

# 排水电磁流量计

产品名称	排水电磁流量计
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排水电磁流量计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 μ 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。产品特点

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

排水电磁流量计超低EMI开关电源，适用电源电压变化范围大，抗EMI性能好。

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。

采用SMD器件和表面贴装（SMT）技术，电路可靠性高。

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。

在现场可根据用户实际需要在线修改量程。

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。

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。

排水电磁流量计具有RS485、RS232、Hart和Modbus等数字通讯信号输出。（选配）

具有自检与自论断功能。

小时总量计录功能，以小时为单位记录流量总量，适用于分时计量制（选配）

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，内部设有不掉电始终，可记录16次掉电时间。（选配）

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）

技术参数

公称通径（mm）

（特殊规格可定制）

管道式四氟衬里：DN10～DN1200

管道式橡胶衬里：DN40～DN1200

流动方向：

正，反，净流量

量程比：

150：1

重复性误差：

测量值的±0.1%

精度等级：

管道式：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

聚四氟乙稀衬里：-30～+100

高温型四氟衬里：-20～+180

额定工作压力：

（高压可定制）

DN6 - DN80：1.6MPa

DN100 - DN250：1.0MPa

DN300 - DN1200：0.6MPa

流速范围：

0.1 - 15m/s

电导率范围：

被测流体电导率 5 μ s/cm

电流输出：

负载电阻

0 ~ 10mA：0 ~ 1.5k

4 ~ 20mA：0 ~ 750 k

数字频率输出：

输出频率上限可在1 ~ 5000HZ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\*\*电流为250mA

供电电源：

AC220V、DC24V或3.6V电池

要求直管段长度

上游 5DN，下游 2DN

连接方式：

流量计与配管之间均采用法兰连接，法兰连接尺寸应符合GB11988的规定

排水电磁流量计选型代码：

型号

说明

SP-LDE —

-

-

-

-

通径

10-2200mm

组合

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

P

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

0

无通讯

1

RS485

2

RS232

3

Mobdus

4

Hart

接地

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

2.测量范围的选择

内径 ( mm )

10

15

20

25

32

40

50

65

Qmin ( m3/h )

0.0283

0.0636

0.12

0.176

0.29

0.452

0.7

1.19

Qmax ( m3/h )

4.24

9.54

16.96

26.5

43.42

67.85

106.0

179.0

内径 ( mm )

80

100

125

150

200

250

300

350

1.8

2.82

4.41

6.36

11.3

17.6

25.4

34.6

271.0

424.0

662.0

954.0

1690  
2650  
3810  
5190  
400  
450  
500  
550  
600  
700  
800  
900  
45.2  
57.2  
77.6  
85.5  
101.0  
138.0  
180.0  
229.0  
6780  
8570  
10600  
12800  
15200  
20700



27100  
34300  
1000  
1100  
1200  
1400  
1600  
1800  
2000  
2200  
282.0  
342.0  
407.0  
554.1  
732.7  
916.0  
1131.0  
1368.4  
42400  
51300  
61000  
83121  
108566  
137404  
169635  
205258

3. 排水电磁流量计电极材料的选择应根据被测流体的腐蚀性来选择电极的材料，请查有关手册，对于特殊流体应作腐蚀性试验

材料

代号

耐腐蚀性能

316L不锈钢

V

1适用于工业、生活用水，原水井水，城市污水等中性溶液2弱腐蚀性酸、碱、盐介质如碳酸、醋酸等

哈氏合金C

HC

1适用于耐氧化性酸，如硝酸、混酸、铬酸与硫酸的混合物2耐氧化性盐类或其它氧化剂环境的腐蚀如Fe、Cu3对海水、碱溶液，氧化物溶液有极好的耐腐蚀性4不适用：盐酸

哈氏合金B

HB

1对于非氧化酸、碱、盐如硫酸、磷酸、氢氟酸有良好的腐蚀性2不适用：硝酸

钛

Ti

耐海水，各种氯化物忽然次氯酸盐及多种氢氧化物的腐蚀

钽

Ta

除了氢氟酸外，几乎能耐一切化学介质的腐蚀。但价格昂贵

铂

Pt

适用所有的酸碱盐溶液（发烟硫酸及硝酸）

碳化钨

W

具有优异的耐磨性能，专用于泥浆、纸浆等磨损性介质

4.排水电磁流量计内衬材料的选择应根据被测介质的腐蚀性磨损性和温度来选择内衬材料

衬里材料

耐腐蚀性能

工作温度

适用范围

氯丁橡胶Ne

耐一般低浓度酸碱盐的腐蚀

-20 ~ 70

工业用水污水低浓度酸碱盐

聚氨酯橡胶PO

有极好的耐磨性能,专用于强磨损性浆液,不耐腐

-10 ~ 60

含固体颗粒的液体（水泥浆矿浆等）

聚全氟乙丙烯FEP

1耐热耐腐蚀性与PTFE相当2机械强度高,抗磨损性能好3内表光滑,不易粘附沉淀物4有很好的耐负压,抗真空作用

-40 ~ 180

除砂浆等强磨损性介质外的所有流体。与PTFE一样,能用于饮料等有卫生要求的介质

聚四氟乙烯PTFE

几乎可以抵抗所有化学介质的腐蚀,抗磨损性能较差

不能用于负压管道及磨损性较强的流体

安装地点的选择：为了使变送器工作稳定，在选择安装地点时应注意以下几方面的要求：

1、 尽量避免铁磁性物体及具体强电磁场的设备(如大电机、大变压器的等)，以免磁场影响传感器的工作磁场和流量信息。 2、 应尽量安装在干燥通风之处，不宜在潮湿，易积水的地方安装。

3、 应尽量避免日晒雨淋，避免环境温度高于45 及相对湿度大于95.9%。

4、 选择便于维修，活动方便的地方。

5、 流量计应安装在水泵后端，决不能在抽吸侧安装；阀门应安装在流量计下游侧。结构形式：

1、 传感器： 传感器主要由测量导管、测量电极、励磁线圈、铁芯、磁轭和壳体组成。

a、 测量导管：由不锈钢导管、衬里和连接法兰组合而成，为被测液体现场工况测量的载体。

b、 测量电极：安装在测量导管内侧壁，与轴流方向垂直，使测量液体产生信号的一对电极。

c、 励磁线圈：在测量导管内产生磁场的上下两个励磁线圈。

d、铁芯和磁轭：将励磁线圈产生的磁场导入液体，并构成磁回路。

e、壳体：仪表外包装。 2、转换器：即为智能二次表，其将流量信号放大处理单片机运算后，可显示流量、累计量，并能输出脉冲、模拟电流等信号，用于流体流量的计量或控制。

3、产品组装形式：其分为一体型和分体型两种形式。 a、一体型：

传感器和转换器一体安装。

b、分体型：传感器和转换器分离安装，通过连接电缆形成流量计量系统。 c、为适应不同介质测量的要求，传感器的衬里和电极材料可以有多种选择。安装要求：测量原理不依赖流量的特性，如果管路内有一定的湍流与漩涡产生在非测量区内(如：弯头、切向限流或上游有半开的截止阀)则与测量无关。如果在测量区内有稳态的涡流则会影响测量的稳定性和测量的精度，这时则应采取一些措施以稳定流速分布： 1、增加前后直管段的长度； 2、采用一个流量稳定器；

3、减少测量点的截面。注意事项：

1、尽量避开铁磁性物体及具有强电磁场的设备，以免磁场影响传感器的工作磁场和流量信号。

2、应尽量安装在干燥通风之处，避免日晒雨淋，环境温度应在-20 ~ + 60℃，相对湿度小于85%。

3、流量计周围应有充裕的空间，便于安装和维护。

#### 1)\*\*的流速

低流速时信号S/N比低.而流速过高时则管道的压损增大从而能耗增大，所以，希望流速为1m/s-5m/s左右。

#### 2)有磨损性介质的流速

当流体中混有磨损衬里和电极的颗粒物时:一般通过降低流速(2m/s以下)来延长传感器衬里的使用寿命.在使用扩大管以降低流速时.为了减少测量误差.需要在电磁流量计传感器的上游和下游安装充分长的直管段。

#### 3)容易粘附固体物的场合

在污泥或固液混相流体中使用。会有沉淀和粘附发生，这时。可以加大流速的方法(3m/s以上)，以减小粘附.如果压损允许的话。可以考虑将口径尺寸降低一档。用于流动噪声大的低电导率流体(纯水等)。由于流动噪声随流速增大而增大。所以降低流速就使测量变得容易。

#### 4)口径和流速测量原理

确认\*\*满度的流速是否产生在生产厂给定的范围内，由此来选取口径。请参见口径与流速(流量)的

#### 应用领域

由于其独特的优点，因此被广泛应用于化工化纤，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，\*\*，啤酒，麦汁，各种饮料，黑液，绿液等导电液体介质的体积流量。