

# LDG-MEF

## 美泰一体式电磁流量计

全国特检系统检验员培训考核选用品牌 ●

全国超声无损检测培训考核选用品牌 ●

全国船舶无损检测学组推荐品牌 ●



### 产品概要

美泰LDG-MEF型一体式电磁流量计是基于法拉第电磁感应定律，根据导电流体通过外加磁场时感生的电动势来测量导电流体流量。其全中文电磁转换器内核采用高速中央处理器，计算速度快、精度高、测量稳定可靠。转换器电路设计采用国际先进技术，可测量更低的电导率的流体介质流量。其传感器采用非均匀磁场技术及特殊的磁路结构，磁场稳定可靠，被广泛应用在水、化工、煤炭、环保、轻纺、冶金、造纸等行业中的导电液体的流量计量。

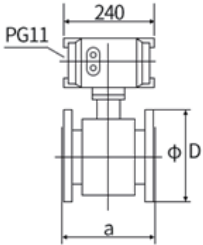
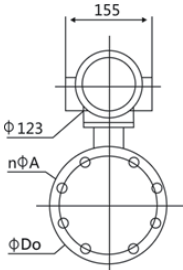
整机和传感器技术数据

技术参数	技术指标
公称口径	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：±0.3%（流速≥1m/s）；±3m/s（流速<1m/s） DN700-DN2000 示值的：±0.5%（流速≥0.8m/s）；±4m/s（流速<10.8m/s）
流体导电率	5μs/cm
公称压力	4.0MPa 1.6MPa 1.0MPa 0.6MPa 6.3,10MPa DN10-DN150 DN15-DN600 DN200-DN1000 DN700-DN2000 特殊定制
环境温度	传感器 - 20℃ - + 60℃ 转换器 - 10℃ - + 60℃
衬里材料	聚四氟乙烯、聚氯丁橡胶、聚氨酯、聚全氟乙丙烯（F46）
最高流体温度	70℃
电极材料	不锈钢0Cr18Ni12M02Ti、哈氏合金B、钛、钽、铂、铌合金
外壳防护	DN15-DN300分离型橡胶或聚氨酯衬里传感器 IP65或IP68 其他传感器 IP65

转换器技术数据

技术参数	技术指标
电源	交流 85V-265V, 45-400Hz 直流 11-40V
操作键和显示	4个薄膜按键可设定选择全部参数，也可利用PC机（RS232）对转换器设定编程 3行LCD宽视角、宽温、带背光显示 按键式 第一行显示流量值 第二行显示流量单位 第三行显示流量百分比、正向总量、反向总量、差值总量、报警、流速 2个磁键用于显示参数的选择和复位，利用PC机（RS232）对转换器设定编程 磁键式 2行LCD宽视角、宽温、带背光显示 第一行：磁键选择，显示流量百分比、正向总量、反向总量、差值总量、报警、流速 第二行：显示流量
内部计算器	正向总量、反向总量及差值总量 全隔离，负载≤600D，（20mA时）
输出信号	单向模拟输出 上限：0-21mA可选，每档1mA 下限：0-21mA可选，每档1mA 双向模拟输出 正、反向流量输出编程 下限限制为0或4mA时，其他同单向模拟输出 双向脉冲输出 两路输出分别对应正向和反向流量，频率0-800Hz，上限1-800Hz可选，每档1Hz 方波或选定脉宽，选定脉宽上限2.5s，每档1m/s 无源隔离晶体管开关输出，可吸收250mA的电源，耐压35V 双路报警输出 可报警（编程）高/低流量、空管、故障状态、正/反向流量、模拟量超量程、脉冲量超量程、脉冲小信号切除、输出极性可选带隔离保护的晶体管开关输出，可吸收250mA的电源，耐压35V（与脉冲输出不隔离）
数字通讯	RS232/RS485/HART/MODBUS

流量计外形尺寸

	DN	a	D	Do	n*A	耐压等级
	10	200	90	60	4*14	1.6mpa
	15	200	95	65	4*14	
	20	200	105	75	4*14	
	25	200	115	85	4*14	
	32	200	140	100	4*18	
	40	200	150	110	4*18	
	50	200	165	125	4*18	
	65	200	185	145	8*18	
	80	200	200	160	8*18	
	100	250	220	180	8*18	
	125	250	250	210	8*18	
	150	300	285	240	8*22	
	200	350	340	295	12*22	
	250	450	405	355	12*22	
	300	500	445	400	12*22	
	350	550	505	460	16*22	
	400	600	565	515	4*14	
	450	600	615	565	16*26	1mpa
	500	600	670	620	20*26	
	600	600	780	725	20*30	
	700	700	895	840	24*30	
	800	800	1015	950	24*34	
	900	900	1115	1050	28*34	
	1000	1000	1230	1160	28*34	
	1200	1200	1405	1340	32*34	
	1400	1400	1630	1560	34*36	
	1600	1600	1830	1760	34*40	
	1800	1800	2045	1970	42*44	0.6mpa
	2000	2000	2265	2180	48*48	
	2200	2200	2405	2390	48*52	

功能特色

- 测量精确度不受流体密度、粘度、湿度、压力和电导率变化的影响；
- 测量管内无阻碍流动部件、无压损、直管段要求低；
- 转换器采用液晶背光式显示，方便在光线昏暗环境中使用；
- 可根据用户实际需要在线修改量程；
- 通过按键设定参数，在恶劣的环境下不打开转换器的盖板也可以安全的进行设定；
- 流量计为双向测量系统，内装三个计算器：正向总量、反向总量极差值总量；可显示正反向流量，并具有多种输出：电流、脉冲、数字通讯、HART；
- 采用16位嵌入式微处理器，运算速度快，精度高，可编程频率低频矩形波励磁，提高流量测量的稳定性；
- 全数字量的处理，抗干扰能力强，测量可靠，精度高，流量测量范围可达150:1；
- 转换器具有自诊断报警输出、空负载监测报警输出、流量上下限报警输出、批处理控制等功能；
- 高压电磁流量计传感器采用PFA加网衬里技术，耐高压、抗负压，专门应用于石化、矿产等行业。

应用领域

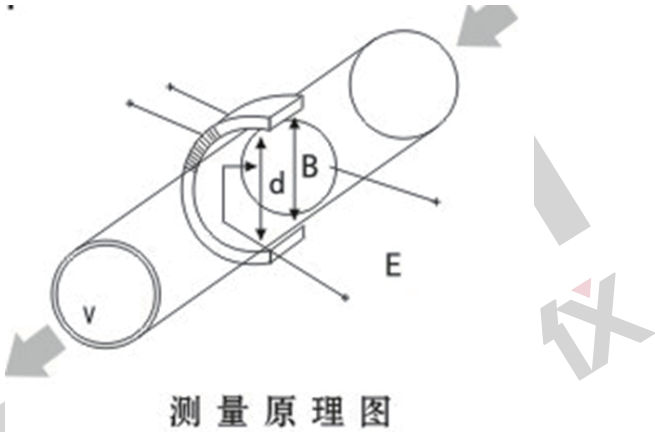
由于电磁流量计有其独特的优点，因此被广泛用于化工化纤、食品、造纸、制糖、矿冶、给排水、环保、水利水工、钢铁、石油、制药等工业领域中，用来测量各种酸、碱、盐溶液、泥浆、矿浆、纸浆、煤水浆、玉米浆、纤维浆、粮浆、石灰乳、污水、冷却原水、给排水、盐水、双氧水、啤酒、麦汁、各种饮料、黑液、绿液等导电液体介质的体积流量。

工作原理

电磁流量计工作是运用法拉第电磁感应定律原理，即导电物体在磁场中作切割磁电线运动时，导体中产生感应电动势。其感应电动势E为：

$$E=K\times B\times d\times V$$

其中  
K为仪表系数；  
B为磁感应强度（T）；  
d为电极间距（m）；  
V为流体平均流速（m/s）；  
S为导管内截面积（m2）  
流量Q为：Q=3600×V×S



测量流量时，导电性液体以流速V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成正比的电压，其感应电压信号通过与液体直接接触的电极检出。对于同一流量计S、B、d为常量，所以流量与感应电动势E（或流速V）的大小成正比。

工作条件

- 环境温度：-25℃~+40℃；
- 环境湿度：5~100%RH（相对湿度）。

仪器配置

配置	序号	名称	数量	备注
标配	1	主机	1个	
	2	接线端子	1个	
	3	随机资料	1份	