

淮安电磁流量计厂家

产品名称	淮安电磁流量计厂家
公司名称	江苏思派仪表有限公司
价格	.00/思派
规格参数	
公司地址	金湖县神华大道288-8号
联系电话	0517-86786038 15252327252

产品详情

SP-LDE型淮安电磁流量计厂家由传感器和转换器两部分构成。它是基于法拉第电磁感应定律工作的，用来测量电导率大于 $5 \mu S/cm$ 导电液体的体积流量，是一种测量导电介质体积流量的感应式仪表。除可测量一般导电液体的体积流量外，还可用于测量强酸强碱等强腐蚀液体和泥浆、矿浆、纸浆等均匀的液固两相悬浮液体的体积流量。广泛应用于石油、化工、冶金、轻纺、造纸、环保、食品等工业部门及市政管理，水利建设、河流疏浚等领域的流量计量。二、工作原理电磁流量计根据法拉第电磁感应原理，在与测量管轴线和磁力线相垂直的管壁上安装了一对检测电极，当导电液体沿测量管轴线运动时，导电液体切割磁力线产生感应电势，此感应电势由两个检测电极检出，数值大小与流量成正比例其值为：

$E=B \cdot V \cdot D \cdot K$ 式中：E - 感应电势

K - 与磁场分布及轴向长度有关的系数

B - 磁感应强度

V - 导电液体平均流速

D - 电极间距（测量管内直径）

传感器结构（见右图）测量管上下装有激磁线圈，通激磁电流后产生磁场穿过测量管，一对电极装在测量管内壁与液体相接触，引出感应电势并将感应电势E作为流量信号，传送到转换器，经放大，变换滤波用一系列的数字处理后，用带背光的点阵式液晶显示瞬时流量和累积流量。转换器有4~20mA输出，报警输出及频率输出，并设有RS-485等通讯接口，并支持HART和MODBUS协议。三、产品特点

- 1.测量不受流体密度、粘度、温度、压力和电导率变化的影响
- 2.测量管内无阻流部件，无压损，直管段要求较低。对浆液测量有独特的适应性
- 3.合理选用电极和衬里材料，即具有良好的耐腐蚀性和耐磨损性

- 4.全数字量处理，抗干扰能力强，测量可靠，精度高，流量测量单位可达150:1
- 5.超低EMI开关电源，适用电源电压变化范围大，抗EMI性能好
- 6.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
- 7.采用SMD器件和表面贴装（SMT）技术，电路可靠性高
- 8.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
- 9.在现场可根据用户实际需要在线修改量程
- 10.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
- 11.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
- 12.具有RS485、RS232、HART和Modbus Profibus-DP等数字通讯信号输出（选配）
- 13.具有自检与自诊断功能
- 14.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）
- 15.内部具有三个积算器可分别显示正向累积量反向累积量及差值积算量，内部设有掉电时钟，可记录16次掉电时间（选配）

四、电磁流量计技术参数

公称口径管道式四氟衬里：DN10~DN600执行标准电磁流量计（JB/T9248-1999）管道式橡胶衬里：DN40~DN2000流动方向正，反，净流量被测介质温度常规橡胶衬里：-20 ~+60 量程比150:1高温橡胶衬里：-20 ~+90 重复性误差测量值的±0.1%聚四氟乙烯衬里：-30 ~+120 精度等级0.5级，1.0级高温型四氟衬里：-20 ~+160 流速范围0.1-15m/s额定工作压力DN10~DN50 4MPa电导率范围被测流体电导率5μs/cmDN65~DN200 1.6MPa要求直管段长度上游 5DN，下游 2DN DN250~DN1000 1MPa防爆等级Exd[ia]qIICT5DN1200~DN2000 0.6MPa防护等级IP65，特殊订制**高可达IP68信号输出4-20mA(负载电阻0-750)，脉冲/频率，控制电平环境温度-25 ~+60 通讯输出RS485，MODBUS协议、HART协议、Profibus-DP协议相对湿度5%~95%供电电源220VAC,允差15%或+24VDC,纹波 5%消耗总功率小于20W连接方式流量计与配管之间均采用法兰连接，法兰符合国标：GB/T9113.1-2000

选型表：

型 号

代 码

说 明

SP-LDE-

电磁流量计

口径

10-2200mm

结构形式

S

一体型

L

分体型

电极材料

M

不锈钢

T

Ti (钛)

D

Ta (钽)

H

哈氏合金

P

Pt铂

N

Ni镍

输出方式

0

无输出

1

4-20mA/1-5KHz

2

4-20mA

衬里材料

X

橡胶

F

聚四氟乙烯

聚乙烯

J

聚氨酯橡胶

就地显示

无就地显示

1

就地显示

通讯方式

无通讯

RS485

RS232

3

Modbus

4

Hart

接地环

无接地环

有接地环

有接地电极

上限流量

(n)

上限流量 (量程) m³/h

仪表口径的确定 :

内径 (mm)

10

15

20

25

32

40

50

65

Q_{min} (m³/h)

0.05

0.1

0.3

0.4

0.8

1.2

2

3

Q_{max} (m³/h)

3.5

8

15

22

35

55

95

150

内径 (mm)

80

100

125

150

200

250

300

350

Qmin (m³/h)

5

12

18

25

35

60

Qmax (m³/h)

220

350

550

800

1400

2200

3200

4500

400

450

500

550

600

700

800

900

120

180

230

300

400

500

600

5500

7500

9000

11000

13000

16600

21700

27468

1000

1100

1200

1400

1600

1800

2000

2200

800

1000

1600

2100

2700

3300

4000

33900

41000

48800

66400

86800

109000

135000

164000

电磁流量计衬里材料的确定：

内衬材料

名称

符号

性能

**高工作温度

适用液体

橡胶

氯丁橡胶

CR

耐磨性中等，耐一般低浓度的酸碱盐的腐蚀

< 60

自来水、工业用水、海水

聚氨酯橡胶

PU

极好的耐磨性能，耐酸碱性能较差

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、浓碱的腐蚀

< 160

腐蚀性强的酸碱盐液体

聚全氟乙丙烯译名：特氟隆FEP

F46或FEP

化学性能等同于F4抗压、抗拉强度优于4

< 120

腐蚀性的酸碱盐液体

四氟乙烯和乙烯的共聚物

F40或ETFE

塑料

聚乙烯

PO

耐稀酸、碱、盐的腐蚀

耐酸碱盐液体的污水

聚苯硫醚

PPS

< 100

电磁流量计电极、接地环材料的确定：

材料

耐腐蚀性能

316L

适用：1.生活用水，工业用水，原水井水，城市污水 2.弱腐蚀性酸、碱、盐溶液

哈氏合金B

适用：1.盐酸（浓度小于10%）等非氧化性酸 2.氢氧化钠（浓度小于50%），一切浓度的氢氧化钠碱溶液 3.磷酸，有机酸 不适用：硝酸

哈氏合金C

适用：1.混酸和铬酸与硫酸的混合溶液 2.氧化性盐类如Fe⁺⁺⁺、Cu⁺⁺、海水
3.磷酸，有机酸 不适用：盐酸

钛（Ti）

适用：1.盐，如：氯化物（氯化物/镁/铝/钙/铵/铁等） 钠
盐、钾盐、铵盐、次铝酸盐、海水 2.浓度小于50%氢氧化钾、氢氧化铵、氢氧化钡碱溶液
不适用：盐酸、硫酸、磷酸、氢氟酸等还原性酸

钽（Ta）

适用：1.盐酸（浓度小于40%），稀硫酸和浓硫酸（不包括发烟硫酸） 2.二氧化氯，氯化铁、次氯酸、氰化钠、乙酸等 3.硝酸（包括发烟硝酸）等氧化性酸，温度低于80 的王水 不适用：碱、氢氟酸

铂（Pt）

适用：几乎所有的酸、碱、盐溶液（包括发烟硫酸、发烟硝酸） 不适用：王水、铵盐

碳化物

适用：纸浆、污水、能抗固体颗粒干扰 不适用：无机酸、有机酸、氯化物

可测量的流体常见介质电导率表

液	体电导率 ($\mu\text{s/cm}$)	各种酸	$10 \times 10^4 \sim 801 \times 10^4$	碱液	$8 \times 10^4 \sim 30 \times 10^4$	蒸馏水	$0.01 \sim 5$
		水及饮料	200 ~ 800	啤酒	600 ~ 800	麦芽汁	500 ~ 1000
		牛奶	200 ~ 300	水果酱	400 ~ 1000		

工作原理可知，能选用测量流量的流体必须是导电的，严格的说，除了高温流体之外，只要电导率大于 $5 \mu\text{/cm}$ 的任何流体都可以选用相应的电磁流量计来测量流量，因此不导电的气体、蒸汽、油类、丙酮等物质不能选用电磁流量计来测量流量。

传感器口径的确定

流量计使用流速**在 $0.1 \sim 15\text{m/s}$ 范围内，此时流量计口径可选择与用户管道口径一致。当流速低于 0.1m/s 时，应采用缩管方式提高流速。

一体型或分离型的选择

一体型：现场环境较好的情况下，一般都选用一体型，即传感器和转换器组装成一体。

分离型：即传感器和转换器分开装于不同的地点，一般出现以下情况时选用分离型：

环境温度或流量计转换器表面受辐射温度超过 60°C 。

管道震动较大的场合。

会对传感器的铝壳严重腐蚀的场合。

现场温度较高或有腐蚀性气体的场合。

流量计装在高空或井下等调试不方便的场合。

订货时应注明传感器和转换器之间的距离，一般不能超过 100m ,转换器为墙挂式安装。

1、按用途分类（见表1）

表1

种类

用途

普通型

在通常环境下使用

防爆型

在爆炸性气体的环境下使用

卫生型

使用在有卫生要求的条件下

沉浸型

符合GB4208防护等级IP68

2 按组合型式分类

按转换器和传感器的组合型式分类有：分体型和一体型。

3 主要结构

电磁流量计由传感器和转换器两部分组成（如下图所示）。

传感器主要由测量管、电极、励磁线圈、绝缘衬里、壳体等部分组成。

一体式结构图

分体式结构图

1、转换器；2、励磁线圈；3、法兰；4、绝缘衬里；5、电极；6、测量管；7、外壳 8、接线盒