

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二种结构。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）
- ▲具有自检与自论断功能。



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 $>5\mu\text{s}/\text{cm}$ 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：4~20mADC, 负载 $\leq 750\text{k}\Omega$ ；0~10mA, 0~1.5K Ω
- 工作压力：1.0MPa 1.6MPa
- 环境温度：-25 $^{\circ}\text{C}$ ~80 $^{\circ}\text{C}$
- 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 $^{\circ}\text{C}$	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 $^{\circ}\text{C}$	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、沈碱的腐蚀	<180 $^{\circ}\text{C}$	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 $^{\circ}\text{C}$	腐蚀性的酸碱盐液体
	聚苯硫醚	PPS		<150 $^{\circ}\text{C}$	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，也可在水立或倾斜管道上安装，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。

