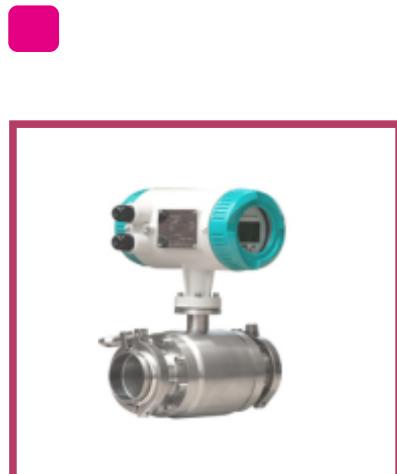


MITI米特测控



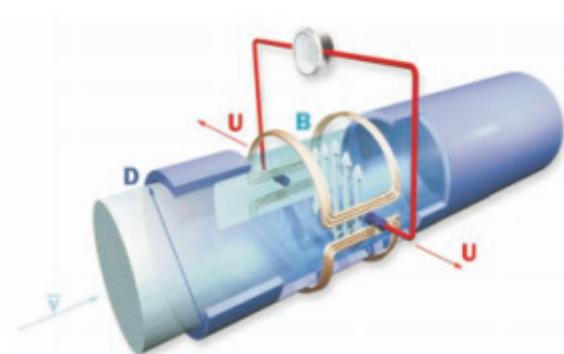
电磁流量计---产品册



■ 产品阐述

米特测控(MITI)电磁流量计符合标准JB/T9248-1999《电磁流量计》，是一种测量导电介质体积流量的感应仪表，在进行现场监测显示的同时，可输出标准的电流信号，供记录、调节、控制使用，实现检测自动控制，并可实现信号的远距离传送。可广泛应用于自来水、化工、煤炭、环保、轻纺、冶金、造纸等行业的导电液体的流量计量。已取得了国家防爆电气产品质检中心颁发的防爆合格证，防爆标志为Exd11CT6，适用于各种爆炸性环境的液体测量。仪表的安装形式有一体型和分体型。

■ 测量原理



测量原理是基于法拉第电磁感应定律。即：导电液体在磁场中作切割磁力线运动时，导体中产生感应电动势，其感应电势 E 为：

$$E = KB\bar{V}D$$

K = 仪表常数

B = 磁感应强度

\bar{V} = 测量管截面内的平均流速

D = 测量管的内径

测量流量时，流体流过垂直于流动方向的磁场，导电性液体的流动感应出一个与平均流速（亦即体积流量）成正比的电压，其感应电压信号通过两个与液体直接接触的电极检出，并通过电缆传送至放大器，然后转换成统一输出信号。

■ 特点

- ★ 测量管内无可动部件，便于维护管理；无阻流部件，因此无压力损失。
- ★ 被测液体最低电导率 $\geq 5 \mu\text{s}/\text{cm}$ ，配合各种衬里材料，可适用于测量各种酸、碱、盐溶液及泥浆、矿浆、纸浆等介质的流量。
- ★ 流量的测量不受流体的密度、粘度、温度、压力和电导率变化的影响，传感器感应电压信号与平均流速呈线性关系，测量精度高。
- ★ 合理选用衬里及电极材料，可实现良好的耐腐蚀性和耐磨性。
- ★ 低频矩形波激磁，不受工频及现场各种杂散干扰的影响，工作稳定可靠。
- ★ 不受流体方向影响，正反向均可准确计量。
- ★ 量程比1: 120(0.1m/s~12m/s)，满量程流速范围宽。
- ★ 汉字液晶背光显示，可在线修改参数，操作简单方便。
- ★ 具有空管测量、报警功能，并能适应不同的流体介质。
- ★ 掉电时间记录功能，自动记录仪表系统电源间断时间，补算漏计流量。
- ★ 小时总量记录功能，以小时为单位记录流量总量，适用于分时计量制。



整机和传感器技术数据

执行标准	JB/T9248 -1999						
公称通径	15、20、25、32、40、50、65、80、100、125、150、200、250、300、350、400、450、500、600、700、800、900、1000、1200、1400、1600、1800、2000						
最高流速	15m/s						
精确度	DN15 ~ DN600	示值的: $\pm 0.3\%$ (流速 $\geq 1\text{m/s}$) ; $\pm 3\text{mm/s}$ (流速 $< 1\text{m/s}$)					
	DN700 ~ DN3000	示值的: $\pm 0.5\%$ (流速 $\geq 0.8\text{m/s}$) ; $\pm 4\text{mm/s}$ (流速 $< 10.8\text{m/s}$)					
流体电导率	$\geq 20 \mu\text{s/cm}$						
公称压力	4.0MPa	1.6MPa	1.0MPa	0.6MPa	6.3、10、16、25、42Mpa		
	DN15 ~ DN150	DN15 ~ DN600	DN200 ~ DN1000	DN700 ~ DN3000	特殊订货		
环境温度	传感器	-25°C — +60°C					
	转换器及一体型	-10°C — +60°C					
衬里材料	聚四氟乙烯、聚氯丁橡胶、聚氨酯、聚全氟乙丙烯 (F46)、陶瓷、硅氟橡胶						
最高流体温度	一体型	70°C					
	分离型	聚氯丁橡胶衬里		80°C； 120°C(订货时注明)			
		聚氨酯衬里	80°C				
		聚四氟乙烯衬里	100°C； 150°C(订货时注明)				
		聚全氟乙丙烯(F46)					
		硅氟橡胶	180°C				
电极材料	不锈钢 0Cr18Ni12M02Ti 、哈氏合金 B、钛、钽、铂 / 铱合金						
外壳防护	DN15 ~ DN3000 分离型橡胶或聚氨酯衬里传感器			1P65、IP67 或 1P68			
	其它传感器、一体型流量计和分离型转换器			1P65			
间距(分离型)	转换器距离传感器一般不超过 100m						

■ 液晶显示与键盘定义

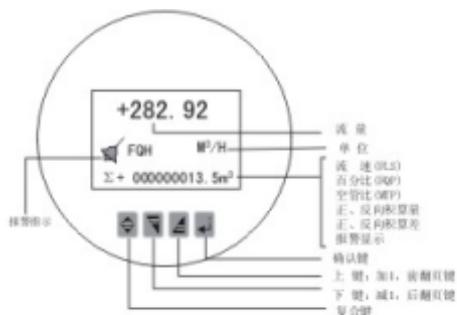
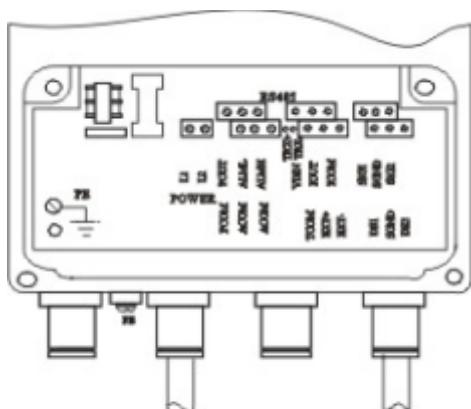


图1键盘定义与液晶显示

说明:

在测量状态下，按“复合键+确认键”，出现转换器功能选择画面“参数设置”，按一下确认键，仪表出现输入密码状态，根据保密级别，按本厂提供的密码对应修改。再按“复合键+确认键”后，则进入需要的参数设置状态。如果想返回运行状态，请按住确认键数秒。

■ 转换器接线图



方表接线端子图



圆表接线端子图

各键功能

下键：光标处数字减1；
 上键：光标处数字加1；
 复合键+下键：光标左移；
 复合键+上键：光标右移；
 确认键：进入/退出子菜单；
 确认键：任意状态下连接2S
 返回自动测量状态。

I+	流量电流输出
COM	电流输出地
P+	双向流量频率(脉冲)输出
COM	频率(脉冲)输出
AL	下限报警输出
AH	上限报警输出
COM	报警输出地
FUSE	输入电源保险丝
T+	通讯输入
T-	通讯输入
G	RS232通讯地
L1	220V(24V) 电源输入
L2	220V(24V) 电源输入

2MF811电磁流量计



2MF812电磁流量计



口 径	DN 2.5 ~ 3000	DN 2.5 ~ 1200
传 感 器 型 号	2MF811 (橡胶、四氟、PFA 等)	2MF812 (橡胶、四氟、PFA 等)
精 度	0.2%MV+1mm/s (DN10-1600)	0.3%MV+1mm/s (DN10-1200)
气 固 含 量	体积含量: 气体≤ 5%, 固体≤ 70%	体积含量: 气体≤ 3%, 固体≤ 10%
安 装 方 式	C (一体型); F (分体型); W (墙挂型); R (盘装型)	C (一体型); W (墙挂分体)
重 复 性	± 0.06%	± 0.1%
测 量 范 围	-12~12m / s	-12~12m / s
连 接 法 兰	GB9 115 (DIN 2501, BS 4504) 及 ASME (ANSI) 可选	GB 9115 (DIN 2501, BS 4504) 及 ASME (ANSI) 可选
压 力	最大 40bar, 按口径分, 更高可向科隆 咨询	最大 40bar, 按口径分, 更高可向科隆 咨询
衬 里 材 料	PTFE、PFA (耐负压)、ETFE、橡胶、聚氨酯	PTFE、PFA (耐负压)、ETFE橡胶、聚氨酯
电 极 材 料	不锈钢、HC、HB、铂铱、铂、钽、钛	不锈钢、HC、HB、铂铱、铂、钽、钛
电 极 形 式	标准、刮刀 (RE)、可更换 (WE) (RE / WE 时≥ DN 350)	标准、刮刀 (RE)、可更换 (WE) (RE / WE 时≥ DN 350)
传感器防护等级	IP67 标准, IP68 可选	IP67 标准, IP68 可选
电 导 率	≥ 1μ s / cm (水≥ 20μ s / cm)	≥ 5μ s / cm (水≥ 20μ s / cm)
介 质 最 高 温 度	一体型≤ 140°C, 分体型≤ 180°C	一体型≤ 120°C (环境温度≤ 40°C, 可≤ 140°C) 分体型≤ 180°C
环 境 温 度	-40°C ... +65°C	-40°C ... +65°C
转 换 器 型 号	IFC 300	IFC 100
输 出 信 号	4-20 mA 电流信号, 频率 / 脉冲输出, 无源触点输出	4-20 mA 电流信号, 频率 / 脉冲输出, 无源触点输出
电 源	AC : 100 - 230V, DC : 24V (可选)	AC : 100 - 230V, DC : 24V (可选)
自 诊 断	在线持续的应用诊断、装置 诊断和精度检查	有
空 管 置 零	有	有
通 讯	RS 485 / Modbus、HART	RS 485 / Modbus、HART
防 爆	NEPSI, ATEX, FM 等	NEPSI, ATEX, FM 等
语 言	英语	英语

2MF813电磁流量计(卡箍式)



2MF814电磁流量计 (陶瓷型)



口 径	DN 10 ~ 150	DN 2.5 ~ 100 (SW 夹持式) 、 DN 15 ~ 300 (FL 法兰式)
传 感 器 型 号	2MF813	2MF814
精 度	与 IFC 300 配套: 0.3%MV+2mm/s 与 IFC 100 配套: 0.4%MV+1mm/s	最佳精度 0.15%MV +1mm / s
安 装 方 式	一体型或分体型	一体型或分体型
重 复 性	± 0.06 或± 0.1%，取决于所配转换器	± 0.06 或± 0.1%，取决于所配转换器
测 量 范 围	-12~12m / s	-12~12m / s
连 接 法 兰	无	无 (夹持型) 、有 (法兰型, DIN、ASME, JIS 可选)
压 力	最高压力为 40 bar	最高压力为 40 bar, 更高可向科隆咨询
衬 里 材 料	PFA	陶瓷
电 极 材 料	HC	铂金或其他
电 极 形 式	标准	标准
传 感 器 防 护 等 级	IP 66 / 67 标准, IP 68 可选	IP 66 / 67 标准, IP 68 可选
电 导 率	≥ 5μ s / cm (水≥ 20μ s / cm)	≥ 1μ s / cm (水≥ 20μ s / cm)
介 质 最 高 温 度	≤ 120°C	一体型≤ 140°C, 分体型≤ 180°C
环 境 温 度	-40°C ... +65°C	-40°C ... +65°C
转 换 器 型 号	IFC 300 或 IFC 100	IFC 300 或 IFC100
输 出 信 号	4-20 mA 电流信号, 频率 / 脉冲输出, 无源触点输出	4-20 mA 电流信号, 频率 / 脉冲输出, 无源触点输出
电 源	AC: 100 - 230 V, DC: 24V (可选)	AC: 100 - 230 V, DC: 24V (可选)
自 诊 断	有	有
空 管 检 测	有	有
通 讯	RS 485 / Modbus / HART	RS 485 / Modbus / HART
防 爆	有	NEPSI, ATEX, FM 等
语 言	英语	英语

2MF815电磁流量计(电磁水表)



口 径	DN 25~600
传 感 器 型 号	2MF815
精 度	DN25~300: $\pm 0.2\%MV \pm 0.5\text{mm/s}$ DN350~600: $\pm 0.5\%MV \pm 2\text{mm/s}$
安 装 方 式	一体型或分体型
重 复 性	DN25~300: $\pm 0.1\%$; DN350~600: $\pm 0.2\%$
测 量 范 围	-12~12m / s
连 接 法 兰	DIN, ASME, JIS
压 力	最大 PN16
衬 里 材 料	DN25~300: Rilsan [®] ; DN350~600: 硬橡胶
电 极 材 料	1.4301 不锈钢 / AISI 304; HC 可选
电 极 形 式	标准
传 感 器 防 护 等 级	IP66/67 标准, IP68 可选
电 导 率	$\geq 20\mu\text{s/cm}$
介 质 最 高 温 度	$\leq 70\text{C}$
环 境 温 度	-40C...65C
转 换 器 型 号	IFC 070
输 出 信 号	2 路脉冲, 2 路无源状态
电 源	机内电池供电 (寿命可长达 15 年)
自 诊 断	有
空 管 检 测	有
通 讯	可选配 GSM / GPRS 数据远传模块
防 爆	无
语 言	英语

电磁流量计量程范围选择表

口径(mm)	量程范围(m3/h)		
10	0. 02827-0. 25	0. 3-1. 6	2. 0-3. 3924
15	0. 0636-0. 6	0. 8-3. 0	4. 0-7. 632
20	0. 131-1. 0	1. 2-5. 0	6. 0-13. 6
25	0. 176-1. 6	2. 0-8. 0	10-21
32	0. 2895-2. 5	3. 0-12	16-35
40	0. 4524-4. 0	5. 0-20	25-45
50	0. 707-6. 0	8. 0-40	50-85
65	1. 195-10	12-60	80-143
80	1. 81-16	20-120	160-217
100	2. 83-25	30-160	200-339
125	4. 42-40	50-250	300-530
150	6. 36-60	80-400	500-763
200	11. 3-100	120-600	800-1357
250	17. 7-160	200-800	1000-2120
300	25. 45-250	300-1200	1600-3054
350	34. 6-300	400-1600	2000-4157
400	45. 2-400	500-2000	2500-5429
450	57. 3-500	600-2500	3000-6871
500	70. 7-600	800-3000	4000-84823
600	102-800	1000-4000	5000-12216
700	139-1200	1600-5000	6000-16620
800	181-1600	2000-6000	8000-21720
900	229-1600	2000-8000	10000-27480
1000	283-2000	2500-10000	12000-33924
1200	407-2500	3000-12000	16000-48833
1400	554-3000	4000-16000	20000-66468
1600	723-4000	5000-20000	27000-86815

整体范围为可选，以上数据为流量主推荐使用的量程值。

注：流速与流量的换算关系：

$$V=Q/S \quad S=\pi D^2/4$$

式中：V—平均速度(m/s)

Q—流量(m³/h)

S—管道横截面积(m²)

D—公称通径(m)

流量单位立方米与升的换算关系：1M³/h=1000L/h

MITI米特测控



广东
广州

广州米特测控仪表有限公司