

LANDO®



**ZMJ60XD型**  
**密度继电器**

## ZMJ60XD 参考气室原理的气体密度继电器



### 产品概述

用于监视密闭容器中SF<sub>6</sub>气体的密度，能够现场显示气体密度，当密度值达到设定值时报警，适用于高压系统的检测。可提供新建变电站配套及现有变电站改造等多种解决方案。

### 应用范围

- SF<sub>6</sub>/其他替代气体绝缘组合电器(GIS)
- SF<sub>6</sub>/其他替代气体绝缘断路器
- SF<sub>6</sub>/其他替代气体绝缘柱上开关
- SF<sub>6</sub>/其他替代气体绝缘变压器
- SF<sub>6</sub>/其他替代气体绝缘互感器
- SF<sub>6</sub>/其他替代气体绝缘母线系统

### 产品特点

- 采用气体补偿，更高的设定点精度
- 适合室内和室外不同的安装需求
- 微动开关，可实现常开常闭点间自由切换
- 上限四对接点，可实现双报警双闭锁等多种选择方案，监控更加安全可靠
- 高抗振性
- 无需充油，无漏油隐患
- 常闭接点不会因冲击和振动误报警

产品介绍	<a href="https://www.lanso.com.cn/chanpinzhongxin/576.html">https://www.lanso.com.cn/chanpinzhongxin/576.html</a>
产品说明	<a href="https://www.lanso.com.cn/uploads/soft/20230927/1-23092G525033V.pdf">https://www.lanso.com.cn/uploads/soft/20230927/1-23092G525033V.pdf</a>
相关软件	<a href="https://www.lanso.com.cn/ruanjianxiazai/">https://www.lanso.com.cn/ruanjianxiazai/</a>

# 第一章 密度继电器/标准规格

## 规格参数

一般条件	工作温度 <sup>※1)</sup>	-30°C ~ +60°C			
	相对湿度	≤95%RH			
	防护等级	IP65			
	泄漏率	≤1×10 <sup>-9</sup> Pa·m <sup>3</sup> /s (氦气检漏)			
机械性能	测量原理	参考气室测量			
	接点类型	微动开关			
显示压力类型 <sup>※2)</sup>	相对压力				
	测量介质 <sup>※3)</sup>	SF <sub>6</sub>			
设定点精度 <sup>※4)</sup>	温度范围		+20°C	-30°C~+50°C	-40°C~+60°C
	第一个报警开关点				
	设定压力绝对值@20°C				
	≤650kPa [kPa最大]		±8	±10	±12
	>650kPa~≤1000kPa [kPa最大]		±8	±12	±14
	>1000kPa [kPa最大]		±10	±15	±16
指示表盘单位 <sup>※5)</sup>	bar				
	外壳材质	YL113			
过程接口尺寸 <sup>※6)</sup>	M20×1.5				
	过程接口方向 <sup>※7)</sup>	径向或轴向			
接线端子	可插拔式连接插头, 线径 0.2~2.5 mm <sup>2</sup>				
	葛兰连接 <sup>※8)</sup>	M20*1.5			
接点数量 <sup>※9)</sup>	1~4组				
	表盘显示 <sup>※10)</sup>	带主刻度盘			
抗振性能	密度继电器在振动频率为10Hz~150Hz(正弦波)、 加速度为20m/s <sup>2</sup> 时, 设定点不发生误动作				
	冲击等级	在安装位置沿各轴施加70g、持续3ms、总计 10000次冲击, 仪表不会损坏			
表玻璃	塑料玻璃				
	腐蚀级别 <sup>※11)</sup>	C4-M			
电气性能	重量	≈1.0kg			
	感压元件	316L 不锈钢波纹管			
电气性能	接点电气参数	10(1.5)A, 250V AC 0.1 (0.05)A, 250V DC			
	绝缘性能	绝缘电阻:>100 MΩ (DC 500V)			
	工频耐压	2kV, 50/60 Hz, 1min			

注:带“※”的参数项, 可根据用户需求定制;定制选项见下一章“气体密度继电器-可选配置”

## 第二章 气体密度继电器/可选配置

※1) 工作温度	选项1	-30°C~+60°C
	选项2	-40°C~+80°C
	选项3	-60°C~+60°C
	选项4	其它温度要求, 可定制

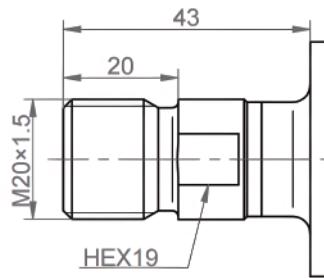
※2) 显示压力类型	选项1	相对压力
	选项2	绝对压力

※3) 测量介质	选项1	SF <sub>6</sub>
	选项2	SF <sub>6</sub> +N <sub>2</sub>
	选项3	基于C <sub>4</sub> F <sub>7</sub> N的混合气体
	选项4	基于CO <sub>2</sub> +O <sub>2</sub> 的混合气体
	选项5	其它混合气体, 可定制

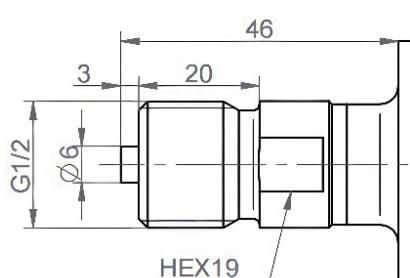
※4) 设定点精度	选项1	温度范围 <b>第一个报警开关点 设定压力绝对值@20°C</b>	+20°C	-30°C ~ +50°C	-40°C ~ +60°C
		≤650kPa [kPa最大]	±8	±10	±12
		>650kPa ~ ≤1000kPa [kPa最大]	±8	±12	±14
		>1000kPa [kPa最大]	±10	±15	±16
	选项2	其它精度要求, 可定制			

※5) 指示表盘单位	选项1	bar
	选项2	kPa
	选项3	MPa
	选项4	psi
	选项5	其他压力单位, 可定制

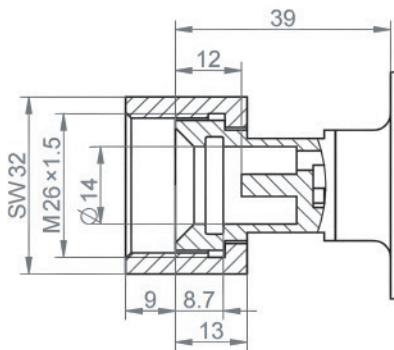
※6) 过程接口尺寸	选项1	M20*1.5
	选项2	G1/2
	选项3	M26*1.5
	选项4	M30*2
	选项5	Φ59法兰
	选项6	法兰, 可定制
	选项7	其它螺纹接口, 可定制



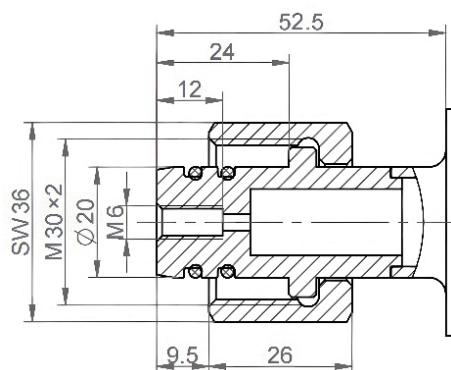
选项1 M20\*1.5



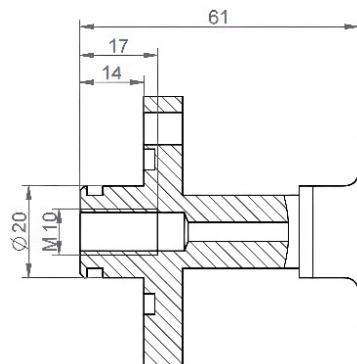
选项2 G1/2



选项3 M26\*1.5

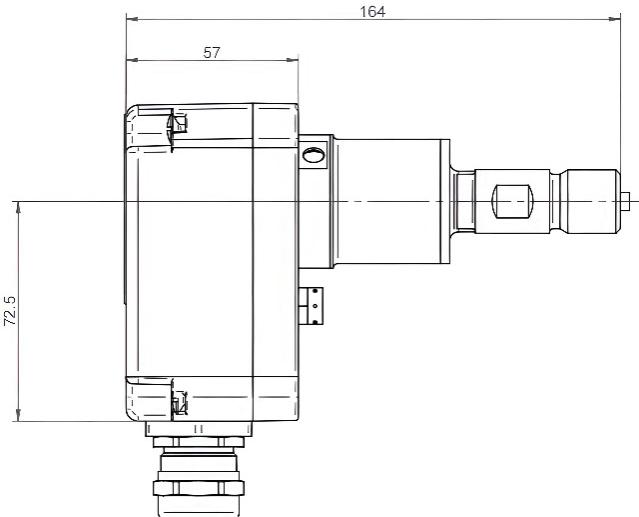


选项4 M30\*2

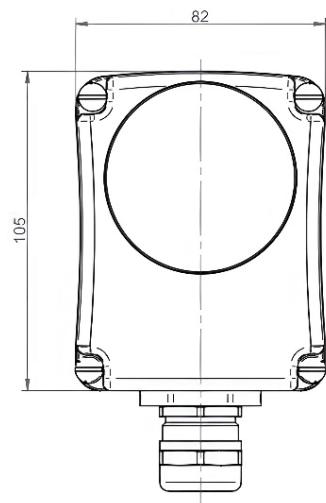


选项5 Φ59法兰

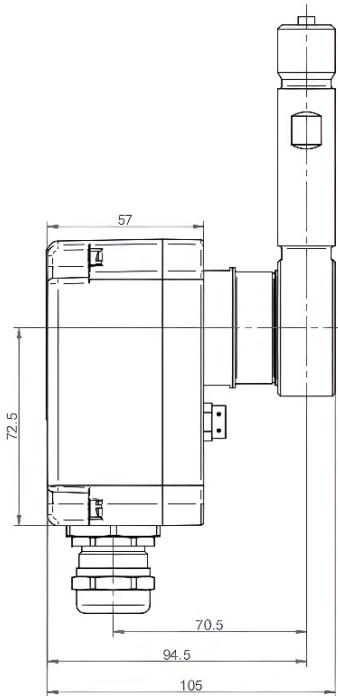
※7) 过程接口方向	选项1	轴向
	选项2	径向3点
	选项3	径向6点
	选项4	径向9点
	选项5	径向12点
	选项6	其它方向, 可定制



选项1轴向侧面尺寸图

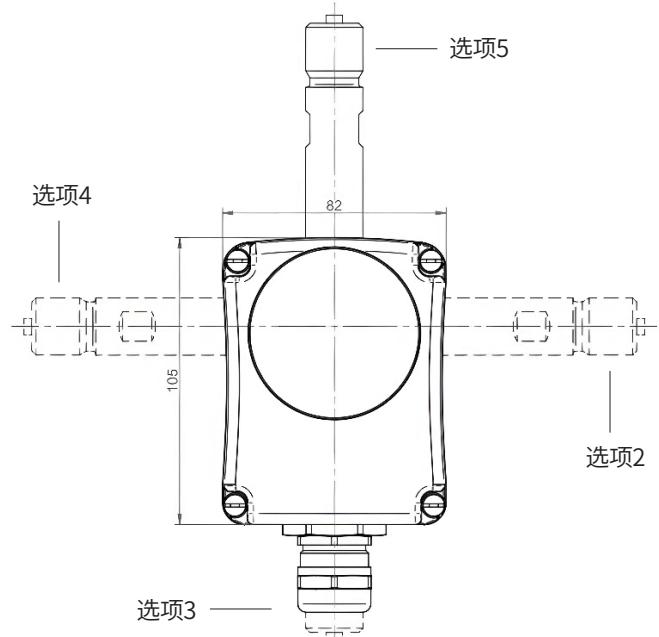


选项1轴向正面尺寸图



选项2~5径向侧面尺寸图

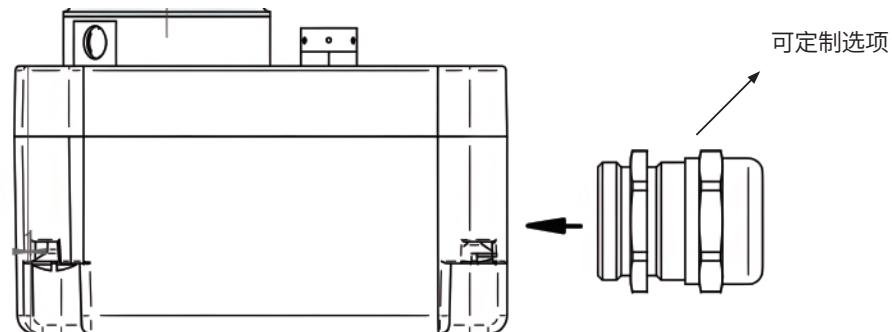
(选项5为例)



选项2~5径向正面尺寸图

## ※8) 葛兰连接

选项1	M20×1.5
选项2	M25×1.5
选项3	M30×2
选项4	其他定制型号

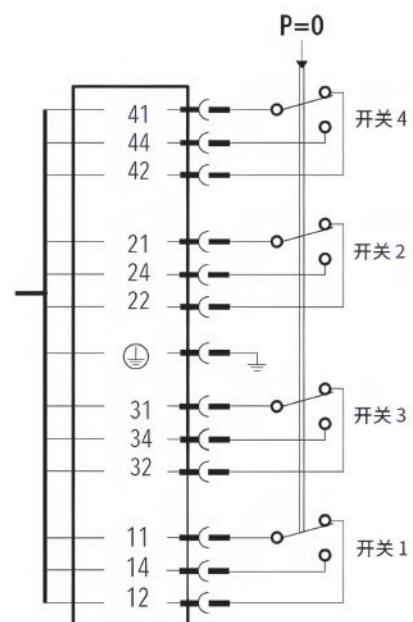
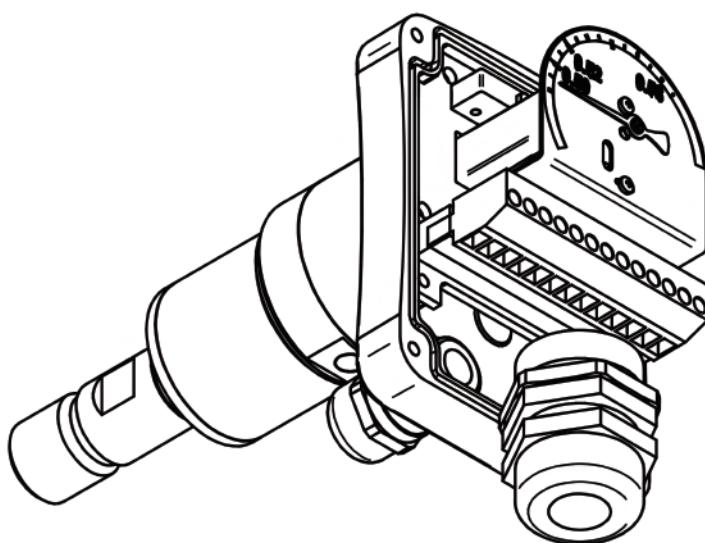


葛兰连接

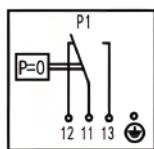
## ※9) 接点数量

选项1	1组
选项2	2组
选项3	3组
选项4	4组

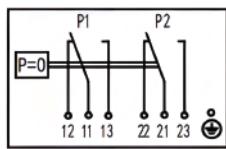
## 根据客户应用的微动开关数量



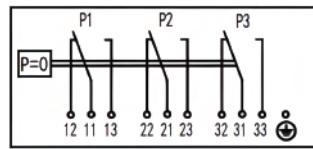
非加压条件下的微动开关 (P<sub>ref</sub>=0) 图片仅供参考,具体以实物为准



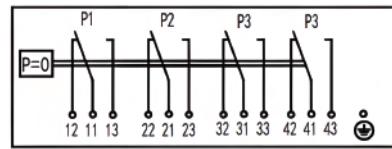
选项1



选项2



选项3



选项4

<b>微动开关参数</b>	电气额定值	0.5A 5VDC/10(3)A 250V AC
	电气寿命	动作寿命≥10000次
	接触电阻	≤50mΩ
	绝缘电阻	≥100MΩ (测试电压为500VDC)

<b>※10) 表盘显示</b>	选项1	带主刻度盘
	选项2	带主刻度盘与全量程指示器
	选项3	不带主刻度盘与全量程指示器
	选项4	其他显示内容, 可定制

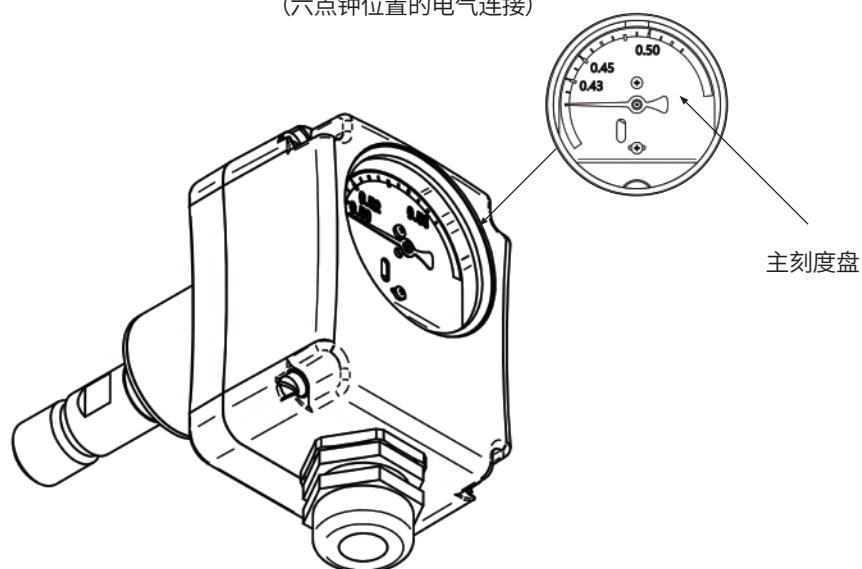
注:※10选项具体见第三章

<b>※11) 腐蚀级别</b>	选项1	C4-M
	选项2	C5-H
	选项3	其他可定制

### 第三章 气体密度继电器/表盘显示

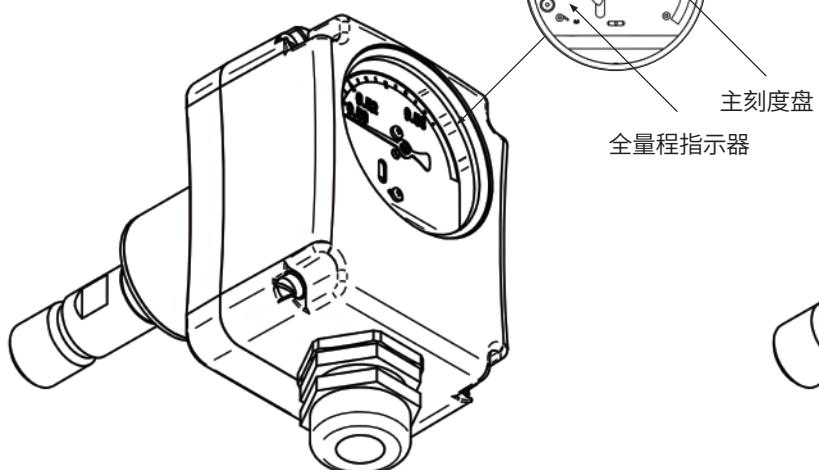
#### 选项1 带主刻度盘

(六点钟位置的电气连接)



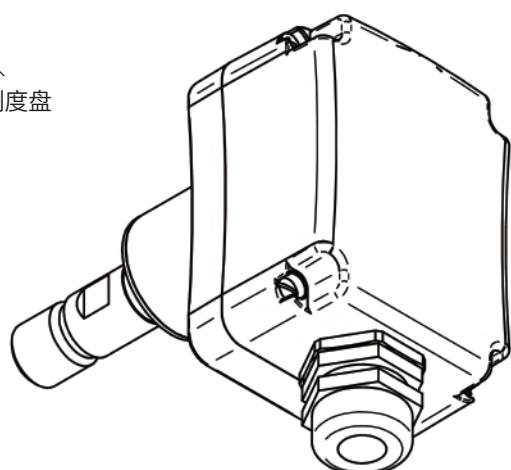
#### 选项2 带主刻度盘与全量程指示器

(六点钟位置的电气连接)

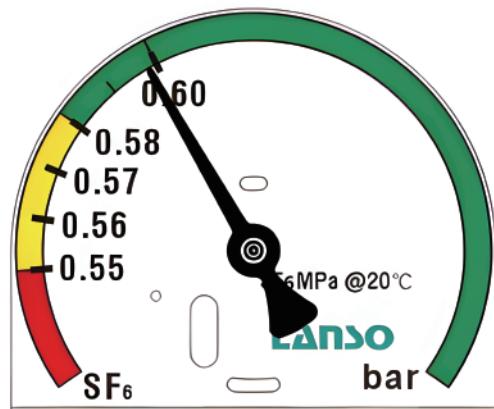


#### 选项3 不带主刻度盘与全量程指示器

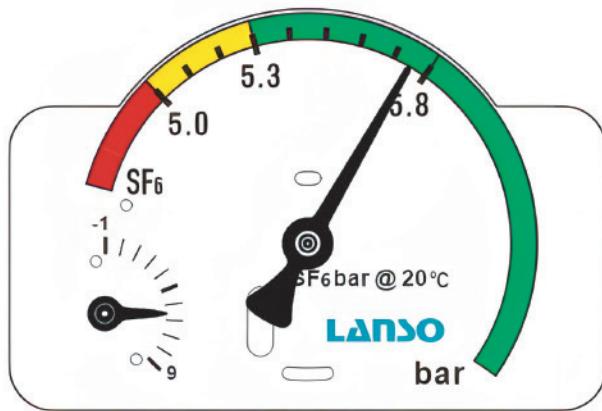
(功能相当于密度开关)



可选择是否带全量程指示器

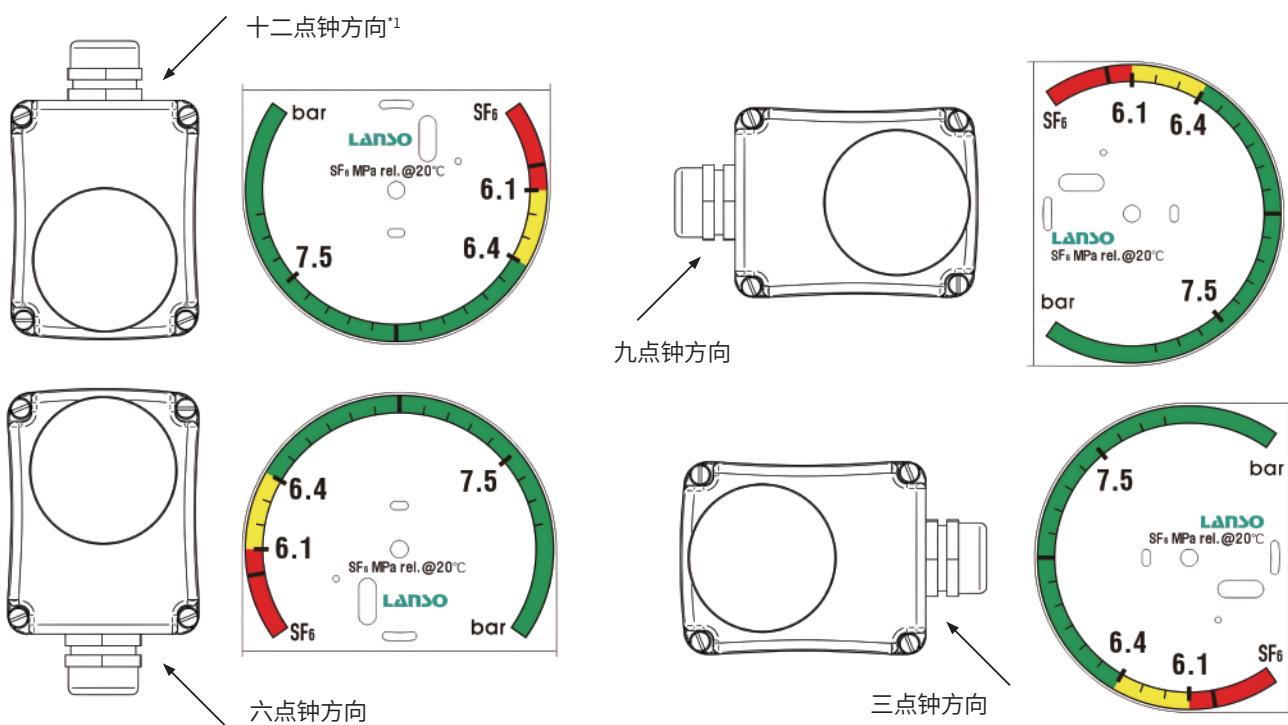


不带全量程指示器的表盘



带全量程指示器的表盘

密度继电器可根据压力接口位置调整表盘方向

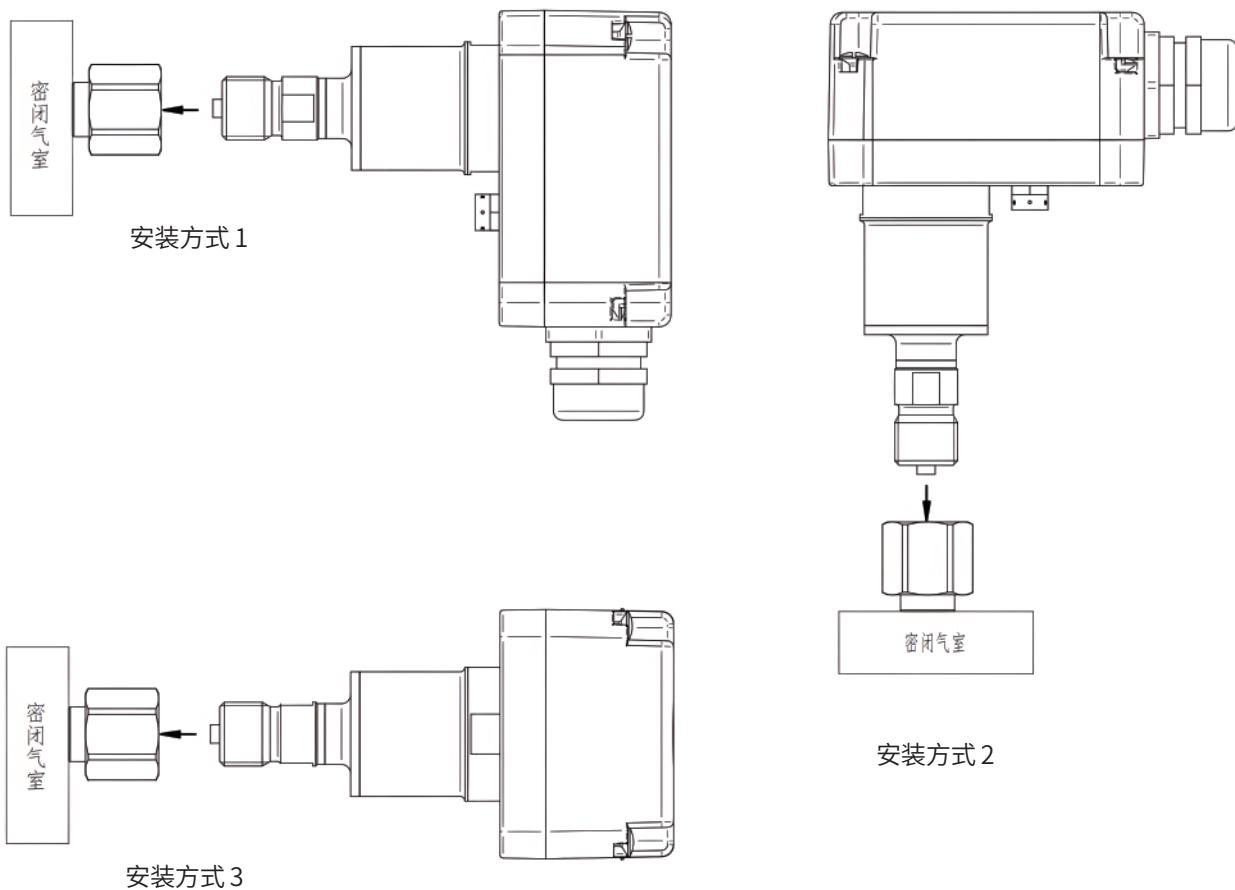


\*1 十二点钟方向只适用于室内

表盘显示内容	指示单位	bar, MPa, kPa, psi等
测量压力		相对压力, 无特殊标识; 绝对压力, 有abs.标识
彩色扇区		绿色区域为压力安全区域; 黄色区域为压力报警区域, 需对监测设备进行检修; 红色区域为压力危险区域, 禁止对监测设备进行任何操作
全量程指示器		监测设备的压力模糊值(可超主刻度盘量程), 精度为全量程的2.5%
精度等级		表计在恒温20°C时的精度
公司标识		“LANSO”标识

## 第四章 气体密度继电器/安装图示

	室 内	室 外
安装方向	没有方向限制	见安装方式1,2,3 <sup>1</sup>
推荐选项	无	防雨罩, 保温棉

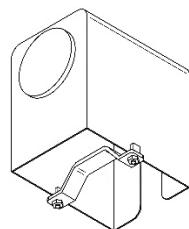


<sup>1</sup>1安装时应注意不要颠倒安装, 防止漏水

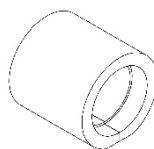
## 第五章 气体密度继电器/可选辅材清单

### 防进水措施

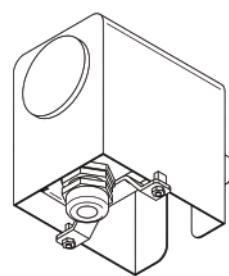
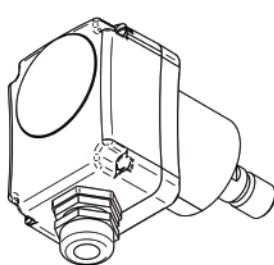
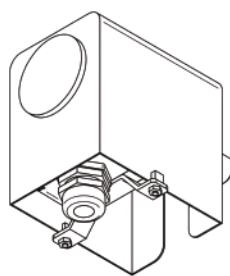
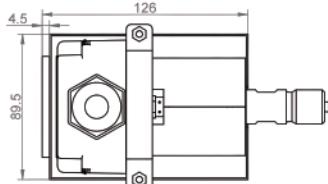
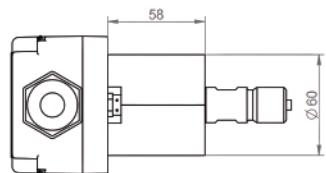
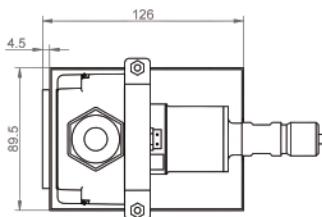
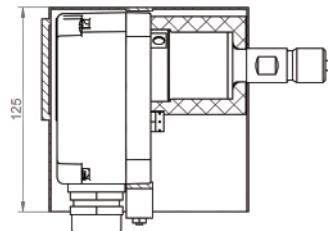
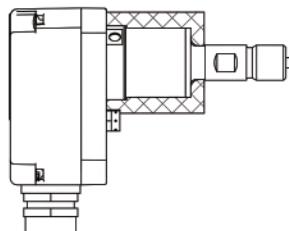
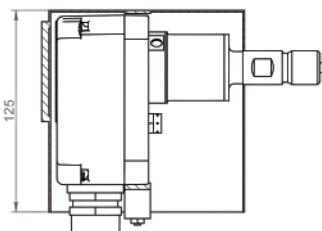
防雨罩	选项1	防雨罩
	选项2	保温海绵(户内)
	选项3	防雨罩+保温海绵



防雨罩



保温海绵



选项1 防雨罩

选项2 保温海绵

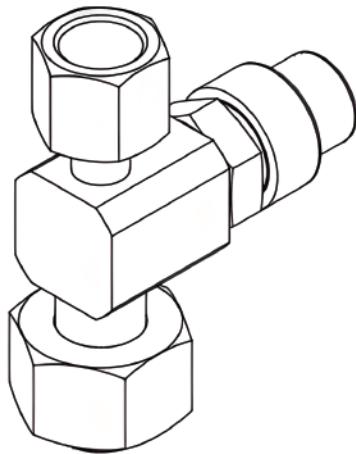
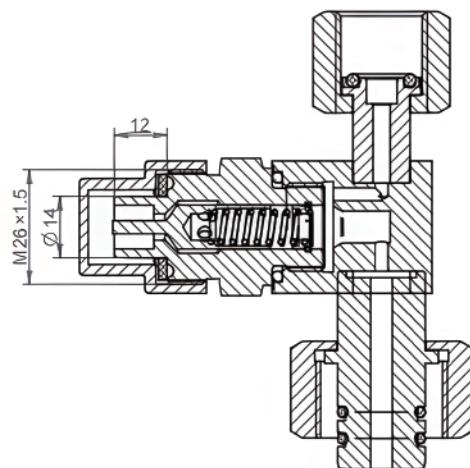
选项3 防雨罩+保温海绵

其它可选项

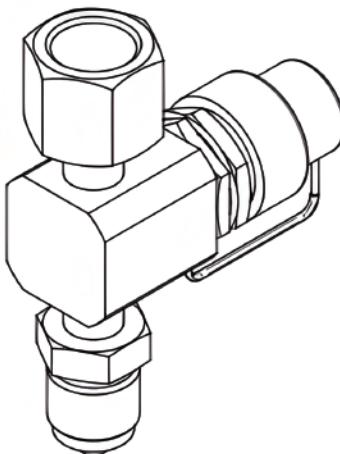
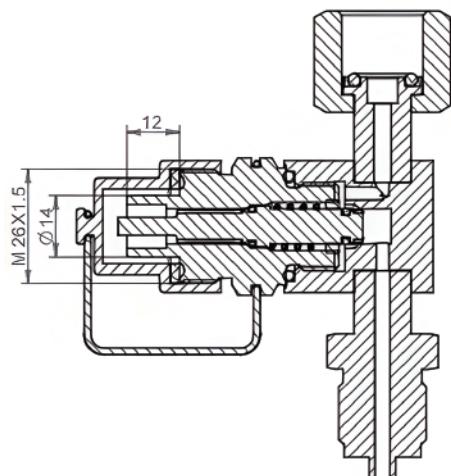
补气校验接头

补气接头,校验接头

补气校验接头示意图



补气接头



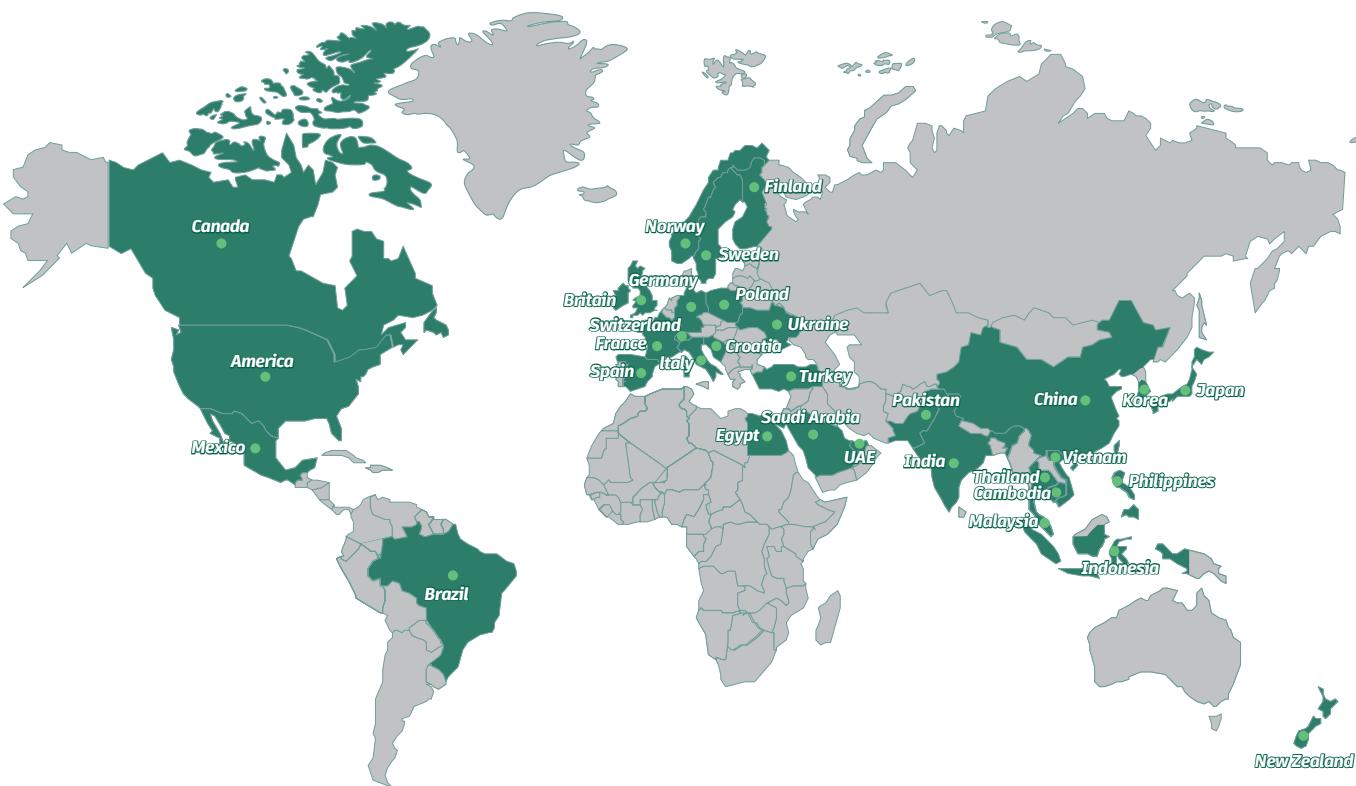
校验接头

## 全球领先 质量可靠

朗松珂利(上海)仪器仪表有限公司是创新驱动型高新技术企业,专注全球领先的SF<sub>6</sub>及替代绝缘气体监测解决方案、数字化变压器组件系列产品,构建了研发、生产、营销、服务全产业链生态,为全球电力设备安全运行赋能。

公司依托自主研发获50多项专利,斩获工信部专精特新小巨人、上海市制造业单项冠军等权威认证,产品出口到全球20多个国家和地区。已与ABB、Schneider、西门子等国际巨头及泰开集团、思源电气、平高集团等国内头部企业建立深度合作。

公司严控产品质量管理,建立了从原材料采购到成品出厂的全流程质量追溯系统,并通过一系列科学严谨的措施确保产品的稳定性和可靠性,通过质量管理体系ISO9001和ISO14001标准认证。



### 朗松珂利(上海)仪器仪表有限公司

地址: 上海市闵行区莘庄工业区金都路3679弄50号

邮编: 201108

电话: 021-54420482

官网: [www.lanso.com.cn](http://www.lanso.com.cn)

邮箱: [info@lanso.com.cn](mailto:info@lanso.com.cn)

客服热线: 400-820-1296