

一、概述

翻柱式磁浮子液位计是以浮子为测量元件，磁钢驱动翻柱显示，无需能源，适用于低温到高温，真空到高压等各种环境，是石油、化工等工业部门的理想液位测量产品。

磁浮子液位计配上、下限开关输出，可实现远距离报警、限位控制。

磁浮子液位计配置变送器，可实现液位的远距离指示、检测与控制。

根据在容器安装位置不同，提供侧装和顶装两种型式。根据工作介质不同，提供不锈钢、不锈钢内衬四氟、ABS 工程塑料及 PP-R、PVC 四种材质，其中 ABS、PP-R、PVC、不锈钢衬四氟材质适用于酸、碱等腐蚀性介质。

二、结构及工作原理

1、基本型

液位计根据浮力原理，浮子在测量管内随液位的升降而上、下移动，浮子内的永久磁钢通过磁耦合作用，驱动红、白色翻柱翻转 180° ，液位计上升时，翻柱由白色转为红色，下降时由红色转为白色，从而实现液位的指示。

2、上下限开关输出

在液位计主体管上由用户设定的上、下限位置处安装控制器，控制器内有带自保持作用的干簧开关或根据用户要求配不带记忆功能的报警开关，利用磁性浮子随液位移动使簧片开关动作，实现报警或限位控制。

3、电远传

在浮子液位计上安装变送器，变送器由测量单元和变送单元两部分组成，它通过磁浮子上下移动，经磁耦合作用使导杆内测量元件依次动作，获得电阻信号变化，转换成 $0\sim 10\text{mA}$ 或 $4\sim 20\text{mA}$ 的标准电流信号输出，与数字显示仪表或计算机联接，达到远传目的。

4、电子双色型

UHZ-D 型电子双色磁浮子液位计是磁翻板液位计的换代新型产品，它可以红绿光柱清晰显示液位，白天观察距离 60M, 夜间可达 200~300M。磁翻板液位计长时间使用容易粘敷灰尘，尤其是炼钢厂，时间一长就容易粘敷细铁屑，把磁翻板的红绿颜色覆盖，使它看不到液位，另外磁翻板液位计最大的缺点就是不能发光显示，夜间不能观察。UHZ-D 型电子双色磁浮子液位计解决了上述问题，在电路设计上突破同类产品测量范围小的缺点，在保证低功耗的同时，可定制任意测量高度。

本产品适用于石油、化工、冶金、食品、酿酒、医药、化学纤维、化肥及环保电力给水等部门，特别是炼钢厂、焦化厂、发电厂等用户，用以测量有压容器或开口容器内液体的液位，液位计可现场直接指示液位，亦可附加液位报警开关，实现远距离液位报警和限位控制。

与磁翻板液位计相比，其主要特点：

发光显示：可以红绿光柱清晰显示液位，适宜在光线暗的场所中应用，夜间观察更醒目；

液位显示清晰，色泽鲜艳，观察角度大，可视距离远，长时间使用不容易粘敷灰尘；

设计合理、结构简单、维修方便，被测介质与显示系统完全分离；

适用介质广，在盐酸、硫酸等腐蚀性溶液中测量，具有良好的密封性。

主要技术参数

使用温度：≤350℃

显示颜色：红白显示

可视距离：60m，夜间 200~300m

电源电压：AC220V（带电源适配器）或 DC24V

测量范围：可根据现场要求订做

其它指标：同 UHZ 系列翻柱式磁浮子液位计

5、蒸汽夹套型

测量筒外加蒸汽加热层，用来维持测量筒内被测介质的温度，防止被测介质因环境温度变化发生凝固、结冰等现象。

6、电加热型

测量筒外加电加热层，内置电加热装置，加热装置通过导热油均匀传递热量至测量筒，起到加热保温的作用。

注：第一次使用前请加注导热油至安全线处，否则会损坏加热装置。

三、主要技术指标

安 装 形 式		侧 装 式	顶 装 式
内 容			
安 装 间 距		200mm 至 6000mm 甚至更长，超过 6m 可分段做，加支撑架	200mm 至 6000mm 可按用户要求长度订做
(测量范围)			
工 作 压 力		0.6, 1.6, 2.5, 4.0MPa, 10MPa 至 35MPa	0.6 , 1.6 , 2.5MPa, 4.0MPa
介 质 密 度		>0.5g/cm ³	0.76g/cm ³
连 接 法 兰	不 锈 钢	法兰 20-40 (DN20PN4.0) (GB9119—88)	法兰 200-25 (DN200PN2.5) (GB9119—88)
	ABS	法兰 20-10 (DN20PN1.0) (GB9119—88)	法兰 200-6 (DN200PN0.6) (GB9119—88)
主 体 材 料	1Cr18Ni9Ti、ABS、PP-R、PVC、不锈钢内衬四氟		

介质温度	不锈钢-40~450℃、PPR-120℃、ABS-70℃、
环境温度	-40~+450℃
示值误差	±10mm
介质粘度	≤1st(10 ⁻⁴ m ² /s)
上、下限	
开关输出	1、控制灵敏度：10mm 2、输出接点容量：AC220V 2A 3、接点寿命：5×10 ⁴ 次 4、防爆特征：iaIICT4 本质安全型
电远传、 连续显示	1、精度：±1.5% 2、输出负载：750Ω 3、输出信号：0-10mA 输出，220V AC 电源 4-10mA 输出，24V DC 二线制 4、防爆特征：iaIICT4 本质安全型

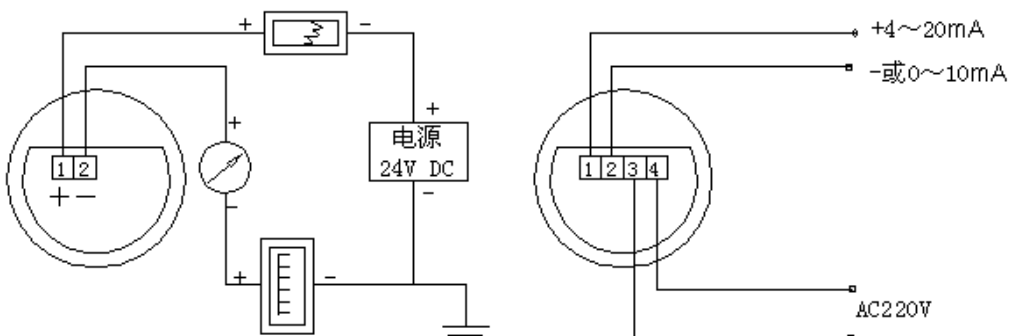
五、系统构成及接线

1、上下限开关输出

由具有自保持作用的干簧开关和转换器组成，干簧开关和转换器分别安装于现场和控制室，由转换器提供三对触点开关。

2、电远传

由测量单元和变送单元两部分组成



图四

图五

3、本安防爆

防爆结构适用于有爆炸危险的

环境场合

a 带本安防爆，上、下限开关输出型

防爆开关由于干簧开关和带继电器

触点的安全栅组成，可向用户直接

提供一对常开或常闭触点。如用户需

更多触点可特殊设计订货。接线见

图六。

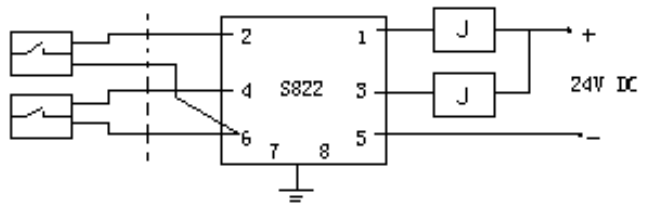
b 带本安防爆远传型

适合使用于 II 类电气设备（工厂

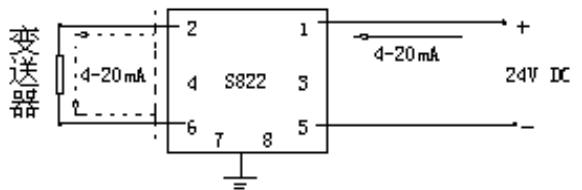
用）、C 级气体，最高表面温度组别 T4

（135℃）。接线见图七。

c 使用注意事项



图六



图七

1) 变送器外壳设有外接地，用户使用时必须可靠接地。

2) 安全栅的使用应遵守有关使用说明内容。

3) 变送器与安全栅本安端的连接电缆为二芯屏蔽电缆，芯线截面积 $>0.5\text{ mm}^2$ ，电缆允许分布电容为 $0.8\mu\text{F}$ 。

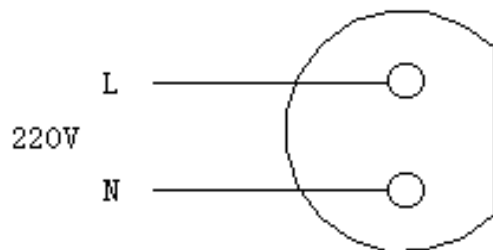
4、 电子双色型显示器供电系统



电热管接线盒

显示器为双电源独立供电，请务必使用产品配套的电源适配器。

5、 电加热供电系统



电热管接线盒

导热油加注方法：从电加热层侧面试管孔加注导热油至安全线，不得低于或超过安全线。