

EMD *tr* 新一代高温流量计设备

非导电性的管道无需校准

超低温漂

液态金属流量计

测量原理: 迁移磁场的时间测量

PC 接口 USB , 20 mA 输出信号



适用范围

电磁流量计 **EMD *tr*** 适用于以下测量任务:

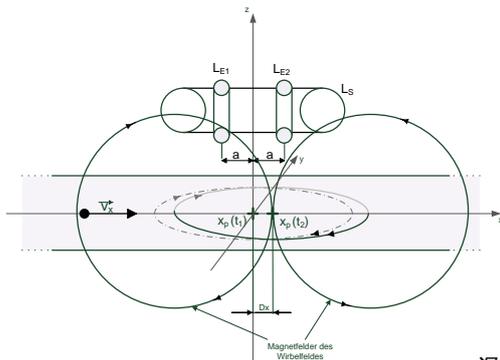
- ✓ 监测几乎所有金属材料的流体流量
- ✓ 监测连铸工艺, 永久模铸造以及离心铸造过程中的流量
- ✓ 监测与控制核设施中的液态金属回路
- ✓ 监测和控制明渠, 敞口管道的流量

优势

- 非接触式测量方式
- 极短的测量时间
- 可用于各种尺寸管道
- 丰富的自我诊断、修复功能
- 免疫电磁干扰
- 图形化的菜单式设置
- 无需现场标定
- 可以提供镓铟锡合金以及原始管道校准服务, 用以补偿导电性管道的影响

测量原理:

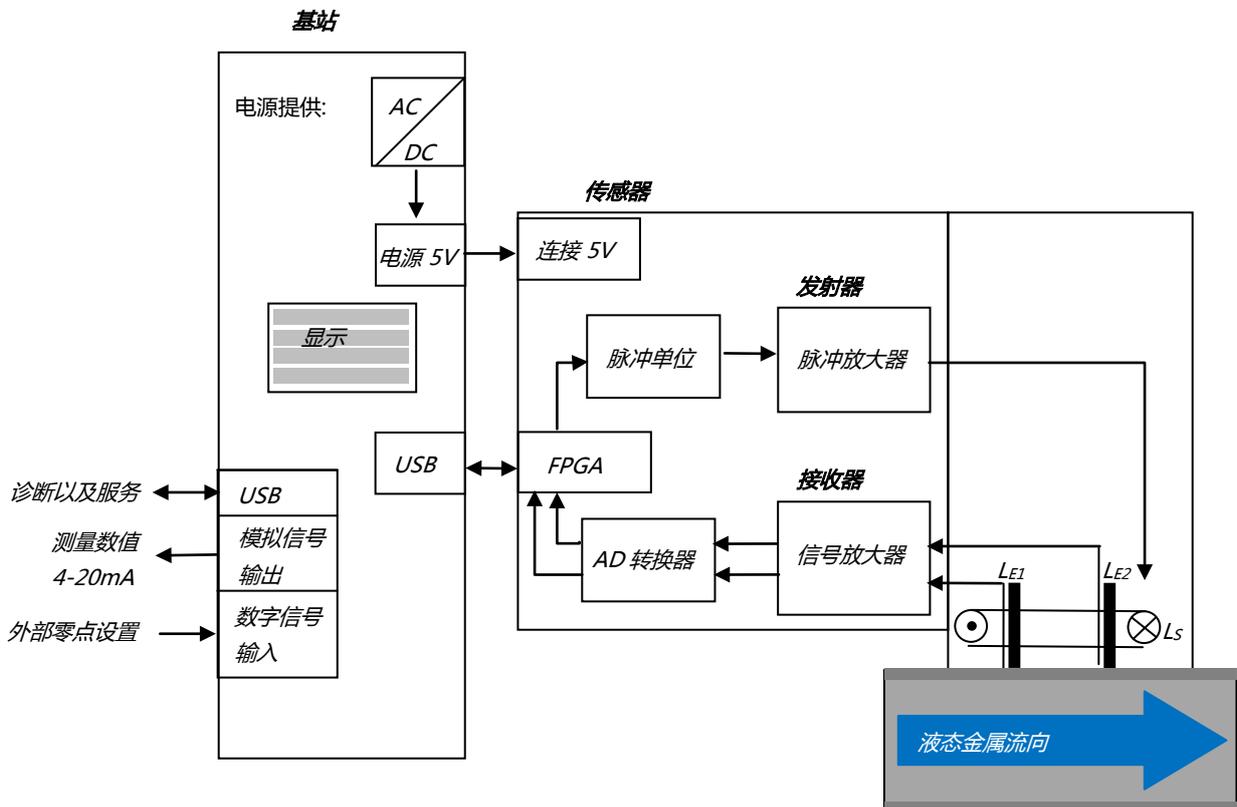
通过发射线圈 L_S 将脉冲感应磁场发射到流动的液态金属中，产生的涡流磁场会随着金属流向前移动。两个接收线圈 L_{E1} 和 L_{E2} ，被放置于液态金属的流动方向上，间距为 $2a$ 。通过利用两个接收线圈受涡流磁场的影响所产生的电压信号，可以计算特定点的流速。在湍流的情况下，两个接收线圈的距离是一定的，由此可以计算出管道内部流体的平均速度。



- $x_p(t_1)$... t_1 时候的极点位置
- $x_p(t_2)$... t_2 时候的极点位置
- a ... L_{E1}/L_{E2} 位于 z 轴之间的距离
- x ... 涡流磁场的移动距离

涡流的磁场线

EMD *tr* 结构图:



技术信息 – 产品数据

技术数据:

电源:

电源电压:	230V AC
输入:	1 A 涌浪电流 2 A

尺寸 / 重量:

传感器单元 长 x 宽 x 高, 重量:	180 x 220 x (220+管道直径) mm	5 kg
基站 长 x 宽 x 高, 重量:	350 x 260 x 200 mm	8 kg
传感器的安装位置:	与管道平行	
保护壳防护等级:	IP 54	
传感器防护等级:	IP 50	

介质以及环境条件:

可靠的环境空气温度:	0°C 到 30°C
可靠的相对湿度:	<85%
安装场地条件:	干燥的室内环境
工作温度:	< 700°C 液态金属温度
介质温度:	液态金属的导电率 $10^5 \text{ S/m} < \sigma <= 10^7 \text{ S/m}$

测量范围:

流量测量范围:	> 0.1m/s 无气泡流体
测量单位:	m/s, l/s, m ³ /h, kg/s (更多请咨询)
应用管道尺寸 (直径):	标准: 10mm – 73 mm (更大的直径请咨询)
最小测量响应时间	1s
输入信号:	24V(1s) 外部零点信号
输出信号:	0-20mA / 4-20mA 测量数值
接口:	USB
测量误差:	< 5% 冷校准的最大测量范围
可重复性 (短时间):	< 3% 最大测量范围
入口安装管道长度要求:	5x DN(管道内径)
出口安装管道长度要求:	3x DN(管道内径)

服务:

显示:	触摸屏
菜单项 “measure” :	显示测量值
菜单项 “diagramm” :	测量信号的时间过程
菜单项 “programm” :	设定管道的特定参数
菜单项 “calibrate” :	两点以及零点校准
菜单项 “service” :	显示各种参数, 更新或者恢复固件

Impressum:

Repräsentant:

SAAS
Systemanalyse und
Automatisierungsservice
GmbH

01728 Bannewitz

Neues Leben 30

Tel. : +49 351 40468940

Fax: +49 351 40468941

E-Mail: info@saas-online.de

Web: <http://www.saas-online.de/>

Helmholtz-Zentrums Dresden-Rossendorf HZDR 以及 SAAS GmbH 的联合开发产品，由 Sächsischen Aufbaubank 赞助