



>>> 流量系列

LDBE型智能电磁流量计

一、产品概述

电磁流量计是一种根据法拉第电磁感应定律来测量管内导电介质体积流量的感应式仪表，采用单片机嵌入式技术，实现数字励磁。它广泛应用于化工化纤、食品、造纸、矿冶、给排水、环保、水利水工、印染、石油、煤炭等工业领域中，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、盐水、啤酒、麦汁、各种饮料、黑液、绿液等导电液体介质的体积流量。

电磁流量计除可测量一般导电液体的流量外，还可测量液固两相流，高粘度液流及盐类、强酸、强碱液体的体积流量。



二、产品分类

电磁流量计由传感器和智能信号转换器组成，根据转换器与传感器的装配形式可分为一体和分体式两种结构。一体式：转换器与传感器直接装配成一个整体，不可分离。常用于环境状况较好的现场。分体式：转换器通过一根专用电缆与传感器组成一台产品，传感器安装在现场，转换器安装在条件较好的场院所。常用于环境状况较差的现场，如地井里，高温旁，人员不便到达的地方。

三、产品特点

- ▲管道内无可动部件，无阻流部件，测量中几乎没有附加压力损失。
- ▲测量结果与流速分布，流体压力，温度、密度、粘度等物理参数无关。
- ▲在现场可根据用户实际需要在线修改量程。
- ▲高清晰度背光LCD显示，全中文菜单操作，使用方便，操作简单，易学易懂。
- ▲采用SMD器件和表面贴装（SMT电路可靠性高）。
- ▲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，提高了流测量的稳定性，功耗低。
- ▲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。
- ▲超低EMI开关电源，使用电源电压变化范围大，抗EMC好。
- ▲内部具有三个积算器可分别显示正向累计量及差值积算量，内部设有不掉电时钟，可记录16次掉电时间。（选配）
- ▲具有RS485、RS232、Hart和Modbus等数字通讯信号输出。（选配）
- ▲具有自检与自诊断功能。



>>> 流量系列

四、电磁流量计选型编码

管道式：

LD	□—□	□—□	□	□	□	□	□—□	□
产品分类	通径	组合	电极材料	0-无输出	衬里	0-无就地显示	0-无通讯	0-无接地环
B-普通型	(mm)	S-一体型	M-Mo2Ti	1-4-20mA	X-橡胶	1-就地显示	1-RS485	1-有接地环
E-智能型		L-分体型	T-Ti(钛)	1-5KHz	F-聚四氟乙稀		2-RS232	2-有接地电极
			D-Ta(钽)	2-4-20mA	P-聚乙稀		3-Modbus	
			H-哈氏合金		J-聚胺脂橡胶		4-Hart	
			P-Pt(铂)					
			N-Ni(镍)					

五、电磁流量计选型说明

正确地选用电磁流量计是保证用好电磁流量计的前提条件，选用什么种类的电磁流量计应根据被测流体介质的物理性质和化学性质来决定，使电磁流量计的通径、流量范围、衬里材料、电极材料和输出电流等，都能适应被测流体的性质和流量的要求。

六、电极、接地环材料的选择

应根据被测流体的腐蚀性来选择电极的材料，请查有关腐蚀手册，对于特殊流体应做试验：

材料	耐 腐 蚀 性 能
含钼不锈钢 (OCr18Ni12Mo2Ti)	硝酸、室温下<5%硫酸、沸腾的磷酸、蚁酸、碱溶液、在一定压力下的亚硫酸、海水、醋酸
哈氏合金C 哈氏合金B (HC、HB)	耐氧化性酸、氧化性盐、耐海水、耐非氧化性酸、非氧化性盐、碱、常温硫酸
钛 (Ti)	海水、各种氯化物和次氯盐酸、氯化性酸（包括发烟硝酸）、有机酸、碱
钽 (Ta)	除氢氟酸、发烟硫酸、碱外的其余化学介质、包括沸点的盐酸。硝酸和<175℃硫酸
铂 (Pt)	各种酸、碱、盐、不包括王水

七、流量范围的选择

最大流量和最小流量必须符合下表中的数。

内径 (mm)	10	15	20	25	32	40	50	65
Qmin (m³/h)	0.0283	0.0636	0.12	0.176	0.29	0.452	0.7	1.19
Qmax (m³/h)	4.24	9.54	16.96	26.5	43.42	67.85	106.0	179.0
内径 (mm)	80	100	125	150	200	250	300	350
Qmin (m³/h)	1.8	2.82	4.41	6.36	11.3	17.6	25.4	34.6
Qmax (m³/h)	271.0	424.0	662.0	954.0	1690	2650	3810	5190
内径 (mm)	400	450	500	550	600	700	800	900
Qmin (m³/h)	45.2	57.2	77.6	85.5	101.0	138.0	180.0	229.0
Qmax (m³/h)	6780	8570	10600	12800	15200	20700	27100	34300



>>> 流量系列

八、技术参数

适用管径: DN25-DN600 (DN25以下为非标)
电极材料: 316L (不锈钢)、HC (哈氏C)、HB (哈氏B)、Ti (钛)、Ta (钽)
适用介质: 导电率>5us/cm的液体
测量范围: 0.1~15m/s
精度等级: 0.5级 1.0级
输出信号: 4~20mAADC, 负载≤750kΩ; 0~10mA, 0~1.5KΩ
工作压力: 1.0MPa 1.6MPa
环境温度: -25℃~80℃
供电电源: 24VDC 220VAC或50HZ
功耗: 小于20W

九、衬里材料的选择

内衬材料	名称	符号	主要性能	最高工作温度	适用液体
橡 胶	氯丁橡胶		耐磨性中等, 耐一般低浓度的酸碱盐的腐蚀	<80℃	自来水、工业用水、海水
	聚胺脂橡胶		极好的耐磨性能 耐酸碱性能较差	<60℃	纸浆、矿浆等浆液
氟塑料	聚四氟乙烯	F4或PTFE	化学性能很稳定, 耐沸腾的盐酸、硫酸、王水、浓碱的腐蚀	<180℃	腐蚀性强的酸碱盐液体
	四氟乙烯和六氟丙烯 译名: 特氟隆FEP	F46或FEP	化学性能略逊于F4		腐蚀性的酸碱盐液体
塑 料	四氟乙烯和乙烯	F4或ETFE	化学性能略逊于F4		腐蚀性的酸碱盐液体
	聚乙烯	PO	化学性能稳定	<90℃	腐蚀性的酸碱盐液体
	聚苯硫醚	PPS		<150℃	污水

十、安装要求

为了正确地测量, 在选择管道上位置时应注意以下几点要求:

(1) 传感器既可在垂直管道上安装, 也可在水平或倾斜管道上安装, 但要求二电极的中心连线处于水平状态。

(2) 介质在安装位置应该保证满管流动, 避免不满管及气体附着在电极上。

(3) 对于液固两相流体, 最好采用垂直安装, 使被传感器衬里磨损均匀, 延长使用寿命。

(4) 流量计安装位置介质不满管时,
可采取抬高流量管后端管路的方法, 使其
满管。严禁在管道最高点和出水口安装流
量计。

(5) 现场安装时采用螺栓将传感器上的
法兰与管道上的法兰连接, 紧固仪表的
螺栓、螺母, 其螺纹应完整无损, 润滑良
好。应依据法兰尺寸, 力矩大小采用力矩
扳手紧固螺栓。在日常使用中要定期拧紧
螺栓, 防止螺栓松动。

