

技术为本
品质优先
客户至上



磁性（翻板）液位计 使用说明书

执行标准：

生产标准：《HG-T21584-1995_液位计》

检定标准：《JJG971-2002液位计检定规程》

设计标准：《HG/T20507-2014自动化仪表选型设计规范》

验收标准：《GB20093-2002自动化仪表验收规范》

防爆标准：《GB3836防爆国家标准》

贮运标准：《ZBY002仪器仪表运输贮存基本环境条件及试验方法》

包装标准：《ZBY003仪器仪表包装通用技术条件》

使用前请仔细阅读本说明书，并妥善保管

安全警示

安全注意事项

⊘ 表示【禁止】的内容



禁止易燃物品



禁止明火



禁止不垂直安装

- 磁性液位计安装必须垂直，与容器引管间应装有球阀，便于检修和清洗。
- 如用户自行采用伴热管路时，不得超过设计温度。
- 应根据介质情况，不定期清洗主导管清除杂质。
- 液位计的安装位置，应避免或远离物料介质进出口处，避免物料流体局部区域的急速变化，影响液位计测量的准确性。

⊙ 表示【强制】的内容



需要专业人员



检查电压

- 使用前，请先检查所用电压是否与产品标识的电压相同。
- 使用前，请先检查周围是否有磁体靠近。
- 使用后，若产品出现故障，请立即停止。

产品简介

注意：

由于公司产品不断改进，您所购买的产品可能与说明书图示有所不同，恕不另行通知，请以实物为准。

◆ 概述

磁性液位计也称磁翻柱、磁翻板、磁性浮筒液位计，可以在高温、高压、高粘度和强腐蚀等条件下，安全可靠地测量液位，读数直观，显示醒目，测量范围大。该系列产品广泛用于电力、石油、化工、冶金、环保、医药、食品等各行业过程中的液位测量和控制。

◆ 原理

以侧装基本型磁性液位计为例：液位计与容器通过侧法兰相连接，这样液位计中液体的变化与容器内液位变化是相一致的。浮筒在测量管内随液位的升降而上、下移动，浮筒内的永久磁钢通过磁耦合作用，驱动红白双色（黑黄或其他双色）翻板翻转180°，液位上升时，翻板由白色转为红色，下降时由红色转为白色，从而实现了液位的指示。

◆ 特点

由于磁性翻板指示器在无需任何电源的情况下就可反映出容器内液位的变化，使液体介质与测量指示安全隔离，为易燃易爆和有毒介质的液位检测提供了安全可靠的手段和方法。

可选配置

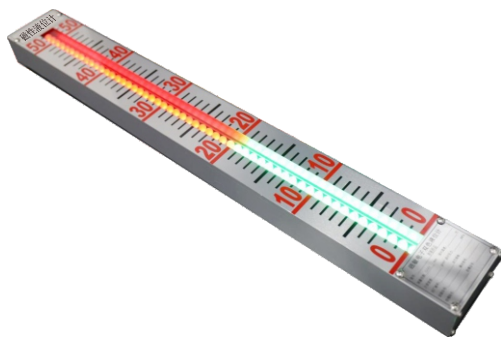
真空限位指示器（黑黄磁片）



- 引用德国KROHNE技术，每个黑黄磁翻片精准控制翻转角度范围为0-180°，利用机械互锁设计有效的避免磁珠乱翻现象，使测量数据更准确。
- 指示器内采用高温高硼硅玻璃，透明度极高，清晰显示测量数据。
- 指示窗内进行抽真空技术处理，达到防尘防雾防霜的效果。
- 防护等级IP68，防止外物及灰尘，防止沉没时水的浸入。

可选配置

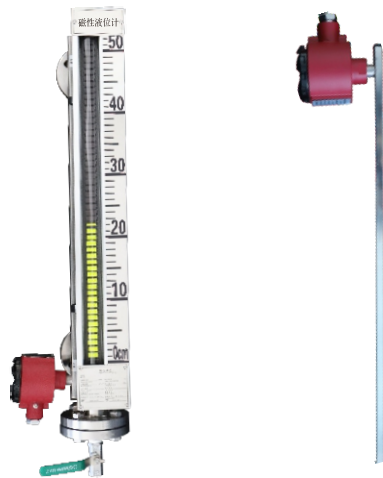
LED磁敏双色夜光指示器



- LED磁敏发光指示器适用于全天候观测场景，使夜间观测更加便捷。
- 采用独立控制的LED双侧发光源，实现液位升降的红绿双色同步转换。
- 指示器表面经过光折射处理，达到光泽明亮不显眼，在监控视窗头下数据清晰。
- 指示器可标配全系列磁翻板液位计，显示器表面无磁无尘；发光观察距离白天可视距离60米，夜间可视距离200米。
- 防护等级IP67，防止外物及灰尘，防止浸水时水的浸入。
- 供电电源：220V。

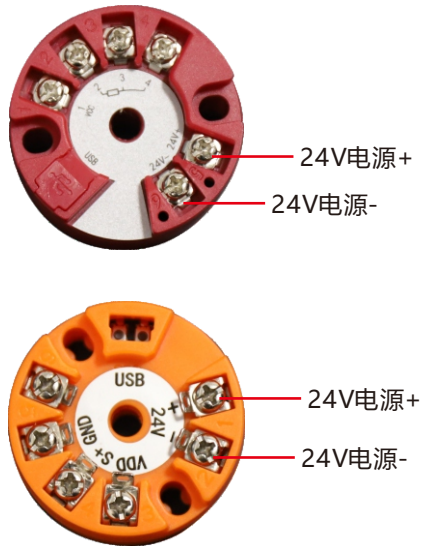
可选配置

隔爆型远传变送器



- 远传变送器是将介质的液位转换成4~20mA的标准电流信号或数字信号输出，可叠加485通讯协议、HART协议等，实现数据的远程指示和实时监控。
- 具有隔爆认证，防爆等级：Exd IICT6 GB。
- 技术文件：Q/JT 100-2018。
- 额定电压：VDC24V，反接线保护。

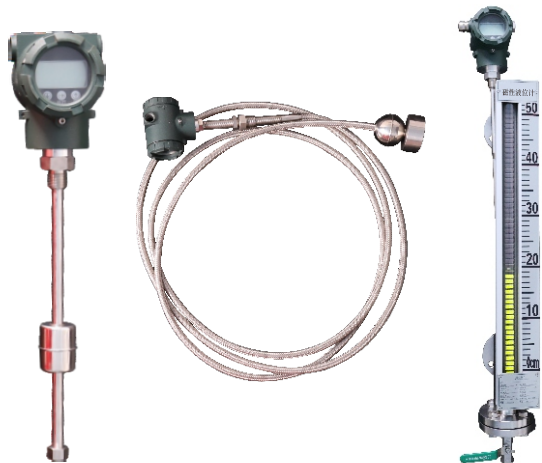
远传变送器输出值的校准



- 模块接线图示意，接入24V电源，注意正负极。
- 其他参数一般出厂均已调节好，用户无需调节。

可选配置

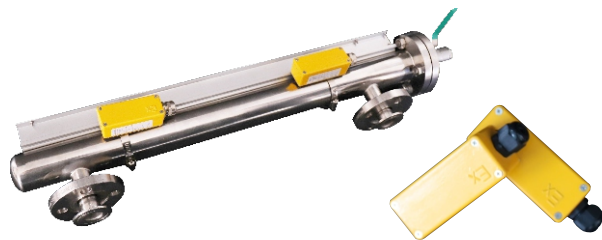
磁致伸缩变送器



- 基于磁致伸缩感应扭转波原理研制而成，达到准确测量所测液体液位。
- 具有较长的使用寿命。
- 具有隔爆认证，防爆等级：Exd IICT6 GB。
- 额定电压：VDC24V，反接线保护。

可选配置

磁性开关



磁性开关适用于检测液位的限定位置，实现报警和控制功能。开关分为带磁性保持功能和易转换功能两种，根据安装需求可自主选择。

- UZ-0001 易转换开关功能说明：
单刀双掷（SPDT）、触点容量：1A 24VDC、三个接线端子（常开，常闭，公共端）、实现单点报警。
- UZ-0002 磁保持开关功能说明：
干簧触点（常开）、触点容量：1A 24VDC、正负两个接线端子、可实现双向磁保持。
- 例如：
上保持：液位到达上位置开关由常开变为常闭，液位高于上位置保持常闭动作，液位低于上位置，恢复常开状态；下保持：液位到达下位置开关由常开变为常闭，液位低于下位置保持常闭动作，液位高于下位置，恢复常开状态。

可选配置

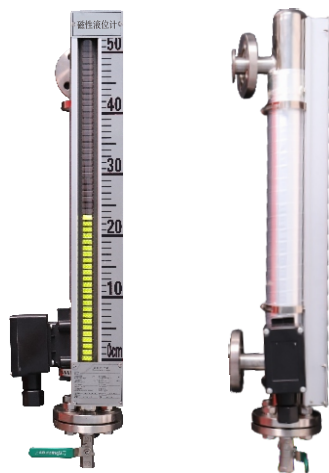
蒸汽夹套装置



- 通过外置夹套管内导热油、高温蒸汽或循环水对测量主体管传递热量，使测量管内介质达到防冻、保温目的。
- 独特的弧形全贴合一体成型的U型夹套管设计，耐压性强。
- 蒸汽夹套管径粗，流量大，热损耗小，导热效果好。
- 故障率低，使用灵活方便可拆卸。

可选配置

电伴热装置



- 采用自控温纯铜镀锌锡丝为发热源，伴热带270° 环型缠绕在测量主体，220V供电加热使热量均匀传递至测量主体，导热均匀，适用于低温防冻的现场环境。
- 伴热功耗：4*35W/m
- 防爆标准：Exd IIBT4 GB
- 产品标准：QVTHY01-2014
- 总装图号：DXW-P/J10V-35-0

使用说明

1. 开箱检查仪表的型号与选购的型号是否一致，法兰尺寸及中心距离是否与现场尺寸一致。
2. 液位计安装需垂直，以保证磁性浮筒在主导管内上下运动自如。
3. 液位计与容器之间应装有阀门，以便清洗和检修时切断物料。
4. 液位计筒体周围不容许有磁体靠近，否则会影响液位计正常工作。
5. 液位计出厂时一般不保温，但可根据用户需求代为保温。如用户自行采用伴热管道时，需选用非导磁材料。
6. 液位计安装完毕后，需用磁钢进行校正，对磁翻板导引一下，使零位以上显示白色/黑色。
7. 液位计投入运行时，应先打开上引液管阀门，然后慢慢开启下引液管阀门，让液体平稳流入，避免液体带着浮筒急速上升，造成磁性翻版翻转失灵或翻乱（若遇此现象，可用磁钢重新校正）。
8. 如需更换浮筒时，应注意重端磁性一端向上，不能倒装！
9. 液位计筒体内不应有杂质进入，以免对浮筒造成卡阻。根据介质情况，可定期清洗主导管，清除罐内沉积物杂质。

校准说明

磁翻板指示器的校准

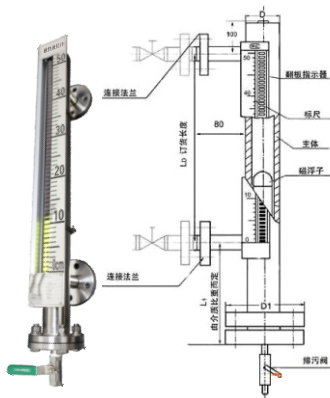
所有液位计在出厂之前均进行严格的校准，出厂时以下法兰中心线为零点，以上法兰中心线为满度，两法兰中心距为仪表的使用范围。用户如发现进液后标尺和零位与实际有位差，可松开喉箍，移动指示器（标尺翻板）的位置，调节指示器的位置正好对应实际的液位值。

如果发现指示器翻板排列杂乱无章，可在安装前用随货磁铁对准翻板自上而下移动，使翻板排列整齐。

当翻板排列整齐并且浮筒以下为红色/黄色而以上为白色/黑色时，说明校准完整，可进水或移动浮筒观察翻板的变化。



安装结构示意图



停止使用

在不使用时，把液位计刷洗干净后将介质放掉，如长期不使用，应把液位计取下刷洗晾干放在通风干燥的库房中保存。

清洁保养

对本产品清洁前，必须先排空介质，待介质排空后再进行清洁。

- 清洁保养后，一定要等到充分干燥才能使用。
- 如长期不使用，应把液位计取下刷洗晾干放在通风干燥的库房中保存。

服务指南

故障处理

在检查或维修前，请检查下述各点。

故障现象	解决方法
远传不显示	请拆开接线盒，看一下内部线路是否有脱落。
远传输出最大值	请检查液位是否为空罐。如果是空罐的话，可能运输过程中，远传发生了位移，造成最下面浮球吸不到远传的零点。将远传向根部方向位移即可。
远传信号到了某一液位数字不变化	如果远传在某一液位以下正常工作，而单单到了某一高度时不再发生变化，可能是在运输或安装过程中发生了元件损坏，需更换该位置的舌簧管。
磁翻片个别不动	根据德国KROHNE(克罗尼)仿制而成，真空显示器结构特殊，所以对磁翻片的衔接和磁力的要求都非常高，如有个别翻片不翻，请来回多通水实验几次，并且可以试着敲击显示器或用携带的磁铁校正。

注：请不要将仪表横放在地面，上下滑动浮球调试，因为横放的时候浮球距离显示器最远磁力较弱，和实际应用不符。

保修卡

相关信息 (用户填写)	
用户名称	联系人
通讯地址	联系电话
产品型号	购买日期
维修记录	
故障内容	
处理详情	
维修日期	维修员签名

在购买本公司产品时请立即填写此保修卡；请妥善保管保修卡，消费者不必将其寄回本公司；维修时请携带保修卡及有效发票正本。

服务承诺

感谢您选择本公司的产品，本产品自销售之日起计保修期。

在产品保修期内，凡按照产品使用说明书安装使用，于正常环境、条件使用之下，因物料及加工过程中的瑕疵而导致故障，可依据本保修条款的内容享受无偿维修服务，本保修卡请用户妥善保管，以作保修凭证，丢失恕不补发。

以下情况将实施有偿维修服务：

- 1、不能出示产品标牌编号及有效购买合同的；
- 2、产品安装不符合产品要求、标准和相关规范造成的损坏；
- 3、产品安装环境中相关配件不符合产品要求、标准和相关规范造成的损坏；
- 4、用户对产品使用不当、保管不妥或擅自拆机、私自维修等原因造成的损坏；
- 5、因自然灾害（如地震、洪水、雷击）、外部灾害（如火灾、房屋塌陷）等造成的损坏；
- 6、由于安装地点变动，搬迁运输、保管不当而造成的故障或损坏；
- 7、超过保修期。

注意事项

- 若产品发生故障，将检视产品后视情况决定给予维修或更换新品或良品；
- 针对超过质保期限或不适用质保条款的产品，将检视产品后决定是否予以维修或更换零组件，并将就各项维修与更换零组件之服务酌情收取相关费用。

现场安装

