

电磁流量计

产品名称	电磁流量计
公司名称	烟台安东电子有限公司
价格	面议
规格参数	
公司地址	烟台开发区珠江路32号
联系电话	86-05356375183 15563883042

产品详情

产品说明

[电磁流量计]适用范围

适用于化工化纤、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。

电磁流量计概述

LUBE型智能电磁流量计是采用国内外最先进技术研制开发的全智能型电磁流量计，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、测量性能可靠。转换器电路设计采用国际先进技术，输入阻抗高达1015欧姆，共模抑制比优于100db，对于外来干扰以及60Hz/50Hz干扰抑制能力优于90db,可以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，而且大大的缩小了体积，减轻了重量，使流量计具有小型轻量的特点。

电磁流量计特点

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，提高了流量测量的稳定性，功耗低。

全数字量处理，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、反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。

红外手持操作器，115KHZ通讯速率，远距离非接触操作转换器所有功能（选配）。

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（选配）。

电磁流量计工作原理

电磁流量计的基本测量原理是基于法拉第电磁感应定律，即导体在磁场中做切割磁力线运动时，在其两端产生感应电动势，如图所示。流量计的测量管是由内衬绝缘材料的非导磁合金短管制作，两只电极沿管径方向穿通管壁固定在测量管上，其电极头与衬里内表面基本齐平。励磁线圈由双向方波脉冲励磁时，将在与测量管轴线垂直的方向上产生磁通量密度为B的工作磁场，此时，如果具有一定电导率的流体流经测量管，将切割磁力线，并感应出电动势E。电动势E正比于磁通量密度B，测量管内径d与平均流速v的乘积。电动势E（流量信号）由电极检出并通过电缆送至转换器，转换器将流量信号放大处理后，可显示流体流量，并能输出脉冲、模拟电流等信号，用于流量的控制和调节。

其原理公式为：

$$E=KBDV$$

式中：

E ----- 为电极间的信号电压（v）

B ----- 磁通密度（T）

D ----- 测量管内径（m）

V ----- 平均流速（m/s）

K ----- 仪表系数

式中k, D为常数，由于励磁电流是恒流，故B也是常数，则由E = KBdV可知，体积流量Q与信号电

压E成正比，即流速感应的信号电压E与体积Q成线性关系。因此，只要测量出E就可确定流量Q，这是电磁流量计的基本工作原理。

由 $E = KBDV$ 可知，被测流体介质的温度、密度、压力、电导率、液固两相流体介质的液固成分比等参数不会影响测量结果。至于流动状态只要符合轴对称流动（如层流或者紊流）就不会影响测量结果。因此说电磁流量计是一种真正的体积流量计。只要用普通的水实际标定后，就可以测量其他任何导电流体介质的体积流量，而不需要任何修正。这是电磁流量计的一突出优点，是其他任何流量计所没有的。测量管内无活动及阻流部件，因此几乎没有压力损失，并且有极高的可靠性。

电磁流量计的应用领域

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。

电磁流量计的主要技术参数

公称通径系列DN(mm)：

四氟衬里：

10, 15, 20, 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600。

橡胶衬里：

40, 50, 65, 80, 100, 125, 150, 200, 300, 350, 400, 500, 600, 800, 1000, 1200。

注：特殊规格可以协议定货。

流动方向：

正，反，净流量。

量程比：

150：1

重复性误差：

测量值的 $\pm 0.1\%$ 。

精度等级：

0.5级，1.0级。

被测介质温度：

普通橡胶衬里：-20 ~ +60 ；

高温橡胶衬里：-20 ~ +90 ；

聚四氟乙烯衬里：-30 ~ +100 ；

高温型乙烯衬里：-30 ~ +180 。

额定工作压力：

DN6 ~ DN80： 1.6Mpa,

DN100 ~ DN250： 1.0Mpa,

DN300DN1200： 0.6Mpa。

电导率范围：

被测流体电导率 $5 \mu\text{s/cm}$ 。大多数以水为成份的介质，其电导率在200-800 $\mu\text{s/cm}$ 范围内，均可选用电磁流量计。

输出电流：

负载电阻：0 ~ 10mA时：0 ~ 1.5K ， 4 ~ 20mA时：0 ~ 750K 。

数字频率输出：

输出频率上限可在1 ~ 5000 HZ内设定带光电隔离的晶体管集电极开路双向输出。外接电源 35V 导通时，集电极最大电流为250mA。

电极材料：

含钼不锈钢、钛 (Ti)、钽 (Ta)、哈氏合金 (H)、铂 (Pt) 或其他特殊电极材料。

防护等级：

潜水型：IP68，

其他型：IP65

供电电源：

85 ~ 265V， 45 ~ 63HZ

直管段长度：

上游 5DN，下游 2DN

连接方式：

流量计与工艺管道之间均采用法兰连接，法兰连接尺寸应符合GB9119-88的规定。

防暴标志：

mdIIBT4

环境温度：

- 25 ~ + 60

相对温度：

5% ~ 95%<

消耗总功率：

20W