

VER. NO.	HF25-2009
CAT. NO.	XSLLJ-001



金属管浮子流量计

METALLIC TUBE BUOYANCY FLOWMETER





OPERATION MANUAL

上海星申仪表有限公司 SHANGHAI XINGSHEN INSTRUMENT CO.,LTD

TEL: +86-021-58308800, 58309977FAX: +86-021-58309955E-mail: 8800@C10.CN*WWW.C10.CN*厂址: 上海市浦东新区宣中路8号P.C.: 201399Factory Address:No.8 Xuanzhong Road,PuDong District, Shanghai

网址http://www.c10.cn

HF25 系列金属管转子流量计

传真: 021-58309955

一. 概述

HF25 系列金属管转子流量计可测量液体、气体和水蒸 汽等介质的流量,具有坚固、安全、耐用等特点。其耐高 温、高压等性能尤其适用于测量腐蚀性、混浊的液体。HF25 不仅能提高最高的测量精度,还能提高最高的安全性和稳 定性。独特的外形设计更具有美感,同时又有非常高的隔 爆性能;HF25 采用了磁测传感器及芯片处理技术,并可实 现 LCD 瞬时流量数字显示、累积流量、百分比流量等显示, 并可输出二线制 4~20mA 标准信号,兼容 HART 通信协议。 还具有高精度的指针指示和设定点报警开关输出。

021-58309977

电话: 021-58308800



二. 测量原理

如下图所示,相对应测量介质的某一流量,当介质流

到测量锥管时,被转子截流,此时转子上下游会产生一个压 HF250N 普通型金属管转子流量计 力差即介质的流速对磁性转子产生一个作用力A,转子在力A的作用下会上下移动,由于测量锥管的 流通面积的变化,磁性转子在测量管中根据流量会稳定某一位置,此时:

G=A+F+W

A--压力差即流速对磁性转子产生的作用力

G--转子重力

F--浮力

₩--阻力(磁场之间的耦合力,阻尼产生的力等)

在平衡的过程中,磁性转子的磁场与指针磁钢的磁场耦合,磁耦合系统带动指针旋转,通过刻 度盘和指针位置读出相应的流量值。





📄 🍩 🚯 上海星田仪表有限公司

网址http://www.c10.cn

电话: 021-58308800 021-58309977

传真: 021-58309955

 (\pm)

CIC

- 三. 性能及技术参数
- 1. 性能:
 - 设置各种变量:现场磁开关,手操器和调试软件来设置。
 - 液晶显示:显示有关变量信息。
 - 瞬时与累计流量输出与显示;
 - 开关信号输出;
 - 介质参数现场设置或调整。
 - 读过程变量:两线制 4~20mADC 电流输出加 HART 协议通讯。
 - **读取和诊断信息**:超出量程报警及各种故障诊断,且具有防震、防磁干扰强等特点以及零点 和量程迁移功能。
 - 防护等级: IP67
 - 2. 技术指标
 - 工作电压: 12~36VDC;
 - **电源引入口为:** M20×1.5;
 - 输入阻抗: $>100M\Omega$;
 - **标准负载电阻**:250Ω;
 - 法兰标准: JB/T82.1-94 (或按用户指定标准)
 - **公称压力:** 1.6; 2.5; 4.0; 6.3; 10.0MPa;
 - 量程比:10:1;
 - 精 度: 1.5% FS (DN15 口径 2.0%FS);
 - **介质温度:** -50~100℃(标准型); ≤200℃(高温型);
 - ≪300℃(可采用夹套型);
 - **阻尼时间选择:** 0~32 秒;
 - **环境温度:** -35~70℃ (LCD); -45~80℃
 - **测量范围:**水:25~100000L/h(20℃) 空气:0.7~1800Nm³/h(0.1013MPa, 20℃)
 - 防爆等级: 隔爆型: Exd IICT2~T6 本质安全型: Exia IICT2~T6

FOXC MC ARD (2)

电话: 021-58308800 021-58309977

传真: 021-58309955 GL)

上海星申仪表有限公司

网址http://www.c10.cn

四. 主要规格及参数表

		流量值(7	K L/h; ₫	空气 m³/h)	压力损失 kPa			
公称	样子早	水标定	•	空气标定	水标定		空气标定	
通径	村 5		转子材质			转子材质		
		304	PTFE	304	304	PTFE	304	
	HF15.1	25	-	0.7	2.63	2.10	2.06	
DN15	HF15.2	40	25	1.0	2.63	2.10	2.06	
	HF15.3	60	40	1.6	2.63	2.10	2.06	
	HF15.4	100	60	2.5	2.67	2.10	2.06	
DN15	HF15.5	160	100	3.8	2.67	2.10	2.06	
	HF15.6	250	160	5.8	2.71	2.10	2.21	
	HF15.7	400	250	18	2.86	2.60	2.30	
	HF15.8	600	400	28	3.36	2.60	2.30	
	HF25.1	1000	600	28	3.36	3.12	2.42	
	HF25.2	1600	1000	35	3.41	3.12	2.42	
DN25	HF25.3	2500	1600	60	3.45	3.12	2.53	
	HF25.4	4000	2500	110	3.72	3.41	2.60	
	HF25.5	6300	4000	170	3.93	3.41	3.12	
	HF50.1	6300	4000	230	4.20	3.96	2.18	
DN50	HF50.2	10000	6000	350	4.86	4.00	2.18	
	HF50.3	16000	10000	600	5.30	4.00	2.00	
	HF50.4	25000	_	_	5.30	4.26	2.00	
DN80	HF80.1	25000	16000	350	4.67	4.32	2.43	
DNOU	HF80.2	40000	25000	400	5.90	4.54	2.43	
DN100	HF100.1	63000	40000	_	6.27	4.61	3.65	
DUIDU	HF100.2	100000	-	-	6.27	—	_	

五. 主要结构形式

1、指针指示型



2、指针指示带开关型(本安型)



带一个报警开关



带两个报警开关

上海星申仪表有限公司

网址http://www.c10.cn

3、指针指示带远传型(本安型)

电话: 021-58308800 021-58309977





带一个报警开关



带两个报警开关





传真: 021-58309955

(GL)

4. 指针指示带开关和远传型(本安型)

带一个报警开关



带两个报警开关

6、3A 标准卫生型





电话: 021-58308800 021-58309977

传真: 021-58309955

(GL)

8、带伴热夹套型

HERCERE DINES FILE & RE SOA SHANG

20'C 2.5MPa FOXC 上海星田仪表有限公司 网址http://www.c10.cn

7、内衬 PTFE 型



9、水平安装型



10、其他特殊型式





侧-侧安装型

侧-底安装型



顶-侧安装型



特殊水平安装型



-





021-58309977

传真: 021-58309955

GL

上海星申仪表有限公司

网址http://www.c10.cn

六.选型表

HF25 系列	金属	青管转	子流量	量计									注册 型号
	0	标准	垂直	安装	〕								
	1	标准	垂直	安装	附伴	热夹	套						基本
	2	垂直	安装	3A ⊒	1生标	准型							土刊
	3	水平	安装	型									八王
	4	其它	特殊	安装如	旦								
		N	指钮	计指示	Ŕ								
		А	指针	计指示	言, 普	通型	智能	变送器,_	二线制。	4∼	20mA	A 输出,带 HART 通讯	
		E	指領	指针指示,本安型智能变送器,二线制 4~20mA 输出,带 HART 通讯									
		D	指针指示,隔爆型智能变送器,二线制 4~20mA 输出,带 HART 通讯										
		K	指银	计指示	下,报鲁	警开す	<u> (</u> 信号	输出(高位	立或低位	<u>対</u> 一	·组)		
		KK	指银	计指示	下,报	警开す	 (信号	输出(高位	立和低位	立二	:组)		功能
		KI	指知	计指力	下, 本言	安型打	这警 开	天信号输	i出()合位	豆豉	们民位		组合
		KKI	指领	计指力	下, 本言	女型 打	这警 <u>开</u>	天信号输	前出(局位	豆朴	11比位		
		AK	指知	计指力	下, 报管	いち ひんし いっかい いっかい いっかい ひんしん ひんしん いっかい いっかい いっかい いっかい いっかい いっかい いっかい いっか	F信号	前田(高明	蚁低位- 回你在	一组	L),믵	背通型智能受达器, 二线 4~20mA 输出, 带 HART 通讯	
		AKK	指制	汗指刀 :1.412 =	下, 按言	デオフ カーロ 横	と信う	1111(尚本		一组	L),랱	行通望督能受达希, 二线 4~20mA 输出, 带 HARI 通讯	
		EK	指行	〒指刀 :1.412 -	下, 43	女牧智	19 アフト アフェン	:信 亏 制出	(高以)	式型		1), 本女皆能受达希, 二线 4~20mA 输出, 审 HARI 迪讯	
		ENN	佰田	计值才	▶, 43 1, 42 ⊔	女 収 言	穿开大 2 0 1	1百万制出	(同和1	式1辺		1), 本女智能变达益, 一线 4~20mA 撤出, 市 HAKI 迪讯	
		P	1		5 111 田 5	i U. U2	2-0.1	мра	5		DN1(20	
	,		1	DN1 DN2	.0 15				5		DN10	50	公称
			2	DN2	.0 :0				7		甘柏	50 h口径	通谷
			4	DN8	:0				- '		光世	2 H.IT	
			1	A	304	SS					т	incone1600	
			Ì	B	316	. <u>55</u> .SS/3	16L				H	哈氏合金(
		•	Ì	C	衬F	PTFE	IOL				M	蒙乃尔 400 合金	
		•	Ì	D	321						Zr	告材	材质
			Ì	Р	衬I	эр					Ti	钛材	
			Ì	A1	铝木	才					0	其他特殊材料	
			Ì		1	PN	1.6Mp	Da					
			Ì	Ì	2	PN	2.5Mp	Da			2A	Class 150LB ANSI	
			ĺ	Ì	3	PN	4. OMp	Da			3A	Class 300LB ANSI	
			[[4	PN	6. 3Mp	Da			4A	Class 600LB ANSI	公称
			ļ	ļ	5	PN	10. ON	Ipa					压力
			ļ	ļ	6	PN	16. ON	lpa			6A	Class 900LB ANSI	
			ļ	ļ	7	PN	32. ON	lpa			7A	Class 1500LB ANSI	
	,		ļ	ļ	8	PN	40.0	lpa			8A	Class 2500LB ANSI	
			ļ	ļ	ļ	D	-4	0°C~200°	°C				介质
			ļ	ļ	ļ	G	-4	$0^{\circ}\mathrm{C}\sim\!450^{\circ}$	°C				温度
			ļ			ļ	Ζ	阻尼型					选项
					<u> </u>		W	无阻尼型	원 포				
ţ	ł	ţ	↓ I	¥	↓ I	↓	↓ 						Ļ
HF25	0	N	3	В	2	D	W						选型
HF25	系列核	「准垂	直安	装型会	 	转子	流量	计,指针打	指示、口	口径	E DN5	50、材料 316SS、PN2. 5MPa、介质温度 150℃、无阻尼	举例

上海星田仪表有限公司

网址http://www.c10.cn

七. 可选配件

电话: 021-58308800

当介质中含有铁磁性杂质或新管路安装时,可选用磁过滤器:

2

CIC

传真: 021-58309955



021-58309977



图 7.2 夹持式

图 7.1 法兰式



(G L)

MF	磁过滤器	į					产品名称
	F	法兰式					
	С	夹持式					安装形式
	Т	螺纹式					
		1	DN15		4	DN80	
		2	DN25		5	DN100	公称通径
		3	DN50		6	DN150	
			1	PN1.6MPa	ì		
			2	PN2. 5MPa	ì		日书答如
			3	PN4. OMPa	a		压力寺级
			4	PN6. 3MPa	ì		
				А	304		++ F
				В	316L		11 页
Ļ	Ļ	Ļ	Ļ	Ļ			
MF	F	1	3	А			进型光面
磁过滤器、	法兰安装	型、口径	15mm、之	公称压力 4.	0MPa、	材质 304	远空半例

八. 安装尺寸

8.1 为确保产品的使用精度,建议用户在产品的上下游安装直管段,长度为前 5D 后 3D.

8.2 产品安装尺寸图

指针指示型——纯指针显示,刻度经放大显示,读起来清晰可辨。



指针指示带开关、远传型——用于隔爆场合; 指针+LCD 显示,可输出 4~20mA 又具有 HART 传输功能。



上海星田仪表有限公司

网址http://www.c10.cn

隔爆型——用于隔爆场合;指针+LCD显示,可输出 4~20mA 又具有 HART 传输功能。

(WAVE

021-58309977



文 (別で) 注制01150183

电话: 021-58308800

保温夹套型——在需要保温的管道,夹套内 一般是用蒸汽和热水来保温。

(G L)

传真: 021-58309955



水平安装形式,适合于管道水平安装,其中 a 型结构紧凑为标准常用型。

DN	尺寸				
DN	H (a/b)	L			
15	300/400	250			
25	300/400	250			
50	330/450	300			
80	340/450	300			
100	350/450	300			



下图为食品型螺纹连接,主要用于食品卫生行业螺纹标准为DIN11851圆形螺纹。

DN	DN MDo	М
DN	FN MFA	DIN11851
15	4.0	Rd38x1/8
25	4.0	Rd52x1/6
50	4.0	Rd78x1/6
80	2.5	Rd110x1/4
100	2.5	Rd130x1/4



下图为食品型 Tri-clamp 快速接头连接,主要用于食品卫生行业。执行标准 DIN32676-2001。

DN	PN MPa	d DIN32676-2001
15	4.0	34
25	4.0	50.5
50	4.0	64
80	1.6	106
100	1.6	119







九.显示

用户可以通过组态软件设置 LCD 显示的变量及显示的小数位数。参见组态软件设置部分的"仪表组态"→"输出特性"。

LCD 支持双变量显示,可以设置的显示变量包括电流、主 变量百分比和主变量;每个变量的均可以独立设置显示小数点 位置:0、1、2、3。

如果两个显示变量相同,则LCD只显示一种变量;否则, LCD将以3秒的时间间隔,交替显示所设置的显示变量。





LCD 的全亮显示图如右图所示:





网址http://www.c10.cn



电话: 021-58308800 021-58309977

累积流量显示图如图	图 4-5 所示:
	<u> </u>
	ירח
1000	100
	<u> </u>
图 7-5 累	积流量显示图

(GL)

传真: 021-58309955

其它显示说明:

- ▶ 若在通讯状态,闪烁显示 LCD 左上角的 🔧。
- ▶ 若固定输出电流,LCD显示 **■**X.
- ▶ 若启动写保护,LCD显示**○**---。
- ▶ 若累积流量大于 99998, 以×1000 的方式显示, LCD 右方显示 "x1000"

十. 现场组态一数据设置模式

注意:只有在"附加功能"中设置当前按键模式为"数据设置",才支持本节所述组态功能! 如果当前按键模式为"电流微调",请参见"现场组态 — 电流微调模式"部分说明!

现场组态能实现单位、量程、阻尼、报警值、测量介质和介质参数等组态数据设置,主变量调 零和累积流量清零等功能或电流微调功能。也可以通过按键查看以上组态数据。

10.1 按键模式说明

本产品支持"双按键"和"三按键"两种操作模式。

"双按键"操作模式下:Z键用于进入提示数据设置界面和移位;S键用于进入数据设置界面、 增加数字和数据保存。

"三按键"操作模式下:Z键用于进入提示数据设置界面和移位;S键用于进入数据设置界面、 增加数字和数据保存;M键用于数据保存。

10.2 数据设置方法

当左下角的 "88" 字符显示 1~19 时,表明变送器处于现场组态模式,此时可以通过按键输入 密码和修改参数。

数据设置过程中,"S"键用于调整数字和小数点(左下角出现下箭头时,保存设置数据),"Z"键用于移位,"M"键用于保存。

设置过程如下:

- 1. 按下S键进入数据设置界面,同时符号位开始闪烁,表示可修改符号位。
- 2. 若再次按下S键,可以切换数据的正负(正号用上箭头表示)。
- 3. 按下 Z 键, 第一位数字位开始闪烁, 表示可修改, 此时长按或连续多次按下 S 键, 设置数 字在 0~9 之间循环。
- 4. 再次按下 Z 键, 可依次设置第二位到第五位数字, 设置方法与第一位完全相同。
- 5. 设置完第五位数字后,按下 Z 键,开始设置小数点。四个小数点同时开始闪烁,表示可以 设置小数点,此时按 S 键,小数点位置循环切换。
- 6. 小数点设置完成后,按下 Z 键,左下箭头开始闪烁,表示可以保存设置。
- 7. 此时按下S键,保存设置;按下Z键,符号位开始闪烁,可重新开始设置数据。

注: 若为"三按键"操作模式,在数据设置过程中,任何时刻都可以按下M键,以快速保存设置,而不必等到下箭头闪烁时才可以保存设置。

传真: 021-58309955

10.3 现场组态功能

电话: 021-58308800

10.3.1 组态数据设置

(IVAN)

021-58309977

现场组态时,LCD 左下角 "88" 字符用于表示设置变量类型,其对应关系为:

CIC

左下角"88" 字符显示	设置变量	左下角"88" 字符显示	设置变量
0 或空	正常显示	10	报警上限
1	设置密码	11	测量介质(液体/气体)
2	设置单位	12	气体密度(单位:千克/立方米)
3	设置量程下限	13	气体压力(单位:兆帕)
4	设置量程上限	14	气体温度(单位:开尔文)
5	设置阻尼	15	液体密度(单位: 克/立方厘米)
6	主变量调零	16	转子密度(单位:克/立方厘米)
8	累积流量清零	18	电流微调: 4 毫安
9	报警下限	19	电流微调: 20 毫安

在实时正常显示状态,按下 Z 键能进入组态数据设置状态,组态数据设置流程图如图 10.3-1 所示。



图 10.3-1 组态数据设置流程图

图示说明:

1. 在正常显示状态下,按下"Z"键,进入密码设置;

上海星田仪表有限公司

2. 进入组态设置后,

电话: 021-58308800

按下"Z"键则跳过当前设置,进入下一项设置;按下"S"键进入相应的设置; 设置过程中,按下"M"键完成输入数据的保存,同时自动进入下一项设置。

(G L)

说明:

- ➢ 若为两键设置模式,在下箭头闪烁时,按下S键,实现M键功能。
- ▶ 输入密码 00001,进行累积流量清零。

021-58309977

 (\mathfrak{E})

- ▶ 输入密码 00002,进行组态数据设置。
- ▶ 输入密码 00003,进行主变量调零。
- ▶ 如果输入密码错误,返回正常显示。
- ▶ 若设置数据超限,LCD显示"OVER",此时按下S键或Z键可以重新设置。

传真: 021-58309955

- ▶ 进入组态数据设置后,若2分钟内无按键按下,返回正常显示。
- 在组态数据设置完成并回到正常显示状态下,若用户在10秒钟内再次按下Z键,则重新开始组态设置过程,并且略过密码验证步骤。

按 10.2 数据设置方法中所述可完成密码输入、量程上下限、阻尼、报警上下限、气体密度、 气体压力、气体温度、液体密度和转子密度设置,而对于单位设置、介质设置、主变量调零和累积 流量清零,需按下面流程设置:

单位设置: 单位设置流程图如图 10.3-2 所示。LCD 右下角显示当前选中的单位。



图 10.3-2 单位设置流程图

图示说明: 设置单位时,通过"S"键切换当前单位,通过"M"键或者"Z"键保存新单位; 瞬时流量单位与累积流量单位对应关系为:

瞬时流量单位	累积流量单位
NM ³ /H 、HM ³ /H、M ³ /H、M/M、SPECL	M^3
L/H _N L/M	L
T/H	Т
KG/H、KG/M	KG
G/H	G

介质设置: 介质设置流程图如图 10.3-3 所示。



图 10.3-3 介质设置流程图

🎬 🍛 🛈 上海星田仪表有限公司

电话: 021-58308800 021-58309977

传真: 021-58309955

网址http://www.c10.cn

图示说明: 设置介质类型时,通过"S"键切换"气体"或者"液体",通过"M"键或者"Z"键保存设置。

主变量调零:

主变量调零流程图如图 10.3-4 所示。

CIC



图 10.3-4 主变量调零流程图

图示说明: 清零时,通过"S"键切换"调零"或者"不调零"。通过"M"键或者"Z"键执行功能,如果当前显示"YES"则执行"调零";如果显示"NO",则不执行"调零"。

累积流量清零:

累积流量清零流程图如图 10.3-5 所示。



图 10.3-5 主变量调零流程图

图示说明:累积流量时,通过"S"键切换"清零"或者"不清零"。通过"M"键或者"Z"键执行功能,如果当前显示"YES"则执行"清零";如果显示"NO",则不执行"清零"。

10.3.2 组态数据浏览

在实时正常显示状态,按下S键能快速浏览组态数据,浏览顺序同组态数据设置流程图。

十一. 现场组态 -- 电流微调模式

只有在"附加功能"中设置当前按键模式为"电流微调",才支持本节所述组态功能!

电流微调模式可进行 4 毫安和 20 毫安电流微调:操作步骤如下:

- ▶ 在标准测量状态时,闭合 ZERO 键 5 秒,进入 4 毫安调整模式;
- ▶ 在标准测量状态时,闭合 SPAN 键 5 秒,进入 20 毫安调整模式;
- ▶ 在 4 毫安调整模式或 20 毫安调整模式时,闭合 ZERO 按键,减少输出电流;闭合 SPAN 按键, 增加输出电流;步进为 16 微安;
- ▶ 在 4 毫安调整模式或 20 毫安调整模式时,同时闭合 ZERO 按键和闭合 SPAN 按键或不闭合任 何按键 10 秒,结束调节,并保存调整值;

4 毫安调节范围为 3.8~4.2 毫安, 20 毫安调解范围为 19~21.05 毫安; 多点模式不允许进行 4 毫安和 20 毫安电流微调;进行 4 毫安和 20 毫安电流微调时,液晶显示电流值。

上海星申仪表有限公司

网址http://www.c10.cn

电话: 021-58308800 021-58309977

OFAU 2

传真: 021-58309955

(GL)

十二. 防爆产品注意事项

- 1. 防爆变送器安装时仔细核对型号规格及防爆标志 ExdIICT2~T6, ExiaIICT2~T6。
- 接线电缆的外径必须与防爆接线盒出线孔密封橡皮圈内径对等,保证压紧后的密封性能。见下表:

密封圈外径(mm)	ф20	φ18
密封圈内径(mm)	φ 12	φ10
电缆外径(mm)	ф 10. 5~ ф 12	♦ 8. 5~ ♦ 10

3. 安装环境条件

- ① 环境温度: -35℃~+70℃, 空气相对湿度≤90%, 气压 80~110kPa;
- ② 环境中可燃气体或易燃液体蒸汽爆炸等级不高于 II 类 B 或 C 级,自然温度 T1~T6 组 别。产品安装在 I 区或 II 区危险气体场所。
- 防爆变送器外露部分表面(包括法兰、接线盒)的最高极限温度按下表规定不得超过使用 场所可能出现的危险气体自燃温度的最低值。

温度组别	T1	T2	T3	T4	Т5	T6
最高表面温度℃	450	300	200	135	100	85

- 隔爆型变送器必须遵守"断电源后开盖"原则。并经常保持产品表面清洁,防止粉尘积 聚。
- 6. 本安型变送器必须与规定的安全栅 GS8035-EX、GS8047-EX 配套使用(其防爆标志 ExiaIIC),以构成本安防爆系统;欲与其它型号安全栅配接必须取得防爆检验机构认可。
- 7. 现场使用维护时安全栅必须置于安全场所,系统接线和使用必须同时遵守本产品和所配安 全栅的使用说明书。其连接电缆应为屏蔽电缆,芯线面积大于 0.5mm²,屏蔽层应在安全场 所接地并与产品外壳绝缘。其电缆布线应尽量避免外界电磁干扰影响,使电缆分布参数控 制在 1.0uF/2mH 以内。
- 防爆变送器的安装、使用和维护应用时遵守产品使用说明书、GB3836.15-2000 "爆炸性气体环境用电气设备第十五部分:危险场所电气安装(煤矿除外)"及GB50058-1992 "爆炸和火灾危险环境电力装置设计规范"的有关规定。

十三. 服务保证

本公司按照 ISO9001: 2008 国际质量标准建立的质量体系运作,用户在遵守本公司规定的使用 和保管条件下,从发货之日起一年内,因制造质量不良而不能正常工作时,本公司免费修理或更换。 如系用户使用或保管不当造成的损坏,将酌情收取修理费。对本公司产品实行终身维修。



电话: 021-58308800 021-58309977

传真: 021-58309955

(GL)

上海星申仪表有限公司

网址http://www.c10.cn

十四. 附件一: HART Config Tool 菜单



电话: 021-58308800 021-58309977

传真: 021-58309955

(GL)

上海星申仪表有限公司

网址http://www.c10.cn

十五. 附件二: 带显示型流量计电气接线示意图



- ▶ 按照上图连接测试系统;
- ▶ 给仪表上电;
- ▶ 运行HART CONFIG-TOOL. exe 组态软件;
- ▶ 设置COM 口, COM 口设置正确HART232 指示灯点亮;
- ▶ 左键点击"查找仪表"→"查找地址0",通讯成功后,组态软件激活所有的操作界面。