

韦思环境（江苏）有限公司
年产 27500 台空气处理机组、
5000 台模块机项目
竣工环境保护验收监测报告表



建设单位：韦思环境（江苏）有限公司

编制单位：常州北宸环境科技有限公司



2026 年 4 月

建设单位：韦思环境（江苏）有限公司

法人代表：潘国俊

编制单位：常州北宸环境科技有限公司

法人代表：郭盼盼

项目负责人：何雅丽

建设单位：韦思环境（江苏）有限公司
(盖章)

电 话：15305197620 (冯树德)

传 真：/

邮 编：213000

地 址：常州西太湖科技产业园禾香
路 25 号 6 号楼(G 栋)

编制单位：常州北宸环境科技有限公
司 (盖章)

电 话：0519-81081196

传 真：/

邮 编：213000

地 址：常州市武进区湖塘镇广电中
路 19 号泰富城 B-1 区公寓
2516 号

表一

建设项目名称	年产 27500 台空气处理机组、5000 台模块机项目				
建设单位名称	韦思环境（江苏）有限公司				
建设项目性质	☒ 新建 ☐ 扩建 ☐ 迁建				
建设地点	常州西太湖科技产业园禾香路 25 号 6 号楼(G 栋)				
主要产品名称	空气处理机组、模块机				
设计生产能力	年产 27500 台空气处理机组、5000 台模块机				
实际生产能力	年产 27500 台空气处理机组、5000 台模块机				
建设项目环评时间	2025 年 12 月	开工建设时间	2025 年 12 月		
调试时间	2026 年 1 月	验收现场监测时间	2026 年 3 月 13 日~2026 年 3 月 14 日		
环评报告表审批部门	常州市生态环境局	环评报告表编制单位	常州久绿环境科技有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	3000 万元	环保投资总概算	5 万元	比例	0.17%
实际总概算	3000 万元	实际环保投资	5 万元	比例	0.17%

续表一

验收监测依据	1. 《中华人民共和国生态环境法典》，中华人民共和国主席令（第七十号），2026 年 3 月 12 日发布，2026 年 8 月 15 日起实施； 2. 《中华人民共和国环境保护法》，国家主席令第 9 号，2015 年 1 月 1 日； 3. 《中华人民共和国水污染防治法》，国家主席令第 70 号，2018 年 1 月 1 日； 4. 《中华人民共和国大气污染防治法》，国家主席令第 31 号，2018 年 10 月 26 日修正； 5. 《中华人民共和国噪声污染防治法》，2021 年 12 月 24 日中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十二次会议修订通过，2022 年 6 月 5 日起施行； 6. 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》，2020 年 4 月 29 日中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议修订通过，2020 年 9 月 1 日起施行； 7. 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，国规环评环[2017]4 号，2017 年 11 月 20 日； 8. 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，2018 年 5 月 16 日； 9. 《江苏省太湖水污染防治条例》，2018 年 1 月 24 日江苏省第十二届人民代表大会常务委员会第三十四次会议通过，2018 年 5 月 1 日起施行； 10. 《江苏省大气污染防治条例》，2018 年 11 月 23 日江苏省第十三届人民代表大会第六次会议第二次修正； 11. 《江苏省环境噪声污染防治条例》，2018 年 3 月 28 日江苏省第十三届人民代表大会第二次会议修正，自 2018 年 5 月 1 日起施行； 12. 《江苏省固体废物污染环境防治条例》（2017 年 6 月 3 日修订）； 13. 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》，苏环控[97]122 号； 14. 《市政府关于印发〈常州市环境空气质量功能区划分规定（2017）〉的通知》，常州市人民政府，常政发[2017]160 号，2017 年 11 月 30 日； 15. 《市政府关于印发〈常州市市区声环境功能区划（2017）〉的通知》，常州市人民政府，常政发[2017]161 号，2017 年 11 月 30 日； 16. 《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》，生态
--------	---

验收监测依据	环境部办公厅，环办环评函[2020]688 号，2020 年 12 月 13 日； 17.《省生态环境厅关于加强涉变动项目环评与排污许可管理衔接的通知》，江苏省生态环境厅，苏环办〔2021〕122 号，2021 年 4 月 2 日； 18.《固体废物分类与代码目录》2024 年 1 月 19 日； 19.《排污许可管理条例》，中华人民共和国国务院令第 736 号，2021 年 3 月 1 日起施行； 20.《韦思环境（江苏）有限公司年产 27500 台空气处理机组、5000 台模块机项目环境影响报告表》，常州久绿环境科技有限公司，2025 年 12 月； 21.《韦思环境（江苏）有限公司年产 27500 台空气处理机组、5000 台模块机项目环境影响报告表》的批复（常武环审【2026】19 号），常州市生态环境局，2026 年 1 月 14 日； 22.韦思环境（江苏）有限公司《固定污染源排污登记回执（登记编号：91320214MAEQ52068F001Z）》，登记时间：2026 年 03 月 10 日，有效期：2026 年 03 月 10 日至 2031 年 03 月 9 日； 23.韦思环境（江苏）有限公司提供的其他相关资料。
--------	---

(一)废气排放标准

本项目颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中相关标准，具体见下表。

表 1-1 厂界大气污染物排放监控浓度限值

污染物	无组织监控浓度 mg/m ³	执行标准	监控位置
颗粒物	0.5	《大气污染物综合排放标准》 （DB32/4041-2021）表 3	边界外浓度最高点
二氧化硫	0.4		
氮氧化物	0.12		

(二)污水排放标准

本项目员工日常生活污水接入市政污水管网进滨湖污水处理厂集中处理；滨湖污水处理厂接管标准参照《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准，详见下表。

表 1-2 污水接管浓度限值 单位：mg/L

序号	项目	标准	标准来源
1	pH（无量纲）	6.5~9.5	《污水排入城镇下水道水质标准》 （GB/T31962-2015） 表 1 中 B 级标准
2	COD	500	
3	SS	400	
4	NH ₃ -N	45	
5	TP	8	
6	TN	70	

(三)噪声排放标准

项目东、西、南、北厂界昼间噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准，见下表。

表 1-3 噪声排放标准 单位：Leq[dB(A)]

执行标准	昼间	执行区域
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB12348-2008）中 3 类标准	≤65	东、西、南、北厂界

注：本项目夜间不生产。

(四)固体废弃物贮存标准

（1）一般固体废物堆场需满足防渗漏、防雨淋、防扬散等环境保护要求。

（2）《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《省生态环境厅关于印发江苏省固体废物全过程环境监管工作意见的通知》（苏环办〔2024〕16 号）。

(五)总量控制指标

根据项目环评及批复要求，项目污染物总量控制指标见下表：

表 1-4 项目污染物排放总量建议指标 单位: t/a

类别	污染物名称	环评及批复量	本次验收量
废水	生活污水	废水量	832
		COD	0.416
		SS	0.3328
		NH ₃ -N	0.0374
		TP	0.0067
		TN	0.0582
无组织废气	颗粒物	0.0064	/
	二氧化硫	0.002	/
	氮氧化物	0.0187	/
固废	一般固废	零排放	零排放
	危险废物	零排放	零排放
	生活垃圾	零排放	零排放

注：原环评本项目员工为 80 人，实际与环评一致。

表二

一、工程建设内容

韦思环境（江苏）有限公司成立于 2025 年 7 月 4 日，公司位于常州西太湖科技产业园禾香路 25 号 6 号楼(G 栋)，租用江苏晶雪节能科技股份有限公司 8213.4 平方米厂房进行生产。

韦思环境（江苏）有限公司“年产 27500 台空气处理机组、5000 台模块机项目”环境影响报告表于 2026 年 1 月 14 日取得常州市生态环境局出具的批复（常武环审〔2026〕19 号）；于 2026 年 3 月 10 日取得固定污染源排污登记（有效期：2026 年 3 月 10 日至 2031 年 3 月 9 日；登记编号：91320214MAEQ52068F001Z）。

该项目调试期间主体工程工况稳定，各类环境保护设施正常运行，具备“三同时”验收监测条件，本次验收为“年产 27500 台空气处理机组、5000 台模块机项目”的全厂验收。项目产品方案及产能为：年产 27500 台空气处理机组、5000 台模块机。

表 2-1 项目环保手续情况表

项目名称	审批部门及时间	验收情况	备注
“年产 27500 台空气处理机组、5000 台模块机项目”环境影响报告表	常州市生态环境局 常武环审〔2026〕19 号 2026 年 1 月 14 日	本次竣工环保验收项目	-
固定污染源排污登记回执 （登记管理）	登记编号：91320214MAEQ52068F001Z 登记时间：2026 年 3 月 10 日 有效期：2026 年 3 月 10 日至 2031 年 3 月 9 日	-	-

本次验收项目主体工程及产品方案详见下表。

表 2-2 验收项目主体工程及产品方案

项目名称	产品及产能			年运行时数
	产品	设计产能	实际产能	
年产 27500 台空气处理机组、5000 台模块机项目	组合式空气处理机组	2500 台/年	2500 台/年	2080h
	柜式空气处理机组	5000 台/年	5000 台/年	
	吊顶式空气处理机组	20000 台/年	20000 台/年	
	模块机	5000 台/年	5000 台/年	

(一)验收项目建设内容

表 2-3 验收项目建设内容情况一览表

项目名称	年产 27500 台空气处理机组、5000 台模块机项目		
类别	环评/批复内容	实际内容	备注
产品名称	空气处理机组、模块机	空气处理机组、模块机	与环评一致
设计规模	年产 27500 台空气处理机组、5000 台模块机	年产 27500 台空气处理机组、5000 台模块机	与环评一致

项目投资额		3000 万元		3000 万元		与环评一致	
建设地址		常州西太湖科技产业园禾香路 25 号 6 号楼(G 栋)		常州西太湖科技产业园禾香路 25 号 6 号楼(G 栋)		与环评一致	
(二)验收项目主体、贮运、公辅工程和环保工程							
表 2-4 验收项目主体、贮运、公辅工程、环保工程一览表							
类别		原环评情况		实际情况	变化原因		
		工程内容	工程规模				
主体工程	办公室	3 层结构，用于办公。	约 1487.16m ²	与环评一致	-		
	生产车间	1 层结构，用于生产。包含各个生产区、成品区和原料区域。	约 6726.24m ²	与环评一致	-		
贮运工程	成品库	位于生产车间西北侧，用于成品的暂存。	约 516m ²	与环评一致	-		
	原料区	本项目共两个原料区，分别位于生产车间的西南侧和东北侧，用于原辅料存放。	约 405.4m ²	与环评一致	-		
	化学品仓库	位于生产车间外西南侧，用于存放制冷剂 and 润滑油。	约 20m ²	与环评一致	-		
	气体站	位于生产车间外东南侧，用于存放各种气体（氮气、氧气、二氧化碳、氩气）。	约 10m ²	与环评一致	-		
	运输	原辅材料、产品均通过汽车运输。	-	与环评一致	-		
公用工程	给水	生活用水	1040t/a	900t/a	根据企业提供的 水费情况进行核算， 员工用水未达到环评预 估量。		
		测漏用水	25.86t/a	103.44t/a	隔油池未建设，测漏废 水更换频次增加，故测漏 用水量增加。		
		测试用水	1566t/a	1566t/a	-		
	排水	本项目厂区内已实施“雨污分流”，雨水经厂内雨水管网收集后排入市政雨水管网；本项目员工生活污水经化粪池预处理后接管市政污水管网进滨湖污水处理厂集中处理，尾水排入武宜运河。	生活污水 832t/a	生活污水 720t/a	员工用水未达到环评预 估量，因此生活污水量未 达到环评预估废水量。		
	供电	区域供电管网提供，依托现有供电系统。	130 万 kwh/a	130 万 kwh/a	-		
环保工程	废水治理	本项目员工生活污水通过化粪池预处理后经厂内污水管网收集后接入市政污水管网进滨湖污水处理厂集中处理，尾水排入武宜运河。	接入市政管网	与环评一致	-		

	废气治理	焊接烟尘经移动式焊烟除尘器处理后在车间内无组织排放。		风机风量 1500m ³ /h	与环评一致	-
		天然气燃烧废气无组织排放。		/	与环评一致	-
	噪声治理	①在设备选型时，应尽量选用低噪声的设备和材料，从声源上降低噪声；②生产设备设减振基座，减振材料包括台基、橡胶和减震垫；③项目管道连接采用软连接，各类风机安装消音器；④在生产过程中应加强设备维护，使之处于良好的运行状态；⑤加强厂界的绿化；⑥企业应定期对各厂界进行噪声检测，确保企业在生产过程中对周边不造成噪声影响，一旦检测到噪声超标，企业应立即停产，完善噪声防治措施，待各厂界噪声检测数据恢复正常后即可恢复生产。通过采取以上措施，噪声可削减 25dB(A) 左右。		-	与环评一致	-
	固废治理	一般固废	拟设一般固废堆场一处，位于生产车间南侧，需满足防渗、防雨淋、防扬散的要求。	10m ²	与环评一致	-
		危险废物	拟设危废贮存库一处位于生产车间南侧，需满足防腐、防渗漏、防雨淋、防流失的要求。	10m ²	25m ² ，其余与环评一致	为了满足本项目建成后危险废物所需堆放需求。
		生活垃圾	生活垃圾桶装收集。	-	与环评一致	-

由上表可知，主体工程、贮运工程、环保工程与环评对比未发生变化，公用工程中用水量根据企业提供的电费情况进行核算，员工用水未达到环评预估量；由于实际工件上的油污极少，测漏废液中无明显漂浮油污，无需隔油池隔油，故隔油池未建设，测漏废液不经过隔油池处理，故不产生隔油池废油，为了保证产品清洁度和性能，增加测漏废液的更换频次，测漏用水量增加，测漏废液量增加，测漏废液委托有资质单位进行处置，处置方式未发生变化；危废贮存库面积由原环评的 10m² 变为 25m²，位置不变。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》（环办环评函〔2020〕688 号），不属于重大变动，详见《一般变动环境影响分析》（见附件 8）。

（三）验收项目生产设备

表 2-5 验收项目主要设施一览表 单位：台/套

序号	类别	设备名称	规格型号	环评数量	实际数量
1	生产	高速冲片机	YKC-48A	1	1
2		高速冲片机	GC100	1	1

3	设备	高速冲片机	GC100	1	1
4		数控无屑开料机	7mm/9.52/12.7m 开料	1	1
5		数控长 U 弯	7mm/9.52/12.7m 全 U 弯	1	1
6		12.7 多头胀	12.7mm	1	1
7		9.52 胀管机	9.52mm	1	1
8		7mm 热交折弯机	SRW3000	1	1
9		7 宽胀管机	7mm	1	1
10		转塔冲	2048	1	1
11		单卷双头激光开卷切割机	1250mm*8000mm	1	1
12		开式压力机	JK21-60	1	1
13		折弯机	4100mm	1	1
14		剪板机	3100mm	1	1
15		10 吨液压压铆机	JH10-650H	1	1
16		8 吨气液增压压铆机	JH8-65C	1	1
17		手持激光焊	A150-pro	1	1
18		二氧化碳保护焊	YD-200KR	2	2
19		无动力滚筒线	2.5m*32m	1	1
20		TFD 动力线	1.5m*32m	1	1
21		标准吊柜测试设备	45KW	1	1
22		铝制铭牌激光打标机	GL30WT-FM	1	1
23		热交测漏设备	/	1	1
24		翅片模具	φ12.7×24R×2P	1	1
25		翅片模具	φ9.52×36R×2P	1	1
26		翅片模具	φ7×36R×2P	1	1
27		翻边模具	12.7/9.52/7	3	3
28		真空泵	/	3	3
29		灌注机	/	1	1
30		模块机测试设备	/	1	1
31		机组气密性检测	/	1	1
32		自动缠膜机	/	1	1
33	辅助设备	螺杆空压机	AM-37A-0.8	1	1
34		中压空压机	34SH-1830	1	1
35		储气罐	0.3/3.15Mpa	1	1
36		电动高叉车	3T	2	2
37		牵引车	3T	1	1
38		电动牵引车	3T	2	2
39		平衡吊	2.8T	8	8
40		热交器翅片机隔音房	L15000*W6500*H500	1	1

			0		
41		冷却塔	150m ³ /h	1	1
42		移动式焊烟除尘器	风机风量 1500m ³ /h	1	4

由上表可知，本项目实际设备建设数量与环评基本一致，移动式焊烟除尘器较环评新增 3 台，为满足现场多个焊接工位同时作业，提高烟尘收集效率。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》（环办环评函〔2020〕688 号），不属于重大变动，详见《一般变动环境影响分析》（见附件 8）。

二、原辅材料消耗及水平衡

(一)验收项目原辅材料消耗见下表：

表 2-6 验收项目原辅材料消耗一览表

序号	分类	名称	组分/规格	环评年用量	实际年用量
1	原料	钢卷	Q235A 热镀锌板	200t	200t
2		钢卷	304 不锈钢	50t	50t
3		钢卷	彩钢板	300t	300t
4		铜管	紫铜	100t	100t
5		铝箔	亲水铝箔	100t	100t
6	辅料	制冷剂	R410A、R134A，1t/桶	20t	20t
7		润滑油	基础油、添加剂，180kg/桶	2t	2t
8		焊条	铜磷焊条	1t	1t
9		氮气	氮气，40L/瓶	66240L	66240L
10		氧气	氧气，40L/瓶	19680L	19680L
11		二氧化碳	二氧化碳，40L/瓶	3360L	3360L
12		氩气	氩气，40L/瓶	3720L	3720L
13		发泡板	/	27500 套	27500 套
14		LED 灯	/	5000 套	5000 套
15		压差计	/	2000 套	2000 套
16		电控箱	/	2000 套	2000 套
17		底框	/	10000 套	10000 套
18		挡水板	/	2000 套	2000 套
19		风电机组件	/	10000 套	10000 套
20		管路	/	2000 套	2000 套
21		压缩机	/	2000 套	2000 套
22		传感器	/	5000 套	5000 套
23		螺母、螺钉、螺栓、卡扣等零件	/	32500 套	32500 套
24		保温棉	/	32500 套	32500 套
25	燃料	天然气	甲烷	1 万 m ³ /年	1 万 m ³ /年

由上表可知，实际原辅材料消耗量与环评量一致。

(二)水平衡

①生活用水：目前本项目实际员工人数 80 人，全年工作 260 天，厂内不设食堂、浴室、宿舍等生活设施，根据企业提供的用水记录折算，年生活用水总量为 900 吨，排放系数以 0.8 计，则生活污水产生量为 720 吨/年。

②测漏用水：本项目热交换器生产过程中需进行测漏检测，将充压铜管浸入水箱（6m*2.6m*0.85m）中进行测试，水箱内有效容积为 65%（约 8.62m³）。由于工件上可能存在少量灰尘或油污，定期更换作为危废处置。预计每月更换一次，考虑工件每次测试结束会带走少量测试水以及挥发从而产生损耗，损耗率约 30%，每次更换量为 6.034 吨，全年产生的测漏废液量为 72.408 吨。

③测试用水：本项目模块机组测试时需通入自来水进行测试，自来水主要用于机组内换热器的冷却，冷却水通过管道冷却，定期添加不外排，测试工序平均每天工作 4 小时，即全年 1044 小时，冷却塔尺寸为 2720mm*2600mm*2835mm，冷却水小时循环量约为 150m³/h，循环水的损失量主要为蒸发损失，占循环水量的 1%，则冷却水补充水量为 1566t/a。

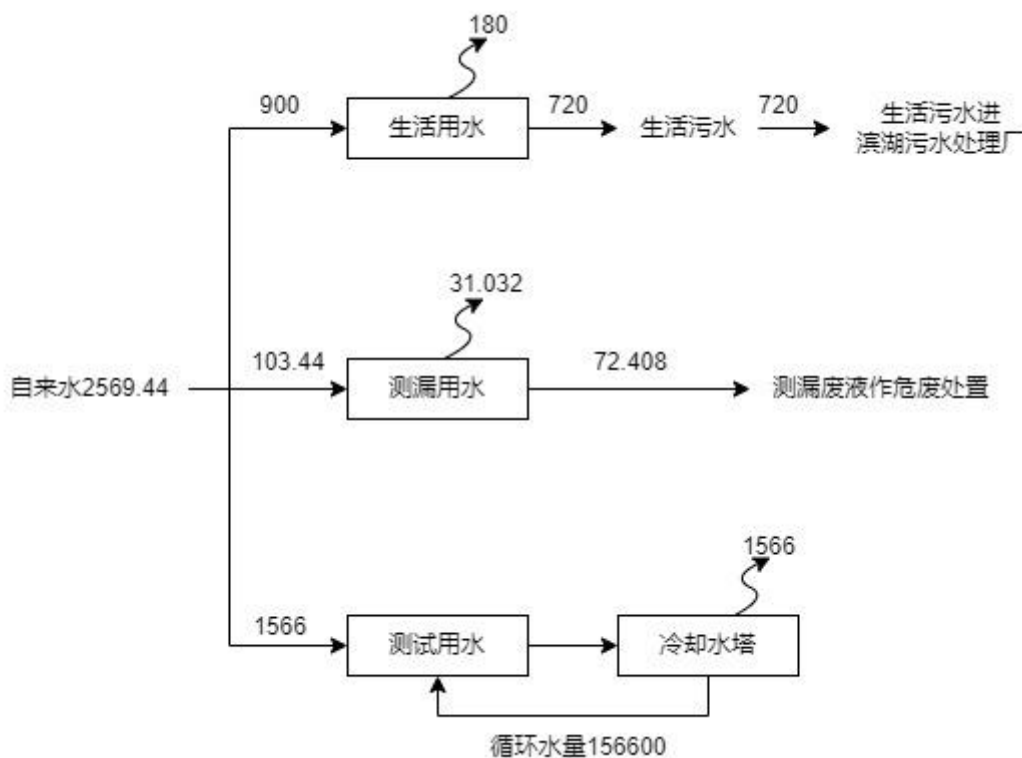
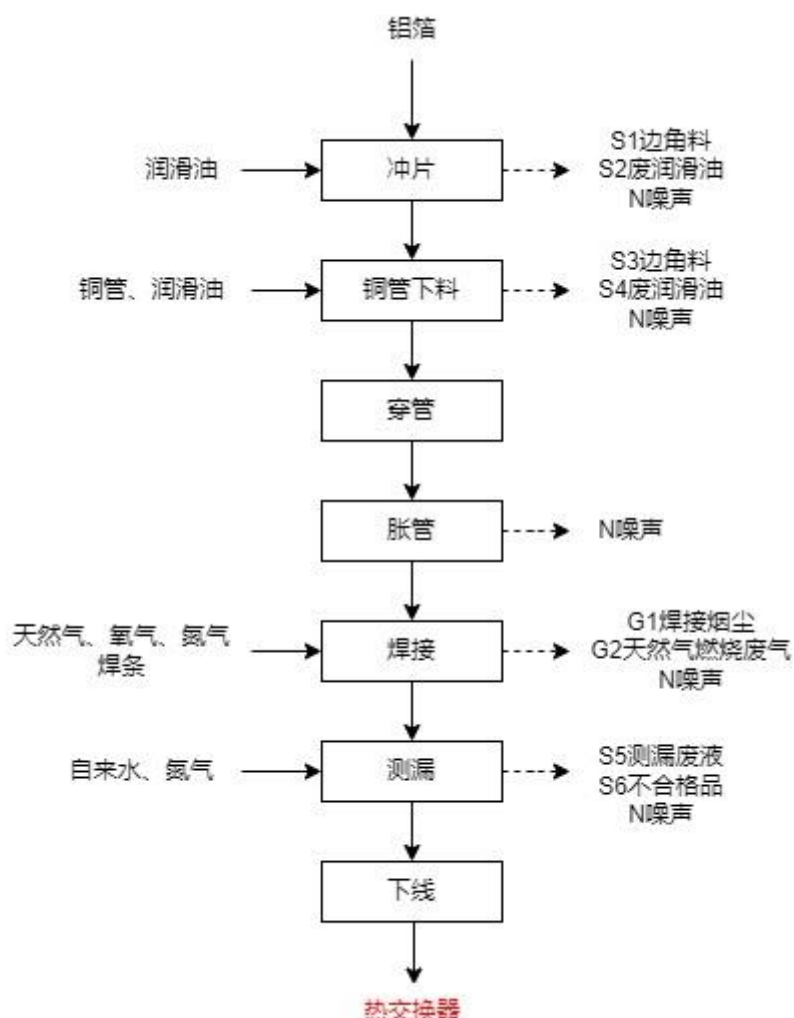


图 2-1 本项目水平衡图 单位：t/a

三、主要工艺流程及产物环节

(一)工艺流程及产污环节

1、热交换器生产工艺流程：



N 表示噪声、S 表示固废、G 表示废气

图 2-2 热交换器生产工艺流程图

工艺简述：

冲片：选择相应的翅片模具，利用高速冲片机对铝箔进行冲片，通过模具高速往复运动，将金属带材冲压成特定形状的翅片单元。冲片在隔音房内进行，加工过程需加入润滑油来起到润滑、冷却的作用。该过程有噪声 N、边角料 S1 和废润滑油 S2 产生。

铜管下料：核对加工图纸中的长度、角度、切口形式（平口、斜口等）及公差要求，利用数控开料机、数控长 U 弯对铜管进行切断处理，加工过程需加入润滑油来起到润滑、

冷却的作用。该过程有噪声 N、边角料 S3 和废润滑油 S4 产生。

穿管：人工将铜管穿入铝箔翅片的预设孔位，形成“管-翅”组合结构（即换热器的芯体雏形）。

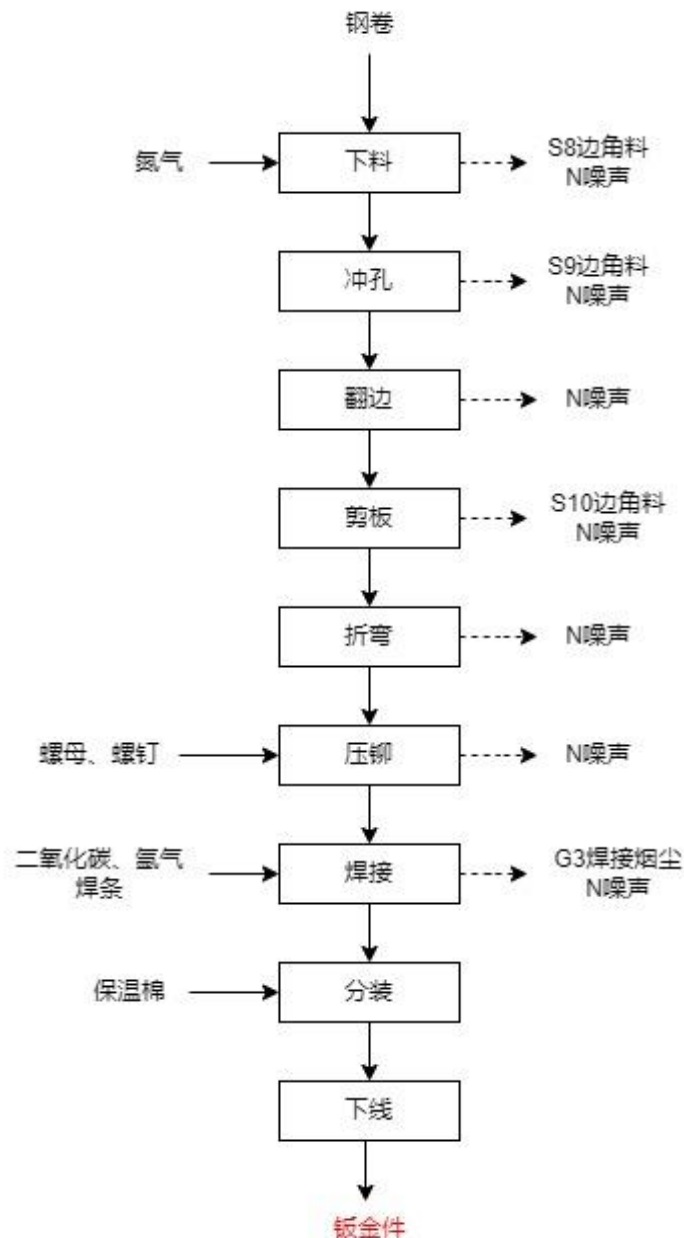
胀管：通过胀管机对穿好的铜管进行扩张，使铜管外壁与铝箔翅片紧密贴合，消除间隙以提升传热效率。此过程产生噪声 N。

焊接：采用焊枪焊接的焊接方法，通过使用熔点低于铜管的焊条、管道天然气（焊接燃料），对铜管接口、管路连接处等关键部位进行焊接，形成密闭的流体通道，焊接温度约 450℃，焊接过程产生噪声 N、焊接烟尘 G1 和天然气燃烧废气 G2。

测漏：将充压铜管浸入水箱（6m*2.6m*0.85m）中，观察气泡产生位置，可直观地检测出漏点，然后利用热交测漏设备，向铜管内充入气体（根据换热器种类选择氮气或者空气，空气由空压机提供），通过压力表监测压力变化。若压力随时间下降，则存在泄漏。通过压力保持法或气泡检测法，检查是否存在泄漏点，测漏废水作为危险废物处置。此过程产生噪声 N、测漏废液 S5 和不合格品 S6。

下线：测漏合格后，将产品从生产线上转移至下一环节。

2、钣金件生产工艺流程：



G 表示废气、N 表示噪声、S 表示固废

图 2-3 钣金件生产工艺流程图

下料：根据客户要求选用不同的钢卷，输入尺寸要求，利用双头激光开卷切割机进行开卷和切割。该过程有噪声 N、边角料 S8 产生。

冲孔：转塔冲按照输入的程序对工件进行冲孔。该过程有噪声 N、边角料 S9 产生。

翻边：利用开式压力机，通过翻边模具对工件的孔边缘或外边缘进行翻边处理，将平面边缘翻折成垂直或倾斜的立边，以增强结构强度或满足装配需求。该过程有噪声 N 产生。

剪板：利用剪板机对翻边后的半成品进行二次剪切，修整外形尺寸，确保符合产品设计的精确轮廓。此过程产生噪声 N、边角料 S10。

折弯：通过折弯机将平板工件按设计要求进行多道次折弯，形成立体结构。该过程有噪声 N 产生。

压铆：利用压铆机将螺母、螺钉等紧固件压入半成品的预设孔位，实现可拆卸连接功能，确保装配牢固性。该过程有噪声 N 产生。

焊接：根据焊接特点，选择二氧化碳保护焊（二氧化碳作为保护气体）或者手持激光焊（氩气作为保护气体）进行焊接（配合焊丝进行焊接，防止焊接过程中钢材氧化），对工件的接缝处进行焊接，密封折弯成型后的缝隙，增强整体结构强度。该过程有噪声 N、焊接烟尘 G3 产生。

分装：将焊接后的半成品与保温棉进行组装，形成较为完整的产品结构。

下线：分装完成后，将产品从分装线上转移至下一环节。

3、空气处理机组生产工艺流程：



G 表示废气、N 表示噪声、S 表示固废

图 2-4 空气处理机组生产工艺流程图

工艺简述：

上线：将底框、挡水板、风电机组件等基础结构件及自产换热器按工艺要求吊装或放置到生产线指定工位，完成初始组装定位，为后续装配做准备。

装板：在已定位的底框及基础结构上，安装发泡板（保温/结构用）和自产钣金件（如侧板、面板等），通过紧固件（螺丝、卡扣等）或焊接固定，形成设备的主体框架结构。

装内部件：在主体框架内安装各类核心内部组件（具体未明确，通常包括传动件、支撑件、分隔件等），确保部件位置精度及功能匹配，为后续接线和系统集成奠定基础。

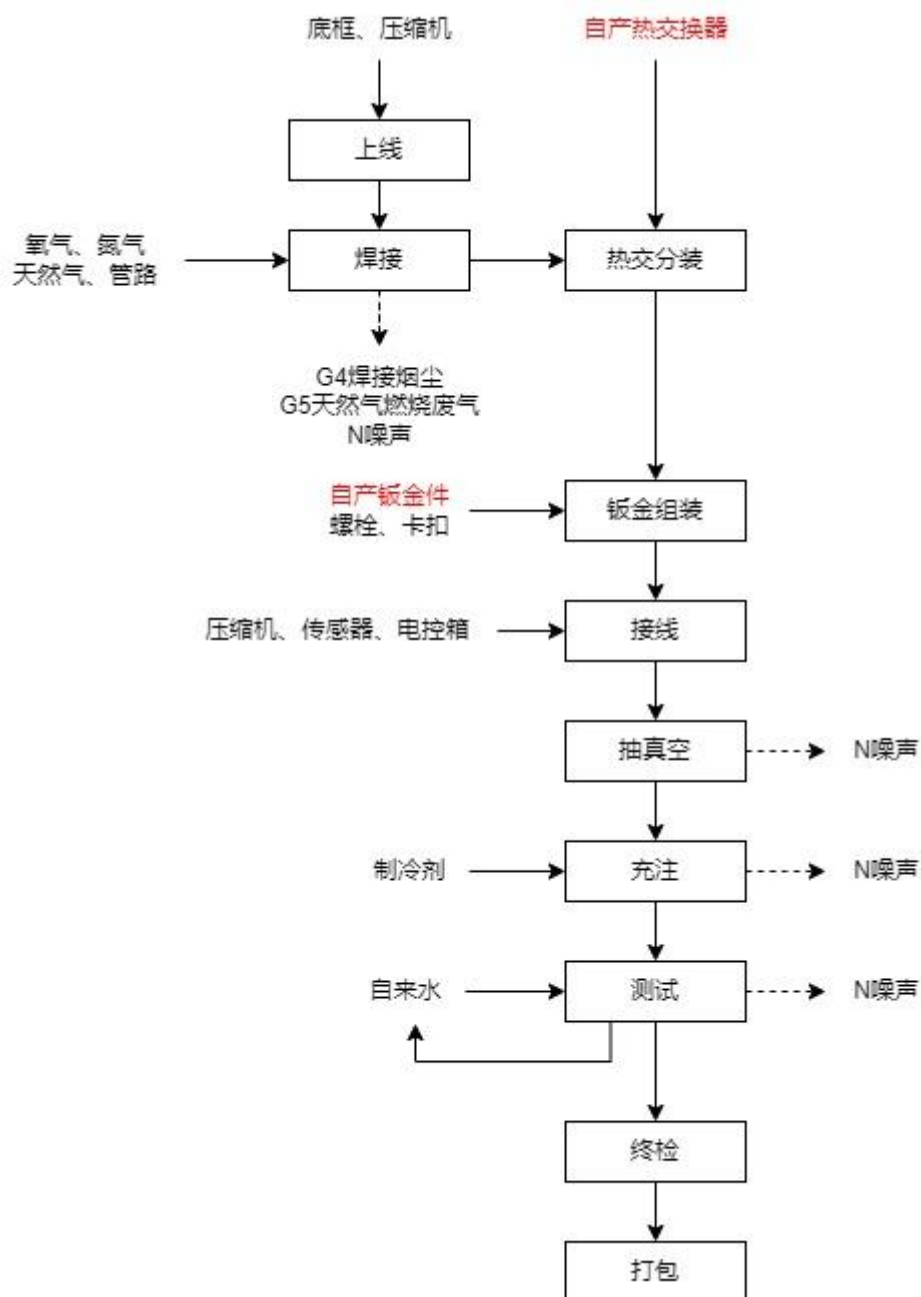
接线：安装 LED 灯（照明或指示用）并连接线路；安装压力表（检测压力参数）并接入对应管路或接口；将电控箱固定到位，完成各内部组件与电控箱的电气接线，确保电路连接正确、绝缘可靠。

测试：利用测试设备对产品进行测试。功能测试：通电测试电控系统、LED 灯、风电机等部件的运行状态；安全测试：检查漏电保护、过载保护等安全功能是否正常。

终检：对测试合格的产品进行全面最终检验，包括外观质量（钣金件平整度、焊接/装配工艺）、部件安装牢固性、标识完整性、测试数据记录复核等，确保产品符合出厂标准。

打包：对终检合格的产品进行包装，采用防护材料（如泡沫、缠绕膜）包裹，加装木质托盘或纸箱，张贴或打印产品标签（型号、规格、批次等），完成入库前的打包工序。

3、模块机生产工艺流程：



G 表示废气、N 表示噪声、S 表示固废

图 2-5 模块机生产工艺流程图

工艺简述：

上线：将底框与压缩机作为基础组件，输送至生产主线，为后续焊接、组装等工序提供“载体”。

焊接：通过气体保护焊技术，将管路与压缩机进行焊接连接，形成初始的“管路-压缩机-底框”集成结构。过程中使用到氧气（助燃）、氮气（保护气，防止焊接氧化）、管道天然气（焊接燃料）。该过程有噪声 N、焊接烟尘 G4 和天然气燃烧废气 G5 产生。

热交分装：对自产热交换器进行两两分装（如按规格分组，或预装配小部件），使

其适配后续“钣金组装”的结构需求。

钣金组装：将热交换器、钣金件通过螺栓、卡扣等方式组装，同时预布置制冷剂管路接口，形成模块机的“钣金-热交换-制冷介质”集成结构。

接线：通过导线、接插件等，完成压缩机、传感器与电控箱的电气连接，实现设备的信号传输与电力供应逻辑。

抽真空：利用真空泵对系统抽真空，去除内部空气、水分等不凝性气体（这些气体会降低制冷效率、腐蚀管路，必须严格清除）。该过程有噪声 N 产生。

充注：利用充注机向抽真空后的制冷系统充注定量制冷剂（密闭操作），使系统具备“压缩-冷凝-膨胀-蒸发”的制冷循环能力。该过程有噪声 N 产生。

测试：利用模块测试设备对模块机进行全性能测试，涵盖制冷量、能效比、运行噪音、泄漏率、电气安全等指标，验证是否符合设计标准。对机组通自来水（冷却水塔循环），模拟机组实际运行工况，测试机组的性能是否合格。若测试不通过，需返回前道工序返修。该工序测试水循环使用，定期添加不外排。该过程有噪声 N 产生。

终检：对测试合格的产品进行最终全面检验，覆盖外观（钣金平整度、焊接质量）、结构（部件紧固性）、电气性能（绝缘、接地）、制冷性能（实测参数与设计值偏差）等所有维度，确保无质量缺陷。

打包：对终检合格的模块机利用自动缠膜机进行防护包装等（如缠绕膜、泡沫缓冲、纸箱/木箱封装），保障运输与存储过程中设备不受磕碰、潮湿等损害，完成生产全流程。

其他产排污环节：

①焊接工序产生的焊接烟尘经移动式焊烟除尘器处理后在车间内无组织排放，设备维护会产生焊接收尘 S11。天然气燃烧废气在车间内无组织排放。

②制冷剂使用吨桶盛装，使用完产生的空桶由供应商回收用于原液灌装。

③润滑油使用完会产生废包装桶 S12。设备维护过程会产生含油劳保用品 S13。

④氮气、氧气、二氧化碳、氩气使用完产生的钢瓶由供应商回收用于原有气体灌装。

(二)项目变动情况

实际建设情况与环评及批复对比情况如下。

表 2-7 重大变动情况对照一览表

序号	环办环评函[2020]688 号		对照		备注
	类别	内容	原环评中内容	实际建设情况	
1	性质	建设项目开发、使用功能发生变化的。	空气处理机组、模块机	与环评一致	/
2	规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	年产 27500 台空气处理机组、5000 台模块机；各类原辅材料均放置于原料区，成品放置于成品库。	与环评一致	/
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。	年产 27500 台空气处理机组、5000 台模块机；各类原辅材料均放置于原料区，成品放置于成品库。本项目排放的废水为生活污水，不涉及废水第一类污染物。	与环评一致	/
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。	年产 27500 台空气处理机组、5000 台模块机项目；各类原辅材料均放置于原料区，成品放置于成品库。污染排放量如下： 水污染物：生活污水量≤832，化学需氧量≤0.416，氨氮≤0.0374，总磷≤0.0067。 大气污染物：颗粒物≤0.0064。	与环评一致，项目各污染物排放量均小于环评及批复量。	/
5	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。	厂区平面布置：本项目位于常州西太湖科技产业园禾香路 25 号 6 号楼(G 栋)，厂区的三个大门分别位于禾香路南侧（2 个）和丰泽路东侧（1 个）。本项目生产厂房位于厂区东南角。雨水排放口位于厂区东侧，临中沟河，污水接管口位于厂区北	危废贮存库面积由原环评的 10m ² 变为 25m ² ，其余与环评一致。	厂址不变，环境保护距离范围未变化且未新增敏感点，不属于重大变动。

序号	环办环评函[2020]688 号		对照		备注
	类别	内容	原环评中内容	实际建设情况	
			侧，临禾香路。 车间平面布置： 本项目生产厂房分东西两部分，东侧为 3 层结构的办公楼，西侧为 1 层结构的生产车间。生产车间西部由北向南依次为：成品库、原料区、发货区、资材库，中部由北向南依次为：分装线、AHU 线、WFD 线、模块机线，东部由北向南依次为：原料区、冲片区、胀管区、折弯区、分装台、切割区、焊接区、测漏区和下料区。一般固废堆场、危废贮存库均位于生产车间南侧。建设项目厂区平面布置图见附图 2，建设项目车间平面布置图见附图 3。		
6	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。	产品品种为空气处理机组、模块机；生产工艺、生产装置、原辅料详见“项目环境影响报告表”中内容。	与环评一致	/
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。	各类原辅材料通过汽车运输、装卸，放置于原料区。	与环评一致	/
8	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	废水污染防治措施： 生活污水经化粪池预处理后接入市政污水管网进滨湖污水处理厂集中处理，尾水排入武宜运河。 废气污染防治措施： 焊接烟尘经移动式焊烟除尘	移动式焊烟除尘器较环评新增 3 台，其余与环评一致	废气防治措施未发生变化，污染物排放量未增加，不属于重大变动。

序号	环办环评函[2020]688 号		对照		备注
	类别	内容	原环评中内容	实际建设情况	
		污染物无组织排放量增加 10%及以上的	器处理后在车间内无组织排放；天然气燃烧废气在车间内无组织排放。		
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。	厂区已实施“雨污分流、清污分流”，雨污分流管网和雨水排放口、污水接管口依托现有。	与环评一致	/
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	本项目未设置排气筒。	与环评一致	/
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。	噪声污染防治措施： ①在设备选型时，应尽量选用低噪声的设备和材料，从声源上降低噪声；②生产设备设减振基座，减震材料包括台基、橡胶和减震垫；③项目管道连接采用软连接，各类风机安装消音器；④在生产过程中应加强设备维护，使之处于良好的运行状态；⑤加强厂界的绿化；⑥企业应定期对各厂界进行噪声检测，确保企业在生产过程中对周边不造成噪声影响，一旦检测到噪声超标，企业应立即停产，完善噪声防治措施，待各厂界噪声检测数据恢复正常后即可恢复生产。 土壤、地下水污染防治措施： 项目重点防渗区为生产车间的漏水箱所在区域、化学品仓库和危废贮存库；一般防渗区包括：生产车间（除漏水箱所在区域）、一般固废堆场；办公室为简单防渗区。地面均做好硬化、防渗。	与环评一致	/
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	厂内产生的一般固废：边角料、不合格品、焊接收尘，收集后外售综合利用；危险废物：测漏废液（HW09）、隔油池废油（HW08）、废润滑油（HW08）、废包装桶（HW49），收集后委托有资质单位进行处置；含油劳保用品和生活垃圾由	隔油池废油（HW08）不再产生；测漏废液（HW09）量增多，其余与环评一致。	固体废物处置方式未发生变化，不属于重大变动。

序号	环办环评函[2020]688 号		对照		备注
	类别	内容	原环评中内容	实际建设情况	
		响加重的。	环卫部门处理。		
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。	编制应急预案，一旦发生事故时，有充分的应对能力，以遏制和控制事故危害的扩大，及时控制危害物向环境流失、扩散有害物质，抢救受害人员，指导防护和撤离，组织救援，减少影响。	企业已设置紧急出口，配置消防栓等安全设施，内部已建立环境风险防控和应急措施制度，并明确环境风险防控重点岗位的责任人和责任部门，设置一定数量的灭火器、消防沙、应急空桶等应急物资。企业应急预案正在编制中。	/

该项目实际建设情况与原环评内容对比，建设项目性质、规模、地点、生产工艺未发生变动，环境保护措施发生的具体变动情况如下：

①危废贮存库面积发生变化：由于危废量（测漏废液）增大，为了满足本项目建成后危险废物所需堆放需求扩大危废贮存库面积，位置不变，未导致环境防护距离范围变化且新增敏感点，不属于重大变动。

②移动式焊烟除尘器数量发生变化：为满足现场多个焊接工位同时作业，提高烟尘收集效率，实际较环评新增 3 台移动式焊烟除尘器，焊接烟尘经移动式焊烟除尘器处理后在车间内无组织排放，废气防治措施未发生变化，污染物排放量未增加，不属于重大变动。

③危废种类和危废量发生变化：由于实际工件上的油污极少，测漏废液中无明显漂浮油污，无需隔油池隔油，故隔油池未建设，测漏废液不经过隔油池处理，故不产生隔油池废油，为了保证产品清洁度和性能，增加测漏废液的更换频次，测漏用水量增加，测漏废液量增加，测漏废液委托有资质单位进行处置，固体废物处置方式未发生变化，不属于重大变动。

对照《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》，环办环评函〔2020〕688 号，本次验收项目的性质、规模、地点、生产工艺、环境保护措施均未发生重大变动，详见《一般变动环境影响分析》（见附件 8）。

表三

主要污染源、污染物处理和排放（附监测点位示意图）

(一)废气污染源、防治措施及排放情况

焊接烟尘经移动式焊烟除尘器处理后在车间内无组织排放；天然气燃烧废气在车间内无组织排放。

(二)废水污染源、防治措施及排放情况

厂区内已实行“雨污分流”，雨水经雨水管网收集后排入市政雨水管网；厂内员工生活污水经化粪池预处理后通过厂内污水管网收集后接入市政污水管网进滨湖污水处理厂集中处理，尾水排入武宜运河。

冷却水循环使用，不外排。

(三)噪声污染源、防治措施及排放情况

项目已采取合理设备选型、合理车间内设备布局，并采取隔声、消声等降噪措施，东、南、西、北厂界昼间噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3类标准。

(四)固废污染源、防治措施及排放情况

厂内产生的一般固体废物：边角料、不合格品、焊接收尘，收集后外售综合利用；产生的危险废物：测漏废液（HW09）、废润滑油（HW08）、废包装桶（HW49），收集后委托有资质单位处置；含油劳保用品和生活垃圾由环卫清运。

项目设一般固废堆场1处，位于生产车间南侧，约10m²；设危废贮存库1处，位于生产车间南侧，约25m²，满足防腐、防渗漏、防雨淋、防流失要求，堆场内危险废物设置标识牌，且配备照明设施、消防设施，并在危废贮存库内外设置视频监控。

厂内固废污染源、治理措施及排放情况见下表。

表 3-1 固体废物产生、治理及排放情况一览表

序号	固体废物名称	产生工段	形态	属性	废物类别	废物代码	环评产生量 t/a	变动后产生量 t/a	实际产生量 t/a	处理/处置方式	厂内贮存位置
1	边角料	冲片、铜管下料、下料、冲孔、剪板	固	一般固废	SW17	900-001-S17	30	30	30	外售综合利用	一般固废堆场
2	不合格品	测漏	固		SW17	900-001-S17	1	1	1		
3	焊接收尘	焊烟除尘器	固		SW17	900-001-S17	0.0045	0.0045	0.0045		

4	测漏废液	测漏	液	危险废物	HW09	900-007-09	21.981	72.408	72.408	委托江苏钦越环保科技有限公司处置	危废贮存库
5	隔油池废油	隔油池	液		HW08	900-210-08	0.13	0	0	常州玥辉环保科技有限公司	
6	废润滑油	冲片、铜管下料	液		HW08	900-249-08	0.2	0.2	0.2		
7	废包装桶	原料使用	固		HW49	900-041-49	0.204	0.204	0.204		
8	含油劳保用品	设备维护	固	生活垃圾	HW49	900-041-49	0.05	0.05	0.05	环卫清运	厂区垃圾桶
9	生活垃圾	办公、日常生活	半固		SW64	900-099-S64	10.4	10.4	10.4		

备注：危废实际产生量按本次验收项目建成生产线满负荷运行状态下核算。

(五)监测点位图示

验收项目废气、废水、噪声监测点位见下图。

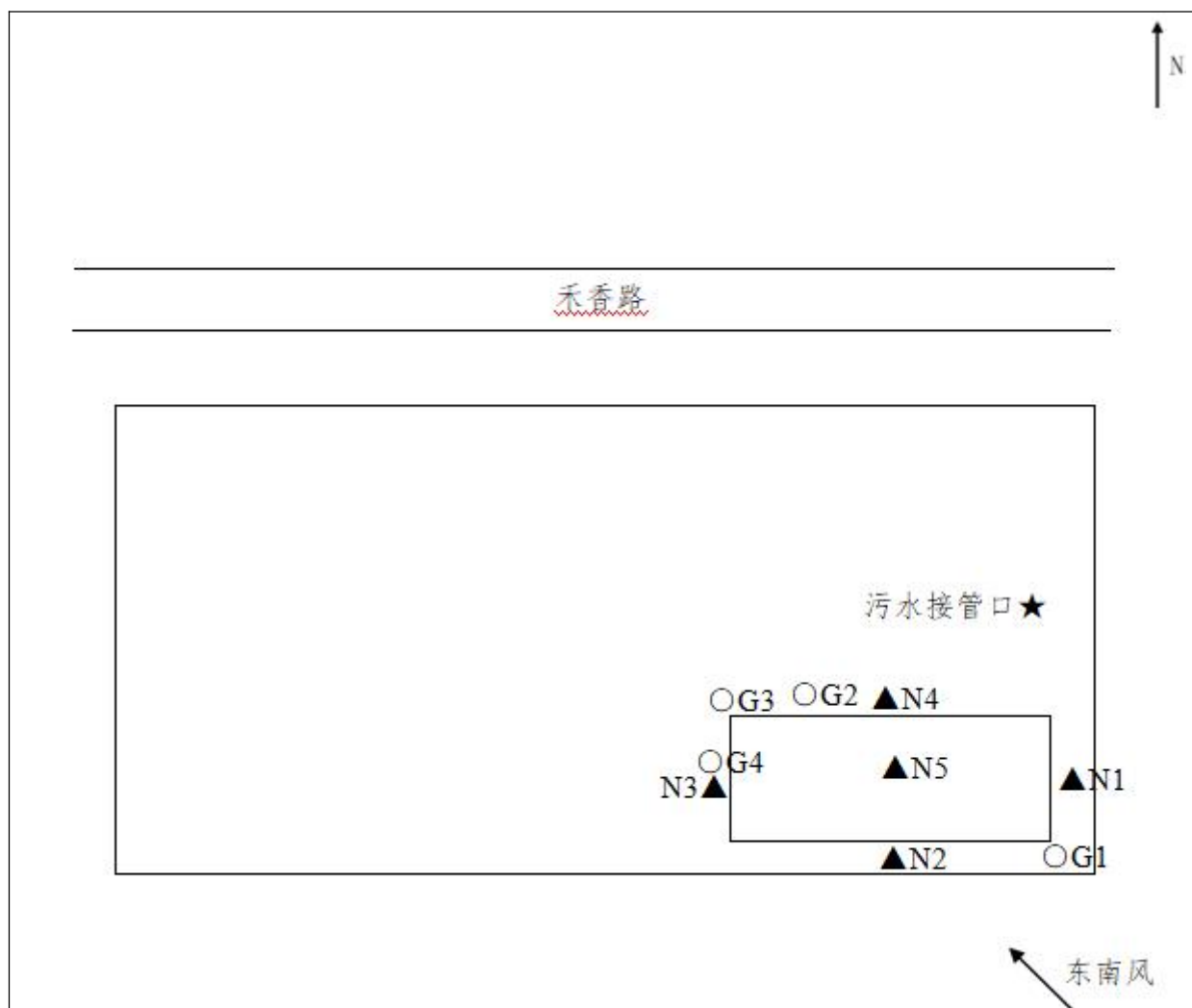


图 3-1 验收监测点位图

表 3-2 图标说明一览表

图标	内容	说明
▲	噪声监测点位	▲N1~▲N4 为项目厂界噪声检测点位；▲N5 为噪声源（冲片机）检测点位。
★	污水检测点位	★W 为项目废水检测点位。
○	无组织废气监测点位	○G1 为上风向监测点；○G2~○G4 为下风向监测点。

表四

建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：		
建设项目环境影响报告表主要结论见表 4-1；审批部门审批决定见表 4-2。		
表 4-1 项目环境影响报告表主要结论与建议一览表		
环境影响报告表中主要结论及建议		实际情况
符合国家、地方产业政策、法规和用地要求	本项目主要为空气处理机组、模块机生产，按行业分类属于“C3464 制冷、空调设备制造”。本项目采用的工艺和使用的设备不属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中限制类和淘汰类项目，为允许类。	结论与环评中结论一致。项目符合国家和地方产业政策要求、法律、法规、规范要求。
	本项目不属于《市场准入负面清单（2025 年版）》、《长江经济带发展负面清单指南（试行 2022 年版）》中禁止准入类和限制准入类项目。本项目产品不属于《环境保护综合目录（2021 年版）》中高污染、高风险产品。本项目不属于“两高”项目符合《遏制“两高”项目盲目发展的通知》，且不属于《江苏省“两高”项目管理目录（2024 年版）》中“两高”项目。	
	本项目员工日常生活污水经厂内污水管网收集后接入市政污水管网进滨湖污水处理厂集中处理，尾水排入武宜运河。符合《太湖流域管理条例》（国务院令第 604 号）、《江苏省太湖水污染防治条例》（2018 年本）、《省政府关于印发江苏省太湖水污染治理工作方案的通知》（苏政发[2007]97 号文）的有关规定。	
项目选址合理性	本项目位于常州西太湖科技产业园禾香路 25 号 6 号楼(G 栋)，根据出租方提供的不动产权证（苏（2023）常州市不动产权第 0005081 号），用地性质为工业用地，与规划相符；根据江苏武进经济开发区规划区土地利用规划图，项目所在地为工业用地，因此项目的选址可以满足当地用地规划要求，与规划相符。	项目选址合理。结论与环评中结论一致。
	本项目位于常州西太湖科技产业园禾香路 25 号 6 号楼(G 栋)，不在国家级生态保护红线范围、生态空间管控区域范围内，符合《江苏省生态空间管控区域规划》、《江苏省国家级生态红线规划》要求。	
	本项目建成运营后，无工艺废水排放，生活污水接管进污水处理厂集中处理；噪声、废气达标排放；固体废物分类处置后不直接排向外环境；项目投运后不会引起当地环境质量下降，因此，本项目选址合理。	
污染防治措施可行，污染物达标排放，周围环境质量不降低	污水：本项目厂区内已实行“雨污分流”，雨水经雨水管网收集后排入市政雨水管网；厂内冷却水循环使用，只添加，不外排；本项目生活污水通过厂内污水管网收集后接入市政污水管网进滨湖污水处理厂集中处理，尾水排入武宜运河。本项目对周围地表水无直接影响。	结论与环评中结论一致。污染防治措施均落实到位，污染物均达标排放。
	噪声：①在设备选型时，应尽量选用低噪声的设备和材料，从声源上降低噪声；②生产设备设减振基座，减震材料包括台基、橡胶和减震垫；③项目管道连接采用软连接，各类风机安装消音器；④在生产过程中应加强设备维护，使之处于良好的运行状态；⑤加强厂界的绿化；⑥企业应定期对各厂界，确保企业在生产过程中对周边不造成噪声影响，一旦检测到噪声超标，企业应立即停产，完善噪声防治措施，待各厂界噪声检测数据恢复正常后即可恢复生产。采取以上措施后，经预测，项目生产噪声在各厂界处的预测值均满足《声环境质量标准》	

	(GB3096-2008)中3类标准要求,对周围声环境影响较小。	
	废气:焊接烟尘经移动式焊烟除尘器处理后在车间内无组织排放;天然气燃烧废气在车间内无组织排放。	
	固废:边角料、不合格品、焊接收尘,收集后外售综合利用;产生的危险废物:测漏废液(HW09)、隔油池废油(HW08)、废润滑油(HW08)、废包装桶(HW49),收集后委托有资质单位处置;含油劳保用品和生活垃圾由环卫清运。各类固废均合理处置,处置率100%,不直接排向外环境,对周围环境无直接影响。	不产生隔油池废油(HW08),测漏废液(HW09)量增多。其余结论与环评中结论一致。污染防治措施均落实到位,污染物均达标排放。

表 4-2 项目审批意见及落实情况一览表

环评批复要求		批复落实情况
一、根据《报告表》的评价结论,在落实《报告表》中提出的各项污染防治措施的前提下,同意你单位按照《报告表》所述内容进行项目建设。		已落实。 已按照《报告表》中结论,落实各项措施。
二、在项目工程设计、建设和环境管理中,你单位须落实《报告表》中提出的各项环保要求,严格执行环保“三同时”制度,确保各项污染物达标排放。同时须着重做好以下工作:	(一)按照“雨污分流、清污分流”原则建设厂内给排水系统。本项目冷却水循环使用,不外排;生活污水接入污水管网至滨湖污水处理厂集中处理。	已落实。 厂区内已实施“雨污分流、清污分流”,雨水经厂内雨水管网收集后排入市政雨水管网;冷却水循环使用,不外排;员工日常生活污水经化粪池预处理后接入市政污水管网进滨湖污水处理厂集中处理,尾水排入武宜运河。污水中各污染物浓度满足《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)中标准,也满足滨湖污水处理厂接管标准。
	(二)进一步优化废气处理方案,确保各类工艺废气处理效率达到《报告表》提出的要求。废气排放标准执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中相关标准。	已落实。 ①焊接烟尘经移动式焊烟除尘器处理后在车间内无组织排放;天然气燃烧废气在车间内无组织排放。 ②监测期间,厂界颗粒物、二氧化硫、氮氧化物无组织监控浓度符合《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中相关标准。
	(三)选用低噪声设备,对高噪声设备须采取有效减振、隔声等降噪措施并合理布局。厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中3类标准。	已落实。 监测期间,东、南、西、北厂界昼间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。
	(四)严格按照有关规定,分类处理、处置固体废物,做到资源化、减量化、无害化。危险废物须委托有资质单位安全处置。危险废物暂存场所须符合《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)要求设置,防止造成二次污染。	已落实。 1.各类一般固废分类收集,综合利用,厂内设置规范化一般固废堆场1处,满足防雨、防风、防扬散要求; 2.各类危险废物分类收集,测漏废液(HW09)委托江苏钦越环保科技有限公司处置,废润滑油(HW08)、废包装桶(HW49)委托常州玥辉环保科技有限公司处置,已签订危废处置协议;厂内设置规范化危废贮存库1处,满足防腐、防渗漏、防雨淋、防流失要求,堆场内危险废物设置标识牌,各危废包装张贴识别标签,且配备照明设施、消防设施,并在危废贮存库内外设置视频监控;

		3.含油劳保用品和生活垃圾由当地环卫部门定期清运。
	(四)按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》有关要求,规范化设置各类排污口和标志。	厂内雨水排放口、污水接管口均已规范化和标识化;一般固废堆场和危废贮存库均已规范化。
三、本项目实施后,污染物年排放量初步核定为(单位:吨/年,括号内为本项目新增量):	(一)水污染物(接管考核量):生活污水 ≤ 832 、COD ≤ 0.416 、氨氮 ≤ 0.0374 、总磷 ≤ 0.0067	监测期间,各类污染物浓度均满足环评及批复要求;生活污水排放量满足环评及批复总量要求。
	(二)大气污染物:颗粒物 ≤ 0.0064 ,二氧化硫 ≤ 0.002 ,氮氧化物 ≤ 0.0187 。	监测期间,无组织废气排放总量满足环评及批复总量要求。
	(三)固体废物:全部综合利用或安全处置。	固体废物全部综合利用或安全处置。
四、建设项目需要配套建设的环境保护设施,必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投产使用。建设项目竣工后,你单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序,对配套建设的环境保护设施进行验收,编制验收报告。除按照国家规定需要保密的情形外,你单位应当依法向社会公开验收报告。		该项目正在进行竣工环境保护验收。
五、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,应当重新报批项目的环境影响评价文件。建设项目自批准之日起超过五年,方决定该项目开工建设的,其环境影响评价文件应当报我局重新审核。		建设项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施均未发生重大变动。项目自批准之日起至开工建设日期,未超过五年。
六、企业应对污水治理、废气治理等环境治理设施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。		企业已对危废贮存库开展安全风险辨识管控,企业内部污染防治设施稳定运行,管理责任制度已上墙。已设置一定数量的灭火器、消防沙、应急空桶等应急物资。
七、项目代码:2510-320450-89-01-194230。		/

表 4-3 其他措施调查情况一览表

类别	原环评情况	实际情况
应急措施	编制应急预案,一旦发生事故时,有充分的应对能力,以遏制和控制事故危害的扩大,及时控制危害物向环境流失、扩散有害物质,抢救受害人员,指导防护和撤离,组织救援,减少影响。	企业已设置紧急出口,配置消防栓等安全设施,内部已建立环境风险防控和应急措施制度,并明确环境风险防控重点岗位的责任人和责任部门,设置一定数量的灭火器、消防沙、应急空桶等应急物资。企业应急预案正在编制中。
排污许可证(登记管理)	应按有关法规的要求,严格执行排污申报制度;此外,在项目工程排污发生重大变化、污染治理设施发生重大改变或拟实施新、改、扩建项目时必须及时向相关环保行政主管部门申报。	登记编号: 91320214MAEQ52068F001Z 有效期限:2026年3月10日至2031年3月9日
污水接管口	依托厂内现有污水接管口。	与环评一致
雨水排放口	依托厂内现有雨水排放口。	与环评一致
废气排放口	本项目未设置废气排放口。	与环评一致
一般固废堆场	设一般固废堆场1处,位于生产车间南侧,约	与环评一致

	10m ² 。	
危废贮存库	设危废贮存库 1 处，位于生产车间南侧，约 10m ² 。	设危废贮存库 1 处，位于生产车间南侧，约 25m ² 。
卫生防护距离	以生产车间为边界外扩 100m 形成的包络线设置卫生防护距离，卫生防护距离内无敏感目标。	与环评一致

表五

验收监测质量保证及质量控制：

5.1 监测分析方法

验收监测期间，各污染因子监测分析方法见 5-1。

表 5-1 监测分析方法

检测类别	检测项目	分析方法	检出限
废水	化学需氧量	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》HJ 828-2017	4mg/L
	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》HJ 1147-2020	/
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 535-2009	0.025mg/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	0.05mg/L
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》GB/T 11893-1989	0.01mg/L
	悬浮物	《水质 悬浮物的测定 重量法》GB/T 11901-1989	4mg/L
废气	总悬浮颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》HJ 1263-2022	0.168mg/m ³
	氮氧化物	《环境空气 氮氧化物（一氧化氮和二氧化氮）的测定 盐酸萘乙二胺分光光度法》HJ 479-2009 及修改单(生态环境部公告 2018 年第 31 号)	/
	二氧化硫	《环境空气 二氧化硫的测定 甲醛吸收-副玫瑰苯胺分光光度法》HJ 482-2009 及修改单(生态环境部公告 2018 年第 31 号)	0.007mg/m ³
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	/

5.2 监测仪器

验收监测期间，所使用的监测分析仪器见表 5-2。

表 5-2 监测分析仪器

序号	仪器名称	型号	编号
1	声校准器	AWA6221A	NJSL-XC-019
2	便携式 pH 计	PHB-4 型	NJSL-XC-025
3	空盒气压表	DYM3	NJSL-XC-028
4	轻便三杯风向风速表	FYF-1	NJSL-XC-031
5	地表水温度计	WQG-17	NJSL-XC-065
6	温湿度计	TA621A	NJSL-XC-075
7	环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3924 型	NJSL-XC-097

8	环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3924 型	NJSL-XC-098
9	环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3924 型	NJSL-XC-099
10	环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3924 型	NJSL-XC-100
11	多功能声级计	AWA5688	NJSL-XC-120
12	多功能声级计	AWA5688	NJSL-XC-121
13	立式压力蒸汽灭菌器	BXM-3OR	NJSL-SY-013
14	万分之一天平	PMK224ZH/E	NJSL-SY-019
15	十万分之一天平	ME55/02	NJSL-SY-021
16	电热鼓风干燥箱	101-0DB	NJSL-SY-028
17	恒温恒湿称重系统	HSX-350	NJSL-SY-051
18	紫外可见分光光度计	TU-1810	NJSL-SY-052
19	紫外可见分光光度计	X-7	NJSL-SY-084

5.3 人员资质

所有参加监测采样和分析人员，经考核合格并持证上岗；验收项目审核具有中国环境监测总站颁发的建设项目竣工环境保护验收监测人员合格证书。

表 5-3 验收人员名单表

序号	姓名		工作内容	公司名称
1	采样人员	陈思梦	现场采样	南京森力检测技术服务有限公司
2		袁廷俊		
3		张德裕		
4		刘明展		
5		周雪		
6	分析人员	陈思梦	样品分析	
7		袁廷俊		
8		张德裕		
9		刘明展		
10		周雪		

5.4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

本次废水监测的质量保证严格按照编制的《质量手册》、《程序文件》等质量体系文件的要求，实施全过程质量控制。废水监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 HJ91.1-2019《污水监测技术规范》的要求采集、保存样品，并认真填写采样现场记录，实验室实行交接样制度，统一编号分析。

实验室分析人员按分析质量控制规定，严格按照标准要求加测相应比例的平行样、质控、加标回收、空白实验等质控措施。水质监测分析过程中的质量保证和质量控制：采样过程中采集不少于 10% 的平行样；实验室分析过程加不少于 10% 的平行样；对可以得到标准样品或质量控制样品的项目，在分析的同时做 10% 质控样品分析；对无标准样品或质量控制样品的项目，且可进行加标回收测试的，在分析的同时做 10% 加标回收样品分析。

表 5-4 水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

类别	污染物	样品数 (个)	平行样			加标样/质控样			空白样	
			平行样 (个)	检查率 (%)	合格率 (%)	加标样/质控样 (个)	检查率 (%)	合格率 (%)	空白样 (个)	合格率 (%)
废水	pH	8	2	25.0	100	/	/	/	/	/
	化学需氧量	8	4	50.0	100	2	25.0	100	4	100
	悬浮物	8	/	/	/	/	/	/	/	/
	氨氮	8	4	50.0	100	4	50.0	100	6	100
	总氮	8	4	50.0	100	3	37.5	100	4	100
	总磷	8	4	50.0	100	4	50.0	100	6	100

5.5 气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

本次废气监测的质量保证严格按照编制的《质量手册》、《程序文件》等质量体系文件的要求，实施全过程质量控制。废气监测仪器均符合国家有关标准或技术要求，监测前对使用的仪器均进行流量校准，按规定对废气测试仪进行现场检漏，采样和分析过程严格按照 HJ/T397-2007《固定源废气监测技术规范》、GB/T16157-1996《固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物采样方法》及修改单。

(1) 分析方法和仪器的选用原则

- a. 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；
- b. 被测排放物的浓度在仪器测试量程的有效范围即仪器量程的 30~70% 之间。

(2) 采样器在进入现场前对采样器流量计、流速计等进行校核。烟气监测（分析）仪器在测试前按监测因子分别用标准气体和流量计对其进行校核（标定），在测试时保证其采样流量的准确。

表 5-5 废气监测分析过程中的质量保证和质量控制

污染物	样品数 (个)	平行样			加标样/质控样			空白样	
		平行样 (个)	检查率 (%)	合格率 (%)	加标样/质控样 (个)	检查率 (%)	合格率 (%)	空白样 (个)	合格率 (%)
总悬浮颗粒物	24	/	/	/	/	/	/	/	/
二氧化硫	24	2	8.3	100	2	8.3	100	2	100
氮氧化物	24	2	8.3	100	2	8.3	100	2	100

5.6 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

声级计在测试前后用标准声源（94dB）进行了校准，测量前后仪器的灵敏度相差小于 0.5dB。噪声校准记录见表 5-6。

表 5-6 噪声测量前后校准结果

监测日期		校准设备	标准值dB（A）	标准值dB（A）		校准情况
				校准前	校准后	
2026-3-13	昼间	AWA6022A 声校准器	94.0	93.8	93.7	合格
2026-3-14	昼间		94.0	93.8	93.7	合格

表六

验收监测内容:

(一)废气监测内容

废气监测点位、监测项目和监测频次见表 6-1，具体监测点位见图 3-1。

表 6-1 废气监测点位、监测项目和监测频次

类别	监测点位	监测符号、编号	监测项目	监测频次	监测要求
无组织 废气	上风向设监控点 1 个	○G1	颗粒物、氮氧化物、二氧化硫	3 次/天, 连续 2 天	生产工况稳定, 运行负荷达 75%以上
	下风向设监控点 3 个	○G2、○G3、○G4			

(二)废水监测内容

废水监测点位、监测项目和监测频次见表 6-2。具体监测点位见图 3-1。

表 6-2 废水监测点位、监测项目和监测频次

类别	监测点位	监测符号、编号	监测项目	监测频次	监测要求
废水	污水接管口	★W	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN	4 次/天, 连续 2 天	生产工况稳定, 运行负荷达 75%以上。

(三)噪声监测内容

噪声监测因子及内容见表 6-3，具体监测点位见图 3-1。

表 6-3 噪声监测点位、监测项目和监测频次

类别	监测点位	监测符号、编号	监测项目	监测频次
噪声	项目厂界	▲N1~▲N4	等效声级	昼间, 1 次/天, 连续 2 天
	噪声源 (冲片机)	▲N5	等效声级	昼间, 1 次/天, 1 天

表七

验收监测期间生产工况记录：

本次竣工验收监测是对“年产 27500 台空气处理机组、5000 台模块机项目”环境保护设施建设、管理、运行及污染物排放的全面考核，通过对环保设施的处理效果和排污状况进行现场监测，以检查各类污染防治措施是否达到设计能力和预期效果，并评价其污染物排放是否符合国家标准及项目审批机构对该项目环境影响评价报告表的审批意见。

2026 年 3 月 13 日~3 月 14 日验收监测期间，该项目各项环保治理设施均处于运行状态，生产运行工况见表 7-1。

表 7-1 监测期间运行工况一览表

项目名称	主要产品验收产能	年运行时数	监测日期	验收监测期间产量	生产负荷
年产 27500 台空气处理机组、5000 台模块机项目	年产 27500 台空气处理机组、5000 台模块机	年工作 260 天，一班制，8 小时一班，年运行时数 2080 小时	2026 年 3 月 13 日	80 台空气处理机组、15 台模块机	75%
			2026 年 3 月 14 日	83 台空气处理机组、16 台模块机	78%

注：实际生产负荷达到验收能力 75%以上，满足验收监测的工况要求。

验收监测结果：

(一)废气监测结果

无组织废气检测结果见下表。

表 7-2 无组织废气监测结果统计表 单位：mg/m³

采样日期	检测项目	检测时间	检测结果				执行标准
			上风向 G1	下风向 G2	下风向 G3	下风向 G4	
2026.3.13	总悬浮颗粒物	13:50-14:50	0.281	0.346	0.345	0.353	0.5
		15:10-16:10	0.295	0.341	0.347	0.341	
		16:30-17:30	0.281	0.382	0.397	0.358	
	二氧化硫	13:50-14:50	0.009	0.022	0.020	0.016	0.4
		15:10-16:10	0.009	0.019	0.019	0.017	
		16:30-17:30	0.009	0.018	0.022	0.015	
	氮氧化物（以 NO ₂ 计）	13:50-14:50	0.016	0.042	0.052	0.044	0.12
		15:12-16:12	0.017	0.047	0.051	0.042	
		16:32-17:32	0.020	0.044	0.056	0.046	
采样日期	检测项目	检测时间	检测结果				执行标准
			上风向 G1	下风向 G2	下风向 G3	下风向 G4	

2026.3.14	总悬浮颗粒物	09:50-10:50	0.285	0.348	0.337	0.341	0.5
		11:00-12:00	0.290	0.343	0.348	0.363	
		12:10-13:10	0.301	0.340	0.360	0.348	
	二氧化硫	09:50-10:50	0.007	0.016	0.022	0.015	0.4
		11:00-12:00	0.007	0.019	0.023	0.016	
		12:10-13:10	0.009	0.020	0.019	0.018	
	氮氧化物 (以 NO ₂ 计)	09:50-10:50	0.017	0.042	0.050	0.046	0.12
		11:00-12:00	0.016	0.037	0.046	0.043	
		12:10-13:10	0.020	0.044	0.051	0.045	
备注		厂界无组织排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物浓度执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 要求。					

监测期间，项目厂界无组织排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物浓度满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 要求。

(二)废水监测结果

表 7-3 废水检测结果统计表

采样地点	监测项目	监测结果（mg/L）										标准限值（mg/L）
		2026.3.13					2026.3.14					
		1	2	3	4	日均值或范围	1	2	3	4	日均值或范围	
废水接管口 （生活污水）	pH 值(无量纲)	7.3	7.2	7.2	7.2	7.2-7.3	7.1	7.2	7.1	7.2	7.1-7.2	6.5-9.5
	化学需氧量	128	124	135	124	128	144	146	156	143	147	500
	悬浮物	107	92	100	113	103	100	117	109	106	108	400
	氨氮	31.5	31.4	30.9	31.3	31.3	31.9	31.0	31.0	31.8	31.4	45
	总磷（以 P 计）	3.84	3.84	3.92	3.82	3.86	3.82	3.72	3.66	3.81	3.75	8
	总氮	51.6	52.6	50.9	52.3	51.9	52.7	52.9	52.2	51.6	52.4	70
备注	废水排放标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准。											

监测期间，项目所在厂区污水接管口排放的污水中 pH、化学需氧量 COD、悬浮物 SS、氨氮 NH₃-N、总磷 TP、总氮 TN 指标均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准。

(三)厂界噪声

噪声监测结果见下表。

表 7-4 噪声监测结果统计表 单位：dB(A)						
检测点位及编号		2026.3.13				
		检测时间		昼间		
东厂界 N1		13:05-13:08		58		
南厂界 N2		13:11-13:14		57		
西厂界 N3		13:18-13:21		59		
北厂界 N4		13:25-13:28		56		
检测点位及编号		2026.3.14				
		检测时间		昼间		
东厂界 N1		13:22-13:25		56		
南厂界 N2		13:29-13:32		59		
西厂界 N3		13:35-13:38		61		
北厂界 N4		13:42-13:45		58		
冲片机（噪声源）N5		13:50-13:53		74		
备注		①N1-N4 为厂界噪声监测点；N5 为冲片机噪声源。				
监测期间，东、南、西、北厂界昼间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求（昼间≤65dB(A)）。						

污染物总量核算

污染物实际排放总量及常州市生态环境局核定总量见下表。

表 7-5 主要污染物排放总量						
污染源类型	污染物		环评/批复总量 （吨/年）	本次验收量 （吨/年）	实际核算总量 （吨/年）	是否符合环评要求
废水	生活污水	废水量	832	832	720	符合
		COD	0.416	0.416	0.099	
		SS	0.3328	0.3328	0.076	
		NH ₃ -N	0.0374	0.0374	0.0226	
		TP	0.0067	0.0067	0.0027	
		TN	0.0582	0.0582	0.0375	
无组织废气	颗粒物		0.0064	0.0064	/	符合
	二氧化硫		0.002	0.002	/	
	氮氧化物		0.0187	0.0187	/	
备注	①废水实际排放量以企业提供的全年自来水用量×产污系数 0.8 进行核算。 ②原环评本项目员工为 80 人，现实际员工与环评一致。 ③年工作时间为 2080h，与环评一致。					

由上表可知，监测期间，各污染物核算总量均满足环评及批复总量要求。

表八

验收监测结论：

(一)验收监测结论

(1)废气：监测期间，厂界处无组织排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物浓度符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中相关标准。

(2)废水：监测期间，项目所在厂区污水接管口排放的污水中 pH、化学需氧量 COD、悬浮物 SS、氨氮 NH₃-N、总磷 TP、总氮 TN 指标均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准。

员工日常生活污水接入市政污水管网进滨湖污水处理厂集中处理。

(3)噪声：项目已采取合理设备选型、合理车间内设备布局，高噪声源已做好建筑隔声、减振等降噪措施。监测期间，东、南、西、北厂界昼间噪声符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类标准要求。

(4)固体废物：项目产生的一般固体废物：边角料、不合格品、焊接收尘，收集后外售综合利用；产生的危险废物：测漏废液（HW09）收集后委托江苏钦越环保科技有限公司处置，废润滑油（HW08）、废包装桶（HW49）收集后委托常州玥辉环保科技有限公司处置；含油劳保用品和生活垃圾由环卫清运。

项目固废均合理处置，处置率 100%，不直接排向外环境，对周围环境无直接影响，与环评一致。项目固废堆场已按照环保要求建设，满足防风、防雨、防扬散、防腐、防盗、防护等要求。

(5)排污口规范化设置

①固体废物贮存场所：设置一般固废堆场和危废贮存库各 1 处，已按要求做好相应措施，已规范化设置标志标牌，配备照明设施和消防设施，并在危废贮存库出入口、内部设置了视频监控。

②污水接管口、雨水排放口：本项目依托厂区内现有雨、污排放系统和雨、污水排放口，并设置规范化雨水排放口 1 个和污水接管口 1 个，雨水排放口和污水接管口附近树立了环保图形标志牌。

(6)总量控制

根据监测结果进行核算，项目各污染物核算总量满足环评及批复总量要求；固废零排放，符合环评及批复要求。

(7)总结论

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》（环办环评函〔2020〕688号），项目未发生重大变动，环保“三同时”制度已落实到位，污染防治措施符合环评及批复要求；经监测，各类污染物均达标排放，污染物排放总量符合环评及批复要求。

综上，韦思环境（江苏）有限公司“年产 27500 台空气处理机组、5000 台模块机项目”满足竣工环境保护验收条件，可以申请项目竣工环保验收。

(二)附图和附件

附图 1 建设项目所在地地理位置图

附图 2 建设项目厂区平面布置图

附图 3 建设项目车间平面布置图

附图 4 建设项目周围 500 米土地利用现状示意图

附件 1 委托书

附件 2 营业执照

附件 3 租赁协议、出租方营业执照、不动产权证

附件 4 现有环保手续

附件 5 排水许可证

附件 6 检测报告

附件 7 监测期间工况说明

附件 8 建设项目变动环境影响分析报告

附件 9 现场照片

附件 10 危废处置合同

附件 11 风险管控辨识

附件 12 固定污染源排污登记回执

附件 13 竣工验收登记表