

苏州铁近机电科技股份有限公司
2105-320509-89-01-389520
年产6亿套高精轴承项目
竣工环境保护验收监测报告
(第一阶段)

建设单位：苏州铁近机电科技股份有限公司

编制单位：苏州铁近机电科技股份有限公司

2025年12月

法定代表人（盖章/签字）：

项目负责人（签字）：

填 表 人（签字）：

建设单位：苏州铁近机电科技股份有限公司

联系方式：

邮编：215200

传真：/

地址：苏州市吴江区黎里镇新黎路南侧、汾杨路西侧

苏州铁近机电科技股份有限公司2105-320509-89-01-389520年产6亿套高精轴承项目（第一阶段）
竣工环境保护验收监测报告

目录

1	验收项目概况	1
1.1	项目概况表	1
1.2	验收工作由来	2
2	验收依据	3
2.1	建设项目环境保护相关法律法规和规章制度	3
2.2	建设项目竣工环境保护验收技术规范	3
2.3	建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定	4
3	项目建设情况	5
3.1	地理位置及平面布置	5
3.2	工程建设内容	5
3.3	主要原辅材料及燃料	11
3.4	生产工艺	13
3.5	项目变动情况	16
4	环境保护设施	20
4.1	污染物治理/处置设施	20
4.1.1	废水	20
4.1.2	废气	23
4.1.3	噪声	27
4.1.4	固（液）体废物	27
4.2	其他环境保护设施	29
4.2.1	环境风险防范设施	29
4.2.2	规范化排污口、监测设施及在线监测装置	29
4.3	环保设施投资及“三同时”落实情况	29
5	环境影响报告书（表）主要结论与建议及其审批部门审批决定	32
5.1	环境影响报告书（表）主要结论与建议	32
5.2	审批部门审批决定	32
6	验收执行标准	33
6.1	废气	33
6.2	废水	33
6.3	噪声	34
6.4	固废贮存标准	34
6.4	排污口规范化要求	34
7	验收监测内容	36
7.1	环境保护设施调试运行效果	36
7.1.1	废水	36
7.1.2	废气	36
7.1.3	厂界噪声监测	37
8	质量保证和质量控制	38
8.1	监测分析方法及仪器	38
8.2	人员能力	39
8.3	水质监测分析过程中的质量保证和质量控制	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	噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制	39
8.6	实验室分析质量控制要求	39
9	验收监测结果	40
9.1	生产工况	40
9.2	污染物排放监测结果	40
9.2.1	废水	40

9.2.2	废气	42
9.2.3	厂界噪声	60
9.3	工程建设对环境的影响	61
9.4	总量核算	61
10	验收监测结论	62
10.1	项目概况和环保执行情况	62
10.2	验收监测结果	64

1 验收项目概况

1.1 项目概况表

建设项目名称	苏州铁近机电科技股份有限公司2105-320509-89-01-389520年产6亿套高精轴承项目（第一阶段）		
建设单位名称	苏州铁近机电科技股份有限公司		
建设项目性质	新建（迁建） <input type="checkbox"/> 技改 <input type="checkbox"/> 扩建 <input checked="" type="checkbox"/> 改建 <input type="checkbox"/> (划√)		
建设地点	苏州市吴江区黎里镇新黎路南侧、汾杨路西侧，即新黎333号		
主要产品名称	高精轴承（产品单重在0.2-10g，产品主要用于：无人机、家用电器、办公设备、医疗器械、汽车行业等领域）		
设计生产能力	6亿套/年		
实际生产能力	3亿套/年（第一阶段）		
立项部门	苏州市行政审批局	行业类别	C3451滚动轴承制造
立项时间	2021年5月10日	批准文号	吴行审备[2021]193号
环评编制单位	苏州益事满环安科技有限公司	环评编制完成时间	2021年12月
环评投资总概算(万元)	68039.39	环评环保投资总概算(万元)	200
本阶段实际总概算(万元)	33323	本阶段实际环保投资总概算(万元)	810
环评文件类型	报告表	环评文件审批机关	苏州市生态环境局
审批文号	苏环建诺〔2022〕09第0028号	审批时间	2022年3月14日
开工日期	2022年4月	竣工日期（第一阶段）	2025年4月
项目调试日期	2025年9月--2025年11月		
排污许可证申请情况	排污许可登记编号：91320509592523031U003U 有效期：自2025年03月13日至2030年03月12日止		
环保设施监测单位	苏州市科旺检测技术有限公司	本次验收监测时间	2025年12月1日--2日

1.2验收工作由来

苏州铁近机电科技股份有限公司成立于2012年03月12日，公司共2个厂区，其中一厂区位于苏州市吴江区黎里镇越秀路788号，二厂区位于苏州市吴江区黎里镇新黎路南侧、汾杨路西侧。

本项目属于异地扩建项目，建于二厂区，2021年12月委托苏州益事满环安科技有限公司编制完成《年产6亿套高精轴承项目》，主要建设内容为：新增建筑面积4.5万平方米，拟购置车床、六轴车床等各类生产、检测机辅助设备约1756台（套），项目建成后生产能力为年产高精轴承6亿套，于2022年3月14日取得苏州市生态环境局批文，批文号为：苏环建诺[2022]09第0028号。

本项目于2021年7月取得地块使用权（苏州市吴江区黎里镇新黎路南侧、汾杨路西侧），2025年4月完成第一阶段建设，建成后本阶段产能高精轴承3亿套/年。2025年12月我司委托苏州市科旺检测技术有限公司进行验收监测，我司根据监测结果编制本阶段竣工环境保护验收监测报告，剩余产能纳入下一阶段验收。

2 验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月）；
- (2) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年修订）；
- (3) 《中华人民共和国水污染防治法》（2018年1月1日施行）；
- (4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2019.1.1施行）；
- (5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法（2020.9.1施行）》；
- (6) 《建设项目环境保护管理条例》（国务院第682号，2018年修订）；
- (7) 《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）；
- (8) 江苏省生态环境厅《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》（苏环办[2021]122号）；
- (9) 《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（江苏省环境保护局，苏环控[97]122号，1997年9月）。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《建设项目竣工环境保护验收管理办法》（国家环保总局第13号令，2001年12月）；
- (2) 《建设项目竣工环保验收暂行办法》（中华人民共和国环境保护部国环规环评[2017]4号）；
- (3) 《关于进一步优化建设项目竣工环境保护验收监测(调查)相关工作的通知》，苏环规（2015年）3号江苏省环境保护厅；
- (4) 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（公告2018年第9号）；
- (5) 《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》（苏环办[2018]34号）。

2.3 建设项目环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定

- （1）《2105-320509-89-01-389520年产6亿套高精轴承项目环境影响报告表》（苏州益事满环安科技有限公司，2021年12月）。
- （2）《关于对苏州铁近机电科技股份有限公司建设项目环境影响报告表的批复》（苏环建诺[2022]09第0028号，2022年3月14日）。
- （3）苏州铁近机电科技股份有限公司提供的其他有关资料。

3 项目建设情况

3.1地理位置及平面布置

本项目位于吴江区黎里镇新黎路南侧、汾杨路西侧，即新黎333号（坐标为E：120.787975690，N：31.036960059），本项目所在厂区周围情况：东面：依次为苏州易昌泰塑胶有限公司、汾杨路；南面：依次为空地、临沪大道；西面：依次为苏州台菱电梯有限公司、松杨路；北面：依次为新黎路、空地。

厂区内设有1栋生产厂房（3F）、1个门卫室（1F）和1栋宿舍楼（6F）。

生产厂房1-3层为生产区域，楼顶为停车场，1层主要布置热处理车间、一次研削、切削、模具车间、冲压车间、废水处理设施及危废仓库等，2层主要布置二次研削、原料仓库、清洗车间，3层主要布置切削生产车间、成品仓库及油气处理机组等，地下一层布置消防水池、消防泵房，危废仓库位于1层西南角（环形车道下方），一般固废仓库位于1层车间西北侧，事故应急池位于厂房北侧。

项目地理位置图见附图1，厂区周围概况见附图2，项目厂区平面布置情况见附图3。

3.2工程建设内容

具体建设内容见下表。

表3.2-1本阶段产品方案表

序号	产品名称	规格，用途	环评设计能力	本阶段实际建设内容	年运行时数h	变化情况
1	高精轴承	产品单重在0.2-10g，产品主要用于：无人机、家用电器、办公设备、医疗器械、汽车行业等领域	6亿套/年	3亿套/年	300×24h	与环评一致

表3.2-2 贮运、公用及环保工程

类别	建设名称		建设内容		备注
			环评设计能力	实际建设情况	
主体工程	生产车间		建筑面积39318.24m ²	建筑面积39318.24m ²	新厂区生产车间共3层
贮运工程	原料仓库		200m ²	200m ²	位于生产车间内
	化学品仓库		50m ²	50m ²	位于生产车间一楼
	成品仓库		400m ²	400m ²	位于生产车间内
公用工程	给水系统（自来水）		68843m ³ /a	68843m ³ /a	区域给水管网
	排水系统（生活）		14400m ³ /a	14400m ³ /a	生活污水由区域污水管网排入苏州市吴江区芦墟污水处理厂处理达标后排放
	供电系统		5000万kwh/a	5000万kwh/a	区域电网
	空压机		4台空压机	4台空压机	提供动力
	冷却塔		/	/	提供冷却水
	冷却一体机		1台	1台	提供冷却水
	碳氢清洗剂回用设施		1台碳氢蒸馏机	1台碳氢蒸馏机	回收碳氢清洗剂
	绿化		1000m ²	1000m ²	新厂区新增绿化面积
环保工程	废气	淬火废气	1套“高压静电油烟净化器+两级活性炭吸附装置”	1套“高压静电油烟净化器+两级活性炭吸附装置”	与环评一致
		清洗废气	1套两级活性炭吸附装置”	1套两级活性炭吸附装置”	与环评一致
		切削油废气	396套油雾收集净化器	1套高压静电油烟净化器，无组织排放变更为有组织排放	5#排气筒 20m

	研削废气		1套高压静电油烟净化器，无组织排放变更为有组织排放	6#排气筒 20m
	注塑、硫化废气	1套两级活性炭吸附装置	本阶段未建设	/
	食堂油烟	1套高效油烟净化器	1套高效油烟净化器	与环评一致
噪声	隔声、减震	隔声、减震	隔声、减震	与环评一致
废水	生活污水	14400m ³ /a	14400m ³ /a	接入区域污水管网/
	生产废水	1套废水处理设施，设计处理能力为25t/d	1套废水处理设施，设计处理能力为25t/d	循环使用，不外排
固废	一般固废贮存场	100m ²	100m ²	位于车间一层，按照《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）中的要求进行建设
	危险废物暂存场	200m ²	200m ²	位于厂区西南角，按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）中的要求进行建设
风险防范及应急预案		事故应急池120m ³ 已编制应急预案备案编号：320509-2025-122-L		/

表3.2-3 生产设备

类型	名称	环评数量		本阶段数量		变动情况	备注
		型号	数量	型号	数量		
生产设备	数控车床	20 型	300	西力 20F	5	无	设备购置品牌型号更新，合计288台
				西力 25H	21		
				津上 BM162	190		
				行创	51		
				C200	21		
	六轴车床	620A 型	40	/	0	无	/
	真空淬火炉	V0Q2-80	3	V0Q2-80	1	无	/
	真空网带炉	/	1	/	0	无	/
	回火炉	RXQ-30	2	RXQ-30	1	无	/
	深冷炉	DJLSLX-977	2	DJLSLX-977	1	无	/
	立式端面磨床	MYL35K	22	MYL35K	6	无	/
	外圆磨床	PC-18S	22	PC-18S	9	无	/
	外圆超精磨床	3M6230	10	3M6230	4	无	/
	滚磨机	LXG60	20	/	0	无	/
	内孔磨床	T-BG1	110	T-BG1	34	无	/
	内沟磨床	T-IR1	110	T-IR1	33	无	/
	内沟超精磨床	T-IH1	130	T-IH1	33	无	/
	外沟磨床	T-OR1	110	T-OR1	39	无	/
	外沟超精磨床	T-OH1	130	T-OH1	39	无	/
	套圈清洗机	FVH2-3040RCV	6	FVH2-3040RCV	3	无	/
自动合套线	T-XB3	60	T-XB3	21	无	/	
通道清洗机	/	30	/	3	无	/	
自动成品线	T-XS1	60	GSL	20	无	设备购置品牌型号更新	

苏州铁近机电科技股份有限公司2105-320509-89-01-389520年产6亿套高精轴承项目（第一阶段）
竣工环境保护验收监测报告

类型	名称	环评数量		本阶段数量		变动情况	备注
		型号	数量	型号	数量		
	音检机	/	80	/	35	无	/
	外观检测机	/	20	/	16	无	/
	包装机	/	30	/	10	无	/
	数控车床	VTURN-20	4	VTURN-20	2	无	/
	加工中心	VCENTER-85	8	VCENTER-85	2	无	/
	线切割机	AL4000Q	4	AL4000Q	2	无	/
	铣床	VS-S2	2	VS-S2	2	无	/
	磨床	P-3060WML	8	P-3060WML	8	无	/
	曲线磨床	SPG-W	2	SPG-W	2	无	/
	数控注塑机	SE18D	8	SE18D	0	无	/
	硫化机	/	4	/	0	无	/
	冲床	GS-45	8	GS-45	0	无	/
	水性清洗线	PK-SA170	3	PK-SA170	1	无	/
	真空清洗机	/	2	/	1	无	/
公辅设备	空压机	LU180-5IVR	4	LU180-5IVR	4	无	/
	集中供油机组	L1500C	1	L1500C	1	无	/
	集中供水设备	20吨	1	20吨	1	无	/
	冷却一体机	/	1	/	1	无	/
	空调冷水机	30HXC350E-400E	3	30HXC350E-400E	3	无	/
贮运设备	行吊	/	3	/	1	无	/
	铲车	CPCD	2	CPCD	1	无	/
环保设备	高压静电油烟净化器+两级活性炭吸附装置	5000m ³ /h	1	5000m ³ /h	1	无	/
	高效油烟静电净化器	20000m ³ /h	1	20000m ³ /h	1	无	/
	两级串联活	5000m ³ /h、	2	5000m ³ /h、	2	无	/

苏州铁近机电科技股份有限公司2105-320509-89-01-389520年产6亿套高精轴承项目（第一阶段）
竣工环境保护验收监测报告

类型	名称	环评数量		本阶段数量		变动情况	备注
		型号	数量	型号	数量		
	活性炭吸附装置	8000m ³ /h		8000m ³ /h			
	油雾收集净化器	/	396	/	0	-396	/
	高压静电油烟净化器	/	0	5000m ³ /h	2	+2	代替油雾收集净化器，并有组织排放
	废水处理设施	设计能力 25t/d	1	设计能力 25t/d	1	无	/

备注：本次第一阶段验收，项目持续建设中，生产设备统计为目前已安装数量统计，其中数控车床安装数量虽然占环评数量的96%，但产品其他工段生产设备现有数量有限，本产品品质要求较高，生产工艺耦合性强，以致目前的高精轴承年产量有限，因此本阶段验收产能为3亿套高精轴承/年，占环评的50%，严格落实主体生产设备和环保设施的“三同时”要求，减少环境影响。

3.3主要原辅材料及燃料

表3.3-1 本阶段原辅材料用量

名称	规格、组分	环评年耗量	实际年耗量	最大仓储	储存区域	来源及运输
轴承钢材	钢↓固态，箱装	1200t	600t	300t	原料仓库	外购、汽运
PA66	聚酰胺↓固态，袋装，25kg/袋	92.3t	45t	10t		
PA46	聚酰胺↓固态，袋装，25kg/袋	23.1t	11t	5t		
POM	聚甲醛↓固态，袋装，25kg/袋	34.6t	17t	5t		
不锈钢线盘	固态，卷装，1kg/卷	15t	7t	3t		
金属卷材	固态，卷装，1kg/卷	15t	8t	1t		
金属线材	固态，捆扎	10t	5t	2t		
液氮	氮气↓气态，罐装，200kg/罐	30t	15t	2t		
磨石	固体，袋装	1.5t	0.8t	0.1t		
砂轮	固态，盒装，20块/盒	1300 块	650块	200 块		
钢材	固态，捆扎	3t	1.5t	0.5t		
钼丝	固态，袋装，1kg/袋	0.1t	0.05t	0.02t		
丁腈橡胶	NBA橡胶50%、碳黑35%、增塑剂（ATBC）8%、活性剂（氧化锌等）5%、硫化机DCP（二异丙苯过氧化物）2%↓固态，袋装，25kg/袋	50t	25t	5t		
钢球	钢↓固体，袋装	10t	5t	3t		
润滑脂	基础油80~90%，增稠剂5~15%，添加剂10%↓液态，桶装，16kg/桶	2t	1t	0.5t	化学品仓库	
水溶性研磨液	矿物油 85%，其余为油性剂、表面活性剂、抗氧化剂等↓液态，桶装，200kg/桶	8t	4t	1t		
抛光剂	高级脂肪酸 50%，聚乙二醇 30%，表面活性剂 5%，光亮剂 10%，修复剂 5%↓液态，桶装，200kg/桶	45t	22t	5t		
润滑油	加氢的石油轻环烷馏分油80~95%，异丙基苯酚磷酸酯0.1~0.9%，二叔丁基对甲基苯酚0.1~0.24%↓液态，桶装，200kg/桶	2.2t	1.2t	0.5t		
出光导热油	基础油95%、添加剂5%↓液态，桶装，12kg/	1.5t	0.72t	0.5t		

苏州铁近机电科技股份有限公司2105-320509-89-01-389520年产6亿套高精轴承项目（第一阶段）
竣工环境保护验收监测报告

	桶					
润滑剂	聚脲10~20%，C11-14-支链烷胺单己基与二己基膦酸盐1~2.5%，4-乙基-2-(8-十七烯基)-4,5-二氢-4-恶唑甲醇0.1~1%；液态，桶装，1kg/桶	1t	0.5t	0.5t		
液压油	石蜡基矿物油95~99%，其他1~5%；液态，桶装，200kg/桶	15t	7t	0.5t		
真空泵油	矿物型基础油90~100%，添加剂1~3%；液态，桶装，200kg/桶	1t	0.5t	0.5t		
非水溶性研削油	合成基础油98%、抗氧化剂等；液态，桶装，200kg/桶	15t	7t	1t		
切削油	80~98%精制润滑油，极压抗磨剂1~2%，防锈剂0.5~1%，稳定剂0.5~2%；液态，桶装，200kg/桶	20t	10t	1t		
碳氢清洗剂	正构烷烃100%；液态，桶装，200kg/桶	25t	13t	0.5t		
防锈油	精炼矿物基础油89~99%，石油磺酸钡0~10%，十二烯基丁二酸0~1%；液态，桶装，200kg/桶	6t	3t	0.5t		
淬火油	矿物油95%以上，其余为热稳定剂、抗氧化剂等；液态，桶装，200kg/桶	15t	7.6t	1t		

备注：原辅材料实际年用量根据本阶段调试期间消耗量预估。

3.4生产工艺

本阶段验收为轴承生产工艺主体工程及配套的环境保护设施竣工验收，其余尼龙保持架生产工艺、不锈钢保持架、卡簧、盖子工艺、橡胶盖生产工艺等工艺工程本阶段暂未建设。

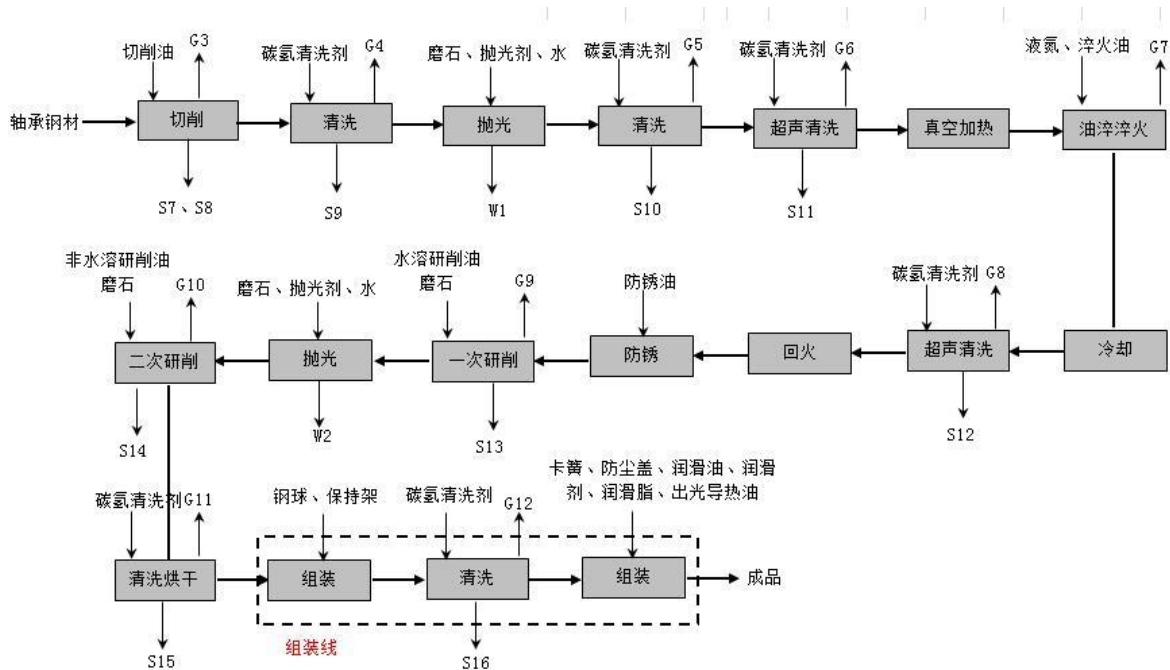


图3.4-1 轴承生产工艺流程及产污环节示意图

流程说明：

(1) 切削：将外购的轴承钢材通过车床进行切削加工。生产过程中需使用到切削油冷却、润滑，加工过程中由于摩擦高温产生微量油雾废气（G3），以非甲烷总烃计。切削油通过集中供油机组过滤循环使用，每月定期处置一部分废油并补充相应的损耗量，使用一段时间后有废切削油（S7）产生，同时在生产过程中有边角料（S8）产生。

(2) 清洗：使用清洗机以碳氢清洗剂将半成品轴承常温浸泡清洗干净，清洗过程碳氢清洗剂挥发产生非甲烷总烃（G4），本项目碳氢清洗剂通过碳氢蒸馏机回收循环使用，每月定期处置一部分清洗废液并补充相应的损耗量，使用一段时间后有清洗废液（S9）产生。

本项目采用碳氢蒸馏机（用电能）对碳氢清洗剂进行回收。碳氢蒸馏机工作原理：将清洗废液倒入碳氢蒸馏机后，利用加热蒸馏的原理，均匀加热废溶剂，使其达到沸点气化后，通过冷却系统，回收得到干净溶剂，从而达到重复利用的

目的。碳氢蒸馏机使用防爆型加热器，用热媒油间接加热，使得加热温度均匀，冷却系统需要冷却水冷却，冷却水循环使用，定期补充，不外排。

（3）抛光：利用离心式光饰机对清洗后的半成品轴承表面进行抛光，该工段产生抛光废水（W1）。

（4）清洗：使用清洗机以碳氢清洗剂对抛光后的半成品轴承进行再次常温浸泡清洗，清洗过程碳氢清洗剂挥发产生非甲烷总烃（G5），本项目碳氢清洗剂通过碳氢蒸馏机回收循环使用，每月定期处置一部分清洗废液并补充相应的损耗量，使用一段时间后会有清洗废液（S10）产生。

（5）超声清洗：使用真空清洗机组以碳氢清洗剂对半成品轴承进行超声清洗，该工段碳氢清洗剂挥发产生非甲烷总烃（G6），本项目碳氢清洗剂通过碳氢蒸馏机回收循环使用，每月定期处置一部分清洗废液并补充相应的损耗量，使用一段时间后会有清洗废液（S11）产生。

超声清洗工作原理：是指超声波信号发生器产生高频振荡信号，通过换能器转换成每秒几万次的高频机械振荡，在清洗液中形成超声波，以正压和负压高频交替变化的方式在清洗液中疏密相间地向前辐射传播，使清洗液中不断产生无数微小气泡并不断破裂，这种现象称之为“空化效应”。气泡破裂时可形成1000个大气压以上的瞬间高压，产生一连串的爆炸释放出巨大能量，对周围形成巨大冲击，从而对工件表面不断进行冲击，使其表面及缝隙中的污垢迅速剥落，从而达到工件表面净化的目的。本工段控制温度为100℃，电加热。

（6）真空加热：将轴承半成品放置到工件车上，开炉门，工件车进入冷室；关闭炉门，启动真空机组，对炉体内抽真空；当冷热室真空度均衡时，开真空隔热门，采用电机驱动，将工件车推入热室；热室不断抽真空至工作真空度（一般为10帕以内）；加热启动，加热方式采用电加热（加热至840℃），由控温仪设定的升温曲线自动对工件加热，该过程中加热必须一直保持高真空度；加热保温结束，电铃自动鸣并停止加热。

（7）油淬淬火：轴承半成品移至冷却室中并立即送入淬火油槽（本项目采用专业淬火油），快速冷却，淬火结束用氮气吹干产品。本项目淬火油循环使用，定期补充损耗。淬火油受热产生油雾废气G7（以非甲烷总烃计）。

（8）冷却：双室油淬加压气冷真空炉在使用过程中需要冷却水冷却，冷却水循环使用，定期补充，不外排。

（9）超声清洗：对冷却后的半成品轴承再次进行超声清洗，该工段碳氢清洗剂挥发产生非甲烷总烃（G8），本项目碳氢清洗剂通过碳氢蒸馏机回收循环使用，每月定期处置一部分清洗废液并补充相应的损耗量，使用一段时间后会有清洗废液（S12）产生。

（10）回火：对清洗后的轴承半成品进行回火，温度控制在 160℃。

（11）防锈：轴承半成品加入防锈油槽中进行常温浸泡防锈。

（12）一次研削：通过磨床，使用磨石和水溶型研削油根据图纸工艺要求对半成品的外圆、端面进行研磨加工，水溶型研削油循环使用（由集中供水机组供水），定期处置一部分废油并补充相应的损耗量，使用一段时间后会有废研削油（S13）产生。研削过程会产生热量，温度约为 60℃，使用研削油进行降温，研削油挥发会产生油雾废气 G9（以非甲烷总烃计）。

（13）防锈：轴承半成品加入防锈油防锈。

（14）抛光：利用离心式光饰机对防锈后的半成品轴承表面进行抛光，该工段产生抛光废水 W2。

（15）二次研削：通过磨床，使用磨石和非水溶研削油根据图纸工艺要求对半成品的沟道、内孔等高精度要求的地方进行研磨加工，研削油通过集中供油过滤机组进行循环使用，每月定期处置一部分废油并补充相应的损耗量，使用一段时间后会有废研削油（S14）产生。研削过程中研削油挥发会产生油雾废气 G10（以非甲烷总烃计）。

（16）清洗烘干：使用全自动真空清洗设备以碳氢清洗剂将半成品轴承清洗干净，全自动真空清洗设备工作原理：清洗剂中残存的气体较多，含气量是水的 8-10 倍，影响了精密清洗效果。因此需要真空脱气。首先清洗篮进入清洗槽。这时气缸驱动槽盖自动关闭清洗槽，真空脱气系统启动，将槽内空气抽尽，在真空状态下可以将需要清洗的产品的狭小缝隙内气体及含在清洗剂中的气体抽出，超声波启动，摇摆装置启动，带动洗篮转动，使清洗剂可以充分进行清洗。清洗完成后，清洗剂经过泵抽入真空蒸馏回收槽（设备自带），进入真空回收槽之前，首先进入一个热交换筒，在此与蒸馏回收的 HC 蒸汽管进行热交换。经过抽真空后，清洗剂迅速沸腾并蒸发，产生 HC 蒸汽，然后可在冷凝区进行冷凝回收，回收的纯净清洗剂排入储液槽，循环使用。清洗过程碳氢清洗剂挥发产生非甲烷总烃（G11），长时间使用后会产生清洗废液（S15）。

(17) 组装线：首先将机加工好的半成品和钢球根据规格进行配对，然后在配对好的半成品中压入保持架变成一个合套后的半成品，合套后的半成品进入通道清洗机清洗，清洗采用碳氢清洗剂，清洗后的半成品进行风干，风干后再注入润滑油、润滑剂、工业性油脂，两边加上防尘盖和卡簧，成为一个轴承。该工序有废清洗废液（S16）

(18) 检验：利用辅助监测仪器对轴承进行检验，该工段产生不合格品(S16)。

3.5 项目变动情况

项目实际建设情况对照环评及批复要求，依据《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），变动情况见下表3.5-1。

表3.5-4 建设项目变化内容情况说明对比表

环办环评函[2020]688号的内容		本阶段变动情况	是否属于重大变动	是否属于一般变动
性质	建设项目开发、使用功能发生变化的。	无	/	/
规模	生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	无	/	/
	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。	无	/	/
	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。	无	/	/
地点	重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	无	/	/

生产工艺	<p>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：</p> <p>（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；</p> <p>（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；</p> <p>（3）废水第一类污染物排放量增加的；</p> <p>（4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。</p>	无	/	/
	<p>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。</p>	无	/	/
环境保护措施	<p>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。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，导致不利影响加重。</p>	<p>1、环评中切削废气经车间“油雾收集净化器”收集处理后无组织排放，本阶段实际建设将切削废气收集至楼顶由“高压静电除油装置”处理后，通过楼顶 1 根 20m 高排气筒有组织排放。2、环评中研削废气经车间“油雾收集净化器”收集处理后无组织排放，本阶段实际建设将研削废气收集至楼顶由“高压静电除油装置”处理后由楼顶 1 根 20m 高排气筒有组织排放，不导致污染物总量增加。</p>	否	是
	<p>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，导致不利影响加重。</p>	无	/	/
	<p>新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。</p>	无	/	/
	<p>噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利影响加重。</p>	无	/	/

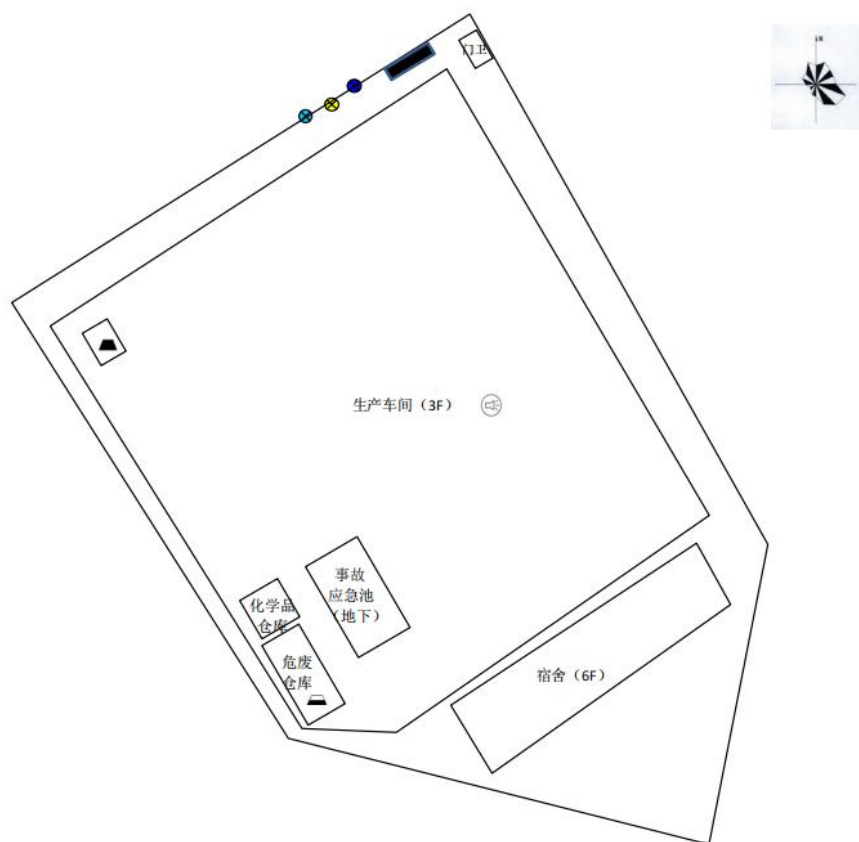
固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	无	/	/
事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	无	/	/

总结论：

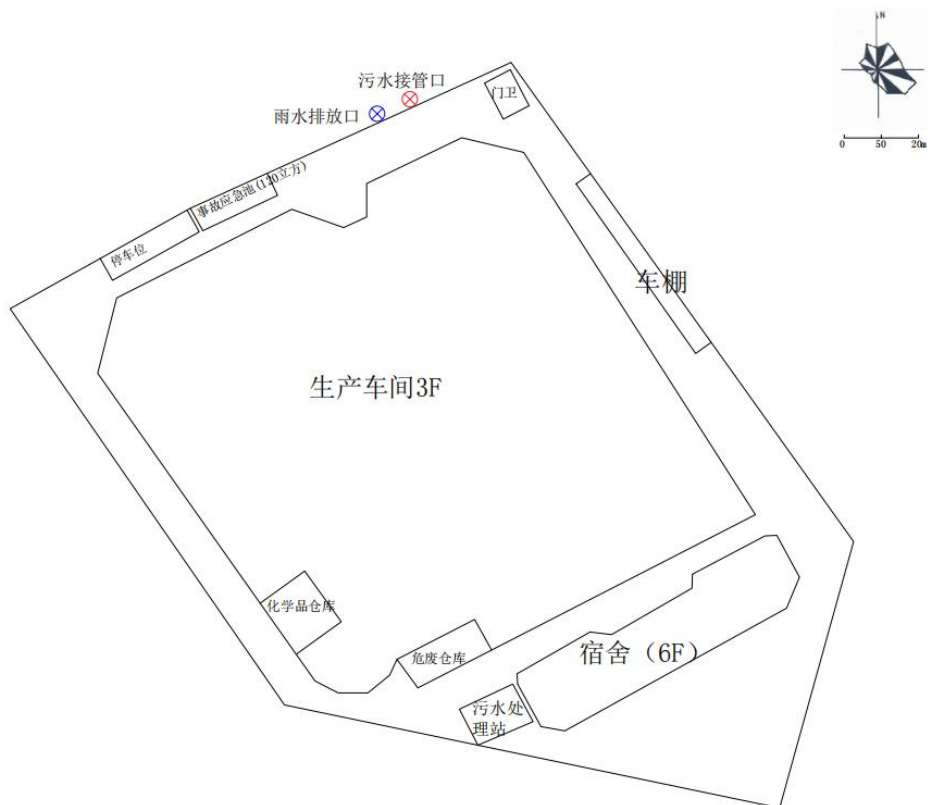
1、相较环评，本阶段实际建设切削废气、研削废气经车间“油雾收集净化器”收集处理后无组织排放，变更为收集至楼顶由“高压静电除油装置”处理后由楼顶1根20m高排气筒有组织排放，有利于环境治理。

2、本项目淬火废气、清洗废气以及新增的切削废气、研削废气排气筒均位于生产车间3层楼顶，建筑设计层高6米，外加排气筒筒身长度，排放口实际高度约20m，非环评的15m，以下不再赘述。

3、平面布置变动：厂址不变，对照环评报告平面布置变动情况，1应急事故池实际建设位置为厂区北侧，危废仓库实际建设位置变动，废水处理站位于厂区西南角，厂区北侧、东侧分别设置停车位和车棚。对比图如下：



环评平面布置图



本阶段实际建设平面布置图

结合中华人民共和国生态环境部办公厅文件关于印发《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），综合分析，本项目的性质、规模、地点、生产工艺和环境保护措施均未发生重大变动，可纳入竣工环境保护验收管理。

4 环境保护设施

4.1 污染物治理/处置设施

4.1.1 废水

本项目车间地面清洗会产生冲洗废水，研磨工序会产生研磨废水，员工生活会产生生活污水。生活污水直接接管至市政污水管网后进入苏州市吴江区芦墟污水处理有限公司，经污水处理厂处理达标后排入乌淞。本项目工业废水经自建污水处理设施处理后循环使用，不外排，不设生产废水排污口。

本项目间接冷却水循环使用，不外排。

本项目废水处理设施工艺流程主要为：浓缩沉淀+隔油气浮+生化+超滤+反渗透+三效蒸发器。处理工艺流程如下图：

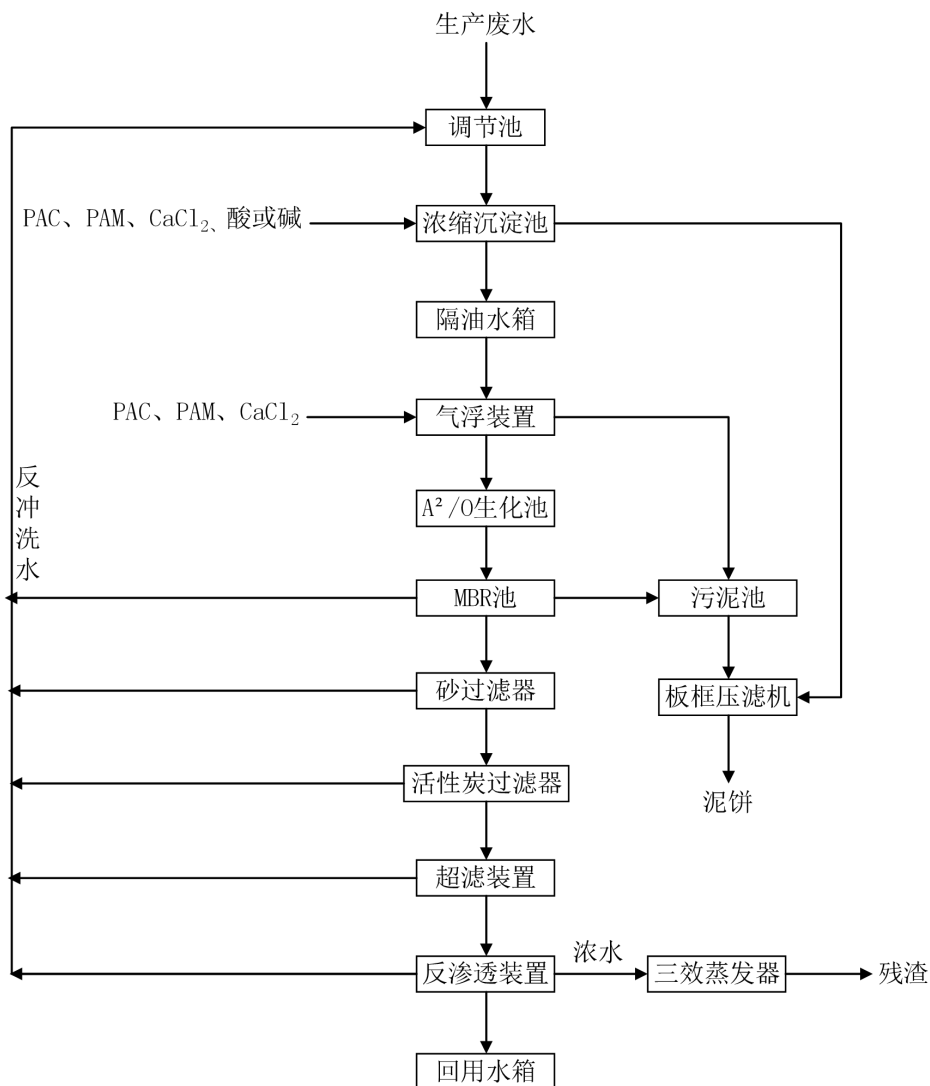


图4.1.1-1 本项目污水处理站废水处理工艺流程图

废水工艺流程简述：

生产废水经管道流到废水调节池前，先有细格栅去除悬浮杂质，并在调节池中加入压缩空气进行予曝气及均和废水，去除部分COD_{Cr}，然后由废水泵抽到浓缩沉淀池搅拌混凝反应、沉淀12小时后上面上清液排入中间隔油水箱，沉淀污泥由隔膜泵送到压滤机压滤，滤液流至中间隔水箱，隔油水箱的油定期排入油箱中。浓缩沉淀池中投加PAC、PAM、酸或NaOH和CaCl₂。经中间隔油水箱废水由提升泵抽入气浮装置进一步去除油、悬浮物和COD_{Cr}，气浮池出水进入A₂/O生化池，进一步去除剩余COD_{Cr}，生化后进入MBR池，经MBR池后的水进入中间水箱，由水泵送入砂过滤器和活性炭过滤器过滤吸附，超滤、反渗透装置进一步处理后回用，浓水经三效蒸发器达到零排放。

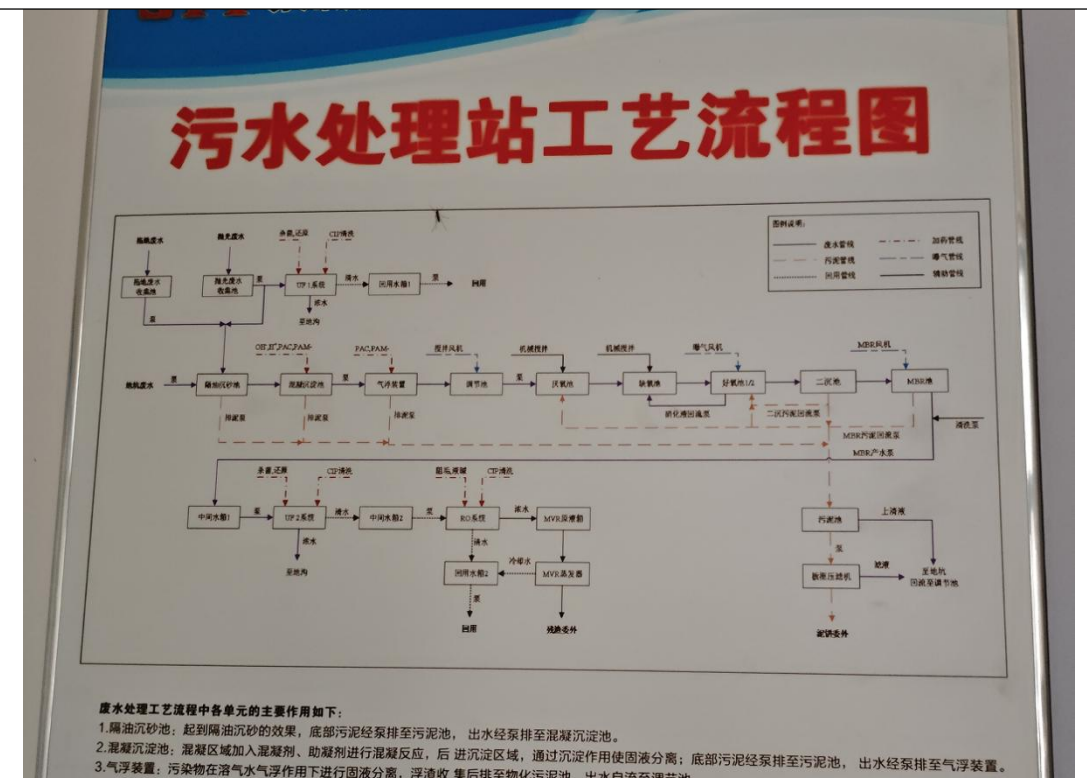
污泥池内的污泥，通过污泥泵泵入板框压滤机压滤后，压滤液进入废水调节池与原水一起再进行处理，泥饼交有资质的单位处理。



三效蒸发



污水处理站

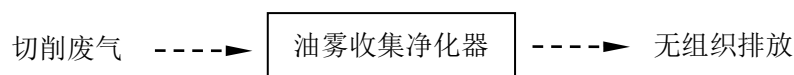


污水处理工艺流程图

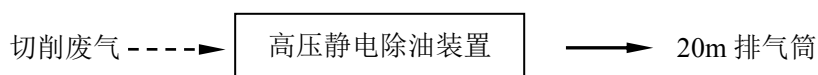
4.1.2 废气

本阶段主要废气产污环节及污染物种类为：切削油挥产生的油雾、研削工序研削油产生油雾、淬火油在淬火工序挥发产生的有机废气、清洗工序碳氢清洗剂挥发产生的有机废气，以上均以非甲烷总烃计。

切削废气：车床切削加工过程中为了改善切削条件，需使用切削油进行冷却、润滑，在操作过程中切削油经过泵循环、喷雾、射流与高速旋转的刀具激烈撞击和高温蒸发等过程，部分切削油蒸发成油雾（以非甲烷总烃计），悬浮在车间中。车床设备为密闭加工型，废气经集气管收集进入车间内部安装的油雾收集净化器收集处理，经收集去除的油雾在离心力的作用下转化为液态后可回用于切削工段。原环评切削废气处理后车间内“油雾收集净化器”处理后无组织排放，因本阶段实际建设切削废气收集处理后排至楼顶由“高压静电除油装置”处理后，最终由楼顶1根20m高排气筒有组织排放。未经去除的油雾废气与未经收集的油雾废气在车间内无组织排放。



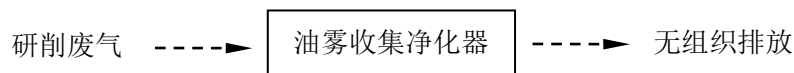
原环评切削废气处理工艺流程图



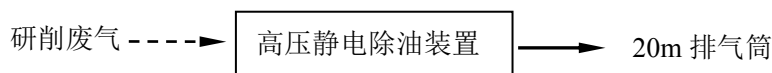
本阶段实际切削废气处理工艺流程图

备注：高压静电油烟净化器简称“高压静电”，下同。

研削废气：本项目研削工段研削油产生油雾废气，本项目磨床设备为密闭加工型，废气经集气管收集进入车间内部安装的油雾收集净化器收集处理，经收集去除的油雾在离心力的作用下转化为液态后可回用于研削工段。原环评研削废气经车间内部安装的油雾收集净化器收集处理处理后车间内无组织排放，本阶段实际建设研削废气收集至楼顶由“高压静电除油装置”处理后由楼顶1根20m高排气筒有组织排放。未经去除的油雾废气与未经收集的油雾废气在车间内无组织排放。



原环评研削废气处理工艺流程图



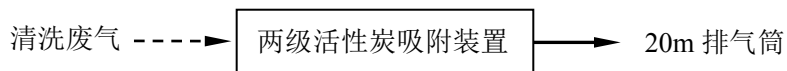
本阶段实际研削废气处理工艺流程图

淬火废气：淬火油在淬火过程中挥发到大气中的有机废气（以非甲烷总烃表征），进入1套“高压静电+两级活性炭吸附装置”处理后，通过20m高的排气筒（2#）排放，未经收集的油雾废气无组织排放。



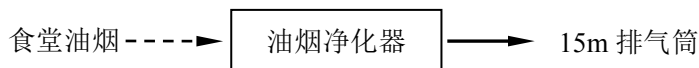
淬火废气处理工艺流程图

清洗废气：清洗过程中碳氢清洗剂挥发有机废气（以非甲烷总烃表征），套圈清洗机和设备通道清洗机均为密闭装置，废气经密闭集气管收集进入1套两级活性炭吸附装置处理，尾气通过1根20m高的排气筒（3#）排放，未经收集的有机废气无组织排放。





废气处理工艺流程图-4



食堂油烟：企业食堂油烟配备了油烟去除效率大于85%的高效静电油烟净化器（配有环境保护产品认证证书），排放口编号为4#。



废气处理工艺流程图-5

废气处理设施照片

排放源	处理设施	处理设施照片
淬火废气排气筒	高压静电+两级活性炭吸附装置	 A photograph showing a tall, cylindrical stainless steel exhaust stack with a conical top, situated on an industrial rooftop. The stack is surrounded by a metal safety cage with railings. In the background, there are various pipes and equipment, including a blue sign that reads "般排风2-1".
清洗废气排气筒	两级活性炭吸附装置	 A photograph showing a similar stainless steel exhaust stack with a metal safety cage. The stack is part of a larger industrial system with various pipes and components visible on the rooftop.

<p>切削废气排 气筒</p>	<p>高压静电除油装置</p>	 A photograph showing a large, vertical, cylindrical industrial component, likely a high-voltage electrostatic oil removal device, with a blue base and a white upper section. It is situated outdoors under a clear blue sky, with a metal staircase and other industrial structures visible in the background.
<p>研削废气排 气筒</p>	<p>高压静电除油装置</p>	 A photograph showing a similar high-voltage electrostatic oil removal device, but from a different angle. It features a prominent metal staircase leading up to the top of the cylindrical unit. The device is painted in light blue and white, and is set against a clear blue sky.

4.1.3 噪声

本项目噪声源主要是各种设备的噪声，采取优化厂区平面布置、生产设备全部置于车间内、采用低噪声的设备、大型设备的底座安装减振器、加强文明生产管理、加强厂区绿化等措施后等降噪措施后可降低对环境的不利影响。

4.1.4 固（液）体废物

本项目主要固废为边角料、不合格品、废切削油、废渣、废淬火油、废真空泵油、废液压油、废纤维素、废活性炭、废过滤棉、污泥、三效蒸发残渣、油泥以及生活垃圾。

危险固废废切削油、废渣、废淬火油、废真空泵油、废液压油、废纤维素、废活性炭、废过滤棉、污泥、三效蒸发残渣、油泥委托吴江市绿怡固废回收处置有限公司处置，一般固废边角料、不合格品委托苏州昊祺环保科技有限公司处置，生活垃圾由环卫清运。

危废仓库面积200m²，地面环氧防腐，地下设置防泄漏收集池和视频监控探头，标识标牌较规范。危险废物在厂内收集和临时储存已严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）规定，危废按照《危险废物收集贮存运输技术规范》（HJ2025-2012）、《省生态环境厅关于进一步加强危险废物污染防治工作的实施意见》（苏环办[2019]327号）。危废仓库地面涂刷防腐、防渗涂料，防止污染土壤及地下水。

表4.1.4-1固体废物处置一览表

序号	固废名称	产生工序	类别编号	环评预估量 (t/a)	实际产生量 (t/a)	废物类别	委托处置单位
1	废切削油	切削	900-006-09	12.903	6	危险废物	吴江市绿怡固废回收处置有限公司
2	清洗废液	清洗	900-404-06	39.956	20	危险废物	
3	废研削油	研削	900-200-08	14.538	7	危险废物	
4	废包装容器	原辅料利用	900-041-49	6	3	危险废物	
5	废淬火油	废气处理	900-203-08	0.117	0.06	危险废物	
6	废真空泵油	设备维护	900-249-08	1	0.5	危险废物	
7	废液压油	设备维护	900-218-08	15	7.5	危险废物	
8	废纤维素	集中供油机组	900-213-08	6	3	危险废物	
9	废活性炭	废气处理	900-041-49	10.5	6	危险废物	

苏州铁近机电科技股份有限公司2105-320509-89-01-389520年产6亿套高精轴承项目（第一阶段）
竣工环境保护验收监测报告

序号	固废名称	产生工序	类别编号	环评预估量 (t/a)	实际产生量 (t/a)	废物类别	委托处置单位
10	废过滤棉	废气处理	900-213-08	0.244	0.122	危险废物	
11	有机污泥、浮渣	废水处理	336-064-17	6	3	危险废物	
12	三效蒸发残液	废水处理	336-064-17	4	2	危险废物	
13	油泥	一次研削	900-200-08	16	8	危险废物	
14	有机污泥	废水处理	一般固废	20	10	一般固废	苏州昊祺环保科技有限公司
15	边角料	机加工	一般固废	300	150	一般固废	
16	不合格品	检验	一般固废	20	10	一般固废	
17	生活垃圾	职工生活	生活垃圾	180	180	生活垃圾	环卫清运

备注：固废本阶段产量根据调试期间消耗量预估。



图4.1.4-1危废仓库照片

4.2其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

公司组建了安全环保管理机构，配备了管理人员，通过技能培训，承担该公司运行中的环保安全工作。

安全环保机构将根据相关的环境管理要求，结合项目具体情况，制定公司的各项安全生产管理制度、严格的生产操作规则和完善的事故应急计划及相应的应急处理手段和设施，同时加强安全教育，以增强职工的安全意识和安全防范能力。

4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

经现场查勘，项目污染物排放口设标志牌，厂内已根据《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB1556.2-1995）有关规定设立各种环保图形标志。

4.3环保设施投资及“三同时”落实情况

本阶段项目工程实际总投资33323万元，其中实际环保投资810万元，占投资总额的2.4%。

表4.3-1 环保设施投资及“三同时”验收一览表

类别	建设名称		建设内容		备注
			环评设计能力	本阶段验收实际情况	
环保工程	大气环境	1#排气筒	处理注塑废气、硫化废气 两级串联活性炭吸附，非甲烷总烃处理效率90%	本阶段未建设注塑、硫化工艺工程	/
		2#排气筒	处理淬火废气 高压静电+两级串联活性炭吸附，非甲烷总烃处理效率90%	处理淬火废气 高压静电+两级串联活性炭吸附，非甲烷总烃处理效率90%	与环评一致
		3#排气筒	处理清洗废气 两级串联活性炭吸附，非甲烷总烃处理效率90%	处理清洗废气 两级串联活性炭吸附，非甲烷总烃处理效率90%	与环评一致
		4#排气筒	处理食堂油烟 高效静电油烟净化器，油烟处理效率85%	处理食堂油烟 高效静电油烟净化器，油烟处理效率85%	与环评一致
		切削废气	切削废气经车间“油雾收集净化器”收集处理后无组织排放	切削工段生产设备密闭产生切削废气通过管道收集至楼顶经由“高压静电除油装置”处理后，由楼顶20m高排气筒有组织排放，编号5#排气筒	切削废气无组织排放变更为有组织排放，有利于环境治理

苏州铁近机电科技股份有限公司2105-320509-89-01-389520年产6亿套高精轴承项目（第一阶段）
竣工环境保护验收监测报告

		研削废气	研削废气经车间“油雾收集净化器”收集处理后无组织排放	研削工段设备密闭产生测研削废气通过管道收集至楼顶经“高压静电除油装置”处理后由楼顶2根20m高排气筒有组织排放，编号6#排气筒	研削废气无组织排放变更为有组织排放
废水治理设施		生活污水（COD、SS、NH3-N、TP、TN）	市政污水管网	市政污水管网	与环评一致
		生产废水（COD、SS和石油类）	经自建污水处理设施处理后循环使用	经自建污水处理设施处理后循环使用	与环评一致
固废		废切削油	有资质单位合理处置	有资质单位合理处置	与环评一致
		清洗废液			
		废研削油			
		废包装容器			
		废淬火油			
		废真空泵油			
		废液压油			
		废纤维素			
		废活性炭			
		废过滤棉			
		有机污泥、浮渣			
		三效蒸发残液			
		油泥			
		有机污泥	由相关单位处置	由相关单位处置	
	边角料	收集后外售	收集后外售		
	不合格品	收集后外售	收集后外售		
	生活垃圾	环卫部门统一处置	环卫部门统一处置		
	噪声	密闭、隔音、减振等	密闭、隔音、减振等	与环评一致	
风险防范及应急预案		制定完备、有效的安全防范措施，尽可能降低本项目风险物质在使用、运输和储存过程中风险事故发生的概率	制定了完备、有效的安全防范措施，尽可能降低本项目风险物质在使用、运输和储存过程中风险事故发生的概率	与环评一致	

其他	<p>1、环境管理</p> <p>建设项目应设环境管理机构，运营期要确保环保设施的运行，并定期检查其效果，了解建设项目的污染因子的变化情况，建立健全环保档案，为保护和改善区域环境质量做好组织和监督工作，环境管理具体内容如下：</p> <p>①严格执行国家环境保护有关政策和法规，项目建成后及时协助有关环保部门进行建设工程项目环境保护设施的验收工作。</p> <p>②建立健全环境管理制度，设置专职或兼职环保人员，负责日常环保安全，定期检查环保管理和环境监测工作。</p> <p>2、三同时制度及环保验收</p> <p>①建设单位必须保证污染处理措施正常运行，严格执行“三同时”，确保污染物达标排放。</p> <p>②建立健全噪声、废气等处理设施的操作规范和处理设施运行台账制度，做好环保设施和设备的维护、保养工作，确保环保设施正常运转。</p> <p>③环保设施因故拆除或停止运行，应立即采取措施停止污染物排放，并在24小时内报告环保行政主管部门。</p> <p>④建设单位应开展建设项目竣工环境保护验收，经验收合格后，其主体工程方可投入生产或者使用。</p> <p>3、排污口规范化管理</p> <p>废气、废水排放口按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》[苏环控（97）122号]要求设立排污口的要求。</p>
----	---

5 环境影响报告书（表）主要结论与建议及其审批部门审批决定

5.1环境影响报告书（表）主要结论与建议

本项目符合当前国家产业政策；项目符合区域规划和相关环保规划要求，选址布局合理；项目符合“三线一单”要求，满足国家相关政策、法规的要求。

综上所述，通过对项目所在区域的环境现状评价及项目投产后可能产生的环境影响分析，认为本项目在认真执行设计方案及环评中提出的污染防治措施后，营运期产生的污染物对环境的影响很小，从环境保护的角度出发，苏州铁近机电科技股份有限公司年产6亿套高精轴承项目的建设是可行的。

5.2审批部门审批决定

项目于2022年3月14日取得批复（苏环建诺[2022]09第0028号），环评批复及落实情况见下表5.2-1：

表5.2-1环评批复落实情况表

序号	环评批复要求	本阶段实际建设情况	落实情况
一	你单位应当严格落实该项目环境影响报告书(表)提出的生态影响和污染防治措施及环境风险防范措施，严格执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产制度同时，对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，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。项目竣工后，应按照规定开展环境保护验收;经验收合格后，方可正式投入生产或使用。	本阶段项目建设落实了环境影响报告书(表)提出的生态影响和污染防治措施及环境风险防范措施，执行配套建设的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产制度同时，对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，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。现按照规定开展环境保护验收。	符合批复要求
二	项目的性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染措施发生重大变动的，你单位应当重新报批该项目的环境影响评价文件。项目的环保日常监督管理由生态环境执法部门按照有关职责实施；发现存在不符合告知承诺制或环评文件存在重大质量问题，审批部门依法撤销审批决定，造成的一切法律后果和经济损失均由你单位承担，	本阶段项目建设性质、规模、地点、采用的生产工艺或者防治污染措施未发生重大变动。	符合批复要求

6 验收执行标准

6.1 废气

本阶段项目注塑、硫化工序未建设，不产生污染，清洗、淬火工序产生的非甲烷总烃排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1和表3排放限值，厂区内非甲烷总烃控制按照《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）中相关要求执行。项目食堂设4个灶头，执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）表2中型标准。

表6.1-1 大气污染物排放标准限值

排放源	污染物	执行/参考标准	排放浓度 mg/m ³	排放速率 kg/h	厂界无组织排放限值	
					执行标准	排放浓度 mg/m ³
2#、3#、5#、6# 排气筒	非甲烷总烃	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	60	3	《大气污染物综合排放标准》 (DB32/4041-2021)	4.0
厂区内无组织	非甲烷总烃	《挥发性有机物无组织排放控制标准》 (GB37822-2019)中表 A.1	监控点处 1h 平均浓度值 (mg/m ³)		6	
			监控处任意一次浓度值 (mg/m ³)		20	

表 6.1-2 饮食业油烟排放标准

规模	中型
最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0
净化设施最低去除效率 (%)	75

6.2 废水

本项目生活污水执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准及芦墟污水厂设计进水水质要求。本项目回用水执行最新《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T 19923-2024）中相关标准。

表6.2-1 本项目生活污水接管标准

排放口名	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
厂排口	《污水综合排放标准》（GB8978-1996）	表 4 三级标准	pH	/	6-9
			COD	mg/L	500
			SS	mg/L	400
	芦墟污水处理有限公司设计进水水质要求	/	氨氮	mg/L	35
			总磷	mg/L	5
			总氮	mg/L	50

回用水	《城市污水再生利用 工业用水水质》 (GB/T 19923-2024)	洗涤用水	pH	/	6.0-9.0
			COD	mg/L	50
			SS	mg/L	/
			石油类	mg/L	1.0

6.3噪声

运营期噪声《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。相关标准值见表6.3-1。

表6.3-1 执行的排放标准及主要指标浓度限值

类别	执行标准	指标	标准限值
噪声	(GB12348-2008) 3类标准	昼	65dB(A)
		夜	55dB(A)

6.4固废贮存标准

项目产生的一般工业固体废物贮存按照《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB 18599-2020）要求进行设置；危险固废贮存按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）、《危险废物收集储存运输技术规范》（HJ2025-2012）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。

6.4排污口规范化要求

排污口应规范化，执行《排污口规范化整治技术要求》、《环境保护图形标志》相关规定。

废气排放口、危废仓库，废水排放口悬挂标识牌如下：





图6.4-1 排放口标识

7 验收监测内容

7.1环境保护设施调试运行效果

通过对各类污染物排放及各类污染治理设施处理效率的监测，来说明环境保护设施调试运行效果，具体监测内容如下：

7.1.1废水

表7.1-1废水验收监测内容表

类别	监测点位	监测编号	监测项目	监测频次
废水	厂区污水总排口	/	pH值、悬浮物、化学需氧量、氨氮、总磷、总氮	2个周期，4次/周期
	回用水	/	pH值、悬浮物、化学需氧量、石油类	2个周期，4次/周期

7.1.2废气

7.1.2.1有组织排放

表7.1-2有组织废气验收监测内容表

类别	监测点位	监测编号	监测项目	监测频次	
废气	有组织废气	淬火废气2#排气筒出口	2#	非甲烷总烃	2天，每天3次
		清洗废气3#排气筒出口	3#	非甲烷总烃	2天，每天3次
		切削废气5#排气筒出口	4#	非甲烷总烃	2天，每天3次
		研削废气6#排气筒出口	6#	非甲烷总烃	2天，每天3次

备注：经现场核对采样单位的监测编号2#、3#、4#、6#对应现场废气治理设施出口分别为淬火废气2#排气筒出口、清洗废气3#排气筒出口、切削废气5#排气筒出口、研削废气6#排气筒出口。环评中食堂油烟排气筒为4#排气筒，实际管理过程中也称之为4#排气筒（非上表监测编号4#），油烟净化器持有《环境保护产品认证证书》，详见附件13。

7.1.2.2无组织排放

表7.1-3无组织废气验收监测内容表

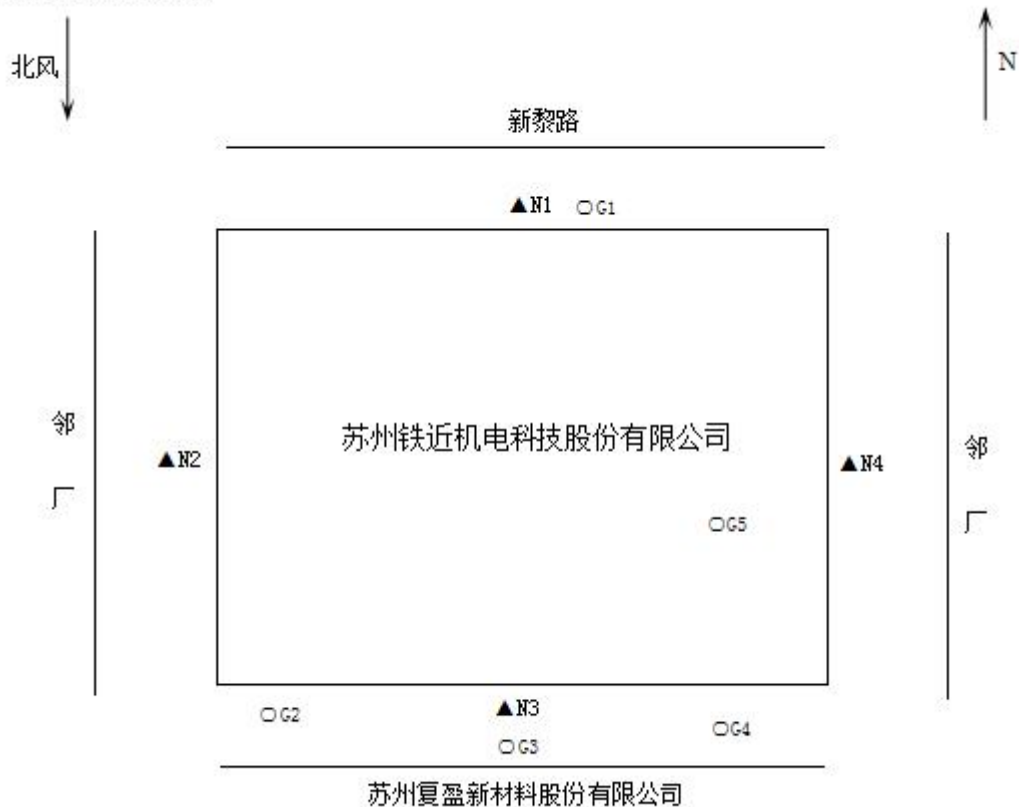
类别	监测点位	监测编号	监测项目	监测频次
废气	无组织废气	G1	非甲烷总烃	2个周期，4次/周期
		G2		2个周期，4次/周期
		G3		2个周期，4次/周期
		G4		2个周期，4次/周期
		监控点处1h平均浓度值(mg/m ³)	G5	2天，每天4次

7.1.3厂界噪声监测

表7.1-3厂界验收监测内容表

类别	监测点位	监测编号	监测项目	监测频次
厂界噪声	各厂界四周外各1米	N1~N4	等效声级	2个周期，昼间1次/周期

2025.12.1-2025.12.2



注：1.“○”为无组织测点位置。
2.“▲”为噪声测点位置。

图7.1-1验收监测点位图

8 质量保证和质量控制

在采样检测及分析过程中，按照行业相关规定实施质量控制措施，以保证监测数据的质量。

8.1 监测分析方法及仪器

本次验收监测，污染因子监测分析方法均采用国家及有关部门颁布的现行有效的标准（或推荐）分析方法，具体分析方法及仪器见下表8.1-1。

表8.1-1 监测分析方法

检测项目	检测依据	仪器名称及型号	仪器编号
废气			
有组织非甲烷总烃	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（HJ38-2017）	气相色谱仪 A91plus	SZKW-YQ-01-051
无组织非甲烷总烃	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）		
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（GB12348-2008）	多功能声级计 AWA6228	SZKW-YQ-01-091
		声校准器 AWA6022A	SZKW-YQ-01-131
废水			
pH值	水质 pH值的测定 电极法（HJ1147-2020）	pH/mV计 SX711	SZKW-YQ-01-294
悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法（GB/T11901-1989）	电子天平 BSA124S-CW	SZKW-YQ-01-055
化学需氧量	水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法（HJ828-2017）	酸碱两用滴定管 50mL	SZKW-YQ-01-027/ SZKW-YQ-01-029
氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法（HJ535-2009）	紫外分光光度计 UV-1780	SZKW-YQ-01-053
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法（GB/T11893-1989）		
总氮	水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法（HJ636-2012）		
石油类	水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法（HJ637-2018）	红外测油仪 OIL460	SZKW-YQ-01-050
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（HJ38-2017）	气相色谱仪 A91plus	SZKW-YQ-01-051
	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）		

8.2人员能力

监测人员均需有江苏省社会化环境检测机构检测人员合格证，所有监测仪器均须经过计量部门检定合格，并在有效期内，现场监测仪器使用前必须经过校准。监测数据严格实行三级审核制度，经过校对、校核，最后由技术负责人审定。

8.3水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

废水采集质控要求：每批水样，除pH、悬浮物外，其余项目均需加采全程序空白样。每批样品除悬浮物外，其余每个项目加采不少于10%的现场平行样，实验室分析过程一般应加不少于10%的平行样。

8.4气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

无组织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。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。对采样仪器的流量计定期进行校准。

8.5噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声监测质控要求：噪声测量仪器在每次测量前后应在现场用声校准器进行声校准，其前、后校准示值偏差不应大于0.5dB，否则测量无效；当测量值与环境噪声背景值相差10dB以内时，要进行背景修正。

8.6实验室分析质量控制要求

(1) 测定全程序空白，测定值应小于方法检出限，当全程序空白测定值不合格时，应查找原因。

(2) 每批样品分析时，空白样品对被测项目有响应的，至少测定一个实验室空白值（含前处理），对出现空白值明显偏高时，应仔细检查原因，以消除偏高的因素。

(3) 除悬浮物外的项目，每批样品随机抽取10%实验室平行样；加上现场采集的平行样，实验室分析共增加不少于20%~30%的平行样，各种分析项目的平行样相对偏差或相对允许差应符合要求。

对可以得到标准样品或质量控制样品的项目，应在分析的同时做10%质控样品分析，对于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，应在分析的同时做10%加标样品分析。

9 验收监测结果

9.1 生产工况

2025年12月1日~2日苏州市科旺检测技术有限公司对苏州铁近机电科技股份有限公司对本阶段项目进行验收监测。验收监测期间，各项设备及环保治理设施均处于正常运行。

表9.1-1验收监测期间工况/负荷/生产能力表

监测日期	产品名称规格	环评年设计产能	本阶段实际建设产能	生产天数(天)	验收监测期间生产能力	生产负荷
2025年12月1日	高精轴承	6亿套	3亿套	300	90万套	90%
2025年12月2日	高精轴承	6亿套	3亿套	300	87万套	87%

9.2 污染物排放监测结果

9.2.1 废水

表9.2-1 污水监测结果（厂区污水总排口）

采样日期		2025.12.1		采样点位		厂区污水总排口	
检测项目	单位	检测结果				均值/范围	标准限值
		1	2	3	4		
pH值	无量纲	6.8	6.8	6.8	6.8	6.8	6-9
悬浮物	mg/L	210	190	175	180	189	400
化学需氧量	mg/L	426	443	439	434	436	500
氨氮	mg/L	30.6	32.8	32.1	30.7	31.6	35
总磷	mg/L	3.77	3.78	3.91	3.70	3.79	5
总氮	mg/L	48.2	46.8	47.1	46.6	47.8	50
采样日期		2025.12.2		采样点位		厂区污水总排口	
检测项目	单位	检测结果				均值/范围	标准限值
		1	2	3	4		
pH值	无量纲	7.2	7.2	7.1	7.1	7.1-7.2	6-9
悬浮物	mg/L	215	220	230	195	215	400
化学需氧量	mg/L	404	387	374	389	388	500
氨氮	mg/L	31.1	28.4	31.4	31.8	30.7	35
总磷	mg/L	4.05	4.11	3.95	3.98	4.02	5
总氮	mg/L	43.2	40.6	41	42.7	41.9	50
备注	1.厂区总排口 pH、化学需氧量、悬浮物参照执行标准《污水综合排放标准》GB8978-1996 表 4 三级标准； 2.氨氮、总磷、总氮参照执行芦墟污水处理有限公司设计进水水质要求接管标准。						

表9.2-2 污水监测结果（回用水）

采样日期		2025.12.1		采样点位		回用水	
检测项目	单位	检测结果					标准限值
		1	2	3	4	均值/范围	
pH值	无量纲	8.5	8.5	8.5	8.5	8.5	6.0-9.0
悬浮物	mg/L	10	12	14	13	12	/
化学需氧量	mg/L	22	23	23	21	22	50
石油类	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	1.0
采样日期		2025.12.2		采样点位		回用水	
检测项目	单位	检测结果					标准限值
		1	2	3	4	均值/范围	
pH值	无量纲	8.5	8.5	8.6	8.5	8.5	6.0-9.0
悬浮物	mg/L	10	13	16	12	13	/
化学需氧量	mg/L	19	18	16	17	18	50
石油类	mg/L	ND	ND	ND	ND	ND	1.0
备注	回用水 pH、化学需氧量、悬浮物、石油类参照执行标准《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2024）洗涤用水						

由上表可知，本阶段污水pH、化学需氧量、悬浮物排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准，氨氮、总磷、总氮排放浓度满足芦墟污水处理有限公司设计进水水质要求。回用水pH、化学需氧量、悬浮物、石油类排放浓度满足《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2024）洗涤用水标准。

9.2.2 废气

表 9.2-1 有组织废气监测结果（第一次）

检测 点位	检测 项目	单位	检测结果									限值	
			采样频次										
			第一次			第二次			第三次				
1# 排气筒 出口	气压	kPa	102.0	102.0	102.0	102.0	102.0	102.0	102.0	102.0	102.0	—	
	废气温度	℃	20.9	21.1	21.3	21.4	21.5	21.6	21.7	22.0	21.6	—	
	废气流速	m/s	6.0	5.9	5.9	5.8	5.8	6.0	5.8	6.0	5.9	—	
	标干流量	m ³ /h	5599	5467	5440	5430	5410	5539	5405	5525	5433	—	
	动压	Pa	32	30	30	30	30	31	30	31	30	—	
	静压	kPa	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.01	0.01	—	
	含湿量	%	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	—	
	非甲 烷 总烃	排放速率	kg/h	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	0.003	3
		均值	kg/h	0.003			0.003			0.003			
		排放浓度	mg/m ³	0.50	0.52	0.54	0.49	0.54	0.55	0.52	0.49	0.52	60
均值		mg/m ³	0.52			0.53			0.51				

备注：限值执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1规定。

检测 点位	检测 项目	单位	检测结果									限值	
			采样频次										
			第一次			第二次			第三次				
2# 排气筒 出口	气压	kPa	102.0	102.0	102.0	102.0	102.0	102.0	102.0	102.0	102.0	—	
	废气温度	℃	23.1	23.6	23.8	23.9	24.2	24.4	24.0	24.4	24.6	—	
	废气流速	m/s	6.1	5.9	6.0	6.0	5.9	6.0	6.0	6.2	5.8	—	
	标干流量	m ³ /h	4719	4576	4610	4660	4537	4627	4671	4758	4510	—	
	动压	Pa	32	30	31	32	30	31	32	33	30	—	
	静压	kPa	-0.02	-0.03	-0.02	-0.02	-0.02	-0.02	-0.03	-0.02	-0.02	—	
	含湿量	%	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	—	
	非甲 烷 总烃	排放速率	kg/h	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.003	0.002	3
		均值	kg/h	0.002			0.002			0.002			
		排放浓度	mg/m ³	0.50	0.48	0.41	0.50	0.49	0.49	0.49	0.55	0.51	60
均值		mg/m ³	0.46			0.49			0.52				

备注：限值执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1规定。

检测 点位	检测 项目	单位	检测结果									限值	
			采样频次										
			第一次			第二次			第三次				
4# 排气筒 出口	气压	kPa	102.0	102.0	102.0	102.0	102.0	102.0	102.0	102.0	102.0	—	
	废气温度	℃	20.0	20.1	20.3	20.6	20.7	20.7	20.9	20.9	21.0	—	
	废气流速	m/s	5.2	5.1	5.3	5.2	5.2	5.1	5.2	5.1	5.1	—	
	标干流量	m ³ /h	26297	26040	26931	26449	26432	25967	26215	25915	26043	—	
	动压	Pa	24	23	25	24	24	23	24	23	23	—	
	静压	kPa	0.03	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.01	0.01	—	
	含湿量	%	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	—	
	非甲 烷 总烃	排放速率	kg/h	0.013	0.014	0.014	0.013	0.013	0.015	0.013	0.014	0.016	3
		均值	kg/h	0.014			0.014			0.014			
		排放浓度	mg/m ³	0.49	0.54	0.52	0.49	0.51	0.57	0.48	0.53	0.61	60
均值		mg/m ³	0.52			0.52			0.54				

备注：限值执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1规定。

检测 点位	检测 项目	单位	检测结果									限值	
			采样频次										
			第一次			第二次			第三次				
6# 排气筒 出口	气压	kPa	102.0	102.0	102.0	102.0	102.0	102.0	102.0	102.0	102.0	—	
	废气温度	℃	21.4	21.5	21.8	22.0	22.1	23.3	23.2	23.5	23.0	—	
	废气流速	m/s	9.3	9.2	9.2	9.2	9.2	8.8	9.2	9.2	9.2	—	
	标干流量	m ³ /h	34430	34318	34100	33953	34109	32615	33860	34013	34089	—	
	动压	Pa	75	75	74	74	74	68	73	74	74	—	
	静压	kPa	0.01	0.01	0.02	0.02	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	—	
	含湿量	%	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	—	
	非甲 烷 总烃	排放速率	kg/h	0.017	0.018	0.017	0.017	0.017	0.017	0.016	0.017	0.016	3
		均值	kg/h	0.017			0.017			0.016			
		排放浓度	mg/m ³	0.49	0.51	0.50	0.49	0.49	0.51	0.47	0.49	0.47	60
均值		mg/m ³	0.50			0.50			0.48				

备注：限值执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1规定。

表9.2-2 有组织废气监测结果（第二次）

检测 点位	检测 项目		单位	检测结果									限值
				采样频次									
				第一次			第二次			第三次			
1# 排气筒 出口	烟气 参数	气压	kPa	102.2	102.2	102.2	102.2	102.2	102.2	102.2	102.2	102.2	—
		废气温度	℃	18.9	19.0	19.1	19.0	18.8	19.0	19.3	19.1	19.2	—
		废气流速	m/s	5.8	5.8	5.8	5.8	5.9	5.9	5.9	5.8	6.0	—
		标干流量	m ³ /h	5450	5463	5437	5459	5558	5553	5563	5469	5609	—
		动压	Pa	30	30	30	30	31	31	31	30	32	—
		静压	kPa	0.00	0.01	0.01	0.00	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	—
		含湿量	%	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	—
	非甲 烷 总烃	排放速率	kg/h	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	3
		均值	kg/h	0.002			0.002			0.002			
		排放浓度	mg/m ³	0.35	0.33	0.40	0.42	0.41	0.40	0.41	0.39	0.39	60
均值		mg/m ³	0.36			0.41			0.40				

备注：限值执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1规定。

检测 点位	检测 项目	单位	检测结果									限值	
			采样频次										
			第一次			第二次			第三次				
2# 排气筒 出口	气压	kPa	102.3	102.3	102.3	102.3	102.3	102.3	102.3	102.3	102.3	—	
	废气温度	℃	23.2	23.3	23.5	23.9	24.0	24.2	24.2	24.4	24.7	—	
	废气流速	m/s	6.3	6.1	6.2	6.4	6.3	6.1	5.9	6.2	6.1	—	
	标干流量	m ³ /h	4926	4775	4809	4964	4918	4694	4609	4764	4681	—	
	动压	Pa	35	33	34	36	35	32	31	33	32	—	
	静压	kPa	-0.03	-0.02	-0.02	-0.03	-0.03	-0.02	-0.01	-0.02	-0.02	—	
	含湿量	%	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	—	
	非甲 烷 总烃	排放速率	kg/h	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	0.002	3
		均值	kg/h	0.002			0.002			0.002			
		排放浓度	mg/m ³	0.50	0.42	0.42	0.44	0.44	0.44	0.41	0.42	0.43	60
均值		mg/m ³	0.45			0.44			0.42				

备注：限值执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1规定。

检测 点位	检测 项目	单位	检测结果									限值	
			采样频次										
			第一次			第二次			第三次				
4# 排气筒 出口	气压	kPa	102.2	102.2	102.2	102.2	102.2	102.2	102.2	102.2	102.2	—	
	废气温度	℃	18.6	18.2	18.7	19.2	18.4	18.2	18.9	19.5	19.6	—	
	废气流速	m/s	5.1	5.1	5.2	5.1	5.1	5.2	5.1	5.1	5.1	—	
	标干流量	m ³ /h	25899	26049	26684	25862	26060	26759	26029	26025	25863	—	
	动压	Pa	23	23	24	23	23	24	23	23	23	—	
	静压	kPa	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	—
	含湿量	%	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	—
	非甲 烷 总烃	排放速率	kg/h	0.017	0.016	0.018	0.018	0.020	0.019	0.018	0.018	0.018	3
		均值	kg/h	0.017			0.019			0.018			
		排放浓度	mg/m ³	0.66	0.62	0.68	0.70	0.75	0.70	0.69	0.68	0.68	60
均值		mg/m ³	0.65			0.72			0.68				

备注：限值执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1规定。

检测 点位	检测 项目		单位	检测结果									限值
				采样频次									
				第一次			第二次			第三次			
6# 排气筒 出口	烟气 参数	气压	kPa	102.3	102.3	102.3	102.3	102.3	102.3	102.3	102.3	102.3	—
		废气温度	℃	21.5	21.5	21.8	21.7	21.9	22.1	22.5	22.5	22.8	—
		废气流速	m/s	9.0	9.0	9.0	9.3	9.2	9.1	9.3	9.4	9.1	—
		标干流量	m ³ /h	33697	33438	33539	34499	34253	33732	34589	35035	33808	—
		动压	Pa	72	71	71	76	75	72	76	78	73	—
		静压	kPa	0.05	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	—
		含湿量	%	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	—
	非甲 烷 总烃	排放速率	kg/h	0.015	0.014	0.014	0.014	0.013	0.013	0.014	0.013	0.012	3
		均值	kg/h	0.014			0.013			0.013			
		排放浓度	mg/m ³	0.44	0.43	0.42	0.40	0.39	0.40	0.40	0.36	0.35	60
均值		mg/m ³	0.43			0.40			0.37				

备注：限值执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1规定。

表9.2-3 无组织废气监测结果（第一次）

检测项目	采样地点	采样频次	天气情况			晴			
			采样日期			2025年12月1日			
			气温(°C)	大气压(kPa)	风速(m/s)	风向	检测结果(mg/m ³)	均值(mg/m ³)	限值(mg/m ³)
非甲烷总烃	上风向 oG1	第一次	19.1	102.0	1.9	北	0.50	0.54	4
			19.1	102.0	1.9	北	0.56		
			19.1	102.0	1.9	北	0.56		
		第二次	19.2	102.0	1.9	北	0.54	0.47	
			19.2	102.0	1.9	北	0.44		
			19.2	102.0	1.9	北	0.42		
		第三次	18.6	102.0	1.9	北	0.46	0.48	
			18.6	102.0	1.9	北	0.48		
			18.6	102.0	1.9	北	0.49		
		第四次	16.5	102.0	2.0	北	0.50	0.50	
			16.5	102.0	2.0	北	0.50		
			16.5	102.0	2.0	北	0.49		

备注：限值执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021)表3规定。

检测项目	采样地点	采样频次	天气情况			晴			
			采样日期			2025年12月1日			
			气温(℃)	大气压(kPa)	风速(m/s)	风向	检测结果(mg/m ³)	均值(mg/m ³)	限值(mg/m ³)
非甲烷总烃	下风向 oG2	第一次	19.1	102.0	1.9	北	0.51	0.52	4
			19.1	102.0	1.9	北	0.53		
			19.1	102.0	1.9	北	0.53		
		第二次	19.2	102.0	1.9	北	0.51	0.52	
			19.2	102.0	1.9	北	0.51		
			19.2	102.0	1.9	北	0.55		
		第三次	18.6	102.0	1.9	北	0.53	0.51	
			18.6	102.0	1.9	北	0.50		
			18.6	102.0	1.9	北	0.49		
		第四次	16.5	102.0	2.0	北	0.50	0.50	
			16.5	102.0	2.0	北	0.50		
			16.5	102.0	2.0	北	0.49		

备注：限值执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3规定。

检测项目	采样地点	采样频次	天气情况			晴			
			采样日期			2025年12月1日			
			气温(℃)	大气压(kPa)	风速(m/s)	风向	检测结果(mg/m ³)	均值(mg/m ³)	限值(mg/m ³)
非甲烷总烃	下风向 G3	第一次	19.1	102.0	1.9	北	0.53	0.53	4
			19.1	102.0	1.9	北	0.53		
			19.1	102.0	1.9	北	0.52		
		第二次	19.2	102.0	1.9	北	0.48	0.47	
			19.2	102.0	1.9	北	0.47		
			19.2	102.0	1.9	北	0.46		
		第三次	18.6	102.0	1.9	北	0.47	0.47	
			18.6	102.0	1.9	北	0.46		
			18.6	102.0	1.9	北	0.48		
		第四次	16.5	102.0	2.0	北	0.45	0.45	
			16.5	102.0	2.0	北	0.45		
			16.5	102.0	2.0	北	0.45		

备注：限值执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3规定。

检测项目	采样地点	采样频次	天气情况			晴			
			采样日期			2025年12月1日			
			气温(°C)	大气压(kPa)	风速(m/s)	风向	检测结果(mg/m ³)	均值(mg/m ³)	限值(mg/m ³)
非甲烷总烃	下风向 ○G4	第一次	19.1	102.0	1.9	北	0.45	0.47	4
			19.1	102.0	1.9	北	0.48		
			19.1	102.0	1.9	北	0.48		
		第二次	19.2	102.0	1.9	北	0.47	0.47	
			19.2	102.0	1.9	北	0.45		
			19.2	102.0	1.9	北	0.49		
		第三次	18.6	102.0	1.9	北	0.40	0.40	
			18.6	102.0	1.9	北	0.39		
			18.6	102.0	1.9	北	0.42		
		第四次	16.5	102.0	2.0	北	0.41	0.41	
			16.5	102.0	2.0	北	0.39		
			16.5	102.0	2.0	北	0.43		

备注：限值执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3规定。

检测项目	采样地点	采样频次	天气情况			晴			
			采样日期			2025年12月1日			
			气温(°C)	大气压(kPa)	风速(m/s)	风向	检测结果(mg/m ³)	均值(mg/m ³)	限值(mg/m ³)
非甲烷总烃	门窗泄漏点外1m处○G5	第一次	19.1	102.0	1.9	北	0.50	0.50	6 (监控点处1h平均浓度值)
			19.1	102.0	1.9	北	0.50		
			19.1	102.0	1.9	北	0.49		
		第二次	19.2	102.0	1.9	北	0.49	0.49	
			19.2	102.0	1.9	北	0.49		
			19.2	102.0	1.9	北	0.50		
		第三次	18.6	102.0	1.9	北	0.49	0.49	
			18.6	102.0	1.9	北	0.49		
			18.6	102.0	1.9	北	0.50		
		第四次	16.5	102.0	2.0	北	0.51	0.51	
			16.5	102.0	2.0	北	0.51		
			16.5	102.0	2.0	北	0.51		

备注：限值执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2规定。

表9.2-3 无组织废气监测结果（第二次）

检测项目	采样地点	采样频次	天气情况			晴			
			采样日期			2025年12月2日			
			气温(℃)	大气压(kPa)	风速(m/s)	风向	检测结果(mg/m ³)	均值(mg/m ³)	限值(mg/m ³)
非甲烷总烃	上风向 oG1	第一次	15.8	101.8	2.2	北	0.46	0.46	4
			15.8	101.8	2.2	北	0.46		
			15.8	101.8	2.2	北	0.46		
		第二次	16.2	101.8	2.3	北	0.46	0.46	
			16.2	101.8	2.3	北	0.46		
			16.2	101.8	2.3	北	0.47		
		第三次	16.9	101.7	2.3	北	0.49	0.49	
			16.9	101.7	2.3	北	0.48		
			16.9	101.7	2.3	北	0.50		
		第四次	14.3	101.7	2.3	北	0.50	0.49	
			14.3	101.7	2.3	北	0.51		
			14.3	101.7	2.3	北	0.47		

备注：限值执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3规定。

检测项目	采样地点	采样频次	天气情况			晴			
			采样日期			2025年12月2日			
			气温(℃)	大气压(kPa)	风速(m/s)	风向	检测结果(mg/m ³)	均值(mg/m ³)	限值(mg/m ³)
非甲烷总烃	下风向 oG2	第一次	15.8	101.8	2.2	北	0.47	0.50	4
			15.8	101.8	2.2	北	0.52		
			15.8	101.8	2.2	北	0.52		
		第二次	16.2	101.8	2.3	北	0.59	0.60	
			16.2	101.8	2.3	北	0.63		
			16.2	101.8	2.3	北	0.58		
		第三次	16.9	101.7	2.3	北	0.67	0.67	
			16.9	101.7	2.3	北	0.67		
			16.9	101.7	2.3	北	0.66		
		第四次	14.3	101.7	2.3	北	0.64	0.65	
			14.3	101.7	2.3	北	0.67		
			14.3	101.7	2.3	北	0.63		

备注：限值执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3规定。

检测项目	采样地点	采样频次	天气情况			晴			
			采样日期			2025年12月2日			
			气温(℃)	大气压(kPa)	风速(m/s)	风向	检测结果(mg/m ³)	均值(mg/m ³)	限值(mg/m ³)
非甲烷总烃	下风向 oG3	第一次	15.8	101.8	2.2	北	0.63	0.60	4
			15.8	101.8	2.2	北	0.60		
			15.8	101.8	2.2	北	0.58		
		第二次	16.2	101.8	2.3	北	0.52	0.55	
			16.2	101.8	2.3	北	0.53		
			16.2	101.8	2.3	北	0.61		
		第三次	16.9	101.7	2.3	北	0.53	0.58	
			16.9	101.7	2.3	北	0.61		
			16.9	101.7	2.3	北	0.61		
		第四次	14.3	101.7	2.3	北	0.59	0.58	
			14.3	101.7	2.3	北	0.56		
			14.3	101.7	2.3	北	0.58		

备注：限值执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3规定。

检测项目	采样地点	采样频次	天气情况			晴			
			采样日期			2025年12月2日			
			气温(°C)	大气压(kPa)	风速(m/s)	风向	检测结果(mg/m ³)	均值(mg/m ³)	限值(mg/m ³)
非甲烷总烃	下风向 oG4	第一次	15.8	101.8	2.2	北	0.59	0.58	4
			15.8	101.8	2.2	北	0.56		
			15.8	101.8	2.2	北	0.60		
		第二次	16.2	101.8	2.3	北	0.67	0.63	
			16.2	101.8	2.3	北	0.58		
			16.2	101.8	2.3	北	0.63		
		第三次	16.9	101.7	2.3	北	0.55	0.60	
			16.9	101.7	2.3	北	0.61		
			16.9	101.7	2.3	北	0.64		
		第四次	14.3	101.7	2.3	北	0.61	0.63	
			14.3	101.7	2.3	北	0.67		
			14.3	101.7	2.3	北	0.61		

备注：限值执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3规定。

苏州铁近机电科技股份有限公司2105-320509-89-01-389520年产6亿套高精轴承项目（第一阶段）
竣工环境保护验收监测报告

检测项目	采样地点	采样频次	天气情况				晴			
			采样日期				2025年12月2日			
			气温(℃)	大气压(kPa)	风速(m/s)	风向	检测结果(mg/m ³)	均值(mg/m ³)	限值(mg/m ³)	
非甲烷总烃	门窗泄漏点外1m处 oG5	第一次	15.8	101.8	2.2	北	0.78	0.81	6 (监控点处1h 平均浓度值)	
			15.8	101.8	2.2	北	0.90			
			15.8	101.8	2.2	北	0.74			
		第二次	16.2	101.8	2.3	北	0.72	0.73		
			16.2	101.8	2.3	北	0.74			
			16.2	101.8	2.3	北	0.73			
		第三次	16.9	101.7	2.3	北	0.72	0.73		
			16.9	101.7	2.3	北	0.73			
			16.9	101.7	2.3	北	0.75			
		第四次	14.3	101.7	2.3	北	0.72	0.73		
			14.3	101.7	2.3	北	0.70			
			14.3	101.7	2.3	北	0.77			

备注：限值执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2规定。

由上表可知，本阶段污染物非甲烷总烃有组织、无组织排放满足国家有关标准。

9.2.3厂界噪声

表9.2-6 噪声监测结果统计表（第一次）（单位：dB(A)）

环境条件		天气情况	昼间	晴	最大风速 (m/s)	昼间	1.9	
			夜间	晴		夜间	2.0	
采样时间		2025年12月1日						
测试工况		正常						
检测点位	测试时间	昼间	限值	测试时间	夜间	限值		
北厂界外 1m▲N1	14:00-14:05	58.4	65	22:00-22:05	48.4	55		
西厂界外 1m▲N2	14:20-14:25	56.6	65	22:07-22:12	48.0	55		
南厂界外 1m▲N3	14:40-14:45	57.2	65	22:15-22:20	48.9	55		
东厂界外 1m▲N4	15:00-15:05	58.4	65	22:22-22:27	47.7	55		

备注：限值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1 3类功能区规定。

备注：限值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1，3类功能区规定。

表9.2-6 噪声监测结果统计表（第二次）（单位：dB(A)）

环境条件		天气情况	昼间	晴	最大风速 (m/s)	昼间	2.3	
			夜间	晴		夜间	2.1	
采样时间		2025年12月2日						
测试工况		正常						
检测点位	测试时间	昼间	限值	测试时间	夜间	限值		
北厂界外 1m▲N1	13:50-13:55	58.9	65	22:00-22:05	49.3	55		
西厂界外 1m▲N2	14:10-14:15	59.7	65	22:09-22:14	49.3	55		
南厂界外 1m▲N3	14:30-14:35	59.0	65	22:18-22:23	48.7	55		

东厂界外 1m▲N4	14:50-14:55	58.5	65	22:28-22:33	48.6	55
---------------	-------------	------	----	-------------	------	----

备注：限值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1 3类功能区规定。

备注：限值执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表1，3类功能区规定。

由上表可知，本阶段厂界昼间、夜间噪声能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。

9.3 工程建设对环境的影响

由监测结果可知，本阶段有组织废气非甲烷总烃排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准。厂界无组织废气非甲烷总烃排放浓度和排放速率满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2准。

本阶段厂区总排口废水污染物pH值、悬浮物、化学需氧量排放浓度均满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准，氨氮、总磷、总氮排放浓度满足芦墟污水处理有限公司设计进水水质要求。回用水污染物pH值、悬浮物、化学需氧量、石油类检测浓度达到最新的《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T19923-2024）标准。

本阶段厂界昼间、夜间噪声监测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。

9.4 总量核算

表 8-1 废气总量核算

项目	排放速率 (kg/h)	排放时间 (h)	年排放量 (t/a)	环评报告年 排放量 (t/a)	超标量 (t/a)
非甲烷总烃	0.0355	7200	0.2556	0.429	/

表 8-2 废水总量核算

项目	排放浓度 (mg/L)	排水量 (t/a)	排放量 (t/a)	环评量报告年 排放量 (t/a)	超标量 (t/a)
COD _{Cr}	412	7200	2.9664	5.76	/
SS	202		1.4544	4.32	/
氨氮	31.15		0.22428	0.504	/
总氮	44.85		0.32292	0.576	/
总磷	3.905		0.028116	0.072	/

备注：本阶段生活污水年排水量根据月均生活污水处理量估算。

10 验收监测结论

10.1 项目概况和环保执行情况

苏州铁近机电科技股份有限公司成立于2012年03月12日。2021年12月委托苏州益事满环安科技有限公司编制完成《苏州铁近机电科技股份有限公司年产6亿套高精轴承项目建设项目环境影响报告表》，主要建设内容为：新增建筑面积4.5万平方米，拟购置车床、六轴车床等各类生产、检测机辅助设备约1756台（套），项目建成后生产能力为年产高精轴承6亿套，于2022年3月14日取得苏州市生态环境局批文，批文号为：苏环建诺[2022]09第0028号。

本项目属于异地扩建项目，位于江苏省苏州市吴江区黎里镇新黎333号（二厂区）。本项目于2021年获得苏州市吴江区行政审批局的备案证（项目代码2105-320509-89-01-389520）。

项目于2022年4月开工建设，2025年11月完成阶段性建设，建成后本阶段产能高精轴承3亿套/年，实际总投资3.3亿元，环保投资810万元。2025年12月我司委托苏州市科旺检测技术有限公司进行验收监测，我司并根据监测结果编制本阶段竣工环境保护验收监测报告，剩余产能纳入下一阶段验收。

具体公司目前存在的项目及其环保执行情况如下表10.1-1：

表10.1-1 苏州铁近机电科技股份有限公司环保手续执行情况

序号	项目名称	环评类型	审批时间	审批文号	实际生产状况	环保执行情况	厂区
1	年产轴承2.5亿套（P0级、直径60毫米以下普通微型轴承除外）项目	报告表	2018年5月24日	吴环建[2018]187号	未建设	/	厂区一
2	年产轴承2.5亿套（P0级、直径60毫米以下普通微型轴承除外）项目（重新报批）	报告表	2021年7月22日	苏行审环评[2021]50132号	已建成	已验收	厂区一
3	年产3.3亿套轴承（P0级、直径60毫米以下普通微型轴承除外）生产技改项目	报告表	2024年1月29日	苏环建（2024）09第0009号	已建成	已验收	厂区一
4	年产6亿套高精轴承项目	报告表	2022年3月14日	苏环建诺（2022）09第0028号	一阶段已建成	本次验收	厂区二

验收工作的开展：苏州铁近机电科技股份有限公司

苏州铁近机电科技股份有限公司2105-320509-89-01-389520年产6亿套高精轴承项目，在分析建设项目主体工程以及环保设施、措施有关资料的基础上，进

行了现场踏勘，根据建设项目环境保护设施竣工验收监测技术要求和国家、地方环保要求及现场踏勘编制了项目验收监测方案。依据本项目验收监测方案，我公司委托科旺检测技术有限公司组织专业技术人员于2025年12月1日~2日进行了竣工环境保护验收监测。根据监测分析结果和现场检查情况编制该项目验收监测报告表。

表10.1-2 本阶段环保执行情况表

序号	项目	执行情况
1	环评	2021年12月，苏州铁近机电科技股份有限公司委托苏州益事满环安科技有限公司进行环评工作
2	环评批复	《关于对苏州铁近机电科技股份有限公司建设项目环境影响报告表的批复》（苏环建诺[2022]09第0028号，2022年3月14日）
3	环评设计建设规模	年产6亿套高精轴承
4	本阶段验收规模	年产3亿套高精轴承
5	项目动工时间	2022年4月
6	项目投入试生产时间	2025年4月
7	工程实际建设情况	项目主体工程及环保治理设施已投入运行

10.2验收监测结果

验收监测期间，该项目已建成，主体工程和环保治理设施均处于正常运行状态，验收监测结果如下：

1、废水

本项目第一阶段生活污水排放口pH值、化学需氧量、悬浮物排放浓度满足《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4三级标准，氨氮、总磷、总氮排放浓度满足芦墟污水处理有限公司设计进水水质要求；生产废水经厂内污水处理站处理后达标后全部回用，回用水pH值、悬浮物、化学需氧量、石油类检测浓度均满足《城市污水再生利用工业用水水质》（GB/T 19923-2024）洗涤用水标准。

2、废气

本项目第一阶段有组织废气非甲烷总烃排放浓度和排放速率均符合江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准；食堂油烟经1套高效油烟净化器处理后排放，CEP环境保护产品认证证书：证书编号:CCAEP-EP302902。

厂界无组织废气非甲烷总烃监控浓度符合江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3标准要求厂区内车间外无组织废气非甲烷总烃监控浓度符合江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2标准要求。

3、噪声

本项目第一阶段厂界昼夜间环境噪声监测值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。

4、固废处理处置情况

建设单位按减量化、资源化、无害化原则，对固体废物进行分类处理、处置：废切削油、清洗废液、废研削油、废包装容器、废淬火油、废真空泵油、废液压油、废纤维素、废活性炭、废过滤棉、化学污泥、浮渣、三效蒸发残液、油泥等危险废物委托吴江市绿怡固废回收处置有限公司处理；一般固废废边角料、不合格品、有机污泥委托苏州昊祺环保科技有限公司处理；生活垃圾由环卫部门收集后作无害化处理。

所有固废都得到妥善处置，不会产生“二次污染”。

5、建议

（1）加强安全生产管理，增强环保意识，确保环境安全；

（2）建设单位需要继续完善环保管理制度、管理措施，落实长期管理，定期对环保设施做相关监测，确保环保相关法律法规要求；

（3）项目建设和管理中应严格遵守环保法律法规，未经审批不得擅自扩大规模，落实《环境影响报告表》及其批复；

（4）安排专人负责环保设备的日常维护和管理，每隔固定时间检查、汇报情况，及时发现废气处理设备的隐患，确保废气处理系统正常运行，定期更换活性炭，提高活性炭吸附效率；

（5）本次验收之外剩余主体工程 and 环保设施建设完工调试运行后，应另行组织开展环境保护验收工作。

附图

- 附图1 建设单位地理位置图
- 附图2 建设项目周边用地状况图
- 附图3 建设项目厂区平面布置图
- 附图4 现场照片

附件

- 附件1 环评批复
- 附件2 营业执照
- 附件3 不动产权证
- 附件4 生活污水处置发票
- 附件5 一般固废处置协议
- 附件6 危险固废处置协议
- 附件7 验收监测期间工况表
- 附件8 排污许可证
- 附件9 活性炭碘值检测报告
- 附件10 检测报告
- 附件11 检测单位营业执照
- 附件12 检测单位资质证书
- 附件13 油烟净化器环保证书
- 附件14 应急预案备案表
- 附件15 项目验收意见