

承德海富盛



H&FSun 2009 HF 系列

金属管浮子流量计

HF 系列
HART 变送器



使用手册

www.cdhfs.com

目 录

1. 简述	1
2. 优点	1
3. 主要技术数据	2
4. 流量表	3
5. 仪表类型及材料	4
6. 口径计算	4
7. 电信号输出和电气接线	5
8. 仪表结构及外形尺寸	8
9. 安装与维护	10
10. 安装示意图	11
11. 选型代码	12
浮子流量计技术数据单	13



图一

在浮子内部，嵌有一个高性能永久磁钢，这样就会在浮子周围产生磁场。当流体的流量趋于稳定，浮子处于动平衡状态时，其周围的磁场分布也趋于稳定。

指示器内的流量计智能卡上，有一对高性能磁传感器-霍尔元件，它们能精确地测量其周围磁场的变化，以毫伏值（mV）的形式与浮子的位置相对应。流体的流量值、浮子的位置、毫伏值三者一一对应。

最后通过流量计智能卡将毫伏值转换成一个标准的4-20mA电流信号（两线制）。

1.2 HF结构

HF流量计由传感器和指示器（图一）两部分组成。

传感器亦称测量管，它主要由锥形管，浮子，导向器，止动器和安装法兰组成。

1.3 分类

根据管道的安装形式分类

- ◆ 垂直安装形式HF1
- ◆ 水平安装形式HF3
- ◆ 底进侧出安装形式HF4
- ◆ 侧进侧出安装形式HF5
- ◆ 上进下出安装形式HF2

根据流体腐蚀性分类

- ◆ 标准型
- ◆ 防腐型

根据流体性质分类

- ◆ 液体：普通型
- ◆ 气体：气阻尼型

根据流体温度分类

- ◆ 高温：冷却夹套型
- ◆ 低温：保温夹套型

按指示器形式分类

- ◆ M0就地瞬时流量指示
- ◆ M1就地瞬时流量指示，带上下限位报警功能
- ◆ M2远传型，带HART通讯协议，本安防爆
- ◆ M3远传型，带HART通讯协议，本安防爆
- ◆ M4电池供电，现场指示瞬时和累积流量

HF金属管浮子流量计

1. 简述

HF系列金属管浮子流量计，是按照JB/T6844-93行业标准生产制造的。

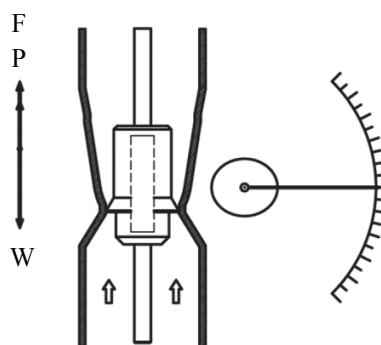
它利用流体的动力作用，使浮子在垂直安装的测量管中顺流向上移动，浮子的位移量与流量的大小成比例。通过磁传递系统，以不接触方式，将浮子位移量传给指示器直接指示流量的大小。

在指示器内安装符合HART[®]通讯协议的流量计智能卡，用户就能够通过PC机，利用HART[®]通讯软件进行管理和调整运行过程中HART[®]的仪表和监测过程变量。

HF流量计结构简单，维修方便，工作可靠，适用性广，可用来测量液体、气体和蒸汽的流量。

1.1 工作原理

浮子垂直安装在锥形测量管内（图二），由于流体的作用，它可以在锥形管中上下自由移动，浮子的最大外缘直径与锥形管形成的环形面积随着浮子位置的变化而变化，当流体的流量稳定在某一数值时，浮子也在某一个位置处于一种动平衡状态，它与锥形管之间的环形面积也保持恒定，此时，浮子受到三个力的作用：浮子向下的重量 W ，向上的浮力 F 和流体的动力 P ，这三个力达到平衡。根据流体动力学的柏努力方程，力平衡方程和流体的连续性定理，可以计算出流体通过环形面积的平均瞬时流量。



图二

2. 优点

2.1 HART（图三）指示器坚固、简洁、可靠，防爆性能符合GB3836.1-2000和GB3836.2-2000，防爆标志Exi II CT6，防护等级IP65

- ◆ 采用精密压铸铝合金外壳，表面喷塑，利于防腐。
- ◆ 结构简单，安装方便，耐高温（最高温度+85℃）
- ◆ 机械指针，现场指示瞬时流量刻度。
- ◆ 与PC机串口连接，通过Windows程序，对仪表进行标定，此功能也可在使用现场实现。
- ◆ 具有上下限位报警功能
- ◆ 对于气体测量，提供了阻尼控制部件

2.2 模块化，智能化指示器设计

2.3 与国际市场同步，选用新型HART变送器

- ◆ 采用最新信号采集处理芯片

◆ 大屏幕液晶显示瞬时流量、累积流量、标准电流值和百分比流量，也可以两种变量交替显示

- ◆ 介质参数可以实现现场设置和调整
- ◆ 可通过手持器和PC机组态调试软件远程管理
- ◆ 4mA~20mA输出叠加HART®协议数字通讯(两线制)
- ◆ 通讯符合HART®协议标准
- ◆ HART通讯不影响4mA~20mA模拟输出
- ◆ HART变送器供电电压:12VDC~36VDV
- ◆ 阻尼:0~32秒可调
- ◆ 工作环境温度:-20℃~+70℃

2.4 短行程，小型结构，250mm高

2.5 电池供电（图四）

- ◆ 3.6V锂电池供电或三节5号电池供电
- ◆ 机械指针指示瞬时流量
- ◆ 液晶显示瞬时或累积流量，或两种变量交替显示
- ◆ 介质参数可以实现现场设置和调整
- ◆ 无信号输出

2.6 仪表组成

根据现场使用要求指示器可与任何一种传感器组合，形成各种安装形式，各种口径的流量计。

例如：

指示器与HF3传感器组合，形成水平安装形式，电远传，附带直管段，测量介质为液体的金属管浮子流量计

型号表示为：HF3/R1/M2/L/2



图三



图四

3. 主要技术数据

仪表型号	HF		
测量范围	见流量表		
量程比	10:1		
准确度等级			
就地型	1.5, 2.0, 2.5		
远传型	1.0, 1.5, 2.0, 2.5		
防护等级	IP65, IP67		
工作数据			
公称压力	DN15 ~ DN50	4.0MPa	
	DN80 ~ DN200	1.6MPa	
介质温度			
就地型	-80 ~ +400℃		
远传型	-20 ~ +150℃	高温型400℃	
环境温度			
就地型	-40℃ ~ 最大120℃		
远传型	-20℃ ~ 50℃	最大70℃	
安装高度	见外形尺寸		
存储条件			
温度范围	-20℃ ~ +60℃		
相对湿度	≤85%		
连接形式	法兰连接，标准DIN2501	其它标准订货需另行说明	
电缆接口	M20×1.5		
防爆标志	Ex ia II CT6 Ex d II CT6		

4. 流量表

◆ 垂直安装形式

浮子材料: 1 CrNi stell,Hc
2 PTFE,Ti

口径	浮子号	水 l/h		空气 m ³ /h		压力损失 kPa	
		(0.1013MPa abs, 20℃)		(0.1013MPa abs, 20℃)		(低压损与商家协商订货)	
		1	2	1		1	2
15	HF15.0	10	-	-		1.5	-
	HF15.1	25	-	0.7		1.5	-
	HF15.2	40	25	1.2		1.5	1.5
	HF15.3	60	40	1.8		1.5	1.5
	HF15.4	100	60	2.8		1.5	1.5
	HF15.5	160	100	4.5		1.5	1.5
	HF15.6	250	160	7.5		3.0	1.5
	HF15.7	400	250	12		3.0	3.0
	HF15.8	600	400	18		3.5	3.0
25	HF15.9	800	----	25		5.0	4.5
	HF25.1	1000	600	30		1.5	1.5
	HF25.2	1600	1000	45		3.0	1.5
	HF25.3	2500	1600	75		3.5	3.0
	HF25.4	4000	2500	120		8.0	3.5
50	HF25.5	6000	-	180		16.0	-
	HF50.1	6000	4000	180		3.0	3.0
	HF50.2	10000	6000	300		4.0	3.0
80	HF50.3	16000	10000	480		8.0	4.0
	HF80.1	25000	16000	750		14.0	8.0
100	HF80.2	40000	25000	1200		22.0	14.0
	HF100.1	60000	40000	1800		30.0	25.0
150	HF100.2	100000	-	3000		44.0	-
	HF150.1	125000	100000	3000		45.0	35.0
200	HF150.2	150000	125000	-		48.0	40.0
	HF200.1	200000	125000	-		46.0	37.0
	HF200.2	250000	150000	-		50.0	42.0

◆ 水平安装形式

浮子材料: 1 CrNi stell,Hc
2 Ti, Al

口径	浮子号	水 l/h		空气 m ³ /h		压力损失 kPa	
		(0.1013MPa abs, 20℃)		(0.1013MPa abs, 20℃)		(低压损与商家协商订货)	
		1	2	1		1	2
15	HF15.5	160	100	4.5		1.5	1.5
	HF15.6	250	160	7.5		2.0	2.0
	HF15.7	400	250	12		2.5	2.5
	HF15.8	600	400	18		3.5	3.5
25	HF25.1	1000	600	30		3.0	3.0
	HF25.2	1600	1000	45		3.0	3.0
	HF25.3	2500	1600	75		3.5	3.5
	HF25.4	4000	2500	120		8.0	8.0
50	HF50.1	6000	4000	180		3.0	3.0
	HF50.2	10000	6000	300		4.0	4.0
	HF50.3	16000	10000	480		8.0	8.0
80	HF80.1	25000	16000	750		14.0	14.0
	HF80.2	40000	25000	1200		22.0	22.0
100	HF100.1	60000	40000	1800		30.0	30.0
	HF100.2	100000	60000	3000		44.0	44.0
150	HF150.1	125000	100000	3000		45.0	45.0
	HF150.2	150000	125000	-		48.0	48.0
200	HF200.1	150000	125000	-		46.0	46.0
	HF200.2	200000	150000	-		50.0	50.0

说明: 流量表中的有关数据是仪表的标准参数, 如有特殊流量范围要求, 可与供应商协商。

5. 仪表类型及材料

类型	测量管	法兰	浮子	锥形管
HF/R	1Cr18Ni9Ti	1Cr18Ni9Ti	1Cr18Ni9Ti	1Cr18Ni9Ti
	0Cr18Ni12Mo2Ti	0Cr18Ni12Mo2Ti	0Cr18Ni12Mo2Ti	0Cr18Ni12Mo2Ti
	304,304L,316,316L	304,304L,316,316L	304,304L,316,316L	304,304L,316,316L
HF/P	1Cr18Ni9Ti,304	1Cr18Ni9Ti,304	PTFE	PTFE
	带PTFE(聚四氟乙烯)衬里		镍基合金(276) B1,B2 Ti	
HF/Ni	镍基合金(276) B1,B2 Ti	镍基合金(276) B1,B2 Ti	镍基合金(276) B1,B2 Ti	镍基合金(276) B1,B2 Ti
			Ti	
HF/Ti	Ti	Ti	Ti	Ti
			镍基合金(276) B1,B2	

注：非标准材料选择，交货期要比标准材料选择长

6. 口径计算

6.1 液体计算

◆ 被测液体体积流量 Q_t (l/h)

根据被测液体的密度及最大流量，代入公式（1），计算出标准介质水的流量，然后在流量表中查找相对应的口径和浮子号，用标准浮子号提供的水的流量值，再次代入公式（1），计算出被测液体的流量值，对此流量值进行圆整，就得到被测液体的刻度范围。

$$Q_s = \sqrt{\frac{(\rho_f - \rho_s) \rho_t}{(\rho_f - \rho_t) \rho_s}} \times Q_t \quad \dots\dots\dots 1$$

式中：

- Q_t : 被测液体的最大体积流量 (l/h)
- Q_m : 被测液体的最大质量流量 (kg/h)
- Q_s : 标准介质水的流量 (l/h)
- ρ_f : 浮子的密度 (kg/m³)
- ρ_t : 被测液体的密度 (kg/m³)
- ρ_s : 水的密度 (kg/m³)

◆ 被测液体质量流量 Q_m (kg/h)

被测液体的刻度范围计算按公式（2），计算方法同上。

$$Q_s = \sqrt{\frac{(\rho_f - \rho_s)}{(\rho_f - \rho_t) \rho_t \rho_s}} \times Q_m \quad \dots\dots\dots 2$$

◆ 计算实例

某被测液体，操作密度800kg/m³，最大流量4200 l/h，计算口径，浮子号和刻度范围。

解答：取浮子的密度值 $\rho_f = 7800\text{kg/m}^3$ ，水的密度 $\rho_s = 1000\text{kg/m}^3$ ，

将 $\rho_t = 800$ (kg/m³) 和 $Q_t = 4200$ (l/h) 代入公式（1），计算得： $Q_s = 3702.93$ l/h

查流量表得：口径DN25，浮子号HF25.4， $Q_s = 4000$ ，将 Q_s 重新代入公式（1），计算得 $Q_t = 4536.95$ ，圆整后被测流体的刻度范围为：450 ~ 4500 l/h。

6.2 气体计算

由于气体受温度、压力影响较大，它不同于液体。在流量换算时，不但要考虑密度影响，还要考虑温度和压力的影响，所以，一定要准确地提供工况条件下被测气体的温度和压力值。

◆ 被测气体的标准流量 Q_N (Nm³/h)

$$Q_s = \sqrt{\frac{\rho_{st}}{\rho_s} \times \frac{P_s}{P_t} \times \frac{T_t}{T_s}} \times Q_N \quad \dots\dots\dots 3$$

式中：

- Q_N : 气体在标校状态下的最大体积流量 (Nm³/h)
- Q_t : 气体在操作状态下的最大体积流量 (m³/h)
- Q_m : 气体在操作状态下的最大质量流量 (kg/h)
- Q_s : 标准介质空气流量 (m³/h)
- ρ_s : 空气在标校状态下的密度 (kg/m³)
- ρ_{st} : 气体在标校状态下的密度 (kg/m³)
- ρ_t : 气体在操作状态下的密度 (kg/m³)
- P_s : 空气在标校状态下的绝对压力 (0.1MPa)
- P_t : 气体在操作状态下的绝对压力 (MPa)
- T_s : 空气在标校状态下的绝对温度 (293.15K)
- T_t : 气体在操作状态下的绝对温度 (K)

◆ 被测气体的操作流量 Q_t (m³/h)

$$Q_s = \sqrt{\frac{\rho_{st}}{\rho_s} \times \frac{P_t}{P_s} \times \frac{T_s}{T_t}} \times Q_t \quad \dots\dots\dots 4$$

◆ 被测气体的质量流量 Q_m (kg/h)

$$Q_s = \sqrt{\frac{1}{\rho_t \times \rho_s}} \times Q_m \quad \dots\dots\dots 5$$

◆ 计算实例

某被测气体，氧气，平均分子量32，过程压力0.4MPa（表压），过程温度25℃，最大流量35Nm³/h，计算口径，浮子号和刻度范围。

解答： $\rho_s = 1.204 \text{ kg/m}^3$, $P_s = 0.1 \text{ MPa}$, $T_s = 293.15 \text{ K}$

$\rho_{st} = 1.331 \text{ kg/m}^3$, $P_t = 0.5 \text{ MPa}$, $T_t = 298.15 \text{ K}$, $Q_N = 35 \text{ Nm}^3/\text{h}$

将上述已知条件代入公式（3），计算得： $Q_s = 16.60 \text{ m}^3/\text{h}$

查流量表得：口径DN15，浮子号F16.8， $Q_s = 18$

将 Q_s 重新代入公式（3），计算得 $Q_N = 37.96$

圆整后被测流体的刻度范围为：3.8 ~ 38 Nm³/h

各种材料的浮子密度列表如下

材料	密度 (t/m ³)
CrNi Steel	7.85
PTFE	3.4
PVDF	3.8
镍基合金	8.3
Ti	2.1
Al	2.7
Cu	8.9

7. 电信号输出和电气接线

7.1 浮子流量计智能卡

7.1.1 简介

浮子流量计智能卡，采用双霍尔传感器，具有HART通讯功能，可以对仪表进行现场组态和诊断，大屏幕液晶显示瞬时、累积流量、标准电流值和百分比流量，也可以两种变量交替显示。

7.1.2 特点

- 可通过手持器和PC机组态调试软件远程管理
- 4 ~ 20 mA输出叠加HART[®]协议数字通讯（二线制）
- 通讯符合HART[®]协议标准
- HART通讯不影响4 ~ 20 mA模拟输出
- HART变送器供电电压：12 ~ 36 V DC
- 阻尼时间：0 ~ 32秒范围可调
- 工作环境温度：-20℃ ~ +70℃

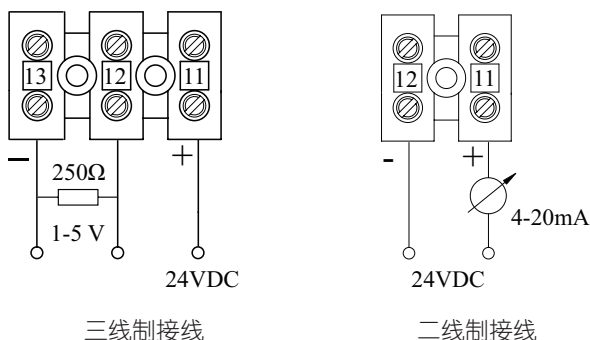
7.1.3 仪表现场调节

浮子流量计智能卡有两种功能模式：数据设置模式和电流微调模式，出厂默认为数据设置模式。

- 数据设置模式，可以设置组态数据，浮子特性数据和进行累积流量清零。
- 电流微调模式，能进行4mA和20mA电流微调。

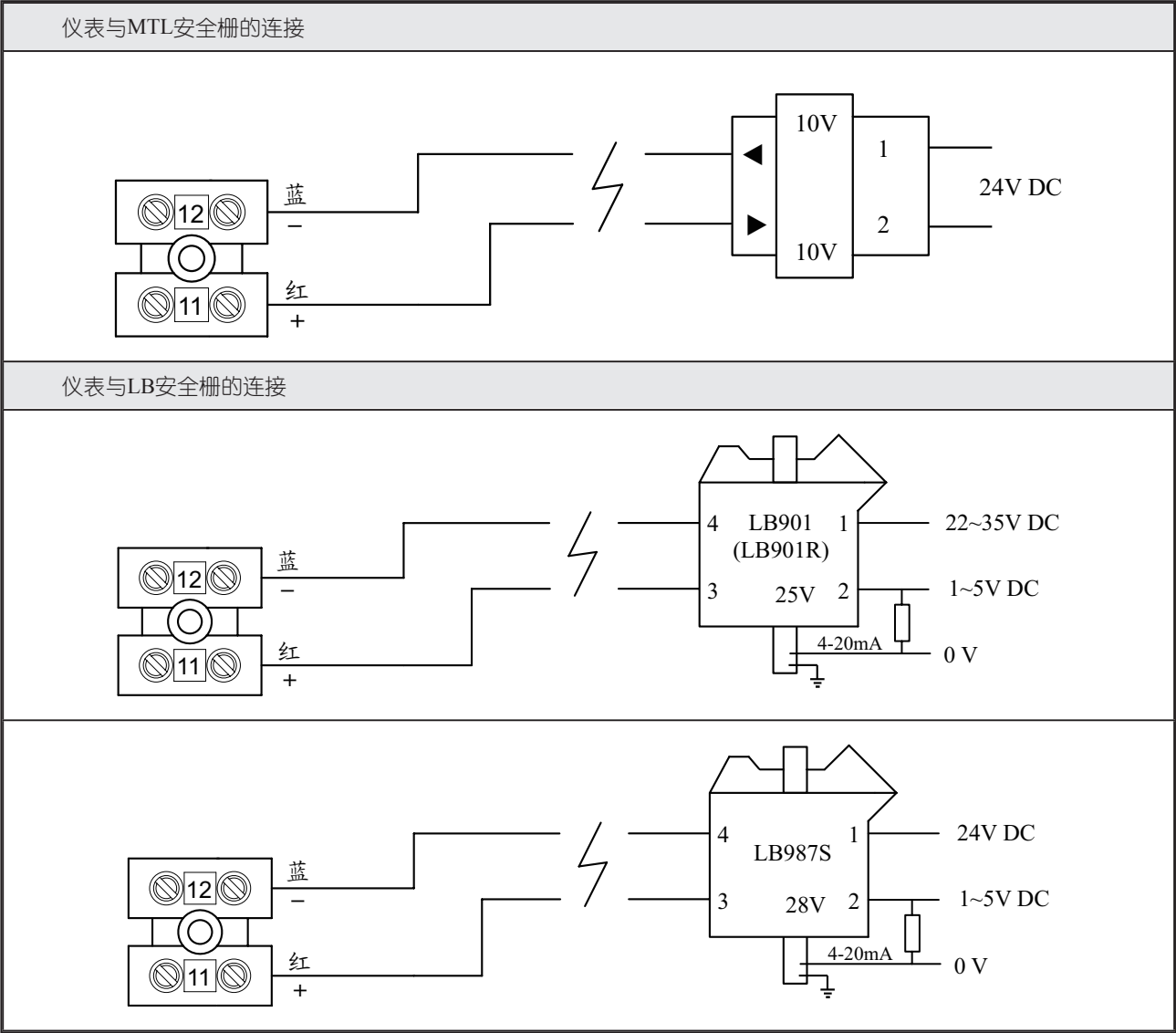
7.1.4 电气接线

接线时，打开指示器的前壳盖，在底座的上方（图五）有一个蓝色的接线端子，端子下方有接线标示号，按标示号进行接线。



图五 远传接线示意图

7.1.5 仪表与安全栅接线



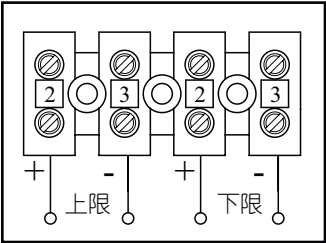
7.2 K1,K2限位报警开关装置

7.2.1 简介

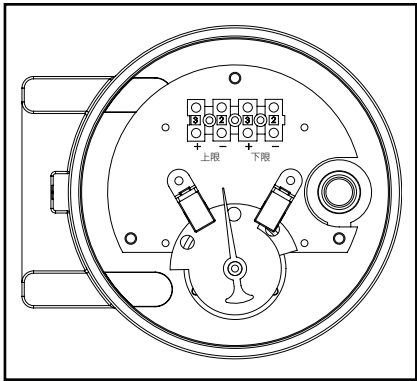
- K1,K2限位报警开关装置安装在M1指示器里，K1为下限,K2为上限，报警点可任意设定。K1,K2报警开关由两部分组成，一部分在指示器中，简称KG22，KG22是由SJ3.5N传感器和旋转轴上的切割片组成（图七），可在整个流量范围内任意设定报警点，并通过定位指针指示在刻度盘上；另一部分是外部的WE77/Ex隔离转换放大器（图八：晶体管继电器）。
- WE77/Ex分为WE77/Ex-1 (或WE77/Ex-1-G)，只适用一个KG22，或作用于K1，或作用于K2；WE77/Ex-2（或WE77/Ex-2-G），可用于两个KG22，作用于K1和K2。

7.2.2 KG22技术数据

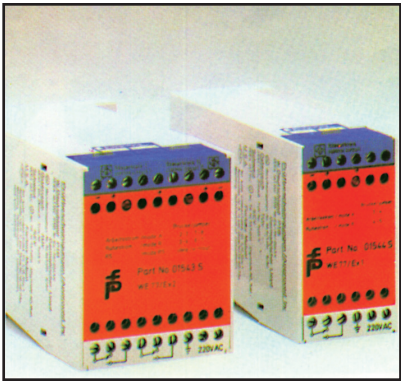
额定电压	8 V DC
电流耗损	
有效面积开	≥ 3 mA
有效面积关	≤ 1 mA
自电感	160 μH与危险场合有关
自电容	20 nF与危险场合有关
环境温度	-25℃ ~ +100℃
防护等级	IP65



图六 K1,K2接线示意图



图七 K1,K2限位报警开关

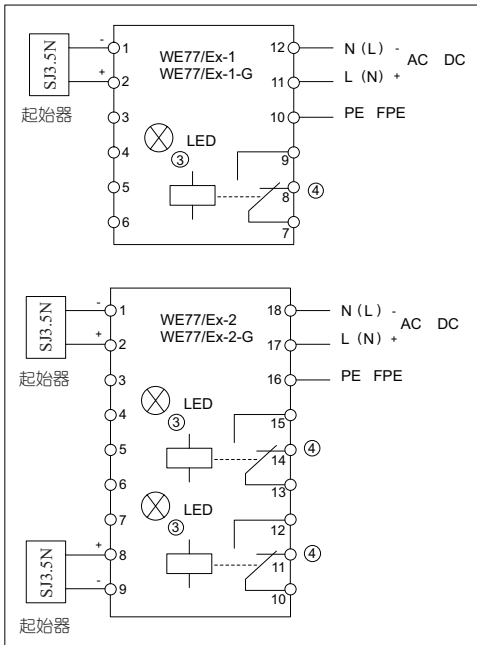


图八 WE77/Ex晶体管继电器

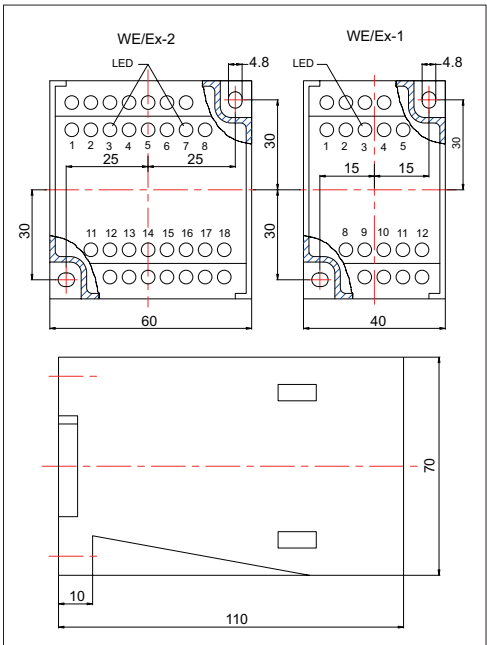
7.2.3 WE77技术数据

技术数据	交流型 WE77/Ex-1 WE77/Ex-2 220V AC/45-65Hz 约 3.5VA	直流型 WE77/Ex-1-G WE77/Ex-2-G 24 VDC 最大 6.3W
供电电源		
电能消耗		
输入本质安全型	DIN19243 或 NAMUR	DIN19243 或 NAMUR
防护级别	[EEx ia]IIC 或 [EEx ib]IIC	[EEx ia]IIC 或 [EEx ib]IIC
开路电压	8 V DC (13.5 V DC)	8 V DC (12.7 V DC)
短路电流	8 mA (31 mA)	8 mA (21 mA)
安全分布电感/电容		
[EEx ia]IIC	3 mH / 230 nF	2 mH / 230 nF
[EEx ib]IIC	31 mH / 609 nF	70 mH / 800 nF
输出非本质安全型		
开关型号	WE77/Ex-1:一个转换端子 WE77/Ex-2:两个转换端子	WE77/Ex-1:一个转换端子 WE77/Ex-2:两个转换端子
触点容量	AC:4A/250V/500A/cos=0.7	DC: 220V/0.1A : 60V/0.6A : 24V/4A
显示“继电器工作”	用 LED	用 LED

7.2.4 KG22与WE77电路连接



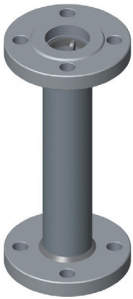
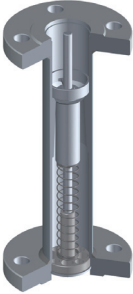
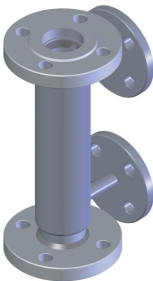
7.2.5 WE77电外形尺寸



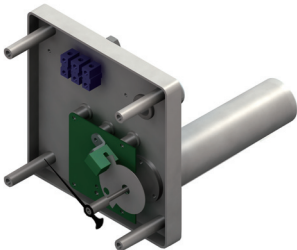
8. 仪表结构及外形尺寸

8.1 仪表结构

8.1.1 测量管

		
HF1/R1 下进上出	HF1/RP 防腐型	HF2/R1 上进下出
		
HF4/R1 底进侧出	HF1/R1/T 夹套型	HF3/R1 水平安装

8.1.2 指示器

		
M2指示器本安防爆	M0指示器就地指示	M1指示器带报警功能
		
M4指示器电池供电	M3指示器本安隔爆	M1指示器带报警功能

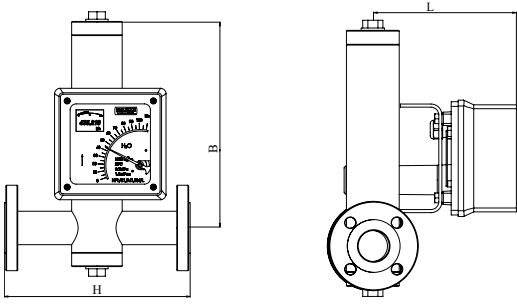
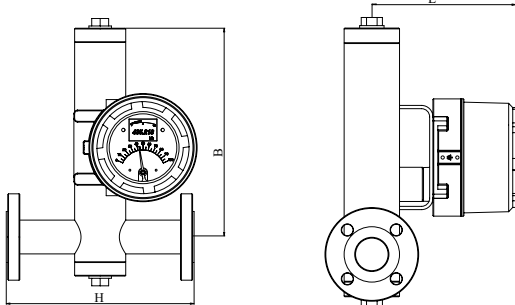
8.2 外形尺寸

□ 径	DN15	DN25	DN50	DN80	DN100	DN150	DN200
L	150	150	175	210	230	265	300
B	220	230	270	300	320	360	390
H	250	250	250	250	250	400	500
h	155	155	155	155	155	155	155
b	155	155	155	155	155	155	155
c	150	150	150	150	150	150	150

垂直安装本安型

□ 径	DN15	DN25	DN50	DN80	DN100	DN150	DN200
L	165	180	220	250	270	310	345
B	220	235	270	290	300	340	370
H	250	250	250	250	250	400	500
d	145	145	145	145	145	145	145
c	155	155	155	155	155	155	155

垂直安装隔爆型

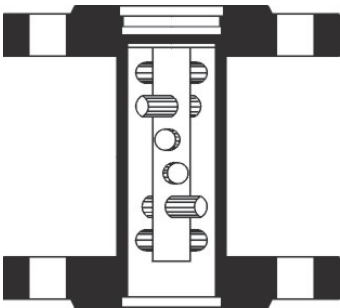
															
□ 径	DN15	DN25	DN50	DN80	DN100	DN150	DN200	□ 径	DN15	DN25	DN50	DN80	DN100	DN150	DN200
L	200	220	250	300	350	390	425	L	210	230	260	310	360	400	435
B	290	300	450	470	470	600	730	B	290	300	450	470	470	600	730
H	250	250	300	400	400	500	600	H	250	250	300	400	400	500	600
水平安装本安型								水平安装隔爆型							

9. 安装与维护

9.1 安装注意事项

- 1. 仪表在安装到工艺管道之前，应拆卸所有包装并检查有没有运输损坏。
- 2. 仪表的上下游管道应与仪表的口径相同，连接法兰或螺纹应与仪表的法兰或螺纹匹配，仪表上游直管段长度应保证是仪表公称口径的5倍，下游直管段长度不少于250 mm。
- 3. 仪表的安装形式分为垂直安装和水平安装，如果是垂直安装形式，应保证仪表的垂直度优于1%；如果是水平安装形式，应保证水平度和垂直度都优于1%。
- 4. 仪表安装前，工艺管道应进行吹扫，防止管道中滞留的铁磁性物质附着在仪表里，影响仪表的性能，甚至会损坏仪表。如果不可避免，应在仪表的入口安装磁过滤器（图九）。
- 5. 由于仪表的测量机构采用的是磁传递，所以，为了保证仪表的性能和准确度，其安装周围至少100mm以内，不允许有铁磁性物质存在。
- 6. 测量气体的仪表，是在特殊压力下的校准，如果气体在仪表的出口直接排放到大气，将会在浮子处产生较大的压力损失，并引起数据失真，如果是这样的工况条件，应在仪表的出口安装一个阀门，以便能对所需流量值进行设定。当浮子上方维持标校压力时，气体将在阀门处膨胀。
- 7. 安装在管道中的仪表，不应受到应力的作用，仪表的出口和入口应有合适的管道支撑，可以使仪表处于最小应力状态。
- 8. 安装PTFE（聚四氟乙烯）衬里的仪表时，要特别小心。即使处于低温，在压力的作用下，PTFE也会变形，所以法兰螺母一定不要随意拧紧，以避免损坏PTFE衬层。有关最大扭矩，见下表：

口径	最大扭矩	双头螺栓
mm	kgf.m	
15	0.93	4×M12
25	2.2	4×M12
50	5.5	4×M16
80	4.7	8×M16
100	4.9	8×M16
125	5.3	8×M18
150	6.8	8×M20

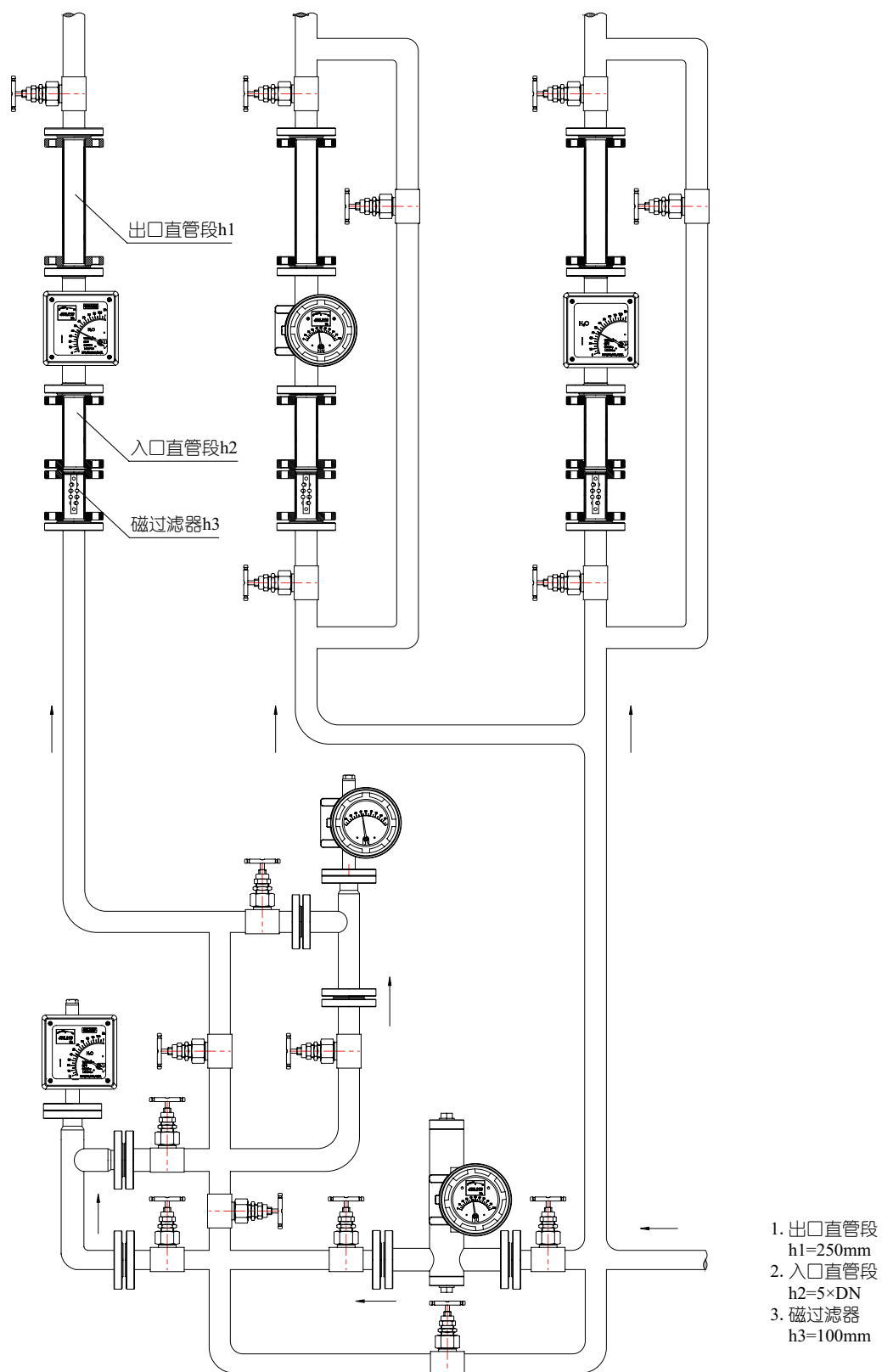


图九 磁过滤器

9.2 仪表的维护

- 1. 仪表属于精密设备，所以在运输、安装、储存和使用过程中，必须要轻拿轻放，杜绝野蛮运输，过应力安装，随地乱放现象。一定要保证指示器和传感器的相对位置不能改变，一旦相对位置发生改变，会直接影响仪表的测量精度。
- 2. 在长期使用过程中，管道中不可避免要有铁磁性物质吸附在浮子上，如果杂质过多，会将浮子卡死或影响测量精度，所以要定期对仪表的传感器进行清洗。如果在仪表的入口装有磁过滤器，也要对磁过滤器定期清洗。
- 3. 由于仪表的指示器内装有电子器件，所以，仪表在拆卸外壳或使用过程中，要将螺钉旋紧，保持壳体密封，一定要防止液体和铁磁性等对仪表有害的物质进入，同时要保证仪表的外壳可靠地接地。
- 4. 第一次使用仪表，要注意以下两点：
 - 液体测量：**在开启阀门过程中，为避免突然打开阀门，形成水头冲击，损坏仪表，**务必要缓慢地打开阀门！**
 - 气体测量：**在开启阀门之前，不要给管道加压，否则，如果阀门（例如：电磁阀）被突然打开，浮子将冲向上限位处，并有可能损坏仪表，所以，**务必要缓慢地打开阀门！**
- 测量气体的仪表可以装配一个气动阻尼装置，以最大限度的减小浮子的震荡。为进一步确保浮子的稳定性，可以在仪表的出口安装一个节流阀或适当的孔板。
- 5. 对于智能型带HART功能的指示器，首先要保证电气接线正确，检查无误后，才能通电。否则，容易使仪表产生测量误差；对于按键的操作，一定要按照使用说明进行，不要盲目操作，否则，会造成仪表内EEROM存储的数据丢失或损坏。

10. 安装示意图



浮子流量计技术数据单

商务中心地址：河北省承德市新华书店5层		邮编：067000	确认签字：
电话：0314-2063028		传真：0314-5902970	
合同号：	交货期：	生产日期：	

仪 表 参 数	编号										
	位号										
	型号										
	数量										
	公称口径										
	法兰标准										
	夹套法兰										
	安装高度										
	安装型式										
	流体方向										
	准确度等级										
	工艺管线										
	接 液 材 质	主体材料									
		浮子材料									
		衬里材料									
介 质 参 数	流体状态										
	流体名称										
	操 作 条 件	介质状态	最小	正常	最大	最小	正常	最大	最小	正常	最大
		流量范围 m ³ /h									
		操作压力MPa (G)									
		操作温度 ℃									
		操作密度 kg/m ³									
		标准密度kg/m ³									
		操作粘度 mPa. s									
变 送 器 参 数	浮子号										
	刻度范围 m ³ /h										
	电信号输出 (mA)										
	电源供电 (VDC)										
	防爆等级										
	防护等级										
	电缆接口										

配 套 附 件	名称	型号	规格	数量	材质	备注



更多产品详细信息

欢迎登陆海富盛公司主页 [Http://www.cdhfs.com](http://www.cdhfs.com)



承德海富盛自动化仪表有限公司

ChengDe H&F Sun Automation Instrument Co.,Ltd

公司厂址：河北承德市高新技术产业开发区

企业网址：<http://www.cdhfs.com>

企业邮箱：hfs@cdhfs.com

销售中心：河北承德市新华书店 5 层

电 话：0314-2063028 5902970

传 真：0314-5902970