

建设项目竣工环境保护 验收监测报告表

项目名称：微小尺度多孔金属材料项目

建设单位：苏州精衡科技有限公司

编制单位：苏州精衡科技有限公司

编制日期：2025 年 9 月

建设单位法人代表：

编制单位法人代表：

项 目 负 责 人：

建设单位：苏州精衡科技有限公司
(盖章)

电话：13618639800

传真：/

邮编：215600

地址：张家港市塘桥镇吹鼓路 99 号瓴锐智
造产业园 29#厂房

编制单位：苏州精衡科技有限公司
(盖章)

电话：13618639800

传真：/

邮编：215600

地址：张家港市塘桥镇吹鼓路 99 号瓴锐
智造产业园 29#厂房

目 录

一 项目概况、验收监测依据及标准.....1

 一、验收依据的法律、法规、规章.....1

 二、验收技术规范.....2

 三、验收依据的有关项目文件及资料.....2

 （1）水污染物排放标准.....3

 （2）大气污染物排放标准.....3

 （3）噪声排放标准.....4

 （4）固体废物排放标准.....4

二 生产工艺及污染物产出流程.....5

 2.1 工程内容及规模.....5

 2.2 主要工艺流程及产污环节.....9

三 污染物排放及治理措施.....14

 3.1 废水14

 3.4 固废14

四 建设项目变动环境影响分析.....16

五 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定.....18

 5.1 环境影响评价报告的主要结论.....21

 5.2 审批意见落实情况.....21

六 验收监测质量保证及质量控制.....23

 6.1 监测分析方法.....23

 6.1 监测质量控制.....24

七 验收监测内容26

 7.1 废气监测内容.....26

 7.2 噪声监测内容.....26

八 验收监测结果及工况记录.....29

8.1 验收监测期间工况.....	29
8.2 验收监测结果.....	30
九 验收监测结论	36
9.1 工程基本情况和环保执行情况.....	36
9.2 验收监测结果.....	36
附图及附件	38

一 项目概况、验收监测依据及标准

建设项目名称	微小尺度多孔金属材料项目				
建设单位名称	苏州精衡科技有限公司				
建设项目性质	新建√ 改扩建 技改 迁建				
建设地点	张家港市塘桥镇吹鼓路 99 号瓴锐智造产业园 29#厂房				
主要产品名称	微小尺度多孔金属（泡沫铜、泡沫铜合金、泡沫镍、泡沫镍合金、透气金属）				
设计生产能力	泡沫铜 12000m ² 、泡沫铜合金 3000m ² 、泡沫镍 12000m ² 、泡沫镍合金 3000m ² 、透气金属 2000 m ²				
实际生产能力	泡沫铜 12000m ² 、泡沫铜合金 3000m ² 、泡沫镍 12000m ² 、泡沫镍合金 3000m ² 、透气金属 2000 m ²				
建设项目立项时间	2023 年 5 月	建设项目立项审批单位	张家港市行政审批局		
建设项目环评时间	2023 年 9 月	环评报告表编制单位	苏州致力环境科技有限公司		
建设项目环评审批时间	2024 年 1 月	环评报告表审批部门	苏州市生态环境局		
建设项目开工时间	2024 年 5 月	建设项目调试时间	2024 年 12 月		
验收现场监测时间	2025 年 3 月	监测单位	江苏国析检测技术有限公司		
环保设施设计单位	企业自行设计	环保设施施工单位	企业自行施工		
投资总概算	2000 万元	环保投资总概算	20 万元	比例	0.01%
实际总概算	2000 万元	环保投资	20 万元	比例	0.01%
验收监测依据	一、验收依据的法律、法规、规章 （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 日起施行）； （2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年 12 月 29 日起施行，2018 年 12 月 29 日修订）； （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 日起施行）；				

	(4) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年 10 月 26 日修订, 2018 年 10 月 26 日施行); (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》(2022 年 6 月 5 日); (6) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2020 年 9 月 1 日); (7) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第 682 号, 2017 年 10 月 1 日); (8) 《国家危险废物名录》(2025 年版)(2025 年 1 月 1 日); (9) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(江苏省环境保护厅, 苏环控[1997]122 号, 1997 年 9 月 21 日); (10) 《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单(试行)的通知》(环办环评函这[2020]688 号)。
验收监测依据	二、验收技术规范 (1) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(环境保护部, 国环规环评[2017]4 号, 2017 年 11 月); (2) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》(生态环境部, 2018 年第 9 号, 2018 年 5 月); (3) 《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》(江苏省环境保护厅, 苏环办[2018]34 号, 2018 年 1 月); (4) 关于转发《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》的通知(苏州市环境保护局, 苏环管字[2018]4 号, 2018 年 2 月 8 日)。 三、验收依据的有关项目文件及资料 (1) 《苏州精衡科技有限公司微小尺度多孔金属材料项目》环境影响报告表(苏州致力环境科技有限公司, 2023 年 9 月); (2) 《关于苏州精衡科技有限公司微小尺度多孔金属材料项目》环境影响报告表的批复(苏州市生态环境局, 苏环建[2024]82 第 0022

	号) 2024 年 1 月 31 日; (3) 苏州精衡科技有限公司提供的其他有关资料。					
验收监测评价标准、标号、级别、限值	(1) 水污染物排放标准 本次为新建项目，本项目无生产废水产生，新增员工 50 人，厂内无食堂，无宿舍。采用三班制，每班工作 8 小时，每年工作 300 天，年工作 7200 小时，产生生活污水 1200t/a。					
	(2) 大气污染物排放标准 镍铁多孔金属材料生产过程废气主要有聚酯泡绵、泡沫镍裁剪切割时产生的粉尘、投料时产生的粉尘、机加工过程中产生的颗粒物以及裂解、烧结产生的炉窑废气。 本项目有组织排放的颗粒物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 标准；VOCs 有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准。厂区内有机废气无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准。厂界颗粒物、镍及其化合物排放无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准，具体值见下表 1-1，1-2。					
	表1-1大气污染物排放标准					
	执行标准	污染物指标	最高允许排放浓度（mg/m³）	最高允许排放速率（kg/h）	无组织排放监控浓度限值（mg/m³）	
					监控点	限值
	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1	NMHC	60	3	周界外浓度最高点	4.0
		颗粒物	/	/	/	0.5
		镍及其化合物	/	/	/	0.02
	执行标准	污染物指标	最高允许排放浓度（mg/m3）	污 染 物 排 放 监 控 位		
	《工业炉窑大气污染物	颗粒物	20	车间或生产设施排气筒		

排放标准》 (DB32/3728-2020)		烟气黑 度	林格曼黑度 1 级		
表 1-2 厂区内无组织排放控制标准					
污染项目	特别排放限值 mg/m ³	限值含义		无组织排放监控位置	
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度		在厂房外设置监控点	
	20	监控点任意一次浓度值			
(3) 噪声排放标准					
本项目厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008) 3 类标准，具体标准限值见下表：					
表 1-3 噪声排放标准限值一览表					
执行标准		类别	单位	标准限值	
				昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标 准》（GB12348-2008）		3 类	dB（A）	65	55
(4) 固体废物排放标准					
一般工业固体废物储存执行《一般工业固体废物贮存、处置场污染 控制标准》（GB18599-2020）及修改单。危险固废应按照《危险废物 贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集贮存运输技 术规范》（HJ2025-2012）和《危险废物填埋污染控制标准》 （GB18598-2019）中相关规定要求进行危险废物的包装、贮存设施的 选址、设计、运行、安全防护、监测和关闭等要求进行合理的贮存。					

二 生产工艺及污染物产出流程

2.1 工程内容及规模

2.1.1 项目由来

苏州精衡科技有限公司，位于塘桥镇吹鼓路 99 号瓴锐智造产业园 29#厂房，建筑面积 2425.31 平方米。本项目年产泡沫铜 12000m²、泡沫铜合金 3000m²、泡沫镍 12000m²、泡沫镍合金 3000m²、透气金属 2000 m²。苏州精衡科技有限公司于 2023 年 5 月 4 日在江苏省投资项目在线审批监管平台进行申报发改备案并完成备案，项目代码为 2301-320582-89-01-398400，备案证号：张行审投备(2023)328 号。

苏州精衡科技有限公司委托苏州致力环境科技有限公司于 2023 年 9 月编制了《苏州精衡科技有限公司微小尺度多孔金属材料项目》环境影响报告表，并于 2024 年 1 月 31 日获得苏州市生态环境局批复（苏环建[2024]82 第 0022 号）。项目主体工程与环保设施于 2024 年 5 月开工建设，2024 年 12 月竣工建成并投入生产。

验收工作的开展：2025 年 3 月苏州精衡科技有限公司委托苏州国析检测技术有限公司对其建成运行“苏州精衡科技有限公司微小尺度多孔金属材料项目”进行验收监测，苏州国析检测技术有限公司组织专业技术人员于 2025 年 3 月 23 日-24 日及 2025 年 6 月 12 日-13 日进行了现场监测，苏州精衡科技有限公司根据苏州国析检测技术有限公司出具的监测报告（RX2503149）和现场检查情况编制该项目验收监测报告表。

2.1.2 项目基本情况

项目名称：微小尺度多孔金属材料项目；

建设单位：苏州精衡科技有限公司；

项目性质：新建；

行业类别和代码：C3240 有色金属合金制造；

建设地点：塘桥镇吹鼓路 99 号瓴锐智造产业园 29#厂房；

职工人数：本项目员工 50 人；

工作制度：三班制，每班 8 小时，工作约 300 天，年工作约 7200 小时。

2.1.3 项目地理位置及平面布置

2.1.3.1 地理位置

本项目位于张家港市塘桥镇吹鼓路 99 号瓴锐智造产业园 29#厂房, E120°42'8.024", N31°48'14.504", 地理位置图详见附图 1。

2.1.3.2 平面布置

本项目平面布置见附图 3。

2.1.4 项目主体工程、公用及辅助工程

项目主体工程及产品方案见表 2-1, 公用及辅助工程情况见表 2-2。

表 2-1 主体工程及产品方案

产品名称及规格	环评设计	实际建设	年运行时数 (h)	备注
泡沫铜, 厚度 1-100mm	12000m ²	12000m ²	4800	炉内加热时间视材料不同间断间开炉加热, 平均加热炉使用时间约 4h/d。
泡沫铜合金厚度 1-100mm	3000 m ²	3000 m ²	4800	
泡沫镍, 厚度 1-100mm	12000m ²	12000m ²	4800	
泡沫镍合金, 厚度 1-100mm	3000 m ²	3000 m ²	4800	
透气金属, 厚度 1-100mm	2000 m ²	2000 m ²	4800	

表 2-2 公用及辅助工程

类别	工程名称	建设内容与设计能力	实际建设	备注
主体工程	办公用房	100m ²	100m ²	二楼, 无变化与环评一致
	生产车间	2300m ²	2300m ²	一楼及三楼与环评一致
储运工程	仓库	100m ²	100m ²	位于三楼与环评一致
公用工程	供电	100 万度/年	100 万度/年	当地供电所提供
	冷却水系统	循环水箱 5 m ³ , 冷却塔 1 座, 循环量 30t/h	循环水箱 5 m ³ , 冷却塔 1 座, 循环量 30t/h	与环评一致
	储罐	10m ³ 氩气储罐 2 个, 氮气储罐 1 个, 1 m ³	10m ³ 氩气储罐 2 个, 氮气储罐 1 个, 1 m ³	与环评一致
依托工程	排水	生活污水: 1200t/a 生产用水: 循环使用, 无外排	生活污水: 1200t/a 生产用水: 循环使用, 无外排	排水采用雨污分流, 生活污水接入市政污水管网, 雨水排入市政雨水管网, 与环评一致
	给水	生活用水: 1500t/a 冷却循环补充用水: 2160t/a	生活用水: 1500t/a 冷却循环补充用水: 2160t/a	当地自来水管网提供, 依托园区现有给水管网, 与环评一致
环保工程	废气	移动式烟尘净化处理器 2 台, 布袋除尘器+二级活	移动式烟尘净化处理器 2 台, 水箱+气旋分	通过水箱间接降温, 经过气旋分离+布袋除尘

		性炭吸附装置+25 米高排气筒 P1	离+布袋除尘器+二级活性炭吸附装置+25 米高排气筒 P1	器,再进入二级活性炭吸附装置
	废水	生活污水接管至张家港塘桥片区污水处理厂处理	生活污水接管至张家港塘桥片区污水处理有限公司处理	与环评一致
	固废	一般固废暂存区 5m ² , 危废仓库 5m ²	一般固废暂存区 5m ² , 危废仓库 5m ²	与环评一致
	噪声处置	经厂房隔声、减震、距离衰减之后厂界噪声达标	经厂房隔声、减震、距离衰减之后厂界噪声达标	噪声达标

2.1.5 主要原辅材料及生产设备

表 2-3 本项目主要原辅材料

名称	重要组分、规格	性状	环评设计 (t/a)	实际建设 (t/a)	变化量 (t/a)	备注
聚醚型聚氨酯泡绵	聚醚型聚氨酯、非标	固	30000m ²	30000m ²	0	采购后提供给委托加工单位进行涂覆
还原铁粉	325 目-500 目	固	100t	0	-100t	实际建设涂覆工艺委外处理,还原铁粉不再采购
紫铜粉	紫铜, 熔点 1083℃, 325 目-500 目	固	50t	0	-50t	实际建设涂覆工艺委外处理,紫铜粉不再采购
卷状泡沫镍	纯镍、非标	固	15000m ²	15000m ²	0	采购后提供给委托加工单位进行涂覆
氢气	H ₂ 、压力 0.25MPa	气	100000m ³	100000m ³	0	与环评一致
氩气	Ar 压力 0.8 MPa	气	20000 m ³	20000 m ³	0	与环评一致
中性硅溶胶	氧化硅 29-31%, 水 69-71%。	液	8t	0	-8	实际建设涂覆工艺委外处理,中性硅溶胶不再采购
磨球	不锈钢	固	0.35t	0	-0.35t	实际建设涂覆工艺委外处理,磨球不再采购

表 2-4 本项目主要生产设备

序号	设备名称	规格、型号	环评设计(台)	实际建设(台)	变化量(台)	备注
1	网带氧化还原炉	/	1	1	0	与环评一致
2	搪瓷烧结炉	/	1	1	0	与环评一致
3	半自动涂覆机	非标定制	1	0	-1	涂覆工艺委外处理，此设备未建设
4	车床	/	1	1	0	与环评一致
5	电动叉车	/	1	1	0	与环评一致
6	烘干箱	/	1	1	0	与环评一致
7	废气处理设施 (炉窑尾气净化器)	非标定制	1	1	0	与环评一致
8	对辊压片机	/	1	0	-1	涂覆工艺委外处理，此设备未建设
9	箱式气氛炉	NJ-60-11	1	1	0	与环评一致
10	制氮机	QYFD29-66/QYDC-A60Z 60m ³ 变压吸附	1	1	0	与环评一致
11	热压机	XLB-D500×500×1/0.80MN	1	1	0	与环评一致
12	浸胶机	非标定制	1	0	-1	涂覆工艺委外处理，此设备未建设
13	隧道烘干机	YO840	1	1	0	与环评一致
14	分筛机	800MM	1	0	-1	涂覆工艺委外处理，此设备未建设
15	球磨机	JC-QM-100	4	0	-4	涂覆工艺委外处理，此设备未建设
16	带式切割机	RL061747	1	1	0	与环评一致
17	甩干机	HC01377872	1	0	-1	未建设
18	搅拌机	JWH-V500	1	0	-1	未建设
19	空压机	螺杆式 10A-0.8	1	1	0	与环评一致
20	工业炉	/	1	1	0	与环评一致
21	热压机	/	1	1	0	与环评一致
22	电热鼓风干燥机	/	1	1	0	与环评一致
23	台式烘干机	/	1	0	-1	涂覆工艺委外处理，此设备

						未建设
24	真空泵	/	1	0	-1	涂覆工艺委外处理，此设备未建设
25	温控箱	/	2	0	-2	涂覆工艺委外处理，此设备未建设
26	平板车	/	2	2	0	与环评一致
27	电子放大镜	/	1	1	0	与环评一致

2.2 主要工艺流程及产污环节

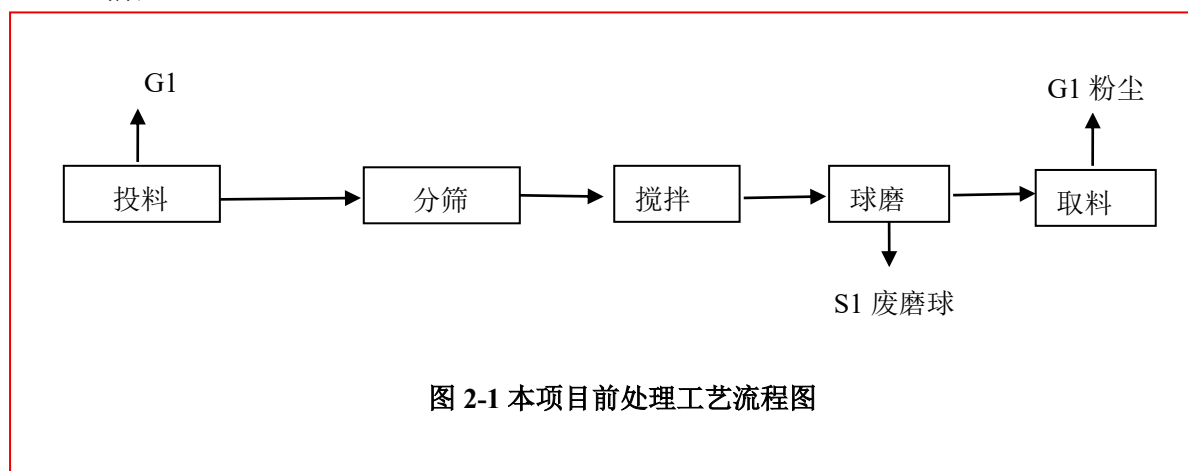
生产工艺流程如下：

本项目每种产品原辅料略有差别，工艺流程大致相同。主要区别在于工艺温度不同，工艺控制时长不同决定产品的差。各工序的生产方式为批次式。

本项目涂覆粉末前处理、泡绵涂覆均委外处置，泡绵及卷装泡沫镍采购后提供相关加工单位进行涂覆处理，涂覆完成的泡绵由本单位进行继续加工生产。

产品生产工艺流程如下：

1、前处理：



注：前处理工艺委外处理。

2、本项目产品生产工艺

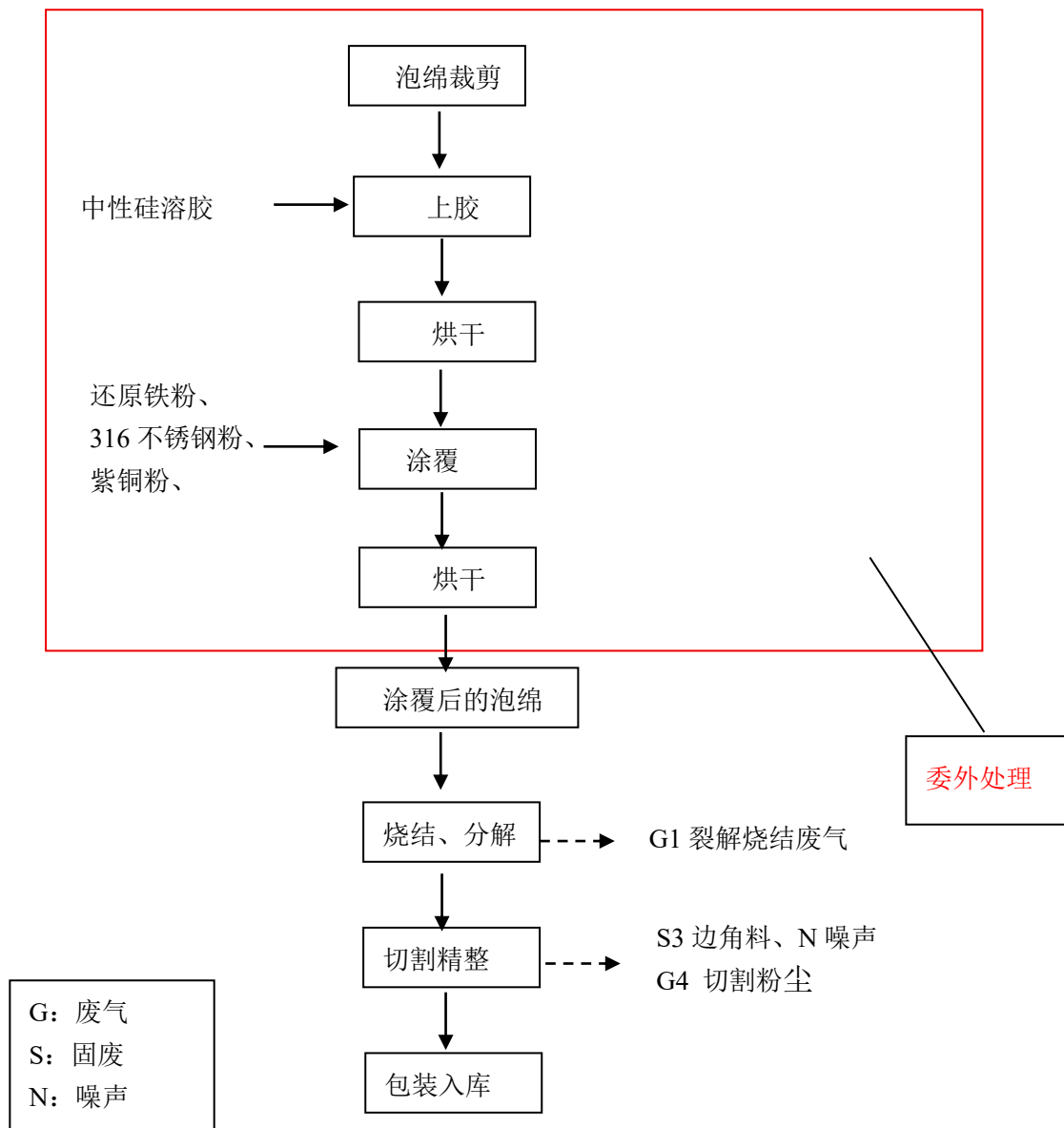


图 2-2 本项目生产工艺流程图

工艺流程简述:

海绵涂覆工艺委外处理。

烧结、分解: 涂覆后的工件放入网带氧化还原炉进行裂解。网带氧化还原炉及箱式电阻炉均为气氛保护炉。主要为金属的载体海绵在高温下进行了裂解。几种产品的裂解温度均在 1150℃左右。炉子使用前后使用氮气进行洗炉，防止炉内存在氧气。氮气在产品烧结、分解前后进入炉子，不直接参与加热。无氮氧化物产生。氮气由制氮机（分子筛空分设备）制得。

裂解过程中通入氢气和氩气混合气体，氢气和氩气混合后（氢气起还原、防止工件氧化的作用、氩气为保护气体）以气体比 4:1（比值为 4）进入炉子。还原炉用于将金属从氧化态还原为元素或金属。其原理是通过高温加热和还原性气氛，使氧化材料中的氧元素被还原成气体氧气，从而达到还原的效果。这是因为保护气氛（氢气）在高温下可与金属粉末反应，还原金属的氧化物，从而使其成为纯金属或金属合金。在反应过程中生成的水蒸气被带走，从而保证了还原反应的平衡。几种不同产品的还原时间均在 2 小时左右。还原温度控制仅根据还原炉中不同温区而定，约 800°C-1200°C。多余氢气排入大气。

氧化还原炉分为氧化段、还原段、缓冷段和水冷段，水冷段对产生的废气进行冷却降温。过程产生的气体经设备上设的管道密闭收集至“气旋分离+布袋除尘器+二级活性炭”装置处理后通过 25 米高排气筒排放。

裂解过程中会产生废气 G1，在高温条件下，聚氨酯泡绵在高温时进行热分解，主要是由于分子链的断裂和分解，在高温条件下，聚氨酯分解时会产生一系列的分解产物。通常聚氨酯 170°C 左右开始分解，320°C 左右分解完全，产物主要有胺类、烯烃、CO、CO₂、NO_x 等，裂解的温度达到 1150°C，聚氨酯发生一系列复杂的反应，最终气体产物为碳颗粒及有机废气 VOCs。为保持炉内温度均衡，利用冷却塔水间接降温。

烧结是最后一步工序，烧结消除了粉末颗粒之间的孔隙，除掉了可能残留的微量聚氨酯。项目烧结采用电加热，首先将产品投入烧结炉后进行抽气。使烧结炉内部达到真空，然后进行加热。最终烧结温度将达到 1150°C。此温度未达泡沫镍的熔点，镍比较稳定，故在烧结过程中不会产生镍及其化合物。

网带还原炉、搪瓷烧结炉、箱式电阻炉均为电加热设备，使用电能。

切割精整:使用车床对工件进一步进行切割作业，以得到需要的形状和大小；切割过程中会产生噪声 N、以及废边角料 S1、粉尘 G2。对材料在对辊压机或热压机上进行压机精整，使之成为最终需要交货状态下的板材。

包装入库:最终产品包装入库。包装时使用真空泵抽真空。本项目生产为间断批次式生产。检验时产生不合格品 S2。

2、氮气制备（仅用于本项目）

目前工业制氮有三种方法，1 深冷空分法（主要应用于化工厂），2 分子筛空分法（PSA），3 膜空空法。

本项目生产中氮气使用空气制氮机（分子筛空分设备）在厂内制得，其原理是以空气为原料，利用物理的方法，将其中的氧和氮分离而获得氮气，通称 PSA 制氮。此法是七十年代迅速发展起来的一种新的制氮技术。与传统制氮法相比，它具有工艺流程简单、自动化程度高、产气快(15~30 分钟)、能耗低，产品纯度可在较大范围内根据用户需要进行调节，操作维护方便、运行成本较低、装置适应性较强等特点，PSA 制氮已成为中、小型氮气用户的首选方法。

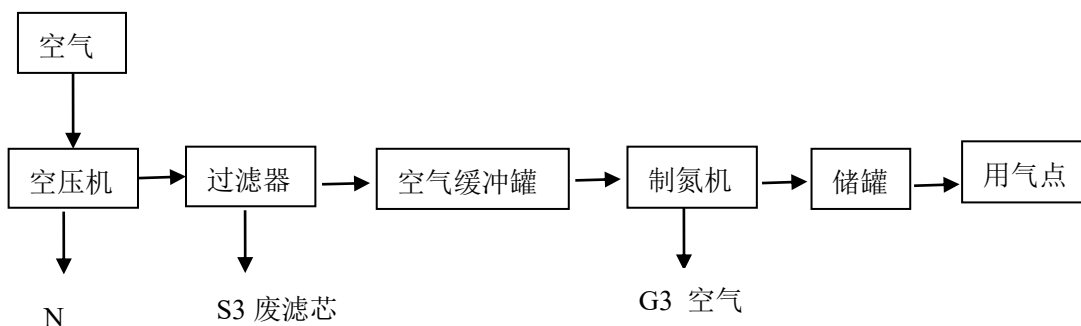


图 2-3 制氮工艺流程图

制氮工艺流程简述：

空压机：利用空压机将空气泵入过滤器；此过程会有空压机噪声 N 产生。

过滤器：过滤器含三级过滤滤芯，均用于除油、除水、除尘，去除空气中的水分。是吸附式过滤芯；由于使用频率较低，所以更换周期较长，一年更换一次；此过程会有废滤芯产生。

空气缓冲罐：经过滤后的空气储存在空气缓冲罐内暂存，其主要作用保持供气压力的稳定，制氮机吸附塔每分钟切换一次，每切换一次的升压时间仅为 1~2 秒；如果没有该缓冲罐的缓冲作用，压缩空气直接进入制氮机，制氮机前级的空气净化系统在瞬间无法处理大量的压缩空气，会导致大量含水和油的压缩空气直接进入制氮机，必然使分子筛中毒，缩短分子筛的使用寿命。

制氮机：空气进入制氮机进行制氮，此过程会产生制氮机噪声、废分子筛、制氮机废气 G3（空气）。其原理为：采用“分子筛空分法(PSA)”制取氮气。吸附剂是“碳分子筛”；在吸附器中进行加压吸附、减压脱附。由于空气器动力学效应，氧在碳分子筛微孔中扩散速率大于氮，氧被碳分子筛优先吸附，氮在气相中被富集起来，形成氮气。然后经减压至常压，吸附剂脱附所吸附的氧气等杂质，实现再生。一般在系统中设置两个吸附塔，一个塔吸附产氮，另一个脱附再生，通过 PLC 程序控制气动阀的启闭，使两塔交替循环，以实现连续生产氮气的目的。

氮气储罐：经制氮机制取的氮气通常储存在储罐内，待使用时通过管路进行使用。

根据企业与供应商核实，本项目分子筛填装量为 300kg，无需更换，待机器达到设计使用寿命（约 15 年）时一起报废。因此本次评价不考虑废分子筛。制氮废气主要为空气，直接排放。本项目各类产品无产品性能测试试剂。检测质检工序主要用电子放大镜观测金属孔径。其性能按需应用场景，目前委外测试。

三 污染物排放及治理措施

3.1 废水

本项目不涉及生产废水排放，冷却水循环使用，不外排。新增员工 50 人，新增生活污水 1200t/a。生活污水接入园区生活污水管网排放至张家港塘桥片区污水处理有限公司处理。

3.2 废气

本项目废气主要为产品进行切割精整时产生的少量粉尘经设备自带的除尘器收集后在车间作无组织排放。

裂解、烧结产生的炉窑废气主要为颗粒物及 VOCs（以非甲烷总烃计）经水箱间接降温后经过气旋分离+布袋除尘器+二级活性炭吸附装置处理后经 25 米高排气筒 P1 排放。

3.3 噪声

项目噪声源生产设备属于精密设备，噪声值较低，且都位于封闭的车间内，本项目投产后噪声源主要为各类生产设备产生的噪声，噪声值约为70~75dB（A）。所有设备均按照工业设备安装的有关规范安装，采取设备布置于室内及减振、降噪等措施。

3.4 固废

根据本项目工艺流程及产污环节，产生的固废为一般固废、危险固废、生活垃圾。

一般固废：边角料、不合格品、收集的粉尘、废布袋、废活性炭吸附剂（制氮）。

危险固废：废活性炭、废喷淋液。

生产过程中产生的边角料、不合格品、收集的粉尘、废布袋、收集后委托外售；废活性炭吸附剂（制氮）收集后委托相关单位处置。

废活性炭、气旋喷淋产生的废喷淋液委托张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司合法处置。

生活垃圾环卫处置。

表 3-1 本项目固体废物产生、处置及排放一览表

编号	产生的物质名称	属性	性状	危废类别	废物代码	环评预估		实际产生	
						预估量(t/a)	处理方式	产生量(t/a)	处理处置方式

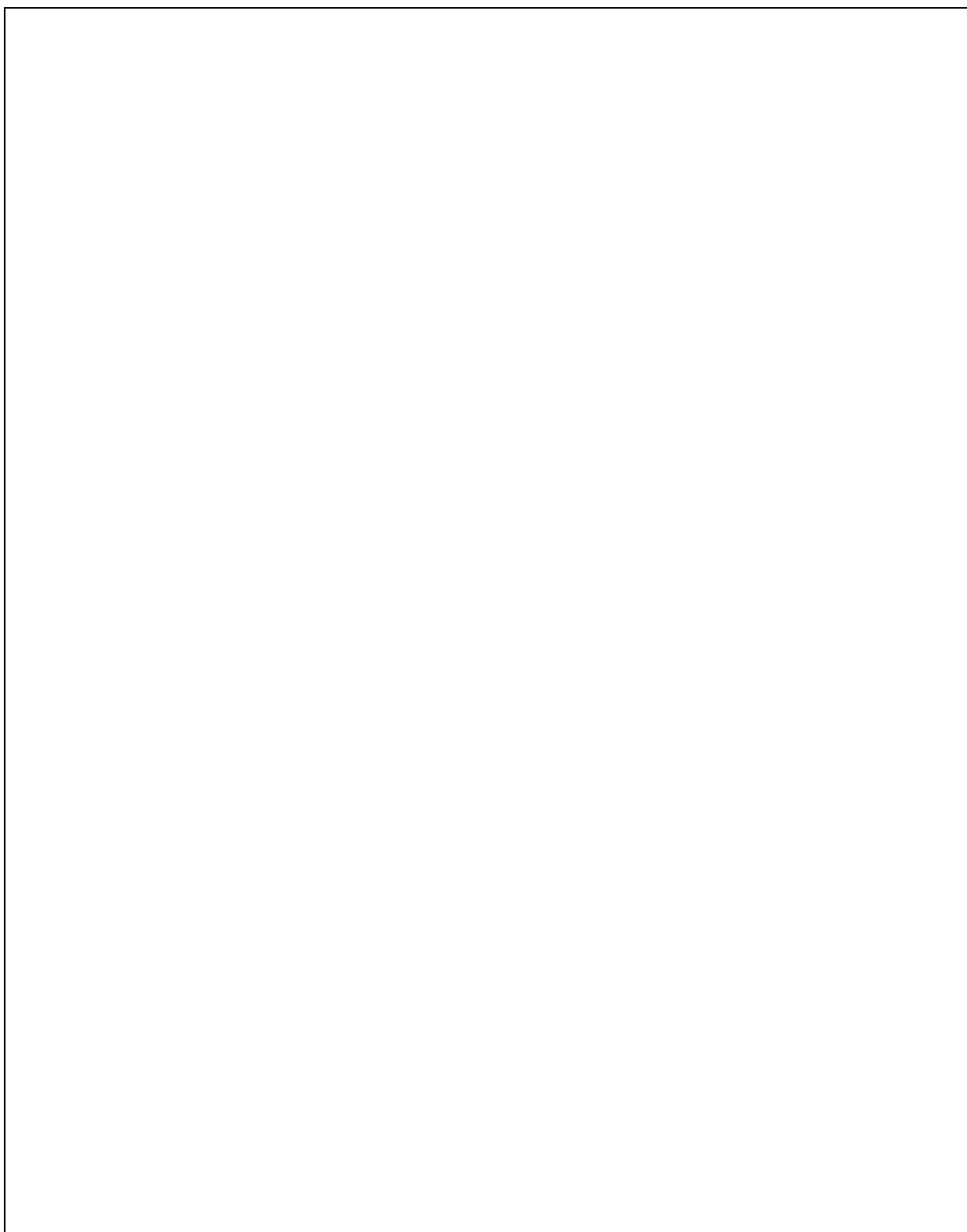
1	边角料、不合格品	一般固废	固	SW17	900-002-S17	0.5	统一收集后外售	0.5	收集后外售
2	收集的粉尘		固	SW59	900-099-S59	2.5		2.5	
3	废布袋		固	SW59	900-099-S59	0.1		0.1	
4	废硅溶胶桶		固	SW59	900-099-S59	0.4		0	前处理及涂覆取消不再产生
5	废磨球		固	SW59	900-099-S59	0.18		0	
4	废活性炭吸附剂(制氮)	一般固废	固	SW59	900-099-S59	0.5	收集后委托处置	0.5	收集后委托相关单位回收
5	废活性炭	危险废物	液	HW49	900-039-49	12.224	委托有资质单位处置	12.224	委托张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司合法处置
6	废喷淋液		半固	HW49	900-041-49	0	委托有资质单位处置	0.1	委托张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司合法处置
7	生活垃圾	生活垃圾	固	SW64	900-099-S64	7.5	环卫清运	7.5	环卫清运

项目危险废弃物存场所基本情况详见下表：

表 3-2 危险废物贮存场所（设施）基本情况

序号	贮存场所名称	危险废物名称	危险废物类别	危险废物代码	位置	占地面积	贮存方式	贮存能力
1	危废仓库	废活性炭	HW49	900-039-49	厂区三楼	5m ²	袋装	10t
2	危废仓库	废喷淋液	HW49	900-041-49			桶装	

注：废活性炭年产生12.224t/a，年更换4次，每次更换3.056t，更换下后及时委托有资质单位处置，不贮存，5m²危废仓库可满足贮存要求。



四 建设项目变动环境影响分析

4.1 项目变动情况

本项目实际建设中地址、产品种类、投资金额均与环评文件保持一致不变；产品工艺中涂覆前处理及泡绵涂覆委外处理，项目原料及设备相应调整减少。

废气处理设施原为“布袋除尘+二级活性炭吸附”，变更为“气旋分离+布袋除尘+二级活性炭吸附”。

对照《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办[2020]688号）生态环境类建设项目重大变动清单。本项目不涉及重大变动。

表 4-1 变动情况

变更内容	环评情况	实际建成	变化情况
原辅料	还原铁粉 100t/a、紫铜粉 50t/a、硅溶胶 8t/a、磨球 0.35t/a	还原铁粉 0t/a、紫铜粉 0t/a、硅溶胶 t/a、磨球 0t/a	金属粉末前处理及粉末涂覆工艺委外后，原辅料相应减少
设备	详见表 2-4		
工艺	金属粉末前处理及涂覆工艺在本单位建设	金属粉末前处理及涂覆工艺委外处理	取消金属粉末及涂覆工艺
危废	无喷淋废液	废喷淋液 0.1t	废气处理设施增加气旋分离处理后增加废喷淋液
废气处理工艺	布袋除尘+二级活性炭	气旋分离+布袋除尘器+二级活性炭吸附装置	增加气旋分离装置

4.2 项目变动影响分析

根据《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》要求，依据原环评报告、批复及污染防治措施等材料，对照《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办[2020]688号），对本项目变动情况进行变动环境影响分析，具体分析情况见下表 4-2。

表 4-2 变动影响分析一览表

变动类别	重大变动认定条件	实际建设内容	原环评内容要求	主要变动内容	变动原因	不利环境影响变动分析	是否属于重大变动
性质	建设项目开发、使用功能发生变化的	微小尺度多孔金属材料项目	微小尺度多孔金属材料项目	/	/	/	/
规模	生产、处置或储存能力增加 30%及以上。	详见表 2-1	详见表 2-1	减少部分设备	/	/	/
	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	/	/	/
	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，挥发性有面物；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。	/	/	/	/	/	/
地点	项目重新选址。	位于张家港市塘桥镇吹鼓路 99 号瓴锐智造产业园 29#厂房	位于张家港市塘桥镇吹鼓路 99 号瓴锐智造产业园 29#厂房	本项目地址未发生变化。	/	/	/
	在原厂址内调整（包括总平面布置或生产装置发生变化）导致不利环境影响显著增加。	未在原厂址内调整	未在原厂址内调整	本项目平面布局未发生变化。	/	/	/

变动类别	重大变动认定条件	实际建设内容	原环评内容要求	主要变动内容	变动原因	不利环境影响变动分析	是否属于重大变动
	防护距离边界发生变化并新增了敏感点。	/	/	防护距离边界未发生变化。	/	/	/
	厂外管线路由调整，穿越新的环境敏感区；在现有环境敏感区内路由发生变动且环境影响或环境风险显著增大。	/	/	本项目厂外管线路未调整，未穿越新的环境敏感区。	/	/	/
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)、主要生产装置类型、主要原辅材料类型、主要燃料类型、以及其他生产工艺和技术调整且导致新增污染因子或污染物排放量增加。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。	/	/	本项目部分工艺委外，减少工艺，不新增废气排放。	/	/	/
	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	/	/	物料减少，未增加大气污染物无组织排放	/	/	/
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）	废气经“布袋除尘+二级活性炭”装置处理，无生产废	废气经“水箱冷却+气旋分离+布袋除尘+二级活性炭	本项目废气处理设施提升，处理效率提升，未	/	/	否

变 动 类别	重大变动认定条件	实际建设内容	原环评内容要求	主要变动内容	变动原因	不利环境 影响变动 分析	是否属 于重大 变动
	或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的	水排放	吸附”装置处理， 无生产废水排放， 冷却水循环使用， 不外排	增加排放，污染 防治措施强化			
	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	/	生活污水直接接管	无变化	/	/	/
	新增废气主要排放口（废气无组织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	/	/	/	/	/	否
	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	/	/	无变化	/	/	/
	固体废物利用处置方式由委托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	废气处理产生的 废活性炭收集后 委托有资质单位 处理	废气处理产生的 废活性炭、喷淋液 收集后委托有资 质单位处理	无变化	/	/	/
	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	/	/	无变化	/	/	/
其他	/	/	/		/	/	/

五 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

5.1 环境影响评价报告的主要结论

(1) 废气：本项目废气主要为产品进行裁切精整时产生的粉尘经设备自带的除尘器收集后在车间作无组织排放。

裂解、烧结产生的炉窑废气主要为颗粒物及 VOCs（以非甲烷总烃计）经水箱间接降温后经过“气旋分离+布袋除尘器+二级活性炭”装置处理后经 25 米高排气筒 P1 排放。

(2) 废水：本项目无生产废水排放，冷却水循环使用，不外排。新增员工 50 人，新增生活污水 1200t/a，接管至张家港塘桥片区污水处理有限公司。

(3) 噪声：本项目的主要噪声为各类生产设备产生的噪声，噪声值约为 70~75dB（A）。在噪声防治上，选用低噪声设备、合理布局等措施，可确保厂界噪声达标。

(4) 固废：本项目所产生的各种固废做到 100%有效处理和处置，实现零排放，对环境不产生二次污染。

5.2 审批意见落实情况

苏州精衡科技有限公司委托苏州致力环境科技有限公司于 2023 年 9 月编制了《苏州精衡科技有限公司微小尺度多孔金属材料项目环境影响报告表》，并于 2024 年 1 月 31 日获得苏州市生态环境局批复（苏环建[2024]82 第 0022 号）。审批意见落实情况如下：

表 5-1 审批意见落实情况

序号	审批意见	实际建设	是否落实
1	本项目采用“雨污分流、分类收集、分质处理”。本项目生活污水接管污水处理厂集中处理，达标排放。	项目厂区已采用了“雨污分流、分类收集、分质处理”，本项目生活污水接管污水处理厂集中处理，达标排放。	已落实
2	本项目前处理投料、取料工序及泡棉裁剪工序废气经移动式烟尘净化器收集处理后排放，烧结、分解工序废气经设备密闭管道收集后通过“布袋除尘器+二级活性炭处理装置”处理后进入一根 25 米高排气筒 P1 排放，切割工序废气经移动式烟尘净化器收集处理后排放，以上废气执行相应排放标准。	本项目烧结、分解工序废气经设备密闭管道收集后通过“气旋分离+布袋除尘器+二级活性炭装置”处理后进入一根 25 米高排气筒 P1 排放，切割工序废气经设备自带除尘装置收集处理后排放，以上废气执行相应排放标准。	已落实；各项污染物均达标排放。
3	采取有效措施控制项目运营期的噪	公司采取有效措施控制项目运营	已落实

	声, 厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 相应排放限值	期的噪声, 对生产设备合理布局, 选用了低噪声设备。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类标准。	
4	制定和落实固体废物(废液)特别是危险废物的厂内收集和贮存、综合利用、安全处置的实施方案, 实现“零排放”。危险废物必须委托具备危险废物处理、经营许可证的单位进行处理;在转移处理危险废物过程中, 须按规定办理专项审批手续厂区内按国家《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的要求做好废液(渣)等危险废物的收集和贮存	制定和落实固体废物(废液)特别是危险废物的厂内收集和贮存、综合利用、安全处置的实施方案, 实现“零排放”。危险废物委托具备危险废物处理、经营许可证的单位进行处理(张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司);在转移处理危险废物过程中, 按规定办理专项审批手续, 厂区内按国家《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023) 的要求做好废液(渣)等危险废物的收集和贮存	已落实
5	该项目实施后, 建设单位应落实环评文件提出的本项目以厂界边界为起点设置 100m 卫生防护距离的要求。	公司已落实以生产厂界为边界设置 100 米卫生防护距离。	已落实
6	严格落实环境风险的防范措施, 避免风险事故。建设单位应强化环境风险意识, 从技术、工艺、管理等方面加强落实防范措施;	公司已按要求落实环境风险的各项防范措施。	已落实
7	项目在设计、施工建设和生产中总平面布局以及主要工艺设备、储运设施、公辅工程、污染防治设施安装、使用中涉及安全生产的应遵守设计使用规范和相关主管部门要求;应对环境治理设施开展安全风险辨识管控, 要健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度, 严格依据标准规范建设环境治理设施, 确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。	建设单位强化环境风险意识, 从技术、工艺、管理等方面加强落实防范措施。遵守设计使用规范和相关主管部门要求, 开展安全风险辨识管控, 健全内部污染防治设施稳定运行和管理责任制度, 严格依据标准规范建设环境治理设施, 确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。	已落实
8	按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[1997]122 号)的要求完善各类排污口和标志设置。	已《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[1997]122 号)的要求, 规范设置各类排污口和标志。	已落实
9	建设单位应按环评报告所述的企业自行监测要求规范开展自行监测。	已严格按自行监测要求规范开展自行监测	已落实
10	控制设备调试期间的噪声污染, 应尽量采用低噪声的器械, 避免夜间进行高噪声污染, 减轻对厂界周围声环境的影响	控制设备调试期间的噪声污染, 应尽量采用低噪声的器械, 避免夜间进行高噪声污染, 减轻对厂界周围声环境的影响	已落实

六 验收监测质量保证及质量控制

6.1 监测分析方法

6.1.1 废气监测分析方法

本项目废气监测分析方法见下表 6-1。

表 6-1 废气监测分析方法一览表

类别	检测项目	检测依据	仪器设备 名称/型号	管理编号	检出限
有组织废气	非甲烷总烃	固定污染源废气总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定气相色谱法 HJ 38-2017	大流量烟尘（气）测试仪 YQ3000-D	TES145 TES213	0.07mg/m³
			气相色谱仪 GC9790II	TEL056	
	颗粒物	固定污染源废气低浓度颗粒物的测定重量法 HJ 836-2017	大流量烟尘（气）测试仪 YQ3000-D	TES145 TES213	/
			电子分析天平 AUW120D ASSY(CHN)	TEL036	
			低浓度称量恒温恒湿设备 NVN-800S	TEL038	
			电热鼓风干燥 GZX-9070MBE	TEL005	
无组织废气	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ604-2017	轻便三杯风向风速表 P6-8232	TES008	0.07 mg/m³
			数字大气温湿度压力表 BY-2003P	TES054	
			气相色谱仪 GC9790II	TEL056	
	颗粒物	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022	轻便三杯风向风速表 P6-8232	TES008	0.1689 mg/m³
			数字大气温湿度压力表 BY-2003P	TES054	
			全自动大气/颗粒物采样器 MH1200 型	TES383\384\385\386	
			电子分析天平 AUW120D ASSY(CHN)	TEL036	
			低浓度称量恒温恒湿设备 NVN-800S	TEL038	
			电热鼓风干燥 GZX-9070MBE	TEL005	
	镍	空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法 HJ 777-2015	轻便三杯风向风速表 P6-8232	TES008	0.003 ug/m³
数字大气温湿度压力表 BY-2003P			TES054		
全自动大气/颗粒物采样器 MH1200 型			TES383\384\385\386		
高负载大气特征污染物采样器 MH1200-F 型			TES065\066\067\068		

			ICP 光谱仪 7200DVO	TEL026	
--	--	--	-----------------	--------	--

6.1.2 噪声监测分析方法

本项目噪声监测分析方法见下表 6-2。

表 6-2 噪声监测分析方法一览表

类别	检测项目	检测依据	仪器设备 名称	型号	管理编号
噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	轻便三杯风向风速表	P6-8232	TES008
			声校准器	AWA6221B	TES049
			多功能声级计	AWA6228	TES046

本项目竣工环境保护验收监测质量控制与质量保证参考国家有关技术规范中质量控制与质量保证章节内的要求进行，监测全过程受苏州国析检测技术有限公司《质量手册》及有关程序文件控制。

6.2 监测质量控制

6.2.1 监测点位布设、因子、频次

按规范要求合理设置监测点位、确定监测因子与频次，以保证监测数据具有科学性和代表性。

6.2.2 验收监测人员资质管理

参加竣工验收监测采样和测试的人员，项目负责人、报告编制人经考核合格并持证上岗。

6.2.3 监测数据和报告制度

监测数据和报告执行三级审核制度。

6.2.4 废气监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气验收监测质量控制与质量保证按照《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)中有关规定执行。尽量避免被测排放物中共存污染物因子对仪器分析的交叉干扰；被测排放物的浓度应在仪器测试量程的有效范围，即仪器量程的 30~70%之间。

6.2.5 噪声监测过程中的质量保证和质量控制

测量仪器和校准仪器定期检验合格，并在有效期内使用；声级计在测试前后用标

准发生源进行校准，测量前后仪器的示值相差不大于 0.5dB (A)，若大于 0.5dB (A) 测试数据无效。

七 验收监测内容

7.1 废气监测内容

表 7-1 废气监测内容表

类别	监测点位	编号	监测因子	监测频次及周期
有组织废气	废气排气筒进口	DA001	非甲烷总烃、颗粒物	3 次/天，连续监测 2 天
	废气排气筒出口	DA001	非甲烷总烃、颗粒物	
无组织废气	厂界上风向	G1	非甲烷总烃、颗粒物、镍及其化合物	3 次/天，连续监测 2 天
	厂界下风向	G2		
	厂界下风向	G3		
	厂界下风向	G4		
	厂区	G5	非甲烷总烃	3 次/天，连续监测 2 天

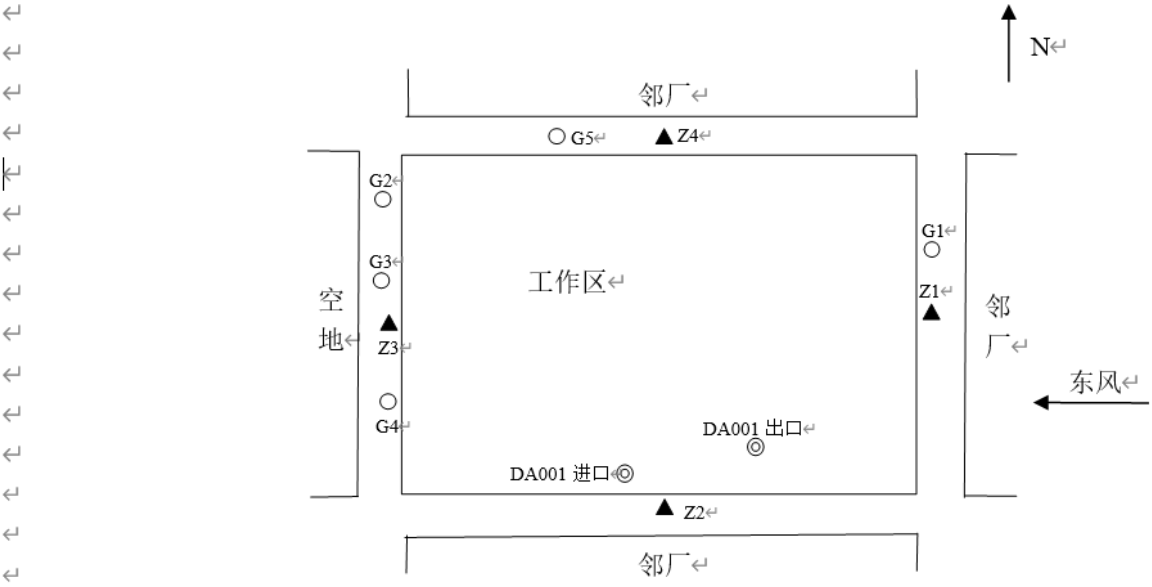
7.2 噪声监测内容

表 7-2 噪声监测内容表

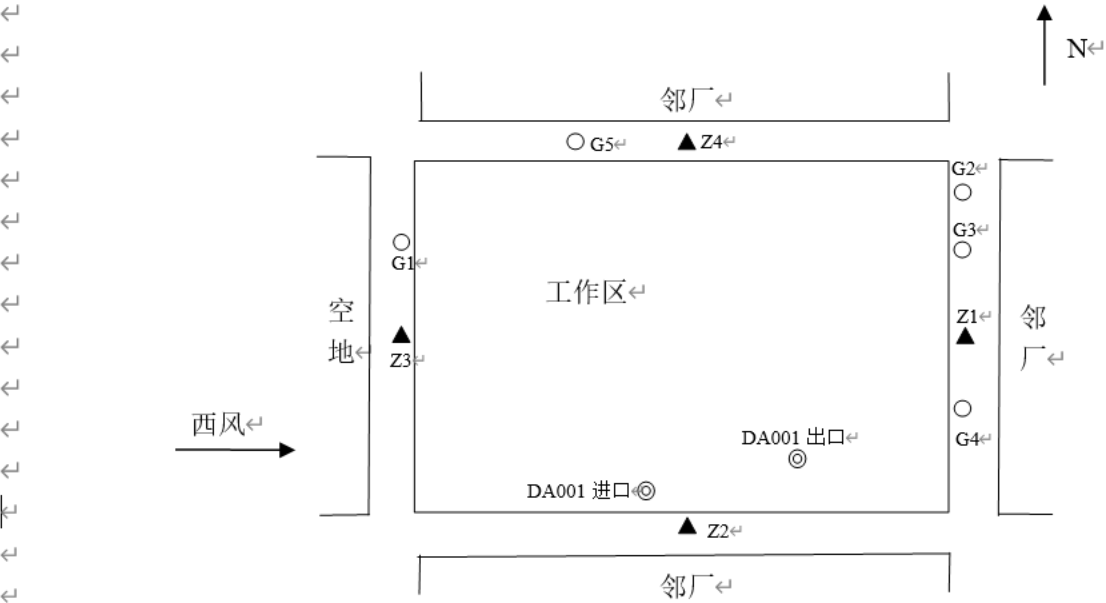
类别	监测点位	编号	监测因子	监测频次及周期
厂界噪声	厂界东侧外 1m 处	Z1	厂界噪声 (连续等效 A 声级)	连续监测 2 天，每天 昼、夜间监测 1 次
	厂界南侧外 1m 处	Z2		
	厂界西侧外 1m 处	Z3		
	厂界北侧外 1m 处	Z4		

本项目验收监测布点图见图 7-1。

监测点位附图（2025.03.23）

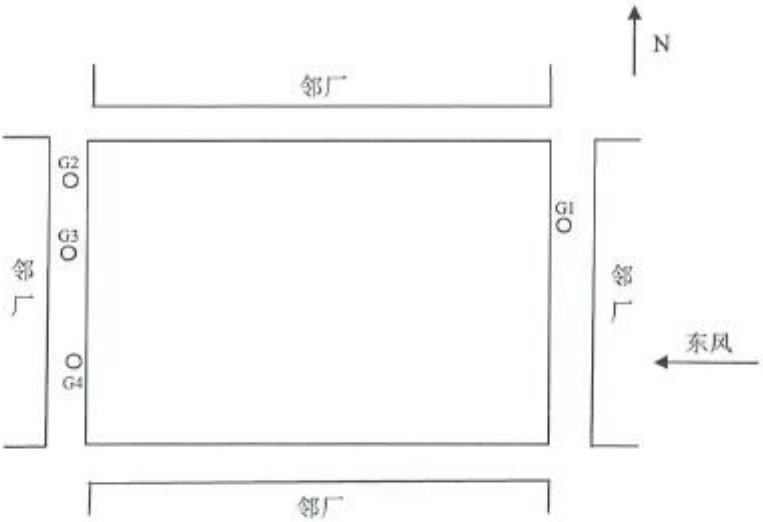


监测点位附图（2025.03.24）

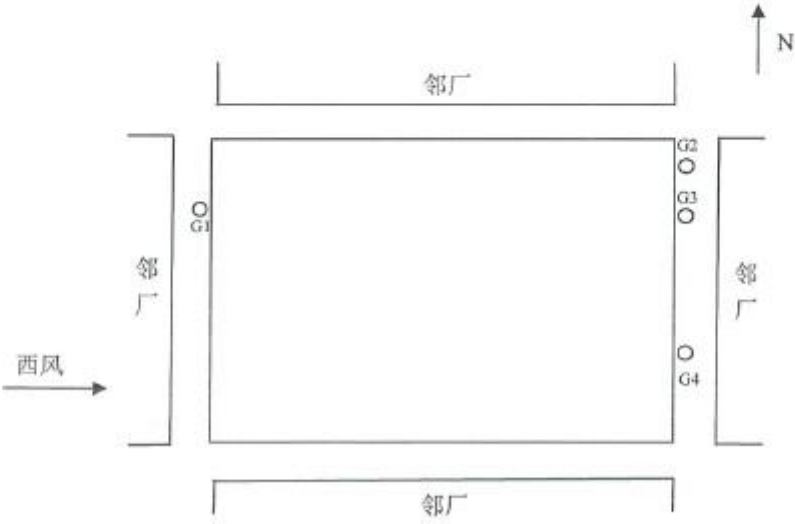


注：“◎”表示有组织废气检测点位；“○”表示无组织废气点位；“▲”表示噪声检测点位。

监测点位附图（2025.06.12）



监测点位附图（2025.06.13）



注：“⊙”表示有组织废气检测点位；“○”表示无组织废气点位；“▲”表示噪声检测点位。

图7-1 验收监测布点图

八 验收监测结果及工况记录

8.1 验收监测期间工况

我公司于 2025 年 3 月 23 日-24 日,6 月 12 日-13 日对本项目进行了验收监测。验收监测期间,本项目生产运行正常,各项环保设施均处于运行状态。该公司提供的资料表明,验收监测期间本项目产品的生产负荷大于 75%,满足竣工验收监测工况条件的要求,具体工况见表 8-1。

表 8-1 验收监测期间生产工况表

监测日期	产品	核算日产量	计划日产量	计划年产量	生产负荷 (%)
2025/3/23	泡沫金属	86m ²	106m ²	32000m ²	81.13
2025/3/24	泡沫金属	87m ²	106m ²	32000m ²	82.07
2025/6/12	泡沫金属	92m ²	106m ²	32000m ²	86.79
2025/6/13	泡沫金属	88m ²	106m ²	32000m ²	83.01

8.2 验收监测结果

8.2.1 废气验收

监测结果表明：

验收监测期间，P1 排气筒有组织排放的颗粒物满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 标准；VOCs 有组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准。

厂界颗粒物、镍及其化合物、有机废气无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准，厂区非甲烷总烃无组织排放浓度小时均值及瞬时值均满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准限值要求。如果监测结果如下：

表 8-2 有组织废气监测结果

处理设施	监测日期	监 测 点 位	污 染 物	类 别	监测结果				标 准 限 值	达标情况
					第 一 次 （小时均 值）	第 二 次 （小时均 值）	第三次（小 时均值）	计算均值		
水箱+气旋 分离+布袋 除尘器+二 级活性炭	2025.3.23	排 气 筒 DA001 进口	标况风量（m³/h）		918	944	904	/	/	/
			烟气温度（℃）		50	51	50	/	/	/
			低浓度颗 粒物	排放浓度(mg/m³)	2.2	2.4	2.6	/	/	/
				排放速率（kg/h）	2.0×10 ⁻³	2.3×10 ⁻³	2.4×10 ⁻³	/	/	/
			非甲烷总 烃	单 次（mg/m³）	2.54	2.43	2.47	/	/	
					2.96	2.53	2.37	/	/	
					2.64	2.45	2.13	/	/	
				均 值（mg/m³）	2.71	2.47	2.32	/	/	/
				排放速率（kg/h）	2.49×10 ⁻³	2.33×10 ⁻³	2.10×10 ⁻³	/	/	/
	2025.3.23	排 气 筒	标况风量（m³/h）		1264	1234	1301	/	/	/

苏州精衡科技有限公司微小尺度多孔金属材料项目竣工环境保护验收监测报告

		DA001 出口	烟气温度 (°C)		25	27	26	/	/	/
			低浓度颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	1.5	1.6	1.6	1.6	30	达标
				排放速率(kg/h)	1.9×10 ⁻³	2.0×10 ⁻³	2.1×10 ⁻³	2.0×10 ⁻³	/	/
			非甲烷总烃	单次(mg/m ³)	1.76	1.72	1.35	/		
					1.81	1.75	1.27	/		
					1.72	1.73	1.15	/		
				均值(mg/m ³)	1.76	1.73	1.26	1.58		达标
				排放速率(kg/h)	2.22×10 ⁻³	2.13×10 ⁻³	1.64×10 ⁻³	1.98×10 ⁻³	/	/
	2025.3.24	排 气 筒 DA001 进口	标况风量(m ³ /h)		1008	1063	957	/	/	/
			烟气温度(°C)		50	49	48	/	/	/
			低浓度颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	2.5	2.4	2.3		/	/
				排放速率(kg/h)	2.5×10 ⁻³	2.6×10 ⁻³	2.2×10 ⁻³		/	/
			非甲烷总烃	单次(mg/m ³)	1.69	1.66	1.42			
					1.52	1.61	1.46			
					1.45	1.43	1.85			
				均值(mg/m ³)	1.55	1.57	1.58		/	/
				排放速率(kg/h)	1.56×10 ⁻³	1.67×10 ⁻³	1.51×10 ⁻³	1.58×10 ⁻³	/	/
	2025.3.24	排 气 筒 DA001 出口	标况风量(m ³ /h)		1285	1210	1327	/	/	/
			烟气温度(°C)		26	25	26	/	/	/
			低浓度颗粒物	排放浓度(mg/m ³)	1.5	1.4	1.3	1.4		达标
				排放速率(kg/h)	1.9×10 ⁻³	1.7×10 ⁻³	1.7×10 ⁻³	1.76×10 ⁻³		/
			非甲烷总烃	单次(mg/m ³)	1.65	1.61	1.35			
					1.81	1.47	1.29			
					1.49	1.41	1.66			
				均值(mg/m ³)	1.65	1.50	1.43	1.53		达标

				排放速率（kg/h）	2.12×10 ⁻³	1.82×10 ⁻³	1.90×10 ⁻³	1.95×10 ⁻³	/	/
表 8-3 无组织废气监测结果表										
采样点位	采样频次	检测项目 单位：mg/m3								
		非甲烷总烃				总悬浮颗粒物	镍			
		单次		均值						
上风向 G1	1	0.36	0.44	0.31	0.37	ND	ND			
	2	0.31	0.35	0.31	0.32	ND	ND			
	3	0.33	0.48	0.44	0.42	ND	ND			
下风向 G2	1	0.76	0.78	0.72	0.75	0.175	ND			
	2	0.51	0.68	0.64	0.61	0.177	ND			
	3	0.68	0.63	0.54	0.62	0.179	ND			
下风向 G3	1	0.62	0.59	0.57	0.59	0.186	ND			
	2	0.61	0.51	0.54	0.55	0.189	ND			
	3	0.50	0.57	0.63	0.57	0.193	ND			
下风向 G4	1	0.62	0.58	0.54	0.58	0.204	ND			
	2	0.53	0.50	0.67	0.57	0.197	ND			
	3	0.78	0.68	0.64	0.70	0.195	ND			
参考标准		/				4.0	0.5	/		
		《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）								
备注		采样日期：2025.03.23。								
采样点位	采样频次	检测项目 单位：mg/m³								
		非甲烷总烃				总悬浮颗粒物	镍			
		单次		均值						
上风向 G1	1	0.33	0.42	0.47	0.41	ND	ND			
	2	0.49	0.31	0.45	0.42	ND	ND			

苏州精衡科技有限公司微小尺度多孔金属材料项目竣工环境保护验收监测报告

	3	0.38	0.48	0.34	0.40	ND	ND
下风向 G2	1	0.68	0.56	0.71	0.65	0.179	ND
	2	0.75	0.68	0.79	0.74	0.176	ND
	3	0.53	0.68	0.71	0.64	0.181	ND
下风向 G3	1	0.67	0.53	0.72	0.64	0.190	ND
	2	0.77	0.70	0.64	0.70	0.186	ND
	3	0.74	0.69	0.62	0.68	0.192	ND
下风向 G4	1	0.77	0.65	0.51	0.64	0.194	ND
	2	0.71	0.74	0.65	0.70	0.201	ND
	3	0.72	0.52	0.56	0.60	0.197	ND
参考标准		/			4.0	0.5	/
		大气污染物综合排放标准 DB32/4041-2021					
备注		采样日期：2025.03.24。					

表 8-4 厂区内无组织排放监测结果

采样点位	采样频次	采样日期	检测项目			单位: mg/m³
			非甲烷总烃			
			单次			均值
厂区内 G5	1	2025.03.23	0.91	0.95	0.86	0.91
	2		0.81	0.84	0.93	0.86
	3		0.88	0.95	0.92	0.92
厂区内 G5	1	2025.03.24	0.81	0.88	0.85	0.85
	2		0.92	0.87	0.94	0.91
	3		0.81	0.84	0.88	0.84
参考标准			任意一次浓度值 20			小时均值 6

表 8-5 气象参数

采样时间	采样频次	环境温度(° C)	大气压(kPa)	主导风向	风速 (m/s)	天气情况
2025.03.23	1	28.2	101.4	东	2.1-3.2	晴

苏州精衡科技有限公司微小尺度多孔金属材料项目竣工环境保护验收监测报告

	2	26.5	101.8	东	2.1-3.2	晴
	3	24.2	101.9	东	2.1-3.2	晴
2025.03.23	1	28.1	100.9	西	2.2-2.8	晴
	2	28.8	100.5	西	2.2-2.8	晴
	3	28.0	100.9	西	2.2-2.8	晴
2025.06.12	1	22.8	101.0	东	1.8-2.6	多云
	2	23.5	100.9	东	1.8-2.6	多云
	3	22.8	101.0	东	1.8-2.6	多云
2025.06.13	1	23.8	101.0	西	1.8-2.5	多云
	2	23.9	101.1	西	1.8-2.5	多云
	3	22.8	101.0	西	1.8-2.5	多云

8.2.2 废水验收监测结果

本项目因租用厂房与其他企业共用一幢厂房，生活污水未单独接管，未进行监测。园区内生活污水接管排布与苏州精衡科技有限公司生活污水一起排放，无法区分苏州精衡科技有限公司单独的生活污水，监测结果有干扰，故废水未进行监测。

8.2.3 噪声验收监测结果

表 8-5 噪声监测结果

日期	测点编号	测点位置	昼、夜厂界噪声 dB (A)		判定
			昼间监测值	夜间监测值	
2024.03.23 20: 09~20: 38 22: 00~22: 29	N1	东厂界外 1m 处	54.1	47.8	达标
	N2	南厂界外 1m 处	53.8	47.5	
	N3	西厂界外 1m 处	53.6	47.2	
	N4	北厂界外 1m 处	53.1	45.9	
2024.03.24 17.30~17.59 22: 00~22: 29	N1	东厂界外 1m 处	53.9	45.1	达标
	N2	南厂界外 1m 处	54.9	46.1	
	N3	西厂界外 1m 处	52.6	47.1	
	N4	北厂界外 1m 处	54.8	46.2	
参考标准			65	55	/
			工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008		

8.3 污染物排放总量核算

(1) 大气污染物排放总量核算

废气污染物的排放总量根据排气筒监测结果（即平均排放速率）与年排放时间计算，本项目实行两班工作制，根据工艺需要，产生废气的网带加热炉产生废气的网带加热炉实际工作时间约每天 4 小时，年工作 300 天。

表 8-6 废气污染物排放总量与控制指标对照

项目	点位	排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	年运行时间 (h)	排放总量 (t/a)	环评核算总量 (t/a)	达标情况
非甲烷总烃	P1 出	1.55	1.96×10^{-3}	1200	0.0023	0.284	达标
颗粒物	口	1.5	1.88×10^{-3}	1200	0.0022	0.0058	达标

(2) 水污染物总量核算

公司位于塘桥镇吹鼓路 99 号瓴锐智造产业园 29#厂房内，生活污水接管至市政污水官网排放至张家港塘桥片区污水处理有限公司处理，废水总量按公司人员测算。公司现有员工 50 人，公司生产天数为 300 天，公司生活污水 1200 吨/年，满足环评批复废水总量。

九 验收监测结论

9.1 工程基本情况和环保执行情况

“苏州精衡科技有限公司微小尺度多孔金属材料项目”建设地点位于张家港市塘桥镇吹鼓路 99 号瓴锐智造产业园 29#厂房。项目产能为年产泡沫铜 12000m²、泡沫铜合金 3000m²、泡沫镍 12000m²、泡沫镍合金 3000m²、透气金属 2000 m²。项目实际总投资 2000 万元人民币，实际环保投资 20 万元人民币，环保投资占总投资比例 0.01%。

本项目环境影响报告表及批复等环境保护审批手续齐全。项目排放的废气、废水、噪声及固体废物所配套的环保设施、措施已基本按照项目环境影响报告表及其批复的要求落实到位。

9.2 验收监测结果

9.2.1 工况

验收监测期间本项目生产正常，各项环保治理设施均运转正常，生产负荷大于 75%，满足验收监测要求。

9.2.2 废气

验收监测期间，厂界四周 VOCs（以非甲烷总烃计）无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准限值要求，本项目有组织排放的颗粒物满足《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 标准；VOCs 有组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准。厂界颗粒物无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准。

9.2.3 废水

本项目无生产废水排放，冷却水循环使用，不外排。新增员工 50 人，新增生活污水接入园区生活污水管网。

9.2.4 噪声

验收监测期间，本项目厂界东、南、西、北各监测点噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准。

9.2.5 固体废物

本项目建有一般固废仓库 5 平方米、危废仓库 5 平方米，产生的固废包括一般固废、危险废物。一般固废收集后外售给相关单位，废活性炭、废喷淋液作为危险废物

委托张家港市华瑞危险废物处理中心有限公司合法处置。

9.2.6 卫生防护距离

本项目以生产厂界为边界，设置 100m 卫生防护距离，经现场调查表明，该卫生防护距离内并无居民点等环境敏感目标。

附图及附件

一、附图

附图 1、本项目地理位置图

附图 2、本项目周边 500 米概况图

附图 3、车间平面布置图

二、附件

附件 1、营业执照

附件 2、投资项目备案证

附件 3、建设项目环境影响报告表的审批意见

附件 4、排污许可证申请截图

附件 5、排水证

附件 6、危废处置协议

附件 7、一般固废处置协议

附件 8、验收检测报告

附件 9、检验检测机构资质认定证书