

常州富丽康精密机械有限公司

“自动化产业用滚珠螺杆及导轨生产项目”

竣工环境保护验收监测报告

(2024)华开(验)字第(CZWJ009)号

建设单位：常州富丽康精密机械有限公司

编制单位：常州华开环境技术服务有限公司

二零二四年四月

建设单位法人代表: (签字)

编制单位法人代表: (签字)

项目负责人:

填 表 人:

建设单位: 常州富丽康精密机械
有限公司 (盖章)

电话:15061125658

传真: /

邮编: 213155

地址:江苏武进经济开发区果香路
15 号

编制单位: 常州华开环境技术服务
有限公司 (盖章)

电话:/

传真: /

邮编: 213161

地址:常州市武进区湖塘镇延政中
大道经纬大厦 903 室

表一

建设项目名称	自动化产业用滚珠螺杆及导轨生产项目				
建设单位名称	常州富丽康精密机械有限公司				
建设项目性质	新建 改扩建✓ 技改 迁建				
建设地点	江苏武进经济开发区果香路 15 号				
主要产品名称	滚珠螺杆、导轨				
设计生产能力	15 万件/年滚珠螺杆、5 万件/年导轨				
实际生产能力	15 万件/年滚珠螺杆、5 万件/年导轨				
建设项目环评时间	2023 年 9 月	开工建设时间	2023 年 11 月		
调试时间	2023 年 11 月	验收现场监测时间	2023 年 12 月 8 日~12 月 9 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	常州华开环境技术服务有限公司		
环保设施设计单位	华上环保科技(江苏)有限公司	环保设施施工单位	华上环保科技(江苏)有限公司		
投资总概算	10000	环保投资总概算	30	比例	0.3%
实际总概算	10000	环保投资	30	比例	0.3%
表1-1 设计生产能力及实际生产能力					
产品	设计生产能力		实际生产能力		
滚珠螺杆	15 万件/年		15 万件/年		
导轨	5 万件/年		5 万件/年		

验收监测依据	<ol style="list-style-type: none"> 1、《中华人民共和国环境保护法》（主席令第九号，2015年1月1日起施行）； 2、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令 第682号，2017年10月1日起施行）； 3、《建设项目竣工环保验收暂行办法》（环境保护部，国环规环评[2017]4号，2017年11月20日施行）； 4、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； 5、《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（公告2018年第9号，2018年5月16日） 6、《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） 7、关于印发《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，苏环评[2021]122号； 8、《排污单位自行监测技术指南 总则》，HJ819-2017； 9、《常州富丽康精密机械有限公司自动化产业用滚珠螺杆及导轨生产项目环境影响报告表》（常州华开环境技术服务有限公司，2023年9月）； 10、《市生态环境局关于常州富丽康精密机械有限公司自动化产业用滚珠螺杆及导轨生产项目环境影响报告表的批复》（常武环审【2023】303号），2023年9月18日）； 11、常州富丽康精密机械有限公司提供的其他资料。
--------	--

验收监测评价标准、标号、级别、限值

1、废水

本项目淬火用水循环使用，定期添加；生活污水经厂区污水管网收集后接入区域污水管网进滨湖污水处理厂处理，达标尾水排入新京杭运河，接管标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中的B等级标准。具体标准限值详见表 1-2。

表 1-2 废水排放标准限值表 mg/L

类别	执行标准	标准级别	指标	标准限值
厂区 排口	《污水排入城镇下水道水质标准》 (GB/T31962-2015)	表 1 B 级标准	pH	6.5~9.5
			COD	500mg/L
			SS	400mg/L
			NH ₃ -N	45mg/L
			TP	8mg/L
			TN	70mg/L
			动植物油	100mg/L

2、废气

本项目抛光工序产生的颗粒物执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中表 1、表 3 的标准限值，具体见表 1-3。

表 1-3 大气污染物排放标准

污染物	执行标准	最高允许 排放浓度 mg/m ³	最高允许 排放速率		无组织排放监 控浓度限值	
			排气 筒 m	速率 kg/h	监控点	浓度 mg/m ³
颗粒物	《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1、表 3	20	15	1.0	边界外 浓度最 高点	0.5

本项目设食堂，食堂油烟执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中型，具体标准见表 1-4。

表 1-4 油烟排放标准

执行标准	规模	中型
《饮食业油烟排放标准（试行）》 (GB18483-2001)	基准灶头数	≥3, <6
	对应灶头总功率 (10 ⁸ J/h)	≥5.00, <10
	对应排气罩灶面 总投影面积 (平方米)	≥3.3, <6.6
	最高允许排放浓度 (mg/m ³)	2.0
	净化设施最低去除效率 (%)	75

3、噪声

本项目营运期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准，详见表1-5。

表 1-5 噪声排放标准限值

边界名	执行标准	级别	标准限值 dB(A)	
			昼	夜
项目厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	3 类	65	55

4、固废污染控制标准

本项目所产生的一般工业废物贮存过程满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；危险废物贮存应执行《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）、《市生态环境局关于开展全市固废危废环境隐患排查暨贮存规范化管理专项整治行动的通知》（常环执法〔2019〕40号）。

表二

工程建设内容：

项目概况：

常州富丽康精密机械有限公司成立于 2009 年 5 月，位于江苏武进经济开发区果香路 15 号，主要进行精密滚珠丝杠副、精密直线导轨副、精密滚动花键副、滚珠螺杆、导轨等的生产销售。

2023 年 6 月常州富丽康精密机械有限公司委托常州市华开环境技术服务有限公司编制了《常州富丽康精密机械有限公司自动化产业用滚珠螺杆及导轨生产项目环境影响报告表》，并于 2023 年 9 月 18 日取得了常州市生态环境局的批复（常武环审【2023】303 号），形成年产 15 万件滚珠螺杆、5 万件导轨的生产能力；2024 年 3 月 15 日取得了排污许可证，证书编号：91320412690252917U001Z。

该项目已按照环评要求建成并已实现稳定生产，相关污染防治设施均正产运行，本次验收范围为自动化产业用滚珠螺杆及导轨生产（年产 15 万件滚珠螺杆、5 万件导轨）项目的验收。根据建设项目环境管理要求，建设单位委托常州华开环境技术服务有限公司承担项目竣工环保验收工作，常州华开环境技术服务有限公司于 2023 年 10 月 24 日派技术人员对该项目环境保护设施运行情况及环境管理情况进行了全面检查，并委托南京爱迪信环境技术有限公司于 2023 年 12 月 8 日至 9 日进行了现场验收监测，结合其出具的验收监测报告及厂方提供的有关资料，编制完成了本竣工验收监测报告表。

本项目建设内容与环评审批对照详见下表。

表 2-1 建设项目环境保护验收/变更内容一览表

类别	主要内容	环评审批项目内容	实际建设	变更情况
项目基本信息	建设地点	江苏武进经济开发区果香路 15 号	江苏武进经济开发区果香路 15 号	无
	建设内容	定员 60 人，投资 1000 万元利用现有厂房空置区域进行生产建设，形成年产 15 万件滚珠螺杆、5 万件导轨的生产能力	本次验收实际定员 60 人，投资 1000 万元利用现有厂房空置区域进行生产建设，形成年产 15 万件滚珠螺杆、5 万件导轨的生产能力	无
主体工程	产品方案	年产 15 万件滚珠螺杆、5 万件导轨	年产 15 万件滚珠螺杆、5 万件导轨	无
	生产设备	见表 2-3	见表 2-3	实际导轨生产工艺不进行清洗，无清洗机；实际导轨磨、平面磨、内螺纹磨床等均配套过滤装置或磁性分离器，提升磨削液的洁净度

环保工程	废气	本项目抛光机上方设置密闭的集气罩，经收集后进袋式除尘器进行处理，由15m高1#、2#排气筒排放；油烟经油烟净化器处理后由烟道排放；喷砂工序产生的废气经喷砂机自带除尘装置进行处理后无组织排放	本项目抛光机上方设置密闭的集气罩，经收集后进袋式除尘器进行处理，由15m高1#、2#排气筒排放；油烟经油烟净化器处理后由烟道排放；喷砂工序产生的废气经喷砂机自带除尘装置进行处理后无组织排放	无	
	废水	本项目淬火用水循环使用，定期添加；生活污水经厂区污水管网收集后进市政污水管网排入滨湖污水处理厂集中处理，达标后尾水排入新京杭运河	本项目淬火用水循环使用，定期添加；生活污水经厂区污水管网收集后进市政污水管网排入滨湖污水处理厂集中处理，达标后尾水排入新京杭运河	无	
	噪声	隔声、减振	隔声、减振	无	
	固体废物	一般固废	依托现有80m ² 的一般固废库房，位于厂区东侧，生产过程中产生的废金属边角料、废抛盘、废砂轮、除尘器收尘、废布袋经收集后外售综合利用；废油脂经收集后由专业单位处理	依托现有80m ² 的一般固废库房，位于厂区东侧，生产过程中产生的废金属边角料、废抛盘、废砂轮、除尘器收尘、废布袋经收集后外售综合利用；废油脂经收集后由专业单位处理	无
		危险固废	依托现有50m ² 的危险固废库房1和40m ² 的危险固废库房2，位于厂区东侧，生产过程中产生的废乳化液、磨削油泥、废润滑油、清洗废液（废乳化液）经收集后委托有资质单位处理	依托现有50m ² 的危险固废库房1和40m ² 的危险固废库房2，位于厂区东侧，生产过程中产生的废乳化液、磨削油泥、废矿物油、废滤布经收集后委托有资质单位处理	实际导轨生产工艺不进行清洗，无清洗机及清洗废液（废乳化液）产生；打孔用润滑油在冷却刀具的过程中随工件带出损耗，故无废润滑油产生；原环评未考虑设备保养用油，增加导轨油、液压油和主轴油使用量，保养用油定期更换，故增加废矿物油产生；原环评未考虑磨床自带过滤装置，过滤装置主要为无纺布，无纺布定期更换，故增加废滤布产生
		生活垃圾	委托环卫部门定期清运	委托环卫部门定期清运	无

原辅材料消耗及水平衡：

1、本项目原辅材料及主要设备分别见表 2-2、表 2-3。

表 2-2 主要原辅材料表 t/a

序号	名称	重要组分规格及指标	环评批复量	实际使用量	变化情况
1	轴承钢	轴承钢	1151	1151	0
2	碳钢型材	碳钢	16	16	0
3	不锈钢型材	不锈钢	500	500	0
4	钢球	/	25 万套	25 万套	0
5	塑料件	/	25 万套	25 万套	0
6	乳化液	水、矿物油、表面活性剂、抗氧化剂等，不含氮磷	2	2	0
7	磨削液**	水、矿物油、表面活性剂、抗氧化剂等，不含氮磷	0.68	4.76	+4.48
8	冷却油	水、矿物油、表面活性剂、抗氧化剂等，不含氮磷	1.87	1.87	0
9	钢球	钢球	1	1	0
10	抛光蜡	硬脂酸、软脂酸、油酸、松香、长石粉等，块状	1000 块	1000 块	0
11	抛盘	棉布，约 250g	4 万片	4 万片	0
12	砂轮	1.5kg	400 个	400 个	0
13	润滑油	矿物油	0.68	0.68	0
14	导轨油**	矿物油	0	14.0	+14.0
15	液压油**	矿物油	0	10.0	+10.0
16	主轴油**	矿物油	0	12.0	+12.0
17	防锈油**	矿物油	0	2.0	+2.0
18	防锈剂**	矿物油	0	3.0	+3.0
19	除油粉（金属净洗剂）*	NP-10（烷基酚聚氧乙烯醚）及 AE09（脂肪醇聚氧乙烯醚）表面活性剂、纯碱、元明粉、苯甲酸钠、水玻璃、皂基（脂肪酸钠或脂肪酸钾形成的化合物）、助洗剂（柠檬酸钠）等，不含氮、磷	0.1	0	-0.1
20	电（万 kwh/a）	电	200	200	0
21	自来水（m ³ /a）	自来水	1990.1	2024.8	+34.7

注：*本项目实际导轨生产工艺不进行清洗，故该工序无除油粉、磨削液的使用及清洗的配置用水。

**由于客户对产品精度要求提升，磨削液的使用量增加，但磨削液经设备自带过滤装置进行处理，故无废磨削液产生；原环评未考虑设备保养用油，增加导轨油、液压油和主轴油使用量，保养用油均位于设备内，定期更换，故增加废矿物油产生；原环评未考虑产品防锈，增加防锈油、防锈剂的使用量，防锈油、防锈剂随产品带出，故无废防锈油、防锈剂产生。

表 2-3 主要设备仪器一览表

类别	设备名称	规格型号	环评数量	实际数量	变化量	备注	
生产设备	加工中心	配套磁性分离器	7	7	0	本次验收内容	
	数控车床	/	4	4	0	依托原有	
	校直机	/	2	2	0	本次验收内容	
	淬火机	配套水泵、喷嘴、水淬槽	12	12	0	本次验收内容	
	电加热空气炉	/	1	1	0	依托原有	
	电阻丝加热炉	/	2	2	0	依托原有	
	电加热烘箱	/	2	2	0	依托原有	
	外圆磨床	配套磁性分离器	10	10	0	依托原有	
	导轨磨	配套过滤装置	30	30	0	本次验收内容	
	平面磨	配套过滤装置	25	25	0	本次验收内容	
	螺纹磨床	配套磁性分离器	20	20	0	依托原有	
	内螺纹磨床	配套磁性分离器	11	11	0	依托原有	
	内螺纹磨削中心	配套磁性分离器	5	5	0	本次验收内容	
	内孔磨床	配套磁性分离器	3	3	0	依托原有	
	打孔机	/	6	6	0	本次验收内容	
	车铣复合机床	/	8	8	0	依托原有	
	旋转铣床	/	1	1	0	依托原有	
	旋铣机床	/	1	1	0	依托原有	
	旋风铣	国产	5	5	0	本次验收内容	
		德国	2	2	0	本次验收内容	
	攻牙机	/	1	1	0	本次验收内容	
	清洗机	600×600×1000mm	3	0	-3	不再建设	
	抛光机	/	6	6	0	本次验收内容	
	喷砂机	/	2	2	0	本次验收内容	
激光打标机	/	1	1	0	本次验收内容		
公辅设备	压缩干燥机	/	1	1	0	依托原有	
	压滤机	/	1	1	0	本次验收内容	
环保设备	废气	袋式除尘器 +15m 高 1#排气筒	20000m ³ /h	1	1	0	本次验收内容，处理抛光工序产生的废气
		袋式除尘器 +15m 高 2#排气筒	4000m ³ /h	1	1	0	本次验收内容，处理抛光工序产生的废气
		油烟净化器	8000m ³ /h	1	1	0	本次验收内容，处理食堂油烟
	废水	隔油池	10m ³	1	1	0	本次验收内容，处理食堂餐饮废水

注：本项目实际导轨生产工艺不进行清洗，故无清洗机。

2、本项目用水主要为自来水，由市政给水管网供给，建成后实际水平衡见图 2-1。

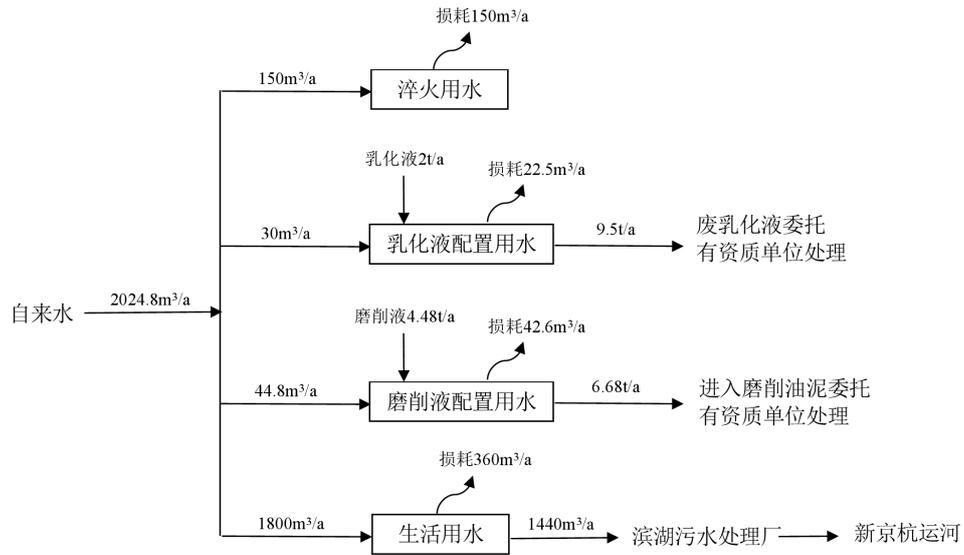


图 2-1 项目实际水平衡图 (t/a)

主要工艺流程及产物环节（附处理工艺流程图，标出产污节点）

本项目实际导轨生产过程中取消除油清洗工序，其余与原环评保持一致，具体生产流程如下：

(1) 滚珠螺杆生产

滚珠螺杆由螺杆和螺母装配组成，生产工艺流程见图 2-2。

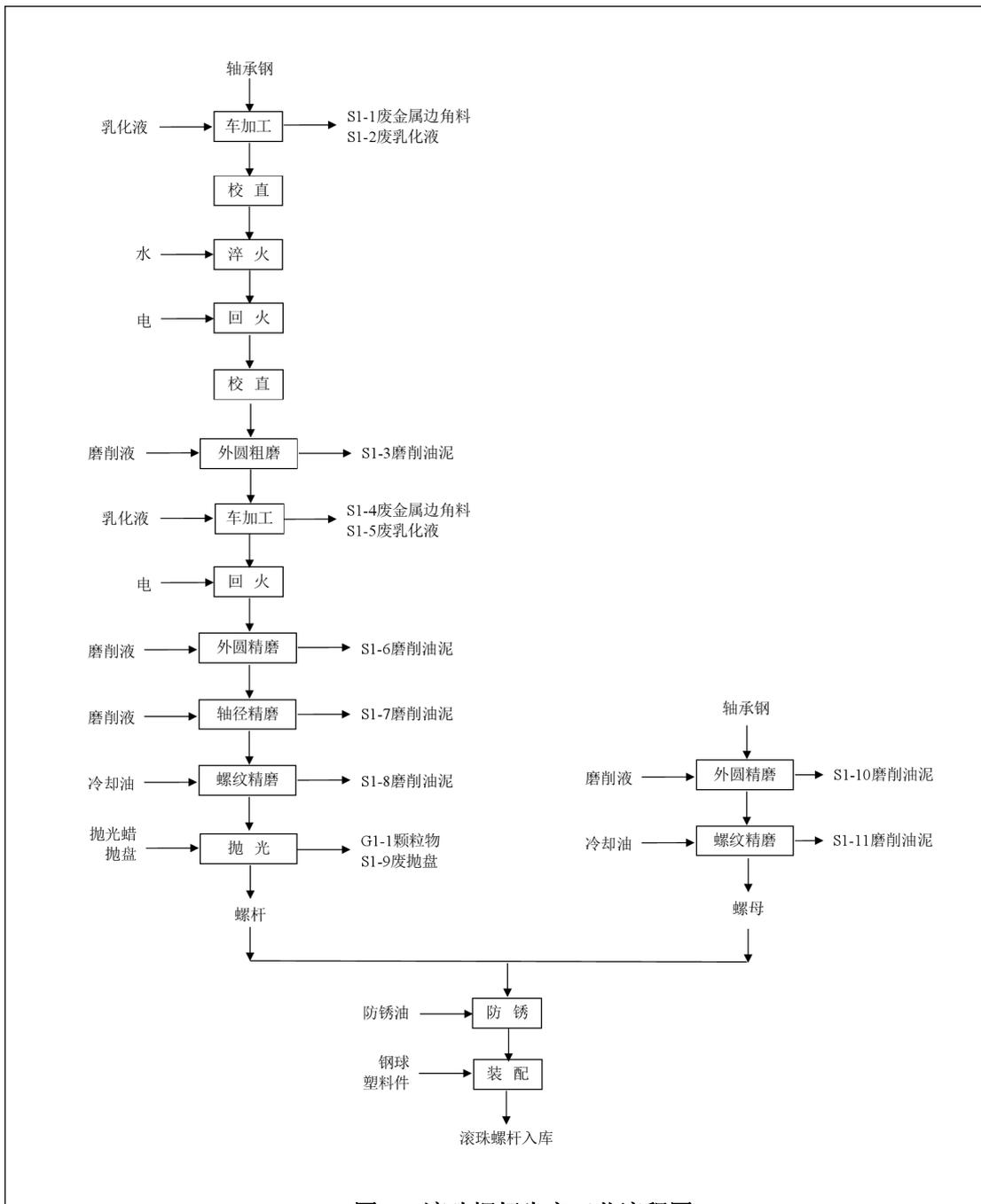


图 2-2 滚珠螺杆生产工艺流程图

工艺流程简述:

螺杆生产:

车加工: 外购的轴承钢根据产品要求利用加工中心、旋转铣床、旋风铣等设备进行车加工处理，采用乳化液进行冷却刀具，乳化液与水配置比例为 1: 15~20（原环评配置比例为 1: 15），该工序有废金属边角料 S1-1、废乳化液 S1-2 产生。

校直: 利用校直机对车加工后的轴承钢进行校直，其方法是用两个支承块支撑曲轴，在曲轴的弯曲部位施加压力，使曲轴产生稳定的塑性变形，达到校直的目的。

淬火: 利用淬火机进行水淬处理，工件通过传输装置进行输送，淬火机分为加热区

和水淬区，加热区采用高频感应加热，工件传输到感应器内，感应器输入高频交流电（1000-300000Hz），产生交变磁场在工件中产生出同频率的感应电流，使工件表面迅速加热，在几秒钟内表面温度上升到 800-1000℃；加热后的工件通过传输装置进入水淬区，水淬所用的设备包括水泵、喷嘴、水淬槽，用具有一定压力的水流喷射，使其骤然冷却，从而提高工件刚度、硬度、耐磨性、疲劳强度和韧性等。该工序用水回流至水淬槽中，通过水泵循环使用，定期添加。

回火：淬火后的工件利用电加热空气炉、电阻丝加热炉、电加热烘箱等进行回火处理，回火温度控制在 150~170℃，保温 4~6h。

校直：利用校直机对回火后的轴承钢进行校直，其方法是用两个支承块支撑曲轴，在曲轴的弯曲部位施加压力，使曲轴产生稳定的塑性变形，达到校直的目的。

外圆粗磨：利用外圆磨床进行磨加工处理，磨削液进行冷却和润滑，磨削液与水配置比例为 1：10，该工序有磨削油泥 S1-3 产生。

车加工：粗磨后的工件根据产品要求利用加工中心进行车加工处理，采用乳化液进行冷却刀具，乳化液与水配置比例为 1：10~15（原环评配置比例为 1：15），该工序有废金属边角料 S1-4、废乳化液 S1-5 产生。

回火：车加工后的工件利用电加热空气炉、电阻丝加热炉、电加热烘箱等进行回火处理，回火温度控制在 150~170℃，保温 4~6h。

外圆精磨：利用外圆磨床进行磨加工处理，磨削液进行冷却和润滑，磨削液与水配置比例为 1：10，实际外圆磨床配套磁性分离器，磨削液循环使用定期添加，该工序有磨削油泥 S1-6 产生。

轴径精磨：利用磨床进行轴径精磨处理，磨削液进行冷却和润滑，磨削液与水配置比例为 1：10，实际磨床配套过滤装置，磨削液循环使用定期添加，该工序有磨削油泥 S1-7 产生。

螺纹精磨：利用内螺纹磨床或内螺纹磨削中心进行螺纹精磨处理，磨削液进行冷却和润滑，磨削液与水配置比例为 1：10，实际内螺纹磨床或内螺纹磨削中心配套磁性分离器，磨削液循环使用定期添加，该工序有磨削油泥 S1-8 产生。

抛光：利用抛光机对螺杆进行抛光处理，人工将蜡涂在抛盘上，抛光蜡随着抛盘高速旋转磨擦，从而达到抛光的目的是，该工序有颗粒物 G1-1、废抛盘 S1-9 产生。

螺母生产：

外圆精磨：利用外圆磨床进行磨加工处理，磨削液进行冷却和润滑，磨削液与水配置比例为 1：10，实际外圆磨床配套磁性分离器，磨削液循环使用定期添加，该工序有磨削油泥 S1-10 产生。

螺纹精磨：利用内螺纹磨床或内螺纹磨削中心进行螺纹精磨处理，磨削液进行冷却和润滑，磨削液与水配置比例为 1：10，实际内螺纹磨床或内螺纹磨削中心配套磁性分

分离器，磨削液循环使用定期添加，该工序有磨削油泥 S1-11 产生。

防锈：本次验收新增，为防止产品生锈涂刷防锈油，防锈油随工件带出，无废防锈油产生。

装配：加工完成后的螺杆和螺母与外购的钢球、塑料件等装配成滚珠螺杆入库。

(2) 导轨生产

导轨由轨道和滑块装配组成，实际导轨不再进行清洗，故无除油清洗工序，生产工艺流程见图 2-3。

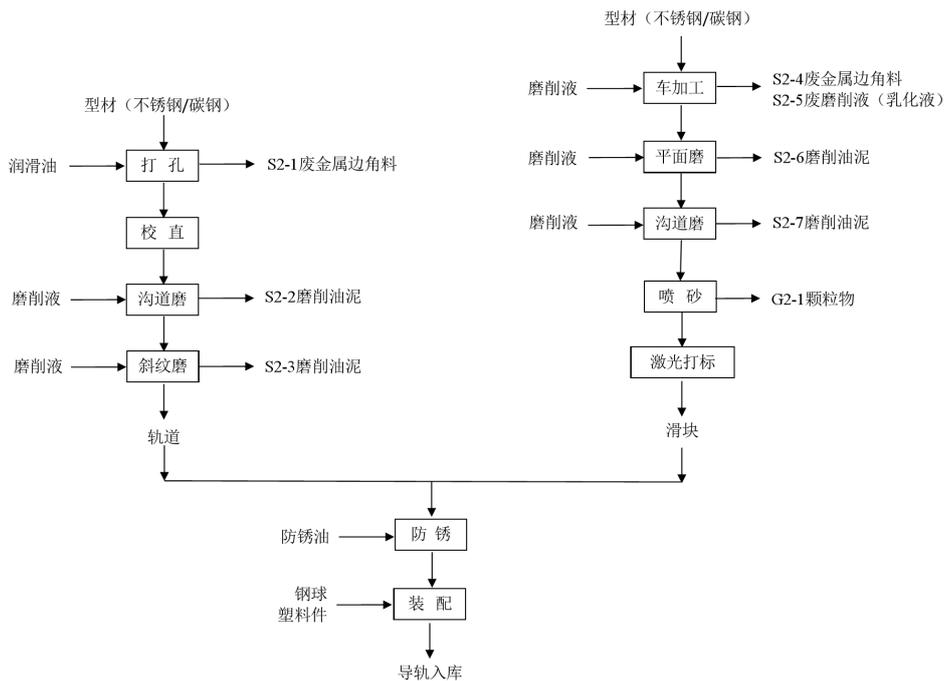


图 2-3 导轨生产工艺流程图

工艺流程简述：

轨道生产：

打孔：外购的型材（不锈钢、碳钢）根据产品要求利用打孔机进行打孔处理，采用润滑油进行冷却润滑刀具，润滑油随工件带出损耗，润滑油循环使用定期添加，该工序有废金属边角料 S2-1 产生。

校直：利用校直机对车加工后的轴承钢进行校直，其方法是用两个支承块支撑曲轴，在曲轴的弯曲部位施加压力，使曲轴产生稳定的塑性变形，达到校直的目的。

沟道磨：利用磨床进行沟道磨加工处理，磨削液进行冷却和润滑，磨削液与水配置比例为 1：10，实际磨床配套磁性分离器，磨削液循环使用定期添加，该工序有磨削油泥 S2-2 产生。

斜纹磨：利用磨床进行斜纹磨加工处理，磨削液进行冷却和润滑，磨削液与水配置比例为 1：10，实际磨床配套磁性分离器，磨削液循环使用定期添加，该工序有磨削油

泥 S2-3 产生。

滑块生产：

车加工：外购的型材（不锈钢、碳钢）根据产品要求利用加工中心加工中心、旋转铣床等设备进行车加工处理，采用磨削液进行冷却刀具，磨削液与水配置比例为 1：15，该工序有废金属边角料 S2-4、废磨削液（乳化液）S2-5 产生。

平面磨：利用平面磨进行磨加工处理，磨削液进行冷却和润滑，磨削液与水配置比例为 1：10，实际平面磨配套过滤装置，磨削液循环使用定期添加，该工序有磨削油泥 S2-6 产生。

沟道磨：利用磨床进行磨加工处理，磨削液进行冷却和润滑，磨削液与水配置比例为 1：10，实际磨床配套磁性分离器，磨削液循环使用定期添加，该工序有磨削油泥 S2-7 产生。

喷砂：除油清洗后的工件进行喷砂处理，采用压缩空气为动力，以形成高速喷射束将钢丸喷射到需要处理的工件表面，使工件表面的外表面的外表或形状发生变化，由于磨料对工件表面的冲击和切削作用，使工件的表面获得一定的清洁度和不同的粗糙度，使工件表面的机械性能得到改善。该工序有颗粒物 G2-1 产生。

激光打标：根据客户需求利用激光打标机进行打标处理。

防锈：本次验收新增，为防止产品生锈涂刷防锈油，防锈油随工件带出，无废防锈油产生。

装配：加工完成后的轨道和滑块与外购的钢球、塑料件等装配成导轨入库。

(3) 原有精密滚珠丝杠副技改

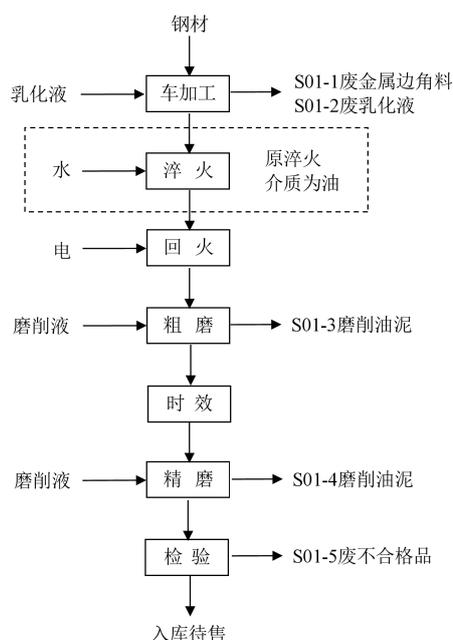


图 2-4 原有精密滚珠丝杠副技改工艺流程图

工艺流程简述:

本次对原有精密滚珠丝杠副生产淬火工序进行技改,由原油淬改造为水淬。利用淬火机进行水淬处理,工件通过传输装置进行输送,淬火机分为加热区和水淬区,加热区采用高频感应加热,工件传输到感应器内,感应器输入高频交流电(1000-300000Hz),产生交变磁场在工件中产生出同频率的感应电流,使工件表面迅速加热,在几秒钟内表面温度上升到800-1000°C;加热后的工件通过传输装置进入水淬区,水淬所用的设备包括水泵、喷嘴、水淬槽,用具有一定压力的水流喷射,使其骤然冷却,从而提高工件刚度、硬度、耐磨性、疲劳强度和韧性等。该工序用水回流至水淬槽中,通过水泵循环使用,定期添加。

(4) 原有精密直线导轨副、精密滚动花键副技改

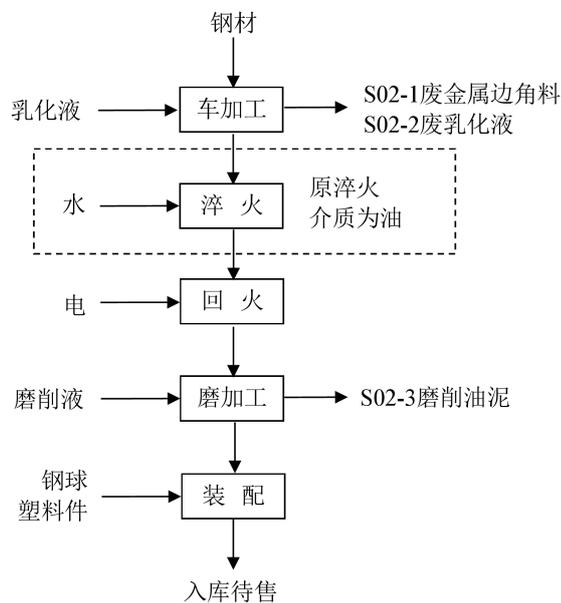


图 2-5 原有精密直线导轨副、精密滚动花键副技改工艺流程图

本次对原有精密直线导轨副、精密滚动花键副生产淬火工序进行技改,由原油淬改造为水淬。利用淬火机进行水淬处理,工件通过传输装置进行输送,淬火机分为加热区和水淬区,加热区采用高频感应加热,工件传输到感应器内,感应器输入高频交流电(1000-300000Hz),产生交变磁场在工件中产生出同频率的感应电流,使工件表面迅速加热,在几秒钟内表面温度上升到800-1000°C;加热后的工件通过传输装置进入水淬区,水淬所用的设备包括水泵、喷嘴、水淬槽,用具有一定压力的水流喷射,使其骤然冷却,从而提高工件刚度、硬度、耐磨性、疲劳强度和韧性等。该工序用水回流至水淬槽中,通过水泵循环使用,定期添加。

表三

主要污染源、污染物处理和排放（附处理流程示意图，标出废水、废气、厂界噪声监测点位）

1、废水

本项目淬火用水循环使用，定期添加；生活污水经厂区污水管网收集后接入区域污水管网进滨湖污水处理厂处理，达标尾水排入新京杭运河。

表 3-1 废水来源及处理方式

废水名称	主要污染因子	排放方式	处理措施及去向
废（污）水	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、动植物油	间歇	生活污水经厂区污水管网收集后排入滨湖污水处理厂集中处理



图 3-1 废水走向及监测点位图

2、废气

本项目抛光工序在密闭环境下进行，抛光机上方设置密闭的集气罩，经收集后进袋式除尘器进行处理，由 15m 高 1#、2#排气筒排放；喷砂工序产生的废气经喷砂机自带除尘装置进行处理后无组织排放；食堂油烟经油烟净化器处理后排放（实际油烟排放口不满足采样条件，故未进行监测）。

表 3-2 废气来源及处理方式

废气名称	主要污染因子	排放方式	处理措施及去向
抛光废气	颗粒物	连续	经袋式除尘器进行处理由 15m 高 1#排气筒排放
	颗粒物	连续	经袋式除尘器进行处理由 15m 高 2#排气筒排放

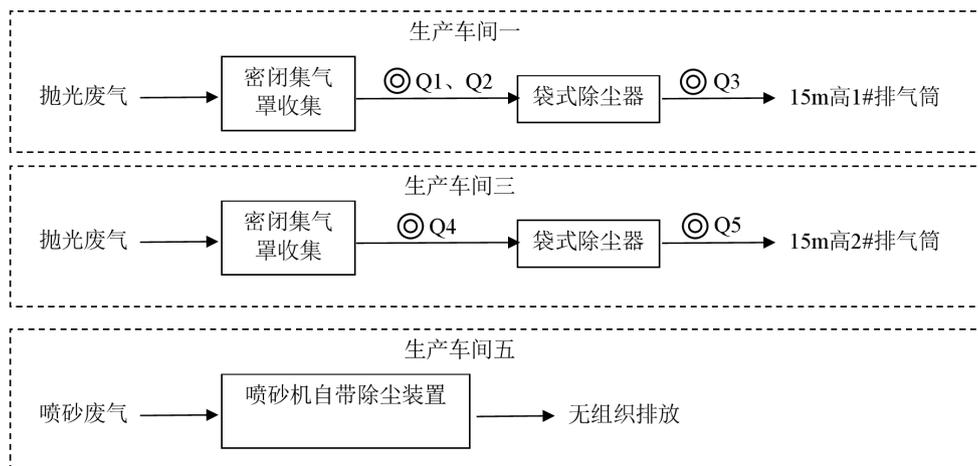


图 3-2 废气走向及监测点位图

3、噪声

本项目噪声主要为抛光机、喷砂机、风机产生的噪声，其中风机为室外声源，抛光机、喷砂机为室内声源，其主要噪声产生处理情况见表 3-3。

表 3-3 噪声来源及处理方式

噪声源	主要污染因子	产生工序	排放方式	处理措施及去向
抛光机	噪声	设备运行	持续	经隔声、墙体屏蔽、减振、距离衰减后综合噪声较小
喷砂机				
风机				

4、固体废弃物

本次验收项目依托现有 80m² 的一般固废库房，位于厂区东侧，满足相应防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；依托现有 50m² 的危险固废库房 1 和 40m² 的危险固废库房 2，位于厂区东侧，暂存场所建设满足《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)、《市生态环境局关于开展全市固废危废环境隐患排查暨贮存规范化管理专项整治行动的通知》(常环执法〔2019〕40 号)相关要求。

本次验收项目生产过程中产生固体废物一般固废主要为：废金属边角料、废抛盘、废砂轮、除尘器收尘、废布袋、废油脂；危险固废主要为：废乳化液、磨削油泥、废矿物油、废滤布。

本项目固体废物分析结果汇总如下：

表 3-4 固废来源及处理方式

序号	名称	属性	废物代码	生产工序	形态	原环评产生量 t/a	本次验收实际产生量 t/a	污染防治措施	
								环评/批复	实际建设
1	废金属边角料	一般固废	345-999-99	车加工、打孔	固	8.34	8.34	外售综合利用	相关单位
2	废抛盘		345-999-99	抛光	固	10	10		
3	废砂轮		345-999-99	外圆粗磨、外圆精磨、螺纹精磨、轴径精磨、沟道磨、斜纹磨等	固	0.6	0.6		
4	除尘器收尘		345-999-99	废气处理	固	1.78	1.78		
5	废布袋		345-999-99	废气处理	固	0.06	0.06		
6	废油脂		345-999-99	隔油处理	半固	0.12	0.12	专业单位处理	专业单位
7	废乳化液	危险固废	HW09 900-006-09	车加工	液	9.5	9.5	有资质单位处理	常州市嘉润水处理有限公司
8	磨削油泥		HW08 900-200-08	外圆粗磨、外圆精磨、螺纹精磨、轴径精磨、沟道磨、斜纹磨等	固	450	450		常州市晟安环保科技有限公司

9	废润滑油		HW08 900-249-08	打孔	液	0.61	0		司
10	清洗废液 (废乳化液)		HW09 900-007-09	清洗	液	3.53	0		
11	废矿物油		HW08 900-249-08	设备保养	液	0	35.0		
12	废滤布		HW49 900-041-49	磨削液过滤	固	0	25.0		
13	生活垃圾	/	/	员工生活	半 固	9.0	9.0	环卫部 门清运	环卫部 门清运

注：*本项目实际导轨生产工艺不进行清洗，故无清洗废液（废乳化液）产生；打孔用润滑油在冷却刀具的过程中随工件带出损耗，故无废润滑油产生。

**原环评未考虑设备保养用油，增加导轨油、液压油和主轴油使用量，保养用水定期更换，故增加废矿物油产生；原环评未考虑磨床自带过滤装置，过滤装置主要为无纺布，无纺布定期更换，故增加废滤布产生。

本项目产生的废金属边角料、废抛盘、废砂轮、除尘器收尘、废布袋经收集后外售综合利用，废油脂经收集后由专业单位处置；废乳化液、磨削油泥、废矿物油、废滤布经收集后委托常州市嘉润水处理有限公司/常州市晟安环保科技有限公司处置，目前已按要求建设好危废仓库，危废处置协议见附件3。

5、其他环保设施

表 3-5 其他环保设施调查情况一览表

调查内容	执行情况
环境风险防范措施及设施	1、生产区和各仓库均严禁烟火，同时定期检查厂内各风险防范措施的完善情况，设置应急物资，建立健全应急防范机制。 2、配置了足量的灭火器及室内消防箱等消防设施，由专人保管和监护，并保持完好状态。 3、定期进行培训和训练。对有火灾危险的场所设置自动报警系统，一旦发生火灾，立即做出应急响应。 4、危废库房设置了监控系统，在库的出入口、内部等关键位置安装视频监控设施，进行实时监控，并与中控室联网。 5、目前已编制了突发环境事件应急预案及风险评估报告，配套了1个40m ³ 的事故应急桶、1台事故应急泵和1台事故切换阀。
在线监测装置	环评及批复未作规定
污染物排放口规范化工程	本项目利用现有厂房空置区域进行生产建设，厂内设置1个的雨水排口、1个污水排口，设置2根15m高排气筒
排污许可证申请情况	根据《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》本项目为简化管理，于2024年3月15日取得了排污许可证，证书编号： 91320412690252917U001Z
卫生防护距离	以生产车间二、生产车间三、生产车间五为界外扩50m设置卫生防护距离，卫生防护距离内无环境敏感目标
“以新带老”措施	原有项目编制较早，未对水污染物中总氮进行总量核准，本次“以新带老”一并申请总量；本次增设食堂，建成后全厂水污染物中动植物油一并申请总量

6、环保设施投资及“三同时”落实情况

该项目环评、环保审批等手续齐全，执行了国家环境保护“三同时”的有关规定，符合《环境影响评价法》和《建设项目环境保护管理条例》中的有关规定。

7、排污许可证申请情况

根据《固定污染源排污许可分类管理目录（2019年版）》，本次验收项目为简化管理，于2024年3月15日取得了排污许可证，证书编号为：913204122690252917U001Z。

8、标识牌设置



图 3-2 污染物排放口标识牌

表四

<p>建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：</p> <p>一、环境影响评价报告的主要结论与建议</p> <p style="text-align: center;">表 4-1 环评影响报告表结论摘录</p>		
<p>主要环境 影响及保 护措施</p>	<p>废气</p>	<p>本项目抛光工序在密闭环境下进行，抛光机上方设置密闭的集气罩，经收集后进袋式除尘器进行处理，由 15m 高 1#、2#排气筒排放；喷砂工序产生的废气经喷砂机自带除尘装置进行处理后无组织排放；油烟经油烟净化器处理后由烟道排放。</p>
	<p>废水</p>	<p>本项目利用现有厂房空置区域进行生产建设，厂区内已实行雨污分流，雨水经收集后进入雨水管网；废水主要是员工生活污水，经收集后进入市政污水管道排入滨湖污水处理厂集中处理，处理达标后排入新京杭运河。</p>
	<p>噪声</p>	<p>优先选用低噪声设备，平时加强对噪声设备的保养、检修与润滑，保证设备良好运转，减轻运行噪声强度。噪声源经采取合理防治措施后，厂界噪声值满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3类标准要求。</p>
	<p>固废</p>	<p>本次验收项目生产过程中产生的废金属边角料、废抛盘、废砂轮、除尘器收尘、废布袋经收集后外售综合利用，废油脂经收集后由专业单位处置；废乳化液、磨削油泥经收集后委托常州市嘉润水处理有限公司/常州市晟安环保科技有限公司处置。本项目产生的固体废物及生活垃圾均规范处置，对周围环境无直接影响。</p>
<p>环评结论</p>	<p>本项目利用江苏武进经济开发区果香路 15 号的现有厂房空置区域进行生产，总投资 1000 万元，符合《建设项目环境保护管理条例》（2017 修订版）的相关要求；基本符合国家及地方有关产业政策；基本符合城市总体规划及用地规划要求，选址较合理；采取各项污染防治措施后污染物实现达标排放，所在地的现有环境功能不下降；建成后排放的各类污染物可以在区域内实现平衡；在做好各项风险防范及应急措施的前提下本项目的环境风险在可接受水平内。</p> <p>因此，落实本报告表提出的各项环保措施要求、严格执行环保“三同时”的前提下，从环保角度分析，本项目建设具有环境可行性。</p>	
<p>环评建议 及要求</p>	<p>1、上述评价结果是根据常州富丽康精密机械有限公司提供的现有的生产规模、工艺流程、原辅材料用量及与此对应的排污情况基础上进行的，如果项目的性质、生产品种、规模、工艺流程、排污情况及防治措施发生重大变化时，应当重新报批项目的环境影响评价文件。</p> <p>2、项目建设应严格执行“三同时”制度；各类污染物的排放应执行本次环评规定的标准。</p> <p>3、加强生产管理和设备的维护保养。</p> <p>4、落实噪声、废气和固废防治措施，确保噪声和废气达标排放，固废全部综合利用或安全处置。</p> <p>5、落实各项环境风险防范措施。</p>	
<p>二、审批部门审批决定</p>		

表 4-2 环评批复要求

序号	环评批复要求（常武环审【2023】3039号）	验收现状
一、	<p>根据《报告表》的评价结论、技术评估意见，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。</p> <p>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：</p> <p>（一）按照“雨污分流、清污分流”原则建设厂内给排水系统。本项目生活污水接入污水管网至滨湖污水处理厂集中处理。</p> <p>（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)、《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中有关标准。</p> <p>（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。</p> <p>（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》(GB18597-2001)要求设置，防止造成二次污染。</p> <p>(五)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。</p>	<p>经现场勘查，本项目实际投资 10000 万元，在江苏武进经济开发区果香路 15 号建设自动化产业用滚珠螺杆及导轨生产项目</p> <p>（一）已落实。经监测，污水排放口可达标排放，监测数据见表七-废水。</p> <p>（二）已落实。本项目抛光工序在密闭环境下进行，抛光机上方设置密闭的集气罩，经收集后进袋式除尘器进行处理，由 15m 高 1#、2#排气筒排放，经监测，废气排放口可达标排放，监测数据详见表七-废气。</p> <p>（三）已落实。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。厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 3 类标准。经监测，噪声可达标排放，监测数据详见表七-噪声。</p> <p>（四）已落实。本次项目生产过程中产生的废金属边角料、废抛盘、废砂轮、除尘器收尘、废布袋经收集后外售综合利用，废油脂经收集后由专业单位处置；废乳化液、磨削油泥、废矿物油（原环评未考虑设备保养用油，增加导轨油、液压油和主轴油使用量，保养用油定期更换，故增加废矿物油产生）、废滤布（原环评未考虑磨床自带过滤装置，过滤装置主要为无纺布，无纺布定期更换，故增加废滤布产生）经收集后委托常州市嘉润水处理有限公司/常州市晟安环保科技有限公司处置；生活垃圾委托环卫部门清运。</p> <p>（五）已落实。</p>
三、	<p>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排放量）：</p> <p>（一）水污染物： 生活污水量≤6030（+1440），化学需氧量≤2.412（+0.576），氨氮≤0.174（+0.036），总磷≤0.031（+0.007）；</p>	<p>经核算，实际废水排放总量符合总量控制要求，大气污染物排放符合总量控制要求。</p>

	(二) 大气污染物： 颗粒物 ≤ 0.197 (+0.197) (三) 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。	本项目已配套环境保护措施，已与主体工程一并投产使用，编制验收报告后将于网站公开验收报告。
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。	本项目未发生重大变动。
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。	本项目已建立相关运行和管理责任制度。已编制了应急预案，有专门章节对污水治理、废气治理设施开展安全风险辨识管控；涉及的2套除尘装置均安装了紧急喷淋设施。
七、	项目代码：2211-320450-89-02-343028。	/

3、变动环境影响分析

对照生态环境部办公厅发布的《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）文件，该项目变动情况如下。

表 4-3 变动环境影响分析表

变动类别	重大变动认定条件	实际建设情况	有无重大变动	非重大变动情况	非重大变动影响分析
性质	1.建设项目开发、使用功能发生变化的	实际导轨生产工艺不进行清洗，其余与环评一致	无	无	无
规模	2.生产、处置或储存能力增大30%及以上的 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 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	实际导轨生产工艺不进行除油清洗，无清洗机	无	无	无
地点	5.重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的	与环评一致	无	无	无
生产工艺	6.新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一： （1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）； （2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的； （3）废水第一类污染物排放量增加的； （4）其他污染物排放量增加10%及以上的 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	实际导轨生产工艺不进行除油清洗，故序无除油粉、磨削液的使用；由于客户对产品精度要求提升，磨削液的使用量增加；原环评未考虑设备保养用油，增加导轨油、液压油和主轴油使用量，保养用油均位于设备内，定期更换；原环评未考	无	实际导轨生产工艺不进行除油清洗，故序无除油粉、磨削液的使用；由于客户对产品精度要求提升，磨削液的使用量增加，但磨削液经设备自带过滤装置进行处理，故无废磨削液产生；原环评未考虑设备保养用油，增加导轨油、液	原辅材料的使用量发生变化，但为新增污染物的排放种类和数量

		虑产品防锈，增加防锈油、防锈剂的使用量；其余与环评一致		保养用油均位于设备内，定期更换，故增加废矿物油产生；原环评未考虑产品防锈，增加防锈油、防锈剂的使用量，防锈油、防锈剂随产品带出，故无废防锈油、防锈剂产生	
环境保护措施	<p>8.废气、废水污染防治措施变化，导致第6条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加10%及以上的</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>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</p> <p>12.固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的</p> <p>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</p>	废气、废水污染防治措施与环评一致。固体废物中打孔用润滑油在冷却刀具的过程中随工件带出损耗，故无废润滑油产生；增加废矿物油、废滤布，经收集后委托有资质单位处理	无	<p>原环评未考虑设备保养用油，增加导轨油、液压油和主轴油使用量，保养用油定期更换，故增加废矿物油产生；原环评未考虑磨床自带过滤装置，过滤装置主要为无纺布，无纺布定期更换，故增加废滤布产生</p>	废矿物油、废滤布经收集后委托有资质单位进行处理，不会导致环境影响加重
其他	/	/	无	无	无
<p>综上，建设项目的变动不属于重大变动。</p>					

表五

本次监测的质量保证按照南京爱迪信环境技术有限公司的《质量手册》的要求，实施全过程质量保证；监测分析项目均按国家和江苏省颁发的有关标准监测分析方法执行，采样人员及实验室分析人员均持证上岗，所有监测仪器结果计量部门检定并在有效期内，监测数据严格执行三级审核制度。

5.1 监测分析方法

本项目监测分析方法见表 5-1。

表 5-1 监测分析方法

类别	项目名称	分析及标准	检出限
有组织 废气	颗粒物	固定污染源废气 低浓度颗粒物的测定 重量法 HJ836-2017	1.0mg/m ³
		固定污染源排气中颗粒物测定与气态污染物 采样方法 GB/T16157-1996 及其修改单 (环境保护部公告 2017 年第 87 号)	
无组织 废气	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
废水	pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ1147-2020	/
	悬浮物	水质 悬浮物的测定重量法 GB/T 11901-1989	/
	氨氮	水质氨氮的测定纳氏试剂分光光度法 HJ 535-2009	0.025mg/L
	总磷	水质总磷的测定钼酸铵分光光度法 GB/T 11893-1989	0.01mg/L
	化学需氧量	水质化学需氧量的测定重铬酸盐法 HJ828-2017	4mg/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
	动植物油类	水质石油类和动植物油类的测定红外分光光 度法 HJ 637- 2018	0.06mg/L
噪声	厂界噪声	工业企业厂界环境噪声排放标准 GB12348-2008	/

本项目验收监测所采取的监测分析方法均按国家和江苏省颁发的有关标准监测分析方法执行。

5.2 监测仪器

本次验收项目使用监测仪器见表 5-2。

表 5-2 验收采样使用监测仪器一览表

序号	设备名称	仪器型号	仪器编号
1	SX751 型 pH/ORP/电导率/溶解氧测量仪	SX751	NJADT-X-H45
2	天平（万分之一）	ME204E	NJADT-S-374
3	可见分光光度计	723N	NJADT-S-455
4	滴定管	50ml	NJADT-S-159
5	紫外分光光度计	UV8000	NJADT-S-367
6	红外测油仪	OIL460	NJADT-S-350
7	十万分之一天平	ME55	NJADT-S-113
8	大流量烟尘（气）测试仪	YQ3000-D	NJADT-X-D27
9	万分之一天平	ME54	NJADT-S-112
	自动烟尘烟气综合测定仪	ZR-3260D	NJADT-X-D26
10	大流量烟尘气测试仪	YQ3000-D	NJADT-X-D01 NJADT-X-D14
11	自动烟尘烟气综合测定仪	ZR-3260D	NJADT-X-D26
12	大流量烟尘气测试仪	YQ3000-D	NJADT-X-D01 NJADT-X-D14 NJADT-X-D27
13	自动烟尘烟气综合测定仪	ZR-3260D	NJADT-X-D26
14	大流量烟尘气测试仪	YQ3000-D	NJADT-X-D01 NJADT-X-D14 NJADT-X-D27
15	大流量烟尘气测试仪	YQ3000-D	NJADT-X-D01 NJADT-X-D14 NJADT-X-D27
16	十万分之一天平	ME55	NJADT-S-113
17	环境空气颗粒物综合采样器	ZR-3922 型	NJADT-X-F72 NJADT-X-F73 NJADT-X-F74 NJADT-X-F75
18	多功能声级计	AWA5688	NJADT-X-B14
19	声校准器	AWA6022A	NJADT-X-C16

本项目验收监测所用监测仪器均经过计量部门检验并在有效期内，实际监测过程中均已校正过监测仪器。

5.3 人员资质

人员资质详见验收报告见表 5-3。

表 5-3 人员名单表

序号	姓名	工作内容	人员证书
1	朱彬	现场采样	南京爱迪信环境技术有限公司颁发的检测上岗证
2	王璟琪		
3	景晨鑫		
4	周健		
5	洪亮		
6	万里达		
7	陈傲宇		
8	陈永玲	样品分析	
9	代晓晓		
10	刘亚雪		
11	魏凤祺		
12	严双玥		
13	周蔚		
14	卓浩阳		
15	编制人员 黄梅松	报告编制	/
16	审核人员 贺婷婷	报告审核	/
17	签发 董渊	报告签发	/

5.4 质量控制要求

(1) 质控要求

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。

本次监测的质量保证按照监测技术规范的要求,实施全过程质量控制。

废气采集质控要求:固定源废气采样质量保证要求按照《固定源废气监测技术规范》中 13.3 现场监测的质量保证执行。现场采集全程序空白样。

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。

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。

(2) 实验室分析质量控制要求

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。

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。

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。

表 5-4 废水水质控表

监测项目	样品 (个)	实验室平行		现场平行		加标回收率		正确度		合格率
		数量 (个)	比例 (%)	数量 (个)	比例 (%)	数量 (个)	比例 (%)	数量 (个)	比例 (%)	
pH 值	8	/	/	2	25.0	/	/	2	/	100%
化学需氧量	8	2	25.0	2	25.0	/	/	2	/	
悬浮物	8	/	/	/	/	/	/	/	/	
氨氮	8	1	12.5	2	25.0	1	12.5	2	2	
总氮	8	1	12.5	2	25.0	1	12.5	2	2	
总磷	8	2	25.0	2	25.0	2	25.0	2	4	
动植物油	8	/	/	/	/	1	12.5	2	1	

表 5-5 有组织废气检测分析质量控制表

监测项目	样品数 (个)	全程序空白	加标回收率		实验室平行		有证 标物	合格率 (%)
		数量 (个)	数量 (个)	比例 (%)	质控样 (个)	检查率 (%)	数量 (个)	
颗粒物	30	4	/	/	/	/	/	100

表 5-6 无组织废气检测分析质量控制表

监测项目	样品数 (个)	全程序空白	加标回收率		实验室平行		有证 标物	合格率 (%)
		数量 (个)	数量 (个)	比例 (%)	质控样 (个)	检查率 (%)	数量 (个)	
颗粒物	24	/	/	/	/	/	/	100

表 5-7 噪声分析仪校准结果

监测日期	声级计型号 及编号	声校准器型 号及编号	校准结果 (dB)						是否 合格
			标准声 源值	监测 前	示值 偏差	标准声 源值	监测 后	示值 偏差	
2023.12.08	AWA5688 NJADT-X-B14	AWA6022A NJADT-X-C16	94.0	93.8	0.2	94.0	94.0	0	合格
2023.12.09	AWA5688 NJADT-X-B14	AWA6022A NJADT-X-C16	94.0	93.9	0.1	94.0	94.0	0	合格

表六

验收监测内容:

根据现场勘查情况, 本次验收监测内容具体见表 6-1, 验收监测布点图见附图 6。

表 6-1 验收监测情况一览表

产污类别	污染源	污染因子	治理措施	排放情况	监测点编号	验收监测/检查情况
废气	1#排气筒	颗粒物	袋式除尘器	有组织排放	◎Q1、Q2、Q3	3次/天, 连续监测2天, 设有两个进口一个出口
	2#排气筒	颗粒物	袋式除尘器	有组织排放	◎Q4、Q5	3次/天, 连续监测2天, 设有一个进口一个出口
	厂界无组织废气	颗粒物	加强车间通风、规范生产操作	无组织排放	◎G1、G2、G3、G4	3次/天, 连续监测2天, 无组织废气上风向一个点, 下风向三个点, 厂区一个点
废水	污水总排口	pH、COD、SS、NH ₃ -N、TP、TN、动植物油	隔油池+接管	间歇排放	★W1	4次/天, 连续监测2天
噪声	设备运行时产生的噪声		合理布局+厂房隔声	连续产生	▲N1-N4	厂界四周各设1个监测点, 连续监测2天

表七

验收监测期间生产工况记录：

本项目验收监测期间生产工序运行正常，生产的产品产量达到了设计生产能力，符合验收监测工况要求。监测期间生产负荷详见表 7-1。

表 7-1 产品生产负荷一览表

产品	批复产能	本次验收产能	2023年12月8日生产能力	生产负荷	2023年12月9日生产能力	生产负荷
滚珠螺杆	15 万件/年	15 万件/年	500 件/天	100%	500 件/天	100%
导轨	5 万件/年	5 万件/年	166 件/天	99.6%	166 件/天	99.6%

验收监测结果：

7.1、废气监测结果

表 7-2 1#排气筒有组织废气监测结果

检测工段/设备名称	1#排气筒进口 1			1#排气筒进口 2			标准
排气筒高度 (m)	/						/
治理设施名称及工艺	/						/
截面积 (m ²)	0.1257						/
采样日期	2023.12.8						/
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	/
测点废气温度 (°C)	20	20	18	20	19	18	/
测点废气平均流速 (m/s)	14.7	14.5	14.6	24.6	24.6	24.5	/
测态废气流量 (m ³ /h)	6646	6560	6605	11147	11143	11104	/
标态废气流量 (m ³ /h)	6034	5955	6037	10104	10121	10125	/
颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	25.5	26.7	26.5	25.2	25.7	25.9	/
颗粒物排放速率 (kg/h)	0.154	0.159	0.160	0.255	0.260	0.262	/
检测工段/设备名称	1#排气筒出口						/
排气筒高度 (m)	15m						/
治理设施名称及工艺	袋式除尘器						/
截面积 (m ²)	0.2827						/
采样日期	2023.12.8						/
检测频次	第一次		第二次		第三次		/

测点废气温度 (°C)	18		19		18		/
测点废气平均 流速 (m/s)	18.3		18.4		18.3		/
测态废气流量 (m ³ /h)	18588		18753		18592		/
标态废气流量 (m ³ /h)	17092		17160		17087		/
颗粒物排放浓 度 (mg/m ³)	1.6		1.7		1.5		20
颗粒物排放速 率 (kg/h)	0.027		0.029		0.026		1
检测工段/设备 名称	1#排气筒进口 1			1#排气筒进口 2			标准
排气筒高度 (m)	/						/
治理设施名称 及工艺	/						/
截面积 (m ²)	0.1257						/
采样日期	2023.12.9						/
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	/
测点废气温度 (°C)	19	19	20	17	18	17	/
测点废气平均 流速 (m/s)	14.7	14.9	14.7	24.6	24.7	24.5	/
测态废气流量 (m ³ /h)	6646	6736	6646	11116	11166	11091	/
标态废气流量 (m ³ /h)	6060	6131	6022	10145	10145	10130	/
颗粒物排放浓 度 (mg/m ³)	26.3	26.9	25.4	26.0	25.7	26.1	/
颗粒物排放速 率 (kg/h)	0.159	0.165	0.153	0.264	0.261	0.264	/
检测工段/设备 名称	1#排气筒出口						/
排气筒高度 (m)	15m						/
治理设施名称 及工艺	袋式除尘器						/
截面积 (m ²)	0.2827						/
采样日期	2023.12.9						/
检测频次	第一次	第二次			第三次		/
测点废气温度 (°C)	18	17			17		/

测点废气平均流速 (m/s)	18.2	18.4	18.2	/
测态废气流量 (m ³ /h)	18530	18698	18477	/
标态废气流量 (m ³ /h)	17029	17210	17020	/
颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	1.7	1.9	1.8	20
颗粒物排放速率 (kg/h)	0.029	0.033	0.031	1
备注	<ul style="list-style-type: none"> ● 本项目1#排气筒环评设计风量为20000m³/h, 实测排风量为17020~17210m³/h, 实测风量与环评设计风量基本一致, 可满足废气收集要求。 ● 本项目1#废气处理装置为两进一出, 根据核算, 颗粒物的去除效率为96.5~96.9%, 满足环评90%的去除效率要求。 ● 经监测, 项目1#排气筒排放的颗粒物符合《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1、表3的标准限值。 			

表 7-3 2#排气筒有组织废气监测结果

检测工段/设备名称	2#排气筒进口			2#排气筒出口			标准
排气筒高度 (m)	/			15			/
治理设施名称及工艺	/			袋式除尘器			/
截面积 (m ²)	0.0707			0.0707			/
采样日期	2023.12.8			2023.12.8			/
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	/
测点废气温度 (°C)	19	19	18	18	18	17	/
测点废气平均流速 (m/s)	15.5	15.6	15.6	16.4	16.2	16.3	/
测态废气流量 (m ³ /h)	3956	3969	3969	4186	4131	4155	/
标态废气流量 (m ³ /h)	3603	3608	3625	3845	3794	3824	/
颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	25.4	26.0	25.8	1.8	2.0	1.7	20
颗粒物排放速率 (kg/h)	0.092	0.094	0.094	6.92 ×10 ⁻³	7.59 ×10 ⁻³	6.50 ×10 ⁻³	1
检测工段/设备名称	2#排气筒进口			2#排气筒出口			标准
排气筒高度 (m)	/			15			/
治理设施名称及工艺	/			袋式除尘器			/

截面积 (m ²)	0.0707			0.0707			/
采样日期	2023.12.9			2023.12.9			/
检测频次	第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次	/
测点废气温度 (°C)	18	18	19	18	17	17	/
测点废气平均流速 (m/s)	15.5	15.7	15.7	16.3	16.2	16.2	/
测态废气流量 (m ³ /h)	3956	3985	3988	4148	4116	4135	/
标态废气流量 (m ³ /h)	3618	3644	3622	3816	3794	3811	/
颗粒物排放浓度 (mg/m ³)	25.3	25.2	25.6	1.5	1.9	1.6	20
颗粒物排放速率 (kg/h)	0.092	0.092	0.093	5.72 ×10 ⁻³	7.21 ×10 ⁻³	6.10 ×10 ⁻³	1
备注	<ul style="list-style-type: none"> ● 本项目 2#排气筒环评设计风量为 4000m³/h, 实测排风量为 3794~3485m³/h, 实测风量与环评设计风量基本一致, 可满足废气收集要求。 ● 本项目 2#废气处理装置为一进一出, 根据核算, 颗粒物的去除效率为 92.9~93.4%, 满足环评 90%的去除效率要求。 ● 经监测, 项目 2#排气筒排放的颗粒物符合《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1、表 3 的标准限值。 						

表 7-4 无组织废气监测结果

检测项目	检测时间	采样点	检测结果 (mg/m ³)			标准限值
			1	2	3	
颗粒物	2023.12.8	厂界上风向 G1	0.181	0.254	0.219	0.5
		厂界下风向 G2	0.330	0.272	0.340	
		厂界下风向 G3	0.362	0.290	0.265	
		厂界下风向 G4	0.378	0.312	0.413	
	2023.12.9	厂界上风向 G1	0.173	0.235	0.213	
		厂界下风向 G2	0.311	0.258	0.370	
		厂界下风向 G3	0.325	0.247	0.344	
		厂界下风向 G4	0.412	0.358	0.402	
判定			达标	达标	达标	/
12 月 8 日风向南风, 风速 1.9~2.7m/s, 温度 18.7~20.3°C, 大气压 101.25~101.31kPa; 12 月 9 日风向南风, 风速 2.1~3.0m/s, 温度 19.3~21.8°C, 大气压 101.13~101.27kPa。						
评价结果	经监测, 本项目无组织排放的颗粒物符合《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 中标准限值。					

7.2、废水监测结果

表 7-5 污水总排口监测结果表

监测点位及编号	监测日期	监测结果 (mg/L)						
		pH (无量纲)	化学需氧量	悬浮物	氨氮	总磷	总氮	动植物油
污水总排口★W1	2023.12.8	7.4	172	13	15.4	1.24	28.2	0.92
		7.4	172	15	15.7	1.22	28.2	0.93
		7.4	177	14	15.5	1.21	27.7	0.91
		7.4	173	11	15.3	1.20	27.4	0.93
日均值或范围		7.4	173.5	13.3	15.5	1.22	27.9	0.92
排放限值 (mg/L)		6.5~9.5	500	400	45	8	70	100
判定		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
污水总排口★W1	2023.12.9	7.3	176	12	14.4	1.20	27.3	0.93
		7.4	176	14	14.7	1.16	27.0	0.96
		7.4	172	16	14.3	1.17	28.1	0.89
		7.4	181	15	14.5	1.15	27.8	0.92
日均值或范围		7.4	176.3	14.3	14.5	1.17	27.6	0.93
排放限值 (mg/L)		6.5~9.5	500	400	45	8	70	100
判定		达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标
评价结果		经监测，常州富丽康精密机械有限公司污水排放口出水中各项污染物浓度均符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中的 B 等级水质标准。						

7.3、厂界噪声监测结果

表 7-5 噪声监测结果 (单位: dB(A))

测点编号	监测点位	2023.12.8		2023.12.9	
		昼间	夜间	昼间	夜间
▲N1	东厂界外 1 米	59.1	47.2	53.2	47.0
▲N2	南厂界外 1 米	54.0	45.6	53.3	44.0
▲N3	西厂界外 1 米	54.3	44.7	53.6	47.6
▲N4	北厂界外 1 米	53.2	41.1	55.0	46.6
标准值		65	55	65	55
达标情况		达标			

7.4 污染物排放总量计算

1) 废气

验收监测期间，1#、2#排气筒排放的颗粒物符合《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1、表3的标准限值。

厂界无组织排放的颗粒物符合《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)中的标准限值。

根据实际情况，本项目抛光工序年工作 2400h，环评报告中年工作 2400h，实际工作时间与环评报告一致。

表 7-6 有组织废气污染物排放总量情况

污染物名称		实际排放速率 均值 (kg/h)	工作 时间 (h)	实际排放 总量 (t/a)	环评批复排放 总量 (t/a)	是否符 合要求
有组织	颗粒物	0.036	2400	0.0864	0.197	符合

2) 废水

验收监测期间，生活污水经厂区排污口排放至滨湖污水处理厂，废水中 pH 值、COD、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油均符合《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015) 的限值要求。

根据企业提供数据，本项目建成后全厂生活污水排放量为 6030m³/a，考虑到全厂共用一个污水排放口，故本次验收废水污染物排放总量按全厂进行分析。

表 7-7 废水污染物排放总量

污染物名称	实际检测值 mg/L	实际排放总量 (t/a)	环评批复排放总量 t/a	是否符合
废水量	6030	6030	6030	符合
COD	174.9	1.055	2.412	
SS	13.8	0.083	1.350	
NH ₃ -N	15	0.090	0.174	
TP	1.2	0.007	0.031	
TN	27.8	0.168	0.242	
动植物油	0.93	0.006	0.301	

3) 噪声

验收监测期间，厂界噪声监测点等效声级值均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 表 1 中 3 类标准限值。

4) 固体废弃物

公司依托现有一般固废库房和危废库房，产生的固体废弃物分类存放；生产过程中产生的废金属边角料、废抛盘、废砂轮、除尘器收尘、废布袋经收集后外售综合利用，废油脂经收集后由专业单位处置；废乳化液、磨削油泥、废矿物油、废滤布经收集后委托常州市嘉润水处理有限公司/常州市晟安环保科技有限公司处置；生活垃圾委托环卫部门清运。

表八

验收监测结论：

常州富丽康精密机械有限公司成立于2009年5月，位于江苏武进经济开发区果香路15号。2023年6月常州富丽康精密机械有限公司委托常州市华开环境技术服务有限公司编制了《常州富丽康精密机械有限公司自动化产业用滚珠螺杆及导轨生产项目环境影响报告表》，并于2023年9月18日取得了常州市生态环境局的批复（常武环审【2023】303号），形成年产15万件滚珠螺杆、5万件导轨的生产能力；2024年3月15日取得了排污许可证，证书编号：91320412690252917U001Z。

2023年10月底，该项目已按照环评要求建成并已实现稳定生产，根据现场勘查，主体工程及环保设施运行稳定，状态良好，具备了项目竣工环境保护验收监测条件，委托南京爱迪信环境技术有限公司对该项目进行了现场验收监测，具体各验收结果如下：

1、污染物达标排放情况

（1）废水

本项目废水主要是员工生活污水，生活污水经收集后进入市政污水管道排入滨湖污水处理厂集中处理。2023年12月8日、12月9日对本项目厂区接管口进行检测，COD、SS、氨氮、总磷、总氮、动植物油排放浓度及pH值均符合《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）中的表1B等级水质标准。

（2）废气

本项目抛光工序在密闭环境下进行，抛光机上方设置密闭的集气罩，经收集后进袋式除尘器进行处理，由15m高1#、2#排气筒排放。2023年12月8日、12月9日对排气筒进行检测，1#、2#排气筒排放的颗粒物符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）标准限值。

厂界无组织排放的颗粒物符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中标准限值。

（3）噪声

本项目优先选用先进的低噪声设备，合理规划车间布局，利用建筑隔声降低其噪声的排放；充分利用厂房建筑和设备相互隔声等措施降低噪声的产生和传播。2023年12月8日、12月9日对厂界进行检测，各厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中3类标准。

（4）固体废弃物

本项目依托现有一般固废库房，满足防渗漏、防雨淋、防扬尘等环境保护要求；依托现有危险固废库房，符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。本项目生产过程中产生的废金属边角料、废抛盘、废砂轮、除尘器收尘、废布袋经收集后外售综合利用，废油脂经收集后由专业单位处置；废乳化液、磨削油泥、废矿物油、废滤布经收集后委托常州市嘉润水处理有限公司/常州市晟安环保科技有限公司处置；生活垃圾委托环卫部

门清运。

2、总量控制

本验收项目废气中颗粒物及废（污）水中化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、动植物油及污水排放总量均符合批复总量核定要求；固废按照规定分类处理，处置率 100%，零排放，符合批复要求。

3、风险防范措施落实情况核查

环评及批复中要求配套事故应急桶，建立各种有关消防与安全生产的规章制度，建立岗位责任制；仓库、生产车间严禁明火，禁火区设置明显标志牌；配置足量的灭火器及室内消防箱等消防设施，由专人保管和监护，并保持完好状态；定期进行培训和训练。对有火灾危险的场所设置自动报警系统，一旦发生火灾，立即做出应急反应；危废库房设置监控系统，在库的出入口、内部等关键位置安装视频监控设施，进行实时监控，并与中控室联网。实际均按环评要求进行设置。

4、排放口规范化和卫生防护距离检查

本次验收项目利用现有空置厂房进行生产，依托厂内设置的 1 个的雨水排口、1 个污水排口，已按照环评要求设置规范的标识牌；

本次验收项目新增排气筒 2 个，已设置规范化标识牌，满足环评及批复要求的高度，并按《污染源监测技术规范》设置便于采样的监测孔等。

本次验收项目以生产车间二、生产车间三、生产车间五为界外扩 50m 设置卫生防护距离，经勘查，卫生防护距离内无敏感保护目标。

5、验收监测总结论

公司项目已按国家有关建设项目环境管理法规的要求进行了环境影响评价，项目相应的环保设施与主体工程均已建成并投入使用。公司废气治理、污水治理、固废处置等措施（设施）基本得到落实。公司建立了较完善环境保护管理网络和制度，环保岗位的职责分明，制定了相关的环境管理制度。审批意见中各项要求基本落实到位，污染防治措施复合环评及批复要求，经监测，各类污染物均达标排放。

综上，常州富丽康精密机械有限公司自动化产业用滚珠螺杆及导轨生产项目满足建设项目竣工环境保护验收条件，申请项目验收。

注 释

本验收监测报告表附以下附图附件：

附图

- 附图 1 建设项目地理位置图
- 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 建设项目周边环境概况图
- 附图 5 建设项目检测点位图

附件

- 附件 1 项目环评批复文件及排污许可证
- 附件 2 项目检测报告及质控单
- 附件 3 危险废物处置协议
- 附件 4 验收监测期间运行工况说明
- 附件 5 环保设施风险安全辨识
- 附件 6 “三同时”验收登记表