



科技领先 以质取胜 追求客户满意
Our aim is to pursue customer satisfaction

2017-7

UHZ-52 系列磁浮子液位计

选型样本



北京妙思特仪表有限公司

www.master18.com

BEIJING MASTER INSTRUMENT CO., LTD

目 录

1. 概述.....	1
2. 测量原理.....	1
3. 结构.....	1
4. 特点.....	2
5. 常见安装形式.....	2
6. 工艺接口连接方式.....	2
7. 测量管顶部/底部结构形式.....	2
8. 主要技术参数.....	3
9. 安装与使用.....	5
10. 维护与保养.....	6
11. 运输与储存.....	6
12. 常见故障的排除方法.....	6

1. 概述

磁浮子液位计（磁翻板液位计）适用于开放或密封压力容器内的液位或界面的测量，并可以安装磁致伸缩液位计或磁阻液位计、液位开关实现自动化控制。

被测量液体和测量指示部位完全隔离，适用于腐蚀性介质，从低温到高温，从真空到高压等领域。已广泛应用于石油，化工、水处理、环保、制药、电力、造纸、冶金、船舶和锅炉等领域中的液位测量与液位控制中。

2. 测量原理

磁浮子液位计是根据磁极耦合原理、阿基米德（浮力定律）等原理巧妙地结合机械传动的特性而开发研制的一种专门用于液位测量的装置。液位计通过法兰或合适的连接方式与液位储罐连接上，随着储罐内液位的上下变化，带动含有永久磁钢的浮子上下移动。

在液位计测量管的外面安装有磁浮子（磁翻板）指示器。精密设计的指示器，一面是红色（黄色），一面是白色（黑色），随着浮子的上下移动，液体中浮子内永久磁铁的永性磁场将翻柱（翻片）推 180° ，从而改变它们的颜色。当液位上升时，翻柱由白色变成红色（翻片的是由黑色变成黄色），当液位下降时，翻柱由红色变成白色（翻片的是由黄色变成黑色）。这就意味着在任何时候红色（或黄色）磁翻板始终代表着储罐内的液位，而无需外加任何电源。

液位计的读数以完全翻转至红色（或黄色）翻柱或翻片的上沿为准。磁浮子液位读数以指示浮子黑色刻度线为准。

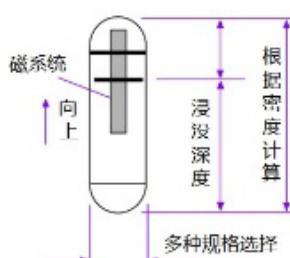
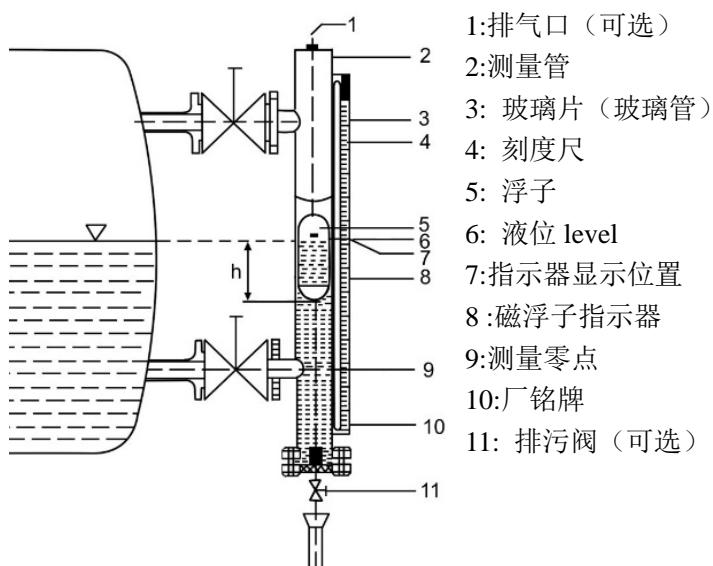
3. 结构

液位计由测量管与指示器以及信号输出部分组成。

测量管是指与用户容器（罐体）相连接并与测量介质接触部分，可以选择多种材质。

指示器是指将测量管中的液位指示出来。

信号输出是将液位转换成电流信息并输出。

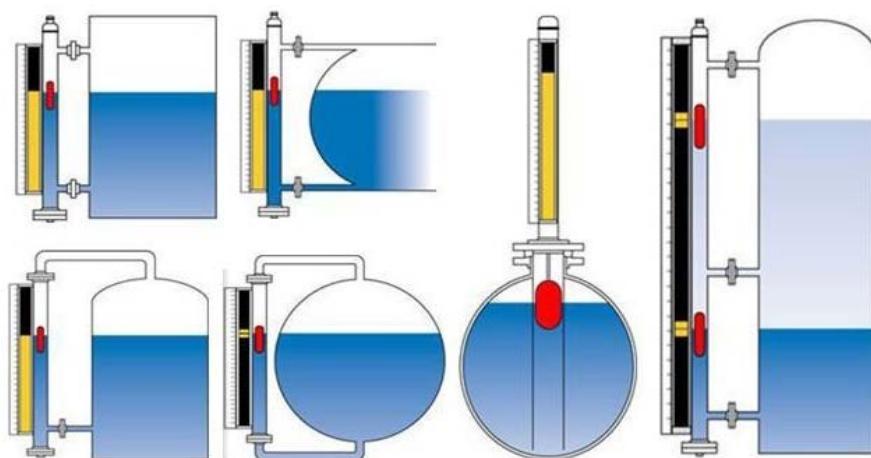


浮子结构图

4. 特点

- 结构简单，坚固可靠，运行稳定
- 显示器与被测介质完全隔离，安全、可靠
- 可安装磁致伸缩液位计、磁阻液位计及报警开关
- 测量范围大，全过程无盲区
- 大尺寸刻度，醒目易读
- 多种材质选择，304, 316L, PP, PVC, 钛，哈氏合金，304 内衬四氟等。
- 多种安装形式和连接方式。
- 可测量各种液体以及高温、高压、腐蚀性和易燃易爆介质

5. 常见安装形式



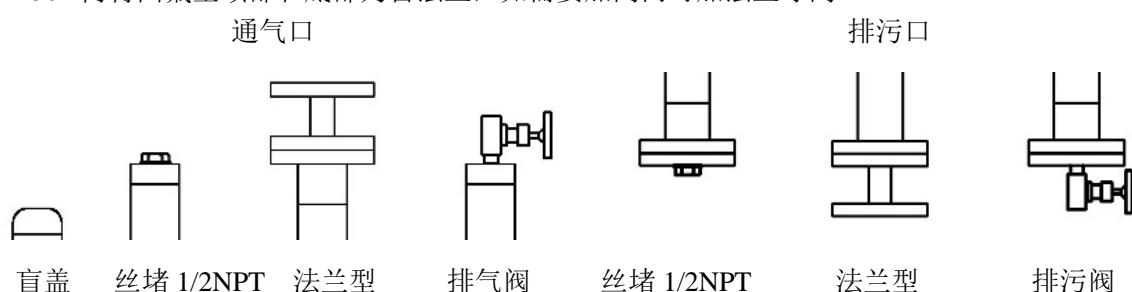
6. 工艺接口连接方式

液位计有多种工艺接口、连接方式满足客户要求，主要包括：

- 连接法兰包括：HG, GB, DIN, ANSI 等
 - 螺纹连接包括：公制，英制，NPT 等
 - 焊管连接
 - 用户特殊需求
- | | | | |
|-----|-----|----------|--|
| 焊接型 | 螺纹型 | 法兰型（标准型） | |
| | | | |

7. 测量管顶部 / 底部结构形式

304 内衬四氟型顶部和底部为盲法兰，如需要加阀门可加法兰球阀



8. 主要技术参数

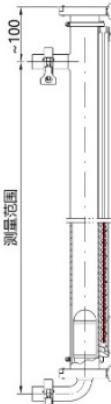
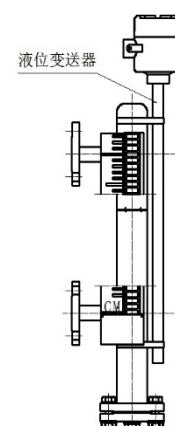
侧侧安装		顶部安装型	
测量范围	200~15000 mm	测量范围	200~3000 mm
测量精度	±10mm	介质温度	-100℃~350℃
介质压力	-0.1~40MPa	介质密度	≥ 0.65g/cm³
介质温度	-200℃~450℃	测量管材质	304,316L, 304 衬四氟
介质密度	≥ 0.45g/cm³	浮子材质	304,316L, 304 衬四氟、Ti,HC
介质密度差	≥ 0.15g/cm³	连接法兰	DN80~DN150 PN10
工艺连接	法兰、螺纹、焊接	注意：顶装型底部有测量盲区，盲区大小根据测量范围和密度有关。订货时客户提供 H 和 M，如果没有特殊说明，仪表由 h 开始测量液位，既标尺 0 刻度对应尺寸 h。	
指示器类型	铝合金面板		
测量管材质	304,316L,UPVC,PP,304 衬四氟,Ti,HC		
浮子材质	304,316L,Ti,HC 等		
可选择安装	变送器、液位开关		

聚四氟乙 烯衬里液 位计		PVC、PP 防腐型液 位计	
测量范围	300~6000 mm	测量范围	300~4000 mm
测量精度	±10mm	测量精度	±10mm
介质温度	-20℃~120℃	介质温度	-20℃~50℃
介质压力	≤2.5MPa	介质压力	PVC 常压 PP≤0.5MPA
介质密度	≥ 0.65g/cm³	介质密度	≥ 0.85g/cm³
介质密度差	≥ 0.15g/cm³	介质密度差	≥ 0.15g/cm³
过程连接	法兰	过程连接	法兰
测量管材质	304 内衬 PTFE	测量管材质	PVC,PP
浮子材质	外衬 PTFE	浮子材质	PVC,PP
通气阀	盲法兰,可选阀门	通气阀	盲盖,可选阀门
排污阀	盲法兰,可选阀门	排污阀	螺纹式球阀
可选择安装	变送器、液位开关	可选择安装	变送器、液位开关
注意:内衬四氟不适合在负压下使用，如空气中有腐蚀性请加以防护。		注意:PVC,PP 为工程塑料，不适合室外使用，尤其暴晒工况。	

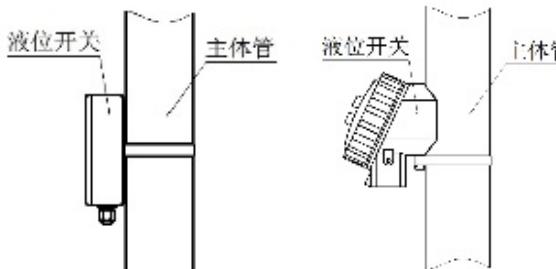
保温夹套型液位计		电伴热夹套型	活动式伴热夹套型	套管式伴热夹套型
测量范围	300~6000 mm			
测量精度	±10mm			
介质温度	-200℃~450℃			
介质压力	≤5.0MPa			
介质密度	≥ 0.45g/cm³			
介质密度差	≥ 0.15g/cm³			
过程连接	法兰、螺纹、焊接			
测量管材质	304,316L,Ti,HC			
浮子材质	304,316L,Ti,HC			
通气阀	盲盖,盲堵,可选阀门			
排污阀	球阀,针型阀,盲堵			
夹套类型	活动式伴热夹套型 套管式伴热夹套型 电伴热夹套型			
可选择安装	变送器、液位开关			

注意：夹套类型是根据现场工况选择，温度要求不高活动式伴热即可满足使用，易结晶可选择套管式伴热型

防霜型 液位计		低温型	高温高 压型液 位计	
测量范围	300~6000 mm	测量范围	300~6000 mm	
测量精度	±10mm	测量精度	±10mm	
介质温度	≥ -200℃~120℃	介质温度	-200℃~450℃	
介质压力	≤ 5.0MPa	介质压力	-1.0~40MPa	
介质密度	≥ 0.45g/cm³	介质密度	≥ 0.45g/cm³	
过程连接	法兰、焊接	介质密度差	≥ 0.15g/cm³	
测量管材质	304,316L,Ti,HC	过程连接	法兰、焊接	
浮子材质	304,316L,Ti,HC	测量管材质	304,316L,Ti,HC	
可选择安装	变送器、液位开关	浮子材质	304,316L,Ti,HC	
		通气阀	盲堵,可选阀门	
		排污阀	盲法兰,可选阀门	
		可选择安装	变送器、液位开关	
注意：防霜型是根据现场使用温度来选择不同的防霜类型,有低温型和超低温型。				
注意：高温高压型液位计中设计温度和压力，和实际使用温度，压力对选型以及价格影响较大，请根据实际需求提供准确参数。				

卫生型 液位计		远传信 号 在测量管侧面，捆绑磁致伸缩液位计或磁阻液位计实现。	
测量范围	300~6000 mm	测量范围	300~6000 mm
测量精度	±10mm	环境温度	-20°C~60°C
介质温度	-200°C~450°C	介质温度	-40°C~200°C
介质压力	≤1.6MPa	输出	4-20mA 可加 HART
介质密度	≥0.45g/cm³	供电	14~36VDC
介质密度差	≥0.15g/cm³	最大负载	500 Ω (24V 供电时)
过程连接	快装卡箍	电气接口	M20*1.5,1/2NPT
测量管材质	304,316L,Ti,HC	变送器类型	普通型
浮子材质	304,316L,Ti,HC	防爆型等级	Exd II BT4~CT6
通气排污阀	快装卡箍	防护等级	IP65~IP67
可选择安装	变送器、液位开关	安装方式	卡箍捆绑式
注意：管道内外管壁抛光处理，无死角，易清洗。			

液位开关 (液位开关为可移动式，根据需要选择配套数量)

触点容量	DC24V AC220V0.5A	
最大负载	电流 1A	
环境温度	-20°C~60°C	
介质温度	-40°C~250°C	
触电类型	SPDT 最小间距 50mm	
电气接口	M20*1.5,1/2NPT	
开关类型	标准型 隔爆型	
防爆等级	Exd II BT4~CT6	
防护等级	IP65~IP67	
安装方式	卡箍捆绑式	

9. 安装与使用

- 液位计必须垂直安装，以保证浮子在主体管内上下运动自如
- 液位计周围不容许有导磁体靠近，否则直接影响液位计的正常工作。
- 液位计与容器之间必须安装截止阀，以便于日常维护与检修。
- 液位计安装完毕后，需要用磁钢进行校正，使之变为白色。
- 液位计投入运行时应先打开下引液管阀门，让液体介质平稳进入主体管内，避免液体介质带着浮子急速上升，而造成翻柱失灵和乱翻，若发生此现象，待液面平稳后可用磁钢重新校正

- 为保证浮子在运输当中的安全，浮子在箱内单独包装，安装时轻轻装入浮子，重端向上（箭头向上），装上密封垫及法兰盖，螺丝均匀拧紧，仔细检查各连接部分，完好无误，方可投入使用。

10. 维护与保养

- 对于正确安装与良好环境中的仪表，除了日常表面维护外，平时无需特殊维护保养。对于被测介质中含有杂质或粘滞物的建议安装过滤装置，或经常对浮子进行清洁处理，防止浮子卡死。拆装浮子时，要特别注意浮子的方向，如果装反，则仪表将不能正常工作。
- 显示器的表面应定期进行清洁处理，以防止表面积累过量的污物或粉尘影响仪表正常显示
- 经长期使用的仪表在大修时应及时更换易损件。
- 装有过滤装置的仪表，应根据容器内介质的清洁程度，自行安排过滤装置的清洁周期
- 防爆型仪表，还应定期检测其防爆性能

11. 运输与储存

- 制造厂发往用户的产品都有良好的内外包装，可适应正常的运输，当用户进行二次运输或开箱后又运输时，应保持原来完整的包装，运时小心轻放、不可倒置，并防止雨淋，曝晒及强烈的冲击震动，当产品长期不使用时应原包装贮放在温度为-25~55℃，湿度不大于90%，且无腐蚀性及有害气体的环境中。
- 液位计应储存在无强磁场、通风、干燥的库房内。

12. 常见故障的排除方法

故障特征	产生的原因	排除方法
液位升降、 仪表无指示	浮子漏、损坏	更换损坏部件
	浮子失磁	
	浮子室内有异物，浮子卡死或不能下降	进行清理处理
翻柱指示不正常	部分翻柱失磁	更换
仪表发生渗漏	密封处未密封好	压紧密封面
	密封件损坏	更换密封垫
	焊缝开裂	补焊或送制造厂检修

北京妙思特仪表有限公司

通讯地址：北京市通州区张家湾开发区光华路 16 号方和正圆

邮政编码：101113

电 话：010-84858894

传 真：010-84859894

邮 箱：cbmaster@163.com

网 址：www.master18.com

售后电话：010-84858894

手机二维码扫描
获取更多信息

