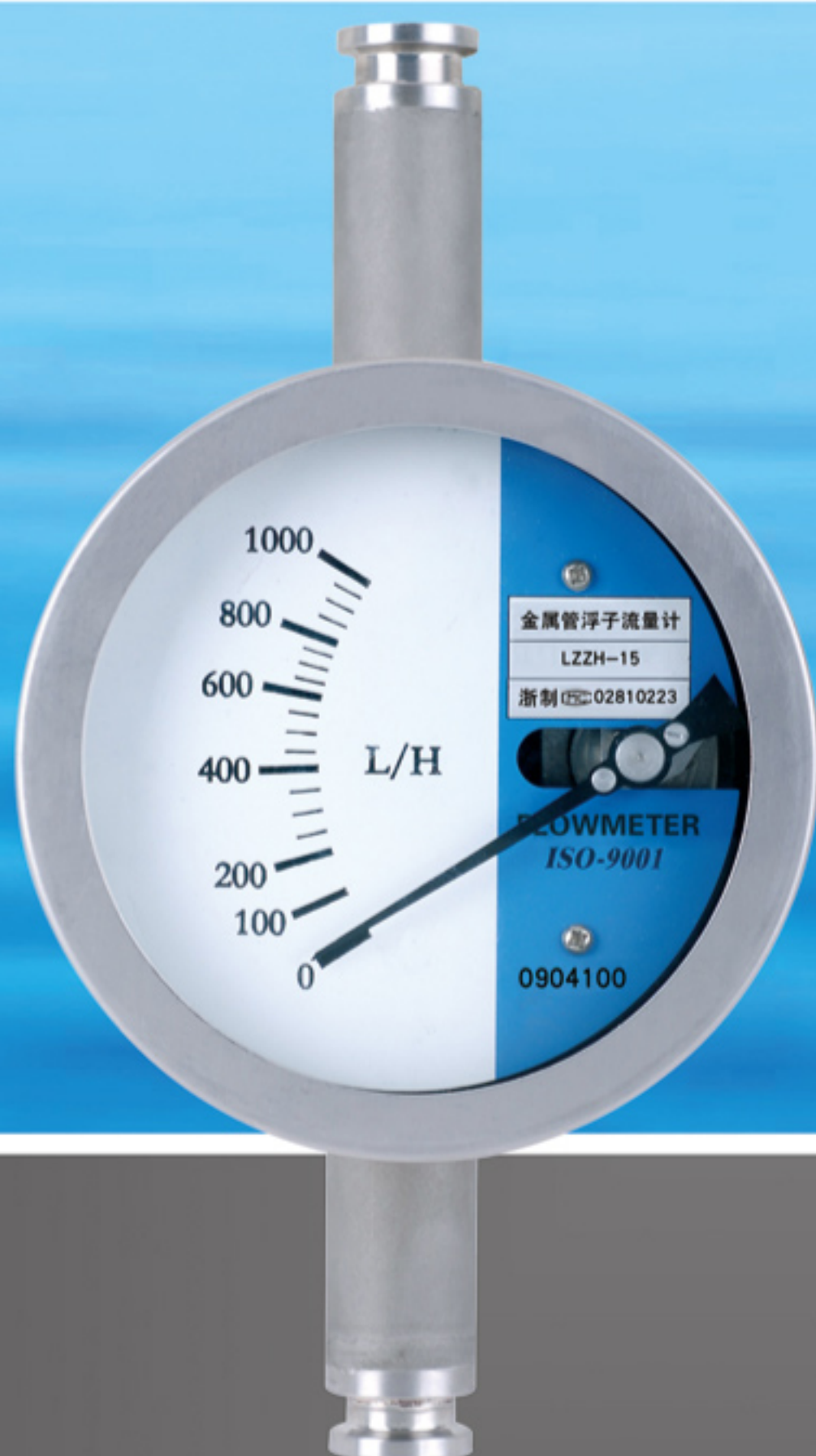




LZ 智能金属管 浮子流量计



余姚市振兴流量仪表厂
YUYAO CITY ZHENXING FLOWMETER FACTORY

[Http://www.flowmeter.cc](http://www.flowmeter.cc)

2009 CATALOG

振兴流量仪表

ZHENXING FLOWMETER



余姚市振兴流量仪表厂是生产流量仪表的专业工厂。我们始终奉行“以质求发展、信诚拓市场”的经营宗旨，加强企业基础和质量管理，不断进取，努力创新，改善服务，稳步发展。以满足客户的要求。

产品有：

KF700系列电磁流量计，KF500系列涡轮流量计，LZ系列智能金属管浮子流量计，LZB型系列玻璃转子流量计，LZB-()WB 型玻璃转子流量计，DK800S型系列玻璃转子流量计，VA/SA/FA10S、20S系列玻璃转子流量计，GA24S、GA24V、VA30S系列玻璃转子流量计，FA/VA40S系列玻璃转子流量计，LZS系列管道流量计，Z-300,Z-300K,Z-300型系列面板流量计，Z-400，Z-500A型系列管道流量计，Z-600型水平管道流量计，KF600系列孔板流量计。



>> [Http: // www.flowmeter.cc](http://www.flowmeter.cc)

概述

LZ 系列金属管浮子流量计,是工业自动化过程控制中常用的一种变面积流量测量仪表。它具有体积小,工作运行稳定可靠,适用于测量液体,气体、各种流量的测量和在各种环境中使用。

LZDX型金属管浮子流量计智能变送器以MCU微处理器为核心,利用磁传感器,通过数字滤波,软件修正等数字信号处理技术,对磁场变化进行检测,并通过液晶显示屏幕,提供良好的人机交互界面,可输出4-20mA电流信号,上下限报警等多种信号。显示瞬时流量和累积流量,为用户提供更多方便,广泛应用于国防、化工、石油、冶金、能源、医药、轻工、食品、水处理等工业部门中的流量检测和过程控制。

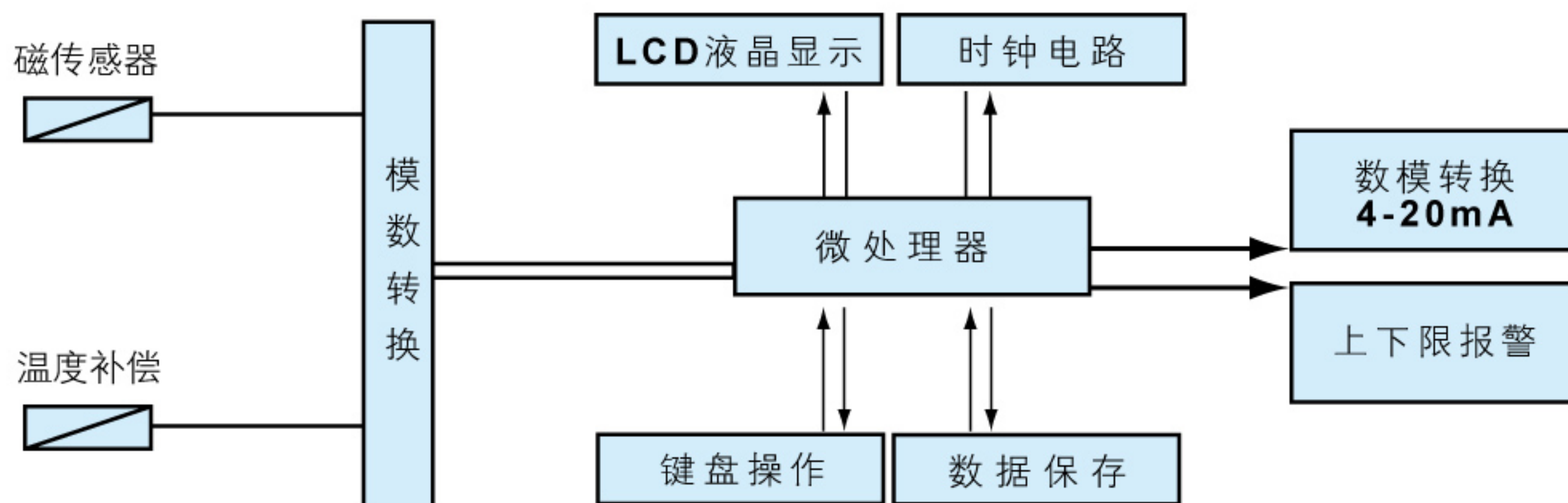
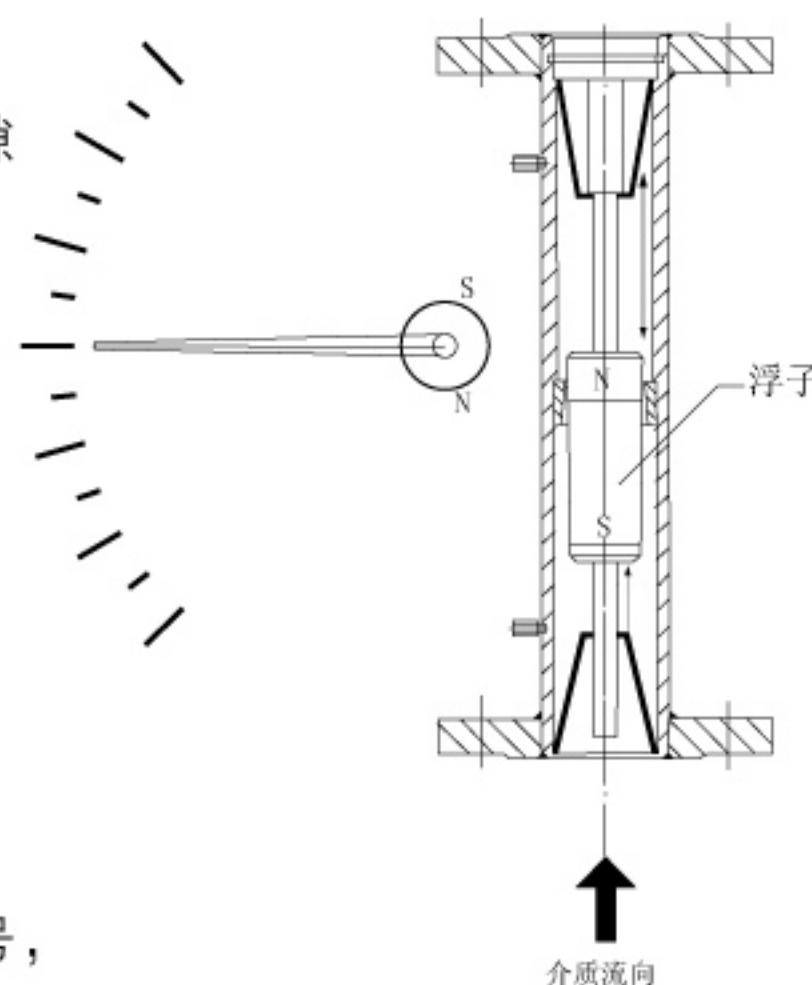


工作原理

被测介质自下而上流经测量管浮子上下端产生差压形成上升力,当浮子所受上升力大于浸在流体中浮子重量,浮子便上升,环隙面积随之增大,环隙处流体流速迅速下降,浮子上下端差压降低,作用于浮子的上升力随着减小,直到上升力与浸在流体中浮子重量平衡时,浮子便稳定在某一位置,浮子位置的高低即对应着被测介质流量的大小。浮子内置磁钢,在浮子随介质上下移动时,磁场随浮子的移动而变化。

a 对于就地型,由就地指示器中的随动磁钢与浮子内磁钢耦合,而发生转动,同时带动指针,通过刻度盘指示出此时流量大小。

b 对于智能型,由智能型指示器中的随动磁钢与浮子内磁钢耦合,而发生转动,同时带动传感磁钢及指针,通过一个磁传感器将磁场变化转化成电信号,经A/D变换,数字滤波,温度补偿,微处理器处理,D/A输出,LCD液晶显示,来显示出瞬时流量及累积流量大小。



▼ 技术参数

1 测量范围	水(20℃) 1-150000 L/h 空气(20℃, 0.101325MPa) 0.07-4000Nm ³ /h	
2 量程比:	标准型10:1	特殊型20:1
3 精度:	标准型2.5级	特殊型1.5级
4 压力等级:	标准型: DN15-DN80 4.0MPa DN100-DN150 1.6MPa 特殊型: DN15-DN50 25MPa DN80-DN150 16MPa	
	夹套的压力等级为1.6MPa	
5.压力损失:	2kPa-20kPa	
6.介质温度:	标准型: -80℃- +120℃ PTFE:0℃-85℃ 高温型: 最高可达400℃	
7.介质粘度:	DN15: $\eta < 5\text{mPa}\cdot\text{s}$ DN25: $\eta < 250\text{mPa}\cdot\text{s}$ DN50-DN150: $\eta < 300\text{mPa}\cdot\text{s}$	
8.指示器液晶显示:	瞬时流量显示数值范围为: 0-60000 累计流量显示数值范围为: 0-99999999x5	
9.指示器转换精度:	瞬时值: 0.5%FS $\pm 1\text{msd}$ 累积值: 0.5%FS $\pm 1\text{msd}$	
11.液晶环境温度:	-10℃- +65℃	
13.保护时间:	数据掉电保护时间为10年	
14.供电方式:	二线制, 12VDC - 36VDC	
15.报警方式:	固态继电器, 电流200mA, 电压50V, 不分交直流电源, 接口与其它部分隔离	
16.防爆标志:	本安型: iaIICT5 隔爆型: dIIBT4	
17.电缆接口:	M20x1.5	
18.防护等级:	IP65	
19.产品执行标准:	JB/T6844-1993	
20.连接方式:	HG20592-20635-97 DN15-DN80/PN4.0 DN100-DN150/PN1.6 其它标准可定制	

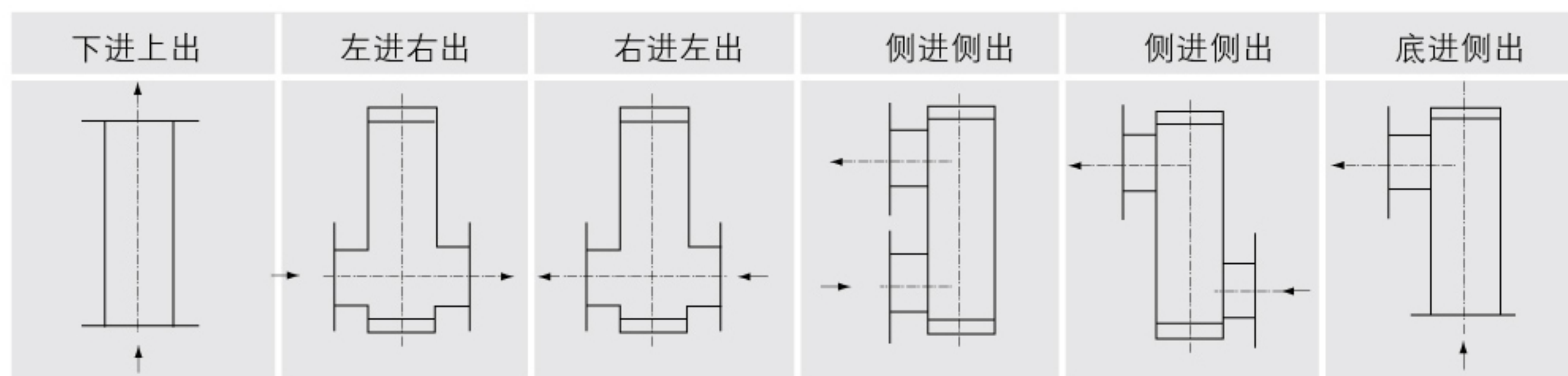


LZ系列规格

口径 (mm)	流量范围			压力损失(KPa)			
	常规型 l/h		空气Nm ³ /h	孔板型		锥管型	
	常规型	防腐型	常规型、防腐型	水	空气	水	空气
15	2.5~25	—	0.07~0.7	5.5	7.1	2.1	2.6
	4.0~40	2.5~25	0.11~1.1	5.5	7.2	2.1	2.6
	6.3~63	4.0~40	0.18~1.8	5.5	7.3	2.1	2.6
	10~100	6.3~63	0.28~2.8	5.6	7.5	2.1	2.6
	16~160	10~100	0.48~4.8	5.6	8.0	2.1	2.6
	25~250	16~160	0.7~7.0	5.8	10.8	2.1	2.6
	40~400	25~250	1.0~10.0	6.1	10.0	2.1	2.8
	63~630	40~400	1.6~16.0	7.3	14.0	2.2	3.2
25	63~630	40~400	1.6~16	5.7	7.2	2.4	3.2
	100~1000	63~630	3~30	5.9	7.7	2.4	3.3
	160~1600	100~1000	4.5~45	6.0	8.8	2.5	3.4
	250~2500	160~1600	7~70	6.8	12.0	2.6	3.8
	400~4000	250~2500	11~110	9.2	19.0	3.0	4.5
50	630~6300	400~4000	18~180	6.8	8.6	3.3	7.4
	1000~10000	630~6300	25~250	9.4	10.4	3.8	7.7
	1600~16000	1000~10000	40~400	14.5	15.5	4.3	8.4
80	2500~25000	1600~16000	70~700	6.9	12.9	3.6	6.8
	4000~40000	2500~25000	100~1000	8.0	18.5	4.6	8.9
100	6300~63000	4000~40000	160~1600	8.5	19.2	5.8	12.0
	10000~100000	6300~63000	250~2500	8.8	19.6	6.4	12.8
125	12000~120000	10000~100000	300~3000	9.0	20.3	7.0	13.5
150	16000~160000	12000~120000	400~4000	9.2	20.8	7.1	13.8

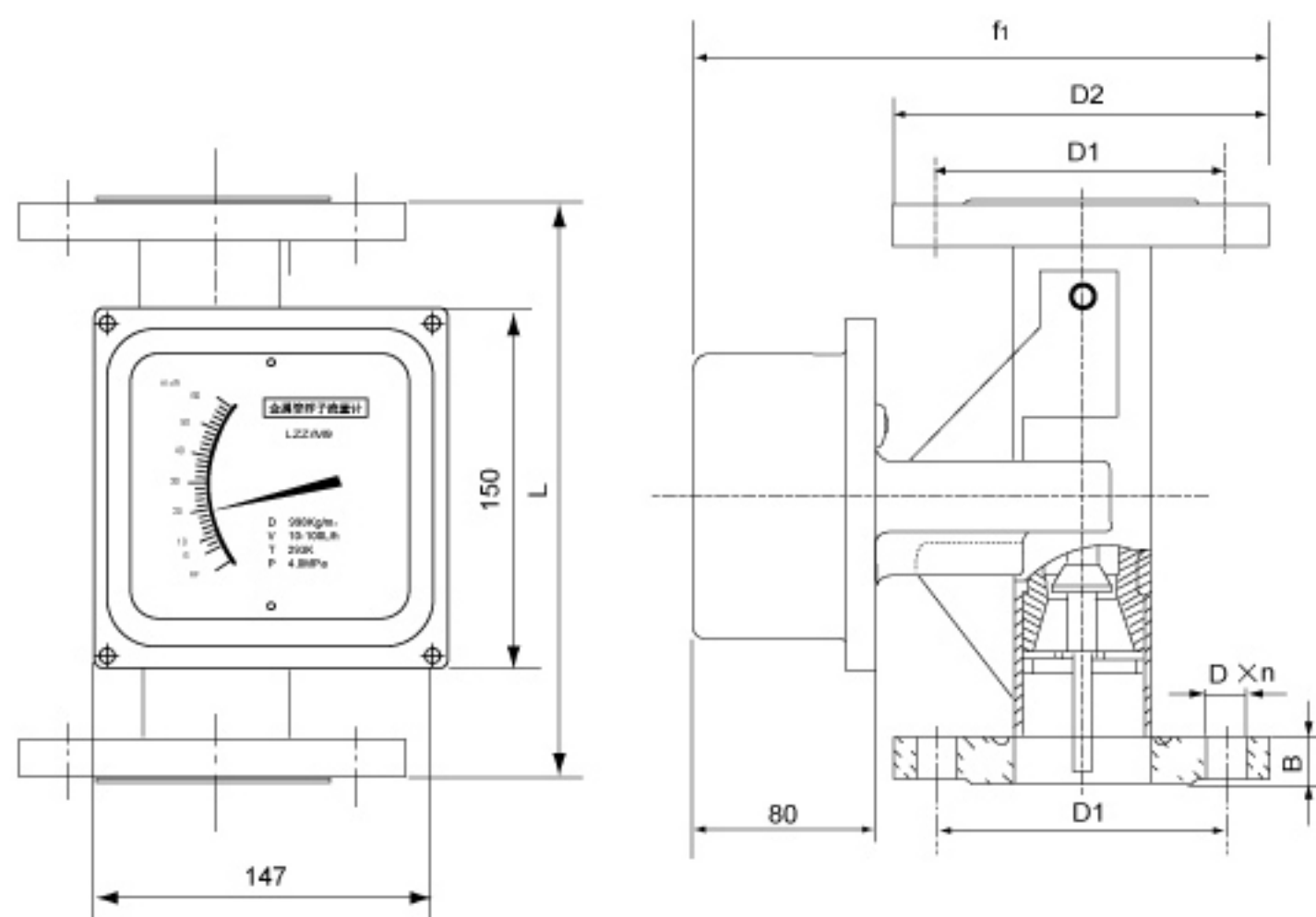
注：特殊流量规格可根据用户提供的技术参数制造

安装形式



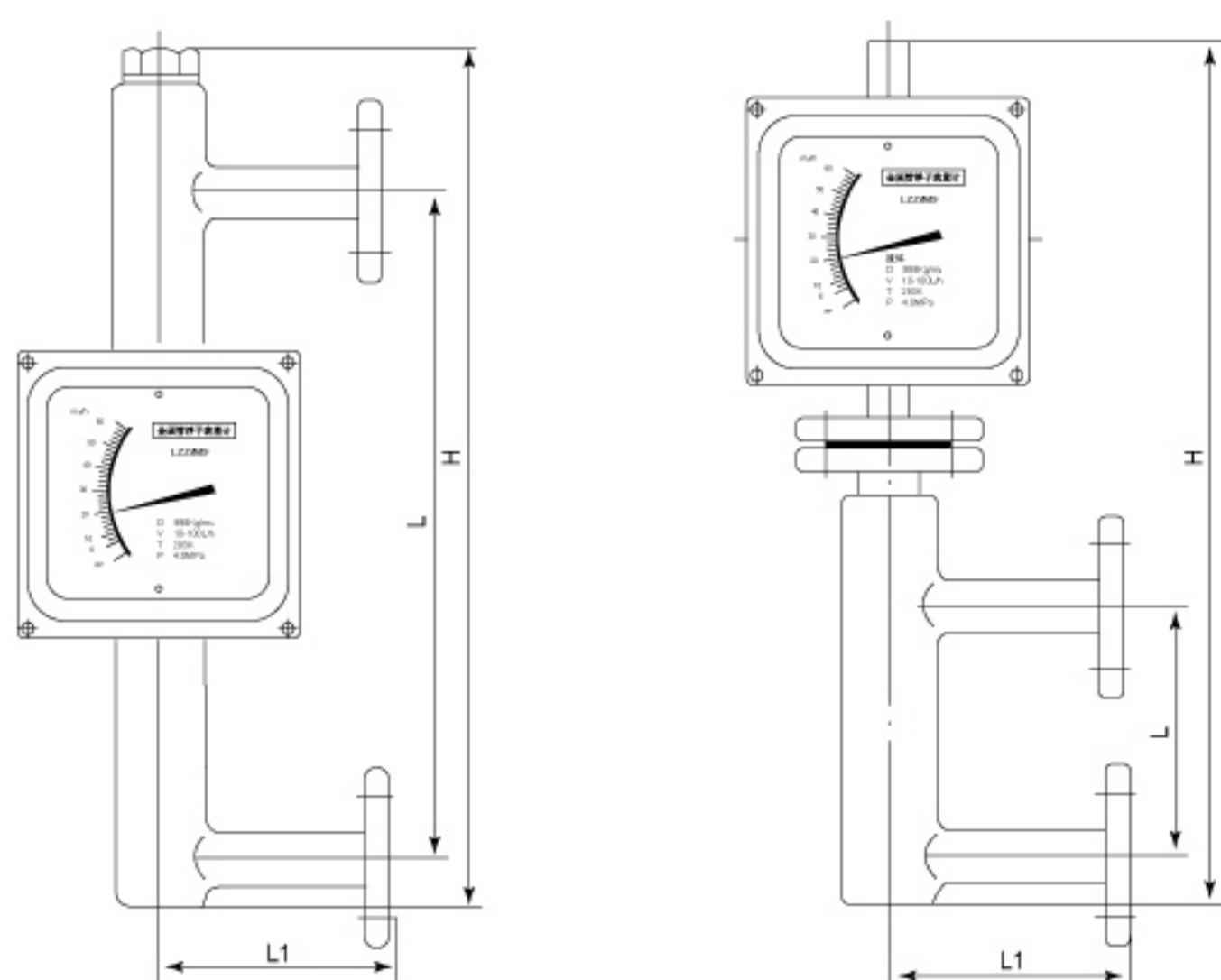
注：箭头为介质流向

外形及安装尺寸



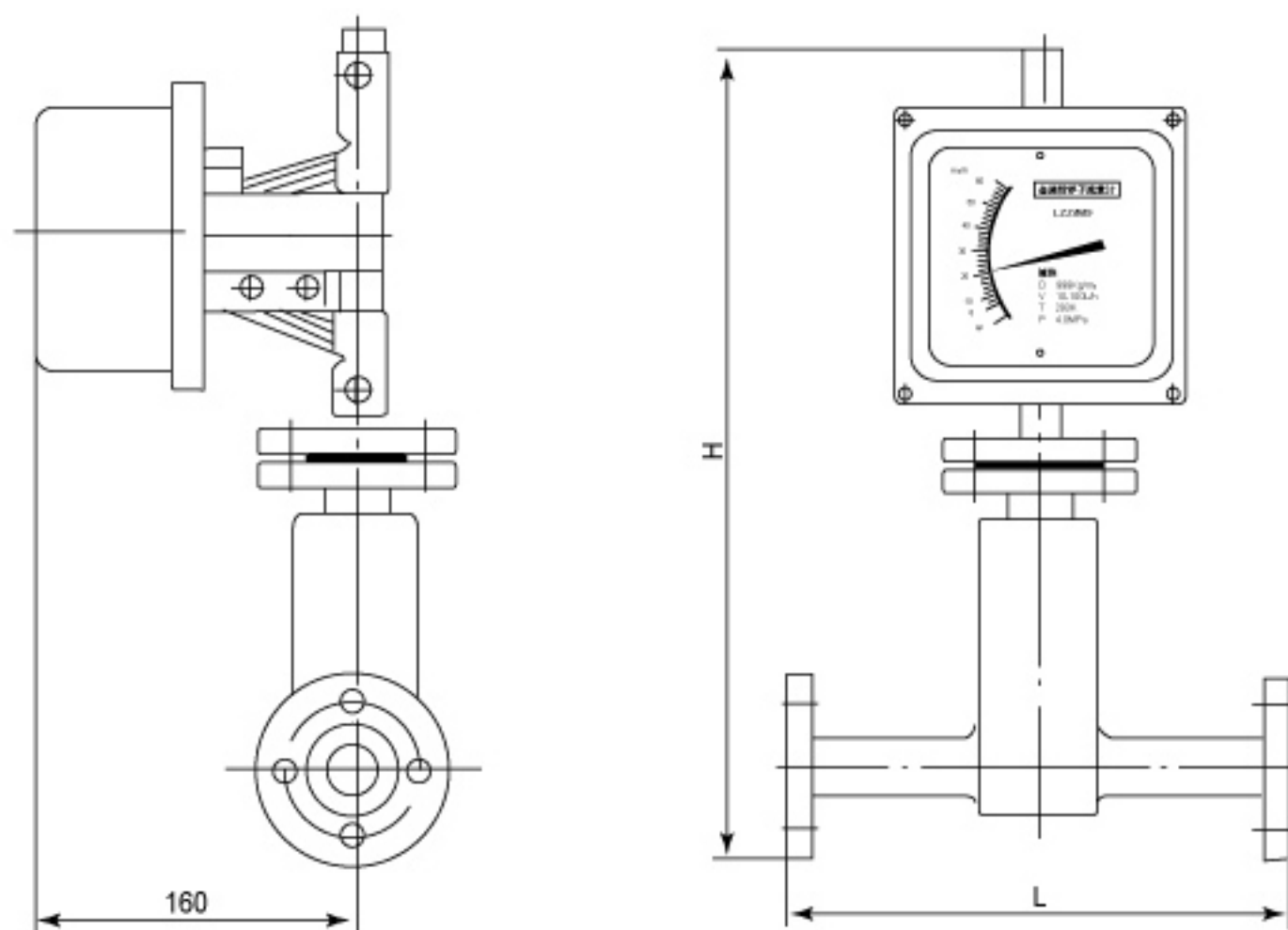
下进上出型，安装尺寸

口径(DN)	L	B	D1	D2	f1	f2
15	250	14	65	95	208	224
25	250	16	85	115	218	245
40	250	18	110	150	233	277
50	250	20	125	165	240	285
80	250	24	160	200	258	306
100	250	22	180	220	268	336
150	300	22	240	285	300	386



横进横出型，安装尺寸

口径(DN)	H(mm)	L(mm)	L1(mm)
DN15	500	250	120
DN25	500	250	120
DN50	650	250	120
DN80	800	300	150
DN100	800	300	150



水平型，安装尺寸

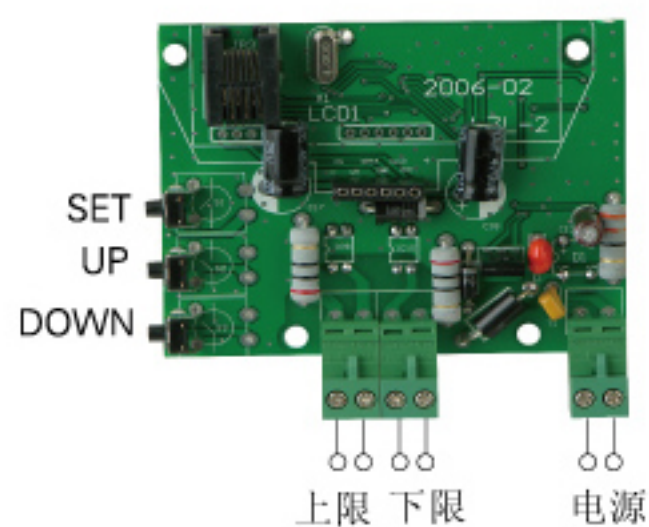
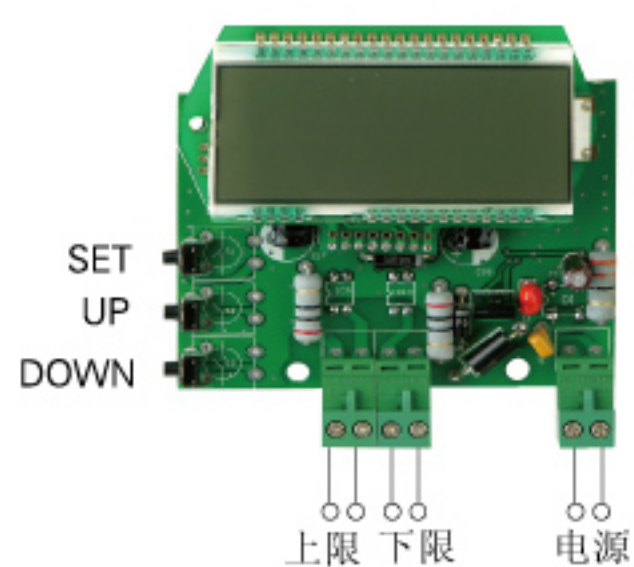
口径(DN)	H(mm)	L(mm)
DN15	430	250
DN25	450	250
DN50	540	300
DN80	540	400
DN100	540	400

选型指南

LZ	金属管浮子流量计									
ZH	就地指示, 指针形式显示瞬时流量									
DH	就地指示, 指针形式显示瞬时流量加4-20mA远传信号									
DX	就地指示, 液晶显示瞬时和累积流量加4-20mA远传信号									
DN15-150	流量计公称通径(mm)									
RR1	304, 1Cr18Ni9Ti									
RR2	316L, 00Cr17Ni14Mo2									
RR0	316, 0Cr18Ni12Mo2Ti									
Ti	钛合金									
F	304内衬PTFE									
M5	指示器: 不锈钢圆表头									
M6	指示器: 专用DN15~DN50									
M7	指示器: 铝合金									
M8	指示器: 隔爆型									
M9	指示器: 全不锈钢									
D1	24V供电									
D2	电池供电									
Ks	上限报警									
Kx	下限报警									
RL	水平, 右进左出									
LR	水平, 左进右出									
HH	下横进上横出									
DH	下进上横出									
T	保温夹套									

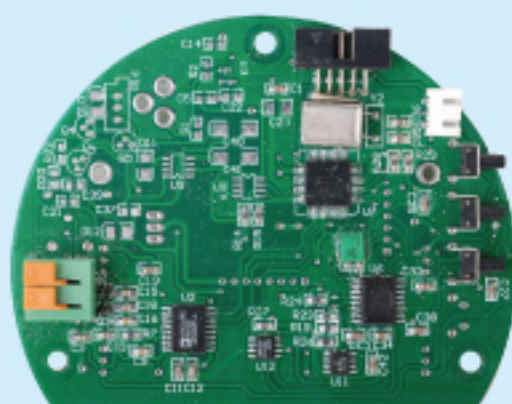
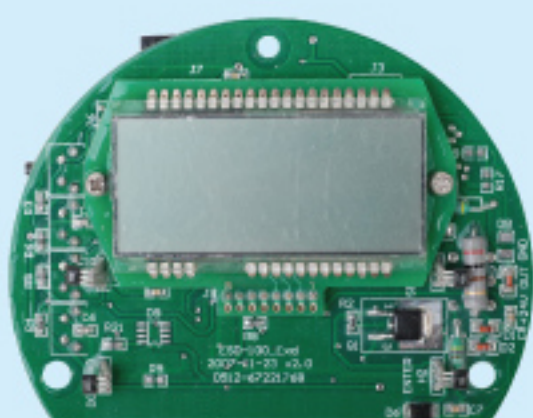
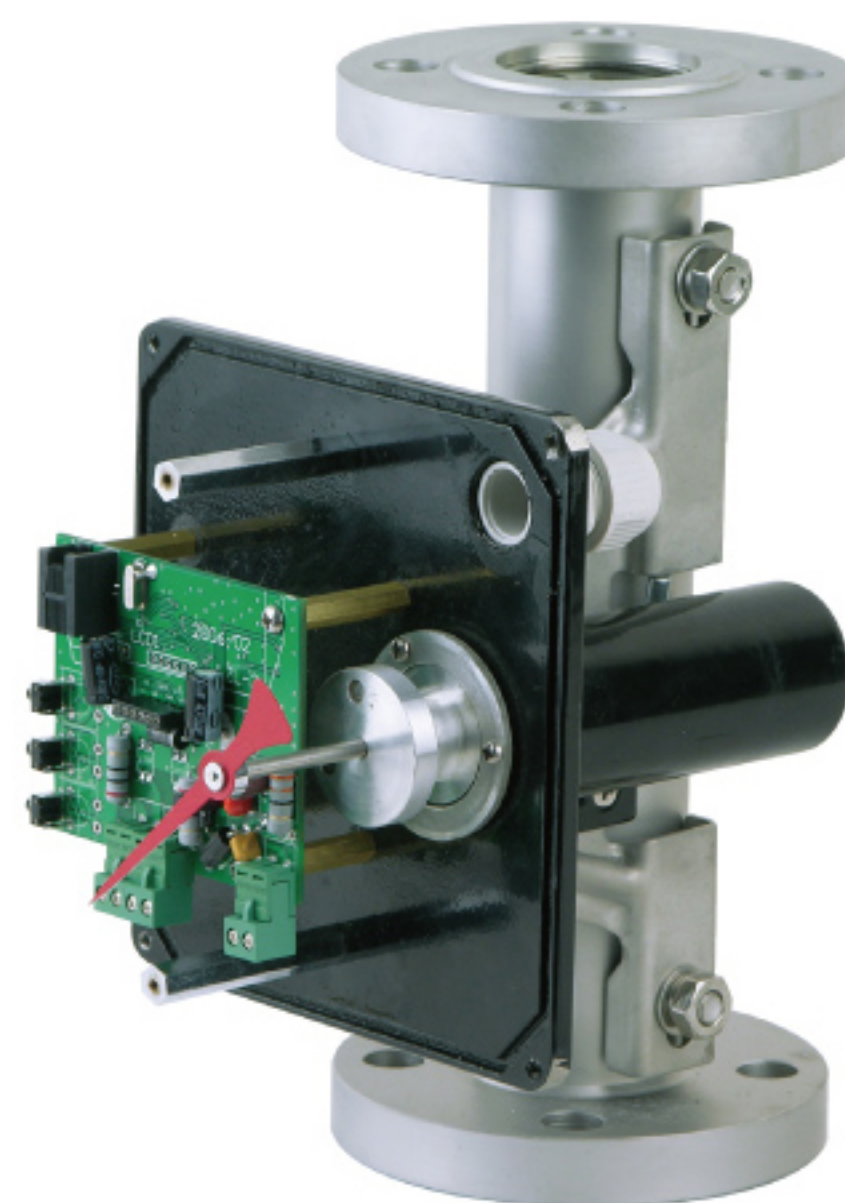
LZ/□ — □ — □ — □ — □ — □ — □ — □ — □ — □

远传和液晶变送器的电气连接



液晶显示

- 上限报警输出 开关信号 AC或DC
- 下限报警输出 开关信号 AC或DC
- 二线制 电压: 12-36VDC
- 仅使用于M7、M9



液晶显示

- 二线制 电压: 12-36VDC
- 仅使用于M8隔爆表头



■ M5 全不锈钢圆表头



■ M6 DN15-50专用表头



■ M7 铝合金方表头



■ M8 隔爆型表头



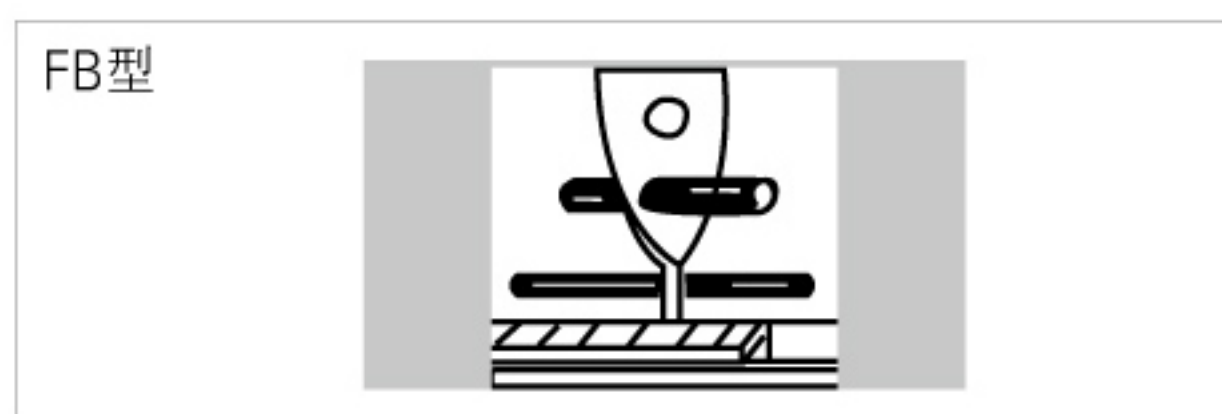
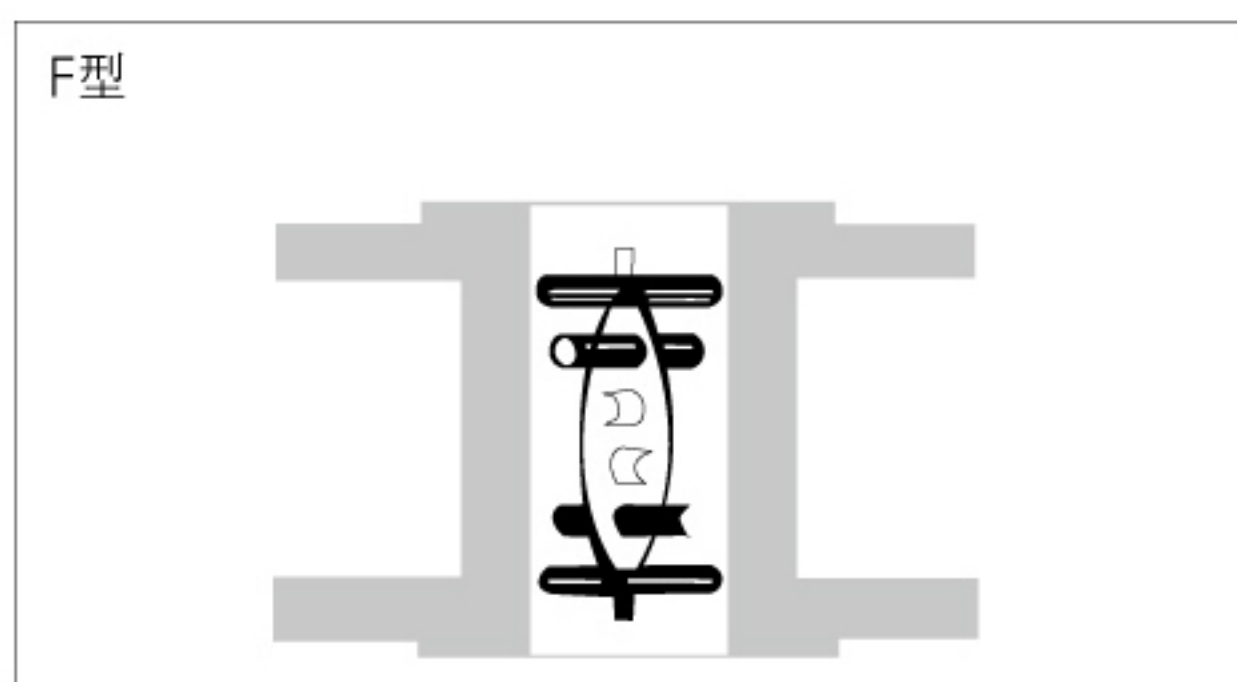
■ M9 全不锈钢方表头

▼ 注意事项

- 流量计应垂直或水平安装在无振动的管路上，为了维修方便最好安装旁路管。被测介质流向必须自下向上或水平方向。阀必须安装在测量位置的下游。流量计进出口处应保证一定的直管段，进口需要5倍的通径，出口需要至少250mm。当被测介质中含有固体微粒应安装适当的过滤器，当被测介质中含有磁性微粒，则应安装磁性过滤器。
- 安装LZ系列EX防爆型流量计时，必须根据中华人民共和国爆炸危险场所电气安全规程执行。
- 对新安装仪表开始使用时，由于管道内没有压力，如果阀突然打开，会使仪表中的浮子撞击损坏，因此阀必须慢慢打开。同时为了防止浮子振动，测量气体的仪表应在测量部件上装有阻尼装置。同时保证管道的压力大于5倍的流量计压力损失。浮子万一发生振动，则必须安装节流件。
- 对于气体流量计，应将阀安装在仪表的出口，来调节流量的大小，如气体压力不稳定，应安装稳压装置。
- 若仪表运转不稳，指针跳动的主要原因除流量本身脉冲外，还要考虑介质有两相流的可能性(即液相和气相同时存在)，只要采取措施消除两相流的存在，即可保证仪表稳定运转。



流体中有可能含有铁磁微粒，使用时必须在流量计的进口处加装磁性过滤器，磁性过滤器中装有几根以螺旋形排列的磁棒，这种排列方法保证了压力损失最小，而磁棒外部用不锈钢套或PTFE保护，以防磁性材料被腐蚀。



两种型式：

F型: 法兰接头，对全部标准管径，全长100mm。

FB 型: 无法兰接头，对全部标准管径，全长50mm。

液体、气体流量测量的换算

A:液体的测量和换算

流量计用于液体测量时,制造厂是用常温下清洁的水作为校验液来校验的。如被测液体的密度与水的密度不同时,应对流量计的示值进行换算,公式如下:

$$Q_1 = Q_0 \sqrt{\frac{\rho_0 \times (\rho_f - \rho_1)}{\rho_1 \times (\rho_f - \rho_0)}} = K_p Q_0 \text{-----} (A_1)$$

式中: Q_1 -----被测介质的实际流量(工作状况下的流量);

Q_0 -----流量计的示值流量;

K_p -----体积流量的密度修正系数;

ρ_f -----浮子部件的密度: 7900 kg/m³

ρ_0 -----20℃时水的密度: 998.2 kg/m³

ρ_1 -----被测介质的密度:kg/m³

如果用户选用仪表的流量范围时,可采用下式计算:

$$Q_0 = Q_1 \times \sqrt{\frac{\rho_1 \times (\rho_f - \rho_0)}{\rho_0 \times (\rho_f - \rho_1)}} = \frac{1}{K_p} \cdot Q_1 \text{-----} (A_2)$$

式中符号的意义同(A1)式。

B:气体的测量换算

流量计测量气体时,制造厂是用空气标准的(20℃, 101.325kPa)。若被测气体的参数和工作状态与制造厂规定的不同时,应对流量计示值读数进行修正。公式如下:

$$Q_f = Q_0 \times \sqrt{\frac{\rho_0}{\rho_1}} \cdot \sqrt{\frac{p_1}{p_0}} \cdot \sqrt{\frac{T_0}{T_1}} = K_p \cdot K_p \cdot K_T \cdot Q_1 \text{-----} (A_3)$$

式中: Q_1 -----工作状态下的气体流量换算到标准状态下的流量(Nm³/h);

Q_0 -----流量计的示值流量[标准状态下的流量](Nm³/h);

ρ_1 -----标准状态下被测气体的密度(kg/m³);

ρ_0 -----标准状态下空气的密度: (1.205kg/m³);

P_1 -----工作状态下被测气体的压力(绝对压力---表压与大气压之和);

P_0 -----标准状态时的压力(101.325kpa);

T_1 -----工作状态下被测气体的开尔文温度;

T_0 -----标准状态时开尔文温度(293.15K);

K_p -----气体的密度修正系数;

K_p -----气体的压力修正系数;

K_T -----气体的温度修正系数;

用户选用仪表时可采用下式计算:

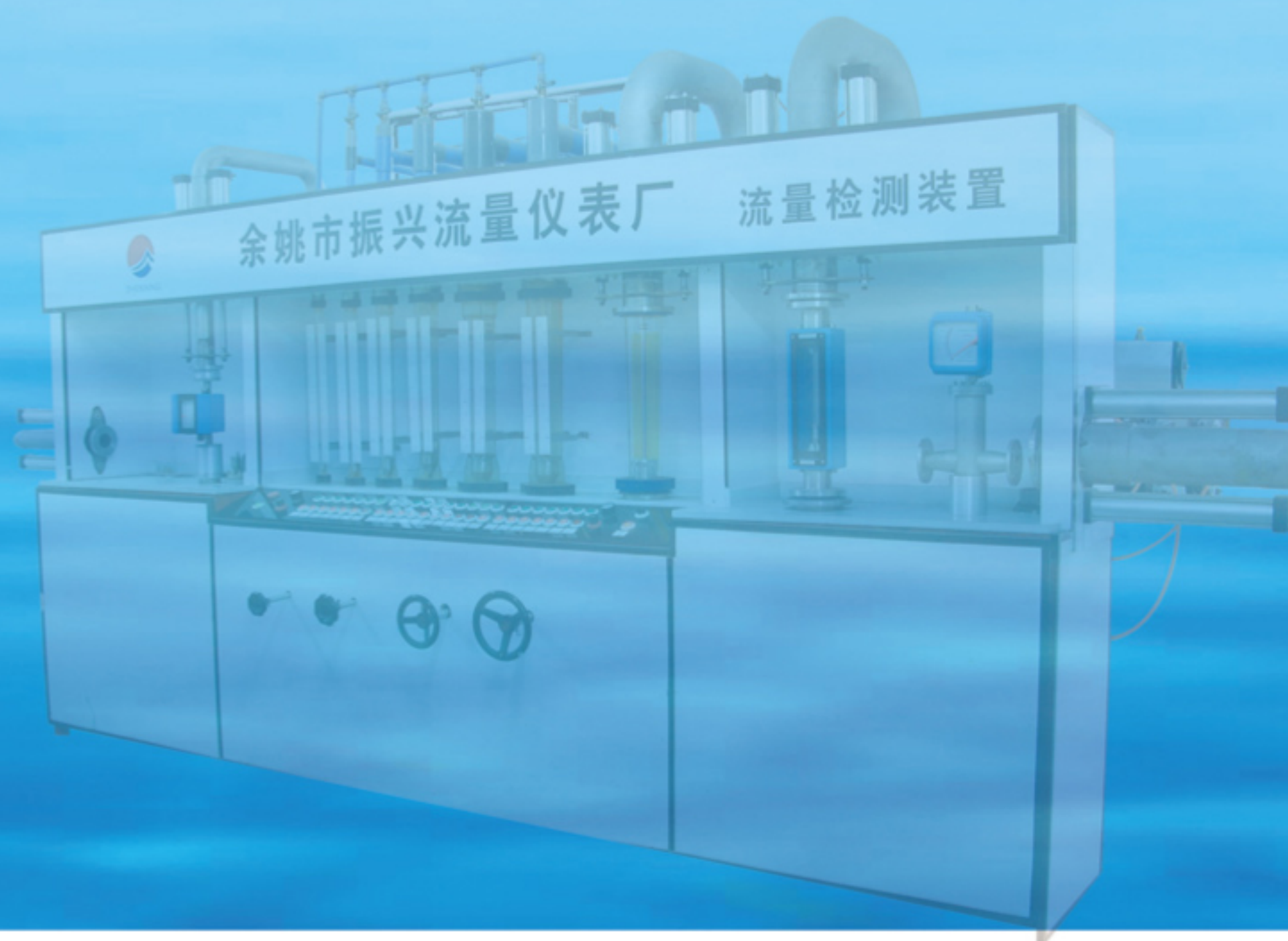
$$Q_0 = Q_1 \times \sqrt{\frac{\rho_1}{\rho_0}} \cdot \sqrt{\frac{p_0}{p_1}} \cdot \sqrt{\frac{T_1}{T_0}} = \frac{1}{K_p} \cdot \frac{1}{K_p} \cdot \frac{1}{K_T} \cdot Q_1 \text{-----} (A_4)$$

式中符号定义同式(A₃)。

注: 金属管转子流量计出厂标定时流量已经过换算。

金属管浮子流量计选型参数表

订 货 单 位		编 号	
工 作 条 件	型 号	☐ LZZH ☐ LZDH ☐ LZDX(液晶)	
	流体名称	☐ 液体 ☐ 气体	
	工作压力	☐ 表 压 ☐ 绝 对 压 力	
	工 作 温 度		℃
	最大流量	☐ 工 作 状 况 ☐ 标 准 状 况	☐ L/h ☐ m ³ /h ☐ Kg/h ☐ T/h ☐ 其它
	正常流量		
	最小流量		
	流体密度	☐ 工 作 状 况 ☐ 标 准 状 况	☐ Kg/m ³ ☐ g/cm ³
	工况粘度	☐ mPa.s ☐ 其它	允许压损 ☐ KPa
	流 量 计 规 格	流量范围	精度等级
法兰连接		DN mm PN MPa 标准号	
螺纹连接			
测量管材料		☐ 304 ☐ PTFE	☐ 316 ☐ 316L
浮子材料		☐ 304 ☐ PTFE	☐ 316 ☐ 316L
防护等级			
输出信号			
报警信号		☐ 上限 ☐ 下限	
供电电源			
附件			
备 注			
确认签字	电 话	日 期	



余姚市振兴流量仪表厂

地址:浙江省余姚市阳明科技园区兴业路20号

电话: 0574-62502099 62502088 62502089

传真: 0574-62502091 62502092

邮编: 315400

Http: // www.flowmeter.cc

E-mail: info@flowmeter.cc