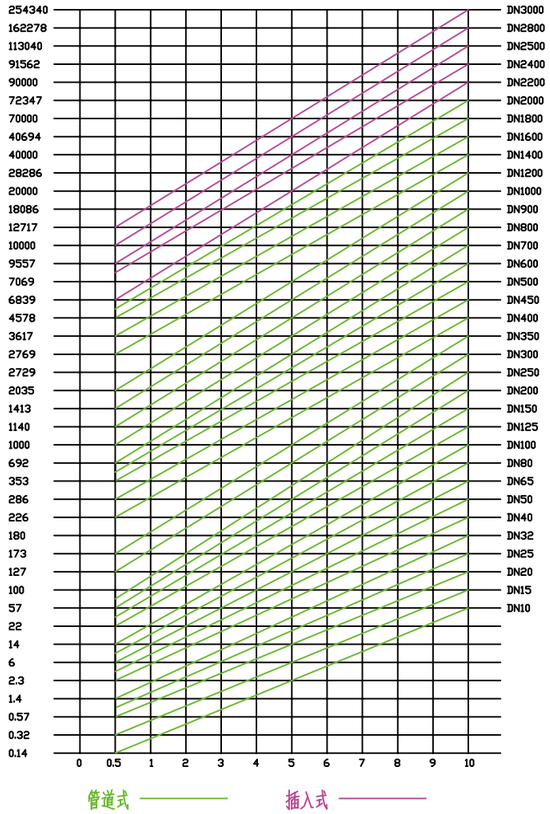
○技术参数

	电磁流量传感器（JB/T9248-1999）			
检定规程	电磁流量计（JJG1033-2007）			
被测介质	酸、碱、海水等具有强腐蚀性或含有杂质的导电液体			
仪表口径及连接方式	管道式四氟衬里：DN10-DN600			
	管道式橡胶衬里：DN65-DN2000			
	插入式：DN200-DN3000			
法兰标准	GB/T91131.1-2000，可选美标ANSI、日标JIS			
精度等级及对应重要性	精度等级	±0.5%（管道式）	±1.0%（管道式）	±2.5%(插入式）
	重要性	≤0.1%（管道式）	≤0.2%（管道式）	≤0.3%（插入式）
量程比	1:20（特制1:30）			
流速范围	0.5~10m/s(特制0.3~10m/s)			
使用条件	介质温度	橡胶衬里（常温型）：-20℃~+60℃		
		橡胶衬里（高温型）：-20℃~+90℃		
		聚四佛乙烯衬里（常温型）：-30℃~+120℃		
		聚四佛乙烯衬里（高温型）：-30℃~+160℃		
	环境温度	—25℃~+60℃	相对湿度	5%~95%



电磁流量计测量范围

○口径-流量-流速对比表

口径mm \	0.3	0.4	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	0.014	0.018	0.045	0.09	0.135	0.18	0.225	0.27	0.315	0.36	0.405	0.45
6	0.03	0.04	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1
10	0.09	0.112	0.28	0.57	0.85	1.1	1.4	1.7	2	2.3	2.5	2.8
15	0.2	0.256	0.54	1.3	1.9	2.5	3.2	3.8	4.5	5.1	5.7	6.3
20	0.4	0.44	1.1	2.3	3.4	4.5	5.7	6.8	7.9	9	10	11
25	0.6	0.72	1.8	3.5	5.3	7.1	8.8	11	12	14	16	17
32	0.9	1.36	2.9	5.8	8.7	12	14	17	20	23	26	28
40	1.4	1.8	4.5	9	14	18	23	27	32	36	41	45
50	2.2	2.84	7.1	14	21	28	35	42	40	57	64	70
65	3.6	4.8	12	24	36	48	60	72	84	96	107	110
80	5.4	7.2	18	36	54	72	90	100	127	145	163	180
100	8.4	11.2	28	57	85	111	141	170	198	226	254	280
125	14	17.6	44	88	132	177	221	260	309	353	397	440
150	20	25.6	64	127	191	254	318	380	445	509	572	630
200	34	45.2	133	226	339	452	565	670	791	904	1017	1100
250	54	70.8	177	353	530	707	883	1000	1236	1413	1590	1700
300	77	101.6	254	509	763	1017	1272	1500	1780	2035	2289	2500
350	110	138.4	346	692	1039	1385	1731	2000	2423	2769	3116	3400
400	140	180.8	230	452	904	1356	1809	2261	2700	3165	3617	4500
450	180	228.8	290	572	1145	1717	2289	2861	3400	4006	4578	5700
500	220	282.8	360	707	1413	2120	2826	3533	4200	4946	5652	7000
600	310	406.8	510	1017	2035	3052	4069	5087	6100	7122	8139	10000
700	420	554	700	1385	2769	4154	5539	6924	8300	9693	11078	13000
800	550	723.6	910	1809	3167	5426	7235	9043	10000	12660	14469	18000
900	690	915.6	1200	2289	4578	6867	9156	11445	13000	16023	18312	22000
1000	850	1130	1500	2826	5652	8478	11304	14130	16000	19782	22608	28000

○衬里材质

内衬材料	名称	性能	符号	最高工作温度	适用口径
橡胶	氯丁橡胶	耐磨性中等，耐一般浓度的酸碱盐的腐蚀	CR	<60℃	DN50~2000
	聚氨酯橡胶	极好的耐磨性能，耐酸碱性能较差	PU	<60℃	DN25~500
氟塑料	聚四氟乙烯	化学性能很稳定，奶沸腾的盐酸、硫酸、王水、浓碱的腐蚀	F4(PTEP)	<120℃	DN25~1600
	聚全氟乙丙烯 译名：特氟龙FEP	化学性能等同于F4抗压，抗拉强度优于F4	F46(FEP)	<120℃	DN10~200
	四氟乙烯和全氟烃基乙烯醚的共聚物	化学性能等同于F6抗压，抗拉强度优于F6	PFA	<160℃	DN10~300

○选型表

TTFLDG远传型电磁流量计选型表

TTFLDG	-口	-口	-口	-口	-口	-口	-口	-口	-口	-口	-口	-口	说明
公称通径（单位mm）	口径												DN4-DN2000(管道式)
													DN200-DN3000(插入式)
连接方式	管道式	FL											法兰
		Z											特殊规格
	插入式	J											简易式
		Q											球阀式
量程范围			S										标准量程（0.5-10m/a）
			W										扩展量程（0.3-10m/s）
			Z										特殊量程
精度				0S									0.5%R(管道式)
				10									1.0%R(管道式)
				2S									2.5%R(插入式)
				Z									特殊精度
耐温耐压					S								T（S)P(S)常温常压
					Z								T（Z)P(Z)特温特压
通讯协议						N							无通讯接口
						H							HART协议
输出方式							P						频率输出
							3A						当量脉冲
							3						数字脉冲
							6						四线制4-20mA
供电方式								D					DC24V
								A					AC220V
防爆									N				非防爆

○电极材质

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%）非氧化性酸
	2.氢氧化钠（浓度小于50%),一切浓度的氢氧化铵　碱酸液
	3.磷酸、有机酸
	不适用的硝酸
	适用：1.混酸和铬酸与硫酸的混合溶液
	2.氧化行盐类 如Fe+++、Cu++、海水

○选型表

TTFLDZ智能低功耗性电磁流量计选型表

TTFLDZ	-口	-口	-口	-口	-口	-口	-口	-口	-口	-口口	-口	-口	说明
公称通径（单位mm）	口径												DN4-DN2000(管道式)
													DN200-DN3000(插入式)
连接方式	管道式	FL											法兰
		Z											特殊规格
	插入式	J											简易式
		Q											球阀式
量程范围			S										标准量程
			W										扩展量程
			Z										特殊量程
精度				0S									0.5%R(管道式)
				10									1.0%R(管道式)
				2S									2.5%R(插入式)
				Z									特殊精度
耐温耐压					S								T（S)P(S)常温常压
					Z								T（Z)P(Z)特温特压
通讯协议						N							无通讯
						M							MODBUS
输出方式							1						无输出
							3A						当量脉冲
供电方式								B					电池供电
防爆									N				非防爆
									E				Exd【ia】iaqⅡCT5
表体（衬里）材质	碳钢S 304不锈钢L 特殊Z									C			氨丁橡胶
										U			聚氨酯橡胶
										F			聚四氟乙烯
										E			特氟龙
										P			PFA
电极材质											L		316L不锈钢
											HB		哈氏合金B
											HC		哈氏合金C
											T		钛（Ti）
											D		钽（Ta）

○选型表

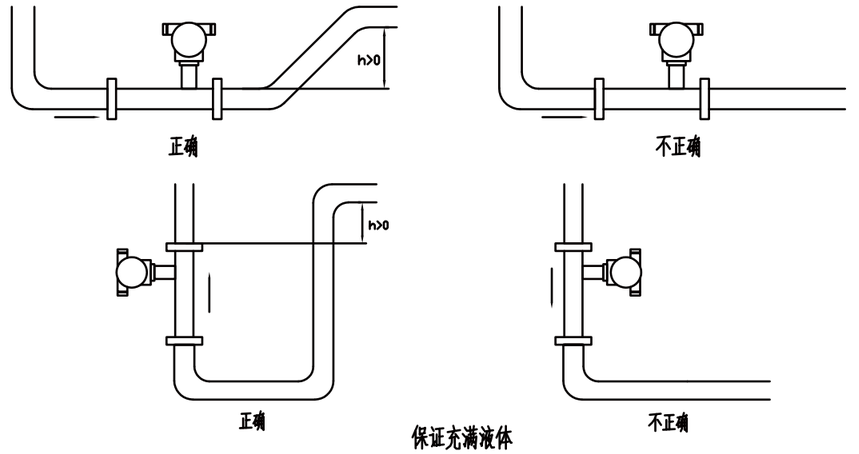
TTFLD智能一体化型电磁流量计选型表

TTFLD	-口	-口	-口	-口	-口	-口	-口	-口	-口	-口	-口	-口	说明
公称通径（单位mm）	口径												DN4-DN2000(管道式)
													DN200-DN3000(插入式)
连接方式	管道式	FL											法兰
		Z											特殊规格
	插入式	J											简易式
		Q											球阀式
量程范围			S										标准量程
			W										扩展量程
			Z										特殊量程
精度				OS									0.5%R(管道式)
				10									1.0%R(管道式)
				2S									2.5%R(插入式)
				Z									特殊精度
耐温耐压					S								T（S)P(S)常温常压
					Z								T（Z)P(Z)特温特压
通讯协议						N							无通讯
						M							MODBUS
输出方式							P						频率输出
							3A						当量脉冲
							3						数字脉冲
							6						四线制4-20mA
供电方式								D					DC24V
								A					AC220V
防爆									N				非防爆

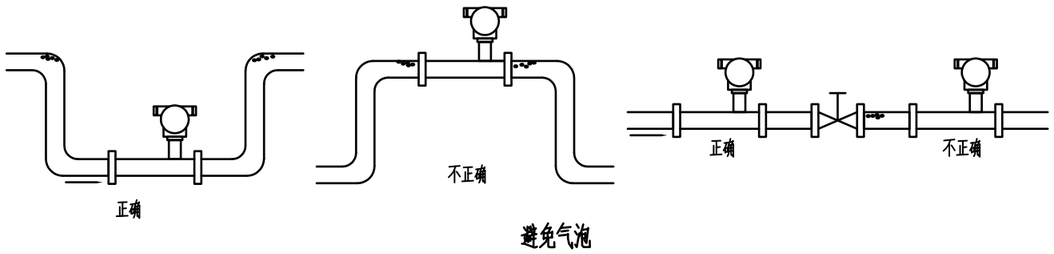
TNOTE 流量仪表

○安装位置

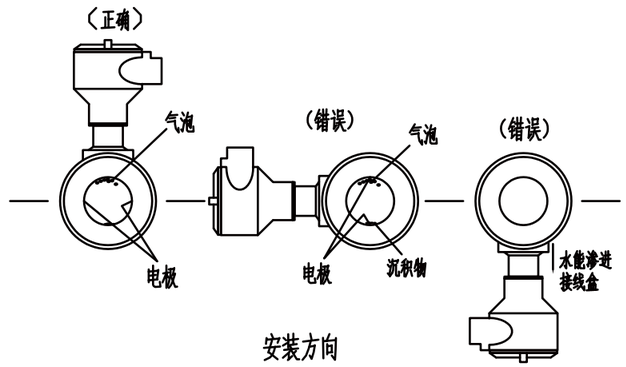
管路必须完全充满液体。保证管路始终充满液体至关重要，否则流量显示会受到影响，而且还会出现测量错误。管路结构的设计必须要保证测流管始终充满流体。当流体有分流或含有固体颗粒沉淀物时，建议使用垂直安装。但采用垂直安装时，要遵循流体从下到上的走向，以保证管路充满流体。



避免气泡。如果有气泡进入流量管，流量显示会受到影响，而且还会出现测量错误。当流体中含有气泡时，管路设计时必须防止气泡累计在测流管中。如果在测流管附近存在阀门，尽量将管布置在阀门上游，可避免压力减小产生气泡。



如果电极在地面垂直，聚集在顶部的气泡或沉积在底部的沉积物会导致测量结果出错。请将分体型流量管的接线盒以及一体型的转换器安装在管道系统的顶部，防止有水进入。

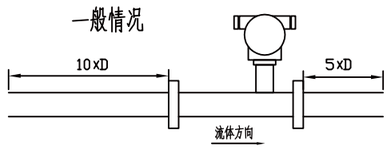
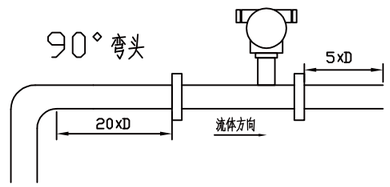
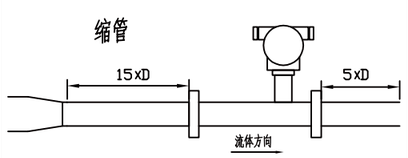
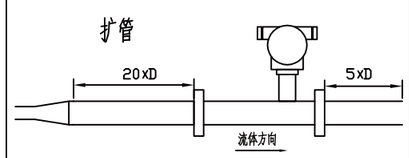
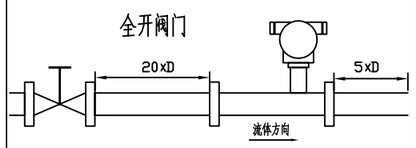
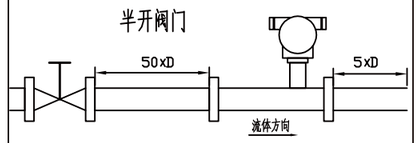


○对直管段要求

在流量管附近区域不要安装任何可能会干扰磁场、感应信号电压和干扰测流管流场分布的东西。

！一般情况下，需要保证上游5D和下游3D的直管段。如有弯头，阀门等扰流件，则所需直管段长度应更大。

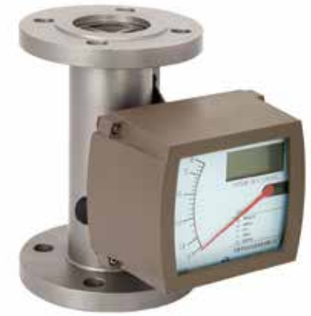
！强烈建议在下游端安装阀门，这样可以避免在测流管内发生流量波动，并且可以避免测量从空管状态开始计数。

	安装条件		入口段	安装条件	
阻流件类型	入口段	出口段	阻流件类型	入口段	出口段
通常情况			90° 弯头		
缩径管			扩径管		
阀门全开			各种阀		

！保持稳定的流体电导率

避免将流量计安装在流体电导率不均匀的位置。如果在电磁流量计上游端附近注入化学物质，可能会影响流量显示。为避免这种情况，建议将　化学物质的注入改在流量计的下游端。如果必须从上游端注入，请使用足够长的直管段（大约50D）以保证流体与化学物质充分混合均匀。

金属浮子流量计



用于连续测量封闭管道中的液体和气体的体积流量。金属管浮子流量计具有结构坚固可靠、使用温度范围广、精度高、价格便宜，能使用多种场合的流量测量等特点。本系列为现场智能指示型，有下进上出、左进右出和下进侧出三种安装形式。可广泛用于国防、化工、石油、冶金、电力、环保、医药和轻工业等部门的液体、气体流量测量。

特点：

测量下限低，可测微小流量；

结构简单，坚固可靠；

可衬里，容易制成防腐性；

极高的测量重复性；

TTFLZ 系列金属浮子流量计

○概述及工作原理

TTFLZ系列金属管浮子流量计是基于浮子位置测量的一种变面积流量仪表。采用全金属结构、Modular 概念设计，因其具有体积小、压损小、量程比大（10：1）、安装维护方便等特点，故广泛应用于各行业复杂、恶劣环境下、对小流量、低流速、各种苛刻介质条件的流量测量与过程控制。

TTFLZ系列金属管浮子流量计的系列产品，针对不同的用户需求、不同场合，有多种测量形式供用户可选；按输出形式分有就地指示型、远传输出型、控制报警型；按防爆要求分类，又可分为普通型、本质安全型、隔离防爆型三种。

TTFLZ系列金属管浮子流量计采用了国际先进的 Honeywell 无接触检测磁场角度变化的磁测传感器、并配以 Motorola 微处理系统，可实现液晶指示、累积、远传输出（4～20mA）、脉冲输出、上下限报警输出等功能，该型智能信号变送器具有及高的精度和可靠性，完全可以取代进口同类型仪表，且具有性价比高、多参数标定、掉电保护等特点。

TTFLZ系列金属管浮子流量计的设计制作还考虑了用户工艺流向要求，有 TTFLZ50 垂直安装式、51 上进下出安装式、52 侧进侧出安装式、53 底进侧出安装式、54 螺纹连接式、56R/L 水平安装式等安装方式可选。

○结构及原理

TTFLZ 系列金属管浮子流量计由二部分组成：传感器---测量管及浮子；信号变送器----指示器；

传感器的触液材质有四种：不锈钢、哈氏合金、钛材、不锈钢衬 PTFE；用户可根据不同的工艺压力及介质的腐蚀性要求，选择不同的触液材质，来满足工艺的耐压及介质防腐的需要。根据不同的测量要求，用户在选型时，可以选择不同的指示器组合，来实现不同的测量要求。具体指示器形式与其对应功能见指示器型谱表。

流量的测量是由指示器内的变送器通过耦合磁钢感受浮子位置的变化来完成流量的指示和信号的远传输出的。当被测介质自下而上流经测量管时，浮子受重力、浮力及流体流速对浮子垂直向上的推动力三者平衡时，浮子即相对静止在某个位置，这个位置随浮子与锥管的环面积、流体流速而变化，浮子的位置即对应被测介质流量的大小。

