

威卡自动化仪表（苏州）有限公司新增年产
15 万件变送器扩建项目
竣工环境保护验收监测报告表

威卡自动化仪表（苏州）有限公司

二〇二四年十二月

法人代表：亚历山大·维甘德（签字）

项目负责人：温泉（签字）

建设单位：威卡自动化仪表（苏州）有限公司（盖章）

电话：15050330369

传真：/

邮编：215000

地址：江苏省苏州市高新区狮山街道塔园路 81 号

目录

表一项目概况、验收监测依据及标准	1
1.1 验收依据的法律、法规、规章	1
1.2 验收技术规范	2
1.3 验收依据的有关项目文件及资料	2
1.4 水污染物排放标准	3
1.5 大气污染物排放标准	3
1.6 噪声排放标准	4
1.7 固体废弃物标准	4
1.8 总量控制指标	5
表二生产工艺及污染物产出流程	6
2.1 工程内容及规模	6
2.2 主要工艺流程及产污环节	19
表三污染物排放及治理措施	23
3.1 污染物治理设施	23
3.2 其他环保设施	25
表四建设项目变动环境影响分析	26
4.1 建设项目变动情况	26
4.2 建设项目变动影响分析	26
表五建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定	28
5.1 环境影响评价报告的主要结论	28
5.2 审批意见落实情况	28
表六验收监测质量保证及质量控制	32
6.1 监测分析方法	32
6.2 质量控制措施	32
表七验收监测内容	34
7.1 废水监测内容	34
7.2 废气监测内容	34
7.3 噪声监测内容	34

表八验收监测结果及工况记录	36
8.1 验收监测期间工况	36
8.2 验收监测结果	36
8.3 环保设施调试运行效果	40
表九验收监测结论	41
9.1 工程基本情况和环保执行情况	41
9.2 验收监测结果	41
9.3 污染物总量核算	42
9.4 建议	42
附图及附件	43

表一项目概况、验收监测依据及标准

建设项目名称	威卡自动化仪表（苏州）有限公司新增年产 15 万件变送器扩建项目				
建设单位名称	威卡自动化仪表（苏州）有限公司				
建设项目性质	新建 改扩建√ 技改迁建				
建设地点	江苏省苏州市高新区狮山街道塔园路 81 号四期厂房三层				
主要产品名称	LS-1000 变送器、A-10 变送器				
设计生产能力	LS-1000 变送器 5 万件；A-10 变送器 10 万件				
实际生产能力	LS-1000 变送器 5 万件；A-10 变送器 10 万件				
建设项目环评时间	2024 年 10 月	开工建设时间	2024 年 10 月		
调试时间	2024 年 11 月	验收现场监测时间	2024.11.15-2024.11.16		
环评报告表审批部门	苏州高新区管委会	环评报告表编制单位	国盈环境科学技术研究（江苏）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	3120 万元	环保投资总概算	3 万元	比例	0.1%
实际总投资	3120 万元	环保投资	2.2 万元	比例	0.07%
验收监测依据	<p>1.1 验收依据的法律、法规、规章</p> <p>（1）《中华人民共和国环境保护法》（2015 年 1 月 1 日起施行）；</p> <p>（2）《中华人民共和国环境影响评价法》（2003 年 9 月 1 日起施行，2018 年 12 月 29 日第二次修正）；</p> <p>（3）《中华人民共和国水污染防治法》（2008 年 6 月 1 日起施行，2017 年 6 月 27 日第二次修正）；</p> <p>（4）《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年 10 月 26 日修订并施行）；</p> <p>（5）《中华人民共和国环境噪声污染防治法》（1997 年 3 月 1 日起施行，2018 年 12 月 29 日修正）；</p> <p>（6）《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2005 年 4 月 1 日起施行，2016 年 11 月 7 日第三次修正）；</p> <p>（7）《建设项目环境保护管理条例》（国务院令第 682 号，2017 年 10 月）；</p>				

（8）《国家危险废物名录》（国家环境保护部令第 39 号，2016 年 3 月 30 日）；

（9）《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》（江苏省环境保护厅，苏环控[97]122 号，1997 年 9 月）；

（10）《关于印发污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》（中华人民共和国生态环境部办公厅，环办环评函[2020]688 号，2020 年 12 月 13 日）。

1.2 验收技术规范

（1）《污水综合排放标准》（GB8978-1996）；

（2）《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）；

（3）《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）；

（4）《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；

（5）《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）；

（6）《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）；

（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》（GB18597-2024）；

（9）《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（环境保护部，国环规环评[2017]4 号，2017 年 11 月）；

（10）《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，2018 年 5 月）；

（11）《关于建设项目竣工环境保护验收有关事项的通知》（江苏省环境保护厅，苏环办[2018]34 号，2018 年 1 月）。

1.3 验收依据的有关项目文件及资料

（1）《威卡自动化仪表（苏州）有限公司新增年产 15 万件变送器扩建项目环境影响报告表》（国盈环境科学技术研究（江苏）有限公司，2024 年 7 月）；

（2）《关于对威卡自动化仪表（苏州）有限公司新增年产 15 万件变送器扩建项目环境影响报告表的批复》（苏州高新区管委会，审批文号：苏高新管环审[2024]156 号，2024 年 10 月 30 日）；

（3）威卡自动化仪表（苏州）有限公司提供的其他有关资料。

验收监测
评价标
准、标号、
级别、限
值

1.4 水污染物排放标准

1、废污水排放标准

本项目无生产废水产生，扩建后新增生活污水，同现有生活污水和工业废水（漂洗槽用水、侧漏用水）一起经市政污水管网排入狮山水质净化厂处理，尾水排入京杭运河。废水排放执行《污水综合排放标准》（GB8978-1996）表 4 三级标准和《污水排入城镇下水道水质标准》（GB/T31962-2015）表 1 中 B 级标准，污水厂尾水排放执行《关于高质量推进城乡生活污水治理三年行动计划的实施意见》（苏委办发〔2018〕77 号）中的“苏州特别排放限值”，未作规定的项目自 2026 年 3 月 28 日起执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（DB32/4440-2022）表 1B 标准，2026 年 3 月 28 日前执行《城镇污水处理厂污染物排放标准》（GB18918-2002）中表 1 一级 A 标准。

表 1-1 污水排放标准限值表

排放口名	执行标准	取值表号及级别	污染物指标	单位	标准限值
厂排口	《污水综合排放标准》 (GB8978-1996)	表 4 三级标准	pH	无量纲	6~9
			COD	mg/L	500
			SS	mg/L	400
			石油类	mg/L	20
	《污水排入城镇下水道水质标准》(GB/T31962-2015)	表 1B 级标准	氨氮	mg/L	45
			TP	mg/L	8
			TN	mg/L	70
污水处理 厂排口	苏州特别排放限值	/	COD	mg/L	30
			氨氮	mg/L	1.5(3)*
			TP	mg/L	0.3
			TN	mg/L	10
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》(GB18918-2002)	表 1 一级 A 标准	SS	mg/L	10
			pH	无量纲	6~9
	《城镇污水处理厂污染物排放标准》 (DB32/4440-2022)	表 1B 标准	SS	mg/L	10
			pH	无量纲	6~9

注：*括号外数值为水温>12℃时的控制指标，括号内数值为水温≤12℃时的控制指标。

1.5 大气污染物排放标准

本项目产生的厂界无组织废气颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃应执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准限值要求；本项目产生少量厂界无组织氨和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1。

表 1-2 大气污染物排放标准

监测 点位	污染物	无组织排放监控浓度限值		执行标准
		监控点	浓度 mg/m ³	
厂界	颗粒物	边界外浓度最高 点	0.5	《大气污染物综合排 放标准》 (DB32/4041-2021) 表 3
	锡及其化合物		0.06	
	非甲烷总烃		4	
	氨	厂界的下风向侧， 或有臭气方位的 边界线上。	1.5	《恶臭污染物排放标 准》（GB14554-93） 表 1 标准二级
	臭气浓度		20（无量纲）	

厂区内无组织废气非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值标准限值要求。具体标准限值见下表。

表 1-3 厂区内非甲烷总烃无组织排放限值

污染因子	特别排放限值 (mg/m ³)	限值含义	无组织排放监控位置
非甲烷总烃	6	监控点处 1h 平均浓度值	在厂房外设置监控点
	20	监控点处任意一次浓度值	

1.6 噪声排放标准

目地西、南厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准，东、北厂界执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 4 类标准，详见下表。

表 1-4 工业企业厂界环境噪声排放标准（单位：dB(A)）

区域	执行标准	厂界外声环境 功能区类别	标准限值	
			昼	夜
厂界四周	《工业企业厂界环境噪声排放 标准》（GB12348-2008）	2 类	60	50
		4 类	70	55

1.7 固体废弃物标准

一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》中的相关规定；危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2024）和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）中相关规定；生活垃圾参照执行《城市生活垃圾管理办法》（建设部令第 157 号）相关要求。

1.8 总量控制指标

本项目污染物的总量控制指标见下表：

表 1.5 项目总量控制指标（单位：t/a）

种类		污染物名称	现有项目排放量	以新带老削减量	本项目			全厂排放量/接管量
					产生量	削减量	排放量	
废水	生活污水	水量	14013.1	0	200	0	200	14213.1
		COD	5.51	0	0.08	0	0.08	5.59
		SS	4.05	0	0.06	0	0.06	4.11
		氨氮	0.347	0	0.007	0	0.007	0.354
		总磷	0.0692	0	0.001	0	0.001	0.0702
		总氮	0.56	0	0.009	0	0.009	0.569
	生产废水*	COD	0.05824	0	0	0	0	0.05824
		SS	0.04488	0	0	0	0	0.04488
		石油类	0.002184	0	0	0	0	0.002184
废气	有组织	VOCs（非甲烷总烃）	0.6371	0	0	0	0	0.6371
		锡及其化合物	1.035×10 ⁻⁴	0	0	0	0	1.035×10 ⁻⁴
	无组织	VOCs（非甲烷总烃）	0.36478	0	0.0008	0.0006	0.0002	0.36498
		锡及其化合物	6.55×10 ⁻⁵	0	2.0765×10 ⁻⁵	1.6824×10 ⁻⁵	3.946×10 ⁻⁶	6.9446×10 ⁻⁵
		颗粒物	0.00804	0	8.178×10 ⁻⁵	6.887×10 ⁻⁵	1.291×10 ⁻⁵	0.008053
固废	生活垃圾		0	0	2.5	2.5	0	0
	一般固废		0	0	0.3741	0.3741	0	0
	危险固废		0	0	0.116	0.116	0	0

总量平衡途径

大气污染物排放总量在高新区范围内平衡；废水纳入狮山水质净化厂处理，其总量在狮山水质净化厂计划内平衡；固废零排放，不申请总量。

表二生产工艺及污染物产出流程

2.1 工程内容及规模

2.1.1 项目由来

威卡自动化仪表（苏州）有限公司于 1997 年由威卡集团（德国）在苏州市高新技术产业开发区（以下简称高新区）注册成立，公司专业生产电子压力表、温度计及 SF6 密度计，是一家拥有 9300 余名员工的全球性德国家族企业。威卡集团自 1960 年成立了第一家德国本土外的分公司，现已拥有 43 家分公司，并在所有核心市场配备了先进的生产设施、维护设施、安装设备及附加服务团队。

威卡自动化仪表（苏州）有限公司拟投资 3120 万元，依托现有四期厂房内扩建变送器 15 万件项目，建设完成后达到年增产 15 万件变送器（LS-1000 变送器 5 万件、A-10 变送器 10 万件）；本项目已于 2023 年 6 月 2 日通过苏州高新区（虎丘区）行政审批局备案，（项目代码：2306-320505-89-01-912988，备案证号：苏高新项备〔2023〕216 号），并于 2024 年 10 月 30 日取得《关于对威卡自动化仪表（苏州）有限公司新增年产 15 万件变送器扩建项目环境影响报告表的批复》，批复文件号：苏高新管环审〔2024〕156 号。

本项目立项及环评审批过程：

本项目于 2024 年 7 月委托国盈环境科学技术研究（江苏）有限公司编制《威卡自动化仪表（苏州）有限公司新增年产 15 万件变送器扩建项目环境影响报告表》；并于 2024 年 10 月 30 日，取得苏州高新区管委会批复文件《关于对威卡自动化仪表（苏州）有限公司新增年产 15 万件变送器扩建项目环境影响报告表的批复》（苏高新管环审〔2024〕156 号）。本项目主体工程与环保设施于 2024 年 10 月开工建设，2024 年 11 月竣工建成，并于 2024 年 11 月进行生产调试。于 2024 年 12 月 02 日进行排污登记变更，并取得登记回执，登记编号为 913205056082073920001W。

验收工作的开展：

威卡自动化仪表（苏州）有限公司委托澄铭环境检测（苏州）有限公司承担本公司的竣工环境保护验收监测工作。接受委托后，澄铭环境检测（苏州）有限公司于 2024 年 11 月 15 日~11 月 16 日对本项目废水、废气、噪声进行了现场监测及检查。公司根据监测和检测结果编制了本验收监测报告。

本次验收对“威卡自动化仪表（苏州）有限公司新增年产 15 万件变送器扩建项目”有关

的各项环境保护设施建设情况，环境保护措施落实情况进行现场检查，对污染物排放情况进行现场监测。通过对排污情况现场监测和环保设施建设情况及环保措施落实情况检查，考核建设项目是否达到环境保护要求，为最终验收及环保管理提供技术依据。

2.1.2 项目基本情况

项目名称：威卡自动化仪表（苏州）有限公司新增年产 15 万件变送器扩建项目

建设单位：威卡自动化仪表（苏州）有限公司

建设地点：江苏省苏州市高新区狮山街道塔园路 81 号四期厂房三层

项目性质：扩建

行业类别和代码：C4011 工业自动控制系统装置制造

项目定员：本次扩建在原有职工 557 人基础上增加员工 10 人，实际新增员工 10 人。

工作制度：一班制，每班 8 小时，年工作 250 天，年运行 2000 小时

总投资额：本项目设计总投资 3120 万元，其中环保投资 3 万元，占比 0.1%；实际总投资为 3120 万元，其中环保投资 2.2 万元，占比 0.07%。

2.1.3 项目主体工程、公用及辅助工程

本项目产品方案及规模见表 2-1，公用及辅助工程情况见表 2-2。

表 2-1 本项目主体产品方案及规模一览表

主体工程(生产线)	产品名称	单位	设计能力				年运行时数(h)
			全厂环评设计能力	本次扩建项目设计能力	验收设计能力	验收后全厂设计能力	
变送器 (LS-1000、A-10)生产车间	LS-1000 变送器	万件	0	5 万件	5 万件	5 万件	2000
	A-10 变送器	万件	0	10 万件	10 万件	10 万件	

表 2-2 公用及辅助工程情况一览表

类别		设计能力				备注
		本次扩建环评设计	实际建设	扩建前现有建设	扩建后全厂实际建设	
主体工程	生产车间	0	0	厂房 14086m ²	厂房 14086m ²	依托现有，与环评一致
储运工程	配件仓库	0	0	1400m ²	1400m ²	依托现有，与环评一致
	成品仓库	0	0	1400m ²	1400m ²	依托现有，与环评一致

公用辅助工程	应急池		0	0	149m ³	149m ³	依托现有，与环评一致
	给水		250	250	17474.8m ³ /a	17724.8m ³ /a	由自来水厂提供，与环评一致
	排水		200m ³ /a	200m ³ /a	14013.1m ³ /a	14213.1m ³ /a	接入市政污水管网进入苏州高新区狮山水质净化厂集中处理，与环评一致
	供电		60 万 KWh/a	60 万 KWh/a	355 万 KWh/a	415 万 KWh/a	由区域供电所供电，与环评一致
	空压机		0	0	3 台	3 台	不涉及，与环评一致
环保工程	废水治理		接入市政管网	接入市政管网	接入市政管网	接入市政管网	达标排放，与环评一致
	废气治理	本项目焊接废气、锡焊废气、灌胶废气、激光打标烟尘	本项目焊接废气、锡焊废气、灌胶废气、激光打标烟尘经集气罩收集后由“中效过滤+沸石吸附+高效过滤装置”吸附处理后在室内无组织达标排放	本项目焊接废气、锡焊废气、灌胶废气、激光打标烟尘经集气罩收集后由“中效过滤+沸石吸附+高效过滤装置”吸附处理后在室内无组织达标排放	/	本项目焊接废气、锡焊废气、灌胶废气、激光打标烟尘经集气罩收集后由“中效过滤+沸石吸附+高效过滤装置”吸附处理后在室内无组织达标排放	达标排放，与环评一致
		四期厂房焊接废气、焊接废气	/	/	焊接烟雾经净化器处理后无组织排放	焊接烟雾经净化器处理后无组织排放	不涉及，与环评一致
		四期厂房现有项目焊接、表盘打印、清洗废气和密度计及压力变送器扩建项目的锡焊废气和灌胶废气	/	/	1 套过滤网+活性炭吸附装置处理后通过 24m 高排气筒（3#）排放	1 套过滤网+活性炭吸附装置处理后通过 24m 高排气筒（3#）排放	不涉及，与环评一致

		一期厂房 焊接废气	/	/	2 套过滤网+ 活性炭吸附 装置处理后 通过 15m 高 排气筒（4#、 5#）排放。	2 套过滤网+活 性炭吸附装置 处理后通过 15m 高排气筒（4#、 5#）排放。	不涉及，与环评 一致
		力传感器 有机废气、 焊锡废气	/	/	1 套 UV 光解 +过滤网+活 性炭吸附装 置处理后，由 24 米高排气 筒（2#）排放	1 套 UV 光解+ 过滤网+活性炭 吸附装置处理 后，由 24 米高 排气筒（2#）排 放	不涉及，与环评 一致
		力传感器 喷砂废气， 本项目喷 砂废气	自带除尘 器处理后 无组织排 放	自带除尘 器处理后 无组织排 放	自带除尘器 处理后无组 织排放	自带除尘器处 理后无组织排 放	达标排放，与环 评一致
	固废 治理	一般固废 仓库	/	/	100m ²	100m ²	依托现有，与环 评一致
		危废仓库	/	/	47m ²	47m ²	依托现有，与环 评一致
		生活垃圾	垃圾桶收 集	垃圾桶收 集	垃圾桶收集	垃圾桶收集	依托现有，与环 评一致
		噪声	日常维护 和保养、防 震垫等，再 通过厂房 隔声、距离 衰减，可达 标排放	日常维护 和保养、防 震垫等，再 通过厂房 隔声、距离 衰减，可达 标排放	日常维护和 保养、防震 垫等，再通 过厂房隔 声、距离 衰减，可达 标排放	日常维护和保 养、防震垫 等，再通过 厂房隔声、 距离衰减， 可达标排放	达标排放，与环 评一致

2.1.4 能源消耗、主要原辅材料及生产设备

表 2-3 本项目水及能源消耗情况一览表

名	消耗量	名称	消耗量
水（吨/年）	250	蒸汽（吨/年）	/
电（度/年）	60 万	燃气（标立方米/年）	0
燃油（吨/年）	/	其它	/

表 2-4 主要原辅料消耗一览表

产品名称	原料名称	年用量（t/a）				备注	最大仓储量（t）	存放方式/地点	来源
		本次扩建前环评设计	本次扩建环评设计	扩建实际建设	扩建后全厂实际建设				
压力表	机芯	120 万只	0	0	120 万只	与环评一致	10 万只	纸箱	外购车运
	表壳	120 万只	0	0	120 万只	与环评一致	10 万只	纸箱	
	波登管	120 万只	0	0	120 万只	与环评一致	10 万只	纸箱	
SF6 密度计	表壳	34 万只	0	0	34 万只	与环评一致	8 万只	纸箱	外购车运
	机芯	34 万只	0	0	34 万只	与环评一致	8 万只	纸箱	
	波登管	34 万只	0	0	34 万只	与环评一致	3 万只	纸箱	
	微动开关模组	4 万只	0	0	4 万只	与环评一致	4 千只	纸箱	
	安全玻璃	4 万只	0	0	4 万只	与环评一致	4 千只	纸箱	
	管子	2800 米	0	0	2800 米	与环评一致	300 米	纸箱	
	弹簧	4 万只	0	0	4 万只	与环评一致	4 千只	纸箱	
	SF6 气体	200kg	0	0	200kg	与环评一致	20kg	罐装	
	氦气	50kg	0	0	50kg	与环评一致	5kg	罐装	
温度计	表壳	100 万只	0	0	100 万只	与环评一致	10 万只	纸箱	外购车运
	机芯	100 万只	0	0	100 万只	与环评一致	10 万只	纸箱	
	感温双金属	100 万只	0	0	100 万只	与环评一致	10 万只	纸箱	
电子温度计	温度传感器	5 万件	0	0	5 万件	与环评一致	1200 件	纸箱	外购车运
	钢管	117971m	0	0	117971m	与环评一致	30000m	纸箱	
	输送管	19854m	0	0	19854m	与环评一致	5000m	纸箱	
	TC 引线	22245m	0	0	22245m	与环评一致	30000m	纸箱	
	TR 引线	41522m	0	0	41522m	与环评一致	10000m	纸箱	
	不锈钢接头	5 万件	0	0	5 万件	与环评一致	1 万件	纸箱	
隔膜密封	法兰	2 万只	0	0	2 万只	与环评一致	2000 只	纸箱	外购车运
	护套	2 万只	0	0	2 万只	与环评一致	2000 只	纸箱	
	膜片	2 万片	0	0	2 万片	与环评一致	2000 片	纸箱	
高洁净度压力表	机芯	17 万只	0	0	17 万只	与环评一致	1 万只	纸箱	外购车运
	表壳	17 万只	0	0	17 万只	与环评一致	1 万只	纸箱	
	波登管	17 万只	0	0	17 万只	与环评一致	1 万只	纸箱	
	螺丝	34 万只	0	0	34 万只	与环评一致	3 万只	纸箱	
	不锈钢焊丝	0.34t	0	0	0.34t	与环评一致	0.1t	纸箱	

	氩气	1250L	0	0	1250L	与环评一致	300L	罐装	
力传 感器	铝弹性体	0.635t	0	0	0.635t	与环评一致	0.1t	裸装	外购车 运
	不锈钢弹 性体	3.07t	0	0	3.07t	与环评一致	0.5t	裸装	
	合金钢	3.42t	0	0	3.42t	与环评一致	0.3t	裸装	
	应变计	2.8 万套	0	0	2.8 万套	与环评一致	2800 套	盒装	
	可调电阻	1.42 万套	0	0	1.42 万套	与环评一致	1420 套	盒装	
	温补片	6.15 万套	0	0	6.15 万套	与环评一致	3000 套	盒装	
	线缆	33 万 m	0	0	33 万 m	与环评一致	3 万 m	裸装	
	接线端子	1300 套	0	0	1300 套	与环评一致	100 套	盒装	
	热缩套管	7110m	0	0	7110m	与环评一致	1000m	盒装	
	气泡袋	9.5 万个	0	0	9.5 万个	与环评一致	10000 个	盒装	
	包装盒	4.4 万套	0	0	4.4 万套	与环评一致	5000 套	盒装	
	螺母	5000 套	0	0	5000 套	与环评一致	500 套	盒装	
压力 变送 器	黄铜表壳	8 万件	0	0	8 万件	与环评一致	8000 件	纸箱	外购车 运
	密封圈	16 万件	0	0	16 万件	与环评一致	16000 件	纸箱	
	电路板 (PCBA)	8 万件	0	0	8 万件	与环评一致	8000 件	纸箱	
	陶瓷芯体	8 万件	0	0	8 万件	与环评一致	8000 件	纸箱	
	绝缘垫片	8 万件	0	0	8 万件	与环评一致	8000 件	盒装	
	电气接头	8 万件	0	0	8 万件	与环评一致	8000 件	纸箱	
辅料	移印油墨	3.0005t	0	0	3.0005t	与环评一致	0.0005t	桶装	外购车 运
	稀释剂	0.5t	0	0	0.5t	与环评一致	0.05t	桶装	
	热转印墨 盒	0.036t	0	0	0.036t	与环评一致	0.003t	盒装	
	乳化液	2.22t	0	0	2.22t	与环评一致	0.2t	桶装	
	切削液	0.582t	0	0	0.582t	与环评一致	0.02t	桶装	
	机油	0.534t	0	0	0.534t	与环评一致	0.04t	桶装	
	甘油	373t	0	0	373t	与环评一致	10t	桶装	
	硅油	131t	0	0	131t	与环评一致	0.6t	桶装	
	碳氢清洗 剂	6.8t	0	0	6.8t	与环评一致	0.6t	桶装	
	肥皂粉	3.6kg	0	0	3.6kg	与环评一致	1kg	袋装	
	超声波清 洗剂	170L	0	0	170L	与环评一致	20L	桶装	
	柠檬酸	0.02t	0	0	0.02t	与环评一致	0.01t	瓶装	
	助焊剂	1.2t	0	0	1.2t	与环评一致	0.4t	桶装	
	异丙醇	0.02t	0	0	0.02t	与环评一致	0.01t	桶装	

	粗酮	2.9t	0	0	2.9t	与环评一致	0.5t	桶装	
	酒精	0.3t	0	0	0.3t	与环评一致	20L	桶装	
	硅胶	0.1675t	0	0	0.1675t	与环评一致	0.02t	瓶装	
	无铅焊丝	0.65t	0	0	0.65t	与环评一致	0.2t	袋装	
	助焊膏	0.001t	0	0	0.001t	与环评一致	0.001t	瓶装	
	灌封胶	0.22t	0	0	0.22t	与环评一致	0.22t	瓶装	
	室温固化材料	0.0012t	0	0	0.0012t	与环评一致	0.0012t	瓶装	
	有机硅橡胶	0.018t	0	0	0.018t	与环评一致	0.018t	瓶装	
	环氧树脂胶	0.027t	0	0	0.027t	与环评一致	0.027t	瓶装	
	树脂胶	0.024t	0	0	0.024t	与环评一致	0.024t	瓶装	
	胶水	0.04t	0	0	0.04t	与环评一致	0.02t	瓶装	
	瞬干胶	0.002t	0	0	0.002t	与环评一致	0.002t	瓶装	
	抛光晶亮蜡	0.005t	0	0	0.005t	与环评一致	0.005t	瓶装	
	发泡液 A	0.1t	0	0	0.1t	与环评一致	0.1t	桶装	
	发泡液 B	0.1t	0	0	0.1t	与环评一致	0.1t	桶装	
	喷砂料	0.55t	0	0	0.55t	与环评一致	/	袋装	
	无尘布	0.02t	0	0	0.02t	与环评一致	/	袋装	
	棉签	0.002t	0	0	0.002t	与环评一致	/	袋装	
	毛刷	0.003t	0	0	0.003t	与环评一致	/	袋装	
	不锈钢焊丝	80kg	0	0	80kg	与环评一致	8kg	纸箱	
	焊道清洗液	20L	0	0	20L	与环评一致	2L	瓶装	
	焊丝	20kg	0	0	20kg	与环评一致	5kg	纸箱	
	胶水	80L	0	0	80L	与环评一致	8L	瓶装	
	清洗剂	200L	0	0	200L	与环评一致	20L	瓶装	
变送器 (LS-1000)	中性氧化铝粉末	0	+0.012t	+0.012t	0.012t	与环评一致	0.0025t	瓶装	外购车运
	无铅焊丝	0	+0.002t	+0.002t	0.002t	与环评一致	0.005t	卷装	
	无铅锡条	0	+0.012t	+0.012t	0.012t	与环评一致	0.015t	条装	
	助焊剂	0	+500mL	+500mL	500mL	与环评一致	500mL	桶装	
	环氧胶	0	+0.4725t	+0.4725t	0.4725t	与环评一致	0.133t	盒装	
	硅凝胶 (A/B 胶)	0	+0.072t	+0.072t	0.072t	与环评一致	0.02t	桶装	
	芯体底座	0	+5 万件	+5 万件	5 万件	与环评一致	5000 件	盒装	

	密封圈	0	+5 万件	+5 万件	5 万件	与环评一致	5000 件	袋装	
	电路板（PCBA）	0	+5 万件	+5 万件	5 万件	与环评一致	5000 件	盒装	
	芯体	0	+5 万件	+5 万件	5 万件	与环评一致	5000 件	盒装	
	外壳	0	+5 万件	+5 万件	5 万件	与环评一致	5000 件	盒装	
	上盖	0	+5 万件	+5 万件	5 万件	与环评一致	5000 件	盒装	
	线缆	0	+20 万米	+20 万米	20 万米	与环评一致	1 万米	卷装	
	螺母	0	+5 万件	+5 万件	5 万件	与环评一致	5000 件	盒装	
	支撑柱子	0	+10 万件	+10 万件	10 万件	与环评一致	5000 件	盒装	
	端子	0	+10 万件	+10 万件	10 万件	与环评一致	5000 件	盒装	
	通气管	0	+1 万米	+1 万米	1 万米	与环评一致	500 米	盒装	
	氮气	0	200L	200L	200L	与环评一致	50L	瓶装	
	氩气	0	200L	200L	200L	与环评一致	50L	瓶装	
	氦气	0	400L	400L	400L	与环评一致	100L	瓶装	
变送器（A-10）	芯体底座	0	+10 万件	+10 万件	10 万件	与环评一致	5000 件	盒装	德国制
	阻尼	0	+1 万件	+1 万件	1 万件	与环评一致	3000 件	盒装	德国制
	电路板（PCBA）	0	+10 万件	+10 万件	10 万件	与环评一致	10000 件	盒装	外购车运
	芯体	0	+10 万件	+10 万件	10 万件	与环评一致	10000 件	盒装	
	芯体保护盖	0	+10 万件	+10 万件	10 万件	与环评一致	10000 件	盒装	
	电气接头（公）	0	+10 万件	+10 万件	10 万件	与环评一致	10000 件	盒装	
	电气接头密封圈	0	+10 万件	+10 万件	10 万件	与环评一致	10000 件	盒装	
	电气接头保护盖	0	+10 万件	+10 万件	10 万件	与环评一致	10000 件	盒装	
	电气接头垫圈	0	+10 万件	+10 万件	10 万件	与环评一致	10000 件	盒装	
	电气接头（母）	0	+10 万件	+10 万件	10 万件	与环评一致	10000 件	盒装	
	电气接头垫圈	0	+10 万件	+10 万件	10 万件	与环评一致	10000 件	盒装	
	UV 固化胶	0	0.0092t	0.0092t	0.0092t	与环评一致	0.0046t	盒装	
	焊丝	0	+70 米（0.4g）	+70 米（0.4g）	70 米（0.4g）	与环评一致	50 米（0.3g）	盒装	
	润滑油	0	+5 升	+5 升	5 升	与环评一致	2 升	盒装	

表 2-5 原辅材料理化性质一览表

序号	名称	理化性质	燃烧爆炸性	毒性
1	中性氧化铝粉末	白色无定形粉末，无气味，无味，质地硬，易吸潮而不潮解。熔点：2050℃；沸点：2980℃；	爆炸下极限：37~50g/m ³ 起火点：645℃	急性毒性：LD50 经口大鼠>10000mg/kg
2	无铅焊丝	灰色固体，无味，闪点>93.333℃。	/	/
3	无铅锡条	为实芯型无铅锡线/焊锡丝，为灰色线状，无味，闪点为>93.333℃。	/	LD50 口服大鼠豚：>2000mg/kg
4	助焊剂	无色到黄橙色液体，无味，pH：2，沸点温度：>100℃，20℃的密度：<1.2g/mL，可溶于水，分解温度：180℃，不发生爆炸，不氧化，VOC 值（g/L）：0。	/	毒性：鱼 96 小时 LC50:65.04mg/L
5	环氧树脂	外观与性状：糊状物，天然色；熔点(℃)：无；沸点(℃)：>200℃；闪点：260℃；密度：1.15g/cm ³ ；分解温度：>200℃；不溶于水。	/	LD50（大鼠，雄性和雌性）：>2000mg/kg；长期水生危害：类别 2；急性（短期）水生危害：类别 2；皮肤过敏：类别 1
	固化剂	有略微气味的淡黄色液体；pH 值 11；沸点(℃)：>200℃；闪点：110℃；蒸气压：0.04hPa；密度：0.95g/cm ³ ；不溶于水；分解温度：>200℃。	/	急性经口毒性估计值：>5000mg/kg；急性经皮毒性估计值：>5000mg/kg；对水生生物有害并长期持续影响
6	硅凝胶(A/B 胶)	淡黄色液体；气味：略微的；沸点：>141℃；比重：0.99；闪点：79.4℃。	可燃	吸入 LC50（大鼠，4h）=>26000ppm
7	UV 固化胶	透明的琥珀色到黄色的液体；比重：≥1.0；非挥发性成分：≥92%；	/	/
8	润滑油	土黄色液体，气味像石油一样；蒸气压：0.05hPaat20℃；密度：0.84g/cm ³ at20℃；自然温度：>200℃；运动粘度：23mm ³ /s 在 40℃	易燃	水生毒性-急性
9	氦气 分子式：He CAS：7440-59-7	无色无臭的惰性气体；不溶于水、乙醇；熔点-272.2℃；沸点：-268.9℃；化学性质稳定，用于气球、温度计、电子管、潜水服等的充气	不燃，若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险	/
10	氩气 分子式：Ar CAS：7440-37-1	无色、无味、无臭无毒的惰性气体；密度：1.784kg/m ³ ；应用：用做保护气，用于氩弧焊。沸点：-185.9℃；微溶于水；熔点：-189.2℃	不燃，若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险	/
11	氮气分子式：N ₂ CAS：7727-37-9	无色无味气体；沸点：-196℃；微溶于酒精和水；密度：1.25g/dm ³ ；惰性保护气、致冷剂、合成氨；熔点：-209.86℃	/	/

表 2-6 本项目设备使用清单

产品生产线	设备名称	型号	数量（台/线）				备注
			本次扩建 前环评设计	本次扩建 环评设计	扩建实 际建设	扩建后 全厂实 际建设	
压力表	调教台	/	17	0	0	17	不变
	卷边机	/	1	0	0	1	不变
	自动灌液台	/	3	0	0	3	不变
	氩弧焊机	/	4	0	0	4	不变
	钻床	YS-6312T	6	0	0	6	不变
	热转印机	V8.0-2	1	0	0	1	不变
	移印机	CUP60	6	0	0	6	不变
	超声波清洗机	/	1	0	0	1	不变
	钎焊机	/	5	0	0	5	不变
隔膜密封	灌液机	/	14	0	0	14	不变
	氩弧焊机	/	3	0	0	3	不变
	氢气测漏仪	XL300	2	0	0	2	不变
	调校台	/	2	0	0	2	不变
	超声波清洗机	/	1	0	0	1	不变
	发泡包装机	SP3-9524	1	0	0	1	不变
温度计	油槽	/	14	0	0	14	不变
	氩弧焊机	/	3	0	0	3	不变
	热转印机	/	1	0	0	1	不变
	切管机	/	1	0	0	1	不变
	超声波清洗机	KWS-Q3018F	1	0	0	1	不变
	卷边机	/	2	0	0	2	不变
SF6 密度计	氩弧焊机	/	11	0	0	11	不变
	激光焊机	QQL-T-400	5	0	0	5	不变
	低压调校台	/	3	0	0	3	不变
	氢气测漏台	XL300	9	0	0	9	不变
	热转印机	/	2	0	0	2	不变
	钻孔机	/	1	0	0	1	不变
	激光打标机	/	1	0	0	1	不变
	装配台	/	1	0	0	1	不变
	包装台	/	1	0	0	1	不变
	焊道清洗台	/	1	0	0	1	不变
	手工调校台	/	1	0	0	1	不变

	终检调校台	/	1	0	0	1	不变
	铆压机	/	1	0	0	1	不变
	CPC400 测试仪	/	1	0	0	1	不变
	充气台	/	1	0	0	1	不变
电子温度计	氩弧焊机	/	6	0	0	6	不变
	等离子焊机	Microplasma51	1	0	0	1	不变
	去皮机	/	2	0	0	2	不变
	剥线机	BK-8809	2	0	0	2	不变
	喷砂机	/	2	0	0	2	不变
	真空管式校验炉	SGL1700	1	0	0	1	不变
	超声波清洗机	/	1	0	0	1	不变
超高洁净度压力表（UHP 压力表）	氩弧焊机	Kemppi	1	0	0	1	不变
	氦气测漏仪	/	2	0	0	2	不变
	电阻焊机	香港华士	1	0	0	1	不变
	调校台	/	1	0	0	1	不变
	螺丝枪	/	1	0	0	1	不变
	铆压机	/	3	0	0	3	不变
	真空包装机	/	1	0	0	1	不变
	洁净室高效过滤器系统	/	1	0	0	1	不变
力传感器	喷砂机	SC-12/9060	3	0	0	3	不变
	超声波清洗槽	金泰瀛等	2	0	0	2	不变
	碳氢清洗机	/	1	0	0	1	不变
	温箱	上海锦屏	5	0	0	5	不变
	电烙铁	/	9	0	0	9	不变
	锡炉	/	1	0	0	1	不变
	测力机	2T	2	0	0	2	不变 不变 不变 不变 不变
		5T	1	0	0	1	
		10T	1	0	0	1	
		50T	1	0	0	1	
		200kg	1	0	0	1	
	烘箱	无锡环威/美泰控制	8	0	0	8	不变
	涂胶机	/	1	0	0	1	不变
	激光焊机	楚天	2	0	0	2	不变
	发泡机	Instapakqoi	1	0	0	1	不变
压力变送器	角度调校台	/	1	0	0	1	不变

	表盘在线打印台	/	1	0	0	1	不变
	高压测试台	/	1	0	0	1	不变
	氦气测漏仪	XL300	1	0	0	1	不变
	电烙铁	/	1	0	0	1	不变
	烘箱	/	1	0	0	1	不变
	常温调校测试台	Schmidt	2	0	0	2	不变
	60℃调校测试台	莱宝	1	0	0	1	不变
	激光打标机	MENSOR	1	0	0	1	不变
	卷边机	/	1	0	0	1	不变
	打点机	/	1	0	0	1	不变
	灌胶台	/	1	0	0	1	不变
	信号测试仪	/	1	0	0	1	不变
	高压和精度测试仪	/	1	0	0	1	不变
变送器 (LS-1000)	放线机	BZW-882DR	0	+1	+1	1	不变
	喷砂机	AF10-2	0	+1	+1	1	不变
	剥线机	BZW-886B	0	+1	+1	1	不变
	松线机	BZW-2W	0	+1	+1	1	不变
	卷线机	BZW	0	+1	+1	1	不变
	热烘枪	SBK858D1	0	+1	+1	1	不变
	电烙铁	SATA	0	+2	+2	2	不变
	卷边机	BZW-5C	0	+1	+1	1	不变
	高低温交变试验箱	PTV1404-DU	0	+1	+1	1	不变
	等离子测试机	TS-PL200	0	+1	+1	1	不变
	灌液台	/	0	+1	+1	1	不变
	剥线机	BZW-F4+Z	0	+1	+1	1	不变
	锡炉	SS-562	0	+1	+1	1	不变
	端子拉脱力机	HPH	0	+1	+1	1	不变
	电阻焊设备	FP518KN	0	+2	+2	2	不变
	高低温烘箱	PV221	0	+1	+1	1	不变
	检测台	E364A	0	+1	+1	1	不变
	激光打标设备	FRZ-LMF20M	0	+1	+1	1	不变
	激光焊设备	QL-CW1500	0	+2	+2	2	不变
	1st 氦气测漏仪	PhoenixQuadro	0	+1	+1	1	不变
	压机	SCHMIDT	0	+3	+3	3	不变

	调校台	IRAYPLE	0	+1	+1	1	不变
	灌胶机	VPS430	0	+2	+2	2	不变
	激光焊	FRZ-LWF15001	0	+1	+1	1	不变
	2nd 氦气测漏仪	804159B-Z1	0	+1	+1	1	不变
	高压零点测试台	CPC4000	0	+1	+1	1	不变
	包装台	/	0	+1	+1	1	不变
	测试台	LinkoS	0	+1	+1	1	不变
变送器 (A-10)	包装台	/	0	+1	+1	1	不变
	压环机	/	0	+1	+1	1	不变
	校准台	/	0	+2	+2	2	不变
	压点机	/	0	+1	+1	1	不变
	点胶固化台	/	0	+1	+1	1	不变
	粘线固化机	/	0	+1	+1	1	不变
	PCB 压机	/	0	+1	+1	1	不变
	电阻焊	/	0	+1	+1	1	不变
	冰箱	Media	0	+1	+1	1	不变
	测试台	/	0	+1	+1	1	不变
	压限流螺丝机	/	0	+1	+1	1	不变
机加工	数控车床	/	7	0	0	7	不变
	普车	/	3	0	0	3	不变
	数控立式加工中心	MINIMILL	2	0	0	2	不变
	超声波清洗机	/	3	0	0	3	不变
	深孔钻	LD2-1200MK4	1	0	0	1	不变
	数控车削中心	PUMA2600LM	1	0	0	1	不变
	多极式真空碳氢清洗机	KWS-CHD-8613	1	0	0	1	不变
	车削加工中心	st-20	2	0	0	2	不变
	Miller 焊机	Maxstar700	2	0	0	2	不变
	机加工中心	VMC850/VH-850L3	2	0	0	2	不变
	铣床	540L	1	0	0	1	不变
	锯床	浙江得力机床	4	0	0	4	不变
	磨床	618S	1	0	0	1	不变
	线切割机	HSQ	1	0	0	1	不变
公用	空压机	AT26	3	0	0	3	不变

2.2 主要工艺流程及产污环节

本次项目工艺流程

(1) LS-1000 变送器工艺流程:

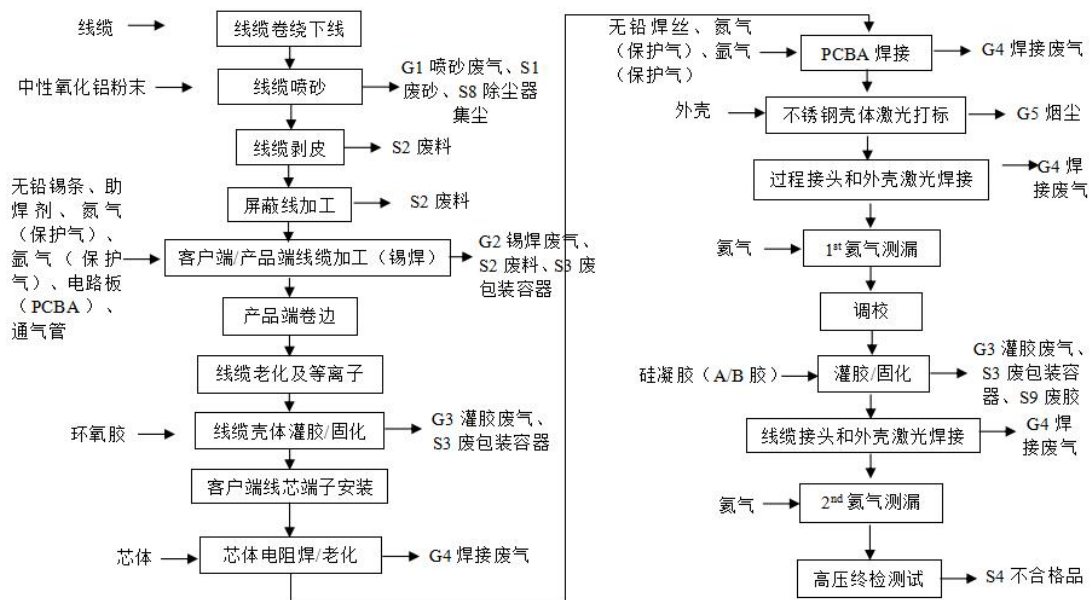


图 2-1 LS-1000 变送器产品工艺流程图

LS-1000 变送器生产工艺说明:

线缆卷绕下料: 员工将线缆线盘组装在放线机设备上, 设备对工单进行扫描, 扫描后, 设备按照工单信息进行下料。

线缆喷砂: 为了产品能达到 IP68 防水效果, 通过封闭作业的喷砂机将氧化铝作为喷料对组装部分先进行喷砂处理, 以增加其摩擦力, 便于后续灌胶密封, 喷砂更换周期为一个月。此工序产生喷砂废气 G1, 产生废砂 S1, 喷砂机自带除尘处理设施, 产生除尘器集尘 S8。

线缆剥皮: 使用剥线机对线缆两端进行剥线处理, 方便后续进行接头端与客户端组装工作。此工序剥下部分作废料 S2。

屏蔽线加工: 使用松线机对屏蔽线进行打散修剪, 漏出线芯, 产品端需要将屏蔽线翻转, 后续安装接头, 使用卷线机对客户端屏蔽线进行扭紧, 方便下一步工序进行。此工序打散修剪产生废料 S2。

客户端/产品端线缆加工（锡焊）: 客户端将扭紧屏蔽线剪去只剩部分与引线焊接, 并套上热缩管, 客户端使用剥线钳, 将线芯漏出, 沾锡（由无铅锡条在锡炉中用电烙铁

加热至 300℃左右熔融而来），锡焊过程使用助焊剂提高焊接性能，后续组装 PCBA；此工序产生锡焊废气 G2，产生废料 S2、产生沾染助焊剂的废包装容器 S3。

产品端卷边：产品端线缆依次套入接头，O 型圈，用卷边机进行卷边头，卷边头与屏蔽线使用压机进行压接卷边保证紧固。

线缆老化/等离子：线缆放入高低温交变试验箱老化释放应力，高低温交变试验箱温度为 120℃，老化时间 12h，随后通过等离子设备进行等离子处理，增大表面附着力，便于后续灌胶。

线缆壳体灌胶/固化：等离子处理完后根据客户订单要求，将线缆产品放入夹具中固定位置，在灌液台将环氧胶（支状，树脂和固化剂 1:1 分开密封包装，使用时树脂和固化剂再混合）灌至产品接头端，灌装完毕后对夹具进行 20-30 分钟固化，温度在 60-80℃，以此来达到防水作用。此工序产生灌胶废气 G3，不产生废胶，产生沾染环氧胶的废包装容器 S3。

客户端线芯端子安装：客户端线缆需要与客户链接，通过设备安装端子，此工序不产生废气。

芯体电阻焊&老化：芯体与接头通过电阻焊焊接，再进行老化处理（高低温烘箱老化释放应力，烘箱温度为 120℃，老化时间需要 12h），释放应力。此工序产生微量焊接废气 G4。

PCBA 焊接：PCBA 与芯体使用无铅焊丝焊接（氩弧焊）。此工序产生焊接废气 G4。

不锈钢壳体激光打标：将工单上产品信息利用高能量密度的激光打标设备对工件进行局部照射，使表层外壳材料上留下永久性标记。该工序产生微量的激光打标烟尘 G5。

过程接头与外壳激光焊接：芯体接头与不锈钢壳体通过激光焊焊接在一起，保证无气孔。此工序产生微量焊接废气 G4。

氦气测漏：由于 LS-1000 防水要求很高，故选用氦气进行测漏，氦气稳定，生产操作过程安全，同时氦气穿透能力强，且易捕捉，对漏点有很好的检出能力，检测完后不合格品返回上一工序进行焊接修补，直到不漏即可进入下一工序。

调校：对产品的精度有一定要求，利用调校台对产品的精度进行调校，调校后精度数据会自动上传数据库，精度达标的产品可进行下一道工序。

灌胶&固化：将硅凝胶放于灌胶机内部密闭管路传输完成灌胶工序，从而对产品进

行密封并固化（常温固化 12h），使产品能达到 IP68 防水效果。该工序产生灌胶废气 G3，使用硅凝胶会产生少量废胶 S9，产生沾染硅凝胶的废包装容器 S3。

线缆接头与外壳激光焊：线缆接头与外壳通过机械手焊接组装成成品，焊接需要保证无气孔，达到密封效果。此工序产生微量焊接废气 G4。

氦气测漏：需对线缆接头与外壳激光焊的成品再次进行侧漏，LS-1000 针对防水要求很高，仍用氦气进行侧漏，不合格品再返回上一步进行焊接修补直到不漏。此工序没有废气产生。

高压终检：在测试台对成品进行最后一步高压及检验测试，精度自动上传至数据库。此工序没有废气产生，会产生 S4 不合格品。

（2）A-10 变送器工艺流程

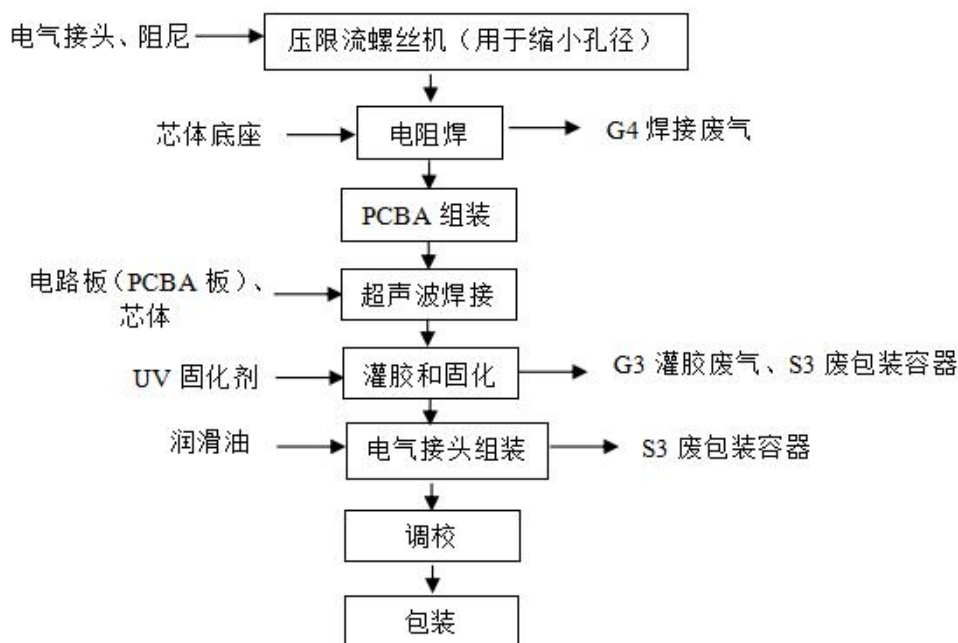


图 2-2 A-10 变送器产品工艺流程图

A-10 变送器工艺流程：

压限流螺丝机：部分产品根据客户需求，需要对电气接头进行预处理，达到缩小电气接头螺纹孔径的效果，此工序使用压限流螺丝机将阻尼压入电气接头螺纹孔内，缩小孔径后再进行下一步操作。

电阻焊：将芯体和芯体底座放入工装，使用电阻焊设备，选定程序，双手启动按钮，完成焊接，取出焊接完成的产品。此工序产生焊接废气 G4。

PCBA 组装：利用 PCB 压机，按工单要求拿起 PCBA 物料通过定位销及周边凹槽

将其白色连接器朝下插入支架。

超声波焊接：利用自动超声波焊接设备高频超声波能量产生的振幅，震动传递到芯体和电路板（PCBA 板）接头处，使接触表面相互摩擦而形成分子之间的熔合，完成焊接的工序。该工序的焊接并不会产生焊接废气的产生。

灌胶&固化：在点胶固化台使用 UV 固化胶对电路进行点胶，胶水必须覆盖在整个电路，需要避免灰尘、油和油脂，并用粘线固化机进行固化，该工序产生少量灌胶废气 G3；不产生废胶，产生沾染 UV 固化剂的废包装容器 S3。

电气接头组装：电气接头各组件按规定进行组装，连接器插入底座时，会使用压点机和压环机进行压入和压接，从而完成组装。电气接头垫圈组件在组装前，需要先用润滑油进行润滑处理备用，达到减少安装阻力和动态摩擦作用，使用少量润滑油产生废包装容器 S3

调校：于调校台对产品精度进行调校，以满足客户要求。

包装：包装台完成成品包装出货。

（3）其他：锡焊过程使用助焊剂、灌胶工序使用硅凝胶(A/B 胶)、环氧胶、UV 固化胶会产生废包装容器 S3；电气接头组装工序垫圈组件使用少量润滑油产生废包装容器 S3。处理锡焊废气、焊接废气、灌胶废气的设备过滤吸附产生的废滤棉 S5 和废沸石 S6。原辅料拆包产生一般包装材料 S7。

表三污染物排放及治理措施

根据现场调查情况及企业提供的资料，该项目主要污染源、污染物的处理及排放措施如下：

3.1 污染物治理设施

3.1.1 废水

本项目无生产废水产生，扩建后新增生活污水，同现有生活污水和工业废水（漂洗槽用水、侧漏用水）一起经市政污水管网排入狮山水质净化厂处理，尾水排入京杭运河。

本项目新增员工 10 人，根据威卡自动化仪表（苏州）有限公司的水费核算，本项目新增生活用水 250t。生活用水损耗 50t，排入狮山水质净化厂的废水为 200t。

废水产生及治理排放情况见表 3-1。

表 3-1 本项目废水产生及治理排放情况

产污类别	污染因子	环评要求		实际建设	
		治理设施	排放去向	治理设施	排放去向
生活污水	COD、SS、NH3-N、TP、TN	经市政污水管网排入狮山水质净化厂集中处理	尾水排入京杭大运河	经市政污水管网排入狮山水质净化厂集中处理	尾水排入京杭大运河



图 3-1 生活污水排口照片



图 3-2 雨水排口照片

3.1.2 废气

本项目生产过程中产生的废气主要为非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物、氨、臭气浓度。

表 3-2 本项目废气产生及治理排放情况

类型	产污工序	污染因子	环评要求		实际建设	
			治理设施	排放去向	治理设施	排放去向
废气	本项目焊接废气、锡焊废气、灌胶废气、激光打标烟尘	非甲烷总烃	经集气罩收集后由“中效过滤+沸石吸附+高效过滤装置”吸附处理	无组织排放	经集气罩收集后由“中效过滤+沸石吸附+高效过滤装置”吸附处理	无组织排放
		颗粒物				
		锡及其化合物				
		氨				
		臭气浓度				
	本项目喷砂废气	颗粒物	自带除尘器处理后无组织排放	无组织排放	自带除尘器处理后无组织排放	无组织排放



图 3-3 废气处理设备照片

3.1.3 噪声

本项目主要噪声源为设备生产活动等产生的机械噪声，采取合理布局、距离衰减、隔声、设备减震隔声、绿化吸声等措施，可确保厂界噪声达标排放。

3.1.4 固废

本项目生产环节产生的固废主要为除尘器集尘、废滤棉、废料、废包装材料、不合格品、废砂、废包装容器、废胶、废沸石。

目前，现有项目已有一般固废暂存区建筑面积约 100m²，危废仓库约 47m²。已落实防雨、防渗及环保标识牌相关措施。固废产生、处置及排放情况见下表，固废暂存场所见下图 3-4 等。

表 3-3 本项目固体废物产生、处置及排放一览表

类型	产污工序	固废名称	属性	环评年产量（吨）	环评要求		实际年产量（吨）	实际建设	
					治理设施	排放去向		治理设施	排放去向
固废	员工办公、生活	生活垃圾	生活垃圾	2.5	统一收集	环卫部门	2.5	统一收集	环卫部门
	喷砂	除尘器集尘	一般固废	0.0001			0.0001		
	废气处理	废滤棉		0.0021			0.0021		
	原料废料	废料		0.1	统一收集	外售	0.1	统一收集	外售
	原料包装	废包装材料		0.16			0.16		
	测试、检验	不合格品		0.09			0.09		
	喷砂工艺	废砂		0.003			0.003		
	焊接、灌胶等工序	废包装容器	危险废物	0.05	收集暂存到危废仓库，委托有资质单位处置	0.05	收集暂存到危废仓库，委托有资质单位处置		
	灌胶	废胶	0.006	0.006					
	废气处理	废沸石	0.03	0.03					



图 3-4 危废仓库照片

3.2 其他环保设施

本项目废气排放口已设置有标识牌，危废仓库安装环保标志牌，绿化及生态恢复依托厂房原有绿化和生态恢复措施。

表四建设项目变动环境影响分析

4.1 建设项目变动情况

本项目本次验收，实际建设的设备数量、原辅材料、工艺工程等与环评批复一致。

4.2 建设项目变动影响分析

项目对照《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》环办环评函[2020]688 号与《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》苏环办〔2015〕256 号内容要求，见下表 4-1：

表 4-1 变动影响分析一览表

	与《污染影响类建设项目重大变动清单（试行）》（环办环评函[2020]688 号）规定对照分析			
变动类别	重大变动认定条件	变动情况	变动影响分析	是否属于重大变动
性质	（1）建设项目开发、使用功能发生变化。	无	/	否
规模	（2）生产、处置或储存能力增大 30%及以上。	无	/	否
	（3）生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	无	/	否
	（4）位于环境质量不达标区商务建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染因子不达标区、相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	无	/	否
地点	（5）项目重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面图布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	本项目地址未发生变化。	/	否
生产工艺	（6）新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：1、新增污染物排放种类的（毒性、挥发性降低的除外）；2、位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；3、废水第一类污染物排放量增加的；4、其它污染物排放量增加 10%及以上的。	无	/	否
	（7）物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	无	/	否
环境保护措施	（8）废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	无	/	否
	（9）新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利影响加重的。	无	/	否

	(10) 新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	无	/	否
	(11) 噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	无	/	否
	(12) 固体废物利用处置方式有委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	无	/	否
	(13) 事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	无	/	否
与江苏省环境保护厅文件《关于加强建设项目重大变动环评管理的通知》（苏环办[2015]256 号）规定对照分析				
变动类别	重大变动认定条件	变动情况	变动影响分析	是否属于重大变动
性质	(1) 主要产品品种发生变化（变少的除外）。	无	/	否
规模	(2) 生产能力增加 30%及以上。	无	/	否
	(3) 配套的仓储设施（储存危险化学品或其他环境风险大的物品）总储存容量增加 30%及以上。	无	/	否
	(4) 新增生产装置，导致新增污染因子或污染物排放量增加；原有生产装置规模增加 30%及以上，导致新增污染因子或污染物排放量增加。	无	/	否
地点	(5) 项目重新选址。	本项目地址未发生变化。	/	否
	(6) 在原厂址内调整（包括总平面布置或生产装置发生变化）导致不利环境影响显著增加。	无	/	否
	(7) 防护距离边界发生变化并新增了敏感点。	无	/	否
	(8) 厂外管线路由调整，穿越新的环境敏感区；在现有环境敏感区内路由发生变动且环境影响或环境风险显著增大。	本项目厂外管线路未调整，未穿越新的环境敏感区。	/	否
生产工艺	(9) 主要生产装置类型、主要原辅材料类型、主要燃料类型、以及其他生产工艺和技术调整且导致新增污染因子或污染物排放量增加。	本项目生产工艺未发生变化。	/	否
环境保护措施	(10) 污染防治措施的工艺、规模、处置去向、排放形式等调整，导致新增污染因子或污染物排放量、范围或强度增加；其他可能导致环境影响或环境风险增大的环保措施变动。	无	/	否
其他	/	无	/	/

备注：建设项目变动环境影响分析由建设单位提供，我公司仅对该情况进行核实。经核实，本项目未发生变动。

表五建设项目环境影响报告表主要结论及审批部门审批决定

5.1 环境影响评价报告的主要结论**1、项目概况**

威卡自动化仪表（苏州）有限公司苏州市高新区狮山街道塔园路 81 号，依托现有四期厂房三层空置区域进行建设，建成后，年扩产变送器 15 万件（LS-1000 变送器 5 万件、A-10 变送器 10 万件）。

2、结论**（1）废气：**

本项目废气均能达标排放，同时最终环境影响也符合环境功能区划要求。本项目以变送器车间边界为起点设置 100m 卫生防护距离，现有项目以一期厂房边界为起点设置 50m 卫生防护距离，以力传感器车间边界为起点设置 100m 卫生防护距离，以压力变送器车间边界为起点设置 100m 卫生防护距离，此范围内目前无居民点以及其他环境空气敏感目标，今后在此范围内也不得建设居民点、学校、医院等环境敏感项目。在此条件下，本项目对当地环境空气质量影响较小，可满足环境管理要求。

（2）废水：

本项目废水为生活污水（200t/a），主要污染物是 pH、COD、SS、NH₃-N、TN、TP 等。生活污水通过市政污水管网接管至狮山水质净化厂处理，处理后可达“苏州特别排放限值”以及《城镇污水处理厂污染物排放标准》（2026 年 3 月 28 日前执行 GB18918-2002 表 1 一级 A 标准，自 2026 年 3 月 28 日后执行 DB32/4440-2022 表 1B 标准）标准后排入京杭运河，预计对纳污水体京杭运河水质影响较小，可维持水环境现状。

（3）噪声：

本项目产生的机械噪声经过设备减振、车间隔声屏蔽等措施后能达标排放。

（4）固废：

项目营运期产生的各类固体废物实行分类收集处理处置和综合利用措施。危废统一收集后委托有资质单位处理，一般工业固废统一收集后外售，不会造成二次污染问题。

5.2 审批意见落实情况

本项目于 2024 年 7 月委托国盈环境科学技术研究（江苏）有限公司编制《威卡自动化仪表（苏州）有限公司新增年产 15 万件变送器扩建项目环境影响报告表》；并于 2024 年 10 月 30 日，取得苏州高新区管委会批复文件《关于对威卡自动化仪表（苏州）

有限公司新增年产 15 万件变送器扩建项目环境影响报告表的批复》（审批文号：苏高新管环审[2024]156 号）。批复落实情况详见下表。

表 5-1 环评审批意见及落实情况

序号	批复意见 审批文号：苏高新管环审[2024]156 号	落实情况
1	一、该项目位于江苏省苏州市高新区狮山街道塔园路 81 号四期厂房三层，利用现有厂房进行适应性改造，进行变送器扩建生产活动。	本项目建设地未改变，位于江苏省苏州市高新区狮山街道塔园路 81 号四期厂房三层。
2	二、根据你公司委托国盈环境科学技术研究(江苏)有限公司(编制主持人：邢菊英，职业资格证书编号：05353223505320082)编制的《报告表》结论，项目的实施将对生态环境造成一定影响，在切实落实各项污染防治、环境风险防范，确保各类污染物稳定达标排放的前提下，从生态环境保护角度分析，项目建设对环境的不利影响可得到缓解和控制。原则同意《报告表》的环境影响评价总体结论和拟采取的生态环境保护措施。	本项目落实各项污染防治、环境风险防范，污染物稳定达标排放。
3	三、该项目建设必须严格执行环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度。在项目工程设计，建设和环境管理中，你公司须落实《报告表》中提出的各项生态环境保护要求，确保各类污染物达标排放，并应着重做好以下工作：	本项目落实《报告表》中提出的各项环保要求，按环保“三同时”制度严格执行，确保各项污染物达标排放。
	1、厂区应实行“雨污分流、清污分流”。项目无生产废水产生扩建后新增生活污水，同现有生活污水和工业废水(漂洗槽用水侧漏用水)一起经市政污水管网排入狮山水质净化厂处理，执行《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准，其中氨氮、总磷、总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准；	本项目厂区已设置雨污分流系统，本项目无生产废水产生扩建后新增生活污水，同现有生活污水和工业废水(漂洗槽用水侧漏用水)一起经市政污水管网排入狮山水质净化厂处理，执行《污水综合排放标准》《污水综合排放标准》(GB8978-1996)表 4 中三级标准，其中氨氮、总磷、总氮执行《污水排入城镇下水道水质标准》GB/T31962-2015)表 1 中 B 级标准。
	2、严格落实《报告表》中提出的废气污染物收集及治理措施达标排放。项目产生的厂界非甲烷总烃、锡及其化合物、颗粒物无组织排放执行《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 排放标准；厂界氨和臭气浓度无组织排放执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 排放标准；厂区内非甲烷总烃无组织排放执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB37822-2019 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放标准；	验收期间，本项目产生的厂界非甲烷总烃、锡及其化合物、颗粒物无组织排放符合《大气污染物综合排放标准》(DB32/4041-2021)表 3 排放标准要求；厂界氨和臭气浓度无组织排放复符合《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 排放标准要求；厂区内非甲烷总烃无组织排放符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》GB37822-2019 表 A.1 厂区内 VOCs 无组织排放标准要求；
	3、采取切实有效的隔音降噪措施，确保项目西、南厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准，昼间	验收监测期间，本项目西、南厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准，昼间 ≤

	<p>≤60dB(A)，夜间≤50dB(A)；东、北厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准，昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)；</p>	<p>60dB(A)，夜间≤50dB(A)；东、北厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）中 4 类标准，昼间≤70dB(A)，夜间≤55dB(A)。</p>
	<p>4、落实《报告表》提出的各项固体废物污染防治措施，生活垃圾、一般工业固废、危险废物须分类收集、处置。生活垃圾必须送当地政府规定的地点进行处理，不得随意扔撒或者堆放。危险废物管理执行《危险废物收集、贮存、运输技术规范》(HJ2025-2012)《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2023)；</p>	<p>验收监测期间危废已委托有资质单位处置；一般固废收集后外售；生活垃圾由环卫部门处置。危废仓库和一般固废仓库依托现有。</p>
	<p>5、项目实施后，应落实环评文件提出的以生产车间边界为起点设置 100 米卫生防护距离的要求，目前该范围内无居民等敏感目标，今后该卫生防护距离内不得建设居民住宅等环境敏感目标；</p>	<p>本项目已以生产车间边界为起点设置 100 米卫生防护距离，目前该范围内无居民等敏感目标。</p>
	<p>6、采取有效的环境风险防范措施和应急措施，制定《突发环境事件应急预案》并报苏州高新区生态环境局备案，防止各类污染事故发生；</p>	<p>本项目已落实《报告表》中的各项风险防范措施和应急措施，本项目已进行准备突发环境事故应急预案编制工作。</p>
	<p>7、按《报告表》提出的要求执行环境监测制度，按照《排污单位自行监测技术指南总则》(HJ819-2017)和行业规范编制自行监测方案并开展监测工作，监测结果及相关资料备查；</p>	<p>本项目已按《报告表》提出的要求执行环境监测制度，按排污许可要求进行自行监测。</p>
	<p>8、排污口设置按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[1997]122 号文)的要求执行。各类污染物排放口须设置监测采样口并安装环保标志牌。</p>	<p>本项目排污口设置按《江苏省排污口设置及规范化整治管理办法》(苏环控[1997]122 号文)的要求执行。已设置完善各类标识标牌。</p>
4	<p>四、根据区域总量平衡方案，项目实施后，污染物年排放量初步核定为：废水污染物(接管考核量，本项目/全厂)：生活污水量≤200/14213.1 吨、COD≤0.08/5.59 吨、氨氮≤0.007/0.354 吨、总磷≤0.001/0.0702 吨、总氮≤0.009/0.569 吨；废气污染物(本项目/全厂)：有组织挥发性有机物(非甲烷总烃)≤0/0.6371 吨、颗粒物≤0/0.0001035 吨；无组织挥发性有机物(非甲烷总烃)≤0.0002/0.36498 吨、颗粒物≤0.00001291/0.008053 吨。项目最终允许污染物排放量以排污许可证核定量为准。</p>	<p>本项目污染物年排放量在高新区区域内平衡。最终允许污染物排放量以排污许可证核定量为准。</p>
5	<p>五、严格落实生态环境保护主体责任，你公司应当对《报告表》的内容和结论负责。</p>	<p>本公司对《报告表》的内容和结论负责。</p>
6	<p>六、你公司应当按照《排污许可管理条例》分类管理规定，依法办理相关手续。按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》办理环保设施竣工验收手续。需要配套建设的环境保护设施未建成、未经验收或者经验收不合格，建设项目已投入生产或者使用的，生态环境部门将依法进行查处。</p>	<p>本项目已按《排污许可管理条例》分类管理规定，依法办理相关手续。本项目环保设施与主体工程，同时设计、同时建成、同时投入使用。</p>

7	七、苏州高新区生态环境局组织开展该项目的“三同时”监督检查和日常监督管理工作。	本公司积极配合苏州高新区生态环境局组织开展该项目的“三同时”监督检查和日常监督管理工作。
8	八、建设单位是该建设项目环境信息公开的主体，须自收到批复后及时将该项目报告表的最终版本予以公开。同时应按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》(环发〔2015〕162 号)做好建设项目开工前、施工期和建成后的信息公开工作。	本项目收到批复后已将本项目报告表的最终版本公开，按照《建设项目环境影响评价信息公开机制方案》(环发〔2015〕162 号)完成建设项目开工前、施工期和建成后的信息公开工作。
9	九、如该项目所涉及污染物排放标准发生变化，应执行最新的排放标准。	本项目所涉及污染物排放标准发生变化，执行最新的排放标准。
10	十、该项目在建设过程中若项目的性质、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、设施发生重大变动的，应当重新报批项目的环境影响评价文件。环境影响评价文件自批准之日起，如超过 5 年方决定工程开工建设的，环境影响评价文件须报我委重新审核。	本项目建设与环评一致，无重大变动。

表六验收监测质量保证及质量控制

6.1 监测分析方法

验收监测期间，监测污染因子及分析方法见表 6-1。

表 6-1 监测分析方法

类别	项目名称	分析方法
噪声	厂界噪声	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB 12348-2008）
废水	pH 值	《水质 pH 值的测定 电极法》（HJ 1147-2020）
	COD	《水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法》（HJ 828-2017）
	SS	《水质 悬浮物的测定 重量法》（GB/T 11901-1989）
	氨氮	《水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法》（HJ 535-2009）
	总磷	《水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法》（GB/T 11893-1989）
	总氮	《水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法》（HJ 636-2012）
废气	氨	环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法 HJ 533-2009
	总悬浮颗粒物（颗粒物）	环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法 HJ 1263-2022
	颗粒物中锡（锡及其化合物）	空气和废气 颗粒物中铅等金属元素的测定 档案耦合等离子体质谱法及修改单（生态环境部公告 2018 年第 31 号） HJ 657-2013
	非甲烷总烃	环境空气 总烃、甲烷和非甲烷总烃的测定 直接进样-气相色谱法 HJ 604-2017
	臭气(臭气浓度)	环境空气和废气 臭气的测定三点比较式臭袋法 HJ 1262-2022

6.2 质量控制措施

该项目竣工环境保护验收监测质量控制与质量保证按照国家有关技术规范要求进行，监测全过程受公司《质量手册》及《程序文件》控制。

（1）监测点位布设、因子、频次、抽样率

按规范要求合理设置监测点位，确定监测因子与频次，以保证监测数据具有科学性和代表性。

（2）验收监测人员资质管理

参加竣工验收监测采样和测试的人员，经考核合格并持证上岗；验收项目负责人、报告编制人、现场采样负责人均具有中国环境监测总站颁发的建设项目竣工环境保护验收监测人员合格证书。

（3）监测数据和报告制度

监测数据和报告执行三级审核制度。

（4）水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据处理的全过程均按照《地表水和污水监测技术规范》(HJ/T91-2002)和《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)的要求进行。现场水样采集时，采集全程序空白样和 10%现场平行样，根据具体检测项目添加保存剂冷藏保存。实验室分析时，带实验室空白样、实验室平行样、全程序空白样、现场密码平行样、加标回收样品、质控样一同分析。

（5）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)和《大气污染物无组织排放监测技术导则》(HJ/T55-2000)中有关规定执行。现场气体样品采集时，采集全程序空白样，样品避光冷藏保存。

（6）噪声监测分析过程中的质量保证和质量控制

测量仪器和校准仪器定期检验合格，并在有效期内使用；每次测量前、后在测量现场进行声学校准，其前、后校准示值偏差小于 0.5dB 测量结果有效。

表七验收监测内容

7.1 废水监测内容

表 7-1 废水监测内容表

类别	监测点位	监测因子	监测频次及周期
生活污水	污水总排口	pH、COD、SS、NH3-N、TP、TN	4 次/天， 连续监测 2 天

7.2 废气监测内容

表 7-2 废气监测内容表

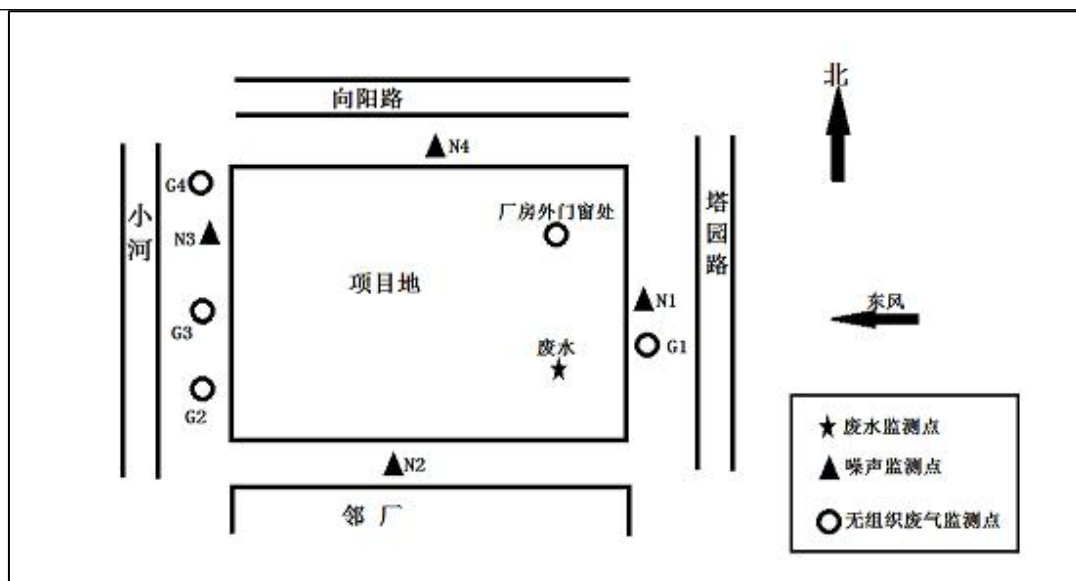
类别	监测点位	编号	监测因子	监测频次及周期
无组织废气	厂界上风向	G1	非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物、氨、臭气浓度	3 次/天， 连续监测 2 天
	厂界下风向	G2		
	厂界下风向	G3		
	厂界下风向	G4		
	厂房外门窗处 1 个点	G5	非甲烷总烃	3 次/天， 连续监测 2 天

7.3 噪声监测内容

表 7-2 噪声监测内容表

类别	监测点位	编号	监测因子	监测频次及周期
厂界噪声	厂界东外 1m	N1	厂界噪声	昼间夜间各监测 1 次， 连续监测 2 天
	厂界南外 1m	N2		
	厂界西外 1m	N3		
	厂界北外 1m	N4		

本项目验收监测布点图见图 7-1。



现场监测点位示意图（采样日期：2024.11.15、2024.11.16）

图 7-1 验收监测布点图

表八验收监测结果及工况记录

8.1 验收监测期间工况

2024 年 11 月 15 日~2024 年 11 月 16 日对《威卡自动化仪表（苏州）有限公司新增年产 15 万件变送器扩建项目》进行验收监测，监测期间该项目各项环保治理设施均处于运行状态；生产工况见表 8-1。

表 8-1 验收监测期间生产工况表

产品名称	检测日期	设计年生 产能力	实际年生 产能力	年工 作天 数	日生产 能力	验收期间 日生产量	负荷率 (%)
LS-1000 变送器	2024.11.15	5 万件	5 万件	250	200 件	186 件	9%
A-10 变送器	2024.11.15	10 万件	10 万件	250	400 件	394 件	98.5%
LS-1000 变送器	2024.11.16	5 万件	5 万件	250	200 件	195 件	97.5%
A-10 变送器	2024.11.16	10 万件	10 万件	250	400 件	380 件	95%

8.2 验收监测结果

8.2.1 废水验收监测结果

表 8-2 生活污水监测结果

监测 点位	监 测 日 期	监测 项目	监测结果（mg/L）					标准 限值	判定
			1	2	3	4	均值或范围		
污水 总排 口	202 4.1 1.1 5	pH 值	7.36	7.33	7.40	7.35	7.33~7.40	6~9	达标
		SS	22	14	50	18	26	400	达标
		化学需氧量	5	5	4	4	4	500	达标
		氨氮	0.15	0.18	0.17	0.12	0.16	45	达标
		总磷	1.72	2.82	2.81	1.70	2.26	8	达标
		总氮	1.52	2.14	1.95	1.18	1.70	70	达标
	202 4.1 1.1 6	pH 值	7.44	7.41	7.52	7.39	7.39~7.52	6~9	达标
		SS	12	10	18	25	16	400	达标
		化学需氧量	ND	ND	ND	ND	/	500	达标
		氨氮	0.08	0.09	0.10	0.10	0.09	45	达标
		总磷	1.34	1.99	2.09	1.85	1.82	8	达标
		总氮	1.04	1.12	1.14	1.17	1.12	70	达标

监测结果表明：验收监测期间本项目生活污水中 pH、化学需氧量、SS、氨氮、总磷、总氮符合园区污水处理厂接管标准。

8.2.2 废气验收监测结果

表 8-3-1 无组织废气监测结果表

监测日期	监测点位	监测项目	监测结果（mg/m ³ ）					标准限（mg/m ³ ）	判定
			1	2	3	均值	监控点最大值/均值		
2024.11.15	厂界上风向 G1	非甲烷总烃	1.57	1.37	1.85	1.60		4.0	达标
	厂界下风向 G2		2.97	3.05	2.60	2.87			
	厂界下风向 G3		2.87	3.00	2.90	2.92			
	厂界下风向 G4		2.78	2.86	3.01	2.88			
	厂房外门窗处 1 个点 G5		2.98	2.98	2.86	2.94			
	厂界上风向 G1	总悬浮颗粒物	42	43	54	46		0.5	达标
	厂界下风向 G2		60	63	83	69			
	厂界下风向 G3		71	63	94	76			
	厂界下风向 G4		333	255	423	337			
	厂界上风向 G1	颗粒物中锡（锡及其化合物）	ND	ND	ND	——	——	0.06	达标
	厂界下风向 G2		ND	ND	ND	——			
	厂界下风向 G3		ND	ND	ND	——			
	厂界下风向 G4		ND	ND	ND	——			
	厂界上风向 G1	氨	0.02	0.01	0.02	0.02		1.5	达标
	厂界下风向 G2		0.04	0.03	0.04	0.04			
	厂界下风向 G3		0.03	0.09	0.04	0.09			
	厂界下风向 G4		0.04	0.04	0.05	0.05			
	厂界上风向 G1	臭气浓度（无量纲）	<10	<10	<10	<10	<10	20	达标
	厂界下风向 G2		<10	<10	<10	<10			
	厂界下风向 G3		<10	<10	<10	<10			
	厂界下风向 G4		<10	<10	<10	<10			

表 8-3-2 无组织废气监测结果表

监测日期	监测点位	监测项目	监测结果 (mg/m ³)					标准限 (mg/m ³)	判定
			1	2	3	均值	监控点最大值/均值		
2024.11.16	厂界上风向 G1	非甲烷总烃	1.39	1.88	1.78	1.68	2.94	4.0	达标
	厂界下风向 G2		2.61	2.51	2.49	2.54			
	厂界下风向 G3		2.58	2.92	3.31	2.94			
	厂界下风向 G4		3.22	2.84	2.73	2.93			
	厂房外门窗处 1 个点 G5		2.74	3.11	2.85	2.90	2.90	6	达标
	厂界上风向 G1	总悬浮颗粒物	50	45	47	47	298	0.5	达标
	厂界下风向 G2		56	78	54	63			
	厂界下风向 G3		108	78	96	94			
	厂界下风向 G4		243	563	88	298			
	厂界上风向 G1	颗粒物中锡 (锡及其化合物)	ND	ND	ND	——	——	0.06	达标
	厂界下风向 G2		ND	ND	ND	——			
	厂界下风向 G3		ND	ND	ND	——			
	厂界下风向 G4		ND	ND	ND	——			
	厂界上风向 G1	氨	0.04	0.03	0.05	0.04	0.07	1.5	达标
	厂界下风向 G2		0.06	0.07	0.07	0.07			
	厂界下风向 G3		0.08	0.07	0.07	0.07			
	厂界下风向 G4		0.06	0.07	0.06	0.06			
	厂界上风向 G1	臭气浓度 (无量纲)	<10	<10	<10	<10	<10	20	达标
	厂界下风向 G2		<10	<10	<10	<10			
	厂界下风向 G3		<10	<10	<10	<10			
	厂界下风向 G4		<10	<10	<10	<10			

监测结果表明：验收监测期间，本项目污染物主要为非甲烷总烃、颗粒物、锡及其化合物、氨、臭气浓度。本项目产生的厂界无

组织废气颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃应执行《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准限值要求；本项目产生少量厂界无组织氨和臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1。厂区内无组织废气非甲烷总烃执行《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值标准限值要求。

8.2.3 噪声验收监测结果

表 8-4 噪声监测结果

测点编号	测点位置	厂界噪声 dB (A)			
		2024.11.15		2024.11.16	
		昼间	夜间	昼间	夜间
N1	厂界东外 1m	50	49	56	44
N4	厂界北外 1m	49	48	54	43
标准值（4 类）		70	55	70	55
是否达标		达标	达标	达标	达标
N2	厂界南外 1m	50	49	55	45
N3	厂界西外 1m	50	49	54	45
标准值（2 类）		60	50	60	50
是否达标		达标	达标	达标	达标

监测结果表明：验收监测期间，本项目西侧、南侧符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求；东侧和北侧符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准限值要求。

8.3 环保设施调试运行效果

8.3.1 污染物总量核算

本项目仅排放无组织废气，根据检测报告结果显示均达标排放，无需对总量进行核算。

8.3.3 厂界噪声治理设施

根据厂界噪声监测结果表明，验收监测期间，本项目西侧、南侧符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准限值要求；东侧和北侧符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）4 类标准限值要求。说明利用墙壁的隔声、设备合理布局等措施降噪效果较好。

8.3.4 固体废物治理设施

本项目设置危险废物仓库，固体废物均妥善处置，固体废物“零排放”。

表九验收监测结论

9.1 工程基本情况和环保执行情况

威卡自动化仪表（苏州）有限公司位于江苏省苏州市高新区狮山街道塔园路 81 号，拟投资 3120 万，依托现有四期厂房内扩建变送器，建成后，计划年扩产变送器 15 万件（LS-1000 变送器 5 万件、A-10 变送器 10 万件）。

本项目执行了国家建设项目环境保护法律法规，环境影响报告表及批复等环境保护审批手续齐全。项目排放的废气、噪声及固体废物所配套的环保设施、措施已按照项目环境影响报告表及其批复的要求基本落实到位。验收监测期间，本项目正常生产，设备正常运行，废气处理设施正常使用，满足竣工验收监测的工况条件要求。

9.2 验收监测结果

9.2.1 废水

本项目无工业废水产生，主要排放废水为生活污水，同现有生活污水和工业废水（漂洗槽用水、侧漏用水）一起被狮山水质净化厂接管。验收监测期间污水总排口废水检测数据符合狮山水质净化厂接管标准。

9.2.2 废气

本项目焊接废气、锡焊废气、灌胶废气、激光打标烟尘经集气罩收集后由“中效过滤+沸石吸附+高效过滤装置”吸附处理后在室内无组织达标排放；本项目喷砂废气自带除尘器处理后无组织排放。

验收期间，本项目厂界无组织废气颗粒物、锡及其化合物、非甲烷总烃排放符合《大气污染物综合排放标准》（DB32/4041-2021）表 3 标准限值；厂界无组织氨和臭气浓度排放符合《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1。厂区内无组织废气非甲烷总烃排放符合《挥发性有机物无组织排放控制标准》（GB37822-2019）表 A.1 特别排放限值标准限值要求。

9.2.3 噪声

验收监测期间，本项目西、南厂界噪声监测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准限值要求，东、北厂界噪声监测值符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 4 类标准限值要求。

9.2.4 固体废物

本项目依托现有一般固废仓库 100m²和现有危废仓库 47m²进行暂存。已落实防雨、防渗及环保标识牌相关措施。

本项目产生的固体废物主要为生活垃圾、除尘器集尘、废滤棉、废料、废包装材料、不合格品、废砂、废包装容器、废胶、废沸石。生活垃圾、除尘器集尘、废滤棉由环卫部门统一收集处理；废料、废包装材料、不合格品、废砂收集外售；废包装容器委托太仓立日包装容器有限公司处置，废胶、废沸石委托苏州市和源环保科技有限公司处置。本项目危险废物目前产生部分较少，在危废仓库暂存。

9.3 污染物总量核算

经核算，本项目验收监测期间，无组织排放颗粒物、非甲烷总烃总量达到环评总量控制要求；固体废物均得到妥善处置，实现零排放。

9.4 建议

（1）保障环保设施的正常运行与维护，确保环保设施稳定、正常运行，各类污染物稳定达标排放。

（2）建议企业建立完善的环保工作管理制度，确保日常环保工作落到实处，落实专职运行管理人员，加强对环保设施的运行管理，严格按照操作规范对设备进行维护保养，并做好记录，确保处理设施正常运行。

附图及附件

附图 1--项目地理位置图

附图 2—项目周围环境状况图

附图 3--本项目厂区平面布置图

附图 4--本项目车间平面布局图

附件 1—建设项目环境影响报告表批复

附件 2—房产证

附件 3—排污登记回执

附件 4—生活垃圾处理协议、危险废物处置协议

附件 5—验收检测报告

附件 6—项目备案证

附件 7—验收意见及签到表

