

# LANSO



## 变压器组件系列



报警信号



实时监测



智能保护

## 朗松珂利(上海)仪器仪表有限公司

LANSO KONLY (SHANGHAI) INSTRUMENTS CO.,LTD.



朗松珂利(上海)仪器仪表有限公司(以下简称“公司”),是一家创新驱动的高新技术企业。公司致力于打造全球领先的 SF<sub>6</sub> 气体及混合气体监测解决方案,以及数字化变压器组件系列产品。公司以尖端技术为支撑,构建了覆盖研发、生产、营销与服务的全产业链生态体系,持续为全球电力设备的安全运行保驾护航。

在技术与市场方面,朗松珂利依托自主研发创新平台,拥有多项技术发明专利。凭借在细分领域的技术突破,公司相继荣获上海市科技小巨人培育企业、国家工信部专精特新小巨人企业、2024 年度上海市制造业单项冠军等权威

认证。公司产品已经出口到法国、德国、意大利、西班牙、印度等 20 多个国家。

在全球化战略方面,公司已经与 ABB、HITACHI、施耐德、西门子等国际电气巨头建立了深度战略合作关系,同时也与国内头部开关企业保持长期战略合作,如泰开集团、思源电气、平高、西卡等企业。

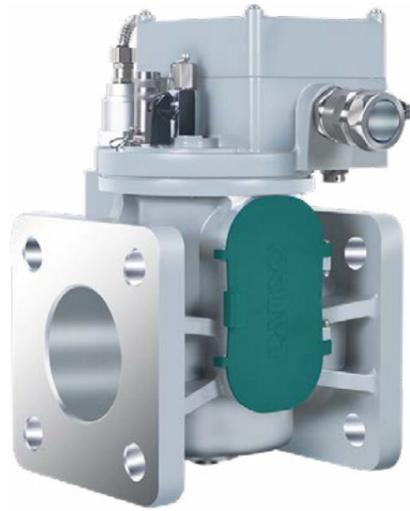
公司高度重视质量管理,通过一系列科学严谨的措施确保产品的稳定性和可靠性,率先通过瑞士 SGS 认证的 ISO 9001:2015 质量管理体系,并建立了从原材料采购到成品出厂的全流程质量追溯系统。

公司产品主要包括三大产品体系:绝缘气体监测系列产品主要有各种数字化密度继电器、密度表、压力表、阀门装置、密度变送器;变压器组件系列主要有智能型变压器气体继电器、油温计、油位计等;设备仪器主要有气体密度继电器校验仪等。

凭借卓越的技术实力、严格的质量管理以及全球化的战略布局,朗松珂利以创新为驱动,以品质为基石,持续引领行业发展,为全球电力工业的智能化、绿色化转型贡献力量

01	TR-80-R智能型气体继电器	02
02	TR-25气体继电器	04
03	TR-25-R-S气体继电器	06
04	TOL-250R变压器数字化油位计	08
05	TOL-140R变压器数字化油位计	10
06	TOT型变压器数字化油面油温计	12
07	TWT型变压器数字化绕组油温计	14



TR-80-R 智能型  
气体继电器

### 产品概述

变压器气体继电器是一种应用于油浸式变压器的基本装置。可以实时监测变压器内部因泄漏电流、电弧、闪络等故障而产生的气体的积聚情况,当气体达到一定量时发出报警信号;在变压器发生严重内部故障(如匝间短路等)时,利用此时产生的油流涌动现象触发接点接通,并迅速闭锁变压器主回路,起到保护变压器的功能。

### 产品特点

- 具备三报警三闭锁,三重冗余设计,提升产品可靠性。
- 能够实时在线监测瓦斯气体体积,通过 RS485 数字信号(兼容 4-20mA 模拟信号)传输至后台;外置式独立气体体积监测腔,隔绝其他部件动作而带来的对体积监测的干扰。
- 采用全金属高强度机芯构架,流速整定值高达 2.5m/s 也依然性能稳定。
- 浮子主转轴配置进口精密轴承,增加轴承支撑,消除因浮子轴孔磨损隐患。
- 流线型的浮子确保在高速油流下依然保持姿态的稳定。
- 防护等级达到 IP67,较强耐盐雾环境(360 小时 NSS 盐雾试验)。

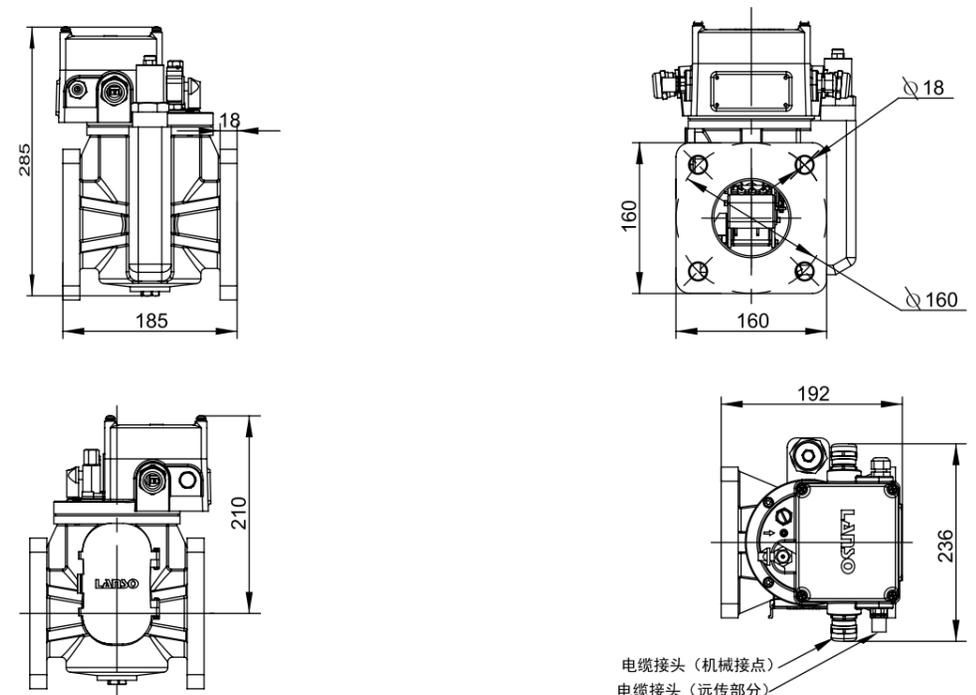
### 远传部分主要电气性能指标和规格

电磁兼容特性	IEC 61000-4-2	4 级	IEC 61000-4-9	5 级
	IEC 61000-4-3	3 级	IEC 61000-4-10	4 级
	IEC 61000-4-4	4 级	IEC 61000-4-12	3 级
	IEC 61000-4-5	4 级	IEC 61000-4-17	3 级
	IEC 61000-4-6	3 级		
	IEC 61000-4-8	5 级		

### 技术参数

主要零部件材质	外壳	铝合金
	观察玻璃	抗 UV 防护玻璃
工作环境	油液温度	-40°C~ +100°C
	环境温度	-40°C~ +70°C
动作点特性	油速报警整定范围	0.7~2.5m/s, 精度 ±10% 轻、重瓦斯报警干簧接点各 3 对(三报警三闭锁)
	电子辅助动作点	1 对
安装环境	户外使用需带防护罩;适用于高海拔环境	
电缆接头	M25X1.5 (用于动作点), 位于接线盒两侧各一个, 4x0.5 屏蔽电缆用葛兰头	
电气特性	动作点额定功率	50W (5A), 切换电流: 3A
	辅助动作点	切换功率 150W(5A)
	主板供电电源	18~36 VDC
	工频耐压	干簧管接点组与组之间 / 组对地: 2.5kV AC 1min 干簧管接点常开、辅助接点常开: 2.0kV AC 1min
	模拟量输出	4~20mA
	数字信号输出	通讯协议 ModBus RTU RS485
接点数量	至多七对, 六对干簧接点, 1 对辅助转换接点	
适用于高海拔环境		
防护等级 IP67		

### 结构规格



远传型设计图



### 产品概述

气体继电器是一种应用于油浸式变压器的基本装置。可以监测变压器内部因泄漏电流、电弧、闪络等故障而产生的气体的积聚情况，当气体达到一定量时发出报警信号；在变压器发生严重内部故障（如匝间短路等）时，利用此时产生的油流涌动现象触发接点接通，并迅速闭锁变压器主回路，起到保护变压器的功能。



TR-25 气体继电器

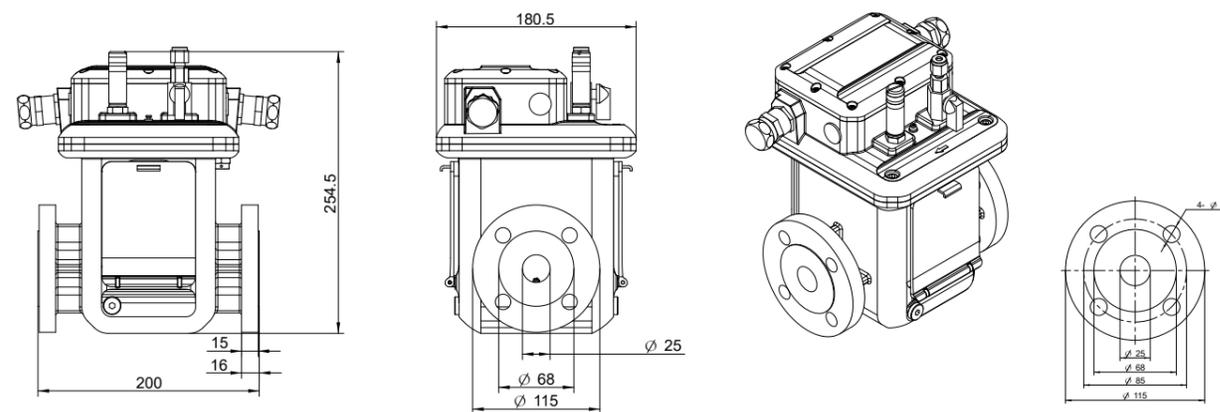
### 产品特点

- 采用防紫外夹胶玻璃，其具备卓越的紫外线阻隔效果，高达 99% 以上。即便长期保持观察窗盖板打开，内部变压器油的性能亦不受影响。同时，该玻璃能够确保即使在碎裂的情况下，其碎片也不会崩散，从而极大地提升了使用的安全性和可靠性。
- 探针系统配备了分段触发功能，其中半程按下将触发报警信号，而全程按下则会同时触发报警和闭锁信号，这一设计极大地方便了安装与检测工作。
- 采用全金属高强度机芯构架，流速整定值高达 3.8m/s 也依然性能稳定。
- 浮子主转轴配置进口精密轴承，增加轴承支撑，消除因浮子轴孔磨损隐患。
- 油流挡板采用重力自复位，消除了弹簧长期弹力变小难以复位的隐患。
- 防护等级达到 IP67，内部无凝露。
- 高性能磁铁，即使在 200°C 情况下也可以保持良好磁性。

### 技术参数

主要零部件材质	外壳	铝合金
	观察玻璃	抗 UV 防护玻璃
工作环境	油液温度	-40°C~ +100°C
	环境温度	-40°C~ +70°C
动作点特性	油速报警整定范围	0.7~3.8m/s, 精度 ±10%
	轻、重瓦斯报警干簧接点各 2 对（二报警二闭锁）	
安装环境	户外使用需带防护罩	
	适用于高海拔环境	
电缆接头	M20X1.5, 位于接线盒两侧各一个；	
电气特性	220V AC 3A 功率因数 ≤ 0.6 220V DC 3A 时间常数 $\tau \leq 0.005s$ ;	
工频耐压	干簧管接点组与组之间、对地: 2.5kV DC/AC 1min 干簧管接点常开: 2.0kV DC/AC 1min	
接点容量	最多 4 对	
安装环境	适用于高海拔环境	
防护等级	IP67	

### 结构规格





TR-25-R-S 气体继电器

### 产品概述

气体继电器是一种应用于油浸式变压器的基本装置。可以监测变压器内部因泄漏电流、电弧、闪络等故障而产生的气体的积聚情况，当气体达到一定量时发出报警信号；在变压器发生严重内部故障（如匝间短路等）时，利用此时产生的油流涌动现象触发接点接通，并迅速闭锁变压器主回路，起到保护变压器的功能。

LANSO 的 TR-25-R-S 款智能型气体继电器，不仅具备传统气体继电器的基本功能，还增添了实时监测气体继电器内部单氢气体浓度的强大功能，能够让用户随时洞悉内部单氢浓度状况。通过设定嵌入式软件的报警阈值和数值变化率阈值，可提前精准预判故障的发生。

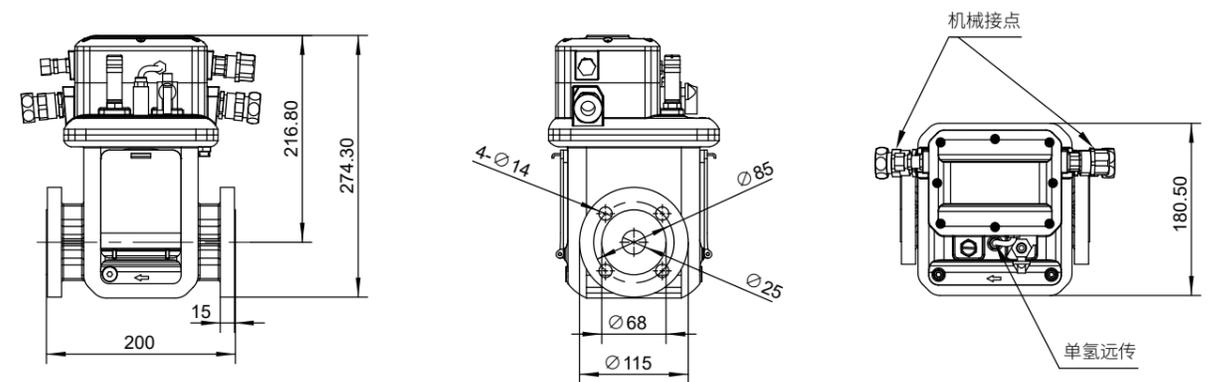
### 产品特点

- 能够实时在线监测腔体内单氢气体的浓度（非油中气），通过 RS485 数字信号（兼容 4-20mA 模拟信号）将监测数据传输至后台；采用独立气腔设计，仅有气体能够进入。
- 采用防紫外夹胶玻璃，其具备卓越的紫外线阻隔效果，高达 99% 以上。即便长期保持观察窗盖板打开，内部变压器油的性能亦不受影响。同时，该玻璃能够确保即使在碎裂的情况下，其碎片也不会崩散，从而极大地提升了使用的安全性和可靠性。
- 探针系统配备了分段触发功能，其中半程按下将触发报警信号，而全程按下则会同时触发报警和闭锁信号，这一设计极大地方便了安装与检测工作。
- 采用全金属高强度机芯构架，流速整定值高达 3.8m/s 也依然性能稳定。
- 浮子主转轴配置进口精密轴承，增加轴承支撑，消除因浮子轴孔磨损隐患。
- 油流挡板采用重力自复位，消除了弹簧长期弹力变小难以复位的隐患。
- 防护等级达到 IP67，内部无疑露。
- 高性能磁铁，即使在 200°C 情况下也可以保持良好磁性。

### 技术参数

主要零部件材质	外壳	铝合金
	观察玻璃	抗 UV 防护玻璃
工作环境	油液温度	-40°C~ +100°C
	环境温度	-40°C~ +70°C
动作点特性	油速报警整定范围	0.7~3.8m/s, 精度 ±10%
	轻、重瓦斯报警干簧接点各 2 对（二报警二闭锁）	
远传单氢参数	量程	0 ~ 0.5%
	精度	测量值的 15%（量程可选，精度可选）
电缆接头	电缆接头：M20X1.5，位于接线盒两侧各一个；8PIN 铠装线（单氢）	
电气特性	220V AC 3A 功率因数 ≤ 0.6 220V DC 3A 时间常数 τ ≤ 0.005s；	
工频耐压	干簧管接点组与组之间、对地：2.5kV DC/AC 1min 干簧管接点常开：2.0kV DC/AC 1min	
接点容量	最多 4 对	
安装环境	适用于高海拔环境，可配防雨罩	
防护等级	IP67	

### 结构规格





TOL-250R 变压器数字化油位计

### 产品概述

变压器油位计是一种专门用于测量变压器油位的设备,通常由浮动元件、传动元件、指示元件、报警元件、传感器等组成,用于实时监测储油柜的油位。随着油位的上升或者下降,油位结果将显示在仪表盘或监控系统上,可以帮助操作人员监控油位,当油位过高或过低均会发出警报信号,为变压器的正常运行提供保障。变压器油位计作为一种重要的变压器监测设备,在电力系统中发挥着至关重要的作用。同时,产品具有高精度测量、安全可靠、易于安装与维护等优点。

### 产品特点

- 高防护等级适合室内和室外不同的安装需求;
- 高油位和低油位均有两对报警接点;
- 高精度角位移传感器,通过RS485数字信号(兼容4-20mA模拟信号)传输至后台;
- 具备自诊断功能,且通过就地指示灯指示;
- 自倾斜角度安装,便于观测;
- 一体化结构设计,强度高,可靠性高。

### 可选功能

- 24V 电源供电
- 外加防雨罩壳
- C5 以上防腐等级

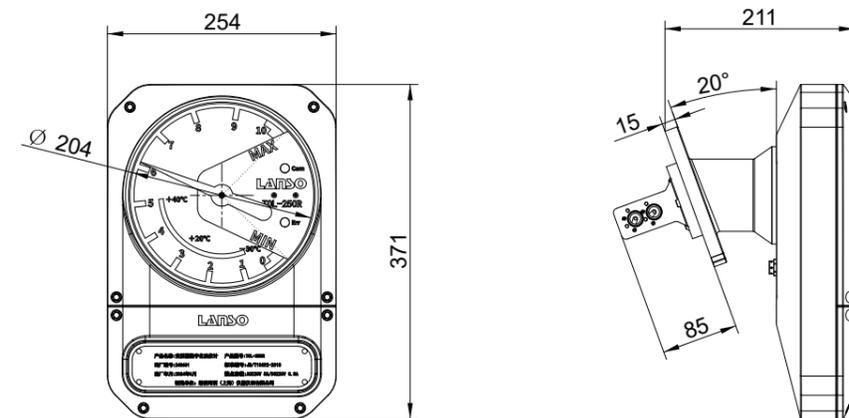
### 应用范围

- 油浸式变压器主储油柜
- 有载调压开关储油柜

### 技术参数

外壳直径	250mm
指针转角	120°/270°可选
浮杆摆角	45°(水平向上或向下)
重复精度	±2.5% FS
防护等级	IP67
工作温度	-40° C ~ +70° C, 相对湿度≤ 95%RH
电气接口尺寸	M25×1.5 (可定制)
安装方式	径向或轴向
供电电源	220AC
电气连接	M25×1.5 防水电缆接头 电缆尺寸: 推荐用 1.5mm <sup>2</sup> , 上限 2.5mm <sup>2</sup>
接点绝缘性能	绝缘电阻: >300 MΩ 工频耐压: 2kV, 50/60 Hz 1min
接点容量	AC 220V /5A 或 DC220V /0.3A
冲击等级	三方向 15g
表玻璃	防紫外线涂层聚碳酸酯
信号采集元件	线性精度 0.1% 角度电位器

### 结构规格





TOL-140R 变压器数字化油位计

### 产品概述

变压器油位计是一种专门用于测量变压器油位的设备，通常由浮动元件、传动元件、指示元件、报警元件、传感器等组成，用于实时监测储油柜的油位。随着油位的上升或者下降，油位结果将显示在仪表盘或监控系统上，可以帮助操作人员监控油位，当油位过高或过低均会发出报警信号，为变压器的正常运行提供保障。变压器油位计作为一种重要的变压器监测设备，在电力系统中发挥着至关重要的作用。同时，产品具有高精度测量、安全可靠、易于安装与维护等优点。

### 产品特点

- 高防护等级适合室内和室外不同的安装需求；
- 高油位和低油位均有两对报警接点；
- 高精度角位移传感器，通过 RS485 数字信号（兼容 4-20mA 模拟信号）传输至后台；
- 具备自诊断功能，且通过就地指示灯指示；
- 一体化结构设计，强度高，可靠性高；

### 可选功能

- 24V 电源供电
- 外加防雨罩壳
- C5 以上防腐等级

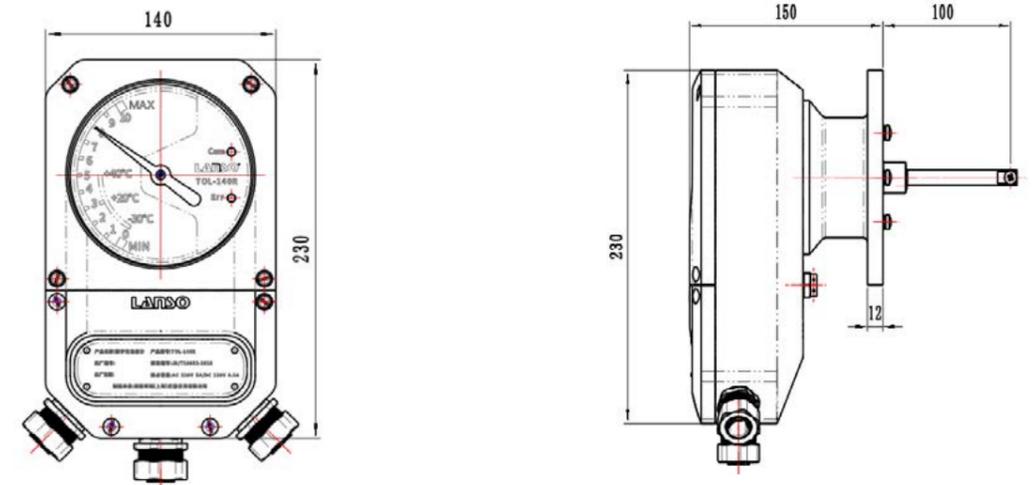
### 应用范围

- 油浸式变压器主储油柜
- 有载调压开关储油柜
- 新能源箱变储油柜

### 技术参数

外壳直径	140mm
指针转角	120°/270°可选
浮杆摆角	45° (水平向上或向下) 3./120° (-60°~+60°)
重复精度	±2.5% FS
防护等级	IP67
工作温度	-40° C ~ +70° C, 相对湿度≤ 95%RH
电气接口尺寸	M25×1.5 (可定制)
安装方式	径向或轴向
供电电源	220AC
电气连接	M25×1.5 防水电缆接头 电缆尺寸: 推荐用 1.5mm <sup>2</sup> , 上限 2.5mm <sup>2</sup>
接点绝缘性能	绝缘电阻: >300 MΩ 工频耐压: 2kV, 50/60 Hz 1min
接点容量	AC 220V/5A 或 DC220V/0.3A
冲击等级	三方向 15g
表玻璃	防紫外线涂层聚碳酸酯
信号采集元件	线性精度 0.1% 角度电位器

### 结构规格





TOT 型变压器数字化油面油温计

### 产品概述

变压器数字化油面油温计主要由机械部分和数字化感知单元组成。由弹性元件、传感导管和感温部件构成的密封系统内充满感温介质，当被测温度变化时，感温部件内的感温介质的体积随之变化，这个体积增量通过传感导管传递到仪表内弹性元件，使之产生一个相对应的位移，这个位移经机构放大后便可指示被测温度，并驱动微动开关，输出开关控制信号来驱动冷却系统，达到控制变压器温度的目的。TOT 型变压器数字化油面油温计采用复合传感技术，通过装在温包内的 Pt100 铂电阻信号转换成 RS485 数字化信号传递到控制室内终端，能够存储 10000 条的监测数据及运行状态信息并可导出，具有数据远传功能、输出报警或控制信号，具备通信异常、自检故障等本地指示功能，可以同步显示和控制变压器的顶层油温，具有通讯电气隔离、安装方便、抗干扰能力强、可远程配置等优势，实现了电力变压器油温远程在线监测功能。

### 产品特点

- 产品采用双膜盒补偿技术，全天候 1.5%FS，满足国网 DL/T1400.3-2023 的标准；
- 产品满足国网数字化表计 Q/GDW 12355.4-2023 的标准；
- 产品工艺采用高频焊接及自流式充灌技术，温包可靠不漏液；
- 产品多种输出信号方式可选 (Pt100、4~20mA、RS485)；
- 产品设置六组温控开关，冷却容量分级，全量程内开关点可任意设定；
- 产品外壳合金压铸一体化结构设计，拆卸方便，强度更高；
- 防护等级 IP67。

### 可选功能

- TOT 型变压器数字化油面油温计，有多种参数可供选择，可满足国内外各类油浸式变压器的需求包括：输出信号，量程，开关接点，安装尺寸，安装螺纹，仪表防雨罩和温包防雨罩等。

### 应用范围

- 油浸式变压器

### 技术参数

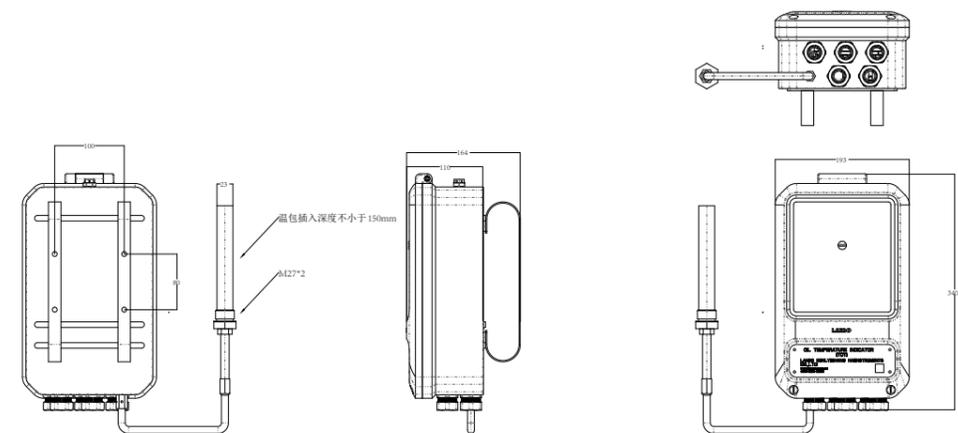
#### 1. 电磁兼容性能

检测标准	等级
GB/T 17626.2 静电放电(ESD)	4 级
GB/T 17626.3 射频电磁场辐射	3 级
GB/T 17626.8 工频磁场	5 级
GB/T 17626.9 脉冲磁场	5 级
GB/T 17626.10 阻尼振荡磁场	5 级
GB/T 17626.11 电压暂降	3 级
GB/T 17626.4 电快速瞬变脉冲群	4 级
GB/T 17626.5 浪涌(冲击)	4 级
GB/T 17626.6 射频场感应的传导骚扰	3 级

#### 2. 技术指标

产品特性	描述
环境温度	-40°C ~ +70°C
测量范围	0°C ~ +150°C (可根据用户需求定制)
相对湿度	≤ 95% (无凝露)
开关数量	最多 6 组可调开关
开关容量	AC 220V/5A、DC 110V/3A
输出信号	Pt100 铂电阻信号、4-20mA 电流信号、RS485 数字信号
准确度等级	1.5%FS
动作误差	±2.0°C
毛细管长度	标配 6 米 (其他长度可定制)
全天候温度误差	±2.0°C
防护等级	IP67

### 结构规格





TWT 型变压器数字化绕组油温计

### 产品概述

变压器数字化绕组油温计主要由机械部分和数字化感知单元组成。由弹性元件、传感导管和感温部件构成的密封系统内充满感温介质，当被测温度变化时，感温部件内的感温介质的体积随之变化，这个体积增量通过传感导管传递到仪表内弹性元件，使之产生一个相对应的位移，并通过二次额定电流 (TC) 加热推动机构，实现二次温升位移，这个位移的叠加经机构放大后便可指示被测绕组温度，并驱动微动开关，输出开关控制信号来驱动冷却系统，达到控制变压器绕组温度的目的。TWT 型变压器数字化绕组油温计采用复合传感技术，通过装在温包内的 Pt100 铂电阻信号转换成 RS485 数字化信号传递到控制室内终端，能够存储 10000 条的监测数据及运行状态信息并可导出具有数据远传功能、输出报警或控制信号，具备通信异常、自检故障等本地指示功能，可以同步显示和控制变压器的顶层油温，具有通讯电气隔离、安装方便、抗干扰能力强、可远程配置等优势，实现了电力变压器绕组温度远程在线监测功能。

### 产品特点

- 产品采用双膜盒补偿技术，全天候 1.5%FS，满足国网 DL/T1400.3-2023 的标准；
- 产品满足国网数字化表计 Q/GDW 12355.4-2023 的标准；
- 产品工艺采用高频焊接及自流式充灌技术，温包可靠不漏液；
- 产品多种输出信号方式可选 (Pt100、4~20mA、RS485)；
- 产品设置六组温控开关，冷却容量分级，全量程内开关点可任意设定；
- 产品外壳合金压铸一体化结构设计，拆卸方便，强度更高；
- 便捷的绕组选择调试界面，可以直接在表盘上进行 CT 对应参数选择并进行调节；
- 防护等级 IP67。

### 可选功能

- TWT 型变压器数字化绕组油温计，有多种参数可供选择，可满足国内外各类油浸式变压器的需求包括：输出信号，量程，开关接点，安装尺寸，安装螺纹，仪表防雨罩和温包防雨罩等。

### 应用范围

- 油浸式变压器

### 技术参数

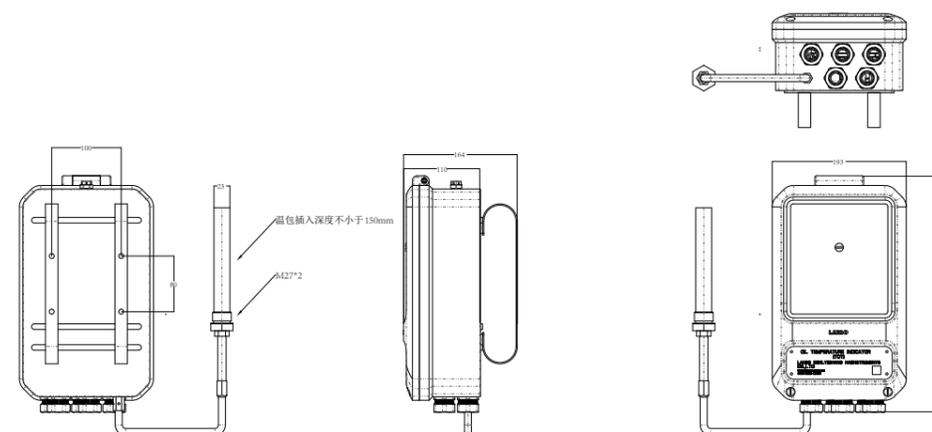
#### 1. 电磁兼容性能

检测标准	等级
GB/T 17626.2 静电放电 (ESD)	4 级
GB/T 17626.3 射频电磁场辐射	3 级
GB/T 17626.8 工频磁场	5 级
GB/T 17626.9 脉冲磁场	5 级
GB/T 17626.10 阻尼振荡磁场	5 级
GB/T 17626.11 电压暂降	3 级
GB/T 17626.4 电快速瞬变脉冲群	4 级
GB/T 17626.5 浪涌 (冲击)	4 级
GB/T 17626.6 射频场感应的传导骚扰	3 级

#### 2. 技术指标

产品特性	描述
环境温度	-40°C ~ +70°C
测量范围	0°C ~ +150°C (可根据用户需求定制)
相对湿度	≤ 95% (无凝露)
开关数量	最多 6 组可调开关
开关容量	AC 220V/5A、DC 110V/3A
输出信号	Pt100 铂电阻信号、4-20mA 电流信号、RS485 数字信号
准确度等级	1.5%FS
动作误差	±2.0°C
毛细管长度	标配 6 米 (其他长度可定制)
全天候温度误差	±2.0°C
防护等级	IP67
绕组温度模拟度模拟	CT ≤ 5A

### 结构规格





# COOPERATIVE PARTNERS

合作伙伴



Sieyuan



PTCHV



SDEE  
山东电工电气

NHVS



ABB

Hitachi Energy

Schneider  
施耐德电气

SIEMENS

HYOSUNG HEAVY INDUSTRIES



Lucy Electric

长高集团  
CHANGGAO GROUP

Huatach  
In Touch With Technology

置信电气



# 致力于成为国际领先的 电力数智化硬件制造商

TO BE A GLOBAL LEADER IN DIGITAL  
AND INTELLIGENT ELECTRICAL INSTRUMENTS

2021年通过国家工信部  
“专精特新小巨人”企业认证  
为智能电网提供稳定可靠的监测单元

# LANSO

智能电网 · 感知与监测

朗松珂利（上海）仪器仪表有限公司

Lanso Kontly (Shanghai) Instruments Co., Ltd.

☎ **400-820-1296**

电 话: +86-21-54420482

传 真: +86-21-54421043

地 址: 上海市莘庄工业区金都路3679弄50号

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



了解更多 扫码关注