

博世华域转向系统装配线和机加工生产线
产能扩充项目（一阶段验收）

竣工环境保护验收报告

建设单位：博世华域转向系统有限公司

二〇二四年十二月



建设单位法人代表: GERTA MARLIANI (签字)

编制单位法人代表: 朱忠湛 (签字)

项目 负责人: 周名菊

填 表 人: 于海娟



建设单位: 博世华域转向系统有限公司

(盖章)

电话: 025-66815850

传真: /

邮编: 210046

地址: 南京市南京经济技术开发区炼西路 1 号

编制单位: 江苏润环环境科技有限公司

(盖章)

电话: 025-85608162

传真: /

邮编: 210009

地址: 南京市鼓楼区水佐岗 64 号金建大厦 14 楼



表一

建设项目名称	博世华域转向系统装配线和机加工生产线产能扩充项目（一阶段验收）				
建设单位名称	博世华域转向系统有限公司				
建设性质	新建 改扩建√ 技改 迁建				
建设地点	南京市南京经济技术开发区炼西路1号				
主要产品名称	转向机总成及转向机零部件齿条和螺母				
设计生产能力	年产20万台转向机总成及120万台转向机零部件齿条和120万台螺母的生产规模				
实际生产能力	年产20万台转向机总成及60万台转向机零部件齿条和60万台螺母的生产规模（一阶段产能）				
建设项目环评时间	2023年12月	开工建设时间	2024年1月		
调试时间	2024年6月	验收现场监测时间	2024年9月3-4日		
报告表审批部门	南京经济技术开发区管理委员会	环评报告表编制单位	江苏润环环境科技有限公司		
环保设施设计单位	上海炬济环保工程有限公司	环保设施施工单位	上海炬济环保工程有限公司		
投资总概算	27000万元	环保投资总概算	180万元	比例	0.67%
实际总概算	17000万元	环保投资	190万元	比例	1.118%
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》（2015年1月） 2. 《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第682号，2017年10月）； 3. 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》（生态环境部，公告2018年第9号）； 4. 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（环境保护部，国环规环评〔2017〕年4号，2017年11月20日）； 5. 《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)；

6. 《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）；

7. 《博世华域转向系统有限公司博世华域转向系统装配线和机加工生产线产能扩充项目环境影响报告表》（江苏润环环境科技有限公司，2023年11月）；

8. 《关于博世华域转向系统有限公司博世华域转向系统装配线和机加工生产线产能扩充项目环境影响报告表的批复》（宁开委行审许可字〔2023〕217号）；

9. 建设单位提供的其他技术资料。

验收
监测
标准

根据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》6.2.1 污染物排放标准，建设项目竣工环境保护验收污染物排放标准原则上执行环境影响报告书（表）及其审批部门审批决定所规定的标准。在环境影响报告书（表）审批之后发布或修订的标准对建设项目执行该标准有明确时限要求的，按新发布或修订的标准执行。特别排放限值的实施地域范围、时间，按国务院生态环境主管部门或省级人民政府规定执行。本项目执行的标准如下：

(1) 废气

本项目非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中相关标准，具体见表 1-1、1-2。

表 1-1 大气污染物排放限值

污染物	最高允许排放浓度 mg/m ³	最高允许排放速率kg/h	监控位置
非甲烷总烃	60	3	车间排气筒出口或生产设施排气筒出口

表 1-2 厂区内大气污染物无组织排放限值 单位：mg/m³

序号	污染物项目	特别排放限值	限制含义	无组织排放监控位置
1	非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
2		20	监控点处任意一次浓度	

(2) 废水

项目废水接管至南京高科水务有限公司处理，污水厂的接管标准及尾水排放标准见表 1-3、1-4。动植物油、氯化物的接管标准执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T 31962-2015）表 1 中 B 级标准。

表 1-3 建设项目废水接管标准一览表（单位：mg/L）

项目	浓度限值	标准来源
COD	500	南京高科水务有限公司污水厂进水水质标准要求
SS	400	
NH ₃ -N	35	
TN	70*	
总磷（以 P 计）	3	
石油类	20	
LAS	20	

动植物油	100	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)
氯化物	800	

注：*污水处理厂无总氮接管标准，参照《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)中A等级标准进行评价。

表 1-4 污水处理厂尾水排放标准 (单位: mg/L)

序号	项目	标准浓度限值	标准来源
1	COD	50	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(DB32/4440—2022)表1标准
2	SS	10	
3	NH ₃ -N	4 (6) *	
4	总氮	15	
5	总磷	0.5	
6	动植物油	1	
7	石油类	1	
8	LAS	0.5	
9	氯化物	/	

注：*本项目接管的南京高科水务有限公司属于现有城镇污水处理厂，排口位于一般区域，南京高科水务有限公司总设计规模大于等于 3000m³/d，执行 C 标准。

(3) 噪声排放标准：

表 1-5 噪声排放标准

监测位置	执行标准	类别	昼间 dB	夜间 dB (A)
厂界	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)	3类	65	55

(4) 监测分析方法：

表 1-6 监测分析方法

样品类别	检测因子	检测标准	仪器名称	仪器型号/编号	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
	悬浮物	水质 悬浮物的测定 重量法 (GB/T11901-1989)	电热恒温鼓风干燥箱 DHG-9146A/	NJGCF-021-1	/
			万分之一天平/CP214	NJGCF-017-2	
	氨氮	水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法 (HJ535-2009)	可见分光光度计	T6 新悦/NJGCF-010-1	0.025mg/L
总磷	水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	可见分光光度计	T6 新悦/NJGCF-010-1	0.01mg/L	

		(GB/T 11893-1989)			
	阴离子表面活性剂	水质 阴离子表面活性剂的测定 亚甲蓝分光光度法 (GB/T 7494-1987)	可见分光光度计	T6 新悦/NJGCF-010-1	0.05mg/L
有组织废气	非甲烷总烃	固定污染源废气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 气相色谱法 (HJ 38-2017)	气相色谱仪	GC9790II/NJGCF-001-4	0.07mg/m ³
无组织废气	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定直接进样-气相色谱法 (HJ 604-2017)	气相色谱仪	GC9790II/NJGCF-001-4	0.07mg/m ³
噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表1中3类标准	多功能声级计	AWA5688/NJGCX-019-2	/

(5) 本项目(全厂)实施后, 总量指标

废气: 有组织废气: 挥发性有机物≤1.236 (1.449) 吨/年; 无组织废气: 挥发性有机物≤0.0784 (0.09372) 吨/年。

水污染物: 废水排放量≤3437.9 (34993.1) 吨/年, 污染物接管量为化学需氧量≤1.214 (11.9566) 吨/年、氨氮≤0.0577 (1.0885) 吨/年、总磷≤0.0049 (0.0932) 吨/年; 污染物最终排放量为化学需氧量≤0.17189 (1.7497) 吨/年、氨氮≤0.01375 (0.1399) 吨/年、总磷≤0.001719 (0.0175) 吨/年。

固体废物: 全部安全处置。

表二

工程建设内容：

博世华域转向系统有限公司原名为博世华域转向系统（南京）有限公司，因公司发展需要，更名为博世华域转向系统有限公司南京分公司。企业位于南京经济技术开发区炼西路1号，主要从事汽车零部件及配件的研发、生产、加工。

原环评主要建设内容包括：博世华域转向系统有限公司在现有一期厂房内空余场地新增加一条轴向平行布置结构电动助力转向机装配线和两条机加工线，从事转向机总成及其零部件齿条和螺母的生产，占地面积约2700平方米，本项目建成后新增年产20万台转向机总成及120万台转向机零部件齿条和120万台螺母的生产规模。

生产时数：企业年工作330天，两班制，每班12小时，年工作7920小时。

劳动定员：本企业现有职工500人驻厂三方250人，本项目机加工新增28人，APA5装配新增14人，项目建成后全厂792人。

本项目2023年12月11日获得南京经济技术开发区管理委员会的批复（宁开委行审许可字〔2023〕217号），该项目于2024年1月开工建设，2024年6月建成试运行，2024年9月组织启动验收工作。

本次一阶段验收范围为：博世华域转向系统（南京）有限公司博世华域转向系统装配线和机加工生产线产能扩充项目部分建设内容：1条机加工生产线和1条轴向平行布置结构电动助力转向机装配线，年产20万台转向机总成及60万台转向机零部件齿条和60万台螺母的生产规模。

表 2-1 一阶段验收项目主体工程一览表

工程名称 (车间、生 产装置或生 产线)	生产线条数 (条)			产品名称及规格	设计能力 (万套/ 年)			年运 行时 数 h/a	验收 阶段 建设 内容
	验收 前	验收 后	变化 量		验收 前	验收 后	变化 量		
机加工生产 线	1	2	+1	转向机零部件齿 条	50	110	+60	7920	与本 阶段 一致
				转向机零部件螺 母	50	110	+60	7920	
机械转向机 生产线	4	4	0	机械转向机*套	102	102	+0	7200	
				管柱上转向柱带 中间轴 (UCS) * 套	34	34	+0		
管柱结构电 动助力转向 器生产线	3	3	0	管柱结构电动助 力转向器 (MSG+UCS) * 套	101	101	+0		
轴向平行布 置结构电动 助力转向机 装配线	4	5	+1	轴向平行布置结 构电动助力转向 器 (APA 总装)	120	140	+20	7920	



生产线照片

原辅材料消耗及水平衡:

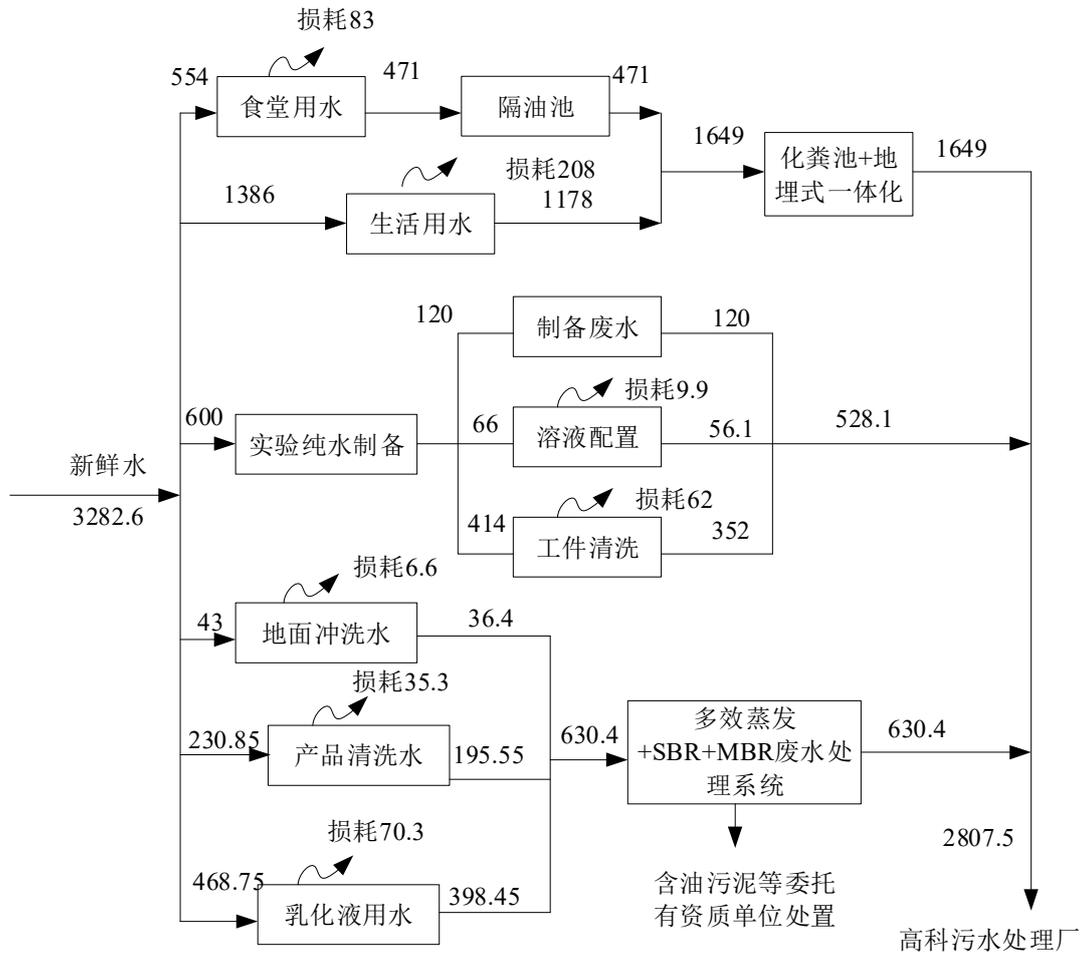


图 2-1 一阶段验收项目用排水平衡图 (单位 t/a)

表 2-2 一阶段验收项目主要原辅材料表

序号	原辅料名称	主要成分	年耗量 (t/a)	6月-9月调试期间消耗量 (t/a)	最大储存量 (t)	验收阶段建设内容
机加工						
1	齿条毛坯	28x800mm	110 万	22.1 万	4.2 万	与本阶段一致
2	螺母毛坯	56x63mm	135 万	27.4 万	4.2 万	
3	HOCUT 795-H (切屑乳化液)	水、矿物油	4.8t	1.6t	2000L	
4	OSMANIL BF (淬火液)	水、矿物油	7.2t	1.8t	2000L	
5	WISURA AKS 12 (磨屑油)	水、矿物油	48t	12t	6000L	
6	Castrol Syntilo SC 9917(磨屑液)	水、矿物油	9.6t	2.4t	2000L	
7	parmetol MBX (杀菌剂)	过氧化氢、臭氧和过氧化物等	0.6t	0.2t	200L	
8	ARBOCEL® BC 1000(纤维素)	纤维素	4.8t	1.2t	1.25t	
9	Toray 1247 (消泡剂)	硅油、硅烷、硅树脂	0.16t	0.04t	50L	
10	Bonderite C-NE 6771 (水基清洗剂)	水 98%、C ₁₀ -C ₁₂ 脂肪醇乙氧基丙氧基化物 0.5%、表面活性剂、清洁助剂、调节剂和添加剂等 1.5%	0.4t	0.1t	300L	
11	Hakupur 291 (水基清洗剂)	水 98%、C ₁₀ -C ₁₂ 脂肪醇乙氧基丙氧基化物 1%、表面活性剂、清洁助剂、调节剂和添加剂等 1%	3t	1t	300L	
12	Hakupur 445 (水基清洗剂)	水 98%、辛酸与 2-乙醇胺的化合物 0.5%、C ₁₀ -C ₁₂ 脂肪醇乙氧基丙氧基化物 0.5%、表面活性	10t	2.5t	500L	

		剂、清洁助剂、调节剂和添加剂等 1%			
13	Fluoflux-Magnetic Powder (磁悬液)	磁性氧化铁粉、工业纯铁粉、羟基铁粉等	12kg	3kg	6kg
14	RENOLIN RISSPRUEFOEL (探伤油)	水、矿物油	7200L	1800L	1000L
15	盐酸异丙醇	5.3%盐酸 94.7%异丙醇	1200L	400L	150L
16	硝酸异丙醇	5%硝酸 95%异丙醇	1200L	400L	150L
17	硝酸酒精	3%硝酸 97%酒精	25L	7L	25L
APA 装配					
18	壳盖	标准件	20 万套	5 万套	5 万套
19	电子控制装置	标准件	20 万套	5 万套	5 万套
20	壳体	标准件	20 万套	5 万套	5 万套
21	延长杆 (内球头拉杆)	标准件	40 万件	10 万套	5 万套
22	外球头	标准件	40 万件	10 万套	5 万套
23	防尘罩	标准件	40 万件	10 万套	5 万套
24	传感器盖	标准件	20 万套	5 万套	5 万套
25	传感器线束	标准件	20 万套	5 万套	5 万套
26	压块	标准件	20 万套	5 万套	5 万套
27	弹簧	标准件	20 万套	5 万套	5 万套
28	保护盖	标准件	20 万套	5 万套	5 万套
29	螺丝	/	1000 万个	250 万个	5 万套
30	转向螺母	标准件	20 万套	5 万套	5 万套
31	传动大带轮	标准件	20 万套	5 万套	5 万套
32	垫圈	标准件	20 万套	5 万套	5 万套
33	波形弹簧	标准件	20 万套	5 万套	5 万套
34	球轴承	标准件	20 万套	5 万套	5 万套
35	螺圈	标准件	20 万套	5 万套	5 万套
36	支撑片	标准件	20 万套	5 万套	5 万套
37	滚珠导向器	标准件	20 万套	5 万套	5 万套
38	密封盖	标准件	20 万套	5 万套	5 万套
39	止推环	标准件	20 万套	5 万套	5 万套

40	齿条	标准件	20 万套	5 万套	5 万套
41	电机	标准件	20 万套	5 万套	5 万套
42	ECU (控制单元)	标准件	20 万套	5 万套	5 万套
43	磁铁	标准件	20 万套	5 万套	5 万套
45	小盖帽	标准件	20 万套	5 万套	5 万套
46	标签	标准件	20 万套	5 万套	5 万套
47	输入轴	标准件	20 万套	5 万套	5 万套
48	滑动轴承	标准件	20 万套	5 万套	5 万套
49	输出轴	标准件	20 万套	5 万套	5 万套
50	扭杆	标准件	20 万套	5 万套	5 万套
51	蜗轮	标准件	20 万套	5 万套	5 万套
52	轴承	标准件	20 万套	5 万套	5 万套
53	销子	标准件	20 万套	5 万套	5 万套
54	传感器定子	标准件	20 万套	5 万套	5 万套
55	传感器转子	标准件	20 万套	5 万套	5 万套
56	磁单元	标准件	20 万套	5 万套	5 万套
57	扭矩传感器	标准件	20 万套	5 万套	5 万套
58	Kluebersynth BME 44-42 润滑脂	170kg/桶	15.3	3.8	1
59	NOLIT CX-SPS 0 润滑脂	165kg/桶	29.7	7.5	2
60	RENOLIP JP 1619 润滑脂	175kg/桶	31.5	7.9	2
61	密封剂: Loctite 5970	28kg/桶	1.26	0.4	0.5

表 2-3 一阶段验收项目主要设备情况表

序号	设备名称	规格	数量 (台/套)	备注	验收阶段建设内容
1	磨齿机	ELB	1	ELB	与本阶段一致
2	热处理机	SMS	1	SMS	
3	校直机	MAE	1	MAE	
4	双端加工机	Wieland	1	Wieland	
6	外球螺纹磨床	Junker	2	Junker	
7	抛光机	Thielenhaus	1	Thielenhaus	
8	内球螺纹磨床	Junker	1	Junker	
10	油雾过滤器	唐纳森, 风量 10000m ³ /h	2	/	
12	MT 齿部参数测量仪	MT	1	/	
13	硬度计	标乐	1	/	
14	清洗机 PALL	PCC61	1	/	

主要工艺流程及产物环节:

根据现场踏勘和资料查阅，本项目生产工艺均与原环评一致，未发生变化。

本项目生产主要包括齿条加工和转向螺母加工。部分齿条和螺母外售，部分进入（3）滚珠丝杠总成（KGT）工序进行预组装，然后与（4）动力总成（PP）预组装工序及（5）传感器单元预组装工艺一起，最后进入（6）平行轴向电动转向机工艺进行总装外售。主要工序为磨削、淬火、磨削等加工工序，不涉及喷涂。

(1) 齿条加工工艺流程

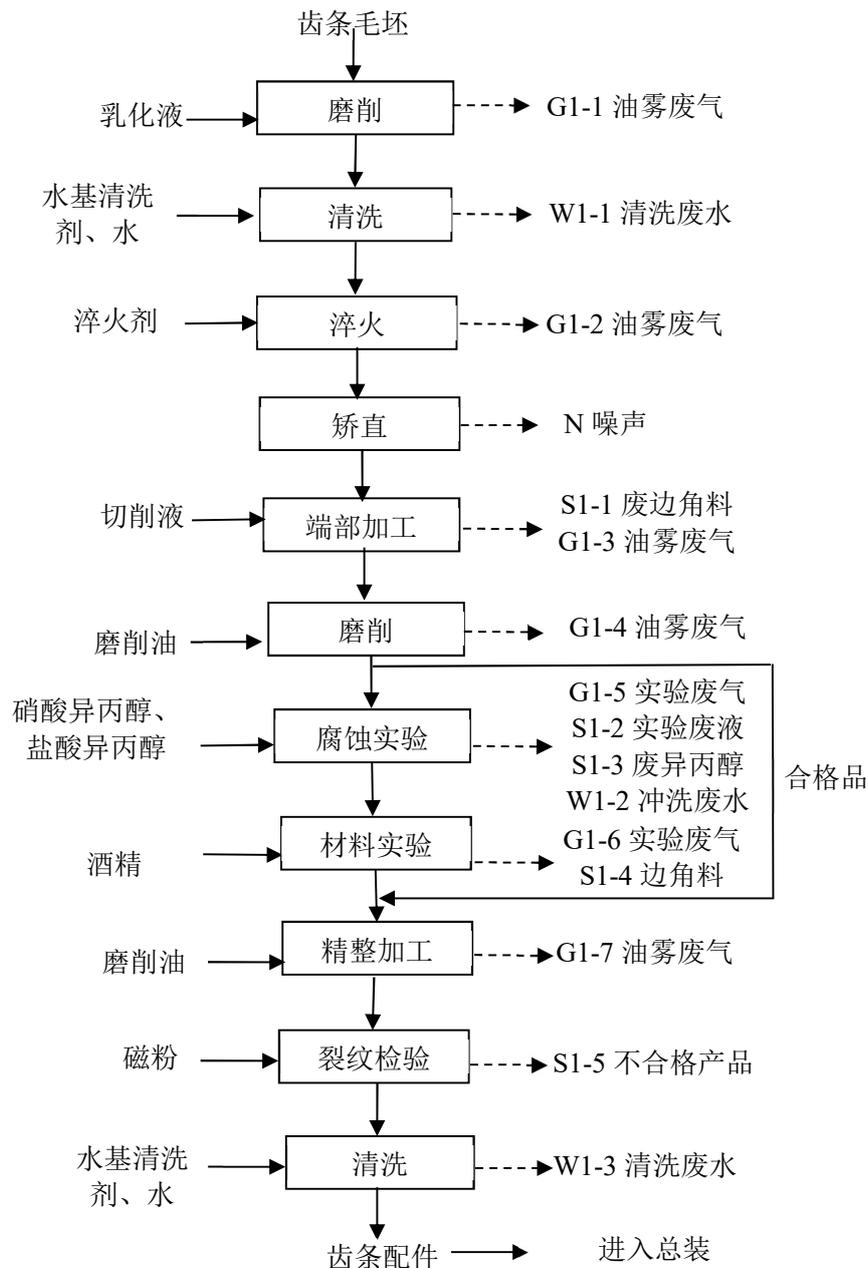


图 2-2 齿条加工工艺流程及产污环节图

齿条加工工艺流程说明：

磨削：在齿条毛坯上进行磨削加工成转向齿。该过程使用乳化液，以达到冷却、润滑、冲洗金属碎屑及防锈的作用，乳化液经“KSS 集中供油、供乳化液系统”过滤后循环利用。该工序将产生少量挥发的油雾废气（G1-1）。

清洗：用加入水基清洗剂的水清洗齿条，该工序将产生清洗废水（W1-1）。

淬火：将齿条毛坯放入感应淬火机中，淬火机采用电加热，将齿条加热到特定温度（从 800°C 加热到 850°C）时，将其放入淬火剂中进行冷却以提高强度和硬度。

（淬火原理：淬火是将金属工件加热到一定适当温度并保持一段时间，随即进入淬冷介质中快速冷却的金属热处理工艺，通过淬火与不同温度的回火配合，可以大幅提高金属的强度、硬度及耐磨性，本项目采用感应淬火技术，利用电磁感应在工件内产生涡流而将工件进行加热到 850°C 突然冷却，以改变工件的硬度结构。）项目淬火剂通过“KSS 集中供油、供乳化液系统”过滤后循环利用。在工件完全浸入淬火剂前，会产生少量挥发的油雾废气（G1-2）。

矫直：工件经过淬火处理后，按照工艺要求进行矫直，以达到相应要求，本工序会产生噪声（N）。

端部加工：对齿条毛坯两端进行切削加工，该过程使用切削液，以达到冷却、润滑、冲洗金属碎屑及防锈的作用，切削液经“KSS 集中供油、供乳化液系统”过滤后循环利用。该工序将产生废边角料（S1-2）和少量挥发的油雾废气（G1-3）。

磨削：在齿条毛坯上进行磨削，成型转向齿，磨削加工使用带磨削油湿法打磨，不产生粉尘，切削液经“KSS 集中供油、供乳化液系统”过滤后循环利用。该工序将产生少量挥发的油雾废气（G1-4）。

腐蚀实验：将经球螺纹机加工工序过后的转向齿条和转向螺母按批次送至试验用房对产品的硬度进行腐蚀实验抽样检查，主要使用盐酸异丙醇、硝酸异丙醇、氢氧化钠溶液对齿条进行腐蚀实验。因抽检样品的数量很少，所以产生的废气量也很少。本步骤主要产生实验废气（G1-5）、实验废液（S1-5）、废异丙醇（S1-6）、实验室废水（W1-2）。具体步骤如下：

①转向齿条或螺母（以下称样件）放入腐蚀工作台中第一个溶液槽中，槽内为硝酸异丙醇溶液，浸泡一定时间（4min）后，取出槽内的样件，在水槽中用水冲洗表面的腐蚀液过后，压缩空气吹干水迹，产生冲洗的废水；

②放入腐蚀工作台第二个溶液槽中，槽内为 5.3%的盐酸异丙醇溶液，浸泡一段时间（8min）后，取出槽内的样件，在水槽中用水冲洗表面的腐蚀液过后，压缩空气吹干水迹，产生冲洗的废水；

③在冷光源放大镜下检查金属表面是否有磨削烧伤。当烧伤温度超过临界转变温度，腐蚀过后的金属表面会出现明显的亮白色或者灰白，与基体其他区域存在很大的区别；烧伤温度低于临界转变温度，腐蚀过后的金属表面出现明显的发黑，发暗。

材料实验：将样件经过切割磨削后变成小型金相实验品，材料工作台中溶液槽中，槽内为 35%酒精溶液，常温浸泡一定时间。在维式硬度计下检测样件硬度。产生实验废气（G1-6）、边角料（S1-7）。

精整加工：用磨削工艺精加工齿条，该过程使用磨削油，以达到冷却、润滑、冲洗金属碎屑及防锈的作用，磨削油经“KSS 集中供油、供乳化液系统”过滤后循环利用。该工序将产生少量油雾废气（G1-7）。

裂纹检验：通过裂纹检验设备检验齿条表面是否有裂纹，不涉及辐射，本工序会产生不合格产品（S1-5）。

清洗：用加入清洗剂的水清洗齿条，清洗后齿条成品送入仓库。清洗工序产生清洗废水（W1-3）。

（3）滚珠丝杠总成（KGT）工艺流程

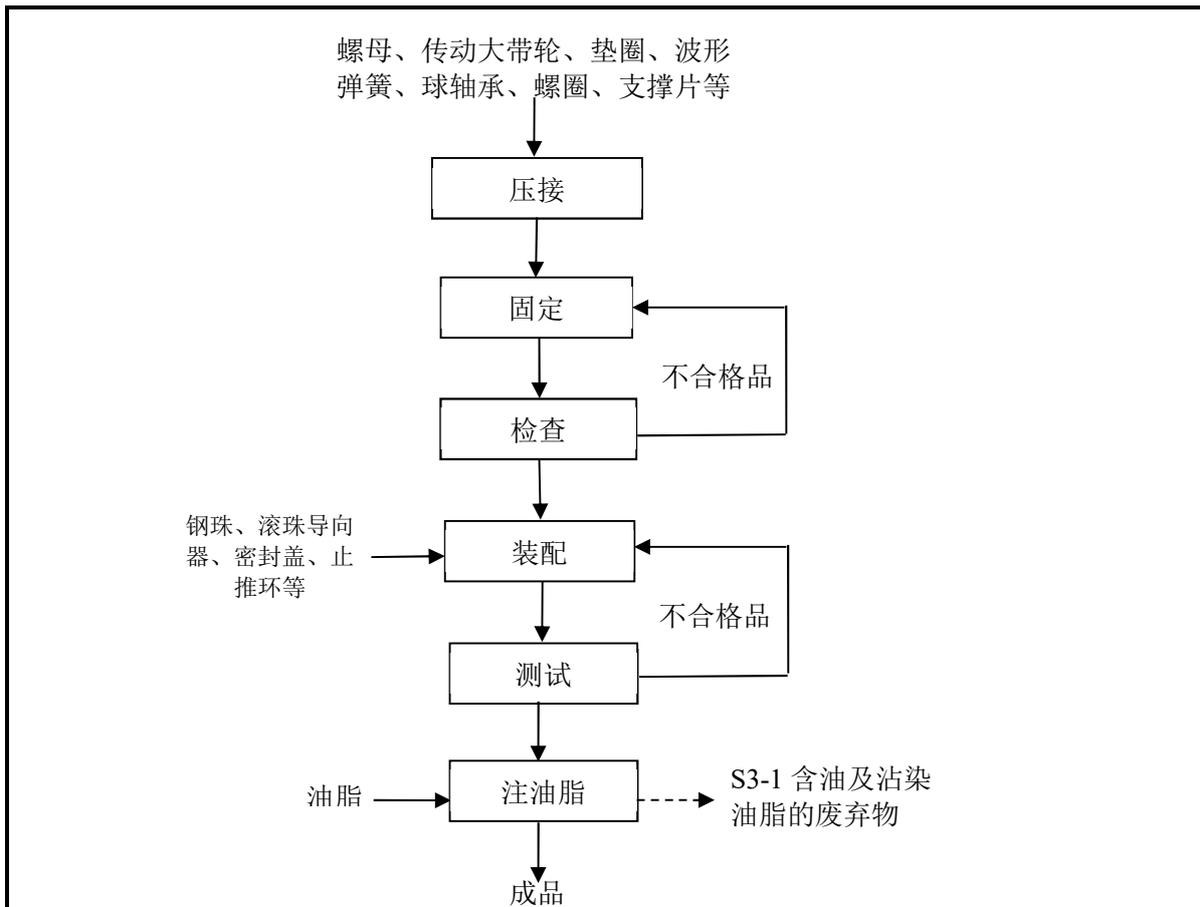


图 2-4 滚珠丝杠总成（KGT）工艺流程及产污环节图

滚珠丝杠总成（KGT）工艺流程说明：

①压接：将转向螺母、传动大带轮、垫圈、波形弹簧、球轴承、螺圈、支撑片、滚珠导向器、密封盖、止推环等配件在压机的作用下进行压接。

②固定：利用拧紧枪将压接好的半成品进行拧紧固定。

③检查：由相机对固定好的半成品进行拍照，确认配件装配状态是否合格，合格进入下一步操作，不合格返回上一步重新装配至合格。

④装配：将滚珠导向器、密封盖、止推环、齿条、钢珠等配件进行装配。

⑤测试：将装配好的产品放于测试台进行达标测试，不达标的产品返回上一步重新装配至合格。

⑥注油脂：对达标的产品最后注入油脂。该工序会产生废润滑油桶：含油及沾染油脂的废弃物（S3-1）。

⑦成品：注油完成即为成品。

（4）动力总成（PP）工艺流程

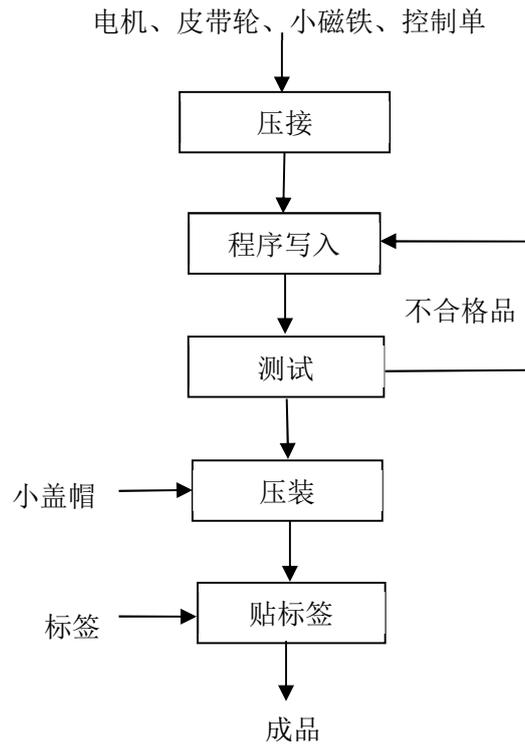


图 2-5 动力总成（PP）工艺流程及产污环节图

动力总成（PP）工艺流程说明：

①压接：用压机将皮带轮、磁铁压入电机，电机加热后压入控制单元。

②程序写入：利用程序写入台将压装好的半成品进行程序写入。

③测试：程序写入完成后，对产品进行功能测试，确认产品是否合格，合格进入下一步操作，不合格返回上一步重新装配至合格。

④压装：利用压机将小盖帽压装至电机。

⑤贴标签：将装配好的产品贴上标签。

⑥成品：标签贴好即为成品。

(5) 传感器单元工艺流程

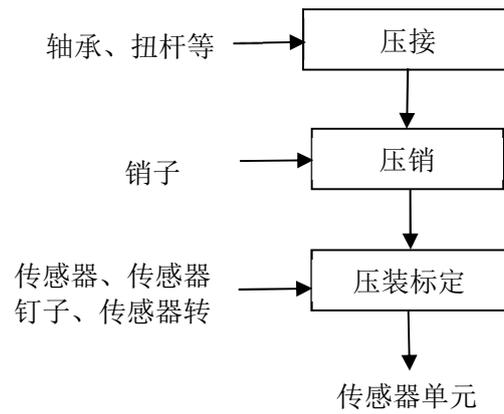


图 2-6 传感器单元工艺流程及产污环节图

传感器单元工艺流程说明：

- ①压装：将轴承、扭杆等零部件进行压装组装。
- ②压销：利用压销设备将销子进行压销。
- ③压装标定：将传感器等零件进行压装，并安装传感器定子、传感器转子，最后对传感器进行标定。

(6) 平行轴向电动转向机工艺流程

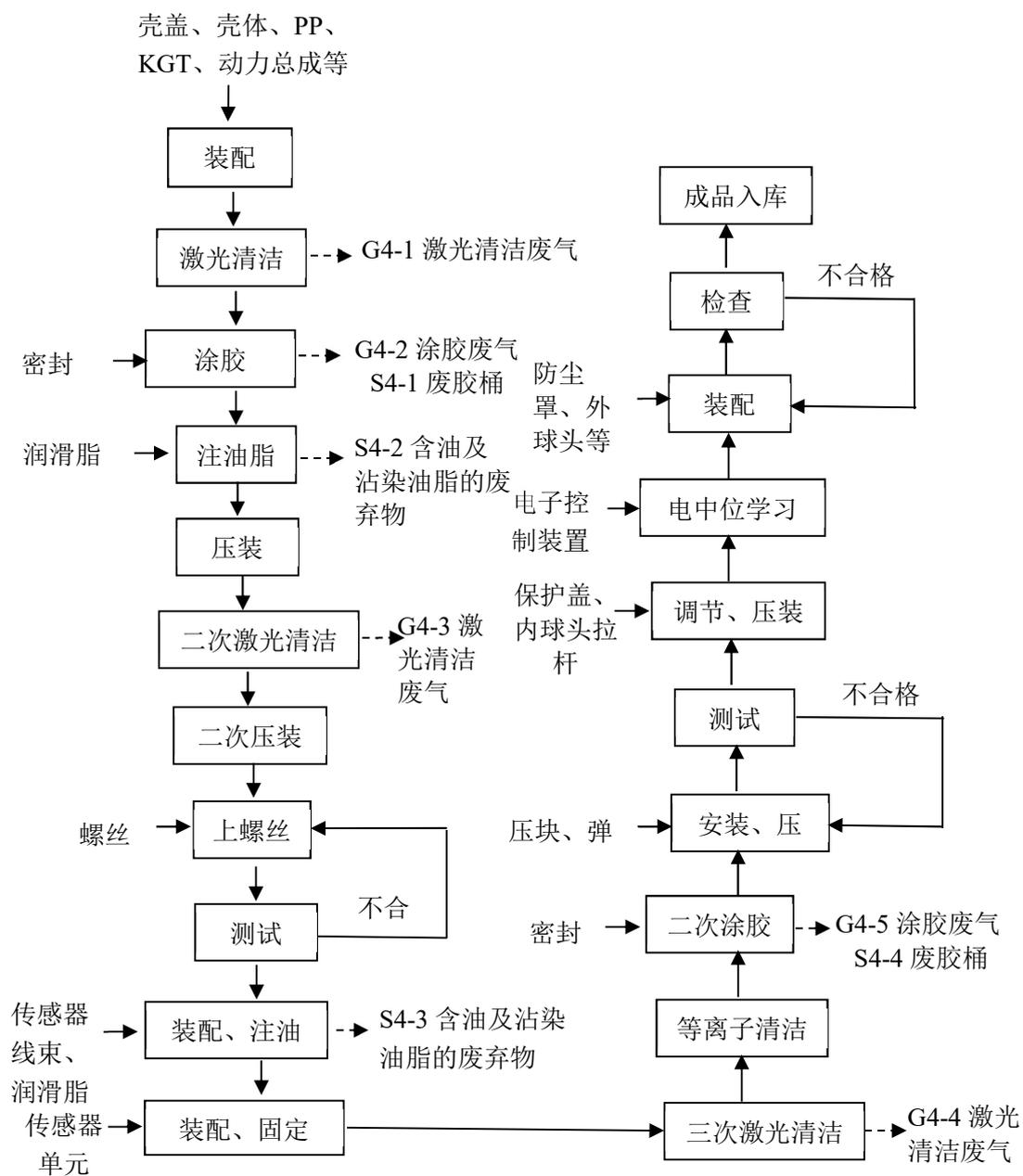


图 2-7 平行轴向电动转向机工艺流程及产污环节图

平行轴向电动转向机工艺流程说明：

①装配：将壳盖、壳体、PP、KGT、动力总成等零部件放入工位进行装配，移送下一步；

②激光清洁：机器抓夹自动夹取壳体和 PP 至清洁位置，激光清洁壳体和 PP 涂胶面（包括与壳体等接触面），激光清洁过程产生激光清洁废气（G4-1），移送下一步；

③涂胶：机器人移至壳体和 PP 表面进行清洁检查（拍照），然后自动涂胶，结束后检查涂胶效果，该工序会产生少量涂胶废气（G4-2）和废胶桶：化学品桶（S4-1），移送下一步；

④注油脂：壳体内表面（与 KGT 轴承接触面）、齿条齿面及背面注油脂，该工序会产生废润滑油桶：含油及沾染油脂的废弃物（S4-2），移送下一步；

⑤压装：抓夹将 KGT 插入壳体，移送下一步；

⑥二次激光清洁：壳体定位，抓夹自动夹取壳盖，激光清洁表面灰尘等杂质，激光清洁过程产生激光清洁废气（G4-3）；

⑦二次压装：将壳盖压到壳体上，移送下一步；

⑧上螺丝：壳体和壳盖定位、PP 提起紧贴壳盖，用螺丝将其拧紧后，移送下一步；

⑨测试：螺丝枪拧松 PP 上 3 颗螺丝，力探针垂直顶入皮带至某一位置，抓夹抱紧 PP 推拉至设置位，探针测量皮带张紧力；螺丝枪拧紧 PP 上 3 颗螺丝，PP 夹爪松开，探针测量皮带张紧力，移送下一步；

⑩装配、注油脂：取传感器线束，扫描 DMC,将线束插头按压至注油装置中自动注油脂，该工序会产生废润滑油桶：含油及沾染油脂的废弃物（S4-3），再将线束一端插入壳体孔中，另一端插入 ECU 接口，手动推入线束卡子，锁紧线束，移送下一步；

⑪装配、固定：将传感器单元装配至齿条，设备自动固定壳体，自动锁紧螺母和堵头，移送下一步；

⑫三次激光清洁：壳体与传感器盖配合面自动激光清洁表面灰尘等杂质，激光清洁过程产生激光清洁废气（G4-4）；

⑬等离子清洁：取传感器盖放入工装，由等离子清洁系统自动清洁传感器表面灰尘等杂质，该工序过程中，利用射频电源在一定的压力情况下起辉产生高能量的无序等离子体，通过等离子体轰击被清洁产品表面，以达到清洁目的，此过程无废气产生。

⑭涂胶：设备自动在传感器盖表面涂胶并检查涂胶效果，该工序会产生涂胶废气（G4-5）、废胶桶：化学品桶（S4-4），移送下一步；

⑮安装、压装：设备固定壳体并旋转至压块孔朝上，操作工依次取压块、弹簧放

入壳体压块孔，调整螺母，然后操作工取橡胶衬套、堵头有设备依次压入壳盖移送下一步；

⑯测试：通入空气利用气压对其气密性测试，移送下一步；

⑰调节、压装：设备自动调节齿条中位，操作工放入 2 个保护盖由设备自动依次压入保护盖；然后操作工取 2 个内球头拉杆，矫直后放入工装，由设备自动拧紧，移送下一步；

⑱电中位学习：固定壳体，插头插入电子控制装置接口，自动进行电中位学习，移送下一步；

⑲装配：装配防尘罩、外球头等零部件，移送下一步；

⑳检查：视觉防错检查，检查出的不合格品返回上一步重新装配至合格。

㉑成品：检查合格即为成品。

KSS 集中供油、供乳化液系统：项目金属加工乳化液使用的是真空过滤器过滤，乳化液及磨削油存储在真空过滤器内，经真空过滤器过滤后，上述物质用供液泵输送至生产车间，经生产车间设备使用后，再回至真空过滤器过滤，再供应出去，形成循环回路。系统使用的带式过滤器，干净的乳化液、磨削油和添加剂存储在净液罐内，然后用泵输送至生产车间，经生产车间设备使用后，再回至污液灌，再用过滤泵供至带式过滤器过滤，过滤后的乳化液和油进入净液罐，再次送至车间使用。乳化液循环使用，定期更换（约一年更换一次），最终产生废乳化液（S1）和含乳化液及含油磨削灰（S2）。

2、其他产污环节分析

本项目生产过程中会产生相应类别的其他污染物，主要废气处理装置产生的活性炭和油污凝结产生的废油脂、实验室废试剂瓶、污水处理系统产生的污泥和废油、未沾染化学品的废纸箱、纯水制备过程产生的废过滤材料、企业叉车更换的废铅酸电池、化学品喷罐等。

环境保护目标

本项目周边环境概况与环评阶段一致未发生变化。

表 2-4 环境保护敏感目标

环境类别	环境保护对象	相对厂址方位	相对厂界距离 (m)	规模	环境功能
地表水环境	长江	N	3700	大型	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) II类标准
	兴武沟	NW	5500	小型	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) V类标准

表三

主要污染源、污染物处理和排放

1、废水

本项目废水实行雨污分流，清污分流。雨水经雨水管网收集排入市政雨水管网。本项目新增生产废水和生活污水，生产废水经多效蒸发器+SBR+MBR 法废水处理系统处理后，与生活污水及经过隔油池后的食堂废水一起进入化粪池+地理式一体化污水处理设施处理后，接管至南京经济技术开发区污水处理厂处理。污水处理站处理工艺如下：

(1) 厂内废水污染治理措施及可行性分析

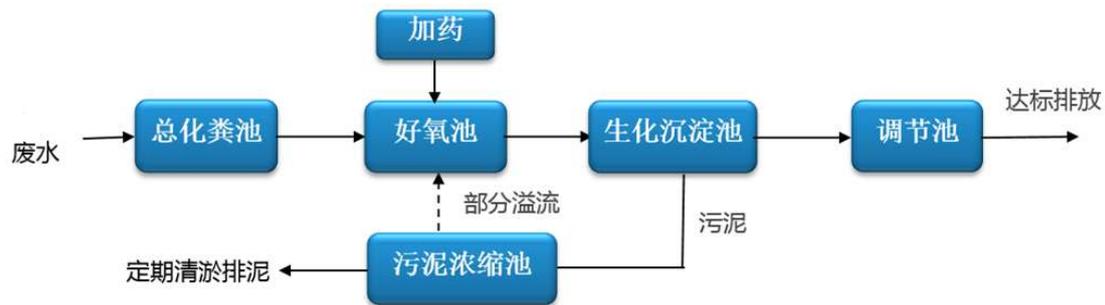


图 3-1 生活污水处理装置工艺流程图

A1、厂内生活污水处理装置简介

本项目采用一体化地理式生化装置配合原有地理化粪池将 COD、氨氮处理达标，生化除磷辅助以投加硫酸亚铁化学除磷将总磷降至 2.7mg/L 以下，并通过自控投加碳酸钠稳定系统 pH 值。生化污泥和化学污泥混合定期排入污泥浓缩池进行浓缩和储存，定期通过抽粪车抽走。好氧池内设有生物填料，以保证排泥后生化池内能留存足够生化污泥，有效处理 COD、氨氮等指标。污水处理装置设计处理能力 120m³/d。各工段原理及作用如下：

①化粪池工作原理为：污水进入化粪池后，利用池内位置相对固定的厌氧菌去除部分污染物，同时在池内由于沉淀作用，部分悬浮物从水体中沉淀分离出来。由于污水在池内水力停留时间短，水流湍动作用较弱，厌氧菌较少且由于位置相对固定而活性较差，因此，除悬浮物外，对其它各种污染物去除效果较差，对 NH₃-N 和 TP 几乎没有处理效果。

②生化除磷：总排口前已有的化粪池，容积约 20m³，化粪池内未设曝气设施，为厌氧环境，因此可以作为生化除磷工艺的厌氧释磷区使用。在化粪池三级澄清

区设置潜水泵进行取水，并使用液位计控制潜水泵开停。

化粪池厌氧环境中的污水抽入一体化装置的好氧曝气区，进行好氧生化处理。在这个过程中，聚磷菌大量合成，将水中溶解性总磷固定在生化污泥内，从而降低水中的总磷指标，COD、氨氮、总氮也同时得到去除。好氧曝气区安装有生化填料用来固定生化污泥，以保证在排泥除磷过程中始终有足够的生化污泥在系统中保证 COD、氨氮、总氮的去除作用。

③化学除磷：采用硫酸亚铁作为化学除磷药剂，通过计量泵按照进水流量定量加入好氧曝气区，在曝气作用下与水充分混合并使亚铁离子氧化为铁离子，铁离子与水中的磷酸根结合生成难溶于水的磷酸铁沉淀，从而去除水中的总磷。磷酸铁沉淀与生化污泥混合在一起，在污泥沉淀区进行沉淀和回流，最终通过排泥将总磷带出系统。化学除磷可以弥补生化除磷能力的不足，且含磷比例比生化污泥更高。

④污泥回流、污泥浓缩及储存：沉淀区底部设置的污泥回流泵会不间断的将污泥打回好氧曝气区以维持曝气区内生化污泥的浓度。好氧曝气区内设置污泥浓度仪，当污泥浓度高过设定范围时，通过回流管道上的电动三通阀的切换，污泥回流泵将改为向污泥浓缩储存区回流，直至污泥浓度低于设定范围再切换回来。排到污泥浓缩储存区的污泥通过污泥水分离结构将清液从上部溢流回好氧曝气区，而污泥在经长时间沉降会在下部形成高浓度的浓缩泥浆，提高了污泥储存能力。抽粪车抽取浓缩区底部的浓缩泥浆，能够抽走更多的固体污泥和以及更多的磷。

⑤系统 pH 值控制：由于硫酸亚铁的投加会降低系统的 pH，从而对生化去除氨氮造成影响。因而在好氧区设置 pH 计控制碳酸钠自动加药，使得 pH 稳定保持在所需的范围内，避免因 pH 过造成的超标。

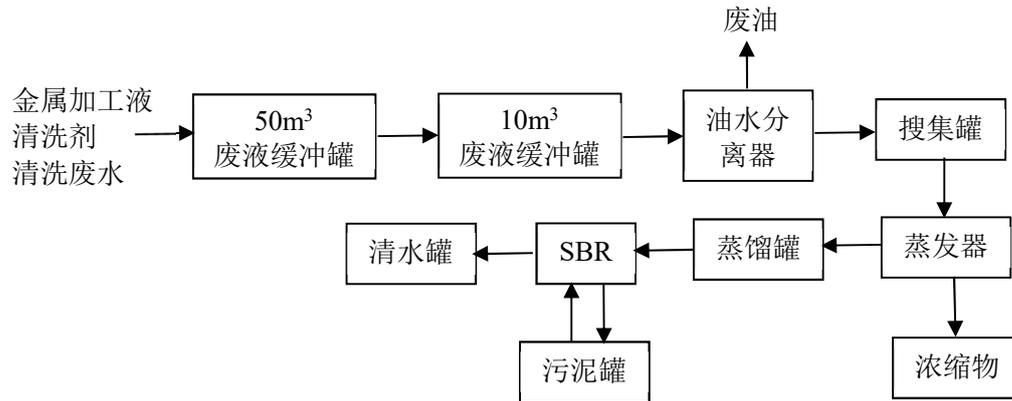


图 3-2 生产废水处理装置工艺流程图

A2、厂内生产废水处理装置简介

①缓冲罐：其作为污水处理前临时储水装置，容积为 10m^3 。当其液位低于 50%时，水泵 823P01 开启注污水入缓冲罐；液位 90%时，污水箱内污水停止注入缓冲罐。当收集罐液位达到 95%时，也将停止缓冲罐污水排入收集罐。

②收集罐：其作为污水处理前收集装置，容器为 5m^3 。当其液位低于 30%时，自动开启水泵 642P01 从缓冲罐注水进入收集罐，直到液位到达 95%，将停止注水，水泵 642P01 自动停机。然后开启磷酸加药泵 G93P01，调节收集罐内废水 PH 值 6.0-6.5 之间，停止加药。

当其液位到达 96%，蒸发器将开启；低于 5%时，蒸发器停止。

③蒸发器：当收集罐液位到达 96%，蒸馏水罐液位低于 10%时，启动蒸发器给蒸馏液罐补水；当收集罐液位低于 5%，蒸馏水罐液位高于 90%时，蒸发器停止；如蒸发器无法自动启动时，打开蒸发器电器柜门，点击“Control On”按钮，然后按下“绿色启动”按钮，手动启动蒸发器。

④蒸馏液罐：蒸馏液罐储存蒸发器产生的蒸馏水，容器为 5m^3 。当其液位低于 10%时，自动蒸发器产水；当其液位 70%时，中断压滤机排清水；当其液位超过 90%时，蒸发器自动停止产水。

⑤SBR 罐：SBR 罐内水质检测合格后（COD<500mg/L，氨氮<35mg/L，磷<8mg/L，PH 值 6-9 之间），手动将 SBR 工作步骤步进至沉淀阶段（Settling），然后再进入“排出清水河污泥”和“污水进水”。

每周一、四检测 TSS 含量在 3-4g/L 之间时，应手动排出 SBR 污泥入污泥池。

⑥SBR 罐：当溶解氧达到 3-5mg/L 时，应向 SBR 池内投加半包葡萄糖（25kg/

包), 待溶解氧再次达到 3-5mg/L 时, 检测 COD、氨氮、磷及 PH 值是否合格。如合格手动将 SBR 工作步骤步进至沉淀阶段 (Settling), 然后再进入“排出清水河污泥”和“污水进水”; 如不合格重复此步骤。

SBR 后续经过硝化和反硝化+MBR 膜过滤后再进入清水罐。

⑦清水罐: 储存已处理达标的清水。待高液位报警时, 再次检测 COD、氨氮值, 达标后可以排入市政管网。

⑧污泥池: 主要储存 SBR 罐内排出的污泥。当污泥池液位高于 10%, 可手动开启 759P01 气泵, 759V02 阀, 排出污泥进入压滤机。



污水处理设施照片

2、废气

扩建项目废气主要为机加工过程产生的油雾废气和实验室废气。

机械加工油雾废气经唐纳森集中油雾处理设施净化处理后废气收集后, 经 1

根 15m 排气筒（FQ1）排放；材料实验室废气经通风橱管道引至室外通过 15 米排气筒（FQ6）排放。



废气处理设施照片

3、噪声

本项目在运营过程中产生噪声的主要是新增的机加工线、总装线、实验台站等，声源强度在 65-75dB(A)之间。建设单位合理布置了噪声源，并根据噪声源所在的位置和特点采取选择了低噪声的设备、厂区隔声、减振、加强绿化等方法进行消音、降噪，确保噪声厂界达标排放。

4、固体废物

本项目依托现有 197m² 危废库，危废库已按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）和《江苏省危险废物贮存规范化管理专项整治行动方案》（苏环办〔2019〕149 号）等文件相关要求进行。

本项目依托现有的 20m² 一般固废暂存间，并按《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）要求设置。

表 3-1 一阶段验收项目固体废弃物产生处置一览表

序号	名称	产生量 t/a	性状	危险特性	类别编号	6-9 月提调试期间危废产生量	固废代码	处置去向
1	废异丙醇	2.2	固态	T,I,R	HW06	0.5	900-402-06	委托常州永葆绿能环境有限公司处置
2	废包装 200L 铁桶	160 个/a	固态	T/In	HW49	40	900-041-49	
3	25L 化学品桶	750 个/a	固态	T/In	HW49	200	900-041-49	
4	废油脂	8	固态	T,I	HW08	2	900-249-08	
5	污泥	4	固态	T,I	HW08	1	900-210-08	
6	废活性炭	3	固态	T	HW49	0.7	900-039-49	
7	实验室废液	0.11	液态	T/C/I/R	HW49	0.03	900-047-49	
8	实验室废试剂瓶	0.21	固态	T/In	HW49	0.05	900-041-49	
9	含乳化油及含油磨削灰	930	固态	T,I	HW08	230	900-200-08	
10	废乳化液	45	液态	T	HW09	11	900-006-09	
11	废铅酸电池	2	固态	T	HW31	0.5	900-052-31	
12	废水系统废油	2	液态	T/I	HW08	0.5	900-210-08	
13	含油及沾染油脂的废弃物	8.9	固态	T/In	HW08	2	900-249-08	
14	废化学品喷罐	1	固态	T/In	HW49	0.25	900-041-49	
15	清洗废酸	2	液态	T/C/I/R	HW34	0.5	900-300-34	
16	清洗废碱	2	液态	T/C/I/R	HW35	0.5	900-352-35	
17	废机油	4	液态	T/I	HW08	1	900-249-08	
18	废滤芯	0.13	固态	/	S59	0.03	900-009-S59	收集外卖
20	纯水制备过滤材料	0.51	固态	/	S59	0	900-009-S59	
21	焊接废料	0.026	固态	/	S59	0.006	900-099-S59	
22	边角料	630	固态	/	S59	157.5	900-099-S59	
23	不合格品	134	固态	/	S59	33	900-099-S59	
24	废铁	760	固态	/	S59	166	900-099-S59	
25	废铝	32	固态	/	S59	9.15	900-099-S59	
26	废纸箱	78	固态	/	S59	20.71	900-099-S59	
27	废木盘	52	固态	/	S59	10	900-099-S59	
28	废包装材料缠绕膜打包带	21	固态	/	S59	5.25	900-099-S59	
29	生活垃圾	103.08	固态	/	S64	25.75	900-999-S64	环卫清运



危废库照片



危废库内部照片



一般固废库照片

5、其他环境保护措施

(1) 环境风险防范措施

本项目风险防范措施目

前已落实，企业自成立以来，未发生过环境风险事故，企业突发环境事件应急预案已于 2024 年 9 月 5 日取得南京市经济技术开发区管理委员会环境保护局的备案（备案号：320113-2024-037-L），本项目已纳入该应急预案。

(2) 污染物排放口规范化工程

本项目排污口已按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（原江苏省环境保护局，苏环控[1997]122 号文）建设。

表四

<p>1、建设项目环境影响报告表主要结论：</p> <p>综上所述，本项目产生的各项污染物均可得到有效处置，可达标排放，对环境的影响较小，从环境保护的角度来讲，该项目在拟建地建设是可行的。</p>		
<p>2、审批部门审批决定：</p>		
序号	检查内容	执行情况
1	项目排水系统实行雨污分流制，并做好与各市政管网的衔接工作，雨、污排口依托现有，不得新增。新增人员生活废水与经隔油池预处理的食堂废水经化粪池+地理式一体化设施处理；乳化液蒸馏废水、地面冲洗水、产品清洗废水经多效蒸发器+SBR+MBR 废水处理系统处理；以上废水处理后与实验室废水一并达接管标准后排新港污水处理厂。	本项目实行雨污分流，雨水直接进入雨水管网，人员生活废水与经隔油池预处理的食堂废水经化粪池+地理式一体化设施处理；乳化液蒸馏废水、地面冲洗水、产品清洗废水经多效蒸发器+SBR+MBR 废水处理系统处理；以上废水处理后与实验室废水一并达接管标准后排新港污水处理厂，验收监测期间，出水满足新港污水处理厂污水接管标准。
2	落实废气污染防治措施。机械加工产生的油雾废气经油雾处理设施处理达标后，由排气筒高空排放；实验室酒精废气经通风橱收集，由排气筒高空排放；以上废气排口非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)标准限值，非甲烷总烃无组织排放监控点浓度执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)。	机械加工产生的油雾废气经唐纳森油雾净化设施处理达标后，由排气筒高空排放；实验室酒精废气经通风橱收集，由排气筒高空排放。验收监测期间废气监测结果符合环评中排放标准限值要求，废气排放达标。
3	落实隔声减振降噪措施，选用低噪声设备，合理布局噪声设备位置，通过隔声、减振等降噪措施，确保边界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。	本项目选用了低噪声设备，安装时采取了必要的隔声减振措施，厂区布局合理，日常运营期间做好了管理和维护。验收监测期间，厂界处噪声昼间、夜间均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)3 类标准。
4	通过实行分类收集、安全贮存等，落实固废处理措施。生活垃圾环卫清运；废纸箱、废铝、废铁、不合格品、废滤芯、纯水制备过滤材料、焊接废料等一般固废综合利用；废异丙醇、废包装 200L 铁桶、25L 化学品桶、废油脂、污泥、废活性炭、实验室废液、实验室废试剂瓶、含乳化油及含油磨削灰、废乳化液、废铅酸电池、废水系统废油、含油及沾染油脂的废弃物、废化学品喷罐、清洗废酸、清洗废碱、废机油等危险废物应委托有资质单位安全处置。危废库建设执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)以及《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	本项目依托现有 197m ² 危废库、危废库建设满足相关要求。本项目生活垃圾由环卫部门统一收集处理；建设方按规范要求对危险废弃物进行分类收集、贮存，设置符合防风、防雨、防渗漏要求的危废暂存点，委托常州永葆绿能环境有限公司进行处理，不产生二次污染。

	环办[2019]327号)相关要求,做好防渗、防淋等措施,转移危废时应按规定办理转移手续。	
5	本项目(全厂)实施后,污染物年排放量核定为:废水:废水排放量≤3437.9(34993.1)吨/年,污染物接管量为化学需氧量≤1.214(11.9566)吨/年、氨氮≤0.0577(1.0885)吨/年、总磷≤0.0049(0.0932)吨/年;污染物最终排放量为化学需氧量≤0.17189(1.7497)吨/年、氨氮≤0.01375(0.1399)吨/年、总磷≤0.001719(0.0175)吨/年。 废气:有组织废气:挥发性有机物≤1.236(1.449)吨/年;无组织废气:挥发性有机物≤0.0784(0.09372)吨/年。	根据验收监测数据,本项目满足总量相关要求。
6	落实环境风险防范措施,制订应急预案,建立隐患排查治理制度,以及风险防控措施、隐患排查频次、培训演练等具体实施要求,并配备应急物资,防止施工和生产过程中发生污染事件。开展环境治理设施安全风险辨识管控工作,建立健全企业内部污染防治设施运行及管理责任制度,确保环境治理设施安全、稳定、有效运行,并按“报告表”要求落实日常监测计划,做好监测工作。	企业已编制应急预案并于2024年9月5日取得备案,备案号::320113-2024-037-L,已积极筹备日常监测计划。

3、建设项目变动影响分析:

通过现场踏勘,并对照环评报告表相关要求,本项目实际分为两期项目建设,具体内容见附件7一般变动影响分析。

表五

验收监测质量保证及质量控制：

本项目验收委托苏州华实环境技术有限公司进行现场监测，苏州华实环境技术有限公司已获得江苏省质量监督局资质认定，参与验收监测的项目负责人及现场和实验室分析人员均持证上岗。

- (1) 验收监测期间，生产正常，工况稳定；污染防治设施运行正常。
- (2) 监测仪器经计量部门检定并在有效期内。
- (3) 监测数据严格执行三级审核制度。
- (4) 监测人员经过内部培训考核后上岗。
- (5) 废气采样前，设备经过流量校准。

1、废气监测质量控制

为保证验收过程中废气监测的质量，监测布点、监测频次、监测要求按照《固定污染源废气监测规范》(HJ/T297-2007)和《江苏省日常环境监测质量控制样采集、分析控制要求》(苏环监测[2006]60号)的要求执行。

2、废水监测质量控制

为保证验收过程中废水监测的质量，监测布点、监测频次、监测要求按照《水质样品的保存和管理技术规定》(HJ493-2009)、《水质 采样技术指导》(HJ494-2009)、《水样 采样方案设计技术规定》(HJ495-2009)、《环境监测质量管理技术导则》(HJ630-2011)和《江苏省日常环境监测质量控制样采集、分析控制要求》(苏环监测[2006]60号)的要求执行。

3、厂界噪声监测质量控制

监测时使用经计量部门检定、并在有效使用期内的声级计；声级计在测试前后用标准声源进行校准，测量前后仪器的灵敏度相差不大于 0.5dB。

表六

验收监测内容:

1、废水监测内容

表 6-1 废水监测内容表

编号	监测点名称	监测频次	监测项目
W1	污水总排口	连续 2 天, 每天 4 次	pH、COD、SS、氨氮、总氮、总磷、LAS、动植物油、石油类

2、废气监测内容

(1) 有组织废气:

本次验收对依托的 FQ1 废气排气筒和实验室排气筒 FQ06 进行监测, 监测点位、频次详见下表:

表 6-2 有组织废气监测项目一览表

监测点名称	监测频次	监测项目	
		排气筒进口	排气筒出口
FQ01	连续 2 天, 每天 3 次	非甲烷总烃	非甲烷总烃
FQ06		非甲烷总烃	非甲烷总烃

(2) 无组织废气:

本次验收设置 4 个厂界无组织废气监测点位和 1 个厂内无组织废气监测点位, 监测点位、频次、因子详见下表:

表 6-3 无组织废气监测项目一览表

编号	监测点名称	监测频次	监测项目
1	上风向	连续 2 天, 每天 4 次	非甲烷总烃
2	下风向		
3	下风向		
4	下风向		

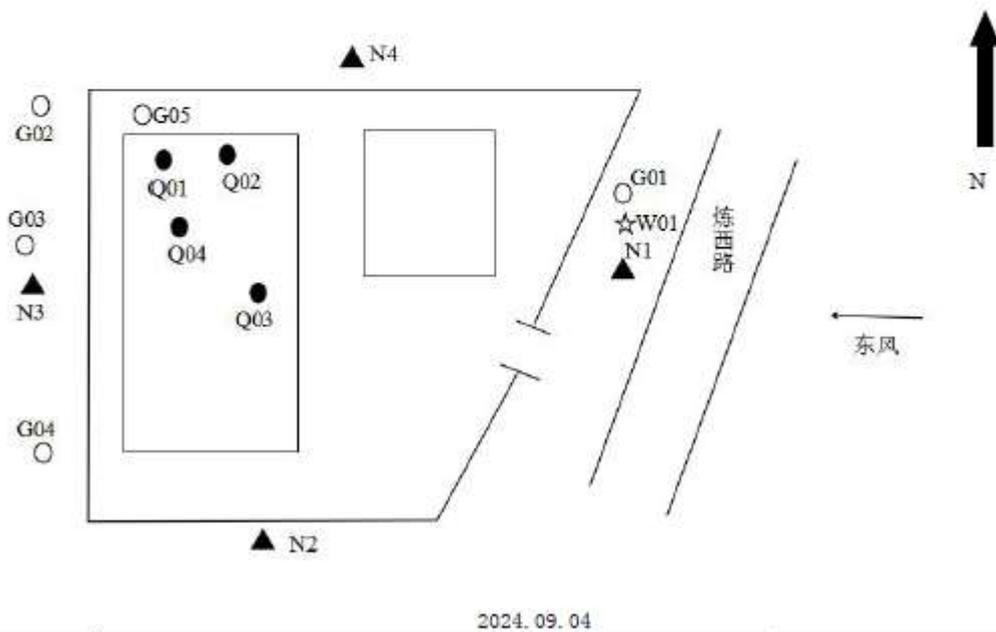
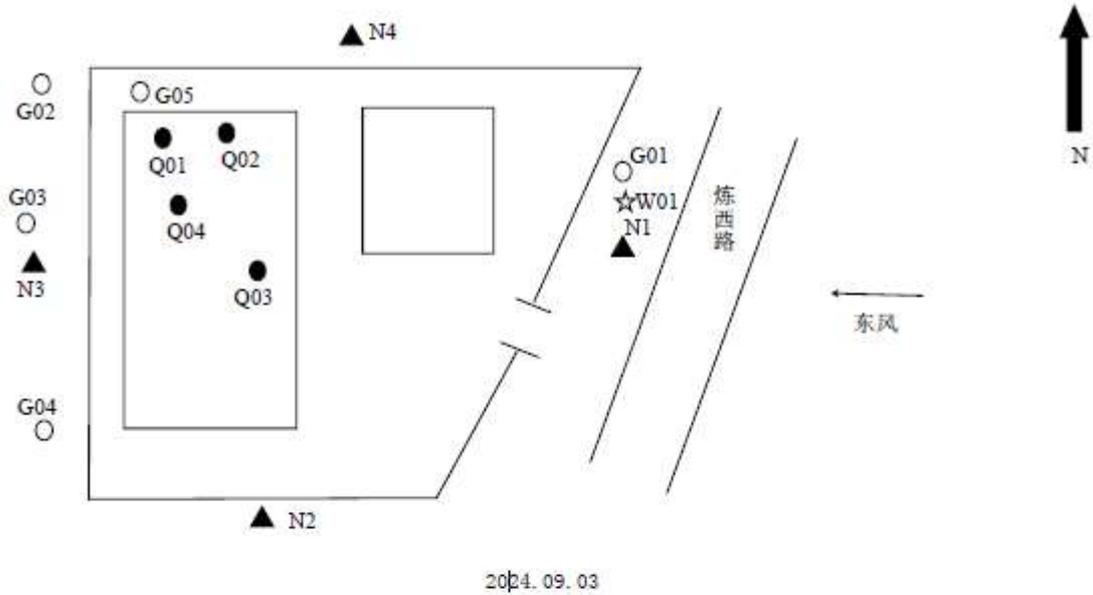
表 6-4 厂区内 NMHC 无组织废气监测项目一览表

编号	监测点名称	监测频次	监测项目
1	在厂房门窗或通风口、其他开口(孔)等排放口外 1m	1h 平均浓度, 任意一次浓度	非甲烷总烃

3、厂界噪声监测内容

表 6-5 噪声监测内容表

编号	监测点名称	监测项目	监测频次
N1	厂界东侧 1m 处	等效连续 A 声级	昼间 1 次/天, 夜间 1 次/天, 共 2 天
N2	厂界南侧 1m 处		
N3	厂界西侧 1m 处		
N4	厂界北侧 1m 处		



备注 1. ● 代表有组织废气监测点位 2. ○ 代表无组织废气监测点位 3. ☆ 代表废水监测点位 4. ▲ 代表噪声监测点位

图 6-1 检测点位示意图

表七

验收监测期间生产工况记录:

我单位委托苏州华实环境技术有限公司于 2024 年 9 月 3 日~4 日对该项目中噪声、废气、废水污染源排放进行了现场监测，并对项目现状和各类环保治理设施的处理能力进行了现场检查。

验收监测期间，生产正常、稳定，各项环保治理设施均正常运行，，具备“三同时”验收监测条件。

验收监测期间，气象条件见表 7-1。

表 7-1 废气监测气象参数表

采样日期	采样时间	天气	气温 (°C)	气压(kpa)	相对湿度(%)	风向	风速(m/s)
2024.09.03	16:06-16:59	晴	36.5	100.3	55	东风	2.1
2024.09.04	13:01-13:57	晴	35.1	100.4	55	东风	2.3

验收监测结果:

1、废水监测结果

表 7-2 废水监测结果

采样 点位	采样日 期	采样频次	检测项目及结果 (单位: mg/L, 其中 pH 值: 无量纲)								
			化学需 氧量	pH 值	悬浮物	总磷	氨氮	总氮	阴离子表面活性剂	石油类	动植物油
污水 总排 口	2024.9.3	第一次	107	7.1	41	2.88	24.7	30.0	0.096	0.59	0.10
		第二次	116	7.2	38	2.76	25.0	31.1	0.102	0.58	0.24
		第三次	81	7.1	35	2.90	25.4	30.7	0.091	0.59	0.26
		第四次	97	7.1	49	2.79	26.2	30.3	0.089	0.59	0.27
	2024.9.4	第一次	86	7.2	43	2.55	33.9	36.9	0.112	0.60	0.25
		第二次	77	7.2	37	2.65	32.7	35.0	0.109	0.61	0.25
		第三次	97	7.1	49	2.48	33.6	35.8	0.099	0.60	0.25
		第四次	97	7.1	45	2.62	33.5	36.7	0.096	0.59	0.26
标准限值			500	6-9	400	3	35	70	20	20	100
达标情况			达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标	达标

监测结果表明: 验收监测期间, 本项目废水接管浓度满足新港污水处理厂接管标准要求, 废水排放达标。

2、废气监测结果

表 7-3 有组织废气处理设施出口监测结果

监测 点位	采样日 期	监测因 子	检测参数	单位	检测结果						标准 限值	达标 情况
					进口			出口				
					第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
FQ01	2024.9.3	非甲烷 总烃	排放浓度	mg/m ³	1.95	1.88	1.84	1.43	1.47	1.45	60	达标
			排放速率	kg/h	4.3×10 ⁻³	4.2×10 ⁻³	4.1×10 ⁻³	1.7×10 ⁻²	1.8×10 ⁻²	1.8×10 ⁻²	3.0	达标
FQ06		非甲烷 总烃	排放浓度	mg/m ³	1.84	1.98	1.91	1.47	1.48	1.44	60	达标
			排放速率	kg/h	4.2×10 ⁻³	4.4×10 ⁻³	4.0×10 ⁻³	1.1×10 ⁻³	1.1×10 ⁻³	1.1×10 ⁻³	3.0	达标
FQ01	2024.9.4	非甲烷 总烃	排放浓度	mg/m ³	2.47	2.64	2.62	1.57	1.55	1.57	60	达标
			排放速率	kg/h	5.9×10 ⁻³	5.6×10 ⁻³	5.7×10 ⁻³	1.8×10 ⁻²	1.9×10 ⁻²	1.9×10 ⁻²	3.0	达标
FQ06		非甲烷 总烃	排放浓度	mg/m ³	2.66	2.50	2.53	1.60	1.62	1.50	60	达标
			排放速率	kg/h	6.2×10 ⁻³	5.6×10 ⁻³	5.7×10 ⁻³	1.2×10 ⁻³	1.2×10 ⁻³	1.1×10 ⁻³	3.0	达标

注：FQ01 排气筒排放的废气包括其余 7 套唐纳森设施的污染物，故出口浓度高于本次新增的进口浓度。

监测结果表明验收监测期间，有组织排放的非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）标准要求。

表 7-4 无组织废气监测结果表

采样日期	监测因子	监测点位	采样频次				标准值	达标情况
			1	2	3	4		
2024.9.3	非甲烷总 烃	G1	0.64	0.73	0.75	0.79	4.0	达标
		G2	1.09	1.06	1.04	1.08		
		G3	1.08	1.07	1.08	1.16		
		G4	1.14	1.10	1.16	1.16		
2024.9.4	非甲烷总	G1	0.82	0.98	0.92	0.87	4.0	达标

烃	G2	1.04	1.02	1.16	1.18		
	G3	1.29	1.05	1.15	1.26		
	G4	1.33	1.35	1.37	1.20		

监测结果表明验收监测期间，厂界无组织排放的非甲烷总烃满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）中排放限值要求。

表 7-5 厂内无组织非甲烷总烃监测结果（单位：排放浓度:mg/m³）

采样日期		2024年9月3日	2024年9月4日	标准值	达标情况
检测项目	采样频次	检测结果 G5			
非甲烷总烃（厂房门窗处）	1	1.36	1.37	6	达标
	2	1.34	1.39		
	3	1.31	1.33		
	4	1.30	1.38		

监测结果表明验收监测期间，厂区内非甲烷总烃无组织排放满足《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）标准要求。
总量核算：

表 7-6 一阶段验收项目主要污染物排放总量控制考核情况

总量控制指标		平均排放浓度	平均排放速率	年运行时间	年排放量 (t)	批复总量要求 (t) *	是否满足总量要求
挥发性有机物 (以非甲烷总 烃计)	FQ01	1.507mg/m ³	1.817×10 ⁻² kg/h	7920h	0.144	1.236	满足
	FQ06	1.518mg/m ³	1.133×10 ⁻³ kg/h	1000h	0.001133		
水量		/	/	/	2807.5	34993.1	满足
COD		94.75mg/L	/	/	2.660	11.9566	满足
氨氮		29.375mg/L	/	/	0.825	1.0885	满足
总磷		2.703			0.0076	0.0932	满足

由上表可知，总量符合环评批复要求。

3、噪声监测结果

表 7-7 厂界环境噪声监测结果统计表（单位: dB(A)）

采样日期	测点位置	采样时间		等效声级值 dB (A)	
		昼间	夜间	昼间	夜间
2024.9.3	N1	13:57-14:02	22:08-22:13	55	46
	N2	14:05-14:10	22:17-22:22	55	48
	N3	14:14-14:19	22:25-22:30	58	46
	N4	14:22-14:27	22:34-22:39	57	48
2024.9.4	N1	09:02-09:07	00:13-00:18	59	49
	N2	09:10-09:15	00:21-00:26	58	48
	N3	09:19-09:24	00:29-00:34	56	48
	N4	09:28-09:33	00:38-00:43	57	46
标准				65	55
达标情况				达标	达标

监测结果表明：验收监测期间项目东、南、西、北面厂界外 1 米处噪声监测点昼夜噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准限值要求，噪声排放达标。

表八

验收监测结论：

博世华域转向系统有限公司的“博世华域转向系统装配线和机加工生产线产能扩充项目一阶段验收”，基本按照环评及批复要求进行建设。项目验收监测期间，项目污水处理系统、废气处理装置等环保设施均已建设完毕。

验收监测期间正常运营，各项环保设施运行正常，监测结果能作为该一阶段验收项目竣工环境保护验收依据。

1、监测结果如下：

(1) 监测结果表明：有组织废气非甲烷总烃和厂区内 VOCs 无组织排放限值满足《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)标准要求，废气排放达标。

(2) 监测结果表明：本项目生产废水排放符合《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 三级排放限值标准，废水排放达标，与生活废水一起经污水管网排入污水处理厂集中处理。

(3) 监测结果表明：项目东、南、西、北面厂界外 1 米处噪声监测点昼夜噪声均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)表 1 中 3 类标准限值要求，噪声排放达标。

(4) 本项目生活垃圾由环卫部门统一收集处理；建设方按规范要求对危险废弃物进行分类收集、贮存，设置符合防风、防雨、防渗漏要求的危废暂存点，委托常州永葆绿能环境有限公司进行处理，不产生二次污染，本项目产生的固废都能得到妥善处置。

综上所述该项目已按国家有关建设项目环境管理法律法规要求，进行了环境影响评价等手续，较好的执行了“三同时”制度，并建立了比较完善的环境管理和职责分明的环境管理制度。验收监测期间，各类环保治理设施运行正常。项目所测得各类污染物排放浓度均达标排放。

2、工程建设对环境的影响：

综上所述，本阶段在实施过程中基本落实了环境影响评价文件及批复要求，项目变动符合验收要求，较好的落实了各项环保工程措施。按《建设项目 竣工环境保护验收暂行办法》中所规定的验收不合格的情形对项目逐一对照核 查，该项目不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评(2017)4号)第八条中所

述的九种情形。本次环境保护验收监测认为该项目符合建设项目竣工环境保护验收条件，满足“三同时”竣工环境保护验收要求。

附图和附件

附图内容
附图 1 项目地理位置图
附图 2 项目周边概况图
附图 3 项目平面布置图
附件内容
附件 1: 环评批复
附件 2: 危废处置协议
附件 3: 应急预案备案
附件 4: 验收监测报告
附件 5: 固定污染源排污登记回执
附件 6: 工况证明
附件 7: 一般变动影响分析
附件 8: 验收意见及签到表