-9140MBE	
石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	红外分光测油仪 JLBG-121U	
动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	红外分光测油仪 JLBG-121U	
五日生化需氧量 (BOD ₅)	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅) 的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	生化培养箱 SPX-150B-Z 溶解氧测定仪 Oxi7310	
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	噪声振动分析仪 AHAI6256	

8.3 人员资质

参加本项目检测人员均持证上岗。

8.4 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

为了确保监测数据具有代表性、可靠性、准确性，在本次验收监测中对监测全过程包括布点、采样、实验室分析、数据处理各环节进行严格的质量控制。具体要求如下：

- (1) 验收监测工况负荷达到额定负荷的 75% 以上。
- (2) 本次监测所用仪器、量器为计量部门检定合格和分析人员校准合格的。
- (3) 监测分析方法采用国家颁布的标准（或推荐）分析方法。
- (4) 所有监测数据、记录必须经监测分析人员、质控负责人和项目负责人三级审核，经过校对、校核，最后由授权签字人审定。
- (5) 根据被测污染因子特点选择监测分析方法，并确定监测仪器。

8.5 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

为保证监测分析结果准确可靠，在监测期间，样品采集、运输、保存和监测按照《污水监测技术规范》（HJ 91.1-2019）与建设项目竣工环境保护验收监测规定和要求执行。

8.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测质量保证按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）和《声环境质量标准》（GB3096-2008）中有关规定进行，测量仪器和声校准器均在检定规定的有效期限内使用；测量前后在测量的环境中用声校准器校准测量仪器，示值偏差不得大于0.5dB，否则，本次测量无效，重新校准测量仪器，重新进行监测；测量时传声器加防风罩，当风速大于5m/s时，停止检测；记录影响测量结果的噪声源。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

检测期间，浙江华飞电子基材有限公司年产1万吨球状、熔融电子封装基材技改项目二期工程正常生产，环保设施正常运行，生产负荷达到设计生产能力的75%以上，符合建设项目竣工环境保护“三同时”验收监测对生产工况的要求，生产工况具体见下表。

表 9-1 监测期间生产工况表

环评设计规模	本次验收生产规模	监测日期	实际生产	平均生产负荷
年产 7000 吨球形硅粉	年产 1750 吨球形硅粉	2024-11-06	球形硅粉 4.4t	90.5%
		2024-11-07	球形硅粉 4.3t	88.5%
		2024-11-11	球形硅粉 4.4t	90.5%
		2024-11-12	球形硅粉 4.3t	88.5%
		2024-11-13	球形硅粉 4.4t	90.5%
		2024-11-14	球形硅粉 4.4t	90.5%
		2024-11-25	球形硅粉 4.5t	92.6%
		2024-11-26	球形硅粉 4.4t	90.5%
二期工程正常生产 360 天/年。				

9.2 环保设施调试效果

9.2.1 污染物达标排放监测结果

9.2.1.1 废水

本报告引用湖州中一检测研究院有限公司出具的检测结果<报告编号:HJ243034，详见附件>，废水主要检测结果见表 9-2~9-3。

表 9-2 废水排放口水质检测结果表 1

检测点号/点位	S1 生活污水排放口				
采样时间	2024-11-11				
样品编号	243034 S-1-1-1	243034 S-1-1-2	243034 S-1-1-3	243034 S-1-1-4	平均值
样品性状	水样微浑，浅黄色	水样微浑，浅黄色	水样微浑，浅黄色	水样微浑，浅黄色	—
pH 值（无量纲）	7.2	7.2	7.3	7.2	—
化学需氧量（mg/L）	157	160	184	166	167
氨氮（以 N 计）（mg/L）	10.4	11.8	14.5	15.0	12.9
总磷（以 P 计）（mg/L）	1.13	1.12	1.43	1.34	1.26

检测点号/点位	S1 生活污水排放口				
采样时间	2024-11-11				
样品编号	243034 S-1-1-1	243034 S-1-1-2	243034 S-1-1-3	243034 S-1-1-4	平均值
样品性状	水样微浑, 浅黄色	水样微浑, 浅黄色	水样微浑, 浅黄色	水样微浑, 浅黄色	—
悬浮物 (mg/L)	37	32	39	35	36
五日生化需氧量 (mg/L)	65.4	66.8	75.6	68.6	69.1
石油类 (mg/L)	0.68	0.65	0.64	0.72	0.67
动植物油类 (mg/L)	0.90	0.89	0.87	0.96	0.90

表 9-3 废水排放口水质检测结果表 2

检测点号/点位	S1 生活污水排放口				
采样时间	2024-11-12				
样品编号	243034 S-2-1-1	243034 S-2-1-2	243034 S-2-1-3	243034 S-2-1-4	平均值
样品性状	水样微浑, 浅黄色	水样微浑, 浅黄色	水样微浑, 浅黄色	水样微浑, 浅黄色	—
pH 值 (无量纲)	7.2	7.2	7.2	7.1	—
化学需氧量 (mg/L)	125	126	143	152	136
氨氮 (以 N 计) (mg/L)	11.2	13.6	14.1	12.2	12.8
总磷 (以 P 计) (mg/L)	1.15	1.18	1.26	1.21	1.20
悬浮物 (mg/L)	41	39	45	36	40
五日生化需氧量 (mg/L)	53.3	57.5	62.3	66.1	59.8
石油类 (mg/L)	0.57	0.58	0.51	0.59	0.56
动植物油类 (mg/L)	0.94	0.97	0.93	1.00	0.96

由表 9-2~9-3 检测结果可知,检测期间浙江华飞电子基材有限公司生活污水排放口污水 pH 值、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、石油类、动植物油类排放浓度符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准,氨氮、总磷排放浓度符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB 33/887-2013)表 1 其它企业标准。

9.2.1.1 废气

本报告引用湖州中一检测研究院有限公司出具的检测结果<报告编号:HJ243034,详见附件>,有组织废气主要检测结果见表 9-4~9-5。

表 9-4 有组织废气检测结果表 1

检测点号/点位	采样时间		烟气参数			颗粒物（烟尘、粉尘）	
			排气流速 (m/s)	排气温度 (°C)	排气流量 (m ³ /h)	排放浓度 (mg/m ³)	排放率 (kg/h)
球化炉筛分、混料、灌装废气处理设施出口 (排气筒高度18m)	2024-11-06	第一次	4.8	23	1.78×10 ⁴	6.1	0.109
		第二次	4.4	22	1.64×10 ⁴	6.7	0.110
		第三次	3.4	22	1.26×10 ⁴	6.5	0.0819
		平均值	—	—	—	6.4	0.100
	2024-11-07	第一次	4.9	22	1.83×10 ⁴	5.4	0.0988
		第二次	4.5	22	1.70×10 ⁴	6.1	0.104
		第三次	3.7	21	1.39×10 ⁴	6.4	0.0890
		平均值	—	—	—	6.0	0.0973
球化工序投料废气处理设施出口 (排气筒高度30m)	2024-11-13	第一次	13.8	22	3.59×10 ⁴	2.3	0.0826
		第二次	13.7	23	3.56×10 ⁴	2.5	0.0890
		第三次	13.7	24	3.54×10 ⁴	2.6	0.0920
		平均值	—	—	—	2.5	0.0879
	2024-11-14	第一次	13.2	24	3.40×10 ⁴	2.5	0.0850
		第二次	13.2	25	3.40×10 ⁴	2.7	0.0918
		第三次	13.2	26	3.39×10 ⁴	2.6	0.0881
		平均值	—	—	—	2.6	0.0883
球化工序气流输送废气处理设施出口（排气筒高度30m）	2024-11-13	第一次	3.7	29	4.63×10 ³	3.2	0.0148
		第二次	3.9	29	4.82×10 ³	3.3	0.0159
		第三次	3.7	29	4.63×10 ³	3.3	0.0153
		平均值	—	—	—	3.3	0.0153
	2024-11-14	第一次	3.7	31	4.62×10 ³	3.4	0.0157
		第二次	3.2	30	4.01×10 ³	3.8	0.0152
		第三次	3.2	29	4.01×10 ³	3.9	0.0156
		平均值	—	—	—	3.7	0.0155

表 9-5 有组织废气检测结果表 2

检测点号/点位		4#球化炉废气处理设施出口（排气筒高度 22m）							
检测项目		2024-11-25				2024-11-26			
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值	第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值
烟气参数	排气流速 (m/s)	20.0	19.5	19.7	—	20.9	20.9	20.8	—
	排气温度 (°C)	245	242	241	—	203	221	227	—
	排气流量 (m³/h)	1.04×10 ⁴	1.03×10 ⁴	1.04×10 ⁴	—	1.19×10 ⁴	1.15×10 ⁴	1.13×10 ⁴	—
颗粒物 (烟尘、粉尘)	排放浓度 (mg/m³)	2.7	3.7	3.1	3.2	4.2	3.8	4.6	4.2
	排放率 (kg/h)	0.0281	0.0381	0.0322	0.0328	0.0500	0.0437	0.0520	0.0486
二氧化硫	排放浓度 (mg/m³)	<3	<3	4	<3	<3	<3	<3	<3
	排放率 (kg/h)	<0.0312	<0.0309	0.0416	0.0242	<0.0357	<0.0345	<0.0339	<0.0347
氮氧化物	排放浓度 (mg/m³)	37	27	45	36	40	34	33	36
	排放率 (kg/h)	0.385	0.278	0.468	0.377	0.476	0.391	0.373	0.413
氨	排放浓度 (mg/m³)	11.4	52.9	50.0	38.1	48.9	138	178	122
	排放率 (kg/h)	0.119	0.545	0.520	0.395	0.582	1.59	2.01	1.39
臭气浓度 (无量纲)		1122	1318 (最大值)	1122	—	1318 (最大值)	1318 (最大值)	1122	—

无组织废气主要检测结果见表 9-6。

表 9-6 无组织废气检测结果表

检测点号	检测点位	采样日期及频次	总悬浮颗粒物 (TSP) (µg/m³)	臭气浓度 (无量纲)	
F1	厂界上风向	2024-11-11	第一次	195	<10
			第二次	168	<10
			第三次	192	<10
			第四次	176	<10
		2024-11-12	第一次	190	<10
			第二次	169	<10
			第三次	185	<10
			第四次	178	<10
F2		第一次	229	<10	

浙江华飞电子材料有限公司年产 1 万吨球状、熔融电子封装基材技改项目
阶段性竣工环境保护验收监测报告

检测点号	检测点位	采样日期及频次		总悬浮颗粒物 (TSP) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	臭气浓度 (无量纲)
	厂界下风向一	2024-11-11	第二次	216	<10
			第三次	222	<10
			第四次	213	<10
		2024-11-12	第一次	210	<10
			第二次	216	<10
			第三次	217	<10
			第四次	213	<10
		F3	厂界下风向二	2024-11-11	第一次
第二次	242				<10
第三次	230				<10
第四次	240				<10
2024-11-12	第一次			213	<10
	第二次			252	<10
	第三次			235	<10
	第四次			243	<10
F4	厂界下风向三	2024-11-11	第一次	213	<10
			第二次	230	<10
			第三次	217	<10
			第四次	223	<10
		2024-11-12	第一次	218	<10
			第二次	224	<10
			第三次	229	<10
			第四次	219	<10
厂界下风向污染物浓度最大值		2024-11-11		242	<10
		2024-11-12		252	<10

由检测结果得知，检测期间浙江华飞电子材料有限公司球化炉筛分、灌装废气处理设施出口废气颗粒物排放浓度及排放速率符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级（玻璃棉尘、石英粉尘、矿渣棉尘）标准。球化工序投料废气处理设施出口、气流输送废气处理设施出口废气颗粒物

排放浓度及排放速率符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的二级（玻璃棉尘、石英粉尘、矿渣棉尘）标准。4#球化炉废气处理设施出口废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度符合《湖州市人民政府办公室关于印发湖州市大气环境质量限期达标规划的通知》中的工业炉窑排放限值。

9.2.1.3 噪声

本报告引用湖州中一检测研究院有限公司出具的检测结果<报告编号:HJ243034, 详见附件>, 厂界噪声主要检测结果见表9-7。

表9-7 厂界噪声检测结果表

检测点号/点位		Z1厂界东侧	Z2厂界南侧	Z1厂界东侧	Z2厂界南侧
检测时间		2024-11-13（昼间）		2024-11-14（昼间）	
		12:17~12:19	12:21~12:23	15:28~15:30	15:32~15:34
主要声源		工业噪声	工业噪声	工业噪声	工业噪声
噪声检测结果 Leq[dB(A)]		61	61	63	58
检测时间		2024-11-13（夜间）		2024-11-14（夜间）	
		22:05~22:07	22:10~22:12	22:00~22:02	22:04~22:06
主要声源		工业噪声	工业噪声	工业噪声	工业噪声
噪声检测结果 [dB(A)]	Leq	53	53	53	53
	Lmax	69	60	68	62
偶发噪声/频发噪声		偶发（鸣笛）	频发（排气）	偶发（鸣笛）	频发（排气）
厂界西侧和厂界北侧与邻厂紧邻，无法布设点位					

由检测结果可知，检测期间浙江华飞电子基材有限公司厂界东侧、厂界南侧昼间及夜间噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表1中的3类标准。

9.2.1.4 固体废物

无。

9.2.1.5 污染物排放总量核算

本项目有关国家规定的总量控制污染物排放统计结果见下表。

表 9-8 本项目总量控制污染物排放统计表

类别	指标名称	审批排放量 t/a	一期工程实际排放量 t/a	本期工程实际排放量 t/a	一、二期工程合计排放量 t/a	总量达标情况
废水	废水量	4176	/	1944	1944	符合
	COD _{Cr}	0.21	/	0.078	0.078	符合
	NH ₃ -N	0.02	/	0.004	0.004	符合
废气	SO ₂	0.6	/	0.1371	0.1371	符合
	NO _x	16	/	2.607	2.607	符合
	粉尘	9.12	/	1.9028	1.9028	符合

本项目统计排放量计算说明:

项目主要污染物指标为 COD_{Cr}、NH₃-N、颗粒物、NO_x。

企业涉及二期工程员工人数为 135 人，项目实际排放废水共 1944t/a，按照凤凰污水处理厂处理有限公司出水最大浓度（NH₃-N 2mg/L，COD_{Cr} 40mg/L）计算，COD_{Cr}的排放总量为 0.078/a，NH₃-N 排放总量为 0.004t/a。

废气统计排放量结合检测报告 HJ243034，计算如下：

处理设施	污染物名称	平均出口排放率 kg/h	排放时间 h/a	实际排放量 t/a
4 号球化炉废气处理设施出口	颗粒物	0.0407	6600	0.5686
筛分、灌装废气处理设施出口		0.09865	6600	0.6511
球化工序投料废气处理设施出口		0.0881	6600	0.5815
气流输送废气处理设施出口		0.0154	6600	0.1016
合计		/	/	1.9028
4 号球化炉废气处理设施出口	SO ₂	0.02075	6600	0.1371
4 号球化炉废气处理设施出口	NO _x	0.395	6600	2.607

9.3 工程建设对环境的影响

根据阶段性验收监测报告综合结论，项目建设对周边环境较小，与《浙江华飞电子基材有限公司年产1万吨球状、熔融电子封装基材技改项目环境影响报告书》(二期)中影响评价结论基本一致。

10 验收监测结论

10.1 环境保护设施调试效果

10.1.1 污染物排放评价

1、废水

验收监测期间，浙江华飞电子基材有限公司生活污水排放口废水各污染物排放浓度符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）表1其它企业标准。

2、废气

（1）有组织废气

验收监测期间，4号球化炉废气处理设施出口废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度符合《湖州市人民政府办公室关于印发湖州市大气环境质量限期达标规划的通知》中的工业炉窑排放限值；项目投料、筛分、混料、灌装、气流输送废气处理设施出口废气颗粒物排放浓度及排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2（玻璃棉尘、石英粉尘、矿渣棉尘）中的二级标准。

（2）无组织废气

验收监测期间，浙江华飞电子基材有限公司厂界下风向一、厂界下风向二、厂界下风向三废气颗粒物排放浓度最大值符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的标准。

3、噪声

验收监测期间，浙江华飞电子基材有限公司厂界东侧、厂界南侧昼间及夜间噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表1中的3类标准。

4、固废

验收监测期间，生活垃圾收集后由环卫部门统一清运；一般固废集中收集后出售给物资回收公司。

5、其他

浙江华飞电子基材有限公司已完成突发环境事件应急预案修编工作，并于2024年5月18日通过湖州市生态环境局南太湖新区分局备案，备案编号为：

330501-2024-036-L。建议企业建立健全机制，完善应急物资，提升并完善应急能力，最大限度防范风险事故的发生。

10.1.2 总量控制指标

根据验收监测结果统计，本项目二期工程废水量、COD_{Cr}、NH₃-N、SO₂、NO_x、颗粒物的排放量均符合原评价中的总量控制指标要求。

10.2 工程建设对环境的影响

根据阶段性验收监测报告综合结论，项目二期工程建设对周边环境较小，与《浙江华飞电子基材有限公司年产1万吨球状、熔融电子封装基材技改项目环境影响报告书》(二期工程)中影响评价结论基本一致。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：浙江华飞电子基材有限公司

项目名称	年产1万吨球状、熔融电子封装基材技改项目		项目代码	/		建设地点	湖州市鹿儿港路2288号 (原为湖州经济技术开发区西 基分区XSS(N)-03号地块)					
行业类别(分类管理名录)	C39 通信设备、计算机及其他电子设备制造业		建设性质	□新建 □改扩建 □技改		技改口迁建	项目厂区中心 经度/纬度					
设计生产能力	年产7000吨球形硅粉		实际生产能力	二期:年产1750吨球形硅粉		环评单位	浙江冶金环境保护设计 研究有限公司					
环评文件审批机关	湖州市生态环境局太湖新区分局 (原为湖州市环境保护局开发区分局)		审批文号	湖环开建[2015]27号		环评文件类型	环评报告书					
开工日期	二期: 2023.5.18		竣工日期	二期:2024.8.4		排污登记时间	2024-06-25					
环保设施设计单位	江苏新纯江环保工程有限公司(废气)		环保设施施工单位	江苏新纯江环保工程有限公司		本工程排污登记编号	91330501795583413Y00 1X					
验收单位	浙江华飞电子基材有限公司		环保设施监测单位	湖州中一检测研究院有限公司		验收监测时工况	>75%, 达到要求					
投资总概算(万元)	2600		环保投资总概算(万元)	230		所占比例(%)	8.8					
实际总投资(万元)	1900		实际环保投资(万元)	495		所占比例(%)	26.1					
废水治理(万元)	6	废气治理(万元)	447	噪声治理(万元)	25	绿化及生态(万元)	10	其他(万元)	/			
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	8640h/a					
运营单位	浙江华飞电子基材有限公司		统一社会信用代码(或组织机构代码)	91330501795583413Y		验收时间	2024年12月					
污染物排放达标与总量控制(工业建设项目详填)	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)	全厂核定排放量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
						0.078	0.21					
						0.004	0.02					
						0.1371	0.6					
						2.607	16					
						1.9028	9.12					

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), (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; 大气污染物排放浓度——毫克/立方米; 水污染物排放量——吨/年; 大气污染物排放量——吨/年。

附件 批复

湖州市环境保护局湖州经济技术开发区分局文件

湖环开建[2015]27号

湖州市环境保护局开发区分局关于 浙江华飞电子基材有限公司年产1万吨 球状、熔融电子封装基材技改项目 环境影响报告书的批复

浙江华飞电子基材有限公司：

你公司关于要求审批建设项目环境影响报告书的申请、落实环保措施承诺书及浙江冶金环境保护设计研究有限公司编制的《浙江华飞电子基材有限公司年产1万吨球状、熔融电子封装基材技改项目环境影响报告书》（报批稿）等均收悉。根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《浙江省建设项目环境保护管理办法》等相关环保法律法规，经研究，对该项目环境影响报告书的批复意见如下：

一、根据湖州经济技术开发区管理委员会项目服务联系单（湖开发委投函[2014]3号）、国有土地使用证（湖土国用（2013）第001560号）、湖州市规划局相关意见、湖州经济技术开发区管委会和公用处相关意见、项目公众参与调查结果和公示反馈情况、专家评审和复核意见及环境影响报告书结论等，在落实各项环境保护措施，污染物可以达标排放并符合总量控制要求的前提下，从环境保护角度分析，原则同

意《浙江华飞电子基材有限公司年产1万吨球状、熔融电子封装基材技改项目环境影响报告书》结论，项目拟建地址为湖州市火车站路2688号（湖州经济技术开发区西塞分区XSS(N)-03号地块）。若建设项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变动的，建设单位应当重新报批建设项目的环评文件。

二、建设项目必须严格执行环保“三同时”规定，按照污染物达标排放和总量控制要求，认真落实环境影响报告书中提出的各项污染防治措施，污染防治工程应委托资质单位设计和施工。重点做好以下工作：

（一）加强废水污染防治。项目必须实施清污分流、雨污分流，生活污水须经相应预处理达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）三级标准后，方可排入市政污水管网，送凤凰污水处理厂集中处理达标后排放。

（二）加强废气污染防治。项目必须采用清洁能源，认真做好项目生产过程中产生的工艺粉尘等各类废气的污染防治工作，工艺废气排放须达到《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）二级标准；炉窑废气排放须达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（GB9078-1996）中“新污染源、二级标准”。规划食堂区域应选用清洁燃料，设置专用烟道，并配置国家推荐型号的油烟净化装置，同时做好运维管理，油烟排放必须达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）。

（三）加强噪声污染防治。优化平面布置，合理安排布局。选用低噪声设备，并采取隔音、消声、减震等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。

（四）加强固废污染防治。固体废弃物应按照“资源化、减量化、无害化”处置原则，进行分类收集、堆放、分质处置，提高资源综合利用率。处置过程应按国家有关固废处置的技术规定，确保处置过程不对环境造成二次污染。

三、项目必须采用先进的生产工艺、技术和设备，提高水循环利用和重复利用率，提高生产自动化水平，实施清洁生产，加强管理，降低消耗，减少污染物排放。

四、严格落实污染物排放总量控制措施，各项污染物排放总量须控制在环评明确的指标内。

五、加强项目的日常管理和安全防范。企业须建立健全各项环保规章制度和岗位责任制，配备环保管理人员，加强对原辅材料运输、贮存、使用等全过程的管理；做好生产设备和环保设施的日常检修维护，确保生产设备和环保设施稳定正常运行和污染物的稳定达标排放，杜绝跑冒滴漏现象；建立事故应急体系和应急预案，落实环境风险事故应急防范措施，同时定期开展事故应急处置演习，严防污染事故的发生，确保环境安全。

六、加强项目施工期环境管理。认真落实施工期各项污染防治措施，防止施工废水、扬尘、固废、噪声、振动等污染环境。禁止夜间（22:00~次日6:00）施工，如遇特殊工艺需要连续施工，须按相关规定执行。

以上意见和环境影响报告书中的污染防治措施，请你公司在项目设计、建设和实施中认真予以落实。项目竣工应申报我局，环保设施经我局验收合格，通过环保验收后方可正式投入运行。



主题词：环保 建设项目 环境影响 批复

抄送：湖州经济技术开发区管委会

湖州市环境保护局开发区分局办公室

2015年5月19日印发

浙江华飞电子基材有限公司年产1万吨球状、熔融电子封装基材技改项目
阶段性竣工环境保护验收监测报告

附件 排污登记回执

固定污染源排污登记回执

登记编号：91330501795583413Y001X

排污单位名称：浙江华飞电子基材有限公司	
生产经营场所地址：浙江省湖州市鹿儿港路2288号	
统一社会信用代码：91330501795583413Y	
登记类型： <input type="checkbox"/> 首次 <input type="checkbox"/> 延续 <input checked="" type="checkbox"/> 变更	
登记日期：2024年06月25日	
有效期：2024年06月25日至2029年06月24日	

注意事项：

- （一）你单位应当遵守生态环境保护法律法规、政策、标准等，依法履行生态环境保护责任和义务，采取措施防治环境污染，做到污染物稳定达标排放。
- （二）你单位对排污登记信息的真实性、准确性和完整性负责，依法接受生态环境保护检查和社会公众监督。
- （三）排污登记表有效期内，你单位基本情况、污染物排放去向、污染物排放执行标准以及采取的污染防治措施等信息发生变动的，应当自变动之日起二十日内进行变更登记。
- （四）你单位若因关闭等原因不再排污，应及时注销排污登记表。
- （五）你单位因生产规模扩大、污染物排放量增加等情况需要申领排污许可证的，应按规定及时提交排污许可证申请表，并同时注销排污登记表。
- （六）若你单位在有效期满后继续生产运营，应于有效期满前二十日内进行延续登记。



更多资讯，请关注“中国排污许可”官方公众微信号

附件 物资回收协议

再生资源处置合同

签约地点：湖州
合同编号：20240627

甲方：浙江华飞电子基材有限公司

乙方：湖州浩励再生资源有限公司

根据《中华人民共和国民法典》等有关法律法规规定，在平等、自愿的基础上，双方经友好协商，甲方现将所产生的废弃物资委托乙方进行处置，达成以下协议：

一、委托内容及要求

1、委托内容：甲方所产生的所有可回收物资（废铁、废不锈钢、废塑料托盘、废吨袋、废纸、废木头等），由乙方进行回收处置。

2、委托要求：乙方负责将甲方委托的废弃物资进行清运及处置。

3、委托范围内的废旧物资清运所需设备和人员配置费用，由乙方自行承担。

二、委托处理量

以每次清运的实际可回收物量为准。

三、合同有效期



本合同有效期自2024年1月1日至2024年12月31号。双方可根据协议约定提前终止或续期。要求续期的，应在协议期满前一个月向甲方书面提出，经甲方同意双方续签经营协议。

四、协议费用及付款方式

1、服务结算价按品类划分，废旧吨袋2.5元/条、废旧塑料托盘10元/块、废铁与废不锈钢按实际价格结算。

2、在合同期限内，甲方需增加服务范围外的服务项目或人员，由双方协商定价，经乙方审核通过后，按实结算。

五、双方的权利和义务

1、甲方的权利和义务

(1) 甲方对乙方的工作进行监督，有问题及时沟通，不干涉乙方的内部管理事务；

(2) 甲方不得将委托范围外的废弃物混入，委托范围外的废弃物包含但不限于危险废弃物、餐厨垃圾、生活垃圾、废液、建筑垃圾等。若因上述原因造成运输、处理、处置再生资源废弃物时造成困难、事故、损失或责任的，甲方应负担所有费用和责任。

2、乙方的责任和义务

(1) 乙方接收并合理合法的处置甲方企业所产生的废旧可回收物资；

(2) 乙方在满足处置作业需要的前提下，可以灵活调整人员及设施设备在作业中的配置。

(3) 工作人员要热情礼貌的为客户服务，不能发生不文明或不法行为；

六、违约责任：

除不可抗力外，双方中的任何一方的根本性违约而造成合同目的无法实现的，双方协商处理。

七、其他事项

- 1、未尽事宜，双方可协商解决。对本协议的任何修改或补充，应形成书面协议，并有双方法定代表人或授权签字人签署后作为本协议附件，附件与本协议具有同等法律效力。
- 2、本协议有关的任何争议，双方协商解决，协商未果，依法在乙方所在地人民法院诉讼解决。
- 3、本协议自双方法定代表人或授权签字人签字并加盖公章后生效。
- 4、本协议一式两份，甲乙双方各执一份。



浙江华飞电子基材有限公司年产1万吨球状、熔融电子封装基材技改项目
阶段性竣工环境保护验收监测报告

(以下无正文，为签署页)

甲方：浙江华飞电子基材有限公司

单位名称 (章)

法人：沈馥

代理人签字：李

日期： 年 月 日



乙方：湖州浩励再生资源有限公司

单位名称 (章)：

法人：陈清

代理人签字：陈

日期：2024年6月27日



浙江华飞电子基材有限公司年产1万吨球状、熔融电子封装基材技改项目
阶段性竣工环境保护验收监测报告

附件 环保设施竣工及试生产公示

http://www.zyjchz.com.cn/informationview/903 ☆

成为中国EHS领域第三方机构领航者
Become the leader of the third party organization in China's EHS field
了解中一 >

您现在的位置: 首页 > 服务项目 > 评价报告网络信息公开

新闻中心

- ◆ 职业卫生
- ◆ 环境
- ◆ 安全与节能
- ◆ 评价报告网络信息公开
- ◆ 中一服务外包检验检测公
共服务平台

浙江华飞电子基材有限公司年产1万吨球状、熔融电子封装基材技改项目竣工及试生产公示

发布: 本站编辑 时间: 2024.08.05

根据《建设项目环境保护验收暂行办法》(国环规环评【2017】4号)要求,“建设项目配套建设的环境保护设施竣工后,公开竣工日期”;“对建设项目配套建设的环境保护设施进行调试前,公开调试的起止日期”。我公司对项目竣工日期及公开调试起止时间特此进行公示。

项目名称: 浙江华飞电子基材有限公司年产1万吨球状、熔融电子封装基材技改项目

建设单位: 浙江华飞电子基材有限公司

项目地址: 浙江省湖州市湖州经济技术开发区石林路398号(原为湖州经济技术开发区西塞分区XSS(N)-03号地块)

1、项目配套建设的环保设施于2024年8月4日竣工。

2、项目配套建设的环保设施调试时间为2024年8月5日~2024年11月5日,历时3个月。

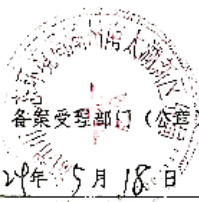
发布单位: 浙江华飞电子基材有限公司
联系电话: 13757076873

公示日期: 2024年8月5日

[返回]

浙江华飞电子基材有限公司年产1万吨球状、熔融电子封装基材技改项目
阶段性竣工环境保护验收监测报告

附件 应急预案备案表

突发环境事件应急预案备案文件目录	1、突发环境事件应急预案备案表； 2、环境应急预案及编制说明： 环境应急预案（签署发布文件、环境应急预案文本）； 编制说明（编制过程概述、重点内容说明、征求意见及采纳情况说明、评审情况说明）； 3、环境风险评估报告； 4、环境应急资源调查报告； 5、环境应急预案评审意见。		
备案意见	该单位的突发环境事件应急预案备案文件已于2024年5月18日收讫，文件齐全，予以备案。 <div style="text-align: right;">  备案受理部门（公章） 2024年5月18日 </div>		
备案编号	330501-2024-036-L		
受理部门负责人	王朝阳	经办人	王正娟

注：备案编号由企业所在地县级行政区划代码、年份、流水号、企业环境风险级别（一般L、较大M、重大H）及跨区域（T）表征字母组成。例如，浙江省杭州市余杭区**重大环境风险非跨区域企业环境应急预案2015年备案，是余杭区环境保护局当年受理的第25个备案，则编号为：330110-2015-025-H；如果是跨区域企业，则编号为330110-2015-025-HT。

附件 检测报告

报告编号: HJ243034

第 1 页 共 12 页



检验检测报告

报告编号: HJ243034

项目名称 浙江华飞电子基材有限公司环境检测

委托单位 浙江华飞电子基材有限公司

湖州中一检测研究院有限公司



检测声明

- 1、本报告无本公司检验检测专用章及骑缝章均无效。
- 2、未经本公司书面允许,本报告不得部分复印;本报告经部分复印,未加盖本公司检验检测专用章无效。
- 3、本报告内容需填写齐全,无本公司审核人、批准人签名无效。
- 4、本报告内容需填写清楚,经涂改、增删均无效。
- 5、本报告未经本公司书面同意,不得用于广告、商品宣传等商业行为。
- 6、本报告仅对本次采样/送样样品的检测结果负责。
- 7、委托方若对本报告有异议,请于收到报告之日起15天内向本公司联系。

机构通讯资料:

地址:浙江省湖州市红丰路1366号6幢12层1206-1210 邮编:313000

电话:0572-2619111

传真:0572-2612266

网址:www.zyjchz.com.cn

Email:hzyy@zynb.com.cn

浙江华飞电子基材有限公司年产1万吨球状、熔融电子封装基材技改项目
阶段性竣工环境保护验收监测报告

报告编号: HJ243034

第 3 页 共 12 页

检测说明

受检单位	浙江华飞电子基材有限公司	现场检测/ 采样地址	湖州市施儿港路 2288 号
委托单位	浙江华飞电子基材有限公司	委托单位地址	湖州市施儿港路 2288 号
联系人/联系方式	杨阳/13666534192	检测方案编号	FA243034
样品类别	无组织废气、有组织废气、废水、 噪声	检测类别	委托检测
采样日期	2024-11-06~2024-11-09、 2024-11-11~2024-11-14 2024-11-25~2024-11-26、 2024-12-04~2024-12-05	检测日期	2024-11-06~2024-12-07
检测地点	浙江省湖州市红丰路 1366 号 6 幢 12 层 1206-1210		
采样工况	2024 年 11 月 06 日至 2024 年 11 月 09 日、2024 年 11 月 11 日至 2024 年 11 月 14 日、 2024 年 11 月 25 日至 2024 年 11 月 26 日、2024 年 12 月 04 日至 2024 年 12 月 05 日检 测期间,浙江华飞电子基材有限公司正常生产,环保设施正常运行。厂界西侧和厂界 北侧与邻厂紧邻,无法布设点位。		
采样方法	大气污染物无组织排放监测技术导则 HJ/T55-2000 固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法 GB/T16157-1996 及修改单 固定污染源废气监测技术规范 HJ/T397-2007 固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ 836-2017 污水监测技术规范 HJ 91.1-2019 恶臭污染环境监测技术规范 HJ 905-2017		
检测项目	检测依据	主要分析仪器设备及型号	
排气流量、排气流 速、排气温度	固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物 采样方法 GB/T 16157-1996 及修改单	大流量烟尘(气)测试仪 YQ3000-D 型	
烟气参数	锅炉烟尘测试方法 GB/T 5468-1991	大流量烟尘(气)测试仪 YQ3000-D 型	
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	电子天平 BT125D	
颗粒物(烟尘、粉尘)	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量 法 HJ 836-2017	电子天平 BT125D	
氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光 度法 HJ 533-2009	可见分光光度计 722S	
臭气浓度	环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭 袋法 HJ 1262-2022	—	
二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电 解法 HJ 57-2017	大流量烟尘(气)测试仪 YQ3000-D 型	
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	大流量烟尘(气)测试仪 YQ3000-D 型	

浙江华飞电子基材有限公司年产1万吨球状、熔融电子封装基材技改项目
阶段性竣工环境保护验收监测报告

报告编号: HJ243034

第4页共12页

检测项目	检测依据	主要分析仪器设备及型号
pH值	水质 pH值的测定 电极法 HJ 1147-2020	便携式 pH计 SX711型
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法 HJ 828-2017	酸式滴定管 50mL
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	可见分光光度计 722S
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	可见分光光度计 L3S
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 GB/T 11901-1989	电子天平 FA2104N 电热鼓风干燥箱 GZX-9140MBE
五日生化需氧量 (BOD ₅)	水质 五日生化需氧量 (BOD ₅)的测定 稀释与接种法 HJ 505-2009	生化培养箱 SPX-150B-Z 溶解氧测定仪 Oxi7310
石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	红外分光测油仪 JLBG-121U
动植物油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法 HJ 637-2018	红外分光测油仪 JLBG-121U
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	多功能声级计 AWA6228

评价标准

- 浙江华飞电子基材有限公司废气颗粒物排放执行《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表2中的二级标准,臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2和表1中的二级新扩改建标准。
- 浙江华飞电子基材有限公司球化炉废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放执行《湖州市人民政府办公室关于印发湖州市大气环境质量限期达标规划的通知》中的工业炉窑排放限值。

《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)

污染物	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	最高允许排放速率 (kg/h)		无组织排放监控浓度限值	
		排气筒高度 (m)	二级	监控点	浓度(mg/m ³)
颗粒物	60(玻璃棉尘、石英粉尘、矿渣棉尘)	18	2.6	周界外浓度最高点	1.0
		30	12		

注: 排气筒高度位于标准表列中两个排气筒高度之间, 用内插法计算其排放速率。

《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)

控制项目	排气筒高度 (m)	标准值	厂界标准值二级新扩改建
臭气浓度 (无量纲)	25	6000	20

备注: 排气筒高度位于标准表列中两个排气筒高度之间, 采用四舍五入方法计算其排气筒高度。

浙江华飞电子基材有限公司年产1万吨球状、熔融电子封装基材技改项目
阶段性竣工环境保护验收监测报告

报告编号: HJ243034

第5页 共12页

《湖州市人民政府办公室关于印发湖州市大气环境质量限期达标规划的通知》

污染物项目	颗粒物 (mg/m ³)	二氧化硫 (mg/m ³)	氮氧化物 (mg/m ³)
工业炉窑排放限值	30	200	300

3、浙江华飞电子基材有限公司废水排放执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表4中的三级标准,其中氨氮、总磷执行《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB 33/887-2013)表1其它企业标准。

《污水综合排放标准》(GB8978-1996)

污染物	pH值 (无量纲)	化学需氧量 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)	五日生化需 氧量 (mg/L)	石油类 (mg/L)	动植物油 (mg/L)
三级标准	6~9	500	400	300	20	100

《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB 33/887-2013)

污染物	氨氮 (mg/L)	总磷 (mg/L)
其它企业	35	8

4、浙江华飞电子基材有限公司厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表1中的3类标准。

《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)

功能区类型	时段	夜间[dB(A)]		
	昼间[dB(A)]	等效声级	等效声级	频发噪声最大声级 偶发噪声最大声级
3类	65	55	65	70

检测结果

表1 无组织废气检测结果

检测点号	检测点位	采样日期及频次	总悬浮颗粒物 (TSP) (μg/m ³)	臭气浓度 (无量纲)	
F1	厂界上风向	2024-11-11	第一次	195	<10
			第二次	168	<10
			第三次	192	<10
			第四次	176	<10
		2024-11-12	第一次	190	<10
			第二次	169	<10
			第三次	185	<10
			第四次	178	<10

浙江华飞电子基材有限公司年产1万吨球状、熔融电子封装基材技改项目
阶段性竣工环境保护验收监测报告

报告编号: HJ243034

第 6 页 共 12 页

检测点号	检测点位	采样日期及频次	总悬浮颗粒物 (TSP) ($\mu\text{g}/\text{m}^3$)	臭气浓度 (无量纲)	
F2	厂界下风向一	2024-11-11	第一次	229	<10
			第二次	216	<10
			第三次	222	<10
			第四次	213	<10
		2024-11-12	第一次	210	<10
			第二次	216	<10
			第三次	217	<10
			第四次	213	<10
F3	厂界下风向二	2024-11-11	第一次	214	<10
			第二次	242	<10
			第三次	230	<10
			第四次	240	<10
		2024-11-12	第一次	213	<10
			第二次	252	<10
			第三次	235	<10
			第四次	243	<10
F4	厂界下风向三	2024-11-11	第一次	213	<10
			第二次	230	<10
			第三次	217	<10
			第四次	223	<10
		2024-11-12	第一次	218	<10
			第二次	224	<10
			第三次	229	<10
			第四次	219	<10
厂界下风向污染物浓度最大值		2024-11-11	242	<10	
		2024-11-12	252	<10	

浙江华飞电子基材有限公司年产1万吨球状、熔融电子封装基材技改项目
阶段性竣工环境保护验收监测报告

报告编号: HJ243034

第 7 页 共 12 页

表 2-1 有组织废气检测结果

检测点号/点位	采样时间		烟气参数			颗粒物(烟尘、粉尘)	
			排气流速 (m/s)	排气温度 (°C)	排气流量 (m³/h)	排放浓度 (mg/m³)	排放率 (kg/h)
F5 球化炉筛分、灌装废气处理设施出口 (排气筒高度 18m)	2024-11-06	第一次	4.8	23	1.78×10 ⁴	6.1	0.109
		第二次	4.4	22	1.64×10 ⁴	6.7	0.110
		第三次	3.4	22	1.26×10 ⁴	6.5	0.0819
		平均值	—	—	—	6.4	0.100
	2024-11-07	第一次	4.9	22	1.83×10 ⁴	5.4	0.0988
		第二次	4.5	22	1.70×10 ⁴	6.1	0.104
		第三次	3.7	21	1.39×10 ⁴	6.4	0.0890
		平均值	—	—	—	6.0	0.0973
F7 球化工序投料废气处理设施出口 (排气筒高度 30m)	2024-11-13	第一次	13.8	22	3.59×10 ⁴	2.3	0.0826
		第二次	13.7	23	3.56×10 ⁴	2.5	0.0890
		第三次	13.7	24	3.54×10 ⁴	2.6	0.0920
		平均值	—	—	—	2.5	0.0879
	2024-11-14	第一次	13.2	24	3.40×10 ⁴	2.5	0.0850
		第二次	13.2	25	3.40×10 ⁴	2.7	0.0918
		第三次	13.2	26	3.39×10 ⁴	2.6	0.0881
		平均值	—	—	—	2.6	0.0883
F8 气流输送废气处理设施出口 (排气筒高度 30m)	2024-11-13	第一次	3.7	29	4.63×10 ³	3.2	0.0148
		第二次	3.9	29	4.82×10 ³	3.3	0.0159
		第三次	3.7	29	4.63×10 ³	3.3	0.0153
		平均值	—	—	—	3.3	0.0153
	2024-11-14	第一次	3.7	31	4.62×10 ³	3.4	0.0157
		第二次	3.2	30	4.01×10 ³	3.8	0.0152
		第三次	3.2	29	4.01×10 ³	3.9	0.0156
		平均值	—	—	—	3.7	0.0155

备注: 表中废气均经布袋除尘处理后高空排放。

浙江华飞电子基材有限公司年产1万吨球状、熔融电子封装基材技改项目
阶段性竣工环境保护验收监测报告

报告编号: HJ243034

第 8 页 共 12 页

表 2-2 有组织废气检测结果

检测点号/点位		F6 6#球化炉废气处理设施出口 (排气筒高度 22m)							
检测项目		2024-11-08				2024-11-09			
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值	第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值
烟气参数	排气流速 (m/s)	13.7	13.8	13.6	—	13.4	13.5	13.6	—
	排气温度 (°C)	241	242	244	—	239	240	242	—
	排气流量 (m³/h)	7.11×10³	7.14×10³	7.05×10³	—	7.01×10³	7.04×10³	7.03×10³	—
颗粒物 (烟尘、粉尘)	排放浓度 (mg/m³)	6.1	6.0	5.9	6.0	6.1	6.1	6.4	6.2
	排放率 (kg/h)	0.0434	0.0428	0.0416	0.0426	0.0428	0.0429	0.0450	0.0436
二氧化硫	排放浓度 (mg/m³)	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3	<3
	排放率 (kg/h)	<0.0213	<0.0214	<0.0212	<0.0213	<0.0210	<0.0211	<0.0211	<0.0211
氮氧化物	排放浓度 (mg/m³)	55	48	47	50	56	35	28	40
	排放率 (kg/h)	0.391	0.343	0.331	0.355	0.393	0.246	0.197	0.279
氨	排放浓度 (mg/m³)	4.33	1.41	1.97	2.57	1.35	1.55	3.94	2.28
	排放率 (kg/h)	0.0308	0.0101	0.0139	0.0183	9.46×10⁻³	0.0109	0.0277	0.0160
臭气浓度 (无量纲)		1122 (最大值)	977	977	—	977	1122 (最大值)	1122 (最大值)	—

备注: ①燃料为天然气, 废气经布袋除尘+SCR 脱硝处理后高空排放。
②参考《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB41/1066-2020), 4#球化炉大气污染物排放浓度可按照实测浓度作为判断排放是否达标的依据。

表 2-3 有组织废气检测结果

检测点号/点位		F9 4#球化炉废气处理设施出口 (排气筒高度 22m)							
检测项目		2024-11-25				2024-11-26			
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值	第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值
烟气参数	排气流速 (m/s)	20.0	19.5	19.7	—	20.9	20.9	20.8	—
	排气温度 (°C)	245	242	241	—	203	221	227	—
	排气流量 (m³/h)	1.04×10⁴	1.03×10⁴	1.04×10⁴	—	1.19×10⁴	1.15×10⁴	1.13×10⁴	—

浙江华飞电子基材有限公司年产1万吨球状、熔融电子封装基材技改项目
阶段性竣工环境保护验收监测报告

报告编号: HJ243034

第9页共12页

检测点号/点位		F9 4#球化炉废气处理设施出口(排气筒高度22m)							
检测项目		2024-11-25				2024-11-26			
		第1次	第2次	第3次	平均值	第1次	第2次	第3次	平均值
颗粒物(烟尘、粉尘)	排放浓度(mg/m ³)	2.7	3.7	3.1	3.2	4.2	3.8	4.6	4.2
	排放率(kg/h)	0.0281	0.0381	0.0322	0.0328	0.0500	0.0437	0.0520	0.0486
二氧化硫	排放浓度(mg/m ³)	<3	<3	4	<3	<3	<3	<3	<3
	排放率(kg/h)	<0.0312	<0.0309	0.0416	0.0242	<0.0357	<0.0345	<0.0339	<0.0347
氮氧化物	排放浓度(mg/m ³)	37	27	45	36	40	34	33	36
	排放率(kg/h)	0.385	0.278	0.468	0.377	0.476	0.391	0.373	0.413
氨	排放浓度(mg/m ³)	11.4	52.9	50.0	38.1	48.9	138	178	122
	排放率(kg/h)	0.119	0.545	0.520	0.395	0.582	1.59	2.01	1.39
臭气浓度(无量纲)		1122	1318 (最大值)	1122	—	1318 (最大值)	1318 (最大值)	1122	—

备注: ①燃料为天然气, 废气经布袋除尘+SCR脱硝处理后高空排放。
②参考《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB41/1066-2020), 4#球化炉大气污染物排放浓度可按照实测浓度作为判断排放是否达标的依据。

表2-4 有组织废气检测结果

检测点号/点位		F10 5#球化炉废气处理设施出口(排气筒高度22m)							
检测项目		2024-12-04				2024-12-05			
		第1次	第2次	第3次	平均值	第1次	第2次	第3次	平均值
烟气参数	排气流速(m/s)	12.8	11.2	11.3	—	12.3	15.6	16.2	—
	排气温度(°C)	211	220	225	—	229	238	242	—
	排气流量(m ³ /h)	7.22×10 ³	6.18×10 ³	6.16×10 ³	—	6.59×10 ³	8.22×10 ³	8.48×10 ³	—
颗粒物(烟尘、粉尘)	排放浓度(mg/m ³)	1.7	1.9	1.2	1.6	1.1	1.1	1.1	1.1
	排放率(kg/h)	0.0123	0.0117	7.39×10 ⁻³	0.0105	7.25×10 ⁻³	9.04×10 ⁻³	9.33×10 ⁻³	8.54×10 ⁻³

浙江华飞电子基材有限公司年产1万吨球状、熔融电子封装基材技改项目
阶段性竣工环境保护验收监测报告

报告编号: HJ243034

第 10 页 共 12 页

检测点号/点位		F10 5#球化炉废气处理设施出口 (排气筒高度 22m)							
检测项目		2024-12-04				2024-12-05			
		第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值	第 1 次	第 2 次	第 3 次	平均值
二氧化硫	排放浓度 (mg/m ³)	<3	3	<3	<3	<3	<3	<3	<3
	排放率 (kg/h)	<0.0217	0.0185	<0.0185	0.0129	<0.0198	<0.0247	<0.0254	<0.0233
氮氧化物	排放浓度 (mg/m ³)	15	18	18	17	23	26	21	23
	排放率 (kg/h)	0.108	0.111	0.111	0.110	0.152	0.214	0.178	0.181
氨	排放浓度 (mg/m ³)	1.50	1.13	1.09	1.24	1.16	0.78	0.79	0.91
	排放率 (kg/h)	0.0108	6.98×10 ⁻³	6.71×10 ⁻³	8.16×10 ⁻³	7.64×10 ⁻³	6.41×10 ⁻³	6.70×10 ⁻³	6.92×10 ⁻³
臭气浓度 (无量纲)		549	630 (最大值)	630 (最大值)	—	630 (最大值)	549	549	—

备注: ①燃料为天然气, 废气经布袋除尘+SCR 脱硝处理后高空排放。
②参考《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB41/1066-2020), 4#球化炉大气污染物排放浓度可按照实测浓度作为判断排放是否达标的依据。

表 3-1 废水检测结果

检测点号/点位	S1 生活污水排放口				
采样时间	2024-11-11				
样品编号	243034 S-1-1-1	243034 S-1-1-2	243034 S-1-1-3	243034 S-1-1-4	平均值
样品性状	水样微浑, 浅黄色	水样微浑, 浅黄色	水样微浑, 浅黄色	水样微浑, 浅黄色	—
pH 值 (无量纲)	7.2	7.2	7.3	7.2	—
化学需氧量 (mg/L)	157	160	184	166	167
氨氮 (以 N 计) (mg/L)	10.4	11.8	14.5	15.0	12.9
总磷 (以 P 计) (mg/L)	1.13	1.12	1.43	1.34	1.26
悬浮物 (mg/L)	37	32	39	35	36
五日生化需氧量 (mg/L)	65.4	66.8	75.6	68.6	69.1
石油类 (mg/L)	0.68	0.65	0.64	0.72	0.67
动植物油类 (mg/L)	0.90	0.89	0.87	0.96	0.90

浙江华飞电子基材有限公司年产1万吨球状、熔融电子封装基材技改项目
阶段性竣工环境保护验收监测报告

报告编号: HJ243034

第 11 页 共 12 页

表 3-2 废水检测结果

检测点号/点位	S1 生活污水排放口				
采样时间	2024-11-12				
样品编号	243034 S-2-1-1	243034 S-2-1-2	243034 S-2-1-3	243034 S-2-1-4	平均值
样品性状	水样微浑, 浅黄色	水样微浑, 浅黄色	水样微浑, 浅黄色	水样微浑, 浅黄色	—
pH 值 (无量纲)	7.2	7.2	7.2	7.1	—
化学需氧量 (mg/L)	125	126	143	152	136
氨氮 (以 N 计) (mg/L)	11.2	13.6	14.1	12.2	12.8
总磷 (以 P 计) (mg/L)	1.15	1.18	1.26	1.21	1.20
悬浮物 (mg/L)	41	39	45	36	40
五日生化需氧量 (mg/L)	53.3	57.5	62.3	66.1	59.8
石油类 (mg/L)	0.57	0.58	0.51	0.59	0.56
动植物油类 (mg/L)	0.94	0.97	0.93	1.00	0.96

表 4 厂界噪声检测结果

检测点号/点位	Z1 厂界东侧	Z2 厂界南侧	Z1 厂界东侧	Z2 厂界南侧
检测时间	2024-11-13 (昼间)		2024-11-14 (昼间)	
	12:17~12:19	12:21~12:23	15:28~15:30	15:32~15:34
主要声源	工业噪声	工业噪声	工业噪声	工业噪声
噪声检测结果 Leq[dB(A)]	61	61	63	58
检测时间	2024-11-13 (夜间)		2024-11-14 (夜间)	
	22:05~22:07	22:10~22:12	22:00~22:02	22:04~22:06
主要声源	工业噪声	工业噪声	工业噪声	工业噪声
噪声检测结果 [dB(A)]	Leq	53	53	53
	Lmax	69	60	68
偶发噪声/频发噪声	偶发 (鸣笛)	频发 (排气)	偶发 (鸣笛)	频发 (排气)

浙江华飞电子基材有限公司年产1万吨球状、熔融电子封装基材技改项目
阶段性竣工环境保护验收监测报告

报告编号: HJ243034

第 12 页 共 12 页

检测结论: 2024 年 11 月 06 日至 2024 年 11 月 07 日检测期间:

1、浙江华飞电子基材有限公司球化炉筛分、灌装废气处理设施出口废气颗粒物排放浓度及排放速率符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级(玻璃棉尘、石英粉尘、矿渣棉尘)标准。

2024 年 11 月 08 日至 2024 年 11 月 09 日检测期间:

2、该公司 6#球化炉废气处理设施出口废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度符合《湖州市人民政府办公室关于印发湖州市大气环境质量限期达标规划的通知》中的工业炉窑排放限值,臭气浓度最大值符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中的标准。

2024 年 11 月 11 日至 2024 年 11 月 12 日检测期间:

3、该公司厂界下风向一、厂界下风向二、厂界下风向三废气颗粒物排放浓度最大值符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的标准,臭气浓度最大值符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中的二级新扩改建标准。

4、该公司生活污水排放口污水 pH 值、化学需氧量、悬浮物、五日生化需氧量、石油类、动植物油类排放浓度符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中的三级标准,氨氮、总磷排放浓度符合《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》(DB 33/887-2013)表 1 其它企业标准。

2024 年 11 月 13 日至 2024 年 11 月 14 日检测期间:

5、该公司球化工序投料废气处理设施出口、气流输送废气处理设施出口废气颗粒物排放浓度及排放速率符合《大气污染物综合排放标准》(GB16297-1996)表 2 中的二级(玻璃棉尘、石英粉尘、矿渣棉尘)标准。

6、该公司厂界东侧、厂界南侧昼间及夜间噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)表 1 中的 3 类标准。

2024 年 11 月 25 日至 2024 年 11 月 26 日检测期间:

7、该公司 4#球化炉废气处理设施出口废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度符合《湖州市人民政府办公室关于印发湖州市大气环境质量限期达标规划的通知》中的工业炉窑排放限值,臭气浓度最大值符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中的标准。

2024 年 12 月 04 日至 2024 年 12 月 05 日检测期间:

8、该公司 5#球化炉废气处理设施出口废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度符合《湖州市人民政府办公室关于印发湖州市大气环境质量限期达标规划的通知》中的工业炉窑排放限值,臭气浓度最大值符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中的标准。

编制人: 周凡 (周凡)

审核人: 黄强 (黄强)

报告日期: 2024 年 12 月 11 日

批准人: 卢少华 (卢少华)

以下无正文

浙江华飞电子基材有限公司年产1万吨球状、熔融电子封装基材技改项目
阶段性竣工环境保护验收监测报告

报告编号: HJ243034

附表 无组织废气采样气象参数表

采样日期	采样时间	气象参数				
		气温 (°C)	气压 (kPa)	风速 (m/s)	风向	天气
2024-11-11	09:00	17.2	103.0	2.2	东北	晴
	11:10	18.7	103.0	1.7		
	13:10	19.4	103.0	2.2		
	15:10	18.5	103.0	1.5		
2024-11-12	09:00	17.5	102.9	2.0	东北	晴
	11:00	18.3	102.9	1.3		
	13:00	19.1	102.9	1.9		
	15:00	18.6	102.9	1.7		

附图



浙江华飞电子基材有限公司年产1万吨球状、熔融电子封装基材技改项目
阶段性竣工环境保护验收监测报告

报告编号: HJ243034



注: ○-无组织废气采样点, ◎-有组织废气采样点, ▲-厂界噪声检测点

其他需要说明的事项

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，“其他需要说明的事项”中应如实记载的内容包括环境保护设施设计、施工和验收过程简况，环境影响报告书(表)及其审批部门审批决定中提出的除环境保护设施外的其他环境保护措施的实施情况以及整改工作情况等,现将建设单位需要说明的具体内容和要求梳理如下：

1 环境保护设施设计、施工和验收过程简况

1.1 设计简况

本项目为技改项目。2014年，浙江华飞电子基材有限公司委托浙江冶金环境保护设计研究有限公司编制了《浙江华飞电子基材有限公司年产1万吨球状、熔融电子封装基材技改项目环境影响报告书》。企业结合本项目环评要求，委托江苏新纯江环保工程有限公司设计废气处理方案；项目实施过程中，企业按照环评、环保备案要求及治污设计方案执行建设项目环保三同时，并建成了三废治理设施。

1.2 施工简况

1、废水

本项目为技改项目，项目产生的职工生活污水依托现有工程化粪池预处理后纳管至凤凰污水处理厂集中处理。

2、废气

本项目为技改项目，本项目食堂依托现有，投料、气流输送、后处理系统粉尘经除尘器处理后与现有项目合并排放；对于球化炉燃烧废气，企业委托江苏新纯江环保工程有限公司建设了脱硝装置；其余环保设备已建成。

3、固废

本项目为技改项目，企业利用现有的一般固废仓库，可满足本项目一般固废的暂存需要。

4、噪声

合理布局、隔声减振。

企业固废环保治理设施由企业自行设计、施工。

1.3 验收过程简况

一期验收概况：

2016年，浙江华飞电子基材有限公司年产1万吨球状、熔融电子封装基材技改项目(即年产3500吨球状、熔融电子封装基材)竣工,2016年5月通过了阶段性验收，验收文号为：湖环建验[2016]19号。

本期验收概况：

本次验收为年产1万吨球状、熔融电子封装基材技改项目二期工程，即年产1750吨球状、熔融电子封装基材（4#炉），一期工程验收完毕的1#炉、2#炉以及未验收的3#炉尚未改造完成，目前处于停产状态。

2024年8月4日，浙江华飞电子基材有限公司年产1万吨球状、熔融电子封装基材技改项目二期工程环保设施竣工，2024年8月5日~2024年11月5日调试运行，历时3个月，2024年11月委托湖州中一检测研究院有限公司对该项目进行验收监测，并与湖州中一检测研究院有限公司签订验收监测技术咨询合同，指导完成验收监测工作，双方约定浙江华飞电子基材有限公司为验收责任主体。湖州中一检测研究院有限公司作为技术支持单位应如实、高效地提出建设单位所存在的不足，提升措施等技术支持。

本项目检测任务较重，且由于市场原因企业生产负荷不稳定，因此委托采样分阶段进行，具体如下：

2024年11月6日~7日，湖州中一检测研究院有限公司对本项目4号球化炉筛分、灌装废气处理设施出口污染物排放情况进行了验收现场检测；2024年11月11日~12日，湖州中一检测研究院有限公司对本项目厂界无组织、生活污水排放口、厂界噪声进行了验收现场检测；2024年11月13日~14日，湖州中一检测研究院有限公司对本项目球化工序投料废气处理设施出口、气流输送废气处理设施出口颗粒物排放情况进行了验收现场检测；2024年11月25日~26日，湖州中一检测研究院有限公司对本项目4#球化炉废气处理设施出口污染物排放情况进行了验收现场检测。

2024年12月12日，浙江华飞电子基材有限公司组织召开了“年产1万吨球状、熔融电子封装基材技改项目二期工程”阶段性竣工环境保护验收会议。通过现场检查、资料查阅、现场讨论的形式，形成最终的验收意见并完成验收监测

报告。并在湖州中一检测研究院网站上发布验收公示，公示时间 1 个月。形成的验收意见结论如下：

依据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，浙江华飞电子基材有限公司年产 1 万吨球状、熔融电子封装基材技改项目环保手续齐全，根据《验收监测报告》等资料及环境保护设施现场检查情况，项目已基本落实各项环境保护设施，不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条中所列验收不合格的情形。浙江华飞电子基材有限公司年产 1 万吨球状、熔融电子封装基材技改项目二期工程基本符合阶段性竣工环境保护验收条件，同意通过阶段性竣工环境保护验收。

1.4 公众反馈意见及处理情况

建设项目设计、施工和验收期间未收到过公众反馈意见或投诉、反馈或投诉的内容。

2 其他环保措施的实施情况

2.1 制度措施的落实情况

(1) 环保组织机构及规章制度

建设单位还需继续完善环境管理制度，安排专职环保管理人员负责环保设施的运转维护，规范生产操作流程，确保各项环保设施设备稳定运行。

(2) 环保规章制度

公司制定了《环境保护管理制度》、《环保设施日常运行维护制度》等相关制度。

表 1 环境管理制度表

制度	内容	
环境管理制度	环境保护机构与管理制度	全公司环境保护工作是由公司主管经理领导，环保员负责日常环保工作的监督管理
		环保机构主要工作：组织审定公司环境保护规划及年度计划和措施，审定公司有关环保方面的规章制度；定期组织研究公司的环境状况，并检查、总结、评比各生产单位环保工作落实情况
		环保管理员职责：监督环保设施的正常运行，配合部门解决污染问题的纠纷，借用广播、黑板报等宣传媒介广泛进行环保政策的宣传
环境管理制度	防治污染的管理规定	各生产单位每年要有计划、有步骤地做好污染防治工作，严格控制生产中的污染排放
	建设项目管理规定	公司扩建、改建项目，应严格执行国家有关规定：编制环境影响评价文件，严格落实“三同时”制度；凡因生产规模、主要产品方案、工艺技术等有重大改变，应当重新报批建设项目的环境影响评价文件

	污染事故管理	发生污染的责任部分应积极配合公司环保部门进行调查分析和技术鉴定，提出防范措施及对责任者的处理意见，经环保部门审核后，向主管经理及上级环保部门写出书面事故报告，并进行妥善处理
环保设施 日常运行 维护制度	职责划分	环保设施管理工作实行三级管理，第一级为公司，第二级为涉及环保设施管理工作的各部门，第三极为各部门所属班组及各委托管理单位的专业部门班组
	维护保养周期	一年一次
	工作内容	当班人员发现设备异常应立即分析判断，运行人员应及时调整设备工况，使之尽快达到理想治污效果；设备发生缺陷时应在第一时间联系维护的单位的专业技术人员到位处理

(3) 环境风险防范措施

- ①厂区内放置应急救生设备，配备了各种灭火器等设施。
- ②厂区内设置各种安全标志、应急物资。
- ③应急预案已备案，备案号：330501-2024-036-L。

(4) 环境监测计划

公司按照项目环境影响报告及相关技术规范制定了环境监测计划，监测工作计划表见表 1。

表 1 项目环境监测计划一览表

类别	监测点位置	监测项目	监测频次
废气	厂界	颗粒物、臭气浓度	1 次小时值/周期，1 次/年
	粉尘排放口	颗粒物	3 次/周期，1 次/年
	球化炉废气排放口	颗粒物、SO ₂ 、NO _x 、氨、臭气浓度	3 次/周期，1 次/年
废水	生活污水排放口	pH 值、COD _{Cr} 、动植物油、石油类、氨氮、悬浮物、BOD ₅	1 次/年
噪声	厂界四周	等效 A 声级	2 次/周期，1 次/季度

2.2 配套措施的落实情况

(1) 区域削减及淘汰落后

项目不涉及到区域内削减污染物总量措施和淘汰落后产能的措施。

2.3 其他措施的落实情况

此外，企业执行了国家有关环境保护的法律法规，环境保护审批手续齐全，履行了环境影响评价制度，项目配套的环保设施按“三同时”要求设计、施工和投入使用，运行基本正常。建设单位内部设有专门的环境管理机构，建立

了环境管理体系，环境保护管理制度较为完善，环评审批意见中提出的环保要求和措施基本得到了落实。

浙江华飞电子材料有限公司

年产 1 万吨球状、熔融电子封装基材技改项目

阶段性竣工环境保护验收会验收意见

2024 年 12 月 12 日,建设单位浙江华飞电子材料有限公司根据《浙江华飞电子材料有限公司年产 1 万吨球状、熔融电子封装基材技改项目阶段性竣工环境保护验收监测报告》,并对照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4 号),严格依照国家有关法律法规、建设项目竣工环境保护验收技术规范、本项目环境影响报告表和审批部门审批决定等要求对本项目进行阶段性竣工环保验收。建设单位组织成立验收工作组在公司现场对工程进行竣工环保验收,本次验收小组结合《验收监测报告》等资料及环境保护设施现场检查情况,提出该项目阶段性验收意见如下:

一、工程建设基本情况

1、工程性质:技改

2、建设地点:浙江省湖州市旴儿港路 2288 号(原为湖州经济技术开发区西塞分区 XSS(N)-03 号地块)。

3、本次验收生产规模:年产 1750 吨球形硅粉。

4、主要建设内容:浙江华飞电子材料有限公司利用现有土地,新增建筑面积 4690m²,购置高温热处理炉、气流加料机、粉体输送机等设备,配套建设高温热处理系统、VPSA 现场制氧系统、球化后处理系统及空压站系统,实施年产 1750 吨球状、熔融电子封装基材技改项目(二期工程)。

5、建设过程及环保审批情况

企业于 2014 年委托浙江冶金环境保护设计研究有限公司编制完成《浙江华飞电子材料有限公司年产 1 万吨球状、熔融电子封装基材技改项目环境影响报告书》,于 2015 年 5 月 19 日取得《关于浙江华飞电子材料有限公司年产 1 万吨球状、熔融电子封装基材技改项目环境影响报告书的审查意见》(湖环开建[2015]27 号)。

一期工程验收概况:

2016 年,浙江华飞电子材料有限公司年产 1 万吨球状、熔融电子封装基材技改项目(即年产 3500 吨球状、熔融电子封装基材)竣工,2016 年 5 月通过了阶段性验收,验收文号为:湖环建验[2016]19 号。

本期(二期)工程验收概况:

本次验收为年产 1 万吨球状、熔融电子封装基材技改项目二期工程,即年产 1750 吨球状、熔融电子封装基材(4#炉),一期工程验收完毕的 1#炉、2#炉以及未验收的 3#炉尚未改造完成,目前处于停产状态。

本项目二期工程于 2023 年 5 月份开工建设,2024 年 8 月 4 日竣工,调试期为 2024 年 8 月 5 日至 2024 年 11 月 5 日,历时 3 个月。

企业于 2024 年 11 月对本项目环保设施建设、运行和环境管理情况进行了全面检查，并委托湖州中一检测研究院有限公司对本项目进行环保验收检测。结合现场勘查与监测结果，企业按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》等文件要求，编制完成该项目阶段性竣工环境保护验收监测报告。

6、投资情况

目前实际投资 1900 万元，其中环保投资 495 万元，占总投资 26.1%。

7、验收范围

本次验收针对“浙江华飞电子基材有限公司年产 1 万吨球状、熔融电子封装基材技改项目”二期工程环评审批所申报的设备、工艺、产能、三废及环保设施进行验收。项目目前生产规模为年产 1750 吨球形硅粉，本次项目验收为阶段性验收。

二、工程变动情况

经现场勘察，浙江华飞电子基材有限公司年产 1 万吨球状、熔融电子封装基材技改项目二期工程基本按照环境影响报告书、湖州市生态环境局南太湖新区分局审查意见实施，污染防治措施基本落实。

经现场调查，项目实施地建设内容、厂区布局、生产工艺(均指二期工程投产部分)与原环评报批内容一致。

主要涉及变动情况如下:

1、周围主要环境状况

经现场调查，该项目实施地周围主要环境状况与原环评审批内容有所变化，项目所在地名称、部分道路名称由于当地规划略有调整；周边罗家浜村、黄芝山村已拆除；湖州监狱已搬迁，目前改建为湖州安防学校。

2、生产设备

经现场调查，本项目设备功能同原环评相比无变化，部分设备数量略有减少，具体变动为：

①气流磨设备减少 1 台：由于 4#炉生产线筛上料不经气流磨再加工，因此本次验收范围不包括气流磨设备。

②高温热处理炉及其配套设备减少 3 台（套），筛分系统减少 12 台，除铁灌装系统减少 2 套：项目 1#~3#炉待改造，目前处于停产状态，故 1#~3#炉生产线的设备不列入本次验收范围内。且项目实际年产能为 1750 吨球形硅粉，目前实际运行的生产设备可满足日常生产需求。

3、原辅材料

对照项目环评设计年消耗量折算调试期设计消耗量,项目实际运行过程中二期工程调试期实际消耗量、折算满负荷消耗量均未超出设计值，与设计值相比均在合理变化范围内。

4、生产工艺

环评审批内容中，项目需保留前处理工序的部分设备（保留分级机、气流磨和级配系统，淘汰球磨机），用于对未能达到生产所需的粒径要求的球化原料进行再加工。在实际生产过程中，4#炉对应的球形硅粉生产线，无需对筛上料进行再加工。

5、废气处理设施

本期工程投料废气、气流输送废气处理设施较环评相比增加了二次收尘，粉尘治理措施相对环评审批要求更为优化，因此不属于重大变动；热处理炉废气原环评审批要求为直接排放，目前改为烟气脱硝后排放，相对环评审批要求更为优化，因此不属于重大变动。

对照《污染影响类建设项目重大变动清单》(环办环评函[2020]688号)要求，经现场逐项调查，本项目性质、规模、地点、工艺、环境保护措施等均未发生重大变动。

公司二期工程实际的生产规模、产品产量、主要产污生产设备、工艺流程、三废产排等均在原环评上报的范围内，从环保角度来说符合要求。

三、环境保护设施建设情况

(一) 废水

本项目废水主要为生活污水及冷却废水。

(1) 生活污水

生活污水经化粪池预处理后排入市政管网送至湖州凤凰污水处理厂深度处理。

(2) 循环冷却水

冷却水循环使用，不外排。

(二) 废气

根据现场调查，本项目废气主要为热处理炉废气、粉尘。

1、热处理炉废气

热处理炉废气通过脱硝装置处理达标后，尾气与球化炉配套的二次收尘废气一同经排气筒高空排放（排气筒4#）。

2、粉尘

①球化车间含尘废气

现有项目和本期项目技改后目前一共有7台原料接料开袋站（4#~6#、7#、10~12#），所配置的布袋除尘器的引风机的出风口统一纳入四号车间楼顶的脉冲式布袋除尘器，处理后经排气筒高空排放（排气筒14#）。原料硅微粉通过气流输送装置向上料部料罐接料仓送料，接料仓上部也设布袋除尘装置用以排出输送粉体的压缩空气，再与其他生产线的气流输送废气一起通过1根排气筒高空排放。（排气筒15#）。

球化原料进入上部接料仓-上部料罐-下部料罐-粉体给料机利用燃烧器的氧气的一路分枝（压送氧）作输送动力向分配器和燃烧器压送进燃烧枪进入熔融段，被纯氧燃烧的在熔融段高温火焰区范围里熔化成球。成球后的硅粉单体继续下沉进入炉内冷却段，冷却固化后继续下沉到炉底被炉底进风口的被净化的高速气流输送，通

过一次旋风收尘装置和二次布袋收尘装置收集全部的球化单体。二次布袋收尘装置粉尘与高温热处理废气一起通过排气筒高空排放（排气筒 4#）。

③后处理车间含尘废气

筛分、混料及除铁灌装系统粉尘通过脉冲滤筒式除尘器净化处理后经 1 根排气筒（排气筒 18#）高空排放。

（三）噪声

本项目生产过程中的噪声源主要为高温热处理炉、后处理生产线等生产设备、制氧站设备、空压站设备等。项目噪声防治措施：设备选型、减振垫、合理布局。

（四）固废

本项目固体废弃物主要为生活垃圾、原料包装袋、高温热处理炉炉底料、废弃分子筛、收集的粉尘。生活垃圾、废弃分子筛由环卫部门清运处理；高温热处理炉炉底料、收集的粉尘返回给原料供应商再利用；原料包装袋出售给物资回收单位。

（五）其他

1、环境风险防范设施

①浙江华飞电子基材有限公司已完成突发环境事件应急预案编制工作，并于 2024 年 5 月通过湖州市生态环境局南太湖新区分局备案，备案编号为：330501-2024-036-L。

②企业不存在重大风险源。

③企业按应急预案要求配备应急设施及应急物资。

2、在线监测装置

项目无需安装在线监测装置。

3、环境防护距离

根据环评报告及批复，项目无需设置大气环境防护距离。

4、其他

企业已建有环境保护领导小组，负责环境保护管理工作；配备了环保专职人员，专职负责对公司环保设施的运行和维护；公司已制定了各类环保管理制度。

四、环境保护设施调试结果

湖州中一检测研究院有限公司于 2024 年 11 月 6 日~9 日、2024 年 11 月 11 日~14 日、2024 年 11 月 25 日~26 日对该项目进行了环境保护验收监测。验收监测期间，该项目正常生产，实际平均生产负荷 >75%，生产期间各环保设施运行正常。据湖州中一检测研究院有限公司出具的报告编号为 HJ243034《浙江华飞电子基材有限公司环境检测》，各类环境保护设施的监测结果如下：

1、废水

验收监测期间，浙江华飞电子基材有限公司生活污水排放口废水各污染物排放浓度符合《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准及《工业企业废水氮、磷污染物间接排放限值》（DB 33/887-2013）表 1 其它企业标准。

2、废气

(1) 有组织废气

验收监测期间，4号球化炉废气处理设施出口废气颗粒物、二氧化硫、氮氧化物排放浓度符合《湖州市人民政府办公室关于印发湖州市大气环境质量限期达标规划的通知》中的工业炉窑排放限值；项目投料、筛分、混料、灌装、气流输送废气处理设施出口废气颗粒物排放浓度及排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2（玻璃棉尘、石英粉尘、矿渣棉尘）中的二级标准。

(2) 无组织废气

验收监测期间，浙江华飞电子基材有限公司厂界下风向一、厂界下风向二、厂界下风向三废气颗粒物排放浓度最大值符合《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的标准。

3、噪声

验收监测期间，浙江华飞电子基材有限公司厂界东侧、厂界南侧昼间及夜间噪声排放符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表1中的3类标准。

4、总量控制

根据验收监测报告统计，项目本期工程实施后污染物实际排放总量为 COD_{Cr} 0.078t/a、NH₃-N 0.004t/a、SO₂ 0.1371t/a、NO_x 2.607t/a、颗粒物 1.9028t/a，均符合环评设计的污染物许可总量。

五、工程建设对环境的影响

本项目环境影响报告书及审查意见中并未对环境敏感保护目标要求进行环境质量监测。根据项目验收监测结果分析可知，项目废水、废气及噪声均可达标排放、各类固废均可得到妥善处置，对周边环境影响不大。

六、验收结论

根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等有关法规和现场查看结果，浙江华飞电子基材有限公司年产 1 万吨球状、熔融电子封装基材技改项目二期工程基本落实了环保“三同时”制度，做好了污染防治工作，污染物排放量符合环评总量控制指标要求。废水、废气、噪声和固体废物污染防治设施经本验收组现场验收通过。

鉴此，同意浙江华飞电子基材有限公司年产 1 万吨球状、熔融电子封装基材技改项目环保设施通过阶段性竣工环境保护验收。

七、后续要求和建议

1、依照有关验收监测技术规范，完善竣工验收监测报告编制，后续应完善“其他需要说明的事项”。

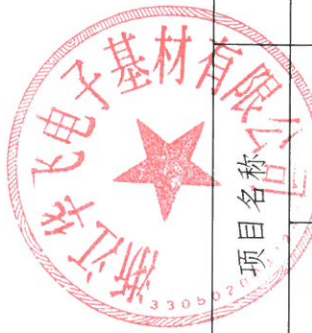
2、加强废气处理设施的运行管理，落实废气处理设施运行管理台账并完善相关标识标签标牌。

3、继续完善各类环保管理制度，环保设备要有专人负责管理，将环保责任落实到人。注重企业环境风险防范和安全风险辨识，做好日常环境安全隐患排查治理。

验收组组长：杨刚

浙江华飞电子基材有限公司

二〇二四年十二月十二日



建设项目竣工环境保护验收会议签到表

项目名称		浙江华飞电子基材有限公司年产1万吨球状、熔融电子封装基材技改项目阶段性竣工环境保护验收			
验收组	姓名	单位	联系方式	身份证号	职位/职称
验收负责人	杨阳	浙江华飞	135796813	330522199110263711	总经理
	邵敏	浙江华飞	1358729525	330501199609194417	安环
验收参加人员	王斌	浙江华飞电子基材有限公司	18657239855	6506001966092510	安环
	丁元朝	湖州中核环境检测有限公司	1826180937	330501199207228215	中核工程师

浙江华飞电子基材有限公司
2024年12月12日