

喜开理（中国）有限公司
年产气压动力机械元件 20 万个项目
竣工环境保护验收监测报告表

建设单位：喜开理（中国）有限公司
编制单位：无锡市科泓环境工程技术有限公司
二〇二六年九月

建设单位法人代表：（签字）

项目负责人：

编制单位法人代表：（签字）

报告编写人：

建设单位：喜开理（中国）有限公司（盖章）

电话：13771004869

邮编：214000

地址：无锡市新吴区新华路 21 号

编制单位：无锡市科泓环境工程技术有限责任公司（盖章）

电话：0510-68567208

邮编：214000

地址：无锡市新吴区龙山路融智大厦 E 幢 1301

目录

一、 建设项目基本情况	1
二、 工程建设内容	6
三、 主要污染源、污染物处理和排放	21
四、 建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定	25
五、 验收监测质量保证及质量控制	29
六、 验收监测内容	35
七、 验收监测结果	39
八、 验收结论	53

一、建设项目基本情况

建设项目名称	年产气压动力机械元件 20 万个项目				
建设单位名称	喜开理（中国）有限公司				
建设项目性质	☐ 新建 ☒ 改扩建 ☒ 技改 ☐ 迁建				
建设地点	无锡市新吴区新华路 21 号				
主要产品名称	气压动力机械元件				
设计生产能力	年产气压动力机械元件 20 万个				
实际生产能力	年产气压动力机械元件 20 万个				
建设项目环评时间	2025.10.17	开工建设时间	2026.5		
调试时间	2026.6	验收现场监测时间	2026.8.4-8.5		
环评报告表审批部门	无锡市数据局	环评报告表编制单位	无锡新视野环保有限公司		
验收监测单位	江苏国舜检测技术有限公司				
环保设施设计单位	大连志成建设有限公司 无锡分公司	环保设施施工单位	大连志成建设有限公司无锡分公司		
投资总概算	3750 万元	环保投资总概算	360 万元	比例	9.6%
实际总概算	3750 万元	环保投资	360 万元	比例	9.6%
验收监测依据	(1) 《中华人民共和国生态环境法典》（中华人民共和国主席令（第七十号））； (2) 《建设项目环境保护管理条例》(国务院第 658 号,2017 年 10 月)； (3) 《关于印发〈江苏省排污口设置及规范化整治管理办法〉的通知》（苏环控〔1997〕122 号）； (4) 《关于发布〈建设项目竣工环境保护验收暂行办法〉的公告》（国环规环评〔2017〕4 号）； (5) 《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》（苏环办〔2018〕34 号）； (6) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》； (7) 《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）； (8) 《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）；				

验收监测依据	(9) 《危险废物识别标志设置技术规范》(HJ1276-2022)； (10) 《关于加强建设项目竣工环境保护验收监测工作的通知》(江苏省环境保护厅，苏环监〔2006〕2号)； (11) 《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)； (12) 《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)； (13) 《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》(苏环办〔2024〕16号)； (14) 《江苏省固体废物污染环境防治条例》； (15) 《江苏省固体废物全过程环境监管工作意见》(苏环办〔2024〕16号)； (16) 《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》(苏环办〔2023〕327号)； (17) 《喜开理(中国)有限公司年产气压动力机械元件20万个项目环境影响报告表》(2025年10月)； (18) 《关于喜开理(中国)有限公司年产气压动力机械元件20万个项目环境影响报告表的批复》(锡数环许〔2025〕7174号)。
--------	---

验收监测评价标准、标号、级别、限值

根据报告表及审批意见要求，执行以下标准：

(1) 废水排放评价标准

本次验收项目纯水制备浓水接入新城水处理厂处理，接管废水中化学需氧量、悬浮物、石油类执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中三级标准，氨氮、总氮、总磷参照执行《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）中 A 级标准，具体见下表：

表 1-1 废水污染物排放指标标准表

序号	排放口 编号	污染物种 类	国家或地方污染物排放标准及其他按规定商定的排放协议	
			名称	浓度限值（mg/L，pH 无量纲）
1	DW001	pH	《污水综合排放标准》 （GB8978-1996）表 4 中三 级标准、《污水排入城镇下 水道水质标准》 （GB/T31962-2015）中 A 级标准	6-9
2		化学需氧 量		500
3		悬浮物		400
4		氨氮		45
5		总氮		70
6		总磷		8
7		石油类		20

回用水执行《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）表1中“间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水”标准限值。具体见下表：

表1-2 回用水水质标准

序号	控制指标名称	单位	“间冷开式循环冷却水补充水、锅炉补给水、工艺用水、产品用水”标准
1	pH	/	6.0-9.0
2	化学需氧量	mg/L	50
3	悬浮物	mg/L	/
4	LAS	mg/L	0.5
5	总镍	mg/L	/
6	总钴	mg/L	/
7	总铝	mg/L	/
8	总锌	mg/L	/

(2) 废气排放标准

本次验收项目产生的废气主要为清洗产生的非甲烷总烃，去毛刺产生的颗粒物，铝铸造产生的非甲烷总烃、氟化物、氯化氢和颗粒物，粉体涂装硬化产生的非

甲烷总烃。排放执行标准具体见下表：

表 1-3 大气污染物排放标准限值

排气筒	产污工段	污染物名称	最高容许排放浓度 (mg/m ³)	排放速率 (kg/h)	无组织排放 监控点浓度 限值(mg/m ³)	标准来源
FQ06	清洗	非甲烷总烃	50	1.8	4	有组织：《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 1 标准； 无组织：《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准
FQ02	粉体涂装硬化、涂装烘干、加热炉	非甲烷总烃	50	2	4	有组织：非甲烷总烃、颗粒物（烟尘）执行《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 标准；SO ₂ 、氮氧化物执行《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 标准； 无组织：《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准
		颗粒物	10	0.4	0.5	
		二氧化硫	80	/	/	
		氮氧化物	180	/	/	
/	去毛刺	颗粒物	/	/	0.5	无组织：《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准
FQ13、 FQ14	铝铸造	氟化物	3	0.072	0.02	有组织：颗粒物（烟尘）、SO ₂ 、NO _x 执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）标准；氟化物、氯化氢、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准； 无组织：《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准
		氯化氢	10	0.18	0.05	
		非甲烷总烃	60	3	4.0	
		颗粒物	30	/	0.5	
		二氧化硫	100	/	/	
		氮氧化物	400	/	/	

表 1-4 厂区内非甲烷总烃、颗粒物无组织排放限值

污染物	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置	标准来源
颗粒物	5	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点	《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39725-2020）表 A.1 厂区内无组织排放监控要求
NMHC	6	监控点处 1h 平均浓度值		江苏省地方标准《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 中标准
	20	监控点处任意一次浓度值		

(3) 噪声排放标准

本次验收项目厂界噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中的3类标准。

表 1-5 厂界噪声排放标准

执行标准	标准限值 dB (A)	
	昼间	夜间
《工业企业厂界环境噪声排放标准》 (GB12348-2008)	65	55

(4) 固体废弃物

本次验收生活垃圾贮存、处置执行建设部 2007 年第 157 号令《城市生活垃圾管理办法》，固体废物贮存过程执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023），一般工业固体废物贮存、处置同时执行《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办〔2023〕327 号）。

二、工程建设内容

1、工程建设内容

喜开理（中国）有限公司成立于 2003 年，注册资本 5782 万美元，原位于无锡市高新技术产业开发区 101-C 地块（新梅路 56 号），是由日本喜开理株式会社投资建办的日本独资企业，后于 2014 年搬迁至无锡市新吴区新华路 21 号，主要从事液压和气压动力机械及元件制造，自动包装机械及零件制造，特种电机制造，光学检测仪器及设备制造，电子工业专用设备及零件制造，软件开发等。目前喜开理（中国）有限公司全厂核定生产能力为机器 422.8 万个/年、机器零件 3000 万个/年、自动机械装置 900 台/年、电磁控制组件 150 万个/年、其他控制组件 10 万个/年。

由于市场需求，喜开理（中国）有限公司拟投资 3750 万元，利用现有厂房，建设年产气压动力机械元件 20 万个项目，扩建后全厂设计产能为：机器 422.8 万个/年、机器零件 3000 万个/年、自动机械装置 900 台/年、电磁控制组件 150 万个/年、其他控制组件 10 万个/年、气压动力机械元件 20 万个/年（包括真空阀 1 万个/年、调压阀 2 万个/年、精密阀 17 万个/年）。该项目环评表于 2025 年 10 月 17 日通过无锡市数据局（锡数环许〔2025〕7174 号）。企业已于 2026 年 7 月 16 日完成排污许可证，证书编号：91320214745555625M001X，有效期为：2026 年 7 月 16 日至 2031 年 7 月 15 日。目前企业“年产气压动力机械元件 20 万个项目”已建成，具备“三同时”验收监测条件，依据《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》开展竣工环境保护验收。

企业具体地理位置、周围环境概况、平面布置见附图，项目建设情况见表 2-1，建设内容见表 2-2，主要生产设备情况见表 2-3。

表 2-1 项目建设情况表

序号	项目	执行情况
1	立项	无锡高新区（新吴区）数据局
2	环评	由无锡新视野环保有限公司于 2025 年 10 月编制完成
3	环评批复	2025 年 10 月由无锡市数据局审批通过
4	初步设计	/
5	本次验收项目建设规模	年产气压动力机械元件 20 万个
6	企业开工建设时	企业于 2026 年 5 月开工，2026 年 6 月竣工

	间及竣工时间	
7	现场探勘时工程 实际建设情况	环保设施与主体工程同时建设并投入运行，目前已经达到设计生产能力的 75%以上。

表 2-2 本次验收项目建设内容表

工程名称	产品名称		设计生产能力	实际生产能力	年运行时数
生产车间	气压动力机械元件	真空阀	1 万	1 万	6000h
		调压阀	2 万	2 万	
		精密阀	17 万	17 万	
	控制机器		73.1 万	73.1 万	
	气缸		136.2 万	136.2 万	
	FRL（气动控制三连件）		92 万	92 万	

本次验收项目主要生产设备见表 2-3。

表 2-3 本次验收项目主要生产设备一览表

序号	名称	设备型号	数量（台/套）			备注
			环评	验收	增减量	
1	超声波清洗机	2 个槽体，单个槽体容积约为 0.018m ³	1	1	0	/
2	超声波清洗机	3 个槽体，单个槽体容积约为 0.018m ³	1	1	0	/
3	超声波清洗机	4 个槽体，单个槽体容积约为 0.019m ³	1	1	0	/
4	精密清洗机（超纯水清洗设备）	4 个槽体，单个槽体容积约为 0.09m ³	1	1	0	/
5	铆接设备	JP-204, JP-2004	3	3	0	/
6	手持打磨机	/	2	2	0	/
7	组装线	/	4	4	0	/
8	氩弧焊机	/	3	3	0	/
9	超纯水制备装置	4t/h	1	1	0	/
10	打磨机	定制	10	10	0	/
11	离心机	/	1	1	0	/
12	熔解炉	气缸生产线、空压机器、FRL 生产线	8	8	0	/
13	压铸机	空压机器、FRL 生产线、气缸生产线	8	8	0	/

2、原辅材料消耗及水平衡

（1）原辅材料消耗

本次验收项目原辅材料详见表 2-4。

表 2-4 项目主要原辅材料消耗一览表

序号	原辅料	形态	单位	年使用量			备注
				环评量	验收量	增减量	
1	零部件	固	万个/a	20	20	0	/
2	CW-6760 清洗剂	液	t/a	0.366	0.366	0	/
3	研磨剂 200	液	t/a	0.048	0.048	0	/
4	氮气	气	L/a	2400	2400	0	/
5	氩氢气	气	L/a	65000	65000	0	/
6	机油	液	t/a	10	10	0	/
7	铝打渣剂	液	t/a	4.8	4.8	0	/
8	WD-40 除湿防锈润滑剂	液	L/a	201.6	201.6	0	/
9	氢氧化钠	液	t/a	0.864	0.864	0	/
10	铝合金	固	t/a	1349.17	1349.17	0	/
11	离型剂	液	t/a	10.95	10.95	0	/

(2) 资源能源消耗情况

本次验收项目涉及自来水、天然气的消耗。自来水根据实际消耗情况汇算，详见表 2-5。

表 2-5 全厂资源能耗消耗情况一览表

名称	单位	环评审批量	实际消耗量
自来水	t/a	57049.571	54012
天然气	Wm ³ /a	284.125	99.9

(3) 水平衡

本次验收项目水平衡见下图 2-1。

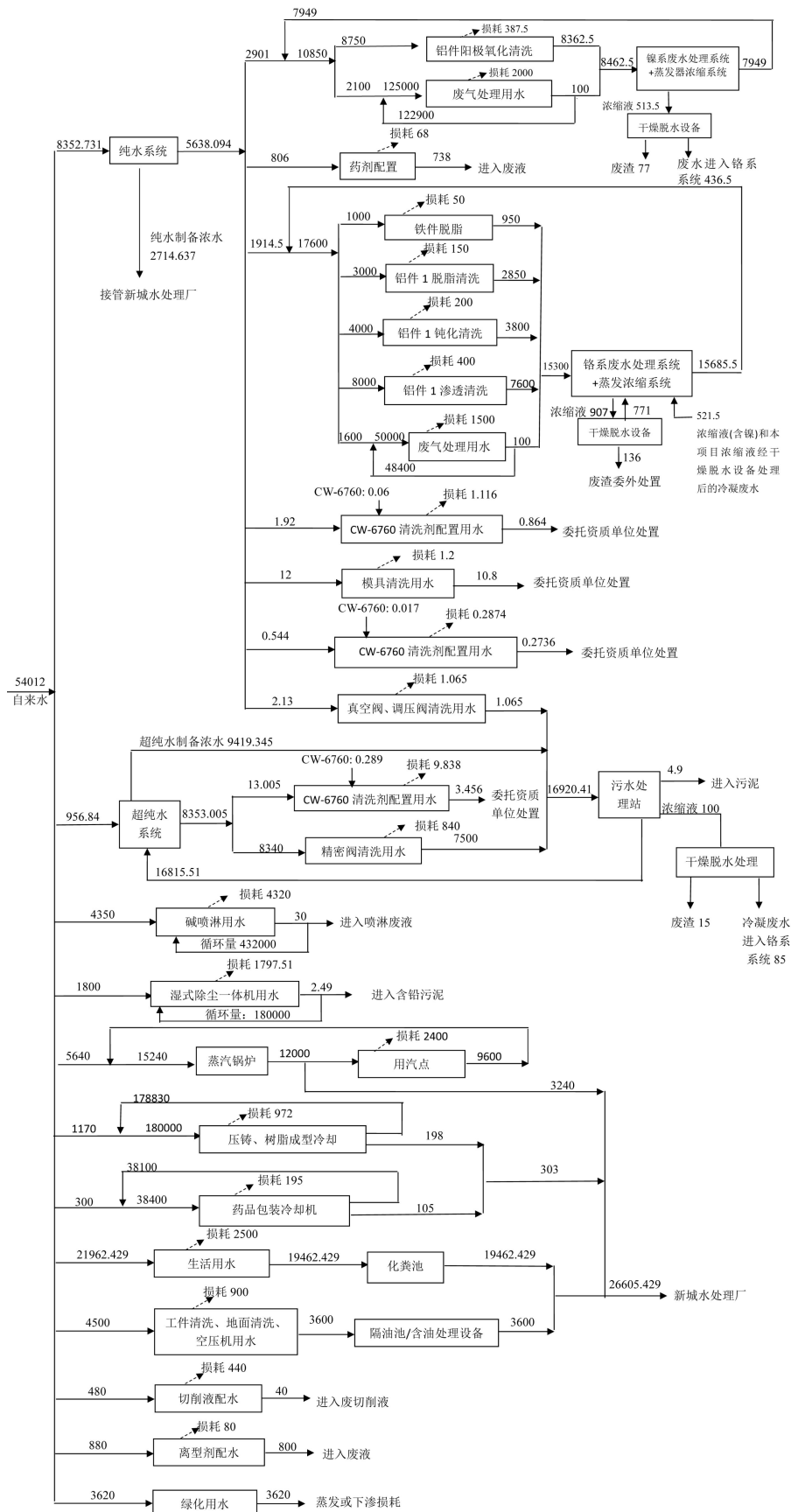


图 2-1 本次验收项目建成后实际水平衡图 (t/a)

3、主要工艺流程及产污环节

(1) 真空阀和调压阀生产工艺流程

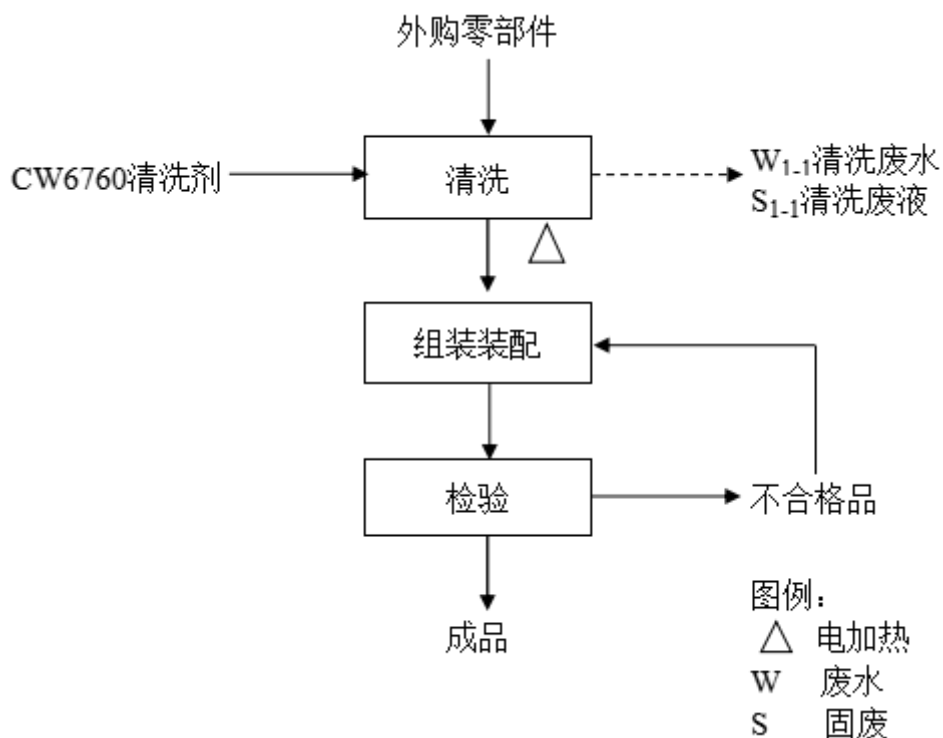


图 2-2 真空阀和调压阀生产工艺流程图

工艺流程简述：

清洗：使用超声波清洗机对外购回来的零部件进行清洗，购买的零部件为不锈钢材质，供应商已对零部件进行清洗，因此零部件表面无油污。由于客户对产品的洁净度要求较高，本项目在组装装配前需对零部件进行清洗，主要目的是去除零部件表面的灰尘。

本次新增 3 台超声波清洗机，其中 1 台位于 J 栋车间内，用于调压阀零部件的前道清洗，另外 2 台位于 A 栋车间，用于调压阀零部件的后道清洗和真空阀零部件的清洗，具体清洗过程如下：

1) 调压阀清洗：使用位于 J 栋车间的超声波清洗机，对调压阀零部件进行前道清洗，超声波清洗机设有 2 个清洗槽，槽体大小为 250*355*200mm(容积约 0.018m³)，清洗槽温度为 40-50℃，采用电加热，在 2 个清洗槽内加入 CW-6760 清洗剂（与纯水配比，配制比例为 1:32），然后放入调压阀零部件，清洗约 3-5min，槽体内的清洗液定期更换，产生清洗废液。

使用位于 A 栋车间的超声波清洗机，对调压阀零部件进行后道清洗，超声波清

清洗机设有 3 个槽体（1 个清洗槽，2 个水洗槽），槽体大小为 250*355*200mm（容积约 0.018m³），清洗温度为 45℃，采用电加热，清洗过程中槽 1 加入 CW-6760 清洗剂（与纯水制备，配制比例为 1:32），槽 2 和槽 3 加入纯水，清洗时间约为 3-5min，槽 1 内的清洗液定期更换，产生清洗废液，槽 2 和槽 3 内的清洗废水定期更换，产生清洗废水，清洗废水进入污水处理站处理后回用。清洗后的零部件进入吹气作业台进行人工吹气，进入下一道工序备用。

2) 真空阀清洗：使用位于 A 栋车间的超声波清洗机，对真空阀零部件进行清洗，超声波清洗机设有 4 个槽体（1 个清洗槽，2 个水洗槽，1 个吹气槽），槽体大小为 22*35*25cm（容积约 0.019m³），清洗温度为 40-50℃，采用电加热，清洗过程中槽 1 内加入 CW-6760 清洗剂（与纯水配比，配制比例为 1:32），槽 2 和槽 3 加入纯水，清洗时间约为 3-5min，槽 1 内清洗液定期更换，产生清洗废液，槽 2 和槽 3 内的清洗废水定期更换，产生清洗废水，清洗废水进入污水处理站处理后回用。

清洗后的零部件进入吹气槽，将零件表面的水分吹干，进入下一道工序备用。由于清洗剂使用量较少，产生的废气较少，本项目不定量分析。

该工序产生清洗废水 W₁₋₁、清洗废液 S₁₋₁。

组装装配：利用组装线对清洗后的零部件进行人工组装，组装过程中无需焊接，无需使用其他化学品，该工序无污染物产生。

检验：组装完成后人工进行检查，不合格品返回装配线重新装配，直至合格，合格品包装出货。该工序无污染物产生。

（2）精密阀生产工艺流程

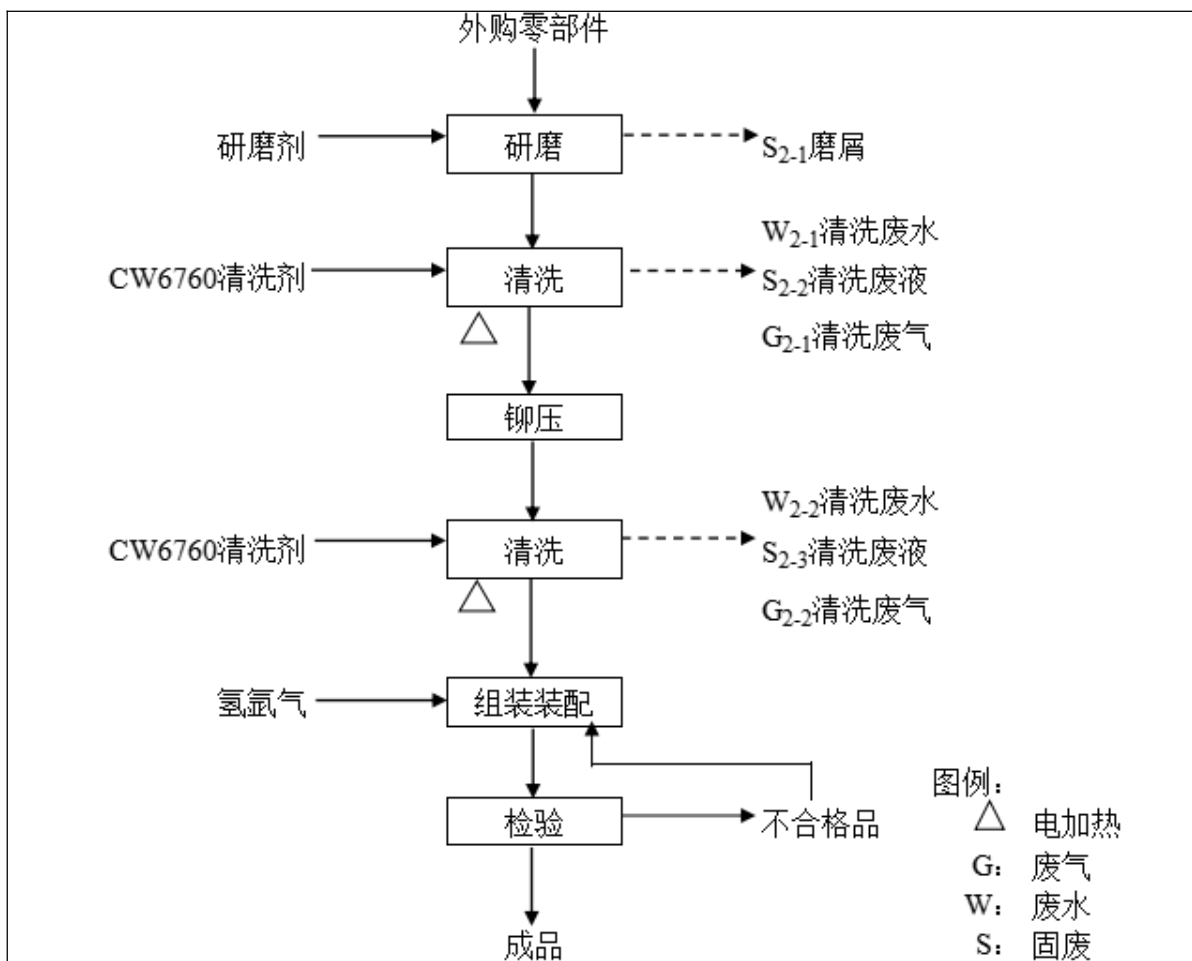


图2-3 精密阀生产工艺流程图

工艺流程简述:

研磨: 使用手持打磨机, 人工沾取少量的研磨剂 200 对外购零部件 (精密阀) 进行研磨。根据 MSDS, 研磨剂 200 的成分为氧化铝 77%、含有其他羧酸 23%, 无挥发成分, 因此无有机废气产生, 研磨剂为液态物质, 因此在研磨过程中也无颗粒物产生, 研磨过程中会产生少量磨屑。

该工序产生磨屑 S₂₋₁。

清洗: 使用位于J栋车间的精密清洗机对打磨后的工件进行清洗, 由于客户对产品的洁净度要求较高, 清洗的目的主要是为了去除零部件上残留的研磨剂。精密清洗机设有4个槽体 (1个清洗槽, 3个漂洗槽), 槽体大小为410*590*390mm (容积约 0.09m³), 清洗温度为80℃, 采用电加热, 清洗过程中槽1加入CW-6760清洗剂 (与超纯水制备, 配制比例为1:45), 槽2、槽3和槽4加入超纯水, 清洗时间约为3-5min, 槽1内的清洗液定期更换, 产生清洗废液, 槽2、槽3和槽4内的清洗废水常排, 产生

清洗废水，清洗废水进入污水处理站处理后回用。然后进入吹气作业台进行人工吹气，进入下一道工序备用。

该工序产生清洗剂挥发废气G₂₋₁、清洗废水W₂₋₁、清洗废液S₂₋₂。

铆压：将清洗后的零部件用铆接设备铆接在一起，形成半成品。铆接工作原理为：利用轴向力，将零件铆钉孔内钉杆墩粗并形成钉头，使多个零件相连接。该工序无污染物产生。

清洗：铆接后的半成品需再次进行清洗，主要是为了清洗铆压过程中沾染的金属碎屑，具体清洗过程同上述清洗工序。该工序会产生清洗剂挥发废气G₂₋₂、清洗废水W₂₋₂、清洗废液S₂₋₃。

组装装配：清洗完成后的半成品利用组装线进行组装，组装过程中部分要求较高的产品需进行焊接，焊接使用氩弧焊机，使用的辅料为氢氩气，无需使用焊材，产生少量焊接废气，由于产生量较小，本项目不定量分析。

检验：组装完成后人工进行检查，不合格品返回装配线重新装配，直至合格，合格品包装出货。该工序无污染物产生。

（3）涉及技改的生产工艺流程

为提升产品质量，本次在铝铸造工序增加使用铝打渣剂，并在铝铸造工序后增加去毛刺工序，涉及的产品为空压机器、控制机器、气缸、FRL（气动控制三连件）以及机器零件（铝件）的生产，具体工艺流程如下：

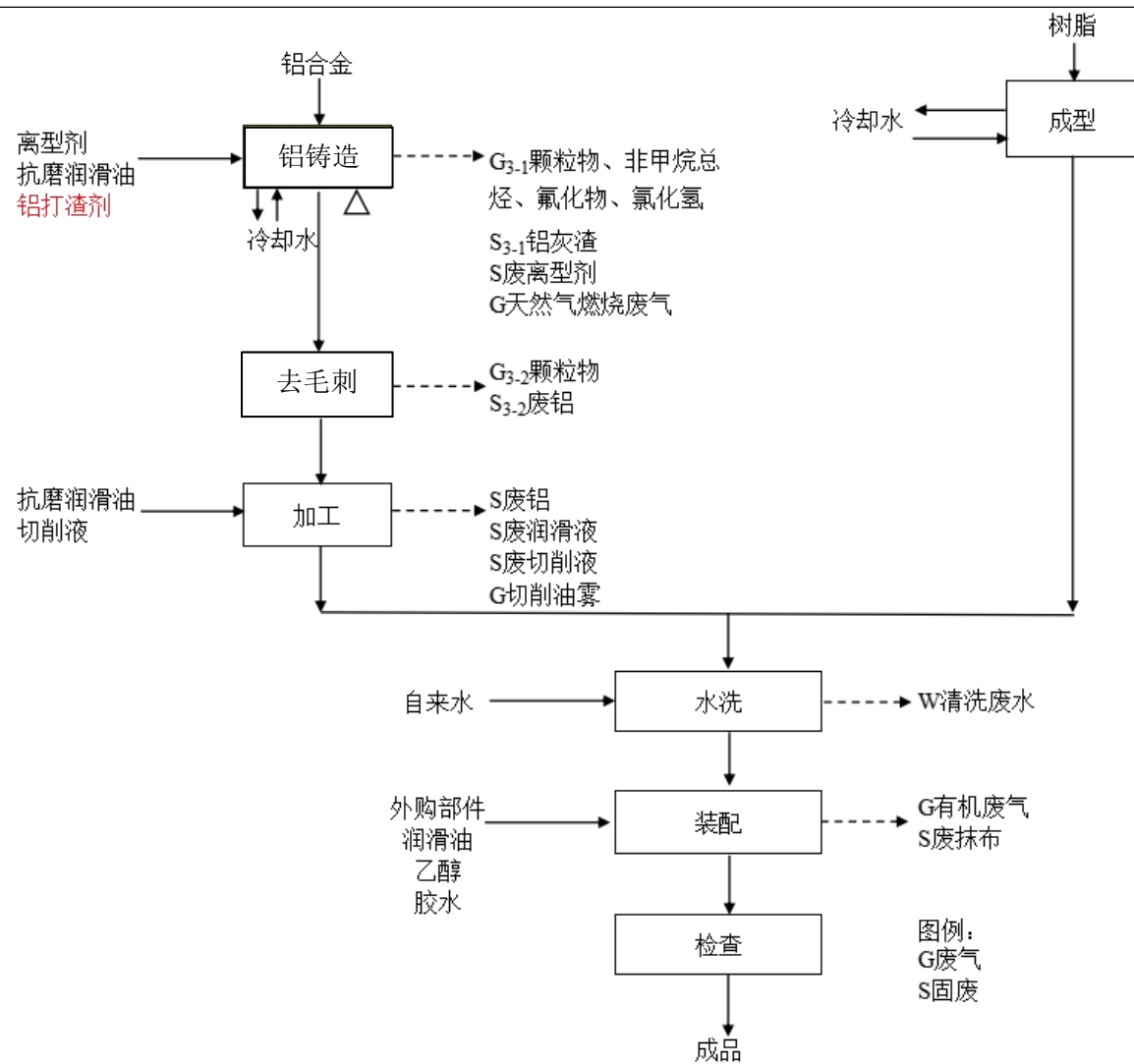
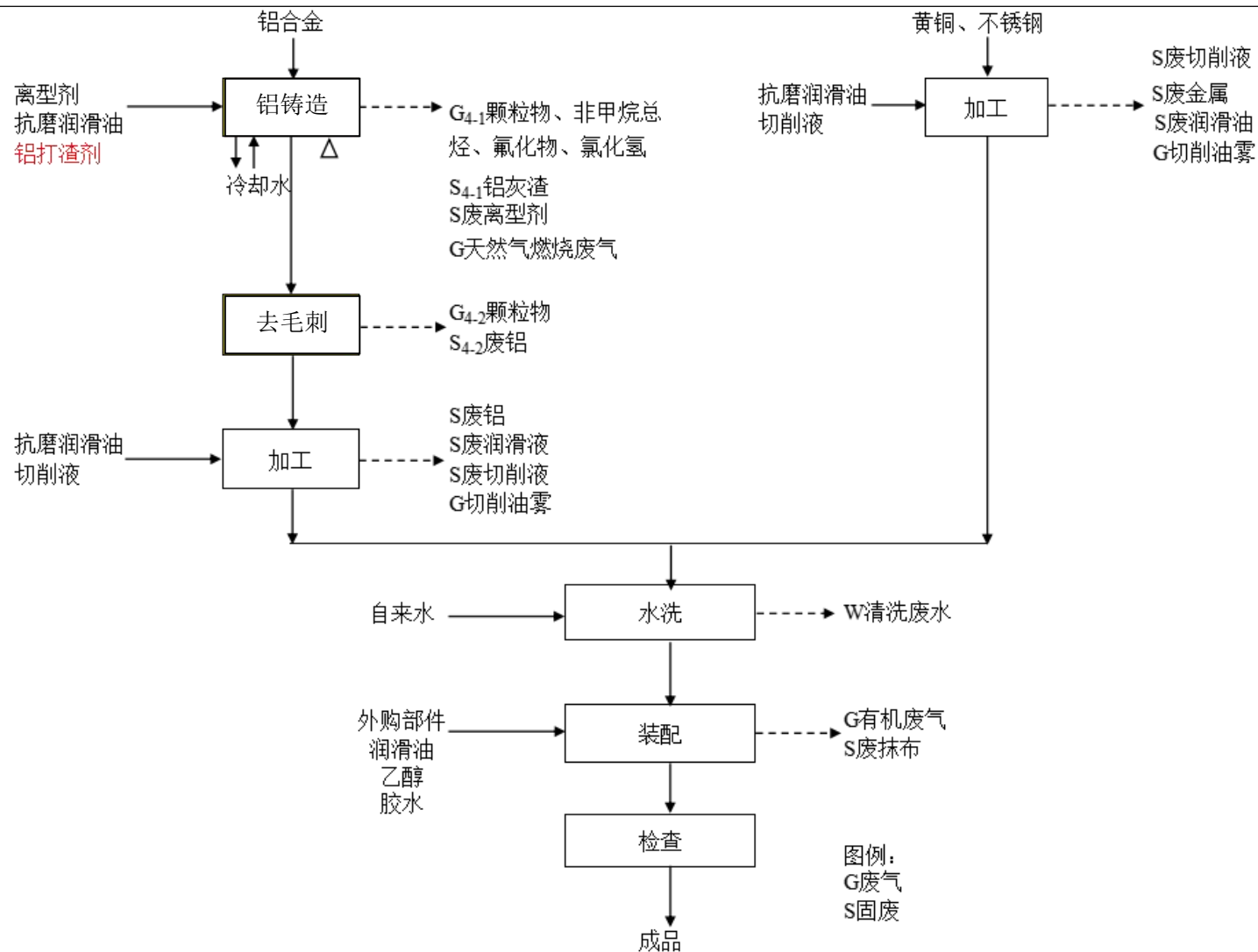


图 2-4 空压机器、FRL 生产工艺流程图



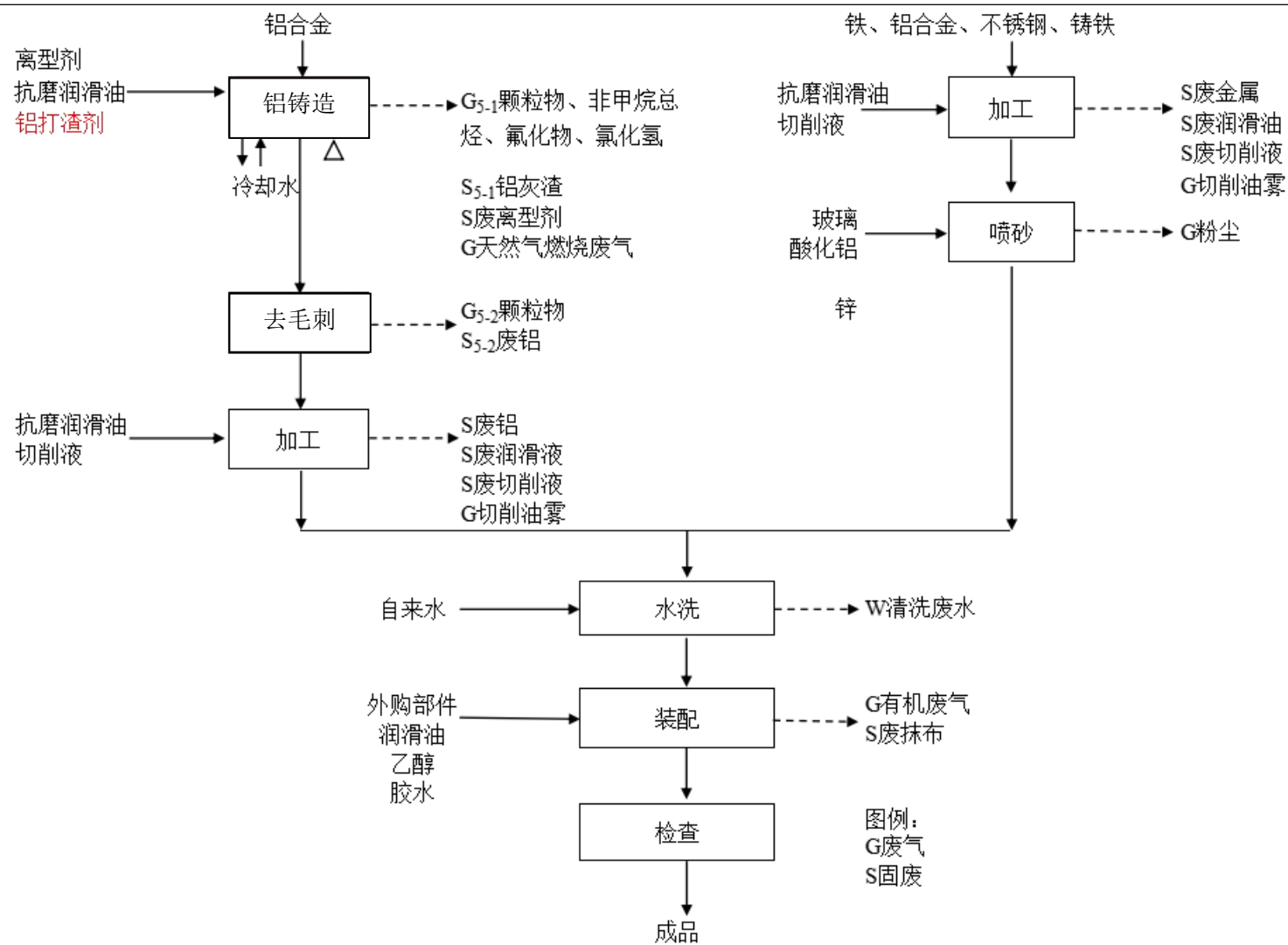


图 2-6 气缸生产工艺流程图

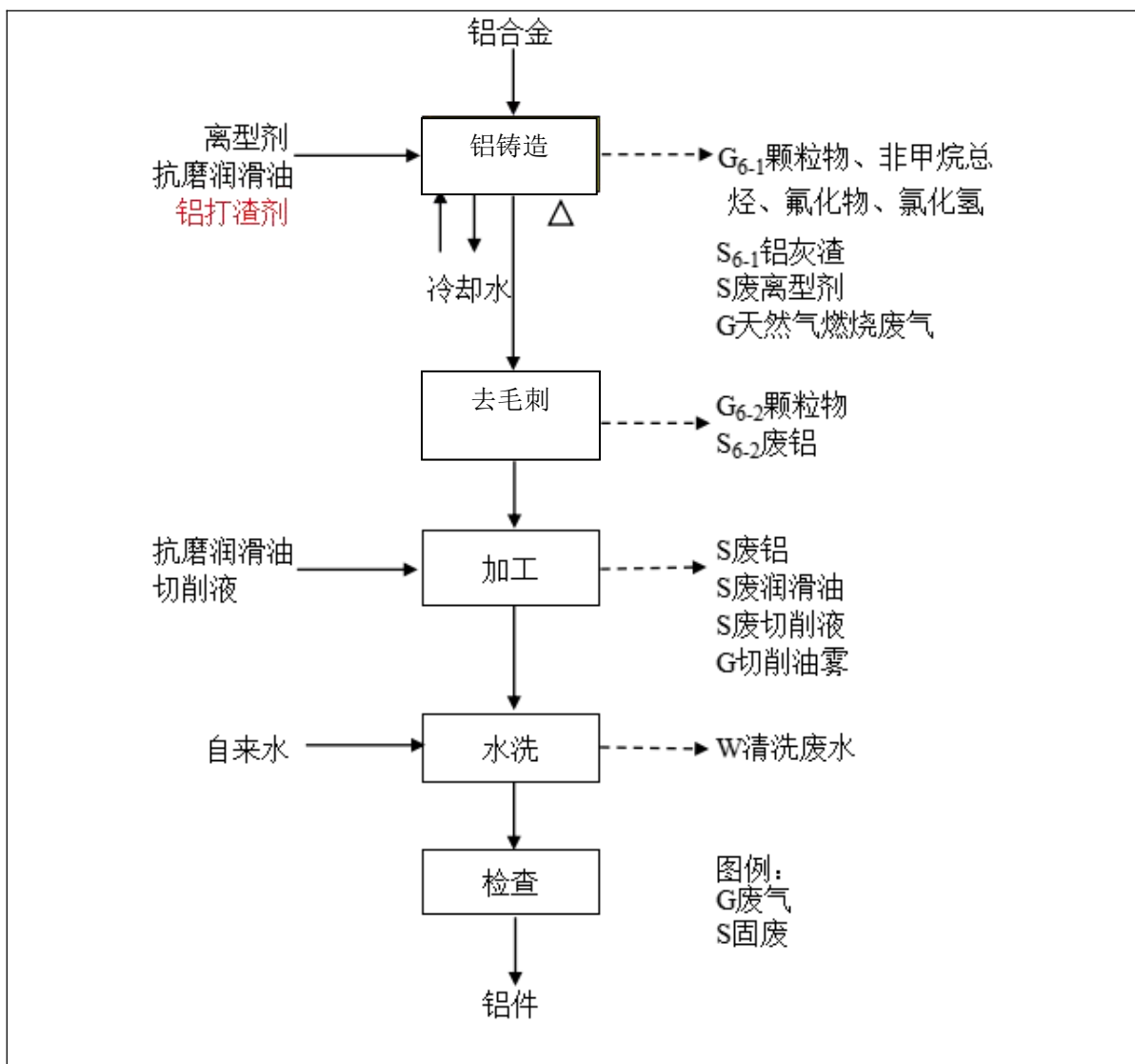


图 2-7 铝件生产工艺流程图

技改部分工艺流程简述：

铝铸造：铝铸造包括熔化、精炼、压铸、脱模四个步骤。为了提升产品质量，本次在精炼过程增加使用铝打渣剂，铝打渣剂的主要作用是将铝合金中的杂质及熔化过程中产生的金属氧化物分离出来。

本项目铝铸造产生废气非甲烷总烃、颗粒物、氟化物和氯化氢 G₃₋₁、G₄₋₁、G₅₋₁、G₆₋₁ 及铝灰渣 S₃₋₁、S₄₋₁、S₅₋₁、S₆₋₁。

去毛刺：由人工手持刀具或利用打磨机刮除铝铸造工件上的毛刺，去毛刺过程中产生颗粒物 G₃₋₂、G₄₋₂、G₅₋₂、G₆₋₂ 和废铝 S₃₋₂、S₄₋₂、S₅₋₂、S₆₋₂。

(4) 浓缩液脱水干燥生产工艺

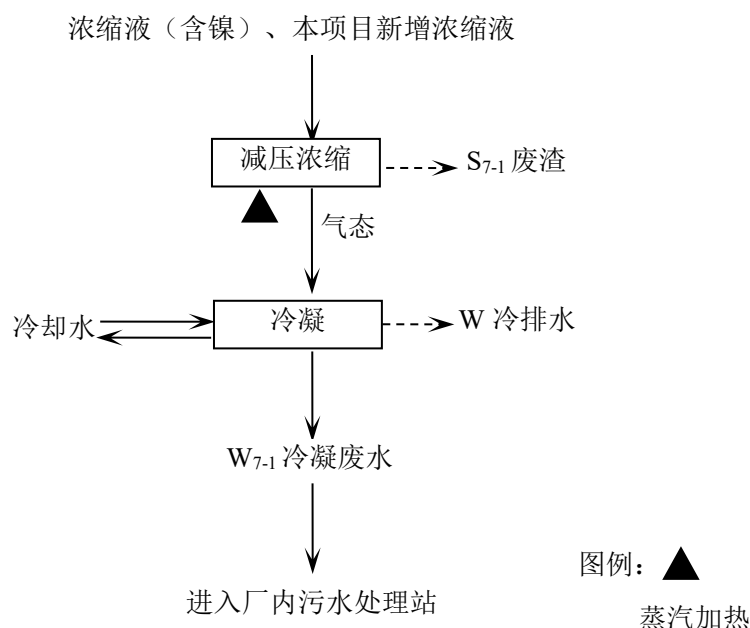


图 2-8 浓缩液脱水干燥生产工艺流程图

减压浓缩：使用脱水干燥设备，在减压的条件下，利用蒸汽将含镍废液和本次新增污水站浓缩废液进行间接加热，使水蒸发出来以达到废液浓缩的目的。减压阀可使浓缩装置处于负压状态，大大降低了水的沸点，从而降低了加热所需的能耗，实现低温状态下蒸发的目的。本项目浓缩温度最高为 60℃，蒸汽压力在 0.4MPa 以上。该工段产生废渣 S₇₋₁。

冷凝：加热蒸发出的蒸汽经冷凝器冷却成液态，变成冷凝废水 W₇₋₁ 进入厂内废水处理站处理。冷凝器冷却水循环使用，定期排放。

本次使用的脱水干燥设备为现有，本次不新增，因此脱水干燥设备使用的蒸汽和冷却水原项目已统计，本项目不新增。根据现有项目，脱水干燥设备的处理能力为 6t/d，水的回收率为 85%。

其他产污环节分析：

(1) 本项目去毛刺废气采用湿式除尘一体机处理，湿式除尘一体机产生的废水进入配备的污水净化装置处理，会产生含铝污泥 S₈₋₁；

(2) 本项目原材料使用过程中会产生废包装材料 S₈₋₂；

(3) 本项目纯水系统使用过程中会产生纯水制备浓水 W₈₋₁ 和纯水制备废过滤材

料 S₈₋₃;

(4) 本项目超纯水制备系统使用过程中会产生超纯水制备浓水 W₈₋₂ 和废过滤材料 S₈₋₄;

(5) 本项目新增污水处理设施, 处理污水过程中会产生污泥 S₈₋₅、废渣 S₈₋₆ 以及废活性炭、废滤芯和废 RO 膜等废过滤材料 S₈₋₇;

(6) 本项目设备维修保养过程中会产生废抹布手套、废油及废油桶 S₈₋₈;

(7) 本项目精密阀和调压阀清洗废气采用二级活性炭吸附装置处理; 铝铸造废气采用二级碱喷淋+除雾器+脉冲除尘器+二级活性炭处理。

废气处理设施二级活性炭定期更换产生废活性炭 S₈₋₉, 碱喷淋塔需定期更换, 产生喷淋废液 S₈₋₁₀, 除雾器需定期更换填料、脉冲除尘器定期更换滤筒产生废气处理设施的废过滤材料 S₈₋₁₁, 脉冲除尘器定期清理产生铝粉尘 S₈₋₁₂;

(8) 铝铸造脱模后的模具需进行清洗, 首先用 WD-40 除湿防锈润滑剂喷在模具表面, 静置一会儿, 然后使用纯水进行清洗, 产生模具清洗废液 S₈₋₁₃。WD-40 除湿防锈润滑剂的沸点为 150℃, 成分主要为脂肪族烃类和二氧化碳, 而本项目模具清洗在常温下进行, 因此该过程中无废气产生。

4、变动情况分析

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，对照现场实际情况和环评、批复要求，本次验收项目建设性质、建设地点、生产规模、生产工艺、环境保护措施均无变动。

三、主要污染源、污染物处理和排放

1、废水

本次验收项目厂区已实施“雨污分流，清污分流”。厂区共设有 1 个污水接管口和 3 个雨水排放口，废水产生及排放情况如下。

表 3-1 本次验收项目废水产生及处理方式一览表

序号	污染源	污染物名称	治理设施	环评审批情况	实际建设情况
1	生活污水、制纯废水、冷却废水等	pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、石油类	化粪池/隔油池/含油处理设备	29643t/a	26605.429t/a
2	污水处理站	pH、化学需氧量、悬浮物、LAS	絮凝、气浮+过滤+RO 系统+蒸发浓缩	16920.41t/a	16920.41t/a
3	铬系废水处理系统	pH、化学需氧量、悬浮物、总锌、总铝、总镍、总钴	絮凝沉淀+RO 系统+蒸发浓缩系统	15300t/a	15300t/a
4	雨水	pH、化学需氧量、悬浮物	/	/	/

表 3-2 全厂废水排放设施一览表

序号	污水类型	排放去向	排放口名称	排放口数量	排放口编号
1	生产废水、生活污水	新城水处理厂	污水排放口	1	DW001
2	雨水	市政雨水管网	雨水排放口	3	DW002、DW003、DW004

2、废气

本次验收项目主要来自清洗产生的非甲烷总烃、铝铸造产生的颗粒物、氟化物、氯化氢、非甲烷总烃、去毛刺产生的颗粒物等。

表 3-3 本次验收项目废气污染防治措施一览表

序号	污染源	污染物名称	环评措施		实际措施		排放规律
			治理措施	排放去向	治理措施	排放去向	
1	粉体涂装硬化、涂装烘干、加热炉	非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	过滤棉+活性炭吸附+催化燃烧	FQ02	过滤棉+活性炭吸附+催化燃烧	FQ02	间歇
2	清洗	非甲烷总烃	二级活性炭吸附	FQ06	二级活性炭吸附	FQ06	间歇
3	铝铸造	颗粒物、氟化物、氯化氢、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物	二级碱喷淋+除雾器+脉冲除尘器+二级活性炭吸附	FQ13	二级碱喷淋+除雾器+脉冲除尘器+二级活性炭吸附	FQ13	间歇
4	铝铸造	颗粒物、氟化物、氯化氢、非甲烷总烃、二氧化硫、氮氧化物	二级碱喷淋+除雾器+脉冲除尘器+二级活性炭吸附	FQ14	二级碱喷淋+除雾器+脉冲除尘器+二级活性炭吸附	FQ14	间歇

5	去毛刺	颗粒物	湿式除尘一体机	无组织	湿式除尘一体机	无组织	间歇
---	-----	-----	---------	-----	---------	-----	----

3、噪声

本次验收项目噪声源主要为噪声源为生产设备、废气处理风机、污水处理站水泵等固定噪声源，通过厂房隔声、几何发散衰减方式降低噪声。

4、固废

本次验收项目产生的固体废物遵循分类收集、优先综合利用等原则。本次验收项目一般固体废物代码依据《关于调整省固体废物信息管理系统中固体废物分类与代码的通知》更新。

根据江苏微谱检测技术有限公司 2026 年 6 月 3 日出具的检测报告（编号：SUA-j-05-26050121-01-JC-01C1），检出值 0.126%（详见附件），边角料屑经离心机处理后可以满足《关于进一步加强含油金属屑环境管理的通知》（锡环办〔2024〕62 号）中要求：金属屑石油烃含量小于 3%要求，可作为一般工业固废管理。

本次验收项目已妥善处理好各类固废，具体固体废物属性识别、产生及处理处置情况见下表。

表 3-4 全厂固体废物属性识别、产生及处理处置情况一览表

序号	固废名称	属性	废物类别	废物代码	产生量 (t/a)		利用处置方式
					环评	验收	
1	脱脂废液	危险废物	HW17	336-064-17	537	537	委托无锡中天固废处置有限公司处置
2	涂装废液/渣		HW12	900-252-12	16.815	16.815	委托无锡中天固废处置有限公司处置 委托江阴市锦绣江南环境发展有限公司处置
3	碱蚀废液		HW35	900-353-35	48	48	委托无锡中天固废处置有限公司处置
4	酸性废液		HW34	900-349-34	48	48	委托无锡中天固废处置有限公司处置
5	酸性废液		HW34	900-349-34	48	48	委托无锡中天固废处置有限公司处置
6	含镍废液		HW17	336-064-17	3	3	委托无锡中天固废处置有限公司处置
7	除锈剂废液		HW17	336-064-17	3.5	3.5	委托无锡中天固废处置有限公司处置
8	磷化废液		HW17	336-064-17	38	38	委托江阴市锦绣江南环境发展有限公司处置

9	沾染废物（废抹布、手套、玻璃杯等、沾染化学药剂的抹布废纸）		HW49	900-041-49	35.8	35.8	委托江阴市锦绣江南环境发展有限公司处置
10	含铬污泥		HW17	336-100-17	80	80	委托江阴市锦绣江南环境发展有限公司处置
11	含铬废渣		HW17	336-100-17	230	230	委托江阴市锦绣江南环境发展有限公司处置
12	含镍污泥		HW17	336-064-17	40	40	委托无锡中天固废处置有限公司处置
13	废气处理设施的废过滤材料（废滤筒、废过滤棉）		HW49	900-041-49	16.4	16.4	委托江阴市锦绣江南环境发展有限公司处置
14	收集的废涂料粉		HW12	900-299-12	3	3	委托江阴市锦绣江南环境发展有限公司处置
15	废活性炭（废气处理）		HW49	900-039-49	31.3875	31.3875	委托常州鑫邦再生资源利用有限公司处置 委托江阴市锦绣江南环境发展有限公司处置
16	废树脂		HW13	900-015-13	10	10	委托江阴市锦绣江南环境发展有限公司处置
17	废活性炭（污水处理）		HW49	900-041-49	18	18	委托常州鑫邦再生资源利用有限公司处置
18	废过滤材料（废滤芯、废 RO 膜）		HW49	900-041-49	9.635	9.635	委托江阴市锦绣江南环境发展有限公司处置
19	含油污泥		HW08	900-210-08	20	20	委托江阴市锦绣江南环境发展有限公司处置
20	废包装材料（沾染原料的废包装材料、废漆桶）		HW49	900-041-49	25.535	25.535	委托江阴市锦绣江南环境发展有限公司处置
21	废润滑油		HW08	900-249-08	11	11	委托无锡中天固废处置有限公司处置
22	废切削液		HW09	900-006-09	80	80	委托无锡中天固废处置有限公司处置
23	在线监测废液		HW49	900-047-49	1.5	1.5	委托江阴市锦绣江南环境发展有限公司处置
24	清洗废液		HW17	336-064-17	4.5936	4.5936	委托无锡中天固废处置有限公司处置
25	磨屑		HW49	900-041-49	1.5	1.5	委托江阴市锦绣江南环境发展有限公司处置
26	铝灰渣		HW48	321-026-48	60	60	委托江苏亚太绿源环

							保科技有限公司处置
27	污泥		HW17	336-064-17	7	7	委托江阴市锦绣江南环境发展有限公司处置
28	废油桶		HW08	900-249-08	2.345	2.345	委托江阴市锦绣江南环境发展有限公司处置
29	喷淋废液		HW35	900-399-35	30.4303	30.4303	委托无锡中天固废处置有限公司处置
30	铝粉尘		HW48	321-034-48	0.3645	0.3645	委托江苏亚太绿源环保科技有限公司处置
31	废离型剂		HW09	900-007-09	800	800	委托无锡万怡环保科技有限公司处置 委托无锡中天固废处置有限公司处置
32	模具清洗废液		HW09	900-007-09	10.8	10.8	委托无锡中天固废处置有限公司处置
33	边角料屑	一般固废	SW17	900-002-S17	160	150	物资单位回收
34	废锌		SW17	900-002-S17	22	22	
35	废砂（酸化铝等）		SW17	900-099-S17	41	41	
36	浸渗废硅土		SW59	900-099-S59	23	23	
37	收集粉尘		SW17	900-099-S17	33.81	33.81	
38	贵金属		SW17	900-002-S17	0.05	0.05	
39	不合格产品		SW17	900-099-S17	257	257	
40	废包装物		SW17	900-099-S17	54	54	
41	废边角料		SW17	900-099-S17	27	27	
42	含铝污泥		SW07	900-099-S07	2.5	2.5	
43	纯水制备废过滤材料		SW59	900-009-S59	1.5	1.5	
44	生活垃圾		SW64	900-099-S64	250	250	环卫清运

四、建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

1、建设项目环境影响报告表的主要结论

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。

2、审批部门审批决定

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。

本项目性质为改扩建，建设地点为无锡市新吴区新华路 21 号，总投资 3750 万元，建设年产气压动力机械元件 20 万个项目（改扩建内容：新增年产气压动力机械元件 20 万个，对现有部分产品铝铸造工序增加铝打渣剂，增加去毛刺工艺），全厂形成年产机器 422.8 万个，机器零件 3000 万个，自动机械装置 900 台，电磁控制组件 150 万个，其他控制组件 10 万个，气压动力机械元件 20 万个的生产能力。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.贯彻节约用水原则，减少外排废水量。排水系统实施雨污分流；本项目生产废水经厂内自建污水处理设施处理，达到回用水标准后全部回用于生产，不得外排；本项目新增废水处理系统出口、回用水回用工序进口按国家有关规范安装流量计在线监控设备，并与新吴生态环境部门联网；纯水制备浓水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中标准后，接入新城水处理厂集中处理。该项目利用原有的一个污水排放口，不得增设排污口。

3.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。本项目清洗废气经有效收集，采用二级活性炭吸附装置处理后，尾气通过15米高排气筒 FQ06 排放；铝铸造废气经有效收集，分别采用2套“二级碱喷淋+除雾器+脉冲除尘器+二级活性炭吸附装置”处理后，尾气分别通过15米高排气筒 FQ13、FQ14 排放。

本项目共设排气筒3根，其中 FQ13、FQ14 为新增排气筒，其余1根依托现有。

建立废气污染防治设施运行管理制度，定期进行维护保养，建立台账制度。按照设计方案及相关规定定期更换活性炭，建立使用及更换活性炭的管理台账。

清洗工序产生的非甲烷总烃有组织排放执行《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表1标准；铝铸造工序产生的氟化物、氯化氢、非甲烷总烃有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表1标准；铝铸造工序产生的颗粒物有组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表1标准。

无组织排放的颗粒物、氟化物、氯化氢、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3标准；厂区内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）表2标准；厂区内颗粒物无组织排放监控点浓度执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表A.1中标准。

4.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。

5.按“减量化、资源化、无害化”原则，落实各类固体废物的收集、贮存、处置和综合利用措施，固体废物零排放。一般工业固体废物贮存应符合《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办〔2023〕327号）相关要求，危险废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，防止产生二次污染。按规定建立健全一般工业固废、危险废物管理台账，依法申报固体废物管理计划。生活垃圾委托环卫部门处理，一般工业废物依法综合利用、处置，危险废物委托有危险废物经营资质的单位进行安全处理。

6.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。按照《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）的要求另行编制企业环境风险应急预案，并报生态环境部门备案。

7.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。

8.根据报告表推荐，全厂B栋厂房外50米范围、J栋厂房外50米范围、A栋厂房外50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（有组织）：（本项目）氯化氢 ≤ 0.0114 吨、氟化物 ≤ 0.004 吨、颗粒物 ≤ 0.073 吨、非甲烷总烃 ≤ 0.0891 吨；（全厂）氯化氢 ≤ 0.0114 吨、铬酸雾 ≤ 0.00015 吨、氟化物 ≤ 0.0202 吨、硫酸雾 ≤ 0.011 吨、氮氧化物 ≤ 4.82 吨、颗粒物 ≤ 0.6536 吨、锡及其化合物 ≤ 0.00104 吨、非甲烷总烃 ≤ 1.2314 吨、二氧化硫 ≤ 0.098 吨、烟尘 ≤ 0.779 吨。

2.水污染物（接管考核量）：（本项目）废水排放量 ≤ 7.99 吨，COD ≤ 0.0016 吨，SS ≤ 0.0008 吨；（全厂）废水排放量 ≤ 32357.637 吨，COD ≤ 7.5273 吨，SS ≤ 1.0626 吨，氨氮（生活） ≤ 0.675 吨，总氮（生活） ≤ 0.788 吨，总磷（生活） ≤ 0.045 吨、石油类 ≤ 0.149 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依法申领排污许可证；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，按规定开展项目竣工环保验收工作，“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（污水处理、粉尘治理等环境治理设施）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无锡市新吴生态环境综合行政执法局负责。

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，本项目的环境影响评价文件应当重新报批。

五、验收监测质量保证及质量控制

验收监测质量保证及质量控制：

1、监测质控

本次监测的质量保证严格按照江苏国舜检测技术有限公司编制的《质量手册》、《程序文件》等质量体系文件的要求，实施全过程质量控制。

监测人员经过考核并持有合格证书；所有监测仪器经过计量部门检定并在有效期内；现场监测仪器使用前经过校准。

（1）为保证验收监测过程中废水监测的质量，水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按照，《水和废水监测分析方法》（第四版）、《水质采样技术指导》（HJ 494-2009）、《水质采样样品的保存和管理技术规定》（HJ 493-2009）、《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）等要求执行。

（2）为保证验收监测过程中废气监测的质量，监测布点、监测频次、监测要求等均按照《固定源废气监测技术规范》（HJ/T 397-2007）、《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）等要求执行。现场监测前对采样仪器进行校准、标定，仪器示值偏差不高于±5%，仪器可以使用。

（3）为保证验收监测过程中厂界噪声监测的质量，噪声监测布点、测量方法及频次均按照《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）执行。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 5-1 废水检测分析质量控制表

污染物	样品数 (个)	空白			精密度			准确度（标样、加标）		
		空白样 (个)	检查率 (%)	合格率 (%)	平行样 (个)	检查率 (%)	合格率 (%)	质控样 (个)	检查率 (%)	合格率 (%)
悬浮物	20	---	---	---	---	---	---	---	---	---
化学需氧量	72	14	19.4	100	14	19.4	100	4	5.6	100
氨氮	28	10	35.7	100	6	21.4	100	4	14.3	100
总磷	24	6	25	100	6	25	100	4	16.7	100
总氮	24	6	25	100	6	25	100	2	16.7	100
石油类	14	4	28.6	100	---	---	---	2	14.3	100
LAS	24	2	8.3	100	4	16.7	100	4	8.3	100

锌	32	6	18.8	100	6	18.8	100	4	12.5	100
铝	32	6	18.8	100	6	18.8	100	4	12.5	100
镍	32	6	18.8	100	6	18.8	100	4	12.5	100
钴	32	6	18.8	100	6	18.8	100	4	12.5	100

表 5-2 废气（有组织）检测分析质量控制表

污染物	样品数 (个)	空白			精密度			准确度（标样、加标）		
		空白样 (个)	检查率 (%)	合格率 (%)	平行样 (个)	检查率 (%)	合格率 (%)	质控样 (个)	检查率 (%)	合格率 (%)
非甲烷 总烃	226	22	9.7	100	28	12.4	100	6	2.7	100
颗粒物 (低浓 度)	40	10	25	100	---	---	---	---	---	---
氮氧化 物	26	4	15.4	100	---	---	---	4	15.4	100
氟化物	34	8	23.5	100	---	---	---	2	5.9	100
氯化氢	36	8	22.2	100	---	---	---	4	11.1	100

表 5-3 废气（无组织）检测分析质量控制表

污染物	样品数 (个)	空白			精密度			准确度（标样、加标）		
		空白样 (个)	检查率 (%)	合格率 (%)	平行样 (个)	检查率 (%)	合格率 (%)	质控样 (个)	检查率 (%)	合格率 (%)
非甲烷 总烃	164	16	9.8	100	20	12.2	100	8	4.9	100
总悬浮 颗粒物	32	2	6.2	100	---	---	---	---	---	---
氟化物	34	8	23.5	100	---	---	---	2	5.9	100
氯化氢	36	8	22.2	100	---	---	---	4	11.1	100

表 5-4 噪声声级计校准结果表

校准时间		声校准器型号	标准校准值 dB (A)	监测前校准 值 dB (A)	示值偏差 dB (A)	检测后校准 值 dB (A)	示值偏差 dB (A)
8 月 4 日	昼间	AWA6022A	94	93.5	0.5	93.7	0.3
	夜间	AWA6222A	94	93.6	0.4	93.7	0.3
8 月 5 日	昼间	AWA6022A	94	94.3	0.3	94.3	0.3
	夜间		94	94.3	0.3	94.4	0.4

2、监测依据及分析方法

本次验收项目监测布点、采样及分析测试方法都选用目前适用的国家和行业标准分析方法、技术规范，且均具有CMA资质。本次验收检测分析方法见表5-5。

表 5-5 监测依据和分析方法

检测项目名称	检测依据	方法检出限	仪器名称	主要检测 仪器/型号	仪器编号
废水					
pH 值	水质 pH 值的测定 电极法 HJ 1147-2020	/	pH/mV/电导率 /溶解氧测量仪	SX836	HEETX0201
化学需氧量	水质化学需氧量的 测定重铬酸盐 法 HJ 828-2017	4 mg/L	滴定管	25mL	HEETF1702
悬浮物	水质悬浮物的测 定重量法 GB/T 11901-1989	4 mg/L	分析天平	FA124C	HEETF0604
氨氮（以 N 计）	水质氨氮的测定 纳氏试剂分光光 度法 HJ 535-2009	0.025 mg/L	紫外可见分光光 度计	7504	HEETF0101
总磷（以 P 计）	水质总磷的测定 钼酸铵分光光度 法 GB/T 11893-1989	0.01 mg/L	紫外可见分光光 度计	7504	HEETF0101
总氮（以 N 计）	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	0.05 mg/L	紫外可见分光光 度计	7504	HEETF0101
石油类	水质 石油类和动 植物油类的测定 红外分光光度法 HJ637-2018	0.06mg/L	红外分光油分析 仪	OL1010	HEETF0101
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/T7494-1987	0.05mg/L	红外可见分光光 度计	7504	HEETF0101
锌	水质 32 种元素 的测定 电感耦合 等离子体发射光 谱法 HJ776-2015	0.009mg/L	电感耦合等离子 体光谱仪	Optima700 0DV	HEETF0204
铝		0.009mg/L			
镍		0.007mg/L			
钴		0.02mg/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	0.07mg/m ³	低浓度自动烟尘 烟气综合测试仪	ZR-3260D	HEETX0101 /0102/0151/ 0802

	烷总烃的测定 气 相色谱法 HJ38-2017		大流量低浓度烟 尘烟气测试仪	XA-80F	HEETX0180 /0163
			真空箱气袋采样 器	ZJL-QB10	HEETX0123 /0136~0139
			真空箱采样器	ZH-D3L	HEETX0806
			气相色谱仪	HF-900	HEETF0301
颗粒物（低浓 度）	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	低浓度自动烟尘 烟气综合测试仪	ZR-3260D	HEETX0101 /0102/0151/ 0802
			大流量低浓度烟 尘烟气测试仪	XA-80F	HEETX0180 /0163
			十万分之一电子 分析天平	ESJ-51g	HEETF0601
二氧化硫	固定污染源废气 二氧化硫的测定 定电位电解法 HJ57-2017	3mg/m ³	低浓度自动烟尘 烟气综合测试仪	ZR-3260D	HEETX0101 /0102/0802
氮氧化物	固定污染源排气 中 氮氧化物的测 定 盐酸萘乙二胺 分光光度法 HJ/T43-1999	0.7mg/m ³	双路烟气采样器	ZR-3712	HEETX0104 /0153/0803
			低浓度自动烟尘 烟气综合测试仪	ZR-3260D	HEETX0101 /0102/0802
			紫外可见分光光 度计	7504	HEETF0101
氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离 子色谱法 HJ549-2016	0.2mg/m ³	双路烟气采样器	ZR-3712	HEETX0152 /0153/0803
			低浓度自动烟尘 烟气综合测试仪	ZR-3260D	HEETX0101 /0151/0802
			大流量低浓度烟 尘烟气测试仪	XA-80F	HEETX0108
			离子色谱仪	CIC-D100	HEETF0303
氟化物	大气固定污染源 氟化物的测定 离 子色谱法 HJ549-2016	0.06mg/m ³	低浓度自动烟尘 烟气综合测试仪	ZR-3260D	HEETX0101 /0151/0802
			大流量低浓度烟 尘烟气测试仪	XA-80F	HEETX0180

			氟离子计	GK-Bante9 31-F	HEETF0405
林格曼黑度	固定污染源排放 烟气黑度的测定 林格曼烟气黑度 图法 HJ/T398-2007	/	林格曼烟气浓度 图	HM-LG30	HEETX0120
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 HJ604-2017	0.07mg/m ³	真空箱气袋采样 器	ZH-D2L	HEETX0186 /0187
			气相色谱仪	HF-900	HEETF0301
总悬浮颗粒物	环境空气 总悬浮 颗粒物的测定 重 量法 HJ1263-2022	0.168mg/m ³	手持气象站	IWS-P100	HEETX0705
			环境空气颗粒物 综合采样器	ZR-3922	HEETX0108 /0105/0107/ 0155/0157
			十万分之一电子 分析天平	ESJ-51g	HEETF0601
氟化物	环境空气 氟化物 的测定 滤膜采样 氟离子选择电极 法 HJ955-2018	0.0005mg/m ³	手持气象站	IWS-P100	HEETX0705
			环境空气颗粒物 综合采样器	KT-100	HEETX0172 /0173/0158
			综合大气采样器	XA-100	HEETX0172 /0173/0158
			氟离子计	GK-Bante9 31-F	HEETF0405
氯化氢	环境空气和废气 氯化氢的测定 离 子色谱法 HJ549-2016	0.02mg/m ³	手持气象站	IWS-P100	HEETX0705
			环境空气颗粒物 综合采样器	KT-1000	HEETX0801
			环境空气颗粒物 综合采样器	ZR-3922	HEETX0105 /0107/0157
			离子色谱法	CIC-D100	HEETF0303
噪声					
工业企业厂界 环境噪声	工业企业厂界环 境噪声排放标准 GB12348-2008	--	手持气象站	IWS-P100	HEETX0704 /0705
			多功能声级计 (1 级)	AWA6228 +	HEETX0401

			多功能声级计 (2 级)	AWA5688	HEETX0402

六、验收监测内容

1、监测内容

(1) 废水

本次验收废水监测点位、项目及频次见表 6-1 和图 6-1。

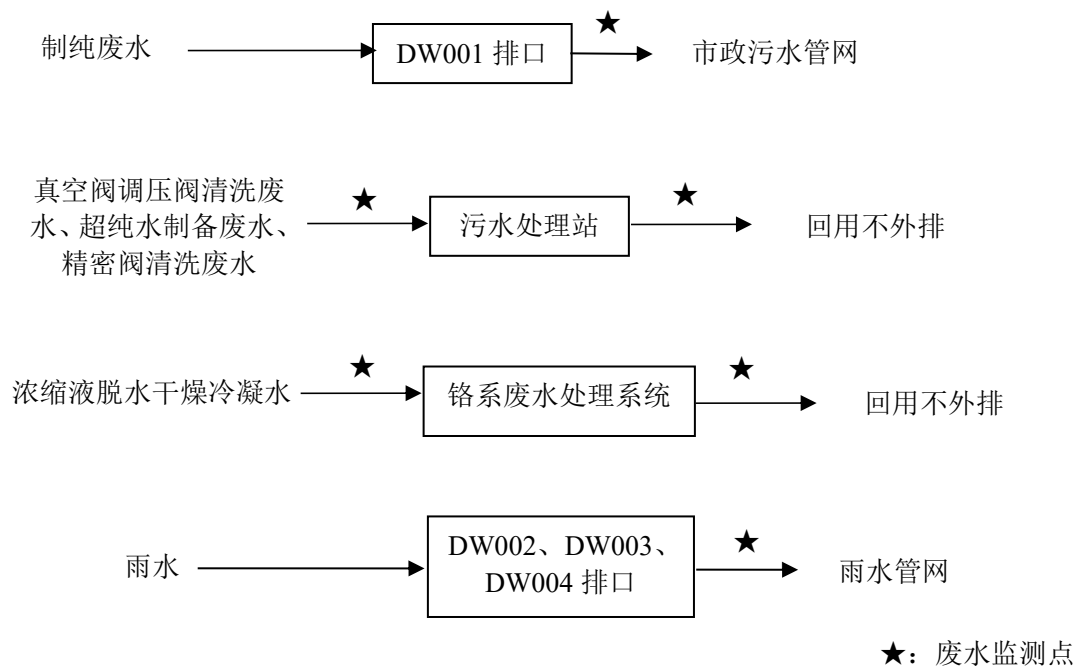


图 6-1 本次验收项目废水监测点位图

表 6-1 废水监测项目、点位和频次

序号	监测点位	监测点位编号	监测项目	监测频次
1	污水排放口	DW001	pH、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总氮、总磷、石油类	连续两天，每天监测 4 次
2	污水处理站	/	pH、化学需氧量、悬浮物、LAS	进出水口采样，连续两天，每天监测 4 次
3	铬系废水处理系统	/	pH、化学需氧量、悬浮物、总锌、总铝、总镍、总钴	进出水口采样，连续两天，每天监测 4 次
4	雨水排放口	DW002、DW003、DW004	pH、化学需氧量、悬浮物	连续两天，每天监测 1 次

(2) 废气

废气监测点位、项目和频次详见表 6-2，其中，排气筒 FQ02 进口不具备采样条件，仅针对出口进行采样。

表 6-2 废气监测点位、项目、频次

编号	排气筒名称	检测项目	监测频次
1	FQ02	氧含量、烟气黑度、非甲烷总烃、颗粒物、二氧化硫、氮氧化物	连续两天，每天监测 3 次，出口采取
2	FQ06	非甲烷总烃	连续两天，每天监测 3 次，进、出口采取
3	FQ13	颗粒物、氟化物、氯化氢、非甲烷总烃	连续两天，每天监测 3 次，进、出口采取
		氧含量、烟气黑度、SO ₂ 、NO _x	连续两天，每天监测 3 次，出口采取
4	FQ14	颗粒物、氟化物、氯化氢、非甲烷总烃	连续两天，每天监测 3 次，进、出口采取
		氧含量、烟气黑度、SO ₂ 、NO _x	连续两天，每天监测 3 次，出口采取
5	厂界无组织排放废气（G1-G4）	氟化物、氯化氢、颗粒物、非甲烷总烃	无组织排放源下风向 10 米范围内的浓度最高点，相对应的参照点设在排放源上风向 10 米范围内，监控点设 3 个，参照点设 1 个，连续两天，每天监测 3 次，共设 4 个点位
6	厂内无组织 G5、G6（2 个点）	非甲烷总烃	在厂房门窗（或通风口、其他开口）外 1m，距离地面 1.5m 以上位置进行监测。厂内非甲烷总烃任何 1h 平均浓度的监测按照规定的方法，取 1h 平均值，每天监测 3 次
7	厂内无组织 G7（一个点）	颗粒物	

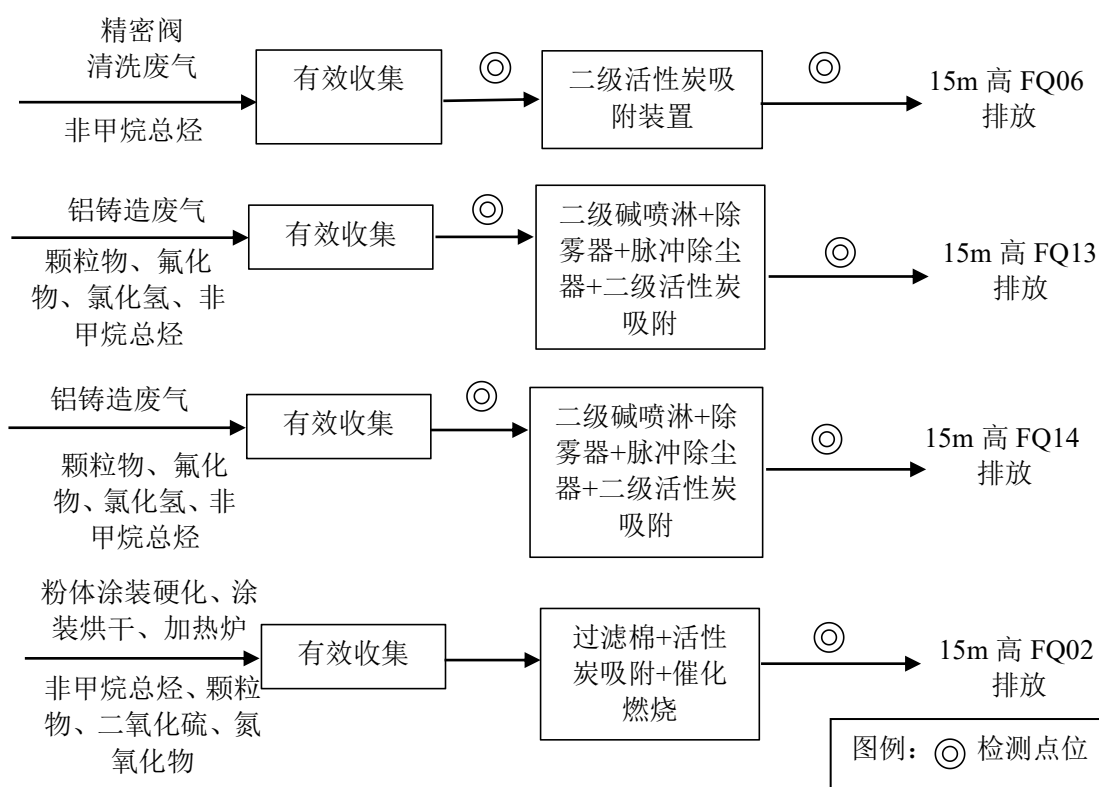


图 6-2 废气走向及监测点位图

(3) 噪声

本次验收项目噪声监测点位、项目及频次见下表。

表 6-3 噪声监测点位、项目及频次

监测点位	监测项目	监测频次
厂界四周（N1~N4）	昼夜间等效（A）声级	连续 2 天，每天昼夜间各监测 1 次

本次验收项目监测点位图：

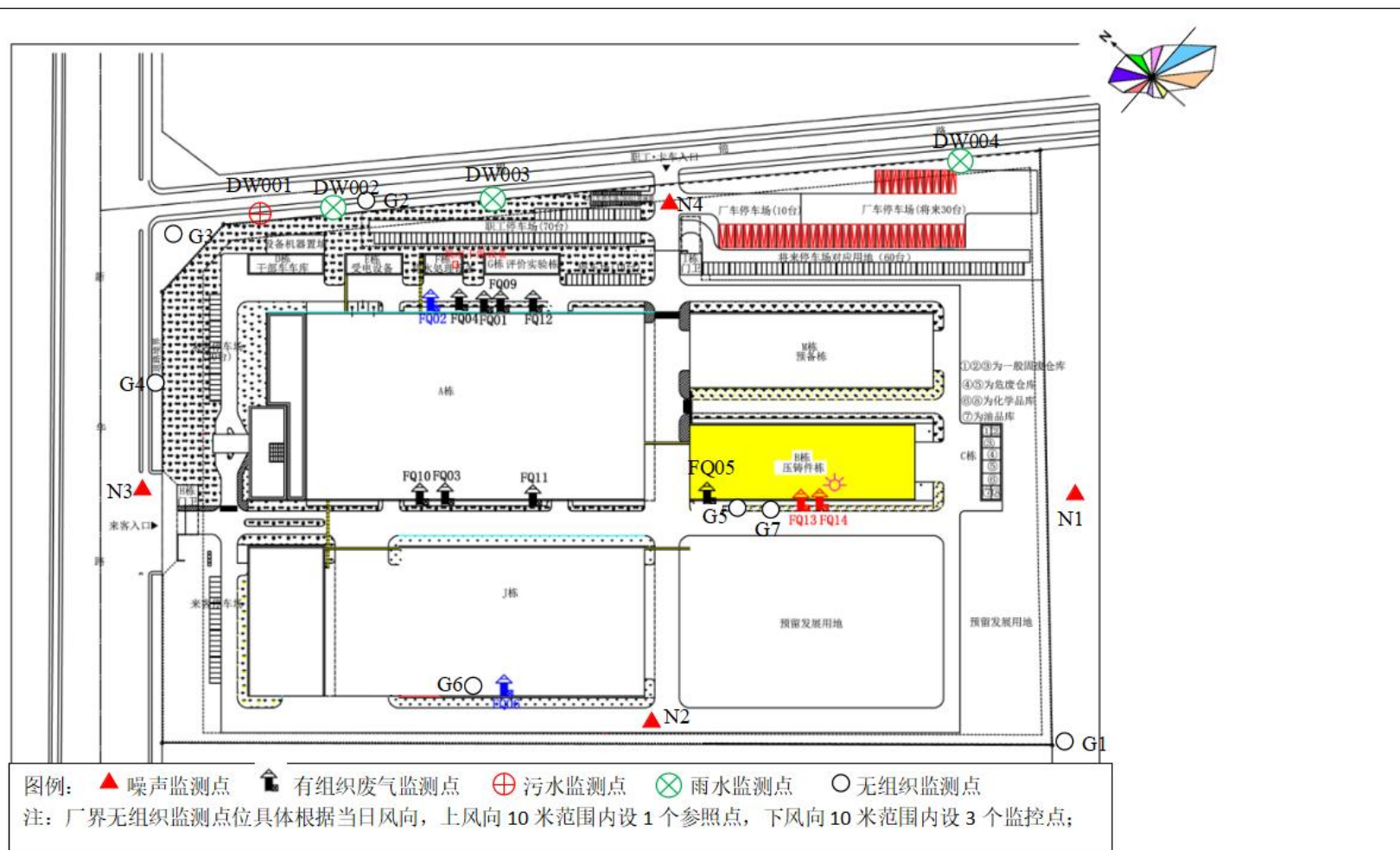


图 6-3 监测点位示意图

七、验收监测结果

1、验收监测期间生产工况记录

喜开理（中国）有限公司在监测期间，企业正常生产，满足建设项目环保“三同时”竣工验收监测条件。全厂员工 2000 人，24 小时三班制，年工作天数 250 天。生产工况检查表见表 7-1（数据来源见附件）。

表 7-1 生产工况检查表

序号	产品名称		设计年生产能力	实际年生产能力	验收监测工况	
					8 月 4 日	8 月 5 日
1	气压 动力 机械 元件	真空 阀	1 万个	1 万个	40 个	39 个
2		调压 阀	2 万个	2 万个	82 个	79 个
3		精密 阀	17 万个	17 万个	679 个	681 个
4	控制机器		73.1 万个	73.1 万个	2435 个	2440 个
5	气缸		136.2 万个	136.2 万个	4540 个	4540 个
6	FRL（气动控制 三连件）		92 万个	92 万个	3065 个	3070 个

2、验收监测结果

（1）水质监测数据

废水监测结果按废水种类分别以监测数据列表表示，根据相关评价标准评价废水达标排放情况，若排放有超标现象应对超标原因进行分析。

表 7-2 污水接管口水质监测数据

监测 点位	监测 时间	监测 频次	监测项目 单位：pH 为无量纲，其余为 mg/L						
			pH 值	化学需氧量	悬浮物	氨氮	总磷	总氮	石油类
污水接管口 DW001	2026.8.4	第一次	7.1	135	26	18.6	1.22	21	0.45
		第二次	7.1	142	25	19	1.12	21.4	0.36
		第三次	7.1	148	30	19.5	1.14	22	0.4
		第四次	7.1	154	28	19	1.17	23	0.45
		平均值	7.1	144.8	27.3	19	1.16	22	0.42
	标准		6~9	500	400	45	8	70	20
	评价		合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格
	2026.8.5	第一次	7.1	114	27	17.3	1.19	23.1	1.15
		第二次	7.1	120	29	18.6	1.16	22.5	0.9
		第三次	7.1	108	26	18.5	1.11	22.1	0.83
		第四次	7.1	110	26	18	1.1	23.4	0.87
		平均值	7.1	113	27	18.1	1.14	22.8	0.94
	标准		6~9	500	400	45	8	70	20
	评价		合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格

（注：雨水排口无水未测。）

本次验收项目废水达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 三级标准，未

有项目 TP、NH₃-N、TN 达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 A 等级标准。

生产废水经污水处理站处理，进出水水质情况详见表 7-3。

表 7-3 回用水水质监测数据

监测点位		单位	污水处理站回用水出水口		标准	评价
监测时间			2026.8.4	2026.8.5		
监测项目	pH 值	无量纲	8.1	8.1	6~9	达标
	化学需氧量	mg/L	13-16	12-14	50	
	悬浮物	mg/L	5-6	5-6	/	
	LAS	mg/L	0.05L	0.05L	5	
监测点位		单位	铬系废水处理系统回用水出水口		标准	评价
监测时间			2026.8.4	2026.8.5		
监测项目	pH 值	无量纲	8.2	8.2	6~9	达标
	化学需氧量	mg/L	12-14	11-14	50	
	悬浮物	mg/L	6-8	7-8	/	
	总锌	mg/L	0.009L	0.02	/	
	总铝	mg/L	0.5-0.06	0.14-0.16	/	
	总镍	mg/L	0.007L	0.01	/	
	总钴	mg/L	0.02L	0.02L	/	

本次验收项目回用水水质达到《城市污水再生利用 工业用水水质》（GB/T19923-2024）中工艺用水标准要求。

(2) 厂界噪声监测数据

本次验收项目厂界噪声数据见表 7-4。

表 7-4 噪声监测结果及评价（单位：dB(A)）

监测日期	测点编号		N1	N2	N3	N4
2026.8.4	测量结果 dB(A)	Leq（昼）	54	54	54	48
	标准限值 dB(A)	Leq（昼）	65	65	65	65
	测量结果 dB(A)	Leq（夜）	50	47	47	51
	标准限值 dB(A)	Leq（夜）	55	55	55	55
	评价		达标	达标	达标	达标
2026.8.5	测量结果 dB(A)	Leq（昼）	63	60	57	60
	标准限值 dB(A)	Leq（昼）	65	65	65	65
	测量结果 dB(A)	Leq（夜）	43	44	43	45
	标准限值 dB(A)	Leq（夜）	55	55	55	55
	评价		达标	达标	达标	达标

以上监测结果表明：验收监测期间，本次验收项目各厂界噪声监测点昼夜间等效声

级均符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）中 3 类标准。

（3）废气监测数据

①有组织排放

表 7-5 FQ02 废气有组织排放监测数据

监测 点位	监测项目		标准限 值	单位	结果					
					2026.8.4			2026.8.5		
					1	2	3	1	2	3
FQ02 出口	排气筒高度		--	m	15			15		
	烟气温度		--	℃	37.2	37.5	37.8	39.3	39.5	39.5
	标态废气流量		--	m³/h	18303	18412	18575	18387	18450	18732
	氧含量		--	%	20.6	20.6	20.5	20.6	20.6	20.8
	颗粒物	排放浓 度	10	mg/m³	1.3	1.4	2	1.2	1.2	1.6
		排放速 率	0.4	kg/h	0.0238	0.0207	0.0372	0.0221	0.0221	0.03
	非甲烷 总烃	排放浓 度	50	mg/m³	2.8	2.58	2.66	2.54	2.38	2.45
		排放速 率	2	kg/h	0.0512	0.0475	0.0494	0.0471	0.0439	0.0459
	氮氧化 物	排放浓 度	180	mg/m³	1	1	1	0.9	0.9	0.9
		排放速 率	/	kg/h	0.0183	0.0184	0.0186	0.0166	0.0166	0.0169
	二氧化 硫	排放浓 度	80	mg/m³	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		排放速 率	/	kg/h	/	/	/	/	/	/
	烟气黑 度	林格曼 黑度	1	级	<1	<1	<1	<1	<1	<1
评价				合格	合格	合格	合格	合格	合格	

表 7-6 FQ06 废气有组织排放监测数据

监测 点位	监测项目		标准限 值	单位	结果					
					2026.8.4			2026.8.5		
					1	2	3	1	2	3
FQ06 进口	排气筒高度		--	m	15			15		
	烟气温度		--	℃	35.3	35.9	36.1	33.4	33.7	34.2
	标态废气流量		--	m³/h	15462	15924	15667	15801	15787	15406
	非甲烷 总烃	排放浓 度	/	mg/m³	7.42	7.17	7.85	7.86	7.6	7.64
		排放速 率	/	kg/h	0.115	0.114	0.126	0.124	0.12	0.118
FQ06 出口	管道截面积		--	m²	1.131			1.131		
	烟气温度		--	℃	33.6	33.6	33.8	33.4	33.5	33.5
	标态废气流量		--	m³/h	15179	15787	16872	16885	17639	17162
	非甲烷	排放浓 度	50	mg/m³	1.76	1.8	1.78	1.76	1.8	1.78

	总烃	排放速率	2	kg/h	0.0267	0.0283	0.03	0.0297	0.0318	0.0305
评价					合格	合格	合格	合格	合格	合格

表 7-7 FQ13 废气有组织排放监测数据										
监测 点位	监测项目	标准限 值	单位	结果						
				2026.8.4			2026.8.5			
				1	2	3	1	2	3	
FQ13 进口	排气筒高度	--	m	15			15			
	烟气温度	--	℃	38.8	38.9	39.8	39.9	40.5	40.8	
	标态废气流量	--	m³/h	10770	10870	10736	10861	10738	10728	
	颗粒物	排放浓 度	/	mg/m³	2.8	2.6	2.5	2.2	2	2.4
		排放速 率	/	kg/h	0.0302	0.0283	0.0268	0.0239	0.0215	0.0257
	非甲烷 总烃	排放浓 度	/	mg/m³	0.18	0.18	0.19	8.87	8.96	8.11
		排放速 率	/	kg/h	0.0018	0.00182	0.00188	0.0963	0.0962	0.087
	氟化物	排放浓 度	/	mg/m³	1.28	1.05	0.72	0.16	0.15	0.15
		排放速 率	/	kg/h	0.0138	0.0114	0.00773	0.00171	0.00161	0.00155
	氯化氢	排放浓 度	/	mg/m³	1.28	1.05	0.72	1.37	1.63	1.59
		排放速 率	/	kg/h	0.0138	0.0114	0.00773	0.0149	0.0175	0.0171
FQ13 出口	管道截面积	--	m²	0.4418						
	烟气温度	--	℃	38.9	39.5	40.2	40.1	40.8	41.2	
	标态废气流量	--	m³/h	10291	11435	10689	11179	11198	11121	
	颗粒物	排放浓 度	30	mg/m³	1.7	1.5	1.5	1.3	1.3	1.2
		排放速 率	/	kg/h	0.0175	0.0172	0.016	0.0145	0.0146	0.0133
	非甲烷 总烃	排放浓 度	50	mg/m³	1.68	1.64	1.66	1.69	1.68	1.67
		排放速 率	2	kg/h	0.0173	0.0188	0.0177	0.0189	0.0188	0.0189
	氟化物	排放浓 度	3	mg/m³	0.13	0.12	0.14	0.12	0.13	0.13
		排放速 率	0.072	kg/h	0.0014	0.13	0.00146	0.00124	0.00146	0.00141
	氯化氢	排放浓 度	10	mg/m³	1.67	1.25	1.35	1.54	1.56	1.48
		排放速 率	0.18	kg/h	0.0172	0.0143	0.0144	0.0172	0.0175	0.0165
	二氧化 硫	排放浓 度	100	mg/m³	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		排放速	/	kg/h	/	/	/	/	/	/

		率								
	氮氧化物	排放浓度	400	mg/m³	1.2	1.2	1.2	1.1	1.1	1.1
		排放速率	/	kg/h	0.0175	0.0172	0.016	0.0123	0.0123	0.0122
	烟气黑度	林格曼黑度	1	级	<1	<1	<1	<1	<1	<1
评价					合格	合格	合格	合格	合格	合格
表 7-8 FQ14 废气有组织排放监测数据										
监测 点位	监测项目	标准限 值	单位	结果						
				2026.8.4			2026.8.5			
				1	2	3	1	2	3	
FQ14 进口	排气筒高度		--	m	15			15		
	烟气温度		--	℃	44.2	44.3	44.5	43.7	43.8	43.9
	标态废气流量		--	m³/h	4841	4808	4767	4855	4782	4771
	颗粒物	排放浓度	/	mg/m³	1.3	1,4	1.2	2	1.9	1.8
		排放速率	/	kg/h	0.00653	0.0072	0.00585	0.00975	0.0094	0.00894
	非甲烷 总烃	排放浓度	/	mg/m³	9.8	10.5	9.86	11.4	10.5	11.2
		排放速率	/	kg/h	0.0474	0.0505	0.047	0.0556	0.052	0.0558
	氟化物	排放浓度	/	mg/m³	0.19	0.18	0.19	0.18	0.18	0.17
		排放速率	/	kg/h	0.000894	0.000874	0.000916	0.000893	0.0000875	0.000787
	氯化氢	排放浓度	/	mg/m³	1.13	1.07	0.57	1.4	1.95	1.78
		排放速率	/	kg/h	0.00547	0.00514	0.00272	0.00682	0.00965	0.00884
FQ14 出口	管道截面积		--	m²	0.4418			0.4418		
	烟气温度		--	℃	47.4	48	48.2	45.6	46.5	47.2
	标态废气流量		--	m³/h	5023	5142	4877	5461	4909	4897
	颗粒物	排放浓度	30	mg/m³	1.3	1.4	1.2	1.3	1.2	1.3
		排放速率	/	kg/h	0.00653	0.0072	0.00585	0.00975	0.0094	0.00894
	非甲烷 总烃	排放浓度	50	mg/m³	1.66	1.65	1.66	1.63	1.68	1.66
		排放速率	2	kg/h	0.00834	0.00848	0.0081	0.0089	0.00825	0.00813
	氟化物	排放浓度	3	mg/m³	0.11	0.12	0.12	0.15	0.13	0.15
		排放速率	0.072	kg/h	0.000593	0.000645	0.000597	0.000683	0.00067	0.000793
	氯化氢	排放浓度	10	mg/m³	0.97	0.96	0.76	1.94	0.62	0.67
		排放速率	0.18	kg/h	0.00487	0.00494	0.00371	0.0106	0.00304	0.00328

	率									
二氧化	排放浓	100	mg/m ³	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
硫	排放速	/	kg/h	/	/	/	/	/	/	/
氮氧化	排放浓	400	mg/m ³	1.1	1.2	1.2	1	1.1	1	1
物	排放速	/	kg/h	0.00553	0.00617	0.00585	0.00546	0.0054	0.0049	0.0049
烟气黑	林格曼	1	级	<1	<1	<1	<1	<1	<1	<1
度	黑度									
评价				合格	合格	合格	合格	合格	合格	合格

以上检测结果表明：验收监测期间，本次验收项目 FQ02 排放的有组织排放的非甲烷总烃、颗粒物达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 标准，二氧化硫、氮氧化物达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 标准。FQ06 排放的非甲烷总烃达到《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 1 标准。FQ13、FQ14 排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）标准，氟化物、氯化氢、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准。

②厂界无组织排放

表 7-9 无组织废气排放监测数据

监测点 位	日期	监测结果（单位：mg/m ³ ）			
		非甲烷总烃	氟化物	氯化氢	颗粒物
上风向-1	2026.8.4	0.54~0.7	ND	ND	0.19~0.201
	2026.8.5	0.41~0.48	ND	ND	0.194~0.203
下风向-2	2026.8.4	0.63~0.64	ND	ND	0.239~0.256
	2026.8.5	0.7~0.77	ND	ND	0.234~0.247
下风向-3	2026.8.4	0.64~0.73	ND	ND	0.233~0.25
	2026.8.5	0.68~0.72	ND	ND	0.232~0.242
下风向-4	2026.8.4	0.74~0.75	ND	ND	0.229~0.241
	2026.8.5	0.65~0.72	ND	ND	0.266~0.272
下风向浓度最高 值		0.75	ND	ND	0.272
标准值		4.0	0.02	0.05	0.5
评价		合格	合格	合格	合格

表 7-10 厂区内排放监测数据

监测点位	日期	监测结果（单位：mg/m ³ ）		
		非甲烷总烃（厂内 5）	非甲烷总烃（厂内 6）	颗粒物
车间内无组织	2026.8.4	0.94	0.95~0.99	0.271~0.285

(门窗)	2026.8.5	0.97	0.94~0.95	0.266~0.276
标准值		6.0	6.0	0.5
评价		合格	合格	合格

以上检测结果表明：验收监测期间，本次验收项目无组织排放的非甲烷总烃、氟化物、氯化氢、颗粒物达到江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表3中单位边界大气污染物排放监控浓度限值，厂区内非甲烷总烃达到江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表2标准要求，厂区内颗粒物达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39725-2020）表A.1标准要求。

3.污染物总量核算

表 7-11 污水（接管口）污染物排放总量核算

排放口	污染物	日均排放浓度（mg/L）		废水排放总量 （吨/年）	年排放总量 （吨/年）
		范围	平均值		
污水接管口 DW001	pH	7.1	7.1	26605.429	/
	化学需氧量	108~154	128.9		3.4294
	悬浮物	26~30	27.1		0.721
	氨氮	17.3~19.5	18.6		0.4949
	总磷	1.1~1.22	1.15		0.0306
	总氮	21~23.4	22.3		0.5933
	石油类	0.36~1.15	0.68		0.0181

表 7-12 废气污染物排放总量核算

排放口	污染物类别	排放浓度（mg/m ³ ）		排放速率 （kg/h）	年运行时间（h）	按实际负荷年 排放总量（t）
		范围	平均值			
FQ02 出口	非甲烷总烃	2.38~2.8	2.57	0.0475	5000	0.2375
	颗粒物	1.2~2	1.45	0.026		0.13
	氮氧化物	0.9~1	0.95	0.018		0.09
	二氧化硫	ND	ND	/		/
FQ06 出口	非甲烷总烃	1.76~1.8	1.78	0.0295	6000	0.177
FQ13 出口	颗粒物	1.2~1.7	1.42	0.0155	6000	0.093
	非甲烷总烃	1.64~1.69	1.67	0.0184	1500	0.0276
	氟化物	0.12~0.14	0.128	0.0012	300	0.00036
	氯化氢	1.25~1.67	1.475	0.0162	300	0.00486
	二氧化硫	ND	ND	/	6000	/
	氮氧化物	1.1~1.2	1.15	0.0146	6000	0.0876
FQ14 出口	颗粒物	1.2~1.4	1.28	0.0079	6000	0.0474
	非甲烷总烃	1.63~1.68	1.66	0.0084	1500	0.0126
	氟化物	0.11~0.15	0.13	0.0007	300	0.00021
	氯化氢	0.62~1.94	0.99	0.0051	300	0.00153

	二氧化硫	ND	ND	/	6000	/
	氮氧化物	1~1.2	1.1	0.0056	6000	0.0336

表 7-13 污染物排放总量与控制指标对照表

类别	项目	总量控制指标 (吨/年)	实际排放总量 (吨/年)	是否符合总量 控制指标
废水	废水量	32357.637	26605.429	符合
	COD	7.5273	3.4294	符合
	SS	1.0626	0.721	符合
	氨氮	0.675	0.4949	符合
	总磷	0.045	0.0306	符合
	总氮	0.788	0.5933	符合
	石油类	0.149	0.0181	符合
废气*	颗粒物	0.917	0.2704	符合
	非甲烷总烃	1.0028	0.4547	符合
	氟化物	0.004	0.00057	符合
	氯化氢	0.0114	0.00639	符合
	二氧化硫	0.079	/	符合
	氮氧化物	3.852	0.1212	符合

(注：本次验收项目总量控制指标仅对于涉及的排气筒核算废气排放量。)

4.固体废物验收调查结果与评价

本次验收项目固体废物主要为废抹布、废胶、实验废液、生活垃圾等。固废实际调查情况见表 7-14。

表 7-14 本次验收项目固废实际调查情况表

固废名称	属性	固废代 码	固废编码	产生量 (t/a)		贮存 情况	风险防 控措施	处置利用方式	
				环评	实际			环评及 批复要 求	实际建 设
废锌	一般 固废	SW17	900-002-S17	22	22	袋	密封存 放	物资单 位回收	物资单 位回收
废砂 (酸化铝等)		SW17	900-099-S17	41	41	袋			
浸渗废硅土		SW59	900-099-S59	23	23	袋			
收集粉尘		SW17	900-099-S17	33.81	33.81	袋			
贵金属		SW17	900-002-S17	0.05	0.05	袋			
不合格产品		SW17	900-099-S17	257	257	袋			
废包装物		SW17	900-099-S17	54	54	袋			
废边角料		SW17	900-099-S17	27	27	袋			
含铝污泥		SW07	900-099-S07	2.5	2.5	袋			
纯水制备废过滤材料		SW59	900-009-S59	1.5	1.5	袋			

边角料屑		HW09	900-006-09	160	160	袋			
生活垃圾		SW64	900-099-S64	250	250	袋		环卫清 运	环卫清 运
脱脂废液		HW17	336-064-17	537	537	桶			
涂装废液/渣		HW12	900-252-12	16.815	16.815	桶			
碱蚀废液		HW35	900-353-35	48	48	桶			
酸性废液		HW34	900-349-34	48	48	桶			
酸性废液		HW34	900-349-34	48	48	桶			
含镍废液		HW17	336-064-17	3	3	桶			
除锈剂废液		HW17	336-064-17	3.5	3.5	桶			
磷化废液		HW17	336-064-17	38	38	桶			
沾染废物（废抹布手套、玻 璃杯等、沾染化学药剂的抹 布废纸）		HW49	900-041-49	35.8	35.8	袋			
含铬污泥		HW17	336-100-17	80	80	袋			
含铬废渣		HW17	336-100-17	230	230	袋			
含镍污泥		HW17	336-064-17	40	40	袋			
废气处理设施的废过滤材 料（废滤筒、废过滤棉）	危险 废物	HW49	900-041-49	16.4	16.4	袋	密封存 放，设置 截流沟	委托有 资质单 位处置	委托有 资质单 位处置
收集的废涂料粉		HW12	900-299-12	3	3	袋			
废活性炭		HW49	900-039-49	31.3875	31.3875	袋			
废树脂		HW13	900-015-13	10	10	袋			
废活性炭		HW49	900-041-49	18	18	袋			
废过滤材料（废滤芯、废 含油污泥		HW49	900-041-49	9.635	9.635	袋			
废包装材料（沾染原料的废 废润滑油		HW08	900-210-08	20	20	袋			
废切削液		HW49	900-041-49	25.535	25.535	袋			
在线监测废液		HW08	900-249-08	11	11	桶			
清洗废液		HW09	900-006-09	80	80	桶			
磨屑		HW49	900-047-49	1.5	1.5	桶			
铝灰渣		HW17	336-064-17	4.5936	4.5936	桶			
污泥		HW49	900-041-49	1.5	1.5	袋			
废油桶		HW48	321-026-48	60	60	袋			
喷淋废液		HW17	336-064-17	7	7	袋			
铝粉尘		HW08	900-249-08	2.345	2.345	袋			
废离型剂		HW35	900-399-35	30.4303	30.4303	桶			
模具清洗废液		HW48	321-034-48	0.3645	0.3645	袋			
		HW09	900-007-09	800	800	袋			
		HW09	900-007-09	10.8	10.8	袋			

以上调查结果表明：企业已对生产过程中产生的固体废物进行妥善收集和处置，基本符合环保竣工要求。

以上调查结果表明：

①本次验收项目固体废物产生情况与环评一致，无变化。

②本次验收项目固体废物均使用符合标准的容器盛装，且装在容器及材质均满足强度要求。

③本次验收项目一般固废与危险固废分别收集堆放于固定场所，贮存场所满足《建设项目危险废物环境影响评价指南》中“四防”（防风、防雨、防晒、防渗漏）要求，且贮存场所已按《危险废物贮存污染控制标准》要求设置标志牌及标签。

④本次验收项目一般工业固体废物收集堆放于固定场所，贮存场所满足《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》的要求，无危险废物和生活垃圾混入，不露天堆放，且贮存场所按照《环境保护图形标志—固体废物贮存（处置）场》设置固体废物堆放场的环境保护图形标志。

⑤本次验收项目按要求制定危险废物年度管理计划，并在危险废物转移时严格落实转移审批手续。

本次验收项目一般所有固体废物均合理利用处置，其中一般固废由回收单位回收利用，危险固废委托资质单位处置，生活垃圾由环卫部门统一清运填埋。

综上，本次验收项目固体废物的产生、贮存、转移、利用处置等均达到竣工环境保护验收要求。

5.环评批复落实情况

表 7-15 环评批复要求及落实情况表

序号	批复要求	落实情况
1	本项目性质为改扩建，建设地点为无锡市新吴区新华路 21 号，总投资 3750 万元，建设年产气压动力机械元件 20 万个项目（改扩建内容：新增年产气压动力机械元件 20 万个，对现有部分产品铝铸造工序增加铝打渣剂，增加去毛刺工艺），全厂形成年产机器 422.8 万个，机器零件 3000 万个，自动机械装置 900 台，电磁控制组件 150 万个，其他控制组件 10 万个，气压动力机械元件 20 万个的生产能力。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。	本次验收项目性质为改扩建，建设地点为无锡市新吴区新华路 21 号，总投资 3750 万元，建设年产气压动力机械元件 20 万个项目（改扩建内容：新增年产气压动力机械元件 20 万个，对现有部分产品铝铸造工序增加铝打渣剂，增加去毛刺工艺），全厂形成年产机器 422.8 万个，机器零件 3000 万个，自动机械装置 900 台，电磁控制组件 150 万个，其他控制组件 10 万个，气压动力机械元件 20 万个的生产能力。本次验收项目的产品、规模、生产工艺、设备的类型和数量必须符合报告表内容。

2	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。	已按要求落实。
3	贯彻节约用水原则，减少外排废水量。排水系统实施雨污分流；本项目生产废水经厂内自建污水处理设施处理，达到回用水标准后全部回用于生产，不得外排；本项目新增废水处理系统出口、回用水回用工序进口按国家有关规范安装流量计在线监控设备，并与新吴生态环境部门联网；纯水制备浓水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中标准后，接入新城污水处理厂集中处理。该项目利用原有的一个污水排放口，不得增设排污口。	贯彻节约用水原则，减少外排废水量。排水系统实施雨污分流；本项目生产废水经厂内自建污水处理设施处理，达到回用水标准后全部回用于生产，不得外排；本项目新增废水处理系统出口、回用水回用工序进口按国家有关规范安装流量计在线监控设备。纯水制备浓水达到《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表4中的三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表1中标准后，接入新城污水处理厂集中处理。该项目利用原有的一个污水排放口，不得增设排污口。

4	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。本项目清洗废气经有效收集，采用二级活性炭吸附装置处理后，尾气通过 15 米高排气筒 FQ06 排放；铝铸造废气经有效收集，分别采用 2 套“二级碱喷淋+除雾器+脉冲除尘器+二级活性炭吸附装置”处理后，尾气分别通过 15 米高排气筒 FQ13、FQ14 排放。 本项目共设排气筒 3 根，其中 FQ13、FQ14 为新增排气筒，其余 1 根依托现有。 建立废气污染防治设施运行管理制度，定期进行维护保养，建立台账制度。按照设计方案及相关规定定期更换活性炭，建立使用及更换活性炭的管理台账。 清洗工序产生的非甲烷总烃有组织排放执行《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 1 标准；铝铸造工序产生的氟化物、氯化氢、非甲烷总烃有组织排放执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准；铝铸造工序产生的颗粒物有组织排放执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB 39726-2020）表 1 标准。 无组织排放的颗粒物、氟化物、氯化氢、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准；厂区内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）表 2 标准；厂区内颗粒物无组织排放监控点浓度执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）表 A.1 中标准。	本次验收项目各废气均经收集处理后排放：清洗废气经有效收集，采用二级活性炭吸附装置处理后，尾气通过 15 米高排气筒 FQ06 排放；铝铸造废气经有效收集，分别采用 2 套“二级碱喷淋+除雾器+脉冲除尘器+二级活性炭吸附装置”处理后，尾气分别通过 15 米高排气筒 FQ13、FQ14 排放。“以新带老”中粉体涂装硬化、涂装烘干、加热炉废气经有效收集，过滤棉+活性炭吸附+催化燃烧处理后，尾气通过 15 米高排气筒 FQ02 排放。 本次验收项目 FQ02 排放的有组织排放的非甲烷总烃、颗粒物达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》（DB32/4439-2022）表 1 标准，SO₂、氮氧化物达到《工业炉窑大气污染物排放标准》（DB32/3728-2020）表 1 标准。FQ06 排放的非甲烷总烃达到《印刷工业大气污染物排放标准》（DB32/4438-2022）表 1 标准。FQ13、FQ14 排放的颗粒物、SO₂、NO_x 执行《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39726-2020）标准，氟化物、氯化氢、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 1 标准。无组织排放的非甲烷总烃、氟化物、氯化氢、颗粒物达到江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 中单位边界大气污染物排放监控浓度限值，厂区内非甲烷总烃达到江苏省《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 2 标准要求，厂区内颗粒物达到《铸造工业大气污染物排放标准》（GB39725-2020）表 A.1 标准要求。
5	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。	本次验收监测，东、南、西、北厂界噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）3 类排放标准。

6	按“减量化、资源化、无害化”原则，落实各类固体废物的收集、贮存、处置和综合利用措施，固体废物零排放。一般工业固体废物贮存应符合《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办〔2023〕327号）相关要求，危险废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，防止产生二次污染。按规定建立健全一般工业固废、危险废物管理台账，依法申报固体废物管理计划。生活垃圾委托环卫部门处理，一般工业废物依法综合利用、处置，危险废物委托有危险废物经营资质的单位进行安全处理。	已按“减量化、资源化、无害化”原则，落实各类固体废物的收集、贮存、处置和综合利用措施，固体废物零排放。一般工业固体废物贮存应符合《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办〔2023〕327号）相关要求，危险废物贮存应符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）的相关要求，防止产生二次污染。按规定建立健全一般工业固废、危险废物管理台账，依法申报固体废物管理计划。生活垃圾委托环卫部门处理，一般工业废物依法综合利用、处置，危险废物委托有危险废物经营资质的单位进行安全处理。
7	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。按照《企事业单位和工业园区突发环境事件应急预案编制导则》（DB32/T3795-2020）的要求另行编制企业环境风险应急预案，并报生态环境部门备案。	已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。环境风险应急预案备案中。
8	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。	已按要求落实。
9	根据报告表推荐，全厂B栋厂房外50米范围、J栋厂房外50米范围、A栋厂房外50米范围，不得新建居民住宅区、学校、医院等环境保护敏感点。	在B栋厂房外50米范围、J栋厂房外50米范围、A栋厂房外50米范围，无新建居民住宅区、学校、医院等环境保护敏感点。
10	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（有组织）：（本项目）氯化氢≤ 0.0114吨、氟化物≤ 0.004吨、颗粒物≤ 0.073吨、非甲烷总烃≤ 0.0891吨；（全厂）氯化氢≤ 0.0114吨、铬酸雾≤ 0.000152吨、氟化物≤ 0.0202吨、硫酸雾≤ 0.011吨、氮氧化物≤ 4.82吨、颗粒物≤ 0.6536吨、锡及其化合物≤ 0.00104吨、非甲烷总烃≤ 1.2314吨、二氧化硫≤ 0.098吨、烟尘≤ 0.779吨。 2.水污染物（接管考核量）：（本项目）废水排放量≤ 7.99吨，COD≤ 0.0016吨，SS≤ 0.0008吨；（全厂）废水排放量≤ 32357.637吨，COD≤ 7.5273吨，SS≤ 1.0626吨，氨氮（生活）≤ 0.675吨，总氮（生活）≤ 0.788吨，总磷（生活）≤ 0.045吨、石油类≤ 0.149吨。 3.固体废物：全部综合利用或安全处置。	验收监测期间，项目污染物排放量满足总量要求。

11	本项目应当在启动生产设施或者在实际排污之前依法申领排污许可证；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，按规定开展项目竣工环保验收工作，“以新带老”内容纳入“三同时”竣工验收范围。	项目已完成排污许可证，证书编号：91320214745555625M001X
----	---	---

八、验收结论

(1) 废水

本次验收项目落实贯彻节约用水原则，减少外排废水量。排水系统实施雨污分流，废水达到《污水综合排放标准》(GB8978-1996)中表 4 三级标准，未有项目氨氮、总氮、总磷达到《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T 31962-2015)表 1 中 A 等级标准。水污染物中废水量、化学需氧量、悬浮物、氨氮、总磷、总氮、石油类排放总量均符合环评批复核定总量控制要求。

(2) 废气

本次验收项目各废气均经收集处理后排放：清洗废气经有效收集，采用二级活性炭吸附装置处理后，尾气通过 15 米高排气筒 FQ06 排放；铝铸造废气经有效收集，分别采用 2 套“二级碱喷淋+除雾器+脉冲除尘器+二级活性炭吸附装置”处理后，尾气分别通过 15 米高排气筒 FQ13、FQ14 排放。“以新带老”中粉体涂装硬化、涂装烘干、加热炉废气经有效收集，过滤棉+活性炭吸附+催化燃烧处理后，尾气通过 15 米高排气筒 FQ02 排放。

本次验收项目 FQ02 排放的有组织排放的非甲烷总烃、颗粒物达到《工业涂装工序大气污染物排放标准》(DB32/4439-2022)表 1 标准，二氧化硫、氮氧化物达到《工业炉窑大气污染物排放标准》(DB32/3728-2020)表 1 标准。FQ06 排放的非甲烷总烃达到《印刷工业大气污染物排放标准》(DB32/4438-2022)表 1 标准。FQ13、FQ14 排放的颗粒物、二氧化硫、氮氧化物执行《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39726-2020)标准，氟化物、氯化氢、非甲烷总烃执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 1 标准。无组织排放的非甲烷总烃、氟化物、氯化氢、颗粒物厂界浓度达到江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 中单位边界大气污染物排放监控浓度限值，厂区内非甲烷总烃达到江苏省《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 2 标准要求，厂区内颗粒物达到《铸造工业大气污染物排放标准》(GB39725-2020)表 A.1 标准要求。

(3) 噪声

本次验收项目验收监测期间，东、南、西、北厂界昼夜间噪声达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB 12348-2008)中 3 类标准。

（4）固体废物

本次验收项目固体废物贮存及处理管理检查，一般固废的暂存已参照执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《省生态环境厅关于进一步完善一般工业固体废物环境管理的通知》（苏环办〔2023〕327号）、《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）。

（5）总量控制结论

根据验收监测期间工况和污染物排放情况，验收监测报告表明：企业废水污染物排放总量均符合环评批复总量控制要求。

（6）废水排放口等已按照《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（苏环控〔97〕122号）要求建设。

该项目已按国家有关建设项目环境管理法规要求进行了环境影响评价，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，基本能够按照“三同时”制度的要求来执行。建议通过环保“三同时”竣工验收，并提出以下建议：

加强生产设施及污染防治设施运行的管理，定期对污染防治设施进行保养检修，确保污染物长期稳定达标排放。

附图

附图 1 建设项目地理位置图

附图 2 建设项目周围 500 米环境示意图

附图 3 厂区平面布置图

附图 4 车间平面布置图

附件

附件 1 验收监测期间工况补充资料

附件 2 营业执照

附件 3 环评批复

附件 4 排污许可证

附件 5 验收检测报告

附件 6 能耗票据

附件 7 环保设施投入一览表

附件 8 标识牌照片

附件 9 危废协议

附件 10 边角料屑检测报告

附件 11 全文公示截图

建设项目工程竣工环境保护“三同时”验收登记表

填写表单位（盖章）：喜开理（中国）有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建设项目	项目名称	年产气压动力机械元件 20 万个项目			项目代码	2018-320214-34-03-547969		建设地点		无锡市新吴区新华路 21 号		
	行业类别（分类管理名录）	C3446 气压动力机械及元件制造			建设性质	改扩建		项目厂区中心经度/纬度		东经 120°25'15.55"， 北纬 31°31'13.486"		
	设计生产能力	年产气压动力机械元件 20 万个			实际生产能力	年产气压动力机械元件 20 万个		环评单位		无锡新视野环保有限公司		
	环评文件审批机关	无锡市数据局			审批文号	锡数环许〔2025〕7174 号		环评文件类型		报告表		
	开工日期	2026.5			竣工日期	2026.6		排污许可证申领时间		2026.7.16		
	环保设施设计单位	大连志成建设有限公司无锡分公司			环保设施施工单位	大连志成建设有限公司无锡分公司		本工程排污许可证编号		91320214745555625M001X		
	验收单位	无锡市科泓环境工程技术有限责任公司			环保设施监测单位	江苏国舜检测技术有限公司		验收监测时工况		生产负荷为 75%以上，各类污染治理设施运行正常		
	投资总概算（万元）	3750			环保投资总概算（万元）	360		所占比例（%）		9.6		
	实际总投资（万元）	3750			实际环保投资（万元）	360		所占比例（%）		9.6		
	废水治理（万元）	100	废气治理（万元）	200	噪声治理（万元）	0	固体废物治理（万元）	50	绿化及生态（万元）	-	其他（万元）	10
新增废水处理设施能力		-			新增废气处理设施能力			-		年平均工作时间		6000h/a
运营单位		喜开理（中国）有限公司			运营单位统一社会信用代码（或组织机构代码）			91320214745555625M		验收时间		2026.9

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）
污染物排放达标与总量控制（工业类项目详填）	污水	废水量	32605	/	--	--	26605.429	32357.637	--	26605.429	32357.637	--	--
		COD	7.541	128.9	230.81	--	3.4294	7.5273	--	3.4294	7.5273	--	--
		SS	1.072	27.1	32.58	--	0.721	1.0626	--	0.721	1.0626	--	--
		氨氮	0.675	18.6	20.7	--	0.4949	0.675	--	0.4949	0.675	--	--
		总磷	0.045	1.15	1.38	--	0.0306	0.045	--	0.0306	0.045	--	--
		总氮	0.788	22.6	24.16	--	0.5933	0.788	--	0.5933	0.788	--	--
		石油类	0.149	0.68	4.57	--	0.0181	0.0149	--	0.0181	0.0149	--	--
	废气		--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	颗粒物		1.7596	--	--	--	--	--	--	0.3312	1.4326	--	--
	非甲烷总烃		0.7416	--	--	--	--	--	--	0.7771	1.2314	--	--
	氟化物		0.0162	--	--	--	--	--	--	0.00057	0.0202	--	--
	氯化氢		--	--	--	--	--	--	--	0.00639	0.0114	--	--
	二氧化硫		0.098	--	--	--	--	--	--	/	0.098	--	--
	氮氧化物		4.755	--	--	--	--	--	--	0.4261	4.82	--	--
	铬酸雾		0.000152	--	--	--	--	--	--	/	0.000152		
	硫酸雾		0.011	--	--	--	--	--	--	/	0.011		
	锡及其化合物		0.00104	--	--	--	--	--	--	/	0.00104		

	工业固体废物	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
	与项目有关的其他特征污染物	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

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——吨 / 年；废气排放量——万标立方米 / 年；工业固体废物排放量——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。