

## 涡街流量计测量原理

测量流量计的基本原理是卡门涡街现象，当介质以一定的速度流过三角柱型的旋涡发生体时，它的两侧就形成了交替变化的两排旋涡，这种旋涡被称为卡门涡街。斯特劳哈尔在卡门涡街理论的基础上又提出了卡门涡街的频率与流体的流速成正比，并给出了频率与流速的关系式：

$$F=St \times V/d$$

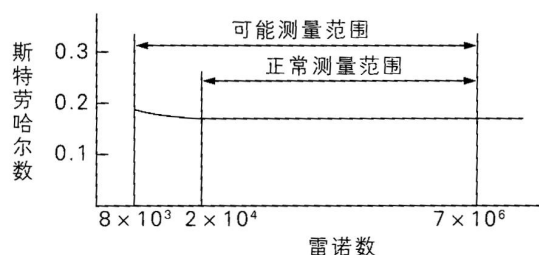
式中：F—旋涡频率

V—流体流速

d—旋涡发生体迎流面宽度

St—斯特劳哈尔数（无量纲）

斯特劳哈尔数是涡街流量计的重要系数，在曲线的  $St \approx 0.17$  的平直部分，旋涡的频率与流速成正比，所以检出频率就可求得流速，从而达到测量管道内流体流量的目的。



这些交替变化的旋涡形成了一系列交替变化的压力脉动，该压力作用在检测探头上，便产生了与旋涡同频率的交变电信号，经过信号放大器放大、滤波、整形处理后，输出脉冲频率信号。脉冲信号可以直接远传，也可再转换成 4~20mA 信号远传。

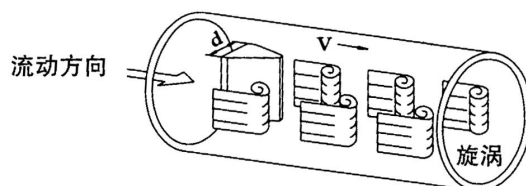
对脉冲输出： $Q=(F/K) \times 3600$  (m<sup>3</sup>/h)

对电流输出： $Q=[(I-4)/16] \times Q_{\max}$

式中：K—仪表系数

I—输出电流值

$Q_{\max}$ —20mA 电流对应的流量值



更多产品信息可拨打：**133-0187-8233**（陈总）

官方微信：

