

年产 200 万套高压共轨零部件项目竣工
环境保护验收监测报告表

建设单位 无锡威孚高科技集团股份有限公司

编制单位 无锡荣欣环境科技有限公司

二 0 二 三 年 六 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：

报 告 编 写 人：

建设单位：无锡威孚高科技集团股份有限公司	编制单位：无锡荣欣环境科技有限公司
电话：/	电话：
传真：/	传真：
邮编：/	邮编：214000
地址：无锡市新区锡协路 139 号	地址：无锡市梁溪区塘南路 133-416

表一

建设项目名称	年产 200 万套高压共轨零部件项目				
建设单位名称	无锡威孚高科技集团股份有限公司				
建设项目性质	新建 扩建√ 技改√ 迁建				
建设地点	无锡市新区锡协路 139 号				
主要产品名称	高压共轨零部件				
设计生产能力	年产高压共轨零部件 200 万套				
实际生产能力	年产高压共轨零部件 200 万套				
建设项目环评时间	2020 年 9 月	开工建设时间	2021 年 3 月 20 日		
竣工时间	2022 年 12 月 30 日	验收现场监测时间	2023. 4. 24~2023. 4. 27、 2023. 5. 29~2023. 5. 30		
环评报告表 审批部门	无锡市行政审批局	环评报告表 编制单位	橙志（上海）环保技术有限公司		
环保设施设计单位	/	环保设施施工单位	/		
投资总概算	26470 万	环保投资总概算	130 万	比例	0.49%
实际总概算	26470 万	环保投资	130 万	比例	0.49%
验收依据	1、《建设项目环境保护管理条例》（国务院令[2017]第 682 号）。 2、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4 号）。 3、《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年 6 月 27 日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议第二次修正）。 4、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议第二次修正）。 5、《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（2018 年 12 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议修正）。 6、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年 4 月 29 日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议第二次修订）。 7、《建设项目竣工环境保护验收技术指南—污染影响类》（生态环境部 2018 年第 9 号）。 8、《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）。 9、《排污许可管理办法（试行）》（2021 年 6 月 10 日环境保护部令第 48 号公布，2019 年 8 月 22 日生态环境部令第 7 号修改）。				

	10、《排污许可管理条例》（中华人民共和国国务院令第 736 号）。
验收依据	11、《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122 号）。 12、《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）。 13、《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》（苏环办〔2021〕122 号）。 14、《年产 200 万套高压共轨零部件项目环境影响报告表》（橙志（上海）环保技术有限公司，2020 年 9 月）。 15、《关于无锡威孚高科技集团股份有限公司年产 200 万套高压共轨零部件项目环境影响报告表的批复》（无锡市行政审批局，锡行审环许〔2021〕7034 号，2021 年 2 月 26 日）。 16、企业提供的其他资料。

根据本项目环评报告表、批复等要求，各污染物排放标准如下：

1.1 废气：本项目废气排放标准见表 1-1：

表 1-1 废气排放标准

类别	项目	排放浓度限值 (mg/m ³)	排气筒高度 (m)	排放速率限值(kg/h)	标准依据
有组织	颗粒物	20	15	1	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中标准
	非甲烷总烃	60	15	3.0	
	甲醇	50	15	1.8	
	锡及其化合物	5	15	0.22	
	氨	/	15	4.9	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中的标准
厂界无组织	颗粒物	0.5	/	/	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中边界排放监控浓度限值
	非甲烷总烃	4.0	/	/	
	甲醇	1	/	/	
	锡及其化合物	0.06	/	/	
	氨	1.5	/	/	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中无组织排放监控限值
厂内	非甲烷总烃	6	/	/	《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 中标准

1.2 噪声：本项目厂界噪声排放标准见表 1-2：

表 1-2 厂界噪声排放标准（单位：dB(A)）

监测点	类别	时段	标准限值	标准依据
厂界	3 类	昼间	65	《工业企业厂界环境噪声排放标准》 （GB 12348-2008）表 1 中 3 类标准
		夜间	55	

表二

2.1 工程建设内容:

无锡威孚高科技集团股份有限公司成立于1988年10月27日，本项目位于无锡市新吴区锡协路 139 号，该公司利用此厂址的自有厂房进行生产。现有项目“威孚产业园建设项目”、“威孚产业园二期厂房建设项目”、“威孚产业园建设项目环境影响评价修编报告”，以上项目均已通过项目竣工验收。现有项目产品及规模为：年产高压共轨泵81万台、柴油机WAP2系统10万套。

为满足企业自身发展需要，利用现有厂房扩建本项目，本项目建成后产品及规模为：年新增200万套高压共轨零部件。本项目建成后全厂产品及规模为：年产高压共轨泵81万台、柴油机WAP2系统10万套、高压共轨零部件200万套。

本项目环境影响报告表由橙志（上海）环保技术有限公司2020年9月编制完成，并于2021年2月26日通过无锡市行政审批局审批（文号：锡行审环许〔2021〕7034号），

本项目于2021年3月20日开工建设，2022年12月30日竣工并投入试运行。目前本项目各类环保治理设施与主体工程均落实到位，生产能力已达到设计规模的75%以上，具备“三同时”环保验收监测条件。

本项目涉及有机废气处理设施的“以新带老”措施，根据《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》等文件要求，2023年4月24日~2023年4月27日、2023年5月29日~2023年5月30日无锡精纬计量检验检测有限公司对本项目的废气及全厂涉及“以新带老”有机废气、全厂噪声、本项目固废污染物排放现状和废气治理设施的处理能力进行了现场监测。

无锡威孚高科技集团股份有限公司“年产200万套高压共轨零部件项目”环保手续情况见表2-1-1，本项目基本信息见表2-1-2，本项目情况见表2-1-3，本项目建设内容见表2-1-4，本项目主要设备见表2-1-5。

表 2-1-1 环保手续一览表

序号	项目名称	审批单位及时间	竣工验收情况
1	威孚产业园建设项目	无锡市新区建设环保局，2013 年 11 月 15 日	2016 年 4 月 12 日通过验收
2	威孚产业园二期厂房建设项目	无锡市环境保护局，2014 年 11 月 11 日	2018 年 2 月 5 日通过验收
3	威孚产业园建设项目环境影响评价修编报告	无锡市环境保护局，2015 年 12 月 7 日	2016 年 4 月 12 日通过验收
4	年产 200 万套高压共轨零部件项目	无锡市行政审批局，锡行审环许〔2021〕7034 号，2021 年 2 月 26 日	本次验收，含“以新带老”措施

表 2-1-2 本项目基本信息一览表

内容	基本信息
项目名称	年产200万套高压共轨零部件项目

建设单位	无锡威孚高科技集团股份有限公司
行业类别	C3670 汽车零部件及配件制造
建设性质	扩建
建设地点	无锡市新区锡协路139号
劳动定员	本项目不新增员工，全厂员工1200人
工作制度	年工作天数300天，实行8小时两班制
总投资/环保投资	26470万元/130万元
用地面积	本项目不新增用地面积，利用原有厂房进行扩建

表 2-1-3 本项目情况一览表

项目	执行情况
立项	2019-320214-36-03-616513
环评	橙志（上海）环保技术有限公司2020年9月编制完成
环评批复	无锡市行政审批局，锡行审环许（2021）7034号，2021年2月26日
项目开工时间	2021年3月20日
项目竣工时间	2022年12月30日
设计生产能力	年产高压共轨零部件200万套
实际生产能力	年产高压共轨零部件200万套
现场勘查工程 实际建设情况	主体与辅助工程已经建成，各类设施处于正常运行状态， 生产负荷达到设计规模的75%以上。

表 2-1-4 本项目工程情况一览表

类别	项目内容	环评申报	实际建设
贮运工程	仓库	依托现有	依托现有
	运输	汽车运输	汽车运输
公用工程	给水（自来水）	900t/a	900t/a
	供电	42700万度/a	42700万度/a
环保工程	机械加工、打磨、刷洗、研磨废气	废气经收集后，经高效油雾过滤器处理后，通过15米高的排气筒排放（FQ01、FQ02、FQ03、FQ04）	废气经收集后，经高效油雾过滤器处理后，通过15米高的排气筒排放（FQ01/DA001、FQ02/DA002、FQ03/DA003、FQ04/DA004）
	磁力探伤、清洗废气	废气经收集后，经高效油雾过滤器+活性炭吸附装置处理后，通过15米高的排气筒排放（FQ05）	废气经收集后，经高效油雾过滤器+活性炭吸附装置处理后，通过15米高的排气筒排放（FQ05/DA005）
	碳氢清洗废气	废气经收集后，经高效油雾过滤器+活性炭吸附装置处理后，通过15米高的排气筒排放（FQ06）	废气经收集后，经高效油雾过滤器+活性炭吸附装置处理后，通过15米高的排气筒排放（FQ06/DA006）
	淬火废气	废气经收集后，经高效油雾过滤器处理后，通过15米高的排气筒排放（FQ07、FQ08、FQ09）	废气经收集后，经高效油雾过滤器处理后，通过15米高的排气筒排放（FQ07/DA007、FQ08/DA008、FQ09/DA009）
	跑和废气	废气经收集后，经高效油雾过滤器处理后，通过15米高的排气筒排放（FQ11）	废气经收集后，经高效油雾过滤器处理后，通过15米高的排气筒排放（FQ11/DA012）
	抛丸废气	废气经收集后，经布袋除尘器处理后，通过15米高的排气筒排放（FQ12-1、FQ12-2）	废气经收集后，经布袋除尘器处理后，通过15米高的排气筒排放（FQ12-1/DA011、FQ12-2/DA014）
	碳氮共渗废气	废气经收集后，经酸液喷淋塔+活性炭吸附装置处理后，通过15米高的排气筒排放（FQ13）	废气经收集后，经酸液喷淋塔+活性炭吸附装置处理后，通过15米高的排气筒排放（FQ13/DA017）
	渗碳废气	废气经收集后，经火帘保护+活性炭吸附装置处理后，通过15米高的排气筒排放（FQ14、FQ15、FQ16、FQ17、FQ18、FQ19）	废气经收集后，经火帘保护+活性炭吸附装置处理后，通过15米高的排气筒排放（FQ14/DA018、FQ15/DA019、FQ16/DA013、FQ17/DA015、FQ18/DA020、FQ19/DA016）
	烘干固化、点胶、涂装等工艺废气	废气经收集后，经二级活性炭吸附装置处理后，通过15米高的排气筒排放（FQ21）	废气经收集后，经二级活性炭吸附装置处理后，通过15米高的排气筒排放（FQ21）
	焊接废气（锡焊）	废气经收集后，经过滤棉处理后，通过15米高的排气筒排放（FQ21）	废气经收集后，经过滤棉处理后，通过15米高的排气筒排放（FQ21）

		)	)
烘干固化、点胶、涂装等工艺废气		废气经收集后，经二级活性炭吸附装置处理后，通过15米高的排气筒排放（FQ22）	废气经收集后，经二级活性炭吸附装置处理后，通过15米高的排气筒排放（FQ22）
食堂油烟废气		废气经收集后，经静电式油烟净化器处理后，通过15米高的排气筒排放（FQ20）	废气经收集后，经静电式油烟净化器处理后，通过15米高的排气筒排放（FQ20）
噪声		厂房隔声	选用低噪声设备、合理布局、距离衰减、厂房隔声等措施
固废	一般固废	50m ² 一般仓库	400m ² 一般仓库
	危废	4座共计300m ² 危险仓库	4座共计400m ² 危险仓库
环境风险		厂区内储备灭火器、消防栓及卫生防护用品、吸附材料等应急物资，安装雨水切断阀	厂区内储备灭火器、消防栓及卫生防护用品、吸附材料等应急物资，安装雨水切断阀
事故应急水池		——	200m ³

表 2-1-5 本项目主要设备一览表（单位：台）

序号	设备名称	规格型号	环评数量	实际数量	备注
1	数控车	QSM200L/500	1	1	变动见《无锡威孚高科技集团股份有限公司年产 200 万套高压共轨零部件项目一般变动环境影响分析报告》
2	STAR 数控车削中心	SR32JM TYPE N(无导套型)	7	10	
3	平行双主轴数控车	MW120LC	1	7	
4	回轮式六角车床	C336-1	0	1	
5	数控磨床	QUBE	2	2	
6	数控端面外圆磨床	MKS160*630	2	3	
7	数控外圆磨床(含自动上下料)	MKG1320-PJ08	2	3	
8	微钻头和铣刀精密刃磨中心	METEOR MM-12	1	0	
9	数控双端面研磨机	AC700-F	1	4	
10	金相磨抛机	ATM Saphir520	1	2	
11	外圆砂带抛光机	MF5300*300/WF3	1	2	
12	数控立式珩磨机	VSS2-86CHN	1	2	
13	立式钻攻中心	MTV-T460	1	5	
14	数控凸轮轴铣床	MH-CPF-S	1	1	
15	数控凸轮轴铣床	MH-CPF-S	1	1	
16	手自动一体切割机	Brillant 250.3	1	2	
17	激光打标机	YLP-T20W	1	1	
18	双工位精密喷孔数控电火花加工机床	MR-2HEDM	2	3	
19	双平面自动翻转去毛刺机	PT140S2W	1	1	
20	校直机	Y41-40T	1	1	
21	凸轮轴电动升降机	专机	2	2	
22	移动式折臂吊	ARM-WBMFKN120-2200	1	1	
23	剥漆机	JZ-5	2	2	

		JZ-6B	0	1	
23	手泵密封性试验台	专机	1	1	
24	滤芯密封试验台	专机	1	1	
25	MPROP 可靠性试验台	专机	1	1	
26	加热器装配线	ZSP-036	1	1	
27	多通试验台	MPTS200-30/1.5-70	1	1	
28	燃油脉冲试验台	MTU-P-20-5-E	1	1	
29	喷油泵总成通气试验台	专机	1	1	
30	纸芯制作完整性试验台	MPB-15K	1	1	
31	清洁度试验取样台	专机	1	1	
32	CBX 油阀气密性全自动检测台	ZSJ-116	1	1	
33	滤芯压溃试验台	专机	1	1	
34	静压爆破、止回阀性能试验台	专机	1	1	
35	机油滤清器综合实验台	专机	1	1	
36	MPROP 流量性能台	专机	1	1	
37	气密性检测台	专机	1	1	
38	排温传感器装配线	ZSP-133	1	1	
39	油雾过滤器	Amist40TS3B3 (without HEPA)	1	1	
40	真空搬运设备	Ergo 65KG	1	1	
41	元久保数控凸轮铣自动上下料	专机	1	2	
42	封切收缩包装机	QL4518	1	1	
43	压块机	专机	1	1	
44	格栅除污机	HF600	1	1	
45	泵体输送带	专机	1	1	
46	全自动捆扎机	MH-102A	1	1	

47	折纸机	PLKX-600, PLGT-600	1	1
48	压块机	专机	1	1
49	压块机	专机	1	1
50	点胶机	ML505GX-7V	1	1
	自动点胶机	专机	0	1
51	自动（半封）装盒机	KXB-200B	1	1
52	泵油系部件样品线	专机	1	1
53	手动泵装配线	专机	1	1
54	凸轮轴防护套拆卸机	ZSR-101	1	1
55	储气罐	5.0M3/1.6MPa	1	1
56	甲醇泵系统	HS140514-00	1	1
57	储气罐	3m3/1.6MPa	1	1
58	储气罐	5m3/1.6MPa	1	1
59	闭式冷却塔	GTM-15	1	1
60	压缩机	GE100250	1	1
61	巨霸空压机	GE100250	1	1
62	巨霸空压机	GX75250	2	2
63	烘箱	DTS-600	1	1
64	固化炉	PLKX-600, PLGT-600	1	1
65	碳氢清洗机	EcoCCore	1	2
66	碳氢清洗机	EcoCBase C2	2	2
67	偶件超声波清洗机	GRT-TB5200 专机	11	11
68	小型清洗机	专机	0	1
69	超声波清洗机	专机	0	1
70	超声波清洗机	GRT-SC800W	0	1
71	水基精细清洗机	Multijet1-2	0	1
72	油阀上油机	GRT-TY1000	1	1

72	数码式小型超声波清洗机, 电子干燥箱	BQS-30A, CTB98FD	1	1	
73	去毛刺刷洗机	ZSX-101	1	1	
74	去毛刺刷洗机	ZSX-102	1	2	
75	柱塞套外圆去毛刺机	ZQ-085	0	1	
76	高压清洗机	GRT-GY120	1	1	
77	超声波清洗机	PM-MS	1	2	
78	网带式双工位超声波清洗机带烘干	CSB470	1	1	
79	真空溶剂清洗机	HWBV-4V (700*650*1300)	1	1	
80	吸油机	ECO OIL22	1	1	
81	吸油机	T40W L100	1	1	
82	分离器	600L	1	1	
83	快克综合测试仪	492E	1	1	
84	热工仪表检定系统	专机	1	1	
85	温度传感器检测仪	专机	1	1	
86	弹簧拉压力试验机	KLD-202 (1421)	1	1	
87	MKS 自动检测站	定制	1	1	
88	电子密度天平	JA5003J (舜宇)	1	1	
89	间隙测量仪	PFL	1	1	
90	综合检测台	定制	1	1	
91	自动镶嵌机	Simplimet4000	2	2	
92	气动量仪	DAG2000 FS20 分辨率 0.02	1	1	
93	气动量仪	DAG2000 (fs50)	1	1	
94	高度仪 (配置测头套装)	817CLM (600)	1	1	
95	万能拉伸试验机	E45.305	1	1	
96	数控全自动拉压弹簧试验机	TCD-A-1000N	1	1	

97	纸箱抗压试验机	GP-502W-1000	1	1	
98	显微（维氏）硬度计	FEM-8000R	1	1	
99	全自动维氏硬度计	VH3300	1	1	
100	真空脱泡箱	ZTS-600	1	1	
101	轴承加热器	SM20K-2	1	1	
102	热成像仪	TG165	1	1	
103	CNC 机床	star20/star32	9	6	
104	汽车电子生产线	/	8 条	8 条	
105	SCR 生产线	/	4 条	3 条	
106	刷洗机（油刷）	/	1	1	
107	刷洗机（干刷）	/	1	1	
108	碳氢清洗机	/	1	1	
109	保温箱	/	1	1	
110	Coating 炉	/	1	1	
111	涂层夹具	/	1	1	
112	涂层夹具放置台	/	1	1	
113	真空泄漏检测仪	/	1	1	
114	涂层厚度红外检测仪	/	1	1	
115	Calo 仪	/	1	1	
116	基恩士放大镜	/	1	1	
117	叉车	/	1	1	
118	显微纳米硬度仪	/	1	1	
119	洛氏硬度计	/	1	1	
120	退磁机	/	1	1	
121	目检放大镜（5 倍）	/	1	1	

122	喷砂机	/	1	1	
123	吸尘器	/	1	1	
124	粗糙度仪	/	1	1	
125	微波电离设备	/	1	1	
126	MPROP 碰焊机	BRN50	0	1	
127	碰焊机	BR220-2A	0	1	
128	松下直流氩弧焊机	YC-400TX3	0	1	
129	氩弧焊设备改造	2	0	1	

2.2 原辅材料消耗、燃料消耗及水平衡：

2.2.1 原辅材料消耗

本项目主要原辅材料消耗见表 2-2-1。

表 2-2-1 本项目原辅材料消耗表

序号	名称	环保消耗量	实际年消耗量	成分或规格
1	泵体毛坯件	946465 件/年	897854 件/年	铝
2	凸轴轮毛坯件	695376 件/年	673259 件/年	铝
3	淬火油	52 吨/年	32 吨/年	
4	调速器盖毛坯件	15156 件/年	14987 件/年	铝
5	调速器体毛坯件	36588 件/年	33453 件/年	铝
6	柱塞套	3537004 件/年	3217864 件/年	
7	偶件	3581708 件/年	3247871 件/年	
8	柱塞芯	2580961 件/年	2496754 件/年	
9	氮气	500m ³ /年	490m ³ /年	
10	氦气	250m ³ /年	242m ³ /年	
11	铬靶	30 块/年	10 块/年	
12	乙炔	20000L/年	15840L/年	
13	导热胶	1600Kg/年	1580Kg/年	
14	计量体	20 万件/年	20 万件/年	
15	CV 阀	420 万件/年	398 万件/年	
16	偏心运动部件	20 万件/年	20 万件/年	
17	压力开关	20 万件/年	19.9 万件/年	
18	阀体	20 万件/年	20 万件/年	
19	衔铁组件	20 万件/年	20 万件/年	
20	放气阀组件	20 万件/年	20 万件/年	
21	快速接头、密封圈	20 万件/年	20 万件/年	
22	漆包线	3.8 万公斤/年	3.6 万公斤/年	
23	蜡管	2.1 万米/年	1.9 万米/年	

24	导套、轴承、壳体	20 万件/年	20 万件/年	
25	线架	42 万件/年	39.9 万件/年	
26	极靴	20 万件/年	20 万件/年	
27	弹簧座	20 万件/年	20 万件/年	
28	极靴密封圈	40 万件/年	38 万件/年	
29	校泵油	850kg/年	850kg/年	
30	限位块	5 万件/年	4.7 万件/年	
31	芯片	5 万件/年	4.7 万件/年	
32	氧化镁粉	7.5 公斤/年	7.5 公斤/年	
33	保护壳	5 万件/年	4.8 万件/年	
34	端子	10 万件/年	8.8 万件/年	
35	绝缘套	5 万件/年	4.8 万件/年	
36	锡丝	12 吨/年	10 吨/年	
37	硅胶	400kg/年	400kg/年	
38	芯片	5 万件/年	4.8 万件/年	
39	螺钉（散件）	150 万件/年	143.7 万件/年	
40	壳体	40 万件/年	38 万件/年	
41	电阻丝	80 万件/年	78 万件/年	
42	氩气/氩保气	6200 升/年	6000 升/年	
43	静铁芯	30 万件/年	29.5 万件/年	
44	壳体	30 万件/年	29.8 万件/年	
45	盖帽	30 万件/年	29.8 万件/年	
46	焊锡条	50kg/年	50kg/年	
47	704 绝缘密封胶	1000kg/年	980kg/年	
48	壳体	10 万件/年	10 万件/年	
49	环氧树脂	3000kg/年	2880kg/年	
50	锡丝	200kg/年	200kg/年	

51	保护盒	10 万件/年	10 万件/年	
52	插件	10 万件/年	10 万件/年	
53	乳化液	30 吨/年	30 吨/年	
54	碳氢清洗剂	3 吨/年	3 吨/年	
55	磁粉	0.5 吨/年	0.5 吨/年	
56	煤油	1 吨/年	0（已取消使用）	
57	钢丸	1500kg/年	1450kg/年	
58	液化气	30 吨/年	28.6 吨/年	
59	切削油	5 吨/年	5 吨/年	
60	工业淬火盐（NaCl）	1 吨/年	1 吨/年	
61	研磨料	4 吨/年	4 吨/年	

2.2.2 水平衡

本项目实际水量平衡图见图 2-2-2。

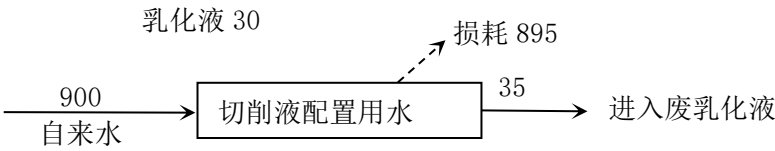


图 2-2-2 本项目实际水平衡图 单位：t/a

2.3 主要工艺流程及产污环节

2.3.1 泵体加工生产工艺流程

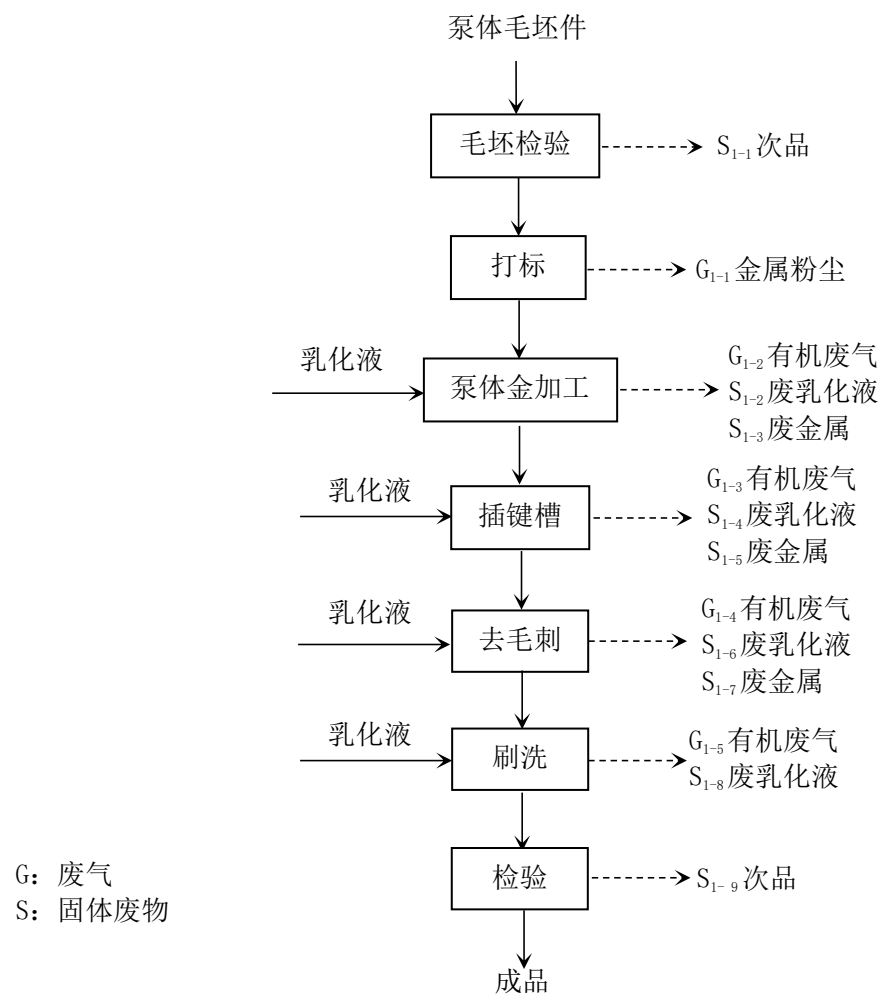


图 2-3-1 泵体加工工艺流程图

工艺流程说明:

毛坯检验：对外购泵体毛坯件进行初步检验，检验合格后进入下一道生产工序，此过程会产生S₁₋₁次品。

打标：使用刻字打标机对待加工的毛坯件进行编号标码，此过程会产生金属粉尘G₁₋₁。

泵体金加工：根据产品要求使用立式加工中心对泵体正面工艺基准进行精密加工，使用卧式加工中心对泵体四面各部位、中间轴承孔、法兰内侧及背面进行精密加工，泵体金加工过程中使用乳化液进行冷却润滑，乳化液循环使用，定期更换，此过程会产生G₁₋₂有机废气、S₁₋₂废乳化液和S₁₋₃废金属。

插键槽：对部分键槽尺寸超差的工件进行精密打磨，对其尺寸进行精密修整，插键槽过程中使用乳化液进行冷却润滑，乳化液循环使用，定期更换，此过程会产生G₁₋₃有机废气、S₁₋₄废乳化液和S₁₋₅废金属。

属。

去毛刺：使用去毛机对工件的加工端面进行去毛刺精整加工，去毛刺过程中使用乳化液进行冷却润滑，乳化液循环使用，定期更换，此过程会产生G₁₋₄有机废气、S₁₋₆废乳化液和S₁₋₇废金属。

刷洗：使用刷洗机对加工好的泵体进行刷洗，刷洗过程以乳化液作为清洗介质，乳化液循环使用，定期更换。G₁₋₅有机废气和S₁₋₈废乳化液。

检验：将压缩空气通入加工好的泵体工件内进行气密性试验，试验通过后再对产品进行抽检，检验合格后即得成品。此过程会产生S₁₋₉次品。

2.3.2 凸轮轴加工生产工艺流程

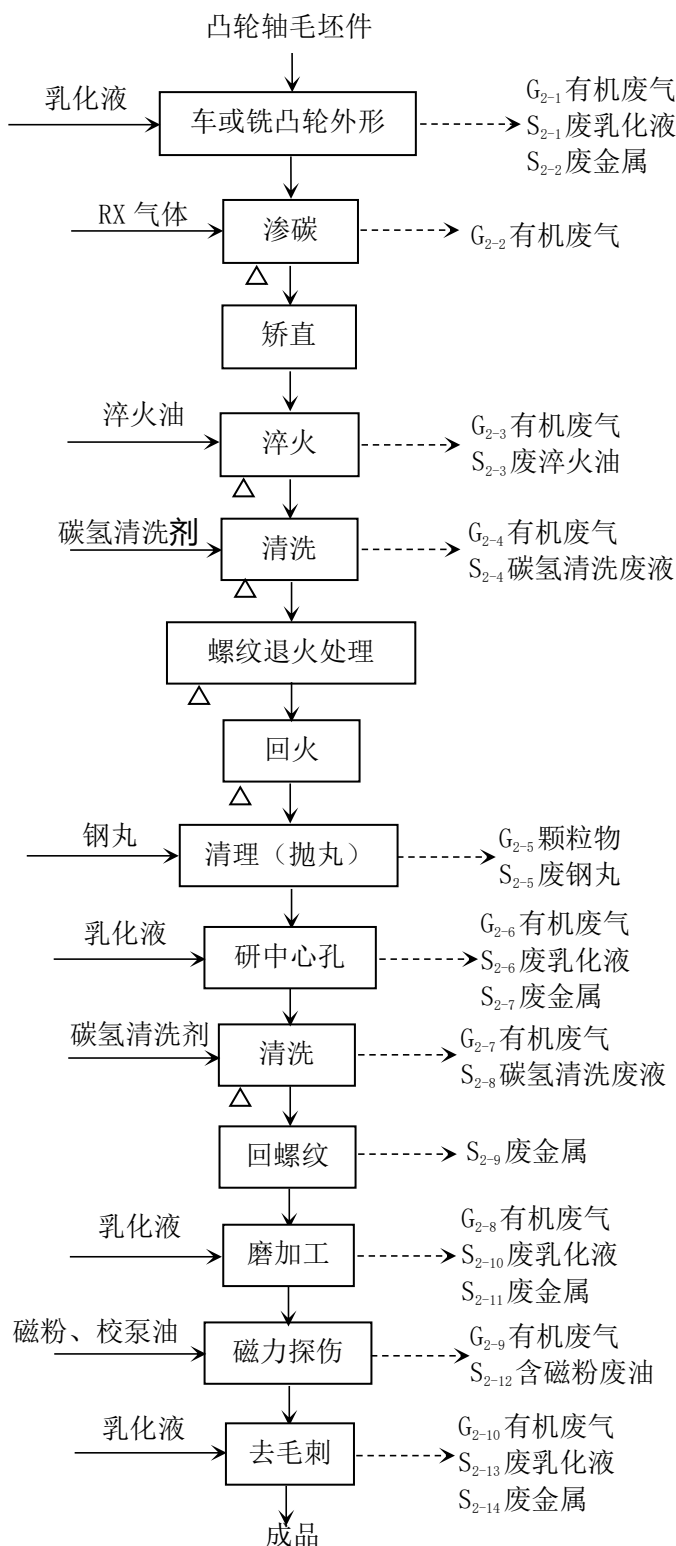


图 2-3-2 凸轮轴加工生产工艺流程

工艺流程说明：

车或铣凸轮外形：使用数控车床、数控铣床等对凸轮轴的外形进行切削加工，加工过程中使用乳化液进行冷却润滑，乳化液循环使用，定期更换，此过程会产生 G₂₋₁ 有机废气、S₂₋₁ 废乳化液和 S₂₋₂ 废金属。

渗碳：渗碳工艺是一种化学热处理工艺，就是将低碳钢在具有丰富碳的介质中加热到高温（800℃ 以上），工作时间为 2h，使活性碳原子渗入钢的表面，以获得高碳的渗层组织，完成后将工件取出。此过程产生 G₂₋₂ 有机废气。

本次扩建项目采用气体渗碳工艺，依托现有的 2 台 RX 气体合成装置，将液化气通过脱硫后，通入 RX 气体合成装置内合成 RX 气体，进入炉内，渗碳气体的载体和富化气，维持炉内的高碳势和稳定性。

使用液化气进行渗碳，其前提条件是其纯度必须大于 95%，且含硫量小于 10mg/m³，因为硫、水对管道及设备腐蚀严重，使热处理气源耗量大增，产品质量下降。因此，在进 RX 气体发生装置前，对液化气进行了吸附脱硫，合成 RX 气体产生的尾气，经燃烧后以二氧化碳和水的形式通过现有排气口 FQ17、FQ19 排放。

液化气制备 RX 气体的公式为： $\text{CH}_4 + 2.38 \text{ 空气} \rightarrow \text{CO} + 2\text{H}_2 + 1.88\text{N}_2$ ，反应温度 $\geq 1000^\circ\text{C}$ 。由于液化气净化非常好，在通入富化气的耗量大大下降，使 $\text{CH}_4 \rightarrow \text{C} + 2\text{H}_2$ 渗碳机理分发挥作用。不仅仅不产生炭黑，而且使有氧参加下渗碳机理下降，渗碳件表面层因内氧化而产生的非马氏体组织大大下降。

矫直：使用轴类自动矫直机将对部分弯曲的凸轮轴进行矫直。

淬火：为提高工件的强度、硬度、耐磨性、疲劳强度以及韧性，将工件置入多用炉中进行淬火，淬火加热温度为 800℃ 以上，加热时间 2h 以上，淬火介质为淬火油，退火完成后将工件取出自然冷却。此过程会产生 G₂₋₃ 有机废气和 S₂₋₃ 废淬火油。

清洗：将淬火后的工件置入碳氢清洗机内，使用碳氢清洗剂对凸轮轴表面进行清洗，清洗完成后在碳氢清洗机配套的烘干设备内加热烘干，烘干加热温度约为 60℃，烘干时间约为 5min，清洗完成后将工件取出，此过程会产生 G₂₋₄ 有机废气和 S₂₋₄ 碳氢清洗废液。

螺纹退火处理：使用电加热至 200℃ 以上，对凸轮轴螺纹处进行退火处理，工作时间 2h 以上，以降低螺纹处的硬度。退火完成后将工件取出自然冷却。

回火：使用电加热至 200℃ 以上，温度保持在奥氏体转变温度以下，加热 2h 以上，回火后工件组织趋于稳定，回火后工件脆性降低，韧性和塑性提高。退火完成后将工件取出自然冷却。

清理（抛丸）：将工件置入抛丸机中对工件表面需要加工处进行抛丸加工，此过程会产生 G₂₋₅ 颗粒物和 S₂₋₅ 废钢丸。

研中心孔：使用研磨专用设备对周日轴体中心孔进行研磨，研磨过程中使用乳化液进行冷却润滑，乳化液循环使用，定期更换，此过程会产生 G₂₋₆ 有机废气、S₂₋₆ 废乳化液和 S₂₋₇ 废金属。

清洗：将研磨好的工件置入碳氢清洗机内，使用碳氢清洗剂进行清洗，清洗完成后在碳氢清洗机配套的烘干设备内加热烘干，烘干加热温度约为 80℃，烘干时间约为 3min，清洗完成后将工件取出，

此过程会产生 G₂₋₇ 有机废气和 S₂₋₈ 碳氢清洗废液。

回螺纹：使用滚丝机对凸轮轴进行回滚螺纹，此过程会产生 S₂₋₉ 废金属。

磨加工：使用外圆磨床、大凸轮磨床、数控端面外圆磨床和高精度外圆磨床等对凸轮轴的中间轴径、偏心轮、凸轮端轴径、锥面、凸轮等进行精密打磨，磨加工过程中使用乳化液进行冷却润滑，乳化液循环使用，定期更换，此过程会产生 G₂₋₈ 有机废气、S₂₋₉ 废乳化液和 S₂₋₁₀ 废金属。

磁力探伤：将磁粉和校泵油混合，人工使用混合液冲洗工件表面，然后目测工件表面是否有裂痕，然后工件在退磁器中通过即可退磁，含磁粉油由操作台下方的收集槽收集后循环使用，定期更换，此过程会产生 G₂₋₉ 有机废气、S₂₋₁₁ 含磁粉废油。

去毛刺：使用去毛机对工件的加工端面进行去毛刺精整加工，去毛刺过程中使用乳化液进行冷却润滑，乳化液循环使用，定期更换，此过程会产生 G₂₋₁₀ 有机废气、S₂₋₁₂ 废乳化液和 S₂₋₁₃ 废金属。

2.3.3 调速器盖、体加工生产工艺流程

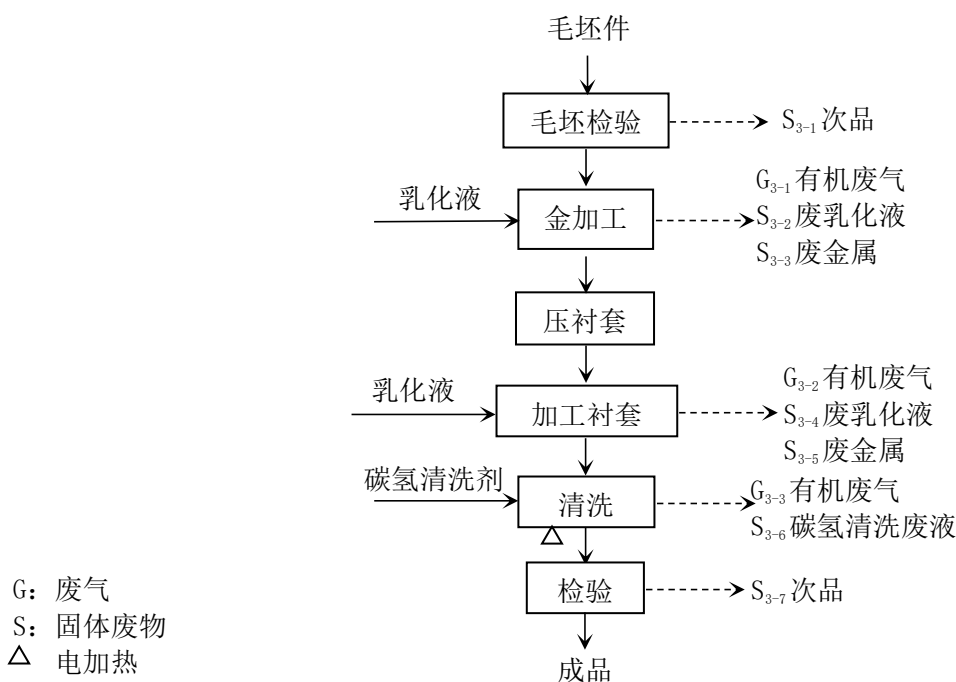


图 2-3-3 调速器盖、体加工生产工艺流程

工艺说明：

毛坯检验：对外购毛坯件进行初步检验，检验合格后进入下一道生产工序，此过程会产生 S₃₋₁ 次品。

金加工：使用数控车床、卧式中心等对调速器盖的大平面、正面、两侧端面和调速器体的大平面、基准及上面进行精密加工，金加工过程中使用乳化液进行冷却润滑，乳化液循环使用，定期更换，此过程会产生 G₃₋₁ 有机废气、S₃₋₂ 废乳化液和 S₃₋₃ 废金属。

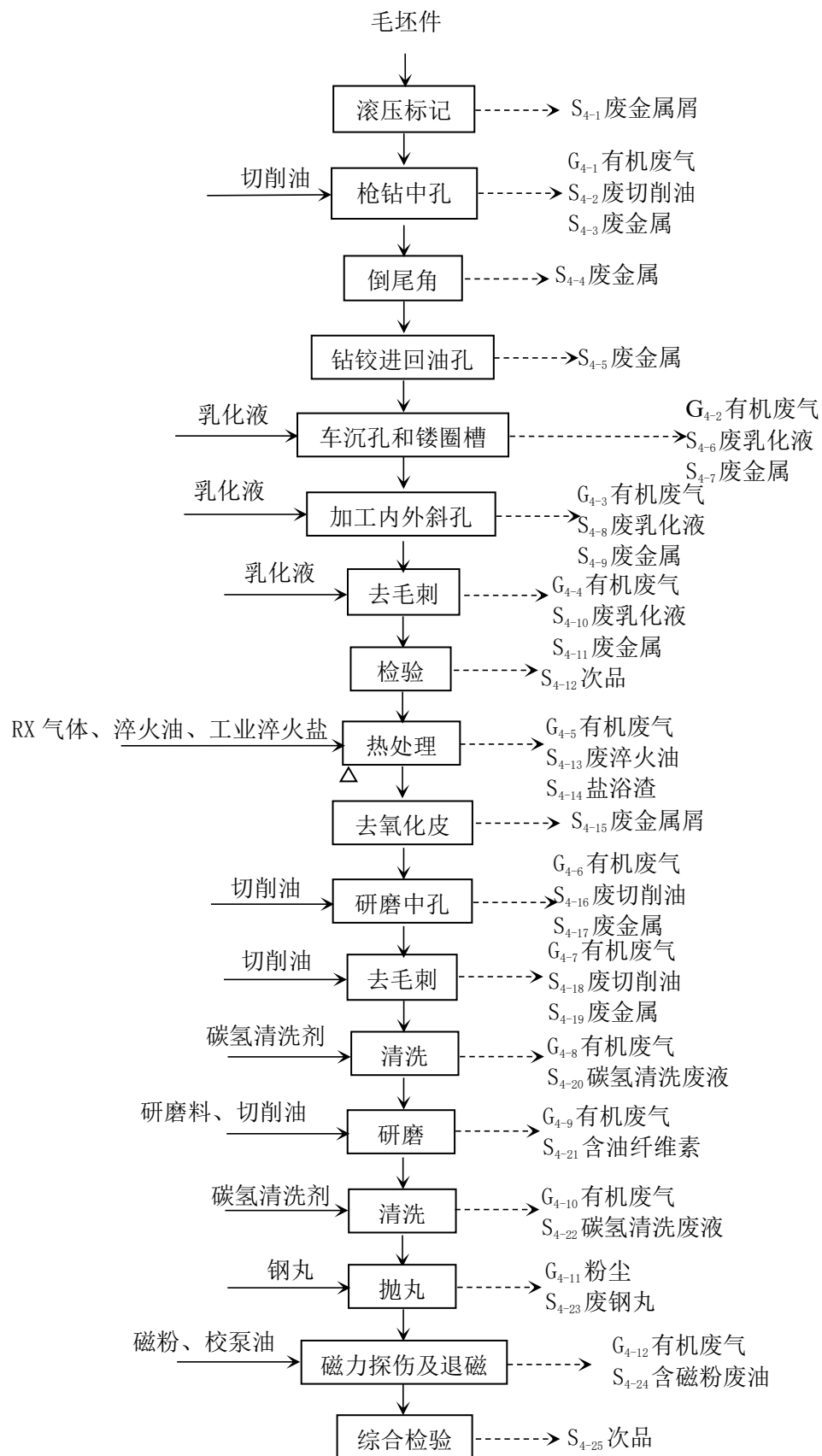
压衬套：使用压衬套专用设备将衬套压入主销孔。

加工衬套孔：使用卧式中心或铰孔专机对衬套及内腔进行加工，加工过程中使用乳化液进行冷却润滑，乳化液循环使用，定期更换，此过程会产生G₃₋₂有机废气、S₃₋₄废乳化液和S₃₋₅废金属。

清洗：将加工好的加速器盖、体置入碳氢清洗机内，使用碳氢清洗剂进行清洗，清洗完成后在碳氢清洗机配套的烘干设备内加热烘干，烘干加热温度约为80℃，烘干时间约为3min，清洗完成后将工件取出即得成品，此过程会产生G₃₋₃有机废气和S₃₋₆碳氢清洗废液。

检验：将压缩空气通入加工好的调速器盖、体工件内进行气密性试验，试验通过后再对产品进行抽检，检验合格后即得成品。此过程会产生S₃₋₇次品。

2.3.4 柱塞偶件（柱塞套）加工生产工艺流程



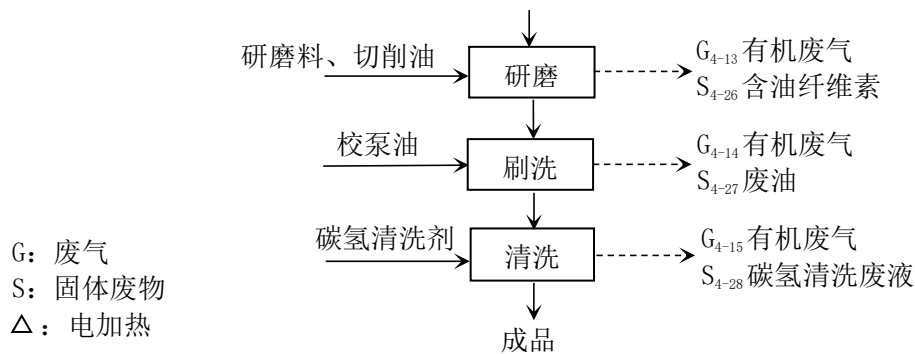


图 2-3-4 柱塞偶件（柱塞套）加工生产工艺流程

工艺说明:

滚压标记：使用滚标机对外购毛坯件进行滚标编号，此过程会产生 S_{4-1} 废金属屑。

枪钻中孔：使用枪钻对柱塞套中孔进行钻孔，钻孔过程中使用切削油进行冷却润滑，切削油循环使用，定期更换，此过程会产生 G_{4-1} 有机废气、 S_{4-2} 废乳化液和 S_{4-3} 废金属。

倒尾角：使用数控车或倒角专机对柱塞套进行倒角，此过程会产生 S_{4-4} 废金属。

钻铰进回油孔：使用钻削中心对柱塞套进回油孔进行钻、铰孔，此过程会产生 S_{4-5} 废金属。

车沉孔和镗圈槽：使用数控车床对柱塞套沉孔和镗圈槽进行加工，加工过程中使用乳化液进行冷却润滑，乳化液循环使用，定期更换，此过程会产生 G_{4-2} 有机废气、 S_{4-6} 废乳化液和 S_{4-7} 废金属。

加工内外斜孔：使用斜孔钻机对柱塞套内外斜孔进行加工，加工过程中使用乳化液进行冷却润滑，乳化液循环使用，定期更换，此过程会产生 G_{4-3} 有机废气、 S_{4-8} 废乳化液和 S_{4-9} 废金属。

去毛刺：使用去毛机对柱塞套中孔、斜孔、进回油孔和圈槽等部位进行去毛刺精整加工，去毛刺过程中使用乳化液进行冷却润滑，乳化液循环使用，定期更换，此过程会产生 G_{4-4} 有机废气、 S_{4-10} 废乳化液和 S_{4-11} 废金属。

检验：对加工好的半成品进行检验，检验合格后进入下一道工序继续加工，此过程会产生 S_{4-12} 次品。

热处理：柱塞套热处理根据产品使用材料不同分为两种热处理工艺：①：渗碳—淬火—冷处理（ -60°C ，提升零件的稳定性）—回火—高频退火；②：贝氏体—高频退火

渗碳：渗碳工艺是一种化学热处理工艺，就是将低碳钢在具有丰富碳的介质（RX 气体）中加热到高温（ 800°C 以上），工作时间为 2h，使活性碳原子渗入钢的表面，以获得高碳的渗层组织，完成后将工件取出。

淬火：将工件置入多用炉中进行淬火，淬火加热温度为 800°C 以上，加热时间 2h 以上，以提高工件的强度、硬度、耐磨性、疲劳强度以及韧性。淬火介质为淬火油，退火完成后将工件取出自然冷却。

冷处理：将工件降温 -60°C 以下，保持 1 小时以上，以提升工件的稳定性。

回火：使用电加热至 200°C 以上，温度保持在奥氏体转变温度以下，加热 2h 以上，回火后工件组织趋于稳定，回火后工件脆性降低，韧性和塑性提高。退火完成后将工件取出自然冷却。

高频退火：项目使用高频感应设备进行介质淬火，淬火介质为介质水。温度控制在 $80-100^{\circ}\text{C}$ 。使

用高频感应设备具有恒定电流和恒定功率控制功能，极大的优化金属的加热过程，实现高效快速加热，产品优越性得到极大发挥。同时具有加热-保温-冷却三段时间功能设定，有利于提高加热质量和加热循环性，简化人工操作。淬火介质定期添加不外排。淬火工艺参数：200kHz，100kw，移动速度为 7.6mm/s，转速 180r/min

贝氏体：将工件置入淬火炉中进行淬火（盐粹），淬火加热温度为 800℃ 以上，加热时间 2h 以上，以提高工件的强度、硬度以及韧性。淬火介质为工业淬火盐，淬火完成后将工件取出自然冷却。

热处理过程中会产生 G₄₋₅ 有机废气和 S₄₋₁₃ 废淬火油和 S₄₋₁₄ 废渣。

去氧化皮：使用去氧化皮设备去除工件内外斜孔的氧化皮，此过程会产生 S₄₋₁₅ 废金属屑。

研磨中孔：使用三轴珩磨专机对柱塞套的尺寸进行打磨，研磨过程中过程中使用切削油进行冷却润滑，切削油循环使用，定期更换，此过程会产生 G₄₋₆ 有机废气、S₄₋₁₆ 废切削油和 S₄₋₁₇ 废金属。

去毛刺：使用去毛机对柱塞套中孔、进回油孔等部位进行去毛刺精整加工，去毛刺过程中使用切削油进行冷却润滑，切削油循环使用，定期更换，此过程会产生 G₄₋₇ 有机废气、S₄₋₁₈ 废切削油和 S₄₋₁₉ 废金属。

清洗：将去毛刺后的工件置入碳氢清洗机内，使用碳氢清洗剂进行清洗，清洗完成后在碳氢清洗机配套的烘干设备内加热烘干，烘干加热温度约为 60℃，烘干时间约为 5min，清洗完成后将工件取出，此过程会产生 G₄₋₈ 有机废气和 S₄₋₂₀ 碳氢清洗废液。

研磨：本项目采用全自动进料研磨机，按照约 1：1 的比例加入研磨料（木质纤维素等）、切削油，对工件进行抛光光亮处理，能提高工件表面的光洁度，此过程会产生 G₄₋₉ 有机废气和 S₄₋₂₁ 含油纤维素。

清洗：将研磨后的柱塞套置入碳氢清洗机内，使用碳氢清洗剂进行清洗，清洗完成后在碳氢清洗机配套的烘干设备内加热烘干，烘干加热温度约为 60℃，烘干时间约为 5min，清洗完成后将工件取出，此过程会产生 G₄₋₁₀ 有机废气和 S₄₋₂₂ 碳氢清洗废液。

抛丸：将清洗好的柱塞套置入抛丸机中对其进行抛丸加工，此过程会产生 G₄₋₁₁ 粉尘和 S₄₋₂₃ 废钢丸。

磁力探伤及退磁：将磁粉和油混合，人工使用混合液冲洗工件表面，然后目测工件表面是否有裂痕，然后工件在退磁器中通过即可退磁，含磁粉油由操作台下方的收集槽收集后循环使用，定期更换，此过程会产生 G₄₋₁₂ 有机废气和 S₄₋₂₄ 含磁粉废油。

综合检验：对加工好的柱塞套进行尺寸、气密性等综合检验，检验合格后进入下一道工序，此过程会产生 S₄₋₂₅ 次品。

研磨：采用全自动进料研磨机，按照约 1：1 的比例加入研磨料（木质纤维素等）、切削油，对工件再次进行抛光光亮处理，能提高工件表面的光洁度，此过程会产生 G₄₋₁₃ 有机废气和 S₄₋₂₆ 含油纤维素。

刷洗：将加工好的柱塞套置入刷洗机中，使用校泵油对其进行初步的清洗，此过程会产生 G₄₋₁₄ 有机废气和 S₄₋₂₇ 废油。

清洗：使用碳氢清洗机对柱塞套进行进一步清洗，清洗完成后在碳氢清洗机配套的烘干设备内加热烘干，烘干加热温度约为 60℃，烘干时间约为 5min，清洗完成将工件取出即得成品，此过程会产生 G₄₋₁₅ 有机废气和 S₄₋₂₈ 碳氢清洗废液。

2.3.5 共轨件：柱塞芯生产工艺流程

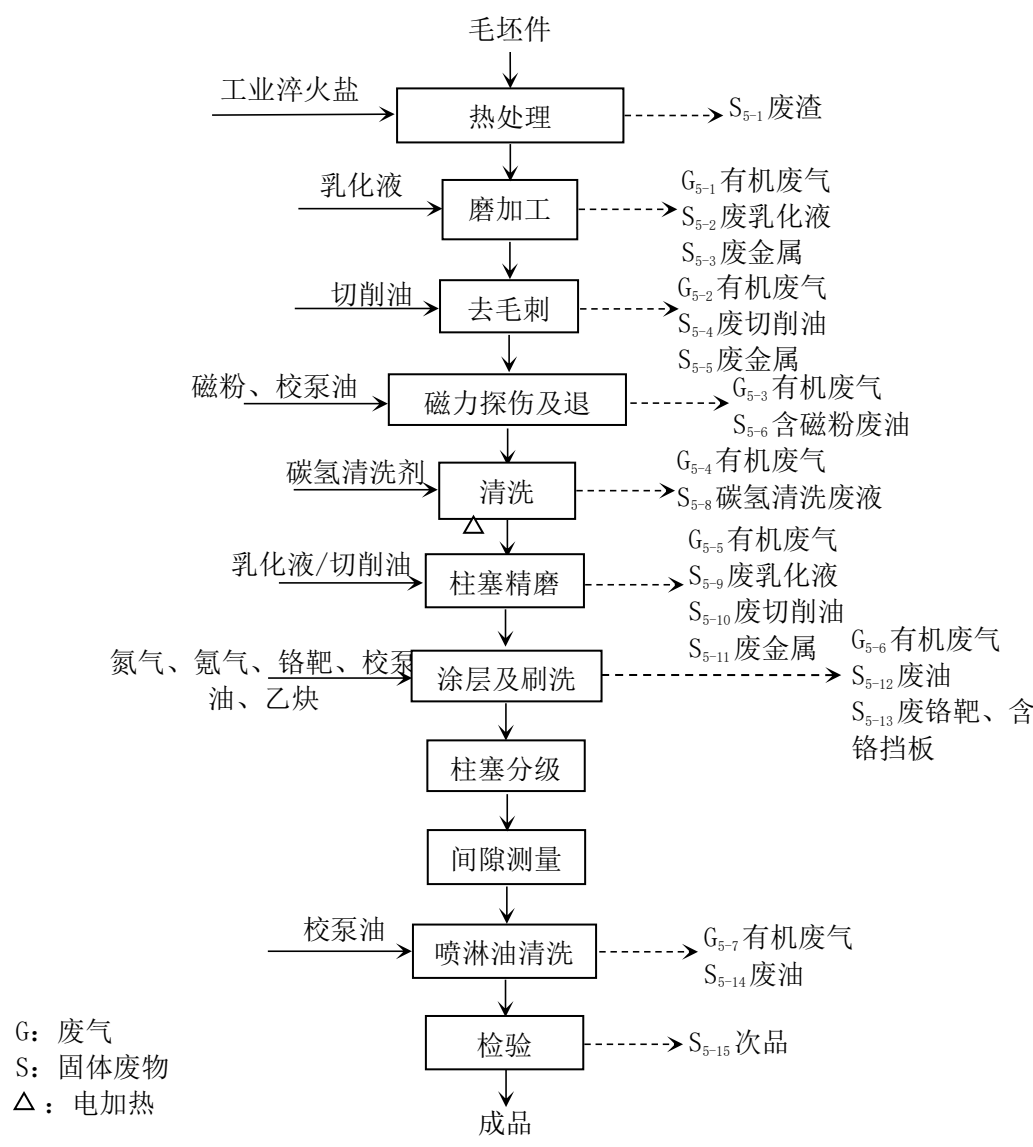


图 2-3-5 共轨件：柱塞芯生产工艺流程

工艺流程说明：

热处理及清洗：将工件置入淬火炉中进行淬火，淬火加热温度为 800℃ 以上，加热时间 2h 以上，以提高工件的强度、硬度以及韧性。淬火介质为工业淬火盐，淬火完成后将工件取出自然冷却。此过程会产生 S₅₋₁ 废渣。

磨加工：使用磨床对柱塞芯外径及总长的尺寸进行打磨，将其加工成所需要的尺寸，磨加工过程中使用乳化液进行冷却润滑，乳化液循环使用，定期更换，此过程会产生 G₅₋₁ 有机废气、S₅₋₂ 废乳化液和 S₅₋₃ 废金属。

去毛刺：使用去毛刺专机对柱塞芯表面进行去毛刺精整加工，去毛刺过程中使用切削油进行冷却

润滑，切削油循环使用，定期更换，此过程会产生 G₅₋₂ 有机废气、S₅₋₅ 废切削油和 S₅₋₆ 废金属。

磁力探伤及退磁：将磁粉和校泵油混合，人工使用混合液冲洗工件表面，然后目测工件表面是否有裂痕，然后工件在退磁器中通过即可退磁，含磁粉油由操作台下方的收集槽收集后循环使用，定期更换，此过程会产生 G₅₋₃ 有机废气和 S₅₋₇ 含磁粉废油。

清洗：使用碳氢清洗机对探伤后的柱塞芯进行进一步清洗，清洗完成后在碳氢清洗机配套的烘干设备内加热烘干，烘干加热温度约为60℃，烘干时间约为5min，清洗完成将工件取出即得成品，此过程会产生G₅₋₄有机废气和S₅₋₈碳氢清洗废液。

柱塞精磨：使用磨床对柱塞芯外径及总长等进行精密打磨，将其加工成所需要的尺寸，根据精磨所使用的设备不同，精磨过程中使用乳化液或切削油进行冷却润滑，乳化液或切削油循环使用，定期更换，此过程会产生G₅₋₅有机废气、S₅₋₉废乳化液、S₅₋₁₀废切削油和S₅₋₁₁废金属。

涂层及刷洗：对柱塞芯表面进行 CrN 涂层。预先设定涂膜程序，涂膜过程为全自动过程，在真空中通入氮气和氩气，通过阴极电场激发产生电子对铬靶和氮气进行轰击，形成等离子体，等离子体在电场的作用下沉积在阀座表面形成 CrN 涂层。该过程为物理沉降过程。考虑到氮化铬涂层炉子内壁也会形成 CrN 涂层，在炉壁内配套挡板，当铬涂层达到一定厚度时，挡板及时更换，此过程有含铬挡板产生。此外，由于工艺要求，铬靶使用到一定厚度后需要更换，此过程有废铬靶产生。

铬靶涂层完成后将工件置入微波电离涂层设备内，通入乙炔气体，使用微波将乙炔气电离成碳氢离子，碳离子附着到工件上形成一层碳层，主要用于提升工件表面硬度及摩擦力，微波电离工作温度约为 150℃。乙炔电离后产生的氢气以及少量未完全电离的乙炔经火帘燃烧后以二氧化碳和水的形式通过 FQ15 排放。

涂层完成后将加工好的柱塞芯置入刷洗机中，使用校泵油对其进行初步的清洗，此过程会产生G₅₋₆有机废气、S₅₋₁₂废油和S₅₋₁₃废铬靶、含铬挡板。

柱塞分级：人工对加工好的柱塞芯按照不同尺寸、大小将柱塞芯进行分类整理。

间隙测量：使用测量仪器对加工好的柱塞芯的间隙进行尺寸测量。

喷淋油清洗：使用校泵油对加工好的柱塞芯进行进一步清洗，此过程会产生 G₅₋₇ 有机废气和 S₅₋₁₄ 废油。

检验：对加工好的柱塞芯进行气密性检验和质量检验，检验合格后即得成品，此过程会产生 S₅₋₁₅ 次品。

2.3.6 SCR 生产工艺流程

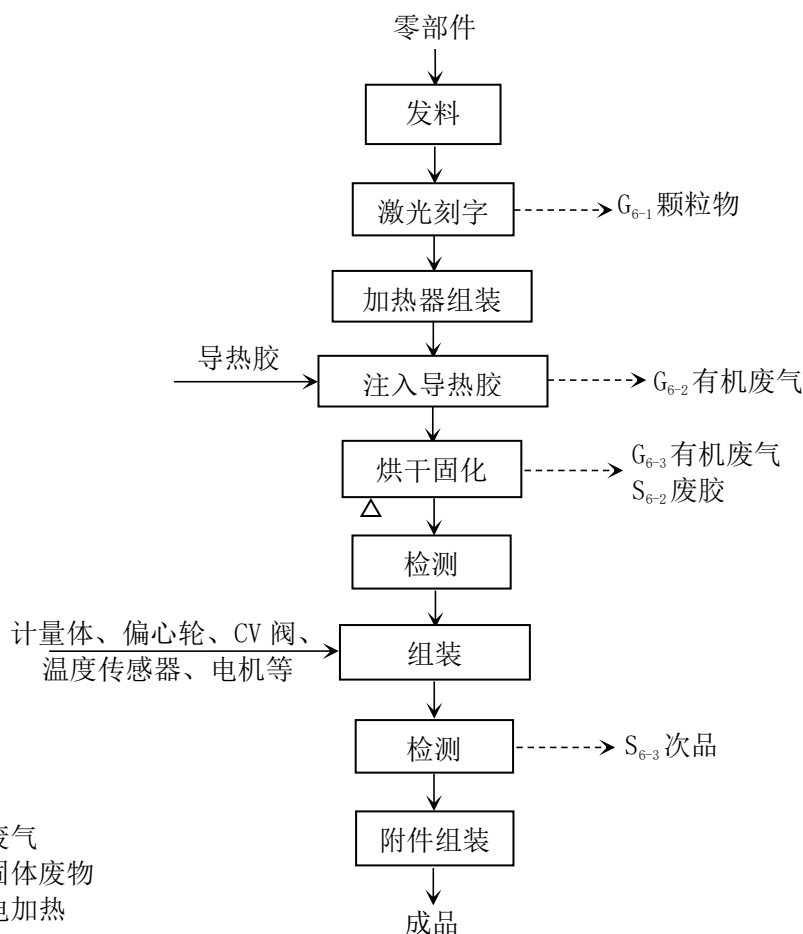


图 2-3-6 SCR 生产工艺流程

工艺流程说明：

发料：将外购零部件进行收料、分类整理并发往组装线各个工位以待进入下一步工序。

激光刻字：使用激光刻字机对组装的零部件进行编号标码，此过程会产生G₆₋₁颗粒物。

加热器组装：将外购零部件组装成加热器部件。

注入导热胶：将导热胶注入加热器的腔体中，注胶过程中导热胶会有少量挥发，产生 G₆₋₂ 有机废气。

烘干固化：将注胶好的工件置入烘箱中，使用电加热至约150℃对其进行烘干固化，烘干完成后对工件上多余的胶料进行清理，此过程会产生G₆₋₃有机废气和S₆₋₂废胶。

检测：对加热器的进行测试，检验其电阻性能。

组装：安装计量体、上盖、螺钉组装，将偏心轮组件压配到加热器部件上，安装内部电控单元、温度传感器、偏心轮运动部件、电机和压力开关等，最后安装计量体部件和上盖部件，然后用螺丝将上盖拧紧。

检测：将压缩空气通入零部件中进行气密性检测，检测合格后进入下一步工序，此过程会产生S₆₋₃次品。

附件组装：对组装好的零部件进行附件组装后即得SCR成品。

2.3.7 汽车电子（空气控制阀）生产工艺流程

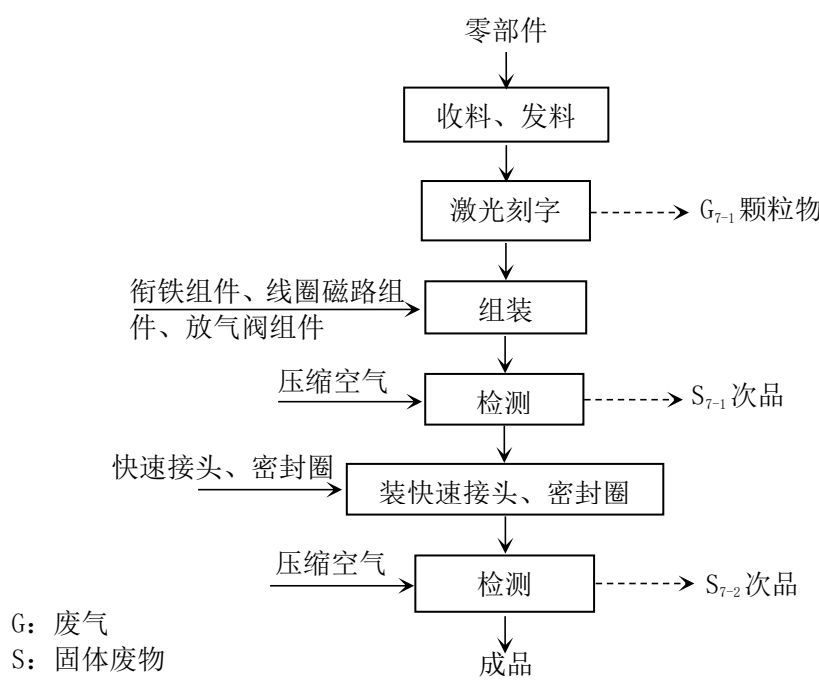


图 2-3-7 汽车电子（空气控制阀）生产工艺流程

工艺流程说明：

收料、发料：对外购零部件进行收料、分类整理并发往组装线各个工位以待进入下一步工序。

激光刻字：使用激光刻字机对零部件进行编号标码，此过程会产生 G₇₋₁ 颗粒物。

组装：将外购零部件组装成空气控制阀阀体组件，然后进行压配；将衔铁组件、线圈磁路组件、放气阀组件安装至空气控制阀组件上。

检测：通入电流和压缩空气对空气控制阀组件进行通电气密性检测和流量性能检测，检测合格后进入下一道工序，此过程会产生 S₇₋₁ 次品。

装快速接头、密封圈：将快速接头和密封圈安装到空气控制阀组件上。

检测：通入压缩空气对组装好的空气控制阀进行气密性检测，检测合格后即得成品，此过程会产生 S₇₋₂ 次品。

2.3.8 汽车电子（比例流量阀）生产工艺流程

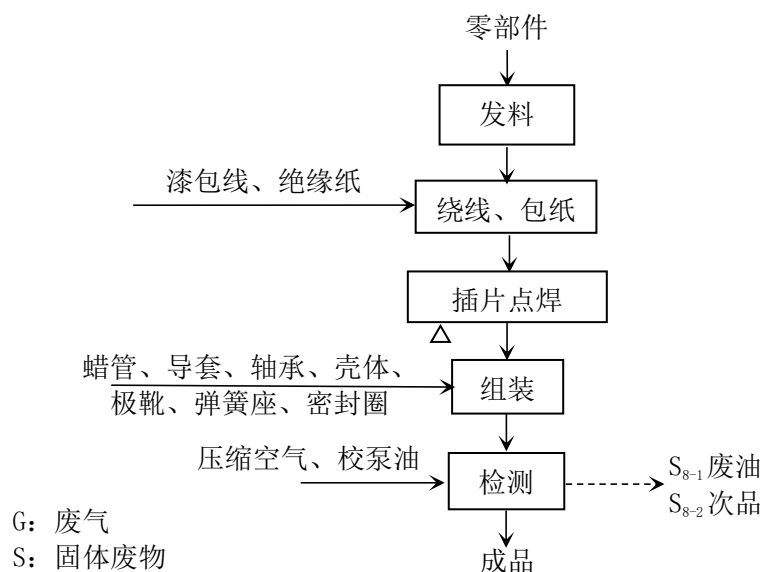


图 2-3-8 汽车电子（比例流量阀）生产工艺流程

工艺流程说明：

发料：对外购零部件进行收料、分类整理并发往组装线各个工位以待进入下一步工序。

绕线、包纸：使用绕线机将外购漆包线缠绕在线架上，绕线完成后在外层包上绝缘纸。

插片点焊：将金属片插入电磁线圈中，通过电阻焊的方式将金属片焊接固定。电阻焊即利用电流流经工件接触面及邻近区域产生的电阻热效应将其加热到熔化或塑性状态，使之形成金属结合。由于汽车电子产品对其清洁程度要求较高，一般外购零部件都比较干净，故在电阻焊过程中一般无污染物产生。

组装：在电磁圈上套蜡管；压配导套、轴承和壳体；组装线架、壳体；极靴装密封圈，压配极靴；压配弹簧座；安装极靴密封圈，组装成比例流量阀。

检测：首先通入压缩空气对组装好的比例流量阀进行气密性检测，然后再通入校泵油对其进行油量性能调节测试，检测合格后即得成品，此过程会产生 S₈₋₁ 废油和 S₈₋₂ 次品。

2.3.9 汽车电子（排气温度传感器）生产工艺流程

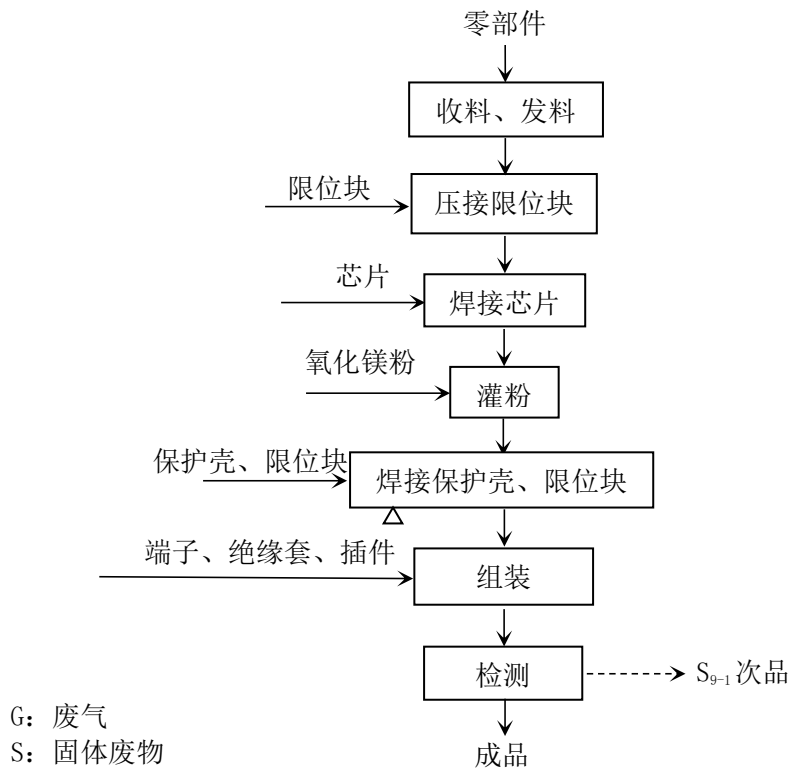


图 2-3-9 汽车电子（排气温度传感器）生产工艺流程

工艺流程说明：

收料、发料：对外购零部件进行收料、分类整理并发往组装线各个工位以待进入下一步工序。

压接限位块：将限位块压接到温度传感器上。

焊接芯片：通过激光焊接将外购芯片焊接到温度传感器部件上，激光焊接过程中不需要添加焊料，此过程无污染物产生。

灌粉：将氧化镁粉灌入传感器部件的腔体中，封口。

焊接保护壳、限位块：将保护壳、限位块与传感器采用电阻焊的方式进行焊接固定。此过程无污染物产生。

组装：将端子压接到传感器前端，安装绝缘套和尾管，然后使用电阻焊的方式将尾管进行焊接固定。根据产品要求对尾管部位进行压槽和折弯，再进行压接接线端子、安装插件。

检测：对组装好的排气温度传感器进行检测，检测合格后即得产品，此过程会产生 S₉₋₁ 次品。

2.3.10 汽车电子（压差传感器）生产工艺流程

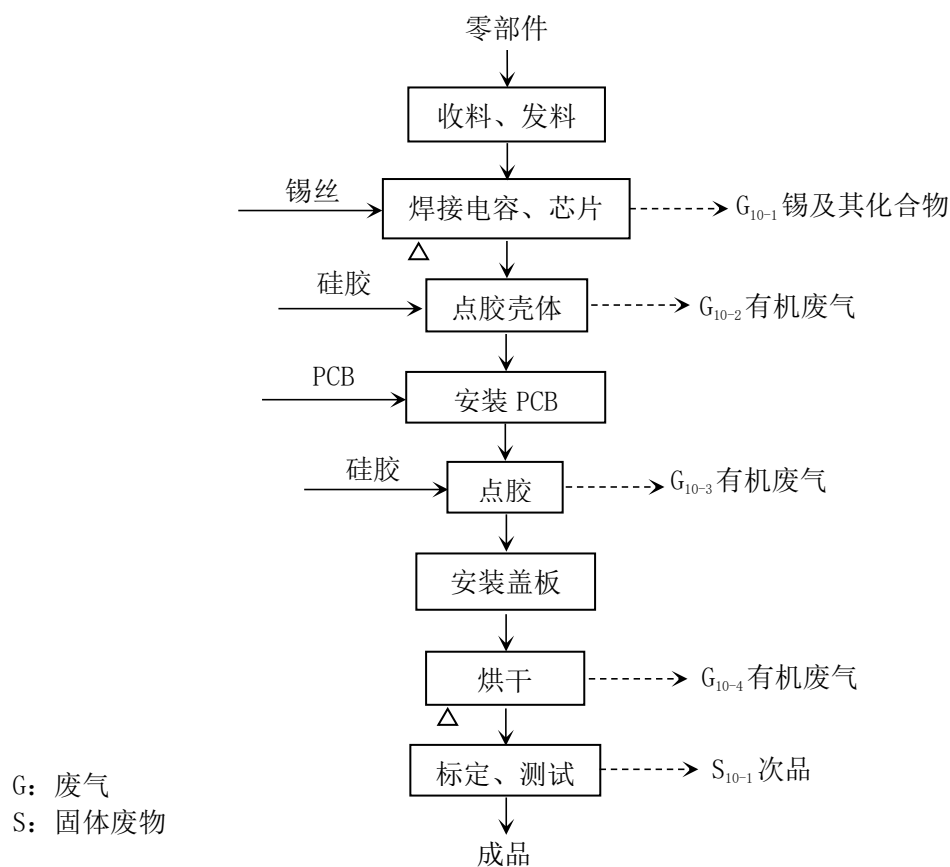


图 2-3-10 汽车电子（压差传感器）生产工艺流程

工艺流程说明：

收料、发料：对外购零部件进行收料、分类整理并发往组装线各个工位以待进入下一步工序。

焊接电容、芯片：使用电烙铁、锡丝对传感器的电容和芯片进行点焊，此过程会产生 G_{10-1} 锡及其化合物。

点胶壳体：使用硅胶对壳体底部的部分部位进行点胶，此过程会产生 G_{10-2} 有机废气。

安装 PCB：进入组装线将 PCB 与电容、芯片、壳体等组装成传感器半成品。

点胶：使用硅胶对 PCB 与壳体连接处进行点胶粘合，此过程会产生 G_{10-3} 有机废气。

安装盖板：将盖板安装到传感器半成品上。

烘干：将装配好的压差传感器置入烘箱内，使用电加热至约 150°C 进行烘干，将硅胶进行烘干固化，此过程会产生 G_{10-4} 有机废气。

标定、测试：对传感器进行尺寸标定检验及产品性能测试，测试合格后即可打包外发，此过程会产生 S_{10-1} 次品。

2.3.11 汽车电子（空气加热器）生产工艺流程

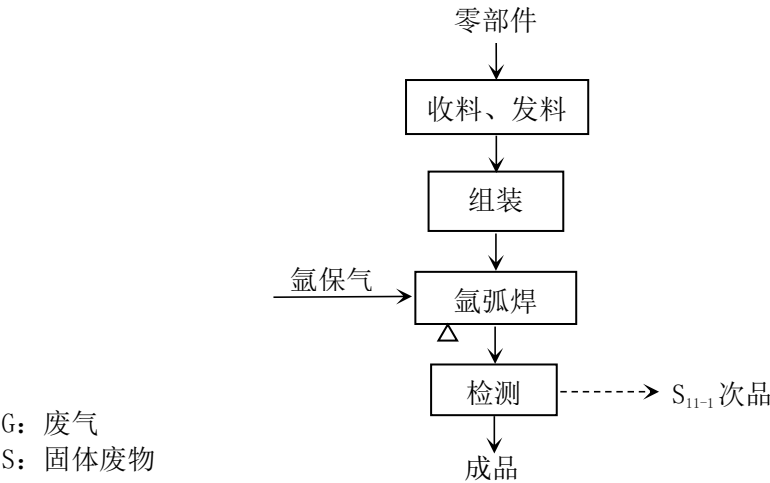


图 2-3-11 汽车电子（空气加热器）生产工艺流程

工艺流程说明：

收料、发料：对外购零部件进行收料、分类整理并发往组装线各个工位以待进入下一步工序。

组装：使用螺钉将加热器各部件组装在一起，将长螺钉组装到加热器壳体上，安装陶瓷块、第一根电阻丝、陶瓷块、第二根电阻丝，再将短螺钉组装到壳体上，最后将长螺钉和短螺钉拧紧。

氩弧焊：使用熔焊的方式将壳体进行焊接，熔焊过程采用电加热，过程中使用氩保气作为保护气，此过程无污染物产生。

检测：对组装好的空气加热器进行性能检测，检测合格后打包外发，此过程会产生 S_{11-1} 次品。

2.3.12 汽车电子（进油电磁阀）生产工艺流程

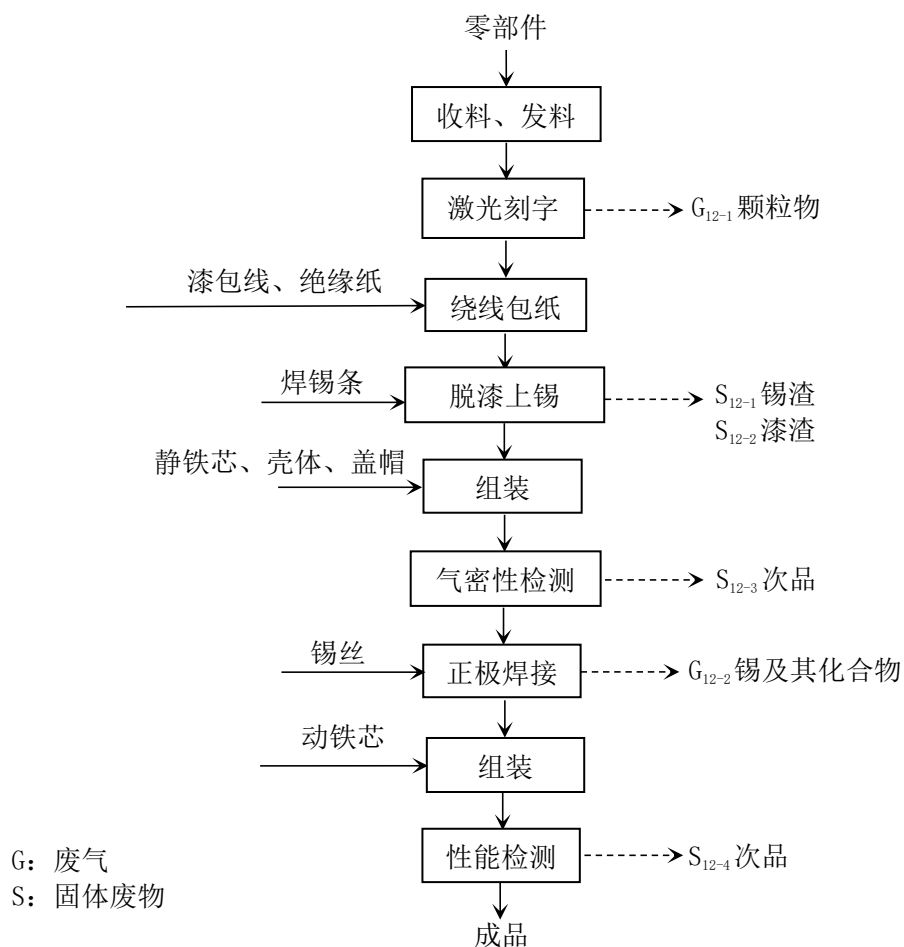


图 2-3-12 汽车电子（进油电磁阀）生产工艺流程

工艺流程说明：

收料、发料：对外购零部件进行收料、分类整理并发往组装线各个工位以待进入下一步工序。

激光刻字：使用激光刻字机对零部件进行编号标码，此过程会产生 G_{12-1} 颗粒物。

绕线包纸：使用绕线机将外购漆包线缠绕在线架上，绕线完成后在外层包上绝缘纸。

脱漆上锡：使用脱漆机剥去线架引线表面漆层，然后将锡条在融锡盒中加热至锡条完全融化，再将线架引线浸入融锡盒中上锡，此过程会产生 S_{12-1} 锡渣和 S_{12-2} 漆渣。

组装：组装静铁芯、壳体，安装盖帽，然后使用螺钉铆合。

气密性检测：通入压缩空气对电磁阀部件进行气密性检测，检测合格后进入下一道工序，此过程会产生 S_{12-3} 次品。

正极焊接：使用锡丝对电磁阀部件正极进行点焊，此过程会产生 G_{12-2} 锡及其化合物。

组装：安装螺丝、动铁芯组件，铆合。

性能检测：对组装完成的进油电磁阀进行产品性能检测，检测合格后即可打包外发，此过程会产生 S_{12-4} 次品。

2.3.13 汽车电子（启动电磁阀）生产工艺流程

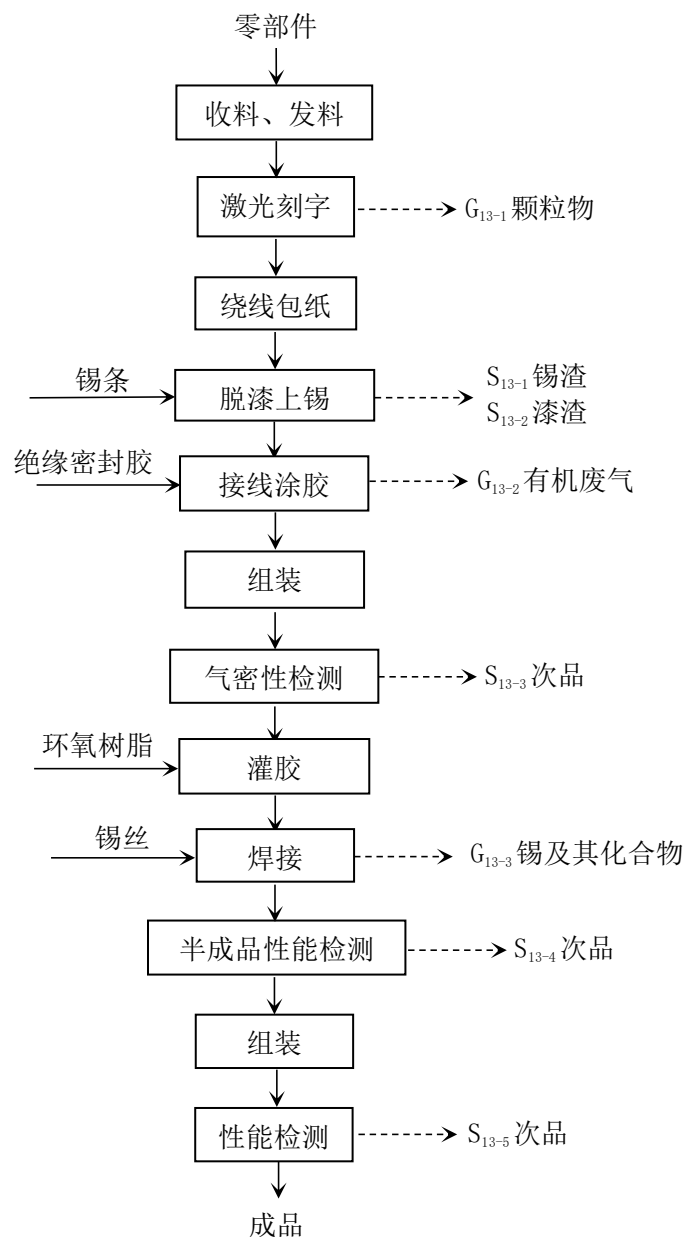


图 2-3-13 汽车电子（启动电磁阀）生产工艺流程

工艺说明：

收料、发料：对外购零部件进行收料、分类整理并发往组装线各个工位以待进入下一步工序。

激光刻字：使用激光刻字机对零部件进行编号标码，此过程会产生 G₁₃₋₁ 颗粒物。

绕线包纸：使用绕线机将外购漆包线缠绕在线架上，绕线完成后在外层包上绝缘纸。

脱漆上锡：使用脱漆机剥去线架引线表面漆层，然后将锡条在融锡盒中加热至锡条完全融化，再

将线架引线浸入融锡盒中上锡，此过程会产生 S_{13-1} 锡渣和 S_{13-2} 漆渣。

接线涂胶：使用绝缘胶对电磁阀部件接线处进行涂胶，涂胶完成后自然晾干，此过程会产生 G_{13-2} 有机废气。

组装：组装电磁阀壳体，然后使用螺钉进行铆合。

气密性检测：通入压缩空气对电磁阀部件进行气密性检测，检测合格后进入下一道工序，此过程会产生 S_{13-3} 次品。

灌胶：将环氧树脂灌入电磁阀的腔体中，起到固定、绝缘的作用，灌胶完成后将腔体密封。

焊接：使用锡丝对线路板及半成品电磁阀进行点焊，此过程会产生 G_{13-3} 锡及其化合物。

半成品性能检测：对启动电磁阀半成品进行性能检测，检测合格后进入下一道工序，此过程会产生 S_{13-4} 次品。

组装：安装电磁阀保护壳和插件。

性能检测：对组装完成的启动电磁阀进行产品性能检测，检测合格后即可打包外发，此过程会产生 S_{13-5} 次品。

2.3.14 联电 JECTER 生产工艺流程

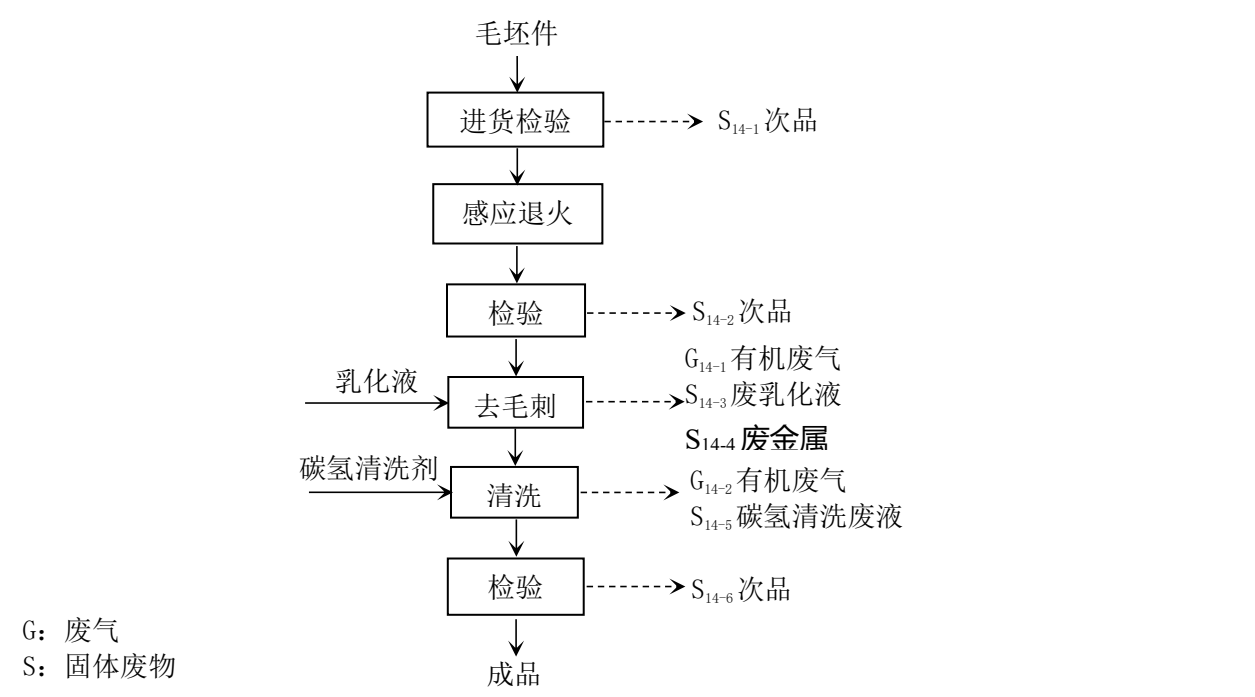


图 2-3-14 联电 JECTER 生产工艺流程

工艺说明：

进货检验：对外购毛坯件进行检验，检验合格后进入下一道工序，此过程会产生 S_{14-1} 次品。

感应退火：使用电加热至 200℃ 以上，对毛坯件进行退火处理，工作时间 2h 以上，以降低工件的硬度。退火完成后将工件取出自然冷却。

检验：对退火后工件的硬度等进行检验，检验合格后进入下一步工序，此过程会产生 S_{14-2} 次品。

去毛刺：使用去毛机对工件表面进行去毛刺精整加工，去毛刺过程中使用乳化液进行冷却润滑，乳化液循环使用，定期更换，此过程会产生 G_{14-1} 有机废气、 S_{14-3} 废乳化液和 S_{14-4} 废金属。

清洗：将去毛刺后的工件置入碳氢清洗机内，使用碳氢清洗剂对工件表面进行清洗，清洗完成后在碳氢清洗机配套的烘干设备内加热烘干，烘干加热温度约为 60°C ，烘干时间约为 5min，清洗完成后将工件取出，此过程会产生 G_{14-2} 有机废气和 S_{14-5} 碳氢清洗废液。

检验：对加工好的联电 JECTER 进行尺寸检验和质检，检验合格后即得成品，此过程会产生 S_{14-6} 次品。

2.4 本项目变动情况

物料的变化及其环境影响分析：环评中申报“柱塞偶件（柱塞套）生产中刷洗工段使用煤油清洗”，实际生产中，使用校泵油刷洗。因此，不再产生危废废煤油。因环评申报校泵油的用量已足够，因此，不增加物料校泵油的用量，相应不增加危废校泵油的产生量。煤油和校泵油均为有机物，因此，均产生有机废气，污染物均以“非甲烷总烃”计。因有机废气污染防治设施不变，所以，此变化不会增加对大气环境的不利影响。

其余变动见《无锡威孚高科技集团股份有限公司年产 200 万套高压共轨零部件项目一般变动环境影响分析报告》。

综上所述，根据《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）和《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》（苏环办〔2021〕122 号）中的内容，以上变化属于一般变动。

对照环评、批复要求，本项目建设性质、建设地点、生产规模、生产工艺、环境保护措施无重大变动。

表三

3.1主要污染源、污染物处理和排放**3.1.1废水**

本项目不新增员工，不新增生活用水及生产用水，用水主要为乳化液配置用水，产生的废乳化液作为危险固废委托无锡能之汇环保科技有限公司。本项目无废水排放。本项目废水排放情况及防治措施见表 3-1-1。

表 3-1-1 本项目废水排放情况及防治措施

类别	污染物	废水量 t/a	排放 规律	环评申报		实际建设	
				处理设施	排放去向	处理设施	排放去向
——	——	35	间歇	——	委托有资质单位处置	——	委托无锡能之汇环保科技有限公司

3.1.2废气

本项目有组织废气来源于机械加工、打磨、刷洗、研磨工序中使用乳化液、切削液时挥发产生的有机废气，污染物以“非甲烷总烃”计，废气经吸风口或集气罩收集后经 4 套高效油雾过滤器处理后，经 4 根 15 米高（FQ01/DA001、FQ02/DA002、FQ03/DA003、FQ04/DA004）排气筒排放；磁力探伤、清洗工序中校泵油挥发产生的有机废气，污染物以“非甲烷总烃”计，废气集气罩收集后经 1 套高效油雾过滤器+活性炭吸附装置处理后，经 1 根 15 米高（FQ05/DA005）排气筒排放；碳氢清洗工序产生的有机废气，污染物以“非甲烷总烃”计，废气经吸风口收集后经 1 套高效油雾过滤器+活性炭吸附装置处理后，经 1 根 15 米高（FQ06/DA006）排气筒排放；淬火工序中淬火油挥发产生有机废气，污染物以“非甲烷总烃”计，废气经集气罩收集后经 3 套高效油雾过滤器处理后，经 3 根 15 米高（FQ07/DA007、FQ08/DA008、FQ09/DA009）排气筒排放；跑和测试工序产生的有机废气，污染物以“非甲烷总烃”计，废气经集气罩收集后经 1 套高效油雾过滤器处理后，经 1 根 15 米高（FQ11/DA012）排气筒排放；抛丸工序产生的粉尘废气，污染物以“颗粒物”计，废气经管道收集后经 2 套布袋除尘器处理后，经 2 根 15 米高（FQ12-1/DA011、FQ12-2/DA014）排气筒排放；碳氮共渗工序产生的废气，污染物以“氨、甲醇、非甲烷总烃”计，废气经管道收集后经 1 套酸性喷淋+活性炭处理后，经 1 根 15 米高（FQ13/DA017）排气筒排放；渗碳工序产生的有机废气，污染物以“非甲烷总烃”计，废气经吸风口收集后经 6 套火帘燃烧+活性炭吸附装置处理后，经 6 根 15 米高（FQ14/DA018、FQ15/DA019、FQ16/DA013、FQ17/DA015、FQ18/DA020、FQ19/DA016）排气筒排放；烘干固化、点胶、涂装工序产生的有机废气，污染物以“非甲烷总烃”计，废气经集气罩收集后经 2 套二级活性炭吸附装置处理后，经 2 根 15 米高（FQ21、FQ22）排气筒排放；焊接工序产生的锡及其化合物，污染物以“锡”计，废气经集气罩收集后经 1 套过滤棉装置处理后，经 1 根 15 米高（FQ21）排气筒排放。

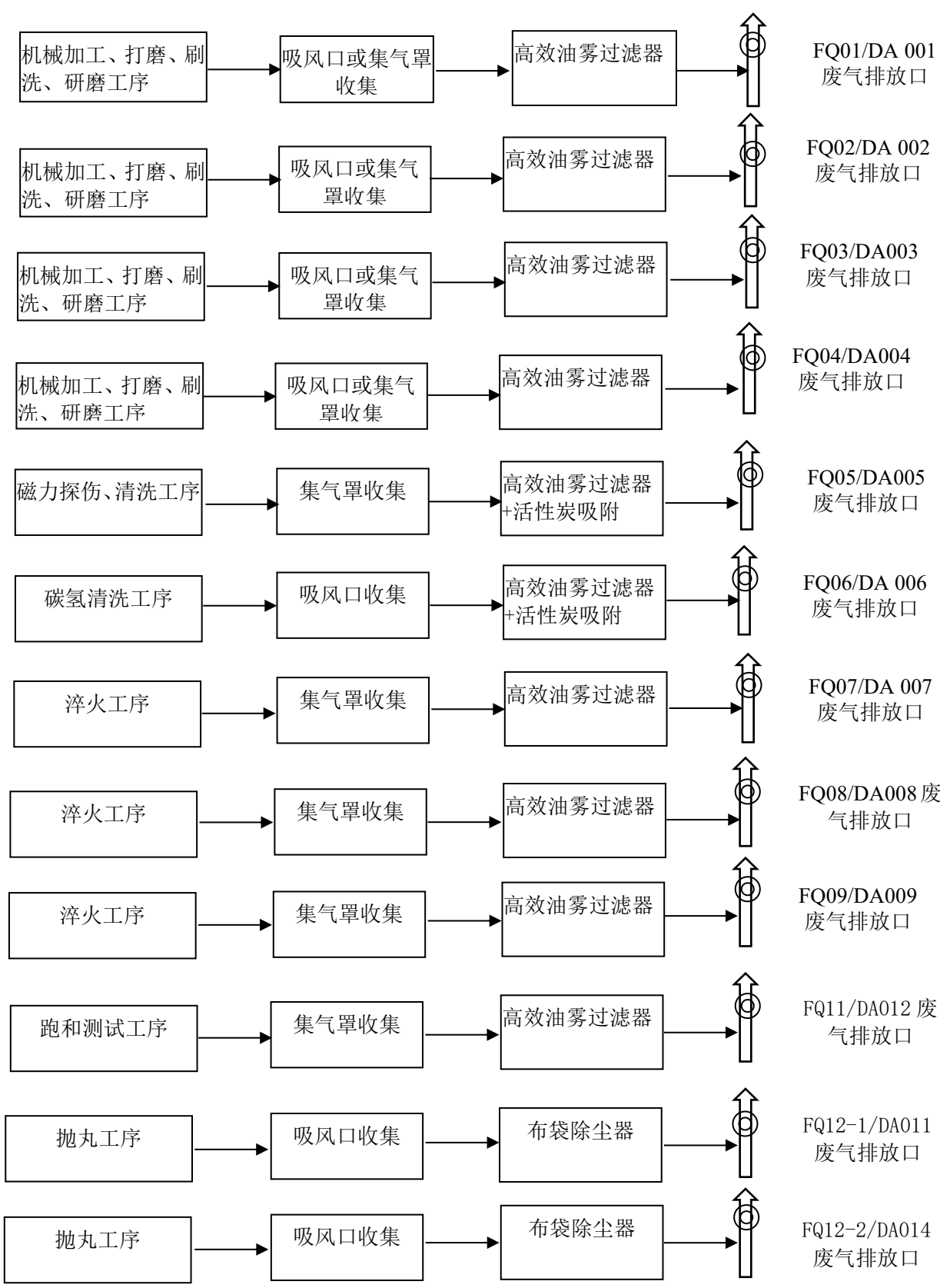
本项目无组织废气来源如下：以上未完全收集的废气，污染物以“颗粒物、非甲烷总烃、氨、甲醇、锡”计，通过自然通风方式排入环境中，呈无组织状态排放；激光刻字过程产生的粉尘，污染物以“颗粒物”计，经集气罩收集后，通过布袋除尘器处理后后尾气经车间通风后呈无组织排放。

本项目废气排放情况及防治措施见表3-1-2，有组织废气监测点位见图3-1-2。

表 3-1-2 本项目废气排放情况及防治措施

类型	生产工序	污染物	排放规律	防治措施	
				环评申报	实际建设
有组织	机械加工、打磨、刷洗、研磨工序	非甲烷总烃	间歇	废气经吸风口或集气罩收集后经4套高效油雾过滤器处理后，经4根15米高（FQ01、FQ02、FQ03、FQ04）排气筒排放	废气经吸风口或集气罩收集后经4套高效油雾过滤器处理后，经4根15米高（FQ01/DA001、FQ02/DA002、FQ03/DA003、FQ04/DA004）排气筒排放
	磁力探伤、清洗工序	非甲烷总烃	间歇	废气集气罩收集后经1套高效油雾过滤器+活性炭吸附装置处理后，经1根15米高（FQ05）排气筒排放	废气集气罩收集后经1套高效油雾过滤器+活性炭吸附装置处理后，经1根15米高（FQ05/DA005）排气筒排放
	碳氢清洗工序	非甲烷总烃	间歇	废气经吸风口收集后经1套高效油雾过滤器+活性炭吸附装置处理后，经1根15米高（FQ06）排气筒排放	废气经吸风口收集后经1套高效油雾过滤器+活性炭吸附装置处理后，经1根15米高（FQ06/DA006）排气筒排放
	淬火工序	非甲烷总烃	间歇	废气经集气罩收集后经3套高效油雾过滤器处理后，经3根15米高（FQ07、FQ08、FQ09）排气筒排放	废气经集气罩收集后经3套高效油雾过滤器处理后，经3根15米高（FQ07/DA007、FQ08/DA008、FQ09/DA009）排气筒排放
	跑和测试工序	非甲烷总烃	间歇	废气经集气罩收集后经1套高效油雾过滤器处理后，经1根15米高（FQ11）排气筒排放	废气经集气罩收集后经1套高效油雾过滤器处理后，经1根15米高（FQ11/DA012）排气筒排放
	抛丸工序	颗粒物	间歇	废气经管道收集后经2套布袋除尘器处理后，经2根15米高（FQ12-1、FQ12-2）排气筒排放	废气经管道收集后经2套布袋除尘器处理后，经2根15米高（FQ12-1/DA011、FQ12-2/DA014）排气筒排放
	碳氮共渗工序	非甲烷总烃、甲醇、氨	间歇	废气经管道收集后经1套酸性喷淋+活性炭处理后，经1根15米高（FQ13）排气筒排放	废气经管道收集后经1套酸性喷淋+活性炭处理后，经1根15米高（FQ13/DA017）排气筒排放
	渗碳工序	非甲烷总烃	间歇	废气经吸风口收集后经6套火帘燃烧+活性炭吸附装置处理后，经6根15米高（FQ14、FQ15、FQ16、	废气经吸风口收集后经6套火帘燃烧+活性炭吸附装置处理后，经6根15米高（FQ14/DA018、FQ15/DA019、

				FQ17、FQ18、FQ19) 排气筒排放	FQ16/DA013、FQ17/DA015、FQ18/DA020、FQ19/DA016) 排气筒排放
	烘干固化、点胶、涂装 工序	非甲烷总烃	间歇	废气经集气罩收集后经2套二级活性炭吸附装置处理后, 经2根15米高 (FQ21、FQ22) 排气筒排放	废气经集气罩收集后经2套二级活性炭吸附装置处理后, 经2根15米高 (FQ21、FQ22) 排气筒排放
	焊接工序	锡	间歇	废气经集气罩收集后经1套过滤棉装置处理后, 经1根15米高 (FQ21) 排气筒排放	废气经集气罩收集后经1套过滤棉装置处理后, 经1根15米高 (FQ21) 排气筒排放
无组织	机械加工、打磨、刷洗、 研磨工序	非甲烷总烃	间歇	未完全收集的废气, 其通过车间通风方式排入环境中, 呈无组织状态排放	未完全收集的废气, 其通过车间通风方式排入环境中, 呈无组织状态排
	磁力探伤、清洗工序	非甲烷总烃	间歇		
	碳氢清洗工序	非甲烷总烃	间歇		
	淬火工序	非甲烷总烃	间歇		
	跑和测试工序	非甲烷总烃	间歇		
	抛丸工序	颗粒物	间歇		
	碳氮共渗工序	非甲烷总烃、甲 醇、氨	间歇		
无组织	渗碳工序	非甲烷总烃	间歇	经集气罩收集后, 通过布袋除尘器处理后后尾气经车间通风后呈无组织排放	经集气罩收集后, 通过布袋除尘器处理后后尾气经车间通风后呈无组织排放
	烘干固化、点胶、涂装 工序	非甲烷总烃	间歇		
	焊接工序	锡	间歇		
	激光刻字	颗粒物	间歇		



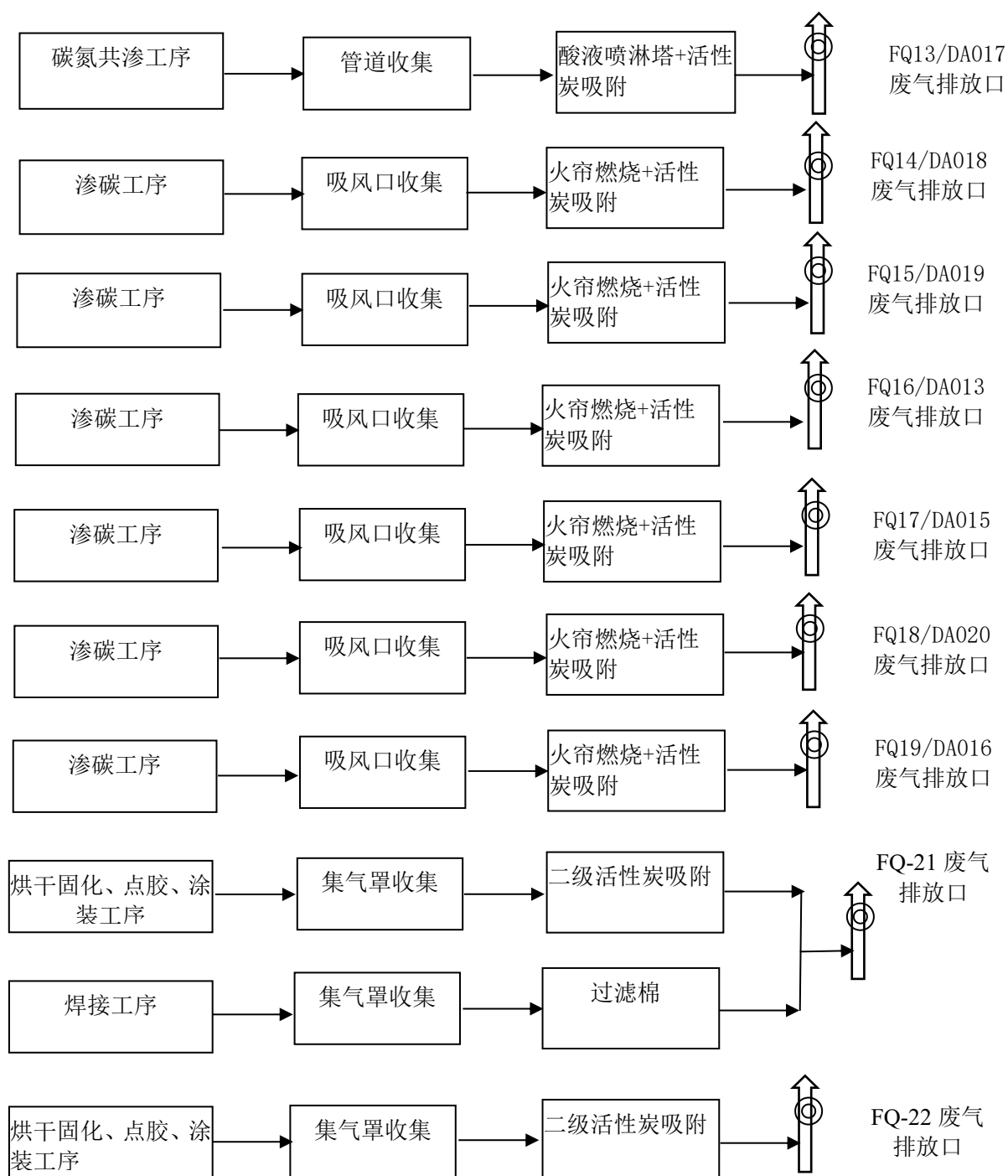


图 3-1-2 有组织废气处理工艺 ◎代表有组织废气监测点位

3.1.3 噪声

本项目噪声源主要来自数控车削中心、数控车床、磨床等机械加工设备以及废气处理风机等。通过选用低噪声设备，合理布局、距离衰减、厂房隔声等措施降噪。噪声排放情况及防治措施见表 3-1-3。

表 3-1-3 本项目噪声排放情况及防治措施

声源名称	防治措施	
	环评申报	实际建设
数控车削中心、数控车床、磨床等机械加工设备以及废气处理风机等	选用低噪声设备，合理布局并采取有效的减振、隔声等降噪措施	选用低噪声设备、合理布局、距离衰减、厂房隔声等措施

3.1.4 固体废物

本项目危险固体废弃物及处置方式：废乳化液、废碳氢清洗剂、废切削油、废胶、废线路板、漆渣、废活性炭委托无锡能之汇环保科技有限公司；废淬火油、含磁粉废油、废校泵油委托无锡市佳能油脂有限公司；盐浴渣委托南通昊宇环保科技有限公司处置；含油纤维素委托泰州明锋资源再生科技有限公司处置；废包装桶委托苏州旺伦环保科技有限公司；废石棉委托无锡市固废环保处置有限公司处置。

本项目一般固体废弃物及处置方式：废金属委托无锡鑫博物资回收有限公司处理；、废铬靶、含铬挡板、锡渣委托无锡根诚再生资源科技有限公司；废过滤棉委托无锡方程固废处置有限公司处理。

危险固体废弃物和一般固体废弃物已分开贮存，并设有危险固体废弃物标志牌和一般固体废弃物标志牌。危险固体废弃物暂存场所具备防风、防雨、防晒、防渗、防漏功能（含挥发性物质的废物密闭），并具有规范的危险废物识别标志、视频监控、照明设施和消防设施。危险固体废弃物已按种类和特性进行分区、分类贮存。本项目固体废物处置情况详见表3-1-4。

表 3-1-4 本项目固体废物处置一览表

序号	固废名称	产生工序	属性	废物类别及代码 (2021版危废名录)	环评申报产生量 (t/a)	实际产生量 (t/a)	处置方式	
							环评申报	实际建设
1	废金属	机械加工、抛丸、检验、 废气处理	一般	09	1000	980	相关单位回收利用	无锡鑫博物资回收有限公司处理
2	废乳化液	机械加工、去毛刺、刷洗	危险	900-006-09	35	32	委托有资质单位处置	委托无锡能之汇环保科技有限公司处置
3	废淬火油	淬火	危险	900-203-08	40	30		委托无锡市佳能油脂有限公司处置
4	废碳氢清洗剂	碳氢清洗	危险	900-404-06	24.3	14.3		委托无锡能之汇环保科技有限公司处置
5	含磁粉废油	磁力探伤	危险	900-249-08	2	1		委托无锡市佳能油脂有限公司处置
6	废切削油	机械加工	危险	900-006-09	2.5	2		委托无锡能之汇环保科技有限公司处置
7	盐浴渣	热处理	危险	336-064-17	5	3		委托南通昊宇环保科技有限公司处置
8	含油纤维素	研磨	危险	336-064-17	30	15		委托泰州明锋资源再生科技有限公司处置

9	废煤油	煤油清洗	危险	900-201-08	0.8	0		企业不再使用煤油，不在产生废煤油
10	废校泵油	校泵油清洗、检测	危险	900-249-08	0.7	0.7		委托无锡市佳能油脂有限公司处置
11	废铬靶、含铬挡板	涂层	一般	10	2	2	相关单位回收利用	委托无锡根诚再生资源科技有限公司处理
12	废胶	烘干固化	危险	900-014-13	1	1	委托有资质单位处置	委托无锡能之汇环保科技有限公司处置
13	废线路板	检测、检验	危险	900-045-49	1	1		委托无锡能之汇环保科技有限公司处置
14	漆渣	脱漆上锡	危险	900-299-12	0.3	0.2		委托无锡能之汇环保科技有限公司处置
15	锡渣	脱漆上锡	一般	10	0.05	0.05	相关单位回收利用	委托无锡根诚再生资源科技有限公司处理
16	废活性炭	废气处理	危险	900-039-49	3.9	3.9	委托有资质单位处置	委托无锡能之汇环保科技有限公司处置
17	废包装桶	原料使用	危险	900-041-49	2	2		委托苏州旺伦环保科技有限公司处置
18	废过滤棉	废气处理	一般	99	0.12	0.12	相关单位回收利用	无锡方程固废处置有限公司处理
19	废石棉	热处理炉维护	危险	900-032-36	5	1	委托有资质单位处置	委托无锡市固废环保处置

								有限公司处置

3.2 其他环保设施

本项目其他环保设施调查结果情况见表 3-2-1。

表 3-2-1 本项目其他环保设施调查表

调查内容	执行情况
环境风险防治	1.已制定相应的安全生产管理制度，并对厂区内布设相应的消防设施、气体报警装置、监控。 2.生产车间、危险废物贮存场所等区域已铺设环氧地坪。 3.雨水排放口已设置应急切断阀。 4.已设立应急指挥小组并定期演练。 5.已按照《江苏省突发环境事件应急预案编制导则》编制了突发环境事件应急预案并报无锡锡山生态环境局备案（备案号：320-214-2020-330-M）。
在线监测装置	有机废气排气筒出口已安装有机废气工况在线监测装置，在线监测数据与新吴生态环境部门联网。
“以新带老”措施	1、废气：机械加工、打磨、刷洗、研磨工序产生的有机废气处理装置，由 4 套油雾净化器改为 4 套高效油雾净化器；淬火工序产生的有机废气处理装置，由 3 套油雾净化器改为 3 套高效油雾净化器，淘汰 1 台旧淬火炉，与其对应的处理装置和排气筒（FQ10）一并拆除；磁力探伤、清洗有机废气处理装置，由 1 套油雾净化器改为 1 套高效油雾净化器+活性炭吸附装置；碳氢清洗有机废气处理装置，由 1 套油雾净化器改为 1 套高效油雾净化器+活性炭吸附装置；跑和测试有机废气处理装置，由 1 套油雾净化器改为 1 套高效油雾净化器+活性炭吸附装置；碳氮共渗有机废气处理装置，由 1 套酸性喷淋塔改为 1 套酸性喷淋塔+活性炭吸附装置；渗碳有机废气处理装置，由 6 套火帘燃烧改为 6 套火帘燃烧+活性炭吸附装置。 2、固废：原有项目各类热处理炉维护过程中产生废石棉废石棉未评估，产生量约为 5t/a，委托有资质单位处置。
排污许可证	企业于 2022 年 4 月 5 日完成固定污染源排污登记回执变更（登记编号：913202063461049319001W）
卫生防护距离	全厂生产车间外周边 100 米卫生防护距离内没有新建居民点、学校、医院等环境敏感保护目标。
“三同时”落实情况	本项目工程相应的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用，能较好地履行环境保护“三同时”制度。

表四

4.1 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定：

4.1.1 环境影响报告表结论

本项目不涉及生态保护红线，本项目符合高新技术产业开发区产业发展负面清单要求。本项目位于太湖流域三级保护区内，建设内容与《太湖流域管理条例》（中华人民共和国国务院令第 604 号，2011 年 9 月 7 日）和《江苏省太湖水污染防治条例》（2018 年修订版）相关要求相符。本项目挥发性有机物料的使用及有机废气的治理措施与《江苏省打赢蓝天保卫战三年行动计划实施方案》（苏政发〔2018〕122 号）、《江苏省重点行业挥发性有机物污染控制指南》（苏环办〔2014〕128 号）、《重点行业挥发性有机物综合治理方案》（环大气〔2019〕53 号）、《无锡市重点行业挥发性有机物清洁原料替代工作方案》（锡大气办〔2021〕11 号）等文件的相关要求相符。

本项目污染防治和风险防控措施有效可行；项目满足总量控制要求，环境风险可以接受。因此，在项目建设过程中有效落实各项污染防治措施的前提下，从环境保护角度分析，该项目的建设可行。

4.1.2 审批部门审批决定

无锡市行政审批局文件
锡行审环许〔2021〕7034 号

关于无锡威孚高科技集团股份有限公司年产 200 万套高压共轨零部件项目环境影响报告表的批复

你单位报送的由橙志（上海）环保技术有限公司编制的《无锡威孚高科技集团股份有限公司年产 200 万套高压共轨零部件项目环境影响报告表》（以下称“报告表”）等相关材料均悉。经研究，审批意见如下：

一、根据报告表的结论，在落实报告表中提出的各项污染防治及风险防范措施的前提下，从生态环境保护角度分析，同意该项目按照报告表中的建设内容在拟定地点进行建设。

本项目性质为扩建，建设地点为无锡市新区锡协路 139 号，总投资 26470 万元，建设年产 200 万套高压共轨零部件项目，全厂形成年产高压共轨泵 81 万台、柴油机 WAP2 系统 10 万套、高压共轨零部件 200 万套的生产能力。项目投产后的产品、规模、生产工艺、设备的类型和数量必须符合报告表内容。

二、在项目工程设计、建设和环境管理中，你单位必须逐项落实报告表中提出的各项生态环境保护措施要求，严格执行环保“三同时”及“以新带老”制度，确保污染物达标排放，并须着重做到以下几点：

1. 全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念，采用先进工艺和先进设备，加强生产管理和环境管理，减少污染物产生量和排放量，项目单位产品物耗、能耗和污染物排放等指标应达国内同行业清洁生产先进水平。

2. 进一步优化废气处理方案，严格控制无组织废气排放，确保各类工艺废气的收集治理措施、处理效率及排气筒高度等均达到报告表提出的要求，各工艺废气分别经对应排气筒排放。机械加工、打磨、研磨、刷洗、磁力探伤、清洗、碳氢清洗、淬火、渗碳、烘干固化、点胶、涂装中的非甲烷总烃参照执行北京《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表 3 中的“Ⅱ时段”标准和单位周界无组织排放监控点浓度限值；抛丸、激光刻字工序产生的颗粒物、焊接工序产生的锡及其化合物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准及无组织浓度排放限值要求；厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中特别排放限值。加强活性炭吸附装置的运行管理，定期更换活性炭，建立使用及更换活性炭的台账。有机废气排气筒出口设置有机废气工况在线监测装置，在线监测数据与新吴生态环境部门联网。

本项目共设排气筒 17 根，其中新增 2 根排气筒，其余 15 根均依托现有。

3. 选用低噪声设备，合理布局并采取有效的减振、隔声、消声等降噪措施，确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类排放标准。

4. 按“减量化、资源化、无害化”的处置原则，落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施，固体废物零排放。一般废物综合利用处置；危险废物应委托具备危险废物处置资质的单位进行安全处置，并按规定办理危险废物转移处理审批手续。固体废物在厂区的堆放、贮存、转移等应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》（GB18599-2001）和《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）的有关要求，防止产生二次污染。

5. 建立环境风险应急管理体系与环境安全管理制度，严格落实报告表环境风险分析篇章中的事故应急防范、减缓措施，防止生产过程、储运过程及污染治理措施事故发生。

6. 按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122 号）的要求规范化设置各类排污口和标识。

7. 根据报告表推荐，全厂生产车间外周边 100 米范围，不得新建居民住宅区、学校、医院等环境保护敏感点。

三、本项目正式投产后，全公司污染物排放考核量不得突破“建设项目排放污染物指标申请表”核定的限值，污染物年排放总量初步核定如下：

1. 大气污染物：（本项目）（有组织）非甲烷总烃 ≤ 1.5392 吨、颗粒物 ≤ 0.01 吨、锡及其化合物 ≤ 0.0086 吨；（全厂）（有组织）非甲烷总烃 ≤ 2.523 吨、甲醇 ≤ 0.0675 吨、氨气 ≤ 0.071 吨、颗粒物 ≤ 0.048 吨、油烟 ≤ 0.072 吨、 SO_2 ≤ 0.002 吨、 NO_x ≤ 0.092 吨、锡及其化合物 ≤ 0.0086 吨。

2. 水污染物（接管考核量）：（全厂）废水排放量 ≤ 260000 吨、COD ≤ 78 吨、SS ≤ 52 吨、氨氮 ≤ 7.8 吨、总磷 ≤ 0.52 吨、总氮 ≤ 10.4 吨、动植物油 ≤ 1.3 吨、石油类 ≤ 1.95 吨、LAS ≤ 0.52 吨。

3. 固体废物：全部综合利用或安全处置。

四、严格落实生态环境保护主体责任，你单位应当对报告表的内容和结论负责。

五、本项目应当在启动生产设施或者在实际排污之前申领排污许可证，未取得排污许可证的，不得排放污染物。项目的环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时运行。项目工程竣工后，按规定办理项目竣工环保验收手续，“以新带老”内容纳入“三同时”竣工验收范围。

六、开展内部污染防治设施安全风险辨识，健全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。

七、项目建设期间的环境现场监督管理由新吴生态环境综合行政执法部门负责。

八、该审批意见从下达之日起五年内有效。如有不实申报，本行政许可自动失效；如项目的性质、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，本项目的环评评价文件应当重新报批。

（项目代码：2019-320214-36-03-616513）

无锡市行政审批局

2021 年 2 月 26 日

表五

5.1验收监测质量保证及质量控制：

本次监测的质量保证严格按照无锡精纬计量检验检测有限公司《质量手册》《程序文件》等质量体系文件的要求，实施全过程质量控制。

监测人员经过考核并持有合格证书；所有监测仪器均经过计量检定或校准，并在有效期内；现场监测仪器使用前均经过校准确认。

5.1.1气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

废气验收监测质量控制与质量保证按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T397-2007）、《固定污染源监测质量保证与质量控制技术规范(试行)》（HJ/T373-2007）、《大气污染物无组织排放监测技术导则》（HJ/T55-2000）、《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）中有关规定执行。尽量避免被测排放物中共存污染物因子对仪器分析的交叉干扰；被测排放物的浓度应在仪器测试量程的有效范围即仪器量程的30~70%之间。仪器示值偏差不高于±5%，对采样仪器的流量计定期进行校准。

表 5-1-1 废气污染物监测质控结果表

监测项目		样品 个数	空白样			加标回收样			标样	
			空白样 (个)	检查率 (%)	合格率 (%)	加标样 (个)	检查率 (%)	合格率 (%)	标样 (个)	合格率 (%)
无组织废气	颗粒物	24	—	—	—	—	—	—	—	—
	非甲烷总 烃	54	4	—	100%	—	—	—	—	—
	甲醇	24	2	—	100%	—	—	—	—	—
	氨	24	2	—	100%	—	—	—	—	—
	锡及其化 合物	24	2	—	100%	—	—	—	—	—
有组织废气	低浓度颗 粒物	12	4	—	100%	—	—	—	—	—
	非甲烷总 烃	114	4	—	100%	—	—	—	—	—
	甲醇	6	2	—	100%	—	—	—	—	—
	氨	6	2	—	100%	—	—	—	—	—
	锡及其化 合物	6	2	—	100%	—	—	—	—	—

5.1.2 噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

噪声测量仪器性能符合 GB 3875 和 GB/T 17181 对仪器的要求，测量前后在测量的环境中用声校准器校准测量仪器，示值偏差不大于 0.5dB；测量时传声器加防风罩；监测点在本项目厂界外 1m 的位置，高度为 1.2m，记录影响测量结果的噪声源。

表 5-1-2 噪声声级计校准结果表（单位：dB（A））

校准日期	声校准器 型号	标准噪声值	监测前校准值	示值偏差	监测后校准值	示值偏差
2023.4.24	AWA6221B	94.0	93.8	0.2	93.8	0.2
2023.4.25	AWA6221B	94.0	93.8	0.2	93.8	0.2
2023.5.29	AWA6221B	94.0	93.8	0.2	93.8	0.2
2023.5.30	AWA6221B	94.0	93.8	0.2	93.8	0.2

5.1.3 监测分析方法汇总

表 5-1-3 监测分析方法一览表

类别	监测项目	标准（方法）名称及编号（含年号）
有组织 废气	颗粒物	《低浓度颗粒物的测定重量法》HJ 836-2017
	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》HJ38-2017
	甲醇	《固定污染源排气中甲醇的测定气相色谱法》HJ/T 33-1999
	锡	《空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》HJ 777-2015
	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009
无组织 废气	颗粒物	《环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法》GB/T15432-1995
	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
	甲醇	《固定污染源排气中甲醇的测定气相色谱法》HJ/T 33-1999
	锡	《空气和废气 颗粒物中金属元素的测定 电感耦合等离子体发射光谱法》HJ 777-2015
	氨	《环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法》HJ 533-2009
噪声	工业企业 厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）

5.1.4 主要监测分析仪器汇总

表 5-1-4 验收使用监测仪器一览表

序号	仪器设备	型号	编号	检定/校准情况
1	紫外可见分光光度计	L5	SY-009	已检定
2	气相色谱仪	GC-2014C	SY-035	已检定
3	气相色谱仪（非甲烷总烃）	Agilent 7820A	SY-010	已检定
4	电感耦合等离子体发射光	Avio 200	SY-023	已检定

	谱仪			
5	电子分析天平（MT）	MS105DU	SY-002	已检定
6	智能综合工况测量仪	EM-3062H	XC-125、XC-127、 XC-124	已检定
7	真空箱气袋采样器	KB-6D	FZ-215、FZ-213、 FZ-216、FZ-214、 FZ-218、FZ-156	—
8	智能烟气采样器	GH-2	XC-716	已检定
9	自动烟尘烟气测试仪	GH-60E	XC-173	已检定
10	自动烟尘烟气测试仪	GH-60E	XC-733	已检定
11	智能综合采样器	ADS -2062E	XC-146、XC-147、 XC-148、XC-149	已检定
12	综合大气采样仪	KB-6120	XC-321、XC-322	已检定
13	高负压智能综合采样器	ADS-2062G	XC-754	已检定
14	空气/智能TSP综合采样器	崂应 2050 型	XC-721	已检定
15	气象仪	NK-5500	XC-154	已检定
16	多功能声级计	AWA6228+	XC-157、XC-156	已检定
17	多功能声级计	AWA5688	XC-522	已检定
18	声校准器	AWA5688	XC-514	已检定

表六

6.1 验收监测内容:

6.1.1 废气监测内容及频次见表 6-1-1。

表 6-1-1 废气监测内容及频次

编号	监测内容	监测项目	监测点位	监测频次
FQ01 (DA001)	有组织废气	非甲烷总烃	高效油雾过滤器装置出口	连续 2 天 每天 3 次
FQ02 (DA002)	有组织废气	非甲烷总烃	高效油雾过滤器装置出口	连续 2 天 每天 3 次
FQ03 (DA003)	有组织废气	非甲烷总烃	高效油雾过滤器装置出口	连续 2 天 每天 3 次
FQ04 (DA004)	有组织废气	非甲烷总烃	高效油雾过滤器装置出口	连续 2 天 每天 3 次
FQ05 (DA005)	有组织废气	非甲烷总烃	高效油雾过滤器+活性炭装置出口	连续 2 天 每天 3 次
FQ06 (DA006)	有组织废气	非甲烷总烃	高效油雾过滤器+活性炭装置出口	连续 2 天 每天 3 次
FQ07 (DA007)	有组织废气	非甲烷总烃	高效油雾过滤器装置出口	连续 2 天 每天 3 次
FQ08 (DA008)	有组织废气	非甲烷总烃	高效油雾过滤器装置出口	连续 2 天 每天 3 次
FQ09 (DA009)	有组织废气	非甲烷总烃	高效油雾过滤器装置出口	连续 2 天 每天 3 次
FQ12-1(DA011)	有组织废气	颗粒物	布袋除尘器装置出口	连续 2 天 每天 3 次
FQ12-2(DA014)	有组织废气	颗粒物	布袋除尘器装置出口	连续 2 天 每天 3 次
FQ11 (DA012)	有组织废气	非甲烷总烃	高效油雾过滤器装置出口	连续 2 天 每天 3 次
FQ13 (DA017)	有组织废气	非甲烷总烃、甲醇、氨	酸性喷淋+活性炭装置出口	连续 2 天 每天 3 次
FQ14 (DA018)	有组织废气	非甲烷总烃	火帘燃烧+活性炭吸附装置出口	连续 2 天 每天 3 次
FQ15 (DA019)	有组织废气	非甲烷总烃	火帘燃烧+活性炭吸附装置出口	连续 2 天 每天 3 次
FQ16 (DA013)	有组织废气	非甲烷总烃	火帘燃烧+活性炭吸附装置出口	连续 2 天 每天 3 次
FQ17 (DA015)	有组织废气	非甲烷总烃	火帘燃烧+活性炭吸附装置出口	连续 2 天 每天 3 次
FQ18 (DA020)	有组织废气	非甲烷总烃	火帘燃烧+活性炭吸附装置出口	连续 2 天 每天 3 次
FQ19 (DA016)	有组织废气	非甲烷总烃	火帘燃烧+活性炭吸附装置出口	连续 2 天 每天 3 次

FQ21	有组织废气	锡、非甲烷总烃	过滤棉+二级活性炭吸附装置出口	连续 2 天 每天 3 次
FQ22	有组织废气	非甲烷总烃	二级活性炭吸附装置出口	连续 2 天 每天 3 次
01#~04#	无组织废气	颗粒物、非甲烷总烃、甲醇、氨、锡	上风向 1 点，下风向 3 点	连续 2 天 每天 3 次
05#~09#	厂区内废气	非甲烷总烃	1、2、3、4、5 车间门窗处	连续 2 天 每天 3 次

6.1.2 噪声监测内容及频次见表 6-1-2。

表 6-1-2 噪声监测内容及频次

监测点位	监测项目	监测频次
厂界 (Z1~Z4)	昼、夜间等效 (A) 声级	连续 2 天，每天昼、夜间各监测一次

表七

7.1 验收监测期间生产工况记录：

2023 年 4 月 24 日～2023 年 4 月 27 日无锡精纬计量检验检测有限公司对“年产 200 万套高压共轨零部件项目”进行验收监测工作。验收监测期间生产运行基本稳定，环保设施运行正常。生产工况根据验收监测期间产品产量进行核算，详见表 7-1-1、7-1-2、7-1-3。

表 7-1-1 验收监测期间产量核实表

序号	产品名称	设计年 产量	监测期间产量			
			2023-4-24		2023-4-25	
			实际日产量	生产负荷	实际日产量	生产负荷
1	柴油机 WAP2 系统	10 万套	267 套	≥75%	260 套	≥75%
2	高压共轨泵	81 万台	2160 套	≥75%	2160 套	≥75%
3	高压共轨零 部件	200 万套	5333 套	≥75%	5330 套	≥75%

表 7-1-2 验收监测期间产量核实表

序号	产品名称	设计年 产量	监测期间产量			
			2023-4-26		2023-4-27	
			实际日产量	生产负荷	实际日产量	生产负荷
1	柴油机 WAP2 系统	10 万套	270 套	≥75%	270 套	≥75%
2	高压共轨泵	81 万台	2170 套	≥75%	2170 套	≥75%
3	高压共轨零 部件	200 万套	5340 套	≥75%	5340 套	≥75%

表 7-1-3 验收监测期间产量核实表

序号	产品名称	设计年 产量	监测期间产量			
			2023-5-29		2023-5-30	
			实际日产量	生产负荷	实际日产量	生产负荷
1	柴油机 WAP2 系统	10 万套	270 套	≥75%	270 套	≥75%
2	高压共轨泵	81 万台	2170 套	≥75%	2170 套	≥75%
3	高压共轨零 部件	200 万套	5340 套	≥75%	5340 套	≥75%

7.2验收监测结果:

7.2.1 废气排放监测结果

表 7-2-1-1 FQ01 (DA001) 废气排放口监测结果

1、测试工段信息										
工段名称		机械加工、打磨、刷洗、研磨工序				编 号		FQ01 (DA001)		
设施名称		高效油雾过滤器	排气筒高度		15 米		排气筒出口截面积		0.7088 m ²	
2、监测结果										
序号	测试项目	单位	监测结果						标准 限值	达标 情况
			2023.4.26			2023.4.27				
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
1	废气平均流量	m ³ /h (标态)	24460	23107	23008	23273	23372	23761	/	/
2	非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	1.63	1.95	2.76	2.18	2.44	2.72	60	达标
3	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.0399	0.0451	0.0635	0.0507	0.0570	0.0646	3	达标
评价	监测期间 FQ01（DA001）废气排放口非甲烷总烃排放浓度及其排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中标准。									

表 7-2-1-2 FQ02 (DA002) 废气排放口监测结果

1、测试工段信息

工段名称	机械加工、打磨、刷洗、研磨工序			编 号	FQ02 (DA002)
设施名称	高效油雾过滤器	排气筒高度	15 米	排气筒出口截面积	0.7088 m ²

2、监测结果

序号	测试项目	单位	监测结果						标准 限值	达标 情况
			2023.4.26			2023.4.27				
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
1	废气平均流量	m ³ /h (标态)	20759	19109	19791	20530	20472	21141	/	/
2	非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	2.05	2.04	1.96	2.80	3.45	3.27	60	达标
3	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.0426	0.0390	0.0388	0.0575	0.0706	0.0691	3	达标

评价	监测期间 FQ02（DA002）废气排放口非甲烷总烃排放浓度及其排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中标准。
----	--

表 7-2-1-3 FQ03（DA003）废气排放口监测结果

1、测试工段信息										
工段名称		机械加工、打磨、刷洗、研磨工序				编 号		FQ03 (DA003)		
设施名称		高效油雾过滤器		排气筒高度		15 米		排气筒出口截面积		0.7088 m ²
2、监测结果										
序号	测试项目	单位	监测结果						标准 限值	达标 情况
			2023.4.26			2023.4.27				
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
1	废气平均流量	m ³ /h (标态)	16820	17447	17527	16026	15940	16345	/	/
2	非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	3.66	2.51	2.80	3.06	2.58	4.11	60	达标
3	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.0616	0.0438	0.0491	0.0490	0.0411	0.0672	3	达标
评价	监测期间 FQ03（DA003）废气排放口非甲烷总烃排放浓度及其排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中标准。									

表 7-2-1-4 FQ04（DA004）废气排放口监测结果

1、测试工段信息										
工段名称		机械加工、打磨、刷洗、研磨工序				编 号		FQ04 (DA004)		
设施名称		高效油雾过滤器	排气筒高度		15 米		排气筒出口截面积		0.7088 m ²	
2、监测结果										
序号	测试项目	单位	监测结果						标准 限值	达标 情况
			2023.4.26			2023.4.27				
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
1	废气平均流量	m ³ /h (标态)	10810	12555	12309	10334	10771	11381	/	/
2	非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	1.99	2.52	1.79	3.84	3.93	4.70	60	达标
3	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.0215	0.0316	0.0220	0.0397	0.0423	0.0535	3	达标

评价	监测期间 FQ04 (DA004) 废气排放口非甲烷总烃排放浓度及其排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 中标准。
----	---

表 7-2-1-5 FQ05 (DA005) 废气排放口监测结果

1、测试工段信息										
工段名称		磁力探伤、清洗工序				编 号		FQ05 (DA005)		
设施名称		高效油雾过滤器+活性炭吸附		排气筒高度		15 米		排气筒出口截面积		0.1963m ²
2、监测结果										
序号	测试项目	单位	监测结果						标准 限值	达标 情况
			2023.4.26			2023.4.27				
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
1	废气平均流量	m ³ /h (标态)	4997	5199	4901	4144	4146	4152	/	/
2	非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	1.97	2.75	2.45	2.15	2.13	0.86	60	达标
3	非甲烷总烃排放速率	kg/h	9.84 ×10 ⁻³	0.0143	0.0120	8.91 ×10 ⁻³	8.83 ×10 ⁻³	3.57 ×10 ⁻³	3	达标
评价	监测期间 FQ05 (DA005) 废气排放口非甲烷总烃排放浓度及其排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 中标准。									

表 7-2-1-6 FQ06 (DA006) 废气排放口监测结果

1、测试工段信息										
工段名称		碳氢清洗工序				编 号		FQ06 (DA006)		
设施名称		高效油雾过滤器+活性炭吸附		排气筒高度		15 米		排气筒出口截面积		0.3200m ²
2、监测结果										
序号	测试项目	单位	监测结果						标准 限值	达标 情况
			2023.4.26			2023.4.27				
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
1	废气平均流量	m ³ /h (标态)	3278	3348	3418	3769	3549	3655	/	/
2	非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	4.44	4.01	4.95	3.38	2.66	2.76	60	达标

3	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.0146	0.0134	0.0169	0.0127	9.44×10^{-3}	0.0101	3	达标
评价	监测期间 FQ06 (DA006) 废气排放口非甲烷总烃排放浓度及其排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 中标准。									

表 7-2-1-7 FQ07 (DA007) 废气排放口监测结果

1、测试工段信息										
工段名称		淬火工序				编 号			FQ07 (DA007)	
设施名称		高效油雾过滤器		排气筒高度		15 米		排气筒出口截面积		0.2827m ²
2、监测结果										
序号	测试项目	单位	监测结果						标准 限值	达标 情况
			2023.4.26			2023.4.27				
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
1	废气平均流量	m ³ /h (标态)	2911	2976	2845	3186	3238	2938	/	/
2	非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	1.62	1.45	1.22	2.15	1.36	0.86	60	达标
3	非甲烷总烃排放速率	kg/h	4.72 ×10 ⁻³	4.32 ×10 ⁻³	3.47 ×10 ⁻³	6.85 ×10 ⁻³	4.40 ×10 ⁻³	2.53 ×10 ⁻³	3	达标
评价	监测期间 FQ07 (DA007) 废气排放口非甲烷总烃排放浓度及其排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 中标准。									

表 7-2-1-8 FQ08 (DA008) 废气排放口监测结果

1、测试工段信息										
工段名称		淬火工序				编 号			FQ08 (DA008)	
设施名称		高效油雾过滤器		排气筒高度		15 米	排气筒出口截面积			0.1963m ²
2、监测结果										
序号	测试项目	单位	监测结果						标准 限值	达标 情况
			2023.4.26			2023.4.27				
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
1	废气平均流量	m ³ /h (标态)	2994	2951	3064	3249	3163	3255	/	/

2	非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	1.57	2.22	1.10	2.37	2.87	2.36	60	达标
3	非甲烷总烃排放速率	kg/h	4.70 ×10 ⁻³	6.55 ×10 ⁻³	3.37 ×10 ⁻³	7.70 ×10 ⁻³	9.08 ×10 ⁻³	7.68 ×10 ⁻³	3	达标
评价	监测期间 FQ08(DA008)废气排放口非甲烷总烃排放浓度及其排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1中标准。									

表 7-2-1-9 FQ09 (DA009) 废气排放口监测结果

1、测试工段信息											
工段名称		淬火工序				编 号			FQ09 (DA009)		
设施名称		高效油雾过滤器		排气筒高度		15 米		排气筒出口截面积		0.1963m ²	
2、监测结果											
序号	测试项目	单位	监测结果						标准 限值	达标 情况	
			2023.4.26			2023.4.27					
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次			
1	废气平均流量	m ³ /h (标态)	7649	7667	7687	8397	8500	8605	/	/	
2	非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	2.15	3.27	2.48	1.97	2.26	2.21	60	达标	
3	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.0164	0.0251	0.0191	0.0165	0.0192	0.0190	3	达标	
评价	监测期间 FQ09 (DA009) 废气排放口非甲烷总烃排放浓度及其排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》(DB32 /4041-2021) 表 1 中标准。										

表 7-2-1-10 FQ11 (DA012) 废气排放口监测结果

1、测试工段信息										
工段名称		跑和测试工序					编 号		FQ11(DA012)	
设施名称		高效油雾过滤器		排气筒高度		15 米	排气筒出口截面积		0.1256m ²	
2、监测结果										
序号	测试项目	单位	监测结果						标准 限值	达标 情况
			2023.4.26			2023.4.27				
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
1	废气平均流量	m ³ /h (标态)	5464	5564	5523	5683	6014	5851	/	/

2	非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	3.18	3.17	3.61	3.06	3.03	2.90	60	达标
3	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.0174	0.0176	0.0199	0.0174	0.0182	0.0170	3	达标
评价	监测期间 FQ11 (DA012 废气排放口非甲烷总烃排放浓度及其排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 中标准。									

表 7-2-1-11 FQ12-1 (DA011) 废气排放口监测结果

1、测试工段信息										
工段名称		抛丸工序				编 号		FQ12-1 (DA011)		
设施名称		布袋除尘器		排气筒高度		15 米		排气筒出口截面积		0.0962m ²
2、监测结果										
序号	测试项目	单位	监测结果						标准 限值	达标 情况
			2023.4.26			2023.4.27				
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
1	废气平均流量	m ³ /h (标态)	988	1012	1032	1203	1138	1228	/	/
2	颗粒物排放浓度	mg/m ³	2.6	2.7	2.5	1.8	1.8	1.7	20	达标
3	颗粒物排放速率	kg/h	2.57 ×10 ⁻³	2.73 ×10 ⁻³	2.58 ×10 ⁻³	2.17 ×10 ⁻³	2.05 ×10 ⁻³	2.09 ×10 ⁻³	1	达标
评价	监测期间 FQ12-1 (DA011)废气排放口颗粒物排放浓度及其排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 中标准。									

表 7-2-1-12 FQ12-2 (DA014) 废气排放口监测结果

1、测试工段信息										
工段名称		抛丸工序				编 号			FQ12-21 (DA014)	
设施名称		布袋除尘器		排气筒高度		15 米	排气筒出口截面积			0.0962m ²
2、监测结果										
序号	测试项目	单位	监测结果						标准 限值	达标 情况
			2023.4.26			2023.4.27				
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
1	废气平均流量	m ³ /h (标态)	1471	1458	1475	1378	1342	1351	/	/

2	颗粒物排放浓度	mg/m ³	2.1	2.1	2.2	1.7	1.7	1.6	20	达标
3	颗粒物排放速率	kg/h	3.09 ×10 ⁻³	3.06 ×10 ⁻³	3.24 ×10 ⁻³	2.34 ×10 ⁻³	2.28 ×10 ⁻³	2.16 ×10 ⁻³	1	达标
评价	监测期间 FQ12-2(DA014)废气排放口颗粒物排放浓度及其排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1中标准。									

表 7-2-1-13 FQ13 (DA017) 废气排放口监测结果

1、测试工段信息										
工段名称		碳氮共渗工序				编 号		FQ13(DA017)		
设施名称		酸性喷淋塔+活性炭		排气筒高度		15 米		排气筒出口截面积		0.2827m ²
2、监测结果										
序号	测试项目	单位	监测结果						标准 限值	达标 情况
			2023.4.25			2023.4.26				
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
1	废气平均流量	m ³ /h (标态)	9236	8984	9056	7425	7236	7512		/
2	氨排放浓度	mg/m ³	0.95	0.92	0.89	0.66	0.73	0.60		/
3	氨排放速率	kg/h	8.77 ×10 ⁻³	8.27 ×10 ⁻³	8.06 ×10 ⁻³	4.90 ×10 ⁻³	5.28 ×10 ⁻³	4.51 ×10 ⁻³	4.9	达标
4	甲醇排放浓度	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	50	达标
5	甲醇排放速率	kg/h	/	/	/	/	/	/	1.8	达标
6	非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	4.30	4.57	4.39	3.24	1.76	1.92	60	达标
7	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.0397	0.0411	0.0398	0.0241	0.0127	0.0144	3	达标
评价	监测期间 FQ13(DA017)废气排放口中甲醇、非甲烷总烃排放浓度及其排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中标准；氨排放速率符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 2 排放限值。									
备注	1、“ND”表示低于检出限，甲醇的检出限为 2mg/m ³ 。									

表 7-2-1-14 FQ14 (DA018) 废气排放口监测结果

1、测试工段信息										
工段名称		渗碳工序				编 号		FQ14(DA018)		
设施名称		火帘燃烧+活性炭吸附		排气筒高度		15 米		排气筒出口截面积		0.2827m ²

2、监测结果										
序号	测试项目	单位	监测结果						标准 限值	达标 情况
			2023.4.26			2023.4.27				
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
1	废气平均流量	m³/h (标态)	4878	4527	4610	4110	4582	4284	/	/
2	非甲烷总烃排放浓度	mg/m³	1.77	2.33	2.10	1.91	1.95	1.39	60	达标
3	非甲烷总烃排放速率	kg/h	8.63 ×10 ⁻³	0.0105	9.68 ×10 ⁻³	7.85 ×10 ⁻³	8.93 ×10 ⁻³	5.95 ×10 ⁻³	3	达标
评价	监测期间 FQ14(DA018 废气排放口非甲烷总烃排放浓度及其排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 中标准。									

表 7-2-1-15 FQ15 (DA019) 废气排放口监测结果

1、测试工段信息											
工段名称		渗碳工序				编 号			FQ15(DA019)		
设施名称		火帘燃烧+活性炭吸附		排气筒高度		15 米		排气筒出口截面积		0.3848m ²	
2、监测结果											
序号	测试项目	单位	监测结果						标准 限值	达标 情况	
			2023.4.26			2023.4.27					
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次			
1	废气平均流量	m ³ /h (标态)	5255	5166	5273	4777	4496	4704	/	/	
2	非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	4.26	5.71	4.14	5.78	5.28	5.16	60	达标	
3	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.0224	0.0295	0.0218	0.0276	0.0237	0.0243	3	达标	
评价	监测期间 FQ15(DA019) 废气排放口非甲烷总烃排放浓度及其排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中标准。										

表 7-2-1-16 FQ16 (DA013) 废气排放口监测结果

1、测试工段信息											
工段名称		渗碳工序				编 号			FQ16(DA013)		
设施名称		火帘燃烧+活性炭吸附	排气筒高度		15 米		排气筒出口截面积			0.3848m ²	
2、监测结果											
序号	测试项目	单位	监测结果						标准 限值	达标 情况	
			2023.4.26			2023.4.27					
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次			
1	废气平均流量	m ³ /h (标态)	4675	4886	5096	5589	5593	5406	/	/	
2	非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	3.14	3.05	1.83	1.49	1.60	1.60	60	达标	
3	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.0147	0.0149	9.33 ×10 ⁻³	8.33 ×10 ⁻³	8.95 ×10 ⁻³	8.65 ×10 ⁻³	3	达标	
评价	监测期间 FQ16(DA013) 废气排放口非甲烷总烃排放浓度及其排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中标准。										

表 7-2-1-17 FQ17 (DA015) 废气排放口监测结果

1、测试工段信息										
工段名称		渗碳工序				编 号		FQ17(DA015)		
设施名称		火帘燃烧+活性炭吸附		排气筒高度		15 米		排气筒出口截面积		0.2827m ²
2、监测结果										
序号	测试项目	单位	监测结果						标准 限值	达标 情况
			2023.4.26			2023.4.27				
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
1	废气平均流量	m ³ /h (标态)	3236	3071	3285	3449	3667	3599	/	/
2	非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	2.84	1.49	1.55	2.66	2.75	2.71	60	达标
3	非甲烷总烃排放速率	kg/h	9.19 ×10 ⁻³	4.58 ×10 ⁻³	5.09 ×10 ⁻³	9.17 ×10 ⁻³	0.0101	9.75 ×10 ⁻³	3	达标
评价	监测期间 FQ17(DA015) 废气排放口非甲烷总烃排放浓度及其排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中标准。									

表 7-2-1-18 FQ18 (DA020) 废气排放口监测结果

1、测试工段信息										
工段名称		渗碳工序				编 号			FQ18(DA020)	
设施名称		火帘燃烧+活性炭吸附		排气筒高度		15 米		排气筒出口截面积		0.1963m ²
2、监测结果										
序号	测试项目	单位	监测结果						标准 限值	达标 情况
			2023.4.26			2023.4.27				
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
1	废气平均流量	m ³ /h (标态)	2313	2541	2538	2601	2432	2548	/	/
2	非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	3.45	3.67	3.53	4.94	5.13	4.83	60	达标
3	非甲烷总烃排放速率	kg/h	7.98 ×10 ⁻³	9.33 ×10 ⁻³	8.96 ×10 ⁻³	0.0128	0.0125	0.0123	3	达标
评价	监测期间 FQ18(DA020) 废气排放口非甲烷总烃排放浓度及其排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（D B32/4041-2021）表 1 中标准。									

表 7-2-1-19 FQ19 (DA016) 废气排放口监测结果

1、测试工段信息										
工段名称		渗碳工序				编 号		FQ19(DA016)		
设施名称		火帘燃烧+活性炭吸附	排气筒高度		15 米		排气筒出口截面积		0.1256m ²	
2、监测结果										
序号	测试项目	单位	监测结果						标准 限值	达标 情况
			2023.4.25			2023.4.26				
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
1	废气平均流量	m ³ /h (标态)	2661	2461	2617	2667	2740	2697	/	/
2	非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	1.44	2.04	1.13	2.00	2.61	2.77	60	达标
3	非甲烷总烃排放速率	kg/h	3.83 ×10 ⁻³	5.02 ×10 ⁻³	2.96 ×10 ⁻³	5.33 ×10 ⁻³	7.15 ×10 ⁻³	7.47 ×10 ⁻³	3	达标
评价	监测期间 FQ19(DA016) 废气排放口非甲烷总烃排放浓度及其排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（D B32/4041-2021）表 1 中标准。									

表 7-2-1-20 FQ21 废气排放口监测结果

1、测试工段信息										
工段名称		烘干固化、点胶、涂装、焊接工序				编 号		FQ21		
设施名称		过滤棉+二级活性炭		排气筒高度		15 米		排气筒出口截面积		0.4200m ²
2、监测结果										
序号	测试项目	单位	监测结果						标准 限值	达标 情况
			2023.4.26			2023.4.27				
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
1	废气平均流量	m ³ /h (标态)	1978	1816	1897	1846	1848	1751	/	/
2	锡排放浓度	mg/m ³	0.0239	0.0097 3	0.0155	0.0277	0.0674	0.0700	5	达标
3	锡排放速率	kg/h	4.73 ×10 ⁻⁵	1.77 ×10 ⁻⁵	2.94 ×10 ⁻⁵	5.11 ×10 ⁻⁵	1.25 ×10 ⁻⁴	1.23 ×10 ⁻⁴	0.22	达标
评价	监测期间 FQ21 废气排放口锡排放浓度及其排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 中标准。									

表 7-2-1-21 FQ21 废气排放口监测结果

1、测试工段信息										
工段名称		烘干固化、点胶、涂装、焊接工序				编 号		FQ21		
设施名称		过滤棉+二级活性炭	排气筒高度	15 米		排气筒出口截面积		0.4200m ²		
2、监测结果										
序号	测试项目	单位	监测结果						标准 限值	达标 情况
			2023.4.26			2023.4.27				
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
1	废气平均流量	m ³ /h (标态)	1978	1978	1816	1846	1846	1848	/	/
2	非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	4.20	4.50	5.06	2.58	2.62	2.54	60	达标
3	非甲烷总烃排放速率	kg/h	8.31 ×10 ⁻³	8.90 ×10 ⁻³	9.19 ×10 ⁻³	4.76 ×10 ⁻³	4.84 ×10 ⁻³	4.69 ×10 ⁻³	3	达标
评价	监测期间 FQ21 废气排放口非甲烷总烃排放浓度及其排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 中标准。									

表 7-2-1-22 FQ22 废气排放口监测结果

1、测试工段信息										
工段名称		烘干固化、点胶、涂装工序				编 号		FQ22		
设施名称		二级活性炭		排气筒高度		15 米		排气筒出口截面积		0.3848m ²
2、监测结果										
序号	测试项目	单位	监测结果						标准 限值	达标 情况
			2023.4.26			2023.4.27				
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次		
1	废气平均流量	m ³ /h (标态)	8330	8442	8623	7317	7974	8247	/	/
2	非甲烷总烃排放浓度	mg/m ³	4.57	5.29	4.82	2.57	2.63	2.55	60	达标
3	非甲烷总烃排放速率	kg/h	0.0381	0.0447	0.0416	0.0188	0.0210	0.0210	3	达标
评价	监测期间 FQ22 废气排放口非甲烷总烃排放浓度及其排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 中标准。									

表7-2-2-23 厂界无组织废气监测结果

监测日期	采样点位	单位	监测项目					
			总悬浮颗粒物			锡		
			采样频次					
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
2023.4.24	上风向 01#点	mg/m³	0.225	0.245	0.228	0.00237	0.00256	0.00094
	下风向 02#点	mg/m³	0.364	0.350	0.368	0.00091	0.00091	0.00068
	下风向 03#点	mg/m³	0.399	0.402	0.403	0.00081	0.00277	0.00072
	下风向 04#点	mg/m³	0.381	0.368	0.385	0.0094	0.00098	0.00129
2023.4.25	上风向 01#点	mg/m³	0.245	0.229	0.247	0.00136	0.00136	0.00123
	下风向 02#点	mg/m³	0.315	0.299	0.300	0.00206	0.00144	0.00163
	下风向 03#点	mg/m³	0.280	0.281	0.283	0.00101	0.00114	0.00188
	下风向 04#点	mg/m³	0.350	0.351	0.370	0.00130	0.00155	0.00143
标准限值			0.5			0.06		

评价	监测期间总悬浮颗粒物、锡厂界浓度符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准。							
表7-2-2-24 厂界无组织废气监测结果								
监测日期	采样点位	单位	监测项目					
			甲醇			非甲烷总烃		
			采样频次					
			第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
2023.4.24	上风向 01#点	mg/m ³	ND	ND	ND	2.28	2.32	0.70
	下风向 02#点	mg/m ³	ND	ND	ND	3.51	2.00	1.08
	下风向 03#点	mg/m ³	ND	ND	ND	1.98	1.73	3.02
	下风向 04#点	mg/m ³	ND	ND	ND	1.16	0.95	1.23
2023.4.25	上风向 01#点	mg/m ³	ND	ND	ND	1.92	1.21	1.28
	下风向 02#点	mg/m ³	ND	ND	ND	1.32	1.54	1.34
	下风向 03#点	mg/m ³	ND	ND	ND	1.28	1.52	1.68
	下风向 04#点	mg/m ³	ND	ND	ND	1.22	1.18	1.15
标准限值			1			4		
评价	监测期间甲醇、非甲烷总烃厂界浓度符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准。							
备注	1、“ND”表示低于检出限，甲醇的检出限为 2mg/m ³ 。							

表7-2-2-25 厂界无组织废气监测结果								
监测日期	采样点位	单位	监测项目					
			氨					
			采样频次					
			第一次		第二次		第三次	
2023.4.24	上风向 01#点	mg/m ³	0.06		0.07		0.07	
	下风向 02#点	mg/m ³	0.11		0.10		0.11	
	下风向 03#点	mg/m ³	0.08		0.09		0.08	
	下风向 04#点	mg/m ³	0.10		0.09		0.09	

2023.4.25	上风向 01#点	mg/m ³	0.08	0.09	0.08
	下风向 02#点	mg/m ³	0.10	0.11	0.11
	下风向 03#点	mg/m ³	0.14	0.13	0.14
	下风向 04#点	mg/m ³	0.13	0.12	0.11
标准限值			1.5		
评价	监测期间氨厂界浓度符合《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-93）表 1 排放限值。				

表7-2-2-26 厂区内无组织废气监测结果						
监测日期	采样点位	单位	监测项目			
			非甲烷总烃			
			采样频次			
			第一次	第二次	第三次	平均值
2023.4.24	1 车间门窗处 ○ 5 [#]	mg/m ³	2.80	1.29	1.21	1.77
	2 车间门窗处 ○ 6 [#]	mg/m ³	0.82	1.02	1.15	1.00
	3 车间门窗处 ○ 7 [#]	mg/m ³	1.99	2.00	2.63	2.21
	4 车间门窗处 ○ 8 [#]	mg/m ³	1.46	1.15	1.53	1.38
	5 车间门窗处 ○ 9 [#]	mg/m ³	0.86	1.04	0.83	0.91
2023.4.25	1 车间门窗处 ○ 5 [#]	mg/m ³	0.83	0.61	1.10	0.85
	2 车间门窗处 ○ 6 [#]	mg/m ³	1.64	1.04	0.68	1.12
	3 车间门窗处 ○ 7 [#]	mg/m ³	0.65	2.73	1.22	1.53
	4 车间门窗处 ○ 8 [#]	mg/m ³	1.07	0.57	0.31	0.65
	5 车间门窗处 ○ 9 [#]	mg/m ³	0.48	0.54	0.32	0.45
标准限值						6
评价	监测期间厂区内非甲烷总烃小时均值符合《大气污染物综合排放标准》（DB 32/4041-2021）表2标准限值。					

表 7-2-2-27 气象参数一览表

监测项目	单位	监测日期					
		2023.4.24			2023.4.25		
		监测频次					
		第一次	第二次	第三次	第一次	第二次	第三次
风速	m/s	3.9	3.5	3.4	2.5	2.3	2.2
风向	—	东	东	东	东	东	东
气温	℃	13.6	15.9	16.2	15.0	16.1	17.4
湿度	%	68.4	63.9	60.2	67.0	60.4	52.8
气压	kPa	102.2	102.1	102.1	101.8	101.7	101.7

7.2.2 噪声监测结果

表 7-2-2 厂界噪声监测结果（单位：LeqdB(A)）

监测日期	2023.4.24（昼）、2023.5.29（夜）			
监测点位	Z1（北厂界）	Z2（东厂界）	Z3（南厂界）	Z4（西厂界）
监测结果（昼）	59.3	51.1	62.0	64.5
标准限值（昼）	65	65	65	65
监测结果（夜）	47.2	46.1	51.3	53.7
标准限值（夜）	55	55	55	55
监测日期	2023.4.25（昼）、2023.5.30（夜）			
监测点位	Z1（北厂界）	Z2（东厂界）	Z3（南厂界）	Z4（西厂界）
监测结果（昼）	60.7	52.5	62.8	64.6
标准限值（昼）	65	65	65	65
监测结果（夜）	47.7	46.5	46.6	47.2
标准限值（夜）	55	55	55	55
评价	监测期间昼、夜间厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 3 类标准。			
备注	1、2023 年 4 月 24 日监测期间：天气：阴；风向：东；昼间风速：2.4m/s。 2、2023 年 4 月 25 日监测期间：天气：阴；风向：东；昼间风速：2.7m/s。 3、2023 年 5 月 29 日监测期间：天气：晴；风向：北；昼间风速：2.7m/s。 4、2023 年 5 月 30 日监测期间：天气：晴；风向：北；昼间风速：2.1m/s。			

7.2.3 污染物排放总量核算

废气污染物排放总量见表 7-2-3。

表 7-2-3 废气污染物排放总量核算表

排放源	污染物	排放速率 (kg/h)	年排放时间 (h)	实际年排放量 (t/a)	总量控制	达标情况
FQ01 (DA001)	非甲烷总烃	0.0535	3000	0.1605	——	——
FQ02 (DA002)	非甲烷总烃	0.0529	3000	0.1587	——	——
FQ03 (DA003)	非甲烷总烃	0.0520	3000	0.1560	——	——
FQ04 (DA004)	非甲烷总烃	0.0351	3000	0.1053	——	——
FQ05 (DA005)	非甲烷总烃	9.58×10^{-3}	3000	0.02874	——	——
FQ06 (DA006)	非甲烷总烃	0.0128	3000	0.0384	——	——
FQ07 (DA007)	非甲烷总烃	4.38×10^{-3}	3000	0.01314	——	——
FQ08 (DA008)	非甲烷总烃	6.51×10^{-3}	3000	0.01593	——	——
FQ09 (DA009)	非甲烷总烃	0.0192	3000	0.0576	——	——
FQ11 (DA012)	非甲烷总烃	0.0179	3000	0.0537	——	——
FQ13 (DA017)	非甲烷总烃	0.0286	3000	0.0858	——	——
FQ14 (DA018)	非甲烷总烃	8.59×10^{-3}	3000	0.02577	——	——
FQ15 (DA019)	非甲烷总烃	0.0249	3000	0.0747	——	——
FQ16 (DA013)	非甲烷总烃	0.0108	3000	0.0324	——	——
FQ17 (DA015)	非甲烷总烃	7.98×10^{-3}	3000	0.02394	——	——
FQ18 (DA020)	非甲烷总烃	0.0106	3000	0.0318	——	——
FQ19 (DA016)	非甲烷总烃	5.29×10^{-3}	3000	0.01587	——	——
FQ21	非甲烷总烃	6.78×10^{-3}	3000	0.02034	——	——
FQ22	非甲烷总烃	0.0309	3000	0.0927	——	——
以上排气筒之和	非甲烷总烃	—	—	1.1913	2.523	达标
FQ13 (DA017)	氨	6.63×10^{-3}	3000	0.020	0.071	达标
FQ13 (DA017)	甲醇	/	3000	0	0.0675	达标
FQ12-1 (DA011)	颗粒物	2.36×10^{-3}	2400	0.00566	——	——
FQ12-2 (DA014)	颗粒物	2.70×10^{-3}	2400	0.00648	——	——

FQ20	颗粒物	—	—	0.015	——	——
以上排气筒之和	颗粒物	—	—	0.0271	0.048	达标
FQ21	锡	6.59×10^{-5}	3000	0.0002	0.0086	达标
换算公式	废气污染物实际排放量（t/a）=污染物排放速率（kg/h）*年运行时间（h）/10 ³					
备注	FQ20 排气筒中的颗粒物总量引用，原项目中的总量控制量。					

表八

8.1 环评批复落实情况

表 8-1 环评批复落实情况

序号	环评批复要求	执行情况
1	全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念，采用先进工艺和先进设备，加强生产管理和环境管理，减少污染物产生量和排放量，项目单位产品物耗、能耗和污染物排放等指标应达国内同行业清洁生产先进水平。	已全过程贯彻清洁生产原则和循环经济理念并采用先进工艺和先进设备，强化生产管理和环境管理以减少污染物产生量和排放量。
2	进一步优化废气处理方案，严格控制无组织废气排放，确保各类工艺废气的收集治理措施、处理效率及排气筒高度等均达到报告表提出的要求，各工艺废气分别经对应排气筒排放。机械加工、打磨、研磨、刷洗、磁力探伤、清洗、碳氢清洗、淬火、渗碳、烘干固化、点胶、涂装中的非甲烷总烃参照执行北京《大气污染物综合排放标准》（DB11/501-2017）表 3 中的“Ⅱ时段”标准和单位周界无组织排放监控点浓度限值；抛丸、激光刻字工序产生的颗粒物、焊接工序产生的锡及其化合物执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表 2 中的二级标准及无组织浓度排放限值要求；厂区内非甲烷总烃无组织排放监控点浓度执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 中特别排放限值。加强活性炭吸附装置的运行管理，定期更换活性炭，建立使用及更换活性炭的台账。有机废气排气筒出口设置有机废气工况在线监测装置，在线监测数据与新吴生态环境部门联网。 本项目共设排气筒17根，其中新增2根排气筒，其余15根均依托现有。	本项目有组织废气来源于机械加工、打磨、刷洗、研磨工序中使用乳化液、切削液时挥发产生的有机废气，污染物以“非甲烷总烃”计，废气经吸风口或集气罩收集后经 4 套高效油雾过滤器处理后，经 4 根 15 米高（FQ01/DA001、FQ02/DA002、FQ03/DA003、FQ04/DA004）排气筒排放；磁力探伤、清洗工序中校泵油挥发产生的有机废气，污染物以“非甲烷总烃”计，废气集气罩收集后经 1 套高效油雾过滤器+活性炭吸附装置处理后，经 1 根 15 米高（FQ05/DA005）排气筒排放；碳氢清洗工序产生的有机废气，污染物以“非甲烷总烃”计，废气经吸风口收集后经 1 套高效油雾过滤器+活性炭吸附装置处理后，经 1 根 15 米高（FQ06/DA006）排气筒排放；淬火工序中淬火油挥发产生有机废气，污染物以“非甲烷总烃”计，废气经集气罩收集后经 3 套高效油雾过滤器处理后，经 3 根 15 米高（FQ07/DA007、FQ08/DA008、FQ09/DA010）排气筒排放；跑和测试工序产生的有机废气，污染物以“非甲烷总烃”计，废气经集气罩收集后经 1 套高效油雾过滤器处理后，经 1 根 15 米高（FQ11/DA012）排气筒排放；抛丸工序产生的粉尘废气，污染物以“颗粒物”计，废气经管道收集后经 2 套布袋除尘器处理后，经 2 根 15 米高（FQ12-1/DA011、FQ12-2/DA014）排气筒排放；碳氮共渗工序产生的废气，污染物以“氨、甲醇、非甲烷总烃”计，废气经管道收集后经 1 套酸性喷淋+活性炭处理后，经 1 根 15 米高（FQ13/DA017）排气筒排放；渗碳工序产生的有机废气，污染物以“非甲烷总烃”计，废气经吸风口收集后经 6 套火帘燃烧+活性炭吸附装置处理后，经 6 根 15 米高（FQ14/DA018、FQ15/DA019、FQ16/DA013、FQ17/DA015、FQ18/DA020、

		FQ19/DA016) 排气筒排放; 烘干固化、点胶、涂装工序产生的有机废气, 污染物以“非甲烷总烃”计, 废气经集气罩收集后经 2 套二级活性炭吸附装置处理后, 经 2 根 15 米高 (FQ21、FQ22) 排气筒排放; 焊接工序产生的锡及其化合物, 污染物以“锡”计, 废气经集气罩收集后经 1 套过滤棉装置处理后, 经 1 根 15 米高 (FQ21) 排气筒排放。 本项目无组织废气来源如下: 以上未完全收集的废气, 污染物以“颗粒物、非甲烷总烃、氨、甲醇、锡”计, 通过自然通风方式排入环境中, 呈无组织状态排放; 激光刻字过程产生的粉尘, 污染物以“颗粒物”计, 经集气罩收集后, 通过布袋除尘器处理后尾气经车间通风后呈无组织排放。 有组织颗粒物、非甲烷总烃、甲醇、锡排放浓度及其排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 1 中标准、氨排放速率符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 中的标准; 厂界无组织颗粒物、非甲烷总烃、锡、甲醇浓度符合《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 3 中标准、氨浓度符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 中无组织排放监控限值; 厂区内非甲烷总烃小时均值符合《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021) 表 2 中标准。 公司已建立环境管理制度, 确保活性炭吸附装置的运行正常, 定期更换活性炭, 已建立使用及更换活性炭的台账。有机废气排气筒出口已安装有机废气工况在线监测装置。 本项目共设排气筒 21 根, 其中新增 2 根排气筒, 其余 19 根均依托现有。
3	选用低噪声设备, 合理布局并采取有效的减振、隔声、消声等降噪措施, 确保厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 3 类排放标准。	通过选用低噪声设备, 合理布局、距离衰减、厂房隔声等措施降噪。 昼、夜间厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008) 表 1 中 3 类标准。
4	按“减量化、资源化、无害化”的处置原则, 落实各类固体废物的收集、处置和综合利用措施, 固体废物零排放。一般废物综合利用处置; 危险废物应委托具备危险废物处置资质的单位进行安全处置, 并按规定办理危险废物转移处理审批手续。固体废物在厂区的堆放、贮存、转移等应符合《一般工业固体废物贮存、处置场污染控制标准》(GB18599-2001) 和《危险废物贮存污染控制标	本项目危险固体废弃物及处置方式: 废乳化液、废碳氢清洗剂、废切削油、废胶、废线路板、漆渣、废活性炭委托无锡能之汇环保科技有限公司; 废淬火油、含磁粉废油、废校泵油委托无锡市佳能油脂有限公司; 盐浴渣委托南通昊宇环保科技有限公司处置; 含油纤维素委托泰州明锋资源再生科技有限公司处置; 废包装桶委托苏州旺伦环保科技有限公司; 废石棉委托无锡市固废环保处置有

	准》（GB18597-2001）的有关要求，防止产生二次污染。	限公司处置。 本项目一般固体废弃物及处置方式：废金属委托无锡鑫博物资回收有限公司处理；、废铬靶、含铬挡板、锡渣委托无锡根诚再生资源科技有限公司；废过滤棉委托无锡方程固废处置有限公司处理。 危险固体废弃物和一般固体废弃物已分开贮存，并设有危险固体废弃物标志牌和一般固体废弃物标志牌。危险固体废弃物暂存场所具备防风、防雨、防晒、防渗、防漏功能（含挥发性物质的废物密闭），并具有规范的危险废物识别标志、视频监控、照明设施和消防设施。危险固体废弃物已按种类和特性进行分区、分类贮存。
5	建立环境风险应急管理体系与环境安全管理制度，严格落实报告表环境风险分析篇章中的事故应急防范、减缓措施，防止生产过程、储运过程及污染治理措施事故发生。	已编制环境风险应急预案并报无锡惠山生态环境局备案（备案号：320-214-2020-330-M）。
6	按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）的要求规范化设置各类排污口和标识。	已按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）、《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）的要求设置各类排污口，并在污水接管口、雨水排放口、废气排放口、固废堆场等设置相应的标志标识。已指定环境监测计划。
7	根据报告表推荐，全厂生产车间外周边100米范围，不得新建居民住宅区、学校、医院等环境保护敏感点。	全厂生产车间外周边100米范围内无新建环境敏感目标。
8	本项目正式投产后，全公司污染物排放考核量不得突破“建设项目排放污染物指标申请表”核定的限值，污染物年排放总量初步核定如下： 1. 大气污染物：（本项目）（有组织）非甲烷总烃≤ 1.5392吨、颗粒物≤ 0.01吨、锡及其化合物≤ 0.0086吨；（全厂）（有组织）非甲烷总烃≤ 2.523吨、甲醇≤ 0.0675吨、氨气≤ 0.071吨、颗粒物≤ 0.048吨、油烟≤ 0.072吨、$SO_2$$\leq 0.002$吨、$NO_x$$\leq 0.092$吨、锡及其化合物$\leq 0.0086$吨。 2. 水污染物（接管考核量）：（全厂）废水排放量≤ 260000吨、COD≤ 78吨、SS≤ 52吨、氨氮≤ 7.8吨、总磷≤ 0.52吨、总氮≤ 10.4吨、动植物油≤ 1.3吨、石油类≤ 1.95吨、LAS≤ 0.52吨。 3. 固体废物：全部综合利用或安全处置。	本项目正式投产后，本项目污染物排放考核量不突破“建设项目排放污染物指标申请表”核定的限值，污染物年排放总量如下： 1、大气污染物：（有组织）（全厂）颗粒物0.0271吨、非甲烷总烃1.1913吨、氨0.020吨、锡0.0002吨。 3、固体废物：全部综合利用或安全处置。

9	严格落实生态环境保护主体责任，你单位应当对报告表的内容和结论负责。	严格落实生态环境保护主体责任，公司对报告表的内容和结论负责。
10	本项目应当在启动生产设施或者在实际排污之前申领排污许可证，未取得排污许可证的，不得排放污染物。项目的环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时运行。项目工程竣工后，按规定办理项目竣工环保验收手续，“以新带老”内容纳入“三同时”竣工验收范围。	已按照国家规定办理排污许可（登记编号：91320200250456967N006V），做到持证排污、按证排污。严格执行环保“三同时”制度，做到项目的环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时运行。严格按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评规定的程序进行本项目的竣工环境保护验收，正在进行三同时验收。
11	开展内部污染防治设施安全风险辨识，健全污染防治设施稳定运行和管理责任制度，严格依据标准规范建设环境治理设施，确保环境治理设施安全、稳定、有效运行。	已编制环境风险应急预案并报无锡惠山生态环境局备案（备案号：320-214-2020-330-M）。
12	项目建设期间的环境现场监督管理由新吴生态环境综合行政执法部门负责。	接受新吴生态环境综合行政执法部门检查。
13	该审批意见从下达之日起五年内有效。如有不实申报，本行政许可自动失效；如项目的性质、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，本项目的环评文件应当重新报批。	本项目的性质、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未发生重点变动。

表九

9.1验收监测结论:

无锡精纬计量检验检测有限公司于2023年4月24日~2023年4月27日对“年产200万套高压共轨零部件项目”进行现场验收监测，具体验收结果如下:

9.1.1废水

本项目不新增生活污水及生产废水排放。

9.1.2废气

本项目有组织废气来源于机械加工、打磨、刷洗、研磨工序中使用乳化液、切削液时挥发产生的有机废气，污染物以“非甲烷总烃”计，废气经吸风口或集气罩收集后经4套高效油雾过滤器处理后，经4根15米高(FQ01/DA001、FQ02/DA002、FQ03/DA003、FQ04/DA004)排气筒排放；磁力探伤、清洗工序中校泵油挥发产生的有机废气，污染物以“非甲烷总烃”计，废气集气罩收集后经1套高效油雾过滤器+活性炭吸附装置处理后，经1根15米高(FQ05/DA005)排气筒排放；碳氢清洗工序产生的有机废气，污染物以“非甲烷总烃”计，废气经吸风口收集后经1套高效油雾过滤器+活性炭吸附装置处理后，经1根15米高(FQ06/DA006)排气筒排放；淬火工序中淬火油挥发产生有机废气，污染物以“非甲烷总烃”计，废气经集气罩收集后经3套高效油雾过滤器处理后，经3根15米高(FQ07/DA007、FQ08/DA008、FQ09/DA010)排气筒排放；跑和测试工序产生的有机废气，污染物以“非甲烷总烃”计，废气经集气罩收集后经1套高效油雾过滤器处理后，经1根15米高(FQ11/DA012)排气筒排放；抛丸工序产生的粉尘废气，污染物以“颗粒物”计，废气经管道收集后经2套布袋除尘器处理后，经2根15米高(FQ12-1/DA011、FQ12-2/DA014)排气筒排放；碳氮共渗工序产生的废气，污染物以“氨、甲醇、非甲烷总烃”计，废气经管道收集后经1套酸性喷淋+活性炭处理后，经1根15米高(FQ13/DA017)排气筒排放；渗碳工序产生的有机废气，污染物以“非甲烷总烃”计，废气经吸风口收集后经6套火帘燃烧+活性炭吸附装置处理后，经6根15米高(FQ14/DA018、FQ15/DA019、FQ16/DA013、FQ17/DA015、FQ18/DA020、FQ19/DA016)排气筒排放；烘干固化、点胶、涂装工序产生的有机废气，污染物以“非甲烷总烃”计，废气经集气罩收集后经2套二级活性炭吸附装置处理后，经2根15米高(FQ21、FQ22)排气筒排放；焊接工序产生的锡及其化合物，污染物以“锡”计，废气经集气罩收集后经1套过滤棉装置处理后，经1根15米高(FQ21)排气筒排放。

本项目无组织废气来源如下：以上未完全收集的废气，污染物以“颗粒物、非甲烷总烃、氨、甲醇、锡”计，通过自然通风方式排入环境中，呈无组织状态排放；激光刻字过程产生的粉尘，污染物以“颗粒物”计，经集气罩收集后，通过布袋除尘器处理后后尾气经车间通风后呈无组织排放。

监测期间：有组织颗粒物、非甲烷总烃、甲醇、锡排放浓度及其排放速率均符合《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表1中标准、氨排放速率符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中的标准；厂界无组织颗粒物、非甲烷总烃、锡、甲醇浓度符合《大气污染物综合排放标准》

(DB32/4041-2021)表3中标准、氨浓度符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中无组织排放监控限值；厂区内非甲烷总烃小时均值符合《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表2

中标准。

9.1.3噪声

通过选用低噪声设备，合理布局、距离衰减、厂房隔声等措施降噪。

监测期间：

昼、夜间厂界噪声均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）表1中3类标准。

9.1.4固体废物

本项目危险固体废物及处置方式：废乳化液、废碳氢清洗剂、废切削油、废胶、废线路板、漆渣、废活性炭委托无锡能之汇环保科技有限公司；废淬火油、含磁粉废油、废校泵油委托无锡市佳能油脂有限公司；盐浴渣委托南通昊宇环保科技有限公司处置；含油纤维素委托泰州明锋资源再生科技有限公司处置；废包装桶委托苏州旺伦环保科技有限公司；废石棉委托无锡市固废环保处置有限公司处置。

本项目一般固体废物及处置方式：废金属委托无锡鑫博物资回收有限公司处理；、废铬靶、含铬挡板、锡渣委托无锡根诚再生资源科技有限公司；废过滤棉委托无锡方程固废处置有限公司处理。

危险固体废物和一般固体废物已分开贮存，并设有危险固体废物标志牌和一般固体废物标志牌。危险固体废物暂存场所具备防风、防雨、防晒、防渗、防漏功能（含挥发性物质的废物密闭），并具有规范的危险废物识别标志、视频监控、照明设施和消防设施。危险固体废物已按种类和特性进行分区、分类贮存。

9.1.5总量控制

全厂废气污染物年排放总量符合环评批复中总量控制要求。固废达到“零”排放

9.1.6排污口规范化设置

已按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔1997〕122号）、《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）的要求设置各类排污口，并在污水接管口、雨水排放口、废气排放口、固废堆场等设置相应的标志标识。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：无锡威孚高科技集团股份有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	年产200万套高压共轨零部件项目			项目代码	2019-320214-36-03-616513			建设地点	无锡市新区锡协路139号			
	行业类别（分类管理名录）	C3670 汽车零部件及配件制造			建设性质	新建 改扩建 扩建√ 搬迁 技术改造			项目厂区中心经度/纬度				
	设计生产能力	年产高压共轨零部件200万套			实际生产能力	年产高压共轨零部件200万套			环评单位	橙志（上海）环保技术有限公司			
	环评文件审批机关	无锡市行政审批局			审批文号	锡行审环许〔2021〕7034号			环评文件类型	环境影响报告表			
	开工日期	2021年3月20日			竣工日期	2022年12月30日			排污许可证申领时间	2022年8月2日			
	环保设施设计单位	无锡顺茂环保设备有限公司			环保设施施工单位	无锡顺茂环保设备有限公司			本工程排污许可证编号	91320200250456967N006V			
	验收单位	无锡荣欣环境科技有限公司			环保设施监测单位	无锡精纬计量检验检测有限公司			验收监测时工况	>75%			
	投资总概算（万元）	26470			环保投资总概算（万元）	130			所占比例（%）	0.49			
	实际总投资（万元）	26470			实际环保投资（万元）	130			所占比例（%）	0.49			
	废水治理（万元）	/	废气治理（万元）	130	噪声治理（万元）	/	固体废物治理（万元）	/	绿化及生态（万元）	/	其他（万元）	/	

	新增废水处理设施能力	/			新增废气处理设施能力		FQ01（DA001）：23496m³/h； FQ02（DA002）：20300m³/h； FQ03（DA003）：16684m³/h； FQ04（DA004）：11360m³/h； FQ05（DA005）：4589m³/h； FQ06（DA006）：3502m³/h； FQ07（DA007）：3015m³/h； FQ08（DA008）：3112m³/h； FQ09（DA009）：8084m³/h； FQ11（DA012）：5683m³/h； FQ12-1（DA011）：1100m³/h； FQ12-2（DA014）：1412m³/h； FQ13（DA017）：8241m³/h； FQ14（DA018）：4498m³/h； FQ15（DA019）：4945m³/h； FQ16（DA013）：5207m³/h； FQ17（DA015）：3384m³/h； FQ18（DA020）：2495m³/h； FQ19（DA016）：2640m³/h； FQ21：1856m³/h； ； FQ22：8155m³/h；		年平均工作时	4800h			
运营单位		无锡威孚高科技集团股份有限公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）		91320200250456967N		验收监测时间		2023年4月24日～4月27日		
污 染 物 排	污 染 物	原有排放量(1)	本期工程实际排放浓度(2)	本期工程允许排放浓度(3)	本期工程产生量(4)	本期工程自身削减量(5)	本期工程实际排放量(6)	本期工程核定排放总量(7)	本期工程“以新带老”削减量(8)	全厂实际排放总量(9)	全厂核定排放总量(10)	区域平衡替代削减量(11)	排放增减量(12)
	废 水	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	化学需氧量	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	氨氮	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	石油类	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	废 气	/	/	/	/	/		/	0	/	/	0	+

放 达 标 与 总 量 控 制	二氧化硫		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	烟尘		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	
	工业粉尘		0	1.1	20	/	/	/	/	0	0.025	0.1871	/	0
	氮氧化物		/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
	非 甲 烷 总 烃	FQ01（DA001）	0	2.28	60	/	/	/	/	/	0.1605	/	/	/
		FQ02（DA002）	0	2.60	60	/	/	/	/	/	0.1587	/	/	/
		FQ03（DA003）	0	3.12	60	/	/	/	/	/	0.1560	/	/	/
		FQ04（DA004）	0	3.13	60	/	/	/	/	/	0.1053	/	/	/
		FQ05（DA005）	0	2.05	60	/	/	/	/	/	0.02874	/	/	/
		FQ06（DA006）	0	3.70	60	/	/	/	/	/	0.0384	/	/	/
		FQ07（DA007）	0	1.44	60	/	/	/	/	/	0.01314	/	/	/
		FQ08（DA008）	0	2.08	60	/	/	/	/	/	0.01593	/	/	/
		FQ09（DA009）	0	2.39	60	/	/	/	/	/	0.0576	/	/	/
		FQ11（DA012）	0	3.16	60	/	/	/	/	/	0.0537	/	/	/

		FQ13（DA017）	0	3.36	60	/	/	/	/	/	0.0858	/	/	/
		FQ14（DA018）	0	1.91	60	/	/	/	/	/	0.02577	/	/	/
		FQ15（DA019）	0	5.06	60	/	/	/	/	/	0.0747	/	/	/
		FQ16（DA013）	0	2.12	60	/	/	/	/	/	0.0324	/	/	/
		FQ17（DA015）	0	2.33	60	/	/	/	/	/	0.02394	/	/	/
		FQ18（DA020）	0	4.26	60	/	/	/	/	/	0.0318	/	/	/
		FQ19（DA016）	0	2.00	60	/	/	/	/	/	0.01587	/	/	/
		FQ21	0	3.58	60	/	/	/	/	/	0.02034	/	/	/
		FQ22	0	3.74	60	/	/	/	/	/	0.0927	/	/	/
		以上排气筒合计	0	/	/	/	/	/	/	/	1.1913	2.523	/	/
	颗粒物	FQ12-1（DA011）		2.2	20						0.00566			
		FQ12-2（DA014）		1.9	20						0.00648			
		FQ20			/						0.015			

		以上排气筒合计									0.0271	0.048		
	氨	FQ13 (DA017)		0.79	/						0.020	0.071		
	甲醇	FQ13 (DA017)		ND	50						/	0.0675		
	锡	FQ21		0.0357	5						0.0002	0.0086		
	工业固体废物		0	/	/			0	0	0	0	0	0	0
	与项目有关 的其他特征 污染物	悬浮物	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		总磷	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
		总氮	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。
2、(12)=(6)-(8)-(11)，（9）= (4)-(5)-(8)-(11)+（1）。
3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升；大气污染物排放浓度——毫克/立方米；水污染物排放量——吨/年；大气污染物排放量——吨/年，工业固体废物产生量——吨/年，工业固体废物削减量——吨/年。

