



# HSUHZ 系磁翻板液位计

## ——使用说明书

北京合世自动化科技有限公司

## 目录

一、 产品概括.....	1
二、 产品特点.....	1
三、 技术参数.....	1
四、 仪表选型表.....	2
五、 工作原理.....	3
六、 仪表安装.....	5
七、 使用.....	6
八、 维护保养.....	6

## 一、产品概括

HSUHZ 系列磁翻版液位计是一种能就地指示或远传显示与控制的物位仪表，它广泛用于石油、化工、轻工、电力、核工业以及食品、医药等工业中，对各种塔、罐、箱等容器中介质的液位进行指示和控制。

HSUHZ 系列磁翻版液位计，根据浮力原理制作，磁浮子在主体内（与容器相通），随被测介质液位的升降二上下浮动，利用磁浮子内的磁性组件吸引指示器内的翻板指示器来直接醒目地指示出被测容器内的液位变化。

HSUHZ 系列磁翻版液位计的指示部分及发讯器、变送器等均与被测介质完全隔离，介质在主体内完全密封，在有压、有毒和易燃易爆工况下具有绝对的安全性和可靠性。

## 二、产品特点

- 适合于压力容器的液位与界位测量，可集现场指示、远传输出和控制报警于一身。
- 指示新颖，读数直观、醒目。可根据用户方便改变观察角度。
- 测量范围大，不受储罐高度限制。
- 指示机构与被测介质完全隔离，因而密封好，可靠性高，使用安全。
- 耐高温，可采用不褪色陶瓷翻柱。
- 结构简单，安装方便，维护费低。

## 三、技术参数

### 1、HSUHZ 系列普通型磁翻板液位计

主要参数	具体说明
准确度	10mm
测量范围	Lρ：（200---15000）mm（按订货要求供货）
介质温度	≤80℃，也可制作成≤350℃（按订货要求供货）
介质密度	≥0.4E/cm <sup>3</sup>
介质粘度	≤0.15Pa*s

### 2、HSUHZ 系列磁翻板电远传液位计

主要参数	具体说明
测量范围	（500---600）mm（按订货要求供货）
介质温度	≤80℃，也可制作成≤320℃
供给电远	DC 24（1±5%）V
负载电阻	750 Ω
介质比重	≥0.40（按订货要求供货）
输出电流	4~20mA DC,接线（1+, 2-）
测量准确度	（500~1000）mm≤1.5%FS>1000mm≤1.0%FS

### 3、HSUHZ 系列磁翻板保温型液位计

准确度	±10mm
介质密度	≥0.4E/cm <sup>3</sup> (按订货要求供货)
测量范围	(200~6000) mm(按订货要求供货)
介质粘度	≤0.15Pa*S
介质温度	-30℃~+320℃

#### 4、HSUHZ 系列磁翻板耐腐蚀液位计

主要参数	具体说明
测量范围	1000mm~6000mm
介质密度	$\geq 0.40\text{E}/\text{cm}^3$
准确度	10mm (绝对误差)
介质温度	-25℃~+110℃ (钢衬聚丙烯)
	-15℃~+70℃ (钢衬聚乙烯)
	-100℃~+250℃ (钢衬聚氟类)

#### 5、HSUHZ 系列磁翻板顶装式液位计

主要参数	具体说明
准确度	$\pm 10\text{mm}$
介质密度	$\geq 0.4\text{E}/\text{cm}^3$ (按订货要求供货)
介质温度	$\leq 480^\circ\text{C}$ (按订货要求供货)
测量范围	$L \leq 3500\text{mm}$ (按订货要求供货)
测量盲区	当介质比重=1E/cm <sup>3</sup> L=1m 时, h1=50mm; L=3.5m, h1=110mm

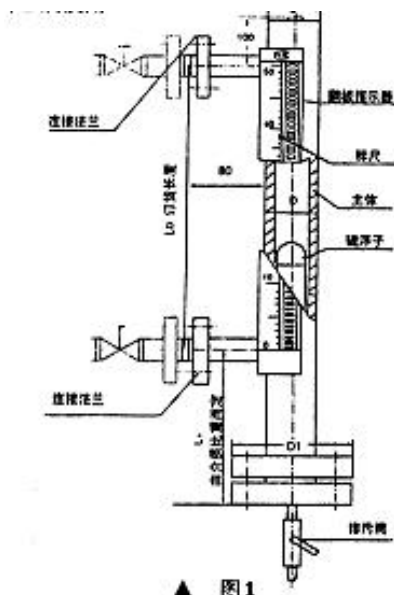
### 四、仪表选型表

HSUHZ-		磁翻板液位计					
仪表类型 (法兰中心距)	C						普通型 mm
	D						顶装式 mm
	B						保温型 mm
	DR						耐腐蚀性 mm
	Y						电远传式 mm
输出信号	O						无输出
	UB						4~20mA 输出
材 质	B						不锈钢
	F						聚四氟乙烯衬里
	V						PVC,ABS,PP-R
介质压力	1						PN0.6 MPa
	2						PN1.0 MPa
	3						PN1.6 MPa
	4						PN2.5 MPa
	5						PN4.0 MPa
	6						PN6.3 MPa
	7						PN10.0MPa
	8						PN32.0MPa
报警回路	O						无报警
	A						带上限报警
	B						带下限报警
	C						带上、下限报警
电源装置	D						24VDC
	A						220VAC
防爆等级	P						普通型
	I						本安型
	D						隔爆型
温度组别	L						普通型 (-40~120℃)
	H						高温型 (120~450℃)

## 五、工作原理

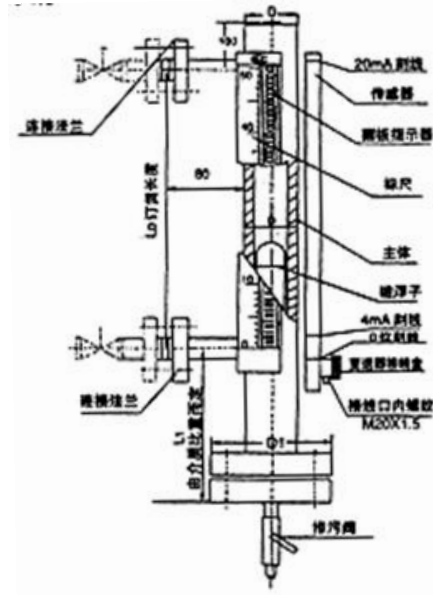
### 1、HSUHZ 系列普通型液位计（图1）

磁浮子随被测介质液位的变化上下浮动，吸引翻板指示器内的翻板随磁浮子运动方向翻转，翻板一面红色、一面黑色，红色表示液相部分，黑色表示气相部分，红黑界线为被测介质液位高度。



▲ 图1

注：当液位计安装受环境影响，空间位置  
 $L1 < 800$ ，订货时应明显提出



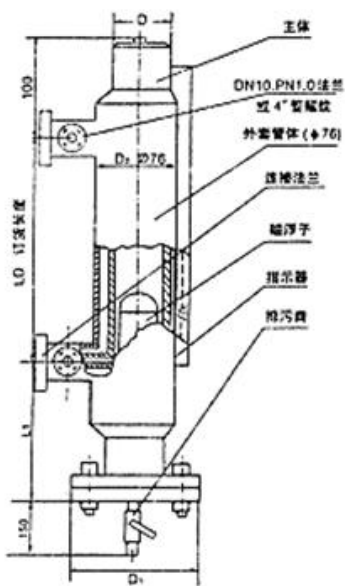
▲ 图2

### 2、HSUHZ 系列电远传液位计（图/2）

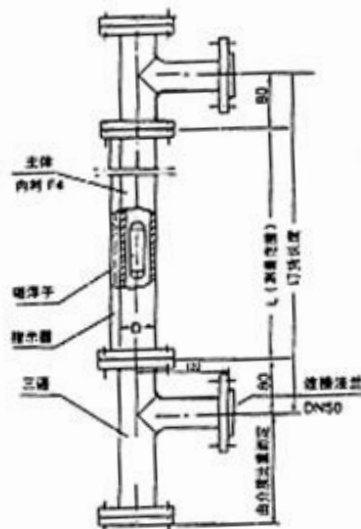
HSUHZ 系列 电远传液位计是在 HSUHZ 系列普通型液位计的主体外侧加装传感器和变送器组成，主体内磁浮子随被测介质液位的升降而吸合传感器内相应位置的干簧管、使传感器的总电阻（或电压）发出相应变化，由变送器将电阻（或电压）信号的变化转换成 4~20mA DC 的标准电流信号输出，可构成位式液位控制，断续的或连续的 PID 液位调节系统。

### 3、HSUHZ 系列保温型液位计（图/4）

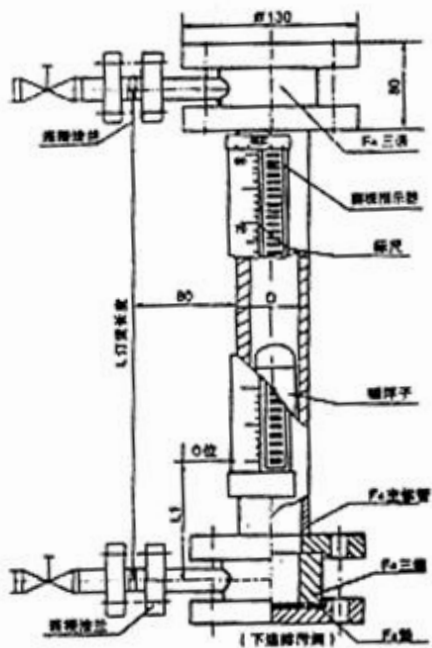
HSUHZ 系列保温型液位计，是在 HSUHZ 系列普通型液位计主体外侧加装一保温夹套，夹套内通蒸气等热煤剂或通入冷水等冷煤剂，适用于易凝固的液体及低沸点的液体，以保证被测介质的正确性及稳定性。



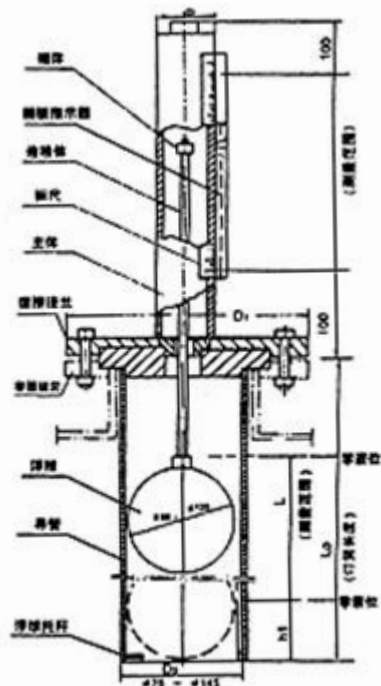
▲ 图4



▲ 图5



▲ 图6



▲ 图7

#### 4、HSUHZ 系列耐腐性液位计 (图5、图6)

HSUHZ 系列耐腐性液位计，主体部分采用钢塑复合管，磁浮子采用氟塑料，能适应各种强腐蚀的介质液体。

#### 5、HSUHZ 系列顶装式液位计 (图7)

UZ 型插入式浮球液位计，适用于地下槽、池的液位显示和控制，浮球在导管内随液位变化而升降，通过联结杆顶端磁组件吸引翻板指示器内翻板一起运动，来指示出被测介质的液体位置。

## 六、仪表安装

要求:

首先查看液位计标牌数据与订货要求是否相符,距液位计 80mm 范围内无吸磁材料。主体安装必须垂直,误差 $\pm 3^\circ$ ,测量范围 $>4\text{m}$  时应在容器上加支撑点和液位计上的支撑法兰连接加固。

液位计出厂之前,各部件均按技术标准分别经过耐压试验,安装后勿需再行试压,当容器需要做内压实验时,应将磁浮子取出。

对于使用在带温介质上的液位计,严禁用保温材料包裹使用。

### 1、HSUHZ 系列普通型液位计

检查指示器零位片与连接法兰中心线是否成一直线,如有松动,调好后拧紧夹箍螺钉。(用户也可按需自行调节)

将液位计与容器接口法兰面间加密封垫将对接螺钉均匀拧紧。

用校正器将翻板指示器内翻板慢慢从下至上,再从上至下翻转数遍,最后都翻数成黑色的一面。(不能用磁浮子在翻板指示上翻转翻板片)

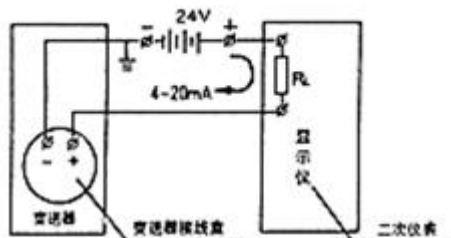
轻轻放入磁浮子,注意箭头向上(重端向上),切莫放反。装上密封垫及法兰盖,螺钉均匀拧紧。仔细检查各连接部分。完好无误,方可投入使用。

### 2、HSUHZ 系列电远传液位计

它是在 HSUHZ 系列普通型液位计测加装了传感器和变送部分,因仪表经过长途运输,所以安装使用前必须进行检测。

用来校正磁翻板的校正器同时也是校验传感变送器是否能正常工作的检测工具,如图 2 所示,在传感器可视的一面上刻有“0”位线,此线是用来对准磁翻板零位的基准刻线,“0”位线向上有一条 4mA 刻线,将校正器置于此刻线上(靠近翻板体的一边),然后按图接线,过五分钟后(因内部电子

元件有个预热时间),看电流表指示在 4mA,说明正常,然后将校正器取下,放到传感器顶部 20mA 刻线上(同样应放在靠近翻板箱体的一面),此时输出电流应为 20mA,说明仪表工作正常。如有偏差情况出现,按以下方法调正将校正器放在近主体管一边的 4mA 刻线上,如输出电流小于 4mA,用小起子按箭头所指“+”的方向旋转 0 位调节螺丝,大于 4mA 则向“-“的方向转动调正,直至输出电流为 4mA。然后将校正器放在 20mA 刻线上,如有误差按同样的方法调节螺丝至 20mA,调好后再将校正器置 4mA 刻线,如又有误差再行调好,置 20mA 刻线上调到 20mA,如此,反复几次直至 4mA 和 20mA 输出都正确为止。



接线图

3

### 3、HSUHZ 系列保温型液位计

保温套在法兰与热源或冷源法兰之间加密封垫,螺母均匀拧紧。

### 4、HSUHZ 系列耐腐蚀性液位计

参考(图 5、图 6)

### 5、HSUHZ 系列顶装式液位计

首先拆下导管下端的浮球托干,将浮球连接顶端的磁组件拆下,然后将浮球同连接杆一起装入导管内,再将磁组件装上,导管下端的托杆仍装好并固定,两人托起导管垂直插入设备内(注意加放密封垫)再在导管法兰上放上密封垫后,将主体管翻板箱体组件垂直放上,安装时一人看好磁组件连接

杆不能碰弯（连接杆弯曲将引起液位计呆滞甚至不能正常使用）使密封垫和导管法兰进入主体管下端法兰的凹面内，均匀拧紧法兰螺钉液位计即可投入使用（翻板指示器下部的不动部分为测量死区）。

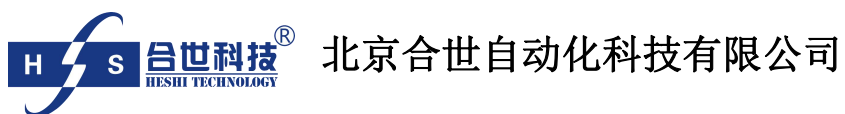
## 七、使用

液位计投入运行时，应先打开容器上气相接口阀门，然后慢慢打开容器下液相接口阀门。从而避免容器内的介质急速流入液位计主体。使指示失灵或使磁浮子受冲击而损坏。

使用过程中，由于液位计的突变，或其他原因造成个别指示片不翻转时，可用校正器进行校正。

## 八、维护保养

液位计长时间使用后，如介质有沉淀物时需进行清洗，清洗时先闭上、下阀门，再开排污阀门排除液体，拆下法兰取出磁浮子，然后进行清洗。产品在使用过程中，如有损坏可直接联系，我厂备有产品档案，可及时提供配件。



公司：北京市海淀区苏州街 18 号长远天地大厦  
工厂：河北省大厂县潮白河工业园区南区瑞思合世  
电话：400-110-9805  
传真：0316-7788956  
网址：[www.heshi.com.cn](http://www.heshi.com.cn)