



# HL1077 系列磁翻板液位计

## 使用说明书

天津恒立远大仪表股份有限公司

## 一、用途、特点及标记方法

### 1、用途、特点：

HL1077 系列磁效应液位计适用于测量石油、化工和其它工业部门的有压容器或开口容器内易燃、易爆、有毒等液体介质的液位高度。既能就地直接双色显示液位，也可附加液位上、下限位报警器和控制器。实现对锅炉给水的自动化控制、报警和连锁功能。还可以与 HLR 型传感器组合，实现远传数模显示和输出 4-20mA 标准信号。

该产品结构简单、牢固、安全，可靠，显示醒目、直观、安装方便，使用寿命长，维护方便，接触介质部位件采用防腐材料 (ICr18ni9Ti)，磁翻转显示器与介质隔离，具有连续显示效果，可视距离远和角度范围宽。

### 2、标记方法：

HL1077-C 型侧装式磁翻  
HL1077-D 型顶装式磁翻  
HL1077-N 型内浮子式磁  
HL1077-R 型插入式磁翻

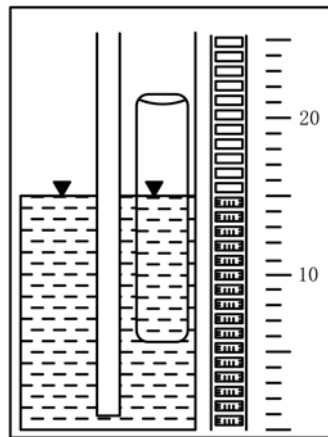


图1

### 二、工作原理

在与容器连接的连管内，浮子随液面的上升或下降，由于磁耦合作用,使双色显示器同步显示液位的高低变化。一般红色直接表示液位的高度值。见图 1

### 三、规格及技术数据：

#### 1、测量范围：

普通型：500-6000mm(任选)：

锅炉专用型：300、330、440、500、600、1000mm。

- 2、测量精度：±2.5mm。
- 3、额定工作介质温度：-70~400℃
- 4、工作压力：PN1.6、2.5、4.0、6.4、10.0、16.0MPa
- 5、介质密度：≥0.45g/cm<sup>3</sup>
- 6、介质密度差：≤0.15g/cm<sup>3</sup>
- 7、介质粘度：≤10-m<sup>2</sup>/s
- 8、水位跟随速度：300mm/min

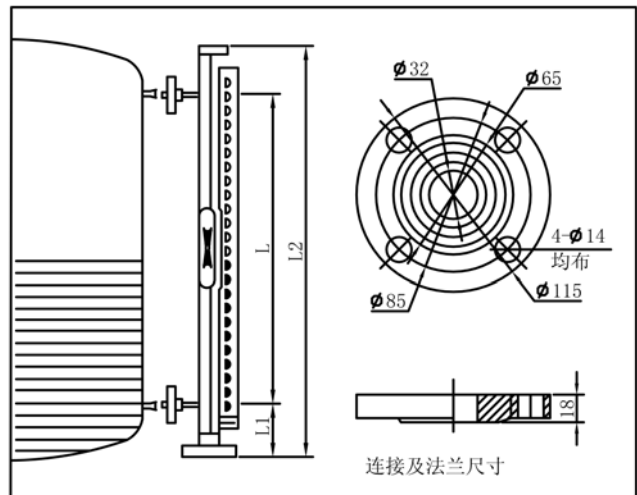


图2

#### 四、安装方法及尺寸：

L 为仪表量程，即上下接管中心孔距，为 500-6000mm(>6000mm 协商)。法兰尺寸见图 2。当 PN 为 6MPa，DN25 时，按 GB9119.4-88 或 JB82-59，当为 PN4.0 以上时，按 GB9123、19-88 或 JB82-59 凸面法兰。顶装型法兰：见图 3 所示。按 GB9119.

#### 五、辅助设备：

1、排气接口：为避免在仪表使用时造成假液位而安装，也可安装排气阀门，对于锅炉专用型仪表不安装排气接口。

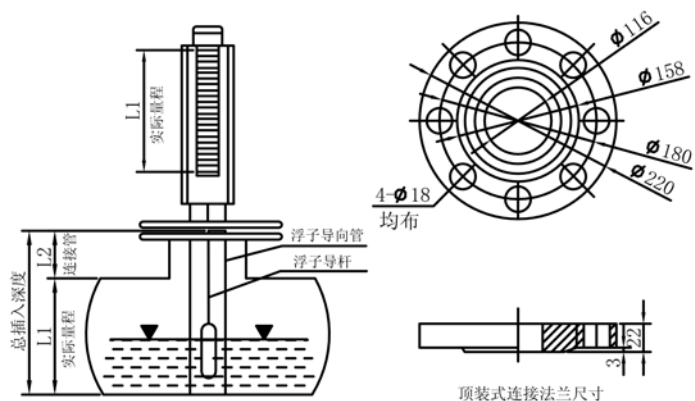


图3

2、排出接口：为在仪表使用过程中放空、取样、排污、清洗方便，也可接其它阀门。

3、上、下限位报警装置：是为了对液位面上、下极限位置进行监控。

4、加热、冷却装置：在低、高温条件下使用仪表时，通入蒸气、冷却水，达到调节介质的流动性能的温度的作用。

5、保温套接管尺寸：1/2"管螺丝；蒸气伴热压力： $\leq 0.39\text{MPa}$

## 六、安装、使用与维修

液位计须垂直安装，通过法兰与容器连接。液位计与连接容器的上、下连接管之间均应设阀门，以便于仪表的维护检修。

液位计上、下法兰的中心距为测量范围。

液位计需要进行定期的清洗，清洗后安装浮子时注意上、下端切勿倒置，在使用过程前，若指示园柱翻转不正常时，可用磁铁校正。如果该液位计用在较高的压力，而需要缓慢地注入压力，以防浮子突然受压而损坏。

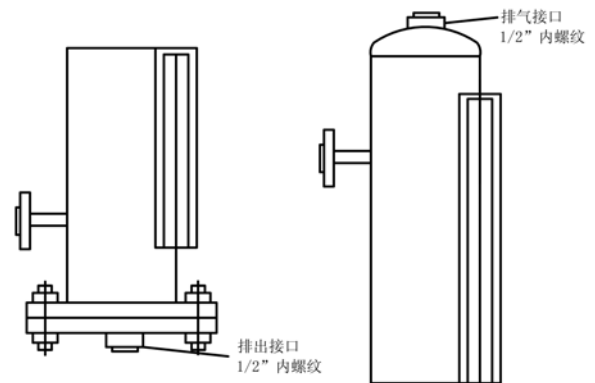


图4

## 七、订货须知：

请您在订货时提供以下数据：

- |           |         |          |
|-----------|---------|----------|
| ● 1、型号    | 2、规格    | 3、被测介质名称 |
| ● 4、介质密度  | 5、测量范围  | 6、工作温度   |
| ● 7、工作压力  | 8、接口法兰  | 9、法兰标准   |
| ● 10、配件要求 | 11、防腐要求 | 12、防爆要求  |

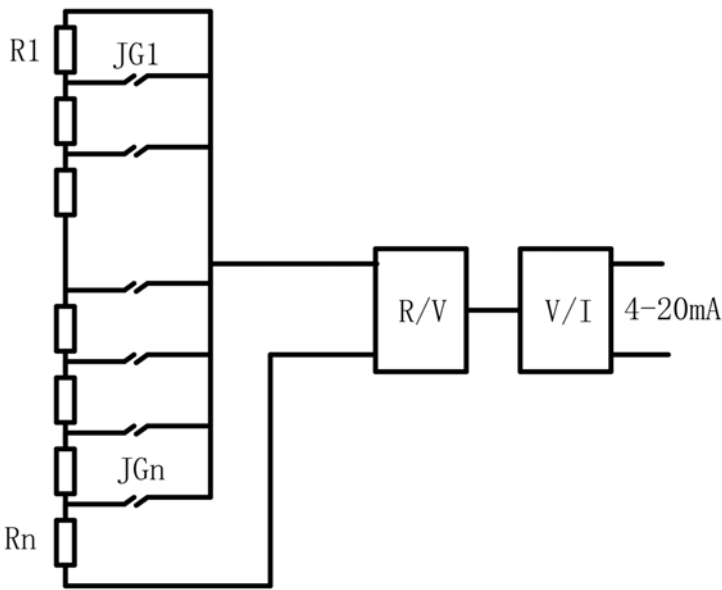
选用不同压力液位计时，连接法兰和法兰盖应采用 **GB9119-88** 和 **GB9123-88** 国家标准所规定的具体尺寸加工。

用户如需要生产厂家配备阀门，可在订货时提出。

液位计的安装法兰一般为碳钢材料，如需要配不锈钢法兰，可在订货时提出。

## HLR 型电阻液位传感器和 HLB 型电阻-电流变送器

### 一、HLR 型电阻液位传感器原理



当磁性浮子随液位变化时，浮子上下移动，在某一位置时，浮子中的磁性体，使某一干簧管导通而使传感器有一个固定的电阻值故传感器的电阻值的大小能与被测液位成正比，从而使电阻值的大小，可以表示被测液位的高低。传感器的电阻大小转换成相应的液位数字和光柱模拟显示。

### 二、HLB 型电阻-电流液位变送器

HLB 型 R/I 液位变送器是 HLR 型电阻传感器测量与实际液位对应的电阻值的基础上，再经过一套专用的

电路(即，转换模块)进行 R/V,V/I 转换后向显示仪输出与液位对应的 4-20mA 的标准信号，以便在 0-3KM

范围内的远距传输，从而能克服输入显示仪的电阻值随传输距离的增减而变化的缺陷。

### 三、技术参数：

**HLR 型：**电阻值 0-4k $\Omega$ ； **HLB 型：**电阻值 0-4k $\Omega$ ； 输出电流 4-20mA； 工作电压 D.C24V， 二线制传输。

### 四、校准：

校准时需接 24VDC 电源供电，并用数字万用表读电流值。

1、模拟校准：用电阻箱模拟 HLR 传感器的电阻值。

**4mA(零位)校准：**电阻箱电阻调节为 0，调节 HLB 变送器“零位”调节钮，使变送器输出电流为 4mA。

**20mA(满度)校准：**电阻箱电阻调节为 HLR 传感器的满度值电阻(例如 4K)。调节“量程”钮，使变送器输出为 20mA。再重复调节一次零位及满度，校准完成。

2、实际校准：**HLR 传感器**安装在磁浮子液位计上，**HLB 变送器**安装在 HLR 的接线盒内，并按规定接好线电源及测量输出电流的数字电流表。

**4mA(零位)校准：**使液位处于零位状态，调节 HLB “零位”调节钮，使 HLB 变送器输出电流为 4mA。

**20mA(满度)校准：**使液位处于满度(其满度值电阻为 4K)。调节“量程”钮，使变送器输出为 20mA。再重复一次零位满度，校准完成。

### 五、说明：

1、本厂仪表出厂前都经过老化及检验，使用过程中，发现仪表损坏，如属出厂制造质量问题，从仪表出厂日起，一年内免费修理，如属用户使用不当而造成损坏，则本厂可以给予修理，并酌情收费。

2、订货时应在合同上注明仪表型号、名称、配用传感器或变送器型号、测量范围、使用计量单位等参数。

3、如配用其它传感器，或有其它特殊要求，应提出技术数据，请用户提前订货。

**注意事项：**

1、红白磁柱安装时全部校对为白色

2、红绿磁柱安装时全部校对为红色



天津恒立远大仪表股份有限公司

天津市西青区学府慧谷工业园区西区 J2B-102

邮编：300192

电话：022-87899831

传真：022-87899830

网站：[www.hlyibiao.com](http://www.hlyibiao.com)

[www.hliyda.com](http://www.hliyda.com)

恒立公司版权所有  
如有改动，恕不事先通知