

# 电池供电 多参数差压变送器

产品名称	电池供电 多参数差压变送器
公司名称	上海肯都自动化仪表有限公司
价格	1000.00/套
规格参数	品牌:肯都 型号:KD9051
公司地址	上海市奉贤区南桥运河北路1099号2幢533室
联系电话	17811880650 17811880650

## 产品详情

### 差压变送器 电磁流量计的工作原理

更新时间：2016-5-7 9:51:07 浏览次数：8019

#### 电磁流量计

是20世纪50至60年代随着电子技术的发展而迅速发展起来的新型流量测量仪表，它是根据法拉第电磁感应定律制造的用来测量管内导电介质体积流量的感应式仪表。（孔板流量计）

电磁流量计的优点是压损极小，可测流量范围大。最大流量与最小流量

的比值一般为20：1以上，适用的工业管径范围宽，最大可达3m，输出信号和被测流量成线性，精确度较高，可测量电导率  $5\mu\text{s}/\text{cm}$ 的酸、碱、盐溶液、水、污水、腐蚀性液体以及泥浆、矿浆、纸浆等的流体流量。但它不能测量气体、蒸汽以及纯净水的流量。（孔板流量计）

当导体在磁场中作切割磁力线运动时，在导体中会产生感应电势，感应电势的大小与导体在磁场中的有效长度及导体在磁场中作垂直于磁场方向运动的速度成正比。（孔板流量计）

同理，导电流体

在磁场中作垂直方向流动而切割磁感应力线时，也会在管道两边的电极上产生感应电势。感应电势的方向由右手定则判定，感应电势的大小由下式确定：（孔板流量计）

$$E_x = BDv \text{----式(1)}$$

$E_x$ —感应电势，V； $B$ —磁感应强度，T （孔板流量计） $D$ —管道内径，m  
 $v$ —液体的平均流速，m/s

然而体积流量 $q_v$ 等于流体的流速

$v$ 与管道截面积（ $D^2/4$ ）的乘积，将式（1）代入该式得：（孔板流量计）

$$Q_v = (D/4B) * E_x \text{---式(2)}$$

由上式可知，在管道直径 $D$ 已定且

保持磁感应强度 $B$ 不变时，被测体积流量

与感应电势呈线性关系。若在管道两侧各插入一根电极，就可引入感应电势 $E_x$ ，测量此电势的大小，就可求得体积流量。（孔板流量计）