

# 测化工管道液体流量计

产品名称	测化工管道液体流量计
公司名称	金湖凯铭仪表有限公司
价格	1800.00/台
规格参数	品牌:凯铭 型号:KMLDE
公司地址	淮安金湖县理士大道
联系电话	15861727050 15861727050/0517-86801006

## 产品详情

管道液体流量计 -金湖凯铭仪表有限公司--咨询热线：0517-86801006手机：15861727050 QQ：82732281  
欢迎来电垂询！

我们将竭诚为您服务！

### 整机和传感器技术数据

执行标准	JB / T 9248—1999	
公称通径	15、20、25、32、40、50、65、80、100、125、150、200、250、300、350、400、450、500、600、700、800、900、1000、1200、1400、1600、1800、2000、2200、2400、2600、2800、3000	
最高流速	15m / s	
精确度	DN15 ~ DN600	示值的：±0.3%(流速 1m / s)；±3mm / s(流速<1m / s)
	DN700—DN3000	示值的±0.5%(流速 0.8m / S)；±4mm / s(流速<0.8m / S)

流体电导率	5uS / cm				
公称压力	4.0MPa	1.6MPa	1.0MPa	0.6MPa	6.3、10MPa
	DN15 ~ DN150	DN15 ~ DN600	DN200 ~ DN1000	DN700 ~ DN3000	特殊订货
环境温度	传感器	—25 —+60			
	转换器及一体型	—10 —+60			
衬里材料	聚四氟乙烯、聚氯丁橡胶、聚氨酯、聚全氟乙丙烯(F46)、加网PFA				
最高流体温度	一体型	70			
	分离型	聚氯丁橡胶衬里	80 ; 120 (订货时注明)		
		聚氨酯衬里	80		
		聚四氟乙烯衬里	100 ; 150 (订货时注明)		
		聚全氟乙丙烯(F46)			
		加网PFA			
信号电极和接地电极材料	不锈钢0Cr18Ni12M02Ti、哈氏合金C、哈氏合金B、钛、钽、铂 / 铱合金、不锈钢涂覆碳化钨				
电极机构	DN300—DN3000				
连接法兰材料	碳钢				
接地法兰材料	不锈钢1Cr18Ni9Ti				
进口保护法兰	DN65—DN150		不锈钢1Cr18Ni9Ti		

材料	DN200 ~ DN1600	碳钢+不锈钢1Cr18Ni9Ti
外壳防护	DN15 ~ DN3000分离型橡胶或聚氨酯衬里传感器	IP65或IP68
	其他传感器、——体型流量计和分离型转换器	IP65
间距(分离型)	转换器距离传感器一般不超过100m	

#### 转换器技术数据

电源	交流	85—265V , 45—400Hz
	直流	11—40V
操作键和显示	按键式	<p>4个薄膜按键可设定选择全部参数，也可利用PC机(RS232)对转换器设定编程；</p> <p>3行LCD宽视角、宽温、带背光显示；</p> <p>第1行显示流量值；</p> <p>第2行显示流量单位；</p> <p>第3行显示流量百分比、正向总量、反向总量、差值总量、报警、流速。</p>
	磁键式	2个磁键用于显示参数的选择和复位，利用PC机(RS

		<p>232)对转换器设定编程；</p> <p>2行LCD宽视角、宽温、带背光显示：</p> <p>第1行:磁键选择:显示流量百分比、正向总量、反向总量、差值总量、报警、流速。</p> <p>第2行：显示流量。</p>
内部积算器	正向总量、反向总量及差值总量。	
输出信号	单向模拟输出	<p>全隔离，负载 600Ω . (20mA时)；</p> <p>上限：0—21mA可选，每档1mA；</p> <p>下限：0—21mA可选，每档1mA；</p> <p>正、反向流量输出方式编程。</p>
	双向模拟输出	下限限制为。或4mA，其他同单向模拟输出。
	双向脉冲输出	<p>两路输出分别对应正向和反向流量,频率0 ~ 800Hz,上限1—800Hz可选,每档1Hz；</p> <p>方波或选定脉宽，选定脉宽上限2 . 5S，每档1ms；</p> <p>无源隔离晶体管开关输出，可吸收250mA的电流，耐压35V。</p>

	双路报警输出	<p>可报警(编程)高/低流量、空管、故障状态、正, , 反向流量、模拟量超量程、脉冲量超量程、脉冲小信号切除, 输出极性可选;</p> <p>带隔离保护的晶体管开关输出,可吸收250mA的电流,耐压35V.(与脉冲输出不隔离)</p>
数字通讯		RS232 , RS485 , HART

#### 进口保护法兰和接地法兰(或接地环)的选择

法兰种类	适用范围
接地法兰(或接地环)	适用于非导体管道, 如塑料管道, 但有接地电极的传感器不需要。
进口保护法兰	当介质有强磨损性时选用。

#### 电极的选择

电极材料	耐蚀及耐磨性能
不锈钢0Cr18Ni12M02Ti	用于工业用水、生活用水、污水等具有弱腐蚀性的介质, 适用于石油、化工、钢铁等工业部门及, 市政、环保等领域。
哈氏合金B	对沸点以下的一切浓度的盐酸有良好的耐蚀性, 也耐硫酸、磷酸、氢氟酸、有机酸等非氯化性酸、碱, 非氧化性盐液的腐蚀。

哈氏合金C	能耐非氧化性酸，如硝酸、混酸、或铬酸与硫酸的混合介质的腐蚀，也耐氧化性盐类如：Fe <sup>2+</sup> 、Cu <sup>2+</sup> 下或含其他氧化剂的腐蚀，如高于常温的次氯酸盐溶液、海水的腐蚀
钛	能耐海水、各种氯化物和次氯酸盐、氧化性酸(包括发烟硫酸)、有机酸、碱的腐蚀。不耐较纯的还原性酸(如硫酸、盐酸)的腐蚀，但如酸中含有氧化剂(如硝酸、Fe <sup>3+</sup> 、Cu <sup>2+</sup> )时，则腐蚀大为降低。
钽	具有优良的耐蚀性和玻璃很相似。除了氢氟酸、发烟硫酸、碱外，几乎能耐——切化学介质(包括沸点的盐酸、硝酸和150℃以下的硫酸)的腐蚀。在碱中习；耐蚀。
铂 / 钛合金	几乎能耐——切化学介质，但不适用于王水和铵盐。
不锈钢涂覆碳化钨	用于无腐蚀性，强磨损性的介质。

注：由于介质种类繁多，其腐蚀性又受温度、浓度、流速等复杂因素影响而变化，故本表仅供参考。用户应根据实际情况自己做出选择，必要时应做拟选材料的耐腐试验，如挂片试验。

## 管道液体流量计 适用领域：

的出现极大的增强了

对不同工况的适用性，安装灵活。高可靠性的外插安装方式，安装维护无需拆卸测量管体，适合于无法长期停流现场和管道改造工程中管道直接开口使用。

### 插入式

特别适用于大口径的管道测量，除可测量一般导电液体的流量外，还可测量液固两相流，高粘度液流及盐类、强酸、强碱液体的体积流量。

具有精确度高，误差小，性能可靠，可用于测量多种液体流量。包括酸、碱、盐等强腐蚀性液体、泥浆、废水及固液两相悬浮的体积流量。该产品广泛应用于石油、化工化纤、冶金、纺织、食品、制药、造纸、制糖、给排水、环保、水利、钢铁、制药等行业以及环保、水利建设等领域

应根据被测的流体的腐蚀性来选择电极的材料，请查有关腐蚀手册，对于特殊流体应作试验

## 管道液体流量计

### 智能型

采用国内外先进成熟的研发理念设计而成，配置高速中央处理器的电磁转换器，计算速度快、精度高、运行稳定。

材料	耐腐蚀性能
含钼不锈钢 (OCr18Ni12Mo2Ti)	硝酸、温室下 < 5%硫酸、沸腾的磷酸、蚁酸、碱溶液、在一定压力下的亚硫酸、海
哈氏合金C 哈氏合金B	耐氧化性酸、氧化性盐、耐海水、耐非氧化性酸、非氧化性盐、碱、常温硫酸
钛 (Ti)	海水、各种氯化物和次氯酸盐、氯化性酸 (包括发烟硝酸)、有机酸、碱
钽 (Ta)	除氢氟酸、发烟硫酸、碱外的其余化学介质、包括沸点的盐酸。硝酸和 < 175oC硫酸
铂 (Pt)	各种酸、碱、盐不包括王水

衬里材料选择说明 应根据被测介质的腐蚀性、磨损性和温度来选择内衬材料。

内衬材料	性能说明	工作温度	适用范围
橡胶	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.有极好的弹性，高度的扯断力，耐磨性能好；</li> <li>2.能耐一般低浓度的酸、碱、盐介质的腐蚀，不耐氧化性介质的腐蚀。</li> </ol>	80	自来水、工业、污水。
聚四氟乙烯	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.化学性能很稳定，能耐沸腾的盐酸、硫酸、王水、浓碱和各种有机溶液的腐蚀，</li> <li>2.耐磨性能差；</li> <li>3.抗负压能力差。</li> </ol>	150	浓酸、碱等强质
聚胺脂	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.有极好的耐磨性；</li> <li>2.耐酸、碱性能较差；</li> </ol>	80	中性强磨损的、煤浆、泥浆

### 数字处理电路增强了管道液体流量计

的抗干扰能力，可以测量更低电导率的流体，流量测量范围可达150:1。

### 电流量计设计原理来自于法拉第电磁感应定律。管道液体流量计

的测量管体是一内衬绝缘材料的非导磁合金管件。两只电极沿管径方向穿通管壁位置相对的固定在测量管上，电极头与衬里内表面基本齐平。励磁线圈工作时，在测量管体轴线垂直的方向上产生一磁通量密度为B的磁场。当具有一定电导率的流体流经测量管体时。将切割磁力线感应出感应电动势E。电动势E正比于磁通量密度B，测量管内径d与平均流速v的乘积。电动势E（流量电信号）由电极检出并通过电缆送至转换器。转换器将流量信号放大处理后，可显示流体流量，并能输出脉冲，模拟电流等信号，用于流量的控制和调节。

$$E=KBdv$$

式中：E-----为电动势E（流量电信号）

B-----磁通密度（T）

d-----测量管内径（m）

v-----平均流速（m/s）

工作时励磁电流是恒流的，产生固定大小的电磁场磁通密度B，则由E=

K

Bdv

可知，

被测流体流量

与信号电压E-

成线性正比关系，因此，只要测量出E就可确定流体流量，这是管道液体流量计 的基本工作原理。

由E=KBdv可知，被测流量体介质的温度、密度、压力、电导率、液固两相流体介质的液固成分比等参数不会影响测量结果。至于流动状态只要符合轴对称流动（如层流或者紊流）就不会影响测量结果的。

因此说管道液体流量计

是一中真正的体积流量计。对于制造商和用户来说，只要用普通的水实际标定后就可以测量其他任何导电流体介质的体积流量，而不需要任何修正。这是管道液体流量计

的一突出优点，是其他任何流量计所没有的。测量管内无活动及阻流部件，因此几乎没有压力损失，并且有分高的可靠性。



## 二、管道液体流量计 产品特点

内部无阻流件，几乎没有压力损失和流体阻塞的情况。

无机械惯性，响应快速，流体测量范围宽（流速0.3-12m/s）稳定性好，可以用于自动检测、调节和程控系统。

测量电导率大于5u S/cm液体，测量不受流体密度、粘度、温度、压力和电导率的变化影响，传感器感应电压信号与平均流速呈线性关系，测量精度高。

精度等级：0.2级、0.5级、1.0级、1.5级。能满足不同用户的需求。

传感器部分只有内衬和电极与被测液体接触，只要选择合适电极与内衬材料，即可以耐腐蚀和耐磨损。

管道液体流量计 分常规型（压力 4.0MPa），高压型（压力 4.0MPa）。

插入式管道液体流量计 系统分为简单安装型和在线安装型。

采用EEPROM存储器，测量运算数据存贮保护安全可靠。

采用国际先进单片机（MCU）和表面贴装技术（SMT），性能可靠，精度高，功耗低，零点稳定，中文菜单，参数设定方便。

带4-20mA、脉冲输出，带报警，带RS485通讯接口，HART、MODBUS协议。

### 热能专用管道液体流量计

系统，集成热能系统元件与计算，既是流量仪表又是热能积算仪表，功能强大，适用于热供系统。

高清晰度LCD背光显示瞬时流量、累积流量（+、-、D）、流速、流量百分比、空管比、流量状态（励磁、流量、空管等）

防护等级：一体化结构IP65、分体结构IP68.

防爆等级：EXdIIBT4.

### 管道液体流量计 基本参数：

公称通径：DN80-DN2200

流动方向：正，反，净流量，

量程比：150：1

重复性误差：测量值的 $\pm 0.1\%$

精度等级：：0.2级、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

聚四氟乙烯衬里：-30~+100

高温型乙烯衬里：-30~+180

额定压力：0.6—40Mpa

流量测量范围：流量测量范围对流速度范围是0.3—15m/s

电导率范围：被测流体电导率  $5 \mu\text{s/cm}$ ，大多数以水为成份的介质，其电导率在200-800  $\mu\text{s/cm}$ 范围内，均可选用电磁流量；

输出电流及负载电阻：4~20mA全隔离负载电阻  $< 750$ 欧姆脉冲频率0-1KHZ光电隔离OCT外接电源 35V  
导通时集电极最大电流为25mA

电极材料：含钼不锈钢、钛（Ti）、钽（Ta）、哈氏合金（H）、铂（Pt）或其他特殊电极材料

防护等级：潜水型：IP68，其他型 IP65

供电电源：85~265V，45~63HZ

直管段长度：管道式：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GB9119-88的规定。

工作电源：外接交流220V，外接直流24v、内置干电池多种选择

防暴标志：mdIIBT4

环境温度：-25 ~+60

相对湿度：5%~95%

消耗总功率：小于20W

### 管道液体流量计 选型说明

正确地选管道液体流量计 是高效率使用管道液体流量计 的前提条件。选用

#### 管道液体流量计

应根据被测流体的物理性质和化学性质来选择，包

#### 括管道液体流量计

的口径，流量范围，衬里材料，电极材料和输出电流等，都能适应被测流体的性质和性质和流量的要求。

#### 1、可测量的流体。选用流量计

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 $5 \mu\text{/cm}$ 的任何流体都选用相应的来测量流量，因此不导电的气体，蒸汽，油类，丙酮等物质不能选用流量计 来测量流量。

#### 2、传感器口径的确定。流量计使用流速在0.3-15m/s范围内，此时流量计口径可选择与用户管道口径一致

。使用流速低于0.3m/s时在仪表部位局部提高流速，采用缩管方式：

### 3、管道液体流量计 与分体式管道液体流量计 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60oC. 管道震动较大的场合。  
会对传感器的铝壳严重腐蚀的场合。 现场温度较大或有腐蚀性气体的场合。  
流量计装在高空或并下调试不方便的场合。

订货时应注明传感器的转换器分离距离，一般不能超过100m,转换器为墙挂式安装。

### 4、电极、接地环材料的选择

#### 流量范围的选择

最大流量和最小流量必须符合下表中的数值。

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
Qmin ( 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
Qmin ( m3/h )	1.8	2.28	4.41	6.36	11.3	17.6	25.4	34.6
Qmin ( m3/h )	271.0	424.0	662.0	954.0	1690	2650	3810	5190
内径 ( mm )	400	450	500	550	600	700	800	900
Qmin ( m3/h )	45.2	57.2	77.6	85.8	101.0	138.0	180.0	229.0
Qmin ( m3/h )	6780	8570	10600	12800	15200	20700	27100	34300

h)								
内径 ( mm )	1000	1100	1200	1400	1600	1800	2000	2200
Qmin ( m3/h )	282.0	342.0	407.0	554.1	732.7	916.0	1131.0	1368.4
Qmin ( m3/h )	42400	51300	61000	83121	108566	137404	169635	205258

**管道液体流量计 安装注意事项：**

- 1、 尽量避开具有强电磁场的设备，大功率干扰源。
- 2、 应安装在水泵后面，禁止在抽吸侧安装；阀门应安装在流量下游端。
- 3、 流量计应安装在干燥通风处。
- 4、 插入式 管道液体流量计  
在水平安装时，应该安装在处；非水平安装时，建议安装在流向由下向上，尽量避免出现非满管情况。

**售后服务体系：**作为设备供应商本公司对本次招标所提供的产品提供保障体系：  
当设备出现故障，必要时将派指定的专业技术员在规定时间内上门维修或寄修。