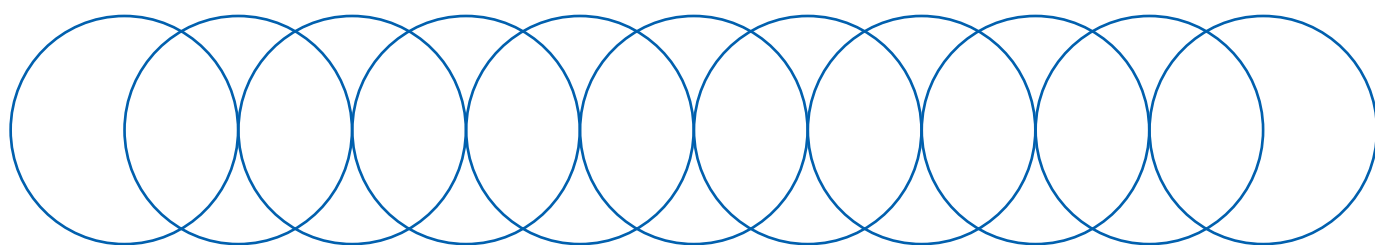


电磁流量计



菲舍尔
BEIJING FISHERMETER INSTRUMENT CO., LTD

Electromagnetic Flowmeter



目 录

1 概述及特点	3
2 测量原理	3
3 技术参数	4
4 安装要求	6
5 口径与流量范围	9
6 安装尺寸	11
7 材料的适用性	19
8 选型信息	21

1 概述及特点

FLF 系列电磁流量计是北京菲舍波特公司采用最新国际先进技术制造的一款高性能电磁流量计，其性能已达到国际先进水平。可用来精确测量导电液体、泥浆、纸浆或煤浆的流量。

主要特点：

- 采用高效抗干扰电路，具有安全防雷击及防浪涌电路设计；
- 智能空、满管检测技术，（虚拟）参比接地；
- 正、反向测量功能，流量计外壳上有明确的流向标志；
- 具有自诊断及报警功能，红外遥控功能以及按键操作；
- 可根据用户需求提供卫生型电磁流量计；
- 多种输出与通讯：电流、脉冲输出；HART，Modbus-RS485，Profibus，FF 总线，CAN 总线，GPRS；
- 带非满管测量功能（10%~100%），带高含固量测量功能。

2 测量原理

电磁流量计是将法拉第电磁感应定律应用于对管道内流动的流体流量进行测量的装置。流体流动的方向与仪表内磁力线圈产生的磁场方向垂直（见图 1）。流动的导电流体在磁场的作用下会产生一感应电动势，这个电动势会被安装在测量管直径两侧的一对电极测量出来。

感应电动势 U_E 与磁场强度 B 、电极距离 D 和平均流速 v 成正比。

由于磁场强度 B 和电极距离 D 是常数，则感应电动势 U_E 与平均流速 v 成正比。

在转换器中，感应电动势被转换成与流量成对应关系的模拟信号和数字信号。

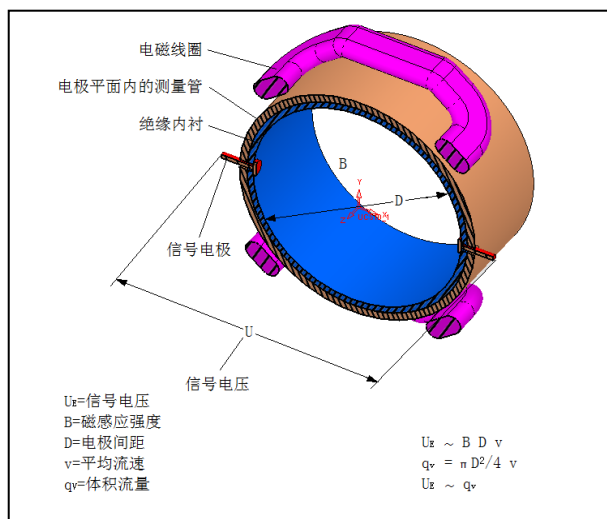


图 1：电磁流量计原理图

3 技术参数

安装形式	常规型	高压型	插入式
图例			
传感器部分			
测量介质	液体 (电导率 > 5 μ S/cm, > 2 μ S/cm)		
固体含量	≤ 10%, ≤ 65%		
管道口径 ^①	DN6~DN1800	DN15~DN400	≥ DN300
适用压力等级	PN 0.6MPa, 1.0MPa, 1.6MPa, 2.5MPa, 4.0MPa, 6.3MPa; ANSI 150LB, 300LB	PN 10MPa, 16MPa, 25MPa, 42MPa; ANSI 600LB, 900LB, 1500LB, 2500LB	≤ PN1.6MPa
温度范围	-40℃~180℃		-20℃~120℃
衬里材质 ^②	聚氨酯, 氯丁橡胶, PTFE, PFA, F46, ETFE		PVDF
电极材质	316/316L, 316Ti, 哈氏合金 C4/B2, 钛, 钽, 铂, 铂-铱, 蒙乃尔 Monel, 抗噪 (316/316L+陶瓷), 抗噪 (HC+陶瓷), 抗噪 (Ti+陶瓷), 抗噪 (Ta+陶瓷)		
电极形式	标准电极, 刮刀电极, 可更换电极		
连接法兰材质	CS, 304/304L, 316/316L		
保护壳材质	铝制外壳, 碳钢焊接外壳 (加环氧涂层), 304/304L 焊接外壳, 316/316L 焊接外壳		—
防护等级	IP66, IP67, IP68		
测量精度	±0.5%, ±0.2%, 重复性不低于 ±0.25%		±2.5%
量程比	1:10, 1:20, 1:30		1:10
接地方式	接地环, 接地电极		
转换器部分			
转换器形式	一体式, 分体式		
供电	220V AC, 24V DC, 3.6V (电池供电)		
通讯	HART, Modbus-RS485, Profibus, FF 总线, CAN 总线, GPRS		
外壳材质	铝制外壳 (无铜铝加环氧涂层), 316/316L 外壳		
测量参数	瞬时流量, 累积流量, 空满管检测, 自诊断及报警功能		
信号输出	1 路/2 路 (4~20) mA+脉冲输出 (有源或无源), 二线制, 四线制		
防护等级	IP66, IP67, IP68		
防爆等级	Ex db ia mb IIC T6 Gb / Ex ia mb tb III C T80℃		
功耗	≤ 10W		

环境条件	温 度	相对湿度	大气压力
	-30℃~65℃	5%~100%	(40~106) kPa

注①②：口径及衬里材质可按客户要求提供。

4 安装要求

4.1 保证测量管充满介质

- 阀门或其他节流装置应安装在流量计的下游, 管线可略微向上倾斜, 以防止气泡在流量计内堆积 (见图 2)。
- 流量计安装在竖直线时, 流体应从下往上流 (见图 3)。
- 对于自然流, 应按下图以确保流量计测量管内总是充满液体 (见图 4)。

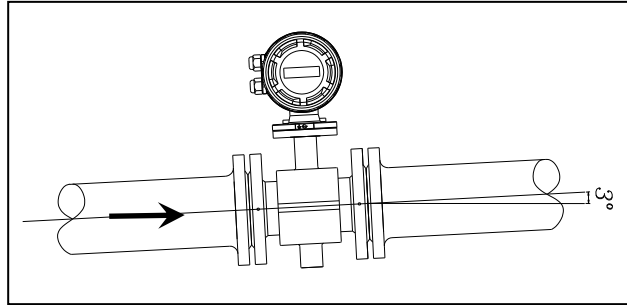


图 2

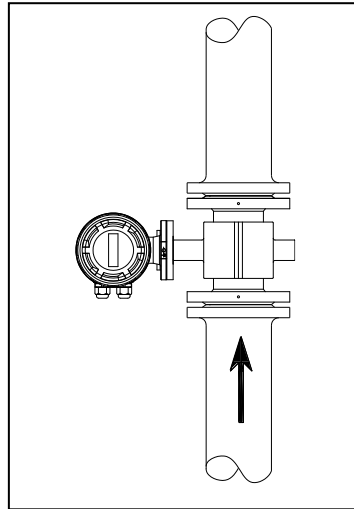


图 3

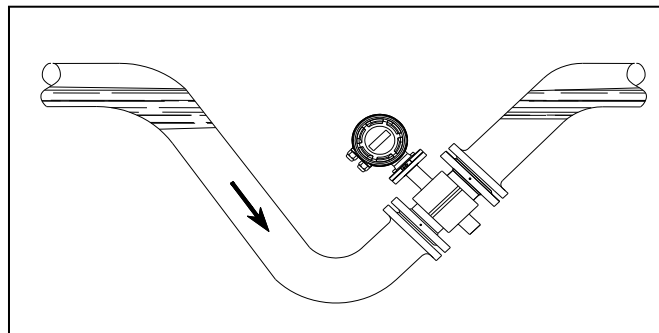


图 4

4.2 电极轴保证水平

安装时，两电极连线应处于水平状态（见图 5）。

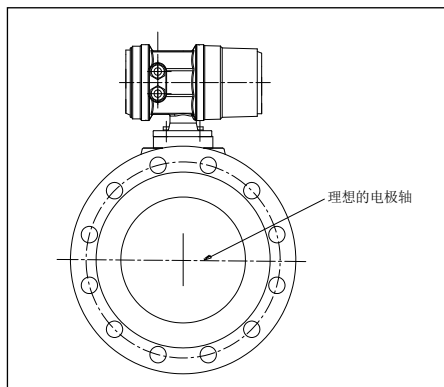


图 5

4.3 直管段要求

为了保证流量计处有稳定的流场，在安装电磁流量计时，需要一定的直管段，一般上游 $5 \times D$ ，下游 $3 \times D$ ，如前端有多个弯头、非全开的阀门或调节阀及其他阻流物体则应适当延长直管段至上游 $10 \times D$ ，下游 $3 \times D$ （见图 6）。

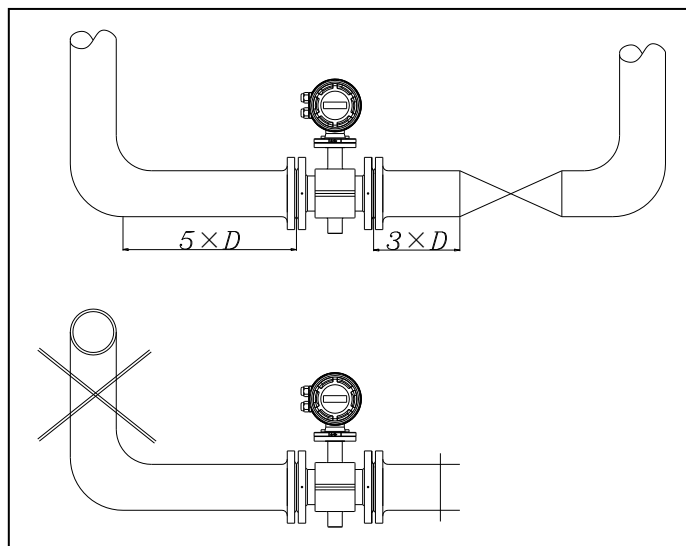


图 6

4.4 流量计不应安装在强磁场附近

4.5 远离振动

流量传感器安装位置应远离泵或其他振源，如有必要，应加装挠性连接件，减少振动（见图 7）。

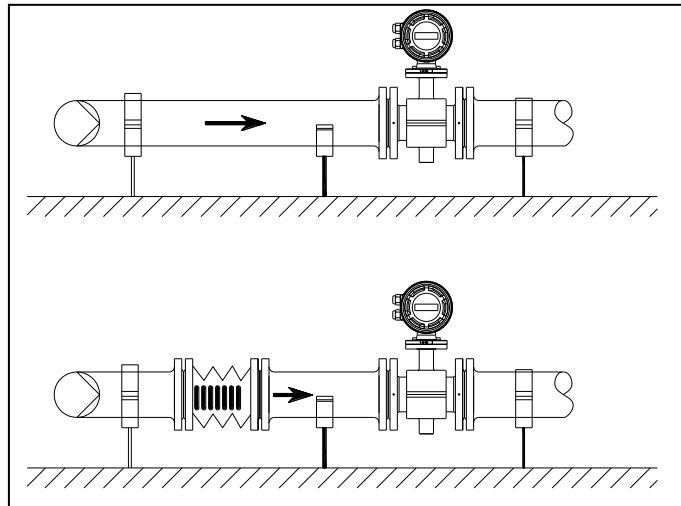


图 7

4.6 流量计旁路安装

如果被测流体含有脏污，容易结垢，建议在流量计处安装旁路，以便日常流量计清洗维护（见图 8）。

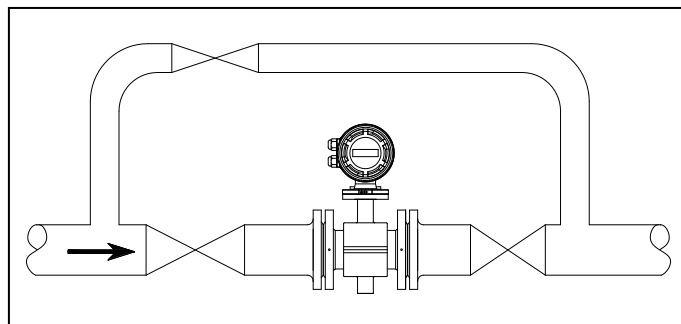
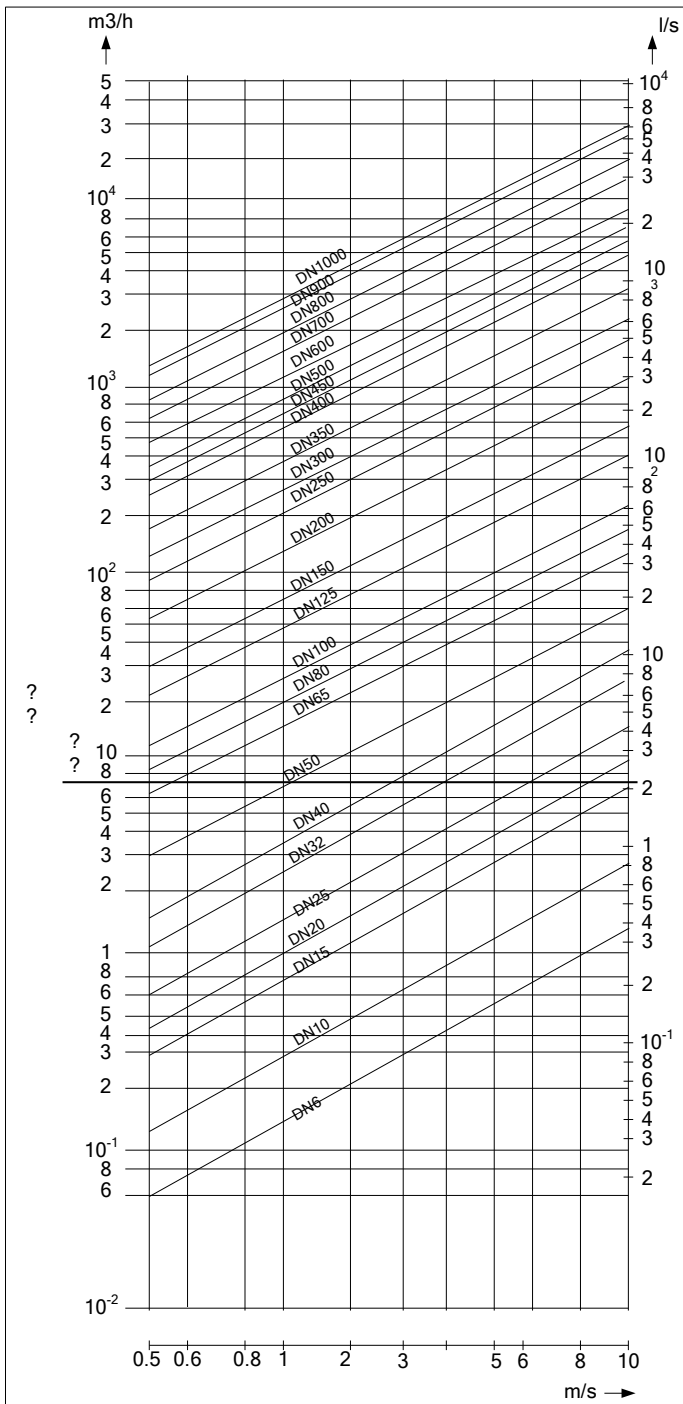


图 8

5 口径及流量范围

仪表口径		量程范围
DN	英寸	m ³ /h
6	1/4"	0~1.2
10	3/8"	0~2.7
15	1/2"	0~6
20	3/4"	0~9
25	1"	0~12
32	1 1/4"	0~24
40	1 1/2"	0~36
50	2"	0~60
65	2 1/2"	0~120
80	3"	0~180
100	4"	0~240
125	5"	0~420
150	6"	0~600
200	8"	0~1080
250	10"	0~1800
300	12"	0~2400
350	14"	0~3300
400	16"	0~4500
450	18"	0~6000
500	20"	0~6600
600	24"	0~9600
700	28"	0~13200
800	32"	0~18000
900	36"	0~24000
1000	40"	0~27000
1200	48"	0~42000
1400	56"	0~54000
1600	64"	0~72000
1800	72"	0~96000

流量曲线图



体积流量是流速与流量计尺寸的函数。量程范围曲线图显示了使用具体口径流量计所能够测量的流量，以及适用于测量具体流量的流量计口径。

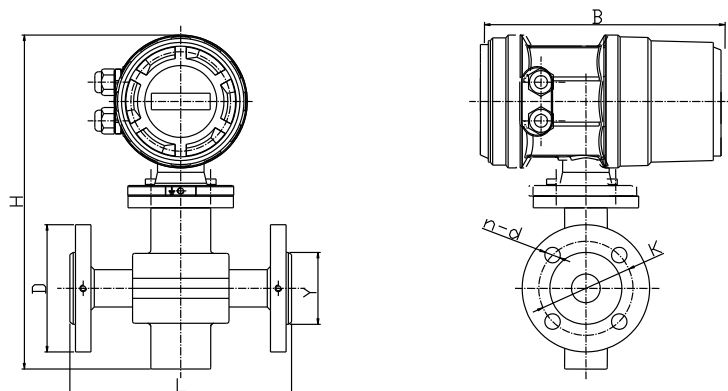
示例:

流量 = 7m³/h (最大值 = 量程范围极限值)。
合适的流量计传感器尺寸为 DN20 至 DN65，流速范围从 0.5 m/s 至 10m/s。

图 9 量程范围曲线图 DN6 至 DN1000

6 安装尺寸

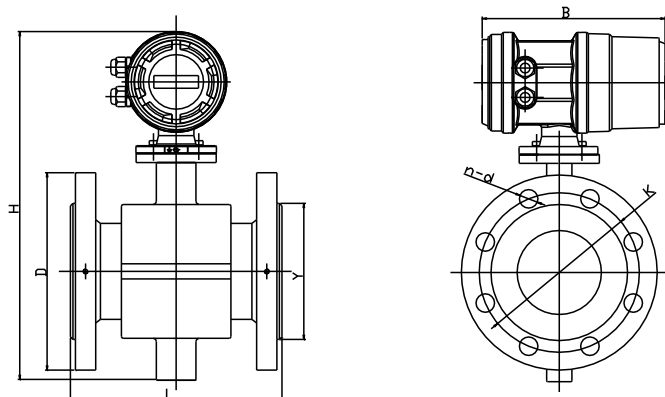
6.1 常规型流量计尺寸



DIN 法兰

尺寸									重量近似值 kg	
DN (mm)	PN ^① (MPa)	L (mm)	H (mm)	B (mm)	D (mm)	K (mm)	n-d	Y (mm)	一体型	分体型
6	4.0	160	320	211	90	60	4-14	41	5	5
10	4.0	200	320	211	90	60	4-14	41	5.5	4.5
15	4.0	200	325	211	95	65	4-14	46	5.5	4.5
20	4.0	200	335	211	105	75	4-14	56	6	5
25	4.0	200	345	211	115	85	4-14	65	6.5	5.5
32	4.0	200	350	211	140	100	4-18	76	8	7
40	4.0	200	266	211	150	110	4-18	84	8.5	7.5
50	4.0	200	285	211	165	125	4-18	99	11	9
65	4.0	200	370	211	185	145	8-18	118	16	13
80	4.0	200	376	211	200	160	8-18	132	19	16
100	1.6	250	380	211	220	180	8-18	156	20	17
	2.5		385		230	190	8-22			
	4.0									

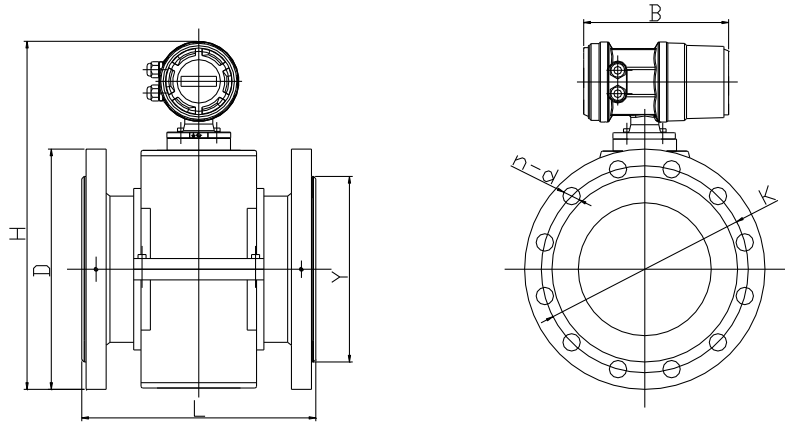
注①: 此处为标准压力等级, 其他压力等级可根据要求提供。



DIN 法兰

尺寸									重量近似值 kg	
DN (mm)	PN ^① (MPa)	L (mm)	H (mm)	B (mm)	D (mm)	K (mm)	n-d	Y (mm)	一体型	分体型
125	1.6	250	420	211	250	210	8-18	184	31	27
	2.5		440		270	220	8-26			
	4.0									
150	1.6	300	450	211	285	240	8-22	211	33	27
	2.5		485		300	250	8-26			
	4.0									
200	1.6	350	510	211	340	295	12-22	266	55	53
	2.5		520		360	310	12-26	274		
	4.0		528		375	320	12-30	284		
250	1.6	450	567	211	405	355	12-26	319	81	79
	2.5		577		425	370	12-30	330		
	4.0		590		450	385	12-23	345		
300	1.6	500	625	211	460	410	12-26	370	86	81
	2.5		638		485	430	16-30	389		
	4.0		650		515	450	16-33	409		

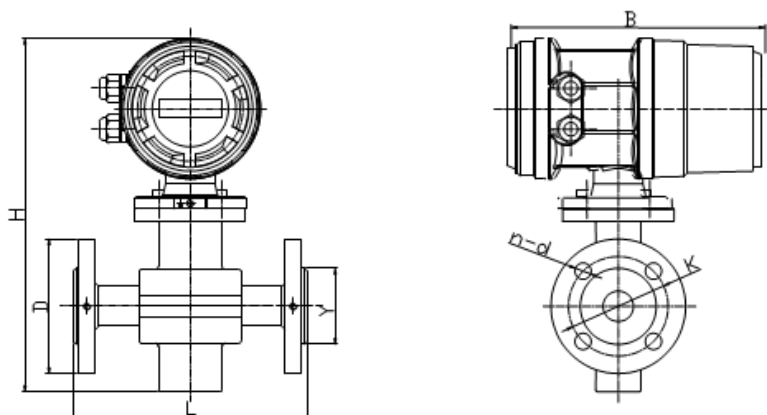
注①: 此处压力等级为标准压力等级, 其他压力等级可根据要求提供。



DIN 法兰

尺寸									重量近似值 kg	
DN (mm)	PN ^① (MPa)	L (mm)	H (mm)	B (mm)	D (mm)	K (mm)	n-d	Y (mm)	一体型	分体型
350	1.6	550	675	221	520	470	16-26	429	145	140
	2.5		695		555	490	16-33	448	158	153
	4.0		710		580	510	16-36	465		
400	1.6	600	740	221	580	525	16-30	480	180	175
	2.5		760		620	550	16-36	503	198	193
	4.0		780		660	585	16-39	535		
450	1.6	600	800	221	640	585	20-30	550	188	183
	2.5		815		670	600	20-36	555	206	201
	4.0		823		685	610	20-39	560		
500	1.0	600	862	221	670	620	20-26	585	196	191
	1.6		880		715	650	20-26	610		
600	1.0	600	975	221	780	725	20-30	685	276	243
	1.6		1005		840	770	20-36	725		
700	1.0	700	1060	221	895	840	20-30	800	319	315
	1.6		1068		910	840	24-36	795		
800	1.0	800	1157	221	1015	950	24-33	905	409	405
	1.6		1167		1025	950	24-39	900		
900	1.0	900	1270	221	1115	1050	28-33	1005	545	541
	1.6		1273		1125	1050	28-39	1000		
1000	1.0	1000	1332	221	1230	1160	28-36	1110	579	575
	1.6		1345		1255	1170	28-42	1115		
1200	1.0	1200	1610	221	1455	1380	32-39	1330	850	846
1400	1.0	1400	1810	221	1675	1590	36-42	1535	1235	1231
1600	1.0	1600	1915	221	1915	1820	40-48	1760	1650	1646
1800	1.0	1800	2145	221	2115	2020	44-48	1960	1790	1786

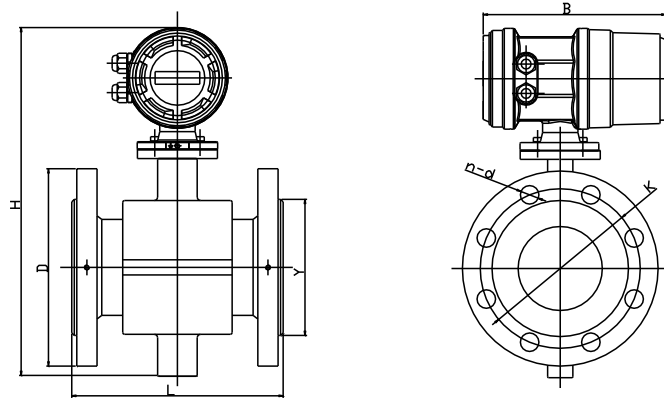
注①: 此处压力等级为标准压力等级, 其他压力等级可根据要求提供。



ANSI 法兰

尺寸									重量近似值 kg	
DN (mm)	ANSI (LB)	L (mm)	H (mm)	B (mm)	D (mm)	K (mm)	n-d	Y (mm)	一体型	分体型
15	150	200	325	221	90	60.3	4-16	34.9	5	4
	300	200	325		95	66.7	4-16		5.5	4.5
20	150	200	335	221	100	69.9	4-16	42.9	5.5	4.5
	300	200	335		115	82.6	4-18		6.5	5.5
25	150	200	340	221	110	79.4	4-16	50.8	6.5	5.5
	300	200	345		125	88.9	4-18		7	6
32	150	200	350	221	115	88.9	4-16	63.5	6.5	5.5
	300	200	350		135	98.4	4-18		8	7
40	150	200	360	221	125	98.4	4-16	73	7.5	6.5
	300	200	365		155	114.3	4-22		10.5	11.5
50	150	200	365	221	150	120.7	4-18	92.1	10.5	8.5
	300	200	370		165	127	8-18		12.5	10.5
65	150	200	385	221	180	139.7	4-18	104.8	16	13
	300	200	390		190	149.2	8-22		18	15
80	150	200	400	221	190	152.4	4-18	127	18	15
	300	200	410		210	168.3	8-22		21	18
100	150	250	435	221	230	190.5	8-18	157.2	25	22
	300		445		255	200	8-22		29	26

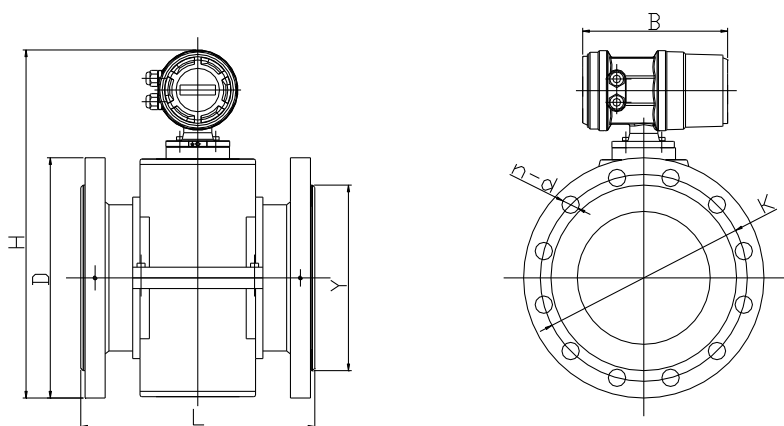
注①: 此处为标准压力等级, 其他压力等级可根据要求提供。



ANSI 法兰

尺寸									重量近似值 kg	
DN (mm)	ANSI (LB)	L (mm)	H (mm)	B (mm)	D (mm)	K (mm)	n-d	Y (mm)	一体型	分体型
125	150	250	490	221	255	215.9	8-22	185.7	27.5	23.5
	300		495		280	235	8-22		41	37
150	150	300	515	221	280	241.3	8-22	215.9	36	32
	300		525		320	269.9	12-22		44.5	38.5
200	150	350	595	221	345	298.5	8-22	269.9	55	53
	300		595		380	330.2	12-26		82	80
250	150	450	680	221	405	362	12-26	323.8	84	82
	300		680		445	387.4	16-30		119	117
300	150	500	750	221	485	431.8	12-26	381	118	113
	300		750		520	450.8	16-33		165	160

注①: 此处压力等级为标准压力等级, 其他压力等级可根据要求提供。

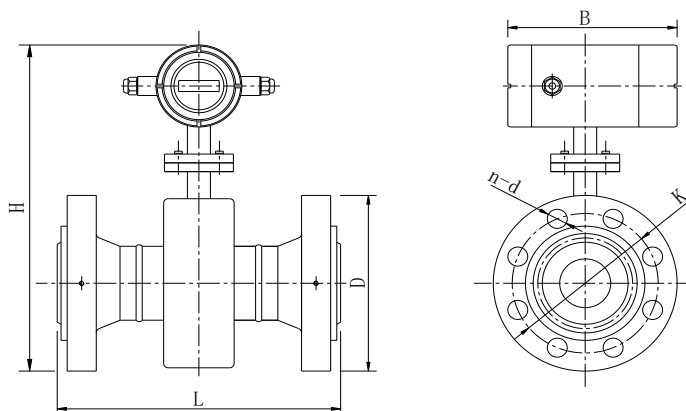


ANSI 法兰

尺寸									重量近似值 kg	
DN (mm)	ANSI (LB)	L (mm)	H (mm)	B (mm)	D (mm)	K (mm)	n-d	Y (mm)	一体型	分体型
350	150	550	685	221	535	476.3	12-30	412.8	150	145
	300		705		585	514.4	20-33		220	215
400	150	600	750	221	595	539.8	16-30	469.9	190	185
	300		775		650	571.5	20-36		315	310
450	150	600	800	221	635	577.9	16-33	533.4	195	190
	300		820		710	628.6	24-36		345	340
500	150	600	877	221	700	635	20-33	584.2	250	245
	300		935		775	685.8	24-36		400	395
600	150	600	995	221	815	749.3	20-36	692.2	300	295
	300		1075		915	812.8	24-42		560	555
700	150	700	1030	221	835	795.3	40-22	762	320	315
	300		1080		920	857.2	36-36	787	600	595
800	150	800	1120	221	940	900.1	48-22	864	390	385
	300		1190		1055	977.9	32-42	902	855	850
900	150	900	1240	221	1055	1009.6	44-26	972	505	500
	300		1300		1170	1089	32-45	1010	1050	1045
1000	150	1000	1305	221	1175	1120.8	44-30	1080	620	615
	300		1360		1275	1190.6	40-45	1114	1240	1235

注①: 此处压力等级为标准压力等级, 其他压力等级可根据要求提供。

6.2 高压型流量计尺寸



ANSI 法兰

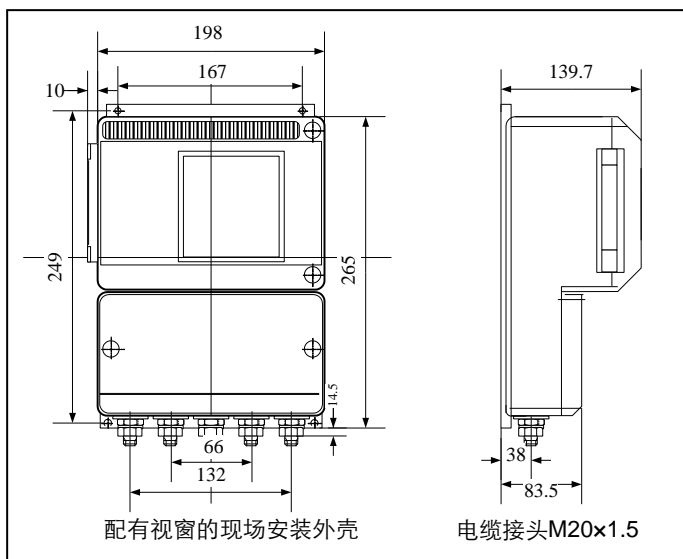
DN	ANSI (LB)	尺寸 (mm)						重量近似值 (Kg)	
		L	H	B	D	K	n-d	一体	分体
25	600	258	344	211	125	88.9	4-16	16	20
	900	280	344	211	150	101.6	4-26	20	24
	1500	280	344	211	150	101.6	4-26	20	24
	2500	312	347	211	160	108	4-26	25	29
40	600	274	365	211	155	114.3	4-22	20	24
	900	300	365	211	180	123.8	4-30	26	30
	1500	300	365	211	180	123.8	4-30	26	30
	2500	356	378	211	205	146	4-33	37	41
50	600	292	420	211	165	127	8-18	23	27
	900	320	420	211	215	165.1	8-26	36	40
	1500	320	420	211	215	165.1	8-26	36	40
	2500	400	429	211	235	171.4	8-30	54	58
80	600	322	422	211	210	168.3	8-22	28	32
	900	360	422	211	240	190.5	8-26	38	42
	1500	390	445	211	265	203.2	8-33	56	60
	2500	492	465	211	305	228.6	8-36	99	103
100	600	360	480	211	275	215.9	8-26	46	50
	900	384	485	211	290	235	8-33	58	62
	1500	404	495	211	310	241.3	8-36	75	79
	2500	536	517	211	355	273	8-42	145	149
150	600	420	555	211	355	292.1	12-30	84	88
	900	466	560	211	380	317.5	12-33	118	122
	1500	528	568	211	395	317.5	12-39	167	171
	2500	732	612	211	485	368.3	8-55	361	365
200	600	452	625	211	420	349.2	12-33	126	130
	900	510	633	211	470	393.7	12-39	194	198
	1500	612	641	211	485	393.7	12-45	272	276
	2500	822	673	211	550	438.2	12-55	547	551
250	600	580	712	221	510	431.8	16-36	250	254

	900	644	730	221	545	469.9	16-39	330	334
	1500	784	750	221	585	482.6	12-51	500	504
300	600	700	775	221	560	489	20-36	350	354
	900	790	795	221	610	533.4	20-39	490	494
	1500	950	830	221	675	571.5	16-55	815	819
400	600	835	875	221	685	603.2	20-42	646	650
	900	910	895	221	705	616	20-45	1070	1074
	1500	1100	955	221	825	704.8	16-68	1320	1324

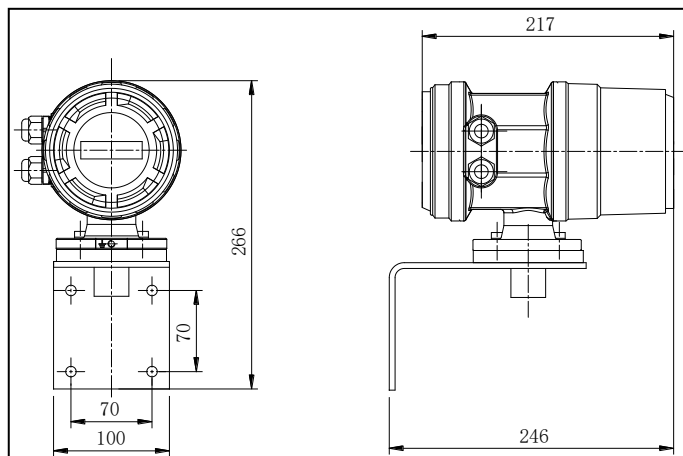
注: 其他口径可定制。如选用不锈钢表壳, B=221。

6.3 分体转换器尺寸图

常规型分体转换器尺寸:



隔爆型分体转换器尺寸:



7 材料的适用性

7.1 电极材料

电极材料	耐腐蚀性能
不锈钢 316L	耐硝酸、室温下<5%的硫酸、沸腾的磷酸、甲酸、碱溶液的腐蚀；对一定压力下的亚硫酸、海水、醋酸等介质有较强的耐腐蚀性；可应用于石油化工、尿素、维尼纶等行业。
不锈钢 316Ti	耐腐蚀性能比 316L 略强，可应用于抵抗硫酸、磷酸、乙酸、醋酸的腐蚀。
哈氏合金 B2	对沸点以下一切浓度的盐酸有良好的耐腐蚀性；也耐硫酸、磷酸、氢氟酸、有机酸等非氧化性酸、碱、非氯化性盐液的腐蚀。
哈氏合金 C4	耐氧化性酸，如硝酸、混酸或铬酸与硫酸的混合物的腐蚀；耐氧化性盐类（如 Fe^{3+} 、 Cu^{2+} 等）、海水等的腐蚀。
钛	能耐海水、各种氯化物和次氯酸盐、氧化性酸（包括发烟硝酸）、有机酸、碱等的腐蚀；不耐较纯的还原性酸（如盐酸）的腐蚀，但如酸中含有氧化剂（如硝酸中含有 Fe^{3+} 、 Cu^{2+} 离子的介质）时则腐蚀性大为降低。
钽	具有优良的耐腐蚀性，和玻璃很相似，除了氢氟酸、发烟硫酸和碱，几乎能耐一切化学介质（包括沸点的盐酸、硝酸和 175℃ 以下的硫酸）的腐蚀。
铂、铂-铱	几乎适用于所有化学物质，但不适用于王水和铵盐及少数介质。
蒙乃尔 Monel	具有良好的力学、物理和化学性能，添加适宜的元素可提高它的抗氧化性、耐蚀性、高温强度和改善某些物理性能
抗噪电极	抗噪耐磨，寿命长，测量含固介质，最大含固量可达 65%。

7.2 接地环材料

接地环材料可以与电极材料相同，一般可选与管道材料耐腐蚀性相同的材料。

7.3 衬里材料

电磁流量计衬里材料主要性能和适用范围

衬里材料	主要性能	衬里适用范围	可测介质举例	注意事项
聚氨酯	<ol style="list-style-type: none"> 1. 有极好的耐磨性能, 良好的耐油性 2. 强度高、耐撕裂性好, 但耐酸、耐碱性能较差 3. 耐热性不好, 一般为 60°C 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 一般长期使用温度 -20°C~60°C 2. 耐磨性好, 适用于含固体颗粒的液体 3. 不能用于测量含有有机溶剂的水 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 中性强磨损的矿浆、煤浆、泥浆 2. 生活用水、工业用水、污水、海水 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 不能用于测量混有有机溶剂的介质
氯丁橡胶	<ol style="list-style-type: none"> 1. 有良好的弹性和抗撕裂性, 具有一定耐油性 2. 抗老化性较差, 其脆性温度为-28°C 3. 耐磨性不如聚氨酯橡胶 4. 耐一般性低浓度酸、碱、盐介质的腐蚀, 不耐氧化性介质的腐蚀 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 一般长期使用温度 -20°C~80°C 2. 由于其中含有防老化剂 D, 略有污染性 3. 适用于一般低浓度酸、碱、盐介质及污水测量 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 一般水、污水 2. 泥浆、矿浆 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 不能用于测量食品 2. 不适用于测量强酸、强碱、强氧化性介质
PTFE (聚四氟乙烯)	<ol style="list-style-type: none"> 1. 化学稳定性优良, 但氯元素和熔融状态的金属钠对其制品有一定腐蚀性 2. 能耐盐酸、硫酸和王水, 并且有机溶剂对它几乎不起作用 3. 耐磨性和粘结性能差 4. 电绝缘性能优异, 但耐电晕性较差 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 流量计长期使用温度 -40°C~180°C 2. 能用于测量大多数强酸、强碱、强氧化剂等强腐蚀性介质; 但不适合用于氢氧化钾、硝酸、氢氟酸等 3. 卫生类介质 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 盐酸、硫酸、王水 2. 其他多数强酸、强碱、和强氧化剂 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 不适用于氢氧化钾、硝酸、氢氟酸 2. 一般不用于测量电解液, 如: 从电解槽流出的氯化钠溶液 3. 不适于带固体颗粒的介质
ETFE	<ol style="list-style-type: none"> 1. ETFE 是最强韧的氟塑料, 它在保持了 PTFE 良好的耐热、耐化学性能和电绝缘性能的同时, 耐辐射和机械性能有很大程度上改善, 拉伸强度可达到 50MPa, 接近聚四氟乙烯的 2 倍 2. 可以模压或注塑成型, 与测量管有很强的粘结力。 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 流量计长期使用温度 -40°C~120°C 2. 能用于测量大多数强酸、强碱、强氧化剂等强腐蚀性介质; 但不适合用于氢氧化钾、硝酸、氢氟酸等 3. 卫生类介质 	同聚四氟乙烯	同聚四氟乙烯
F46 (聚全氟乙丙烯)	主要性能与聚四氟乙烯相同但可以模压或注塑成型, 与测量管有较强的粘结力。抗蠕变和压缩强度比聚四氟乙烯高。	<ol style="list-style-type: none"> 1. 流量计长期使用温度 F46: -20°C~150°C PFA: -40°C~180°C 2. 能用于测量大多数强酸、强碱、强氧化剂等强腐蚀性介质; 但不适合用于氢氧化钾、硝酸、氢氟酸等 3. 卫生类介质 	同聚四氟乙烯	同聚四氟乙烯
PFA (可溶性聚四氟乙烯)				
PVDF ^① (聚偏氟乙烯)	主要性能与聚四氟乙烯相同但可以模压或注塑成型。	同聚四氟乙烯	同聚四氟乙烯	同聚四氟乙烯

注①: PVDF 衬里只适用于插入式电磁流量计;

8 选型资料

8.1 常规型

FLF	仪表型号
4	序列号 (常规型)
传感器部分	
代码	连接类型
1	法兰连接(DN6~DN1800)
代码	衬里材料/介质温度
0	聚氨酯/-20℃~60℃
1	氯丁橡胶/-20℃~80℃
2	PTFE/-40℃~180℃
3	PFA/-40℃~180℃
4	ETFE/-40℃~120℃
5	F46/-20℃~150℃
X	其他
代码	电极材料
A	316/316L
B	316Ti
C	哈氏合金 B2
D	哈氏合金 C4
E	钛
F	钽
G	铂
H	铂-铱合金
J	蒙乃尔 Monel
K	抗噪 (316/316L+陶瓷)
M	抗噪 (316/316L 以外+陶瓷)
X	其他
代码	电极形式
N	标准电极
G	刮刀电极
H	可更换电极

代码	仪表尺寸	
0006	DN 6	1/4"
0010	DN 10	3/8"
0015	DN 15	1/2"
0020	DN 20	3/4"
0025	DN 25	1"
0032	DN 32	1 1/4"
0040	DN 40	1 1/2"
0050	DN 50	2"
0065	DN 65	2 1/2"
0080	DN 80	3"
0100	DN 100	4"
0125	DN 125	5"
0150	DN 150	6"
0200	DN 200	8"
0250	DN 250	10"
0300	DN 300	12"
0400	DN 400	16"
.....	
1600	DN 1600	64"
1800	DN 1800	72"
XX	其他	
代码	压力等级	
H0	PN 0.6MPa	
H1	PN 1.0MPa	
H2	PN 1.6MPa	
H3	PN 2.5MPa	
H4	PN 4.0MPa	
H6	PN 6.3MPa	
A1	ANSI 150LB	
A3	ANSI 300LB	
XX	其他	

代码	密封面形式
R	RF
F	FF
代码	本体法兰材质
1	CS
2	304/304L
3	316/316L
X	其他
代码	保护壳材质
A	铝制外壳
B	碳钢焊接外壳（加环氧涂层）
C	304/304L 焊接外壳
D	316/316L 焊接外壳
代码	防护等级
6	IP66
7	IP67
8	IP68
代码	接地配件
0	无
1	接地电极（与测量电极同材质）
2	接地环
代码	接地环材质
A	304/304L
B	316/316L
C	哈氏合金 B2
D	哈氏合金 C4
E	钛
F	钽
G	蒙乃尔 Monel
X	其他
代码	配套法兰材质
N	无

C	CS
S	304/304L
L	316/316L
X	其他
转换器部分	
代码	转换器形式
C	一体式
R	分体式
代码	转换器壳体材质
A	铝制外壳 (无铜铝加环氧涂层)
B	316/316L
代码	电源
1	24V DC
2	220V AC
3	3.6V (电池供电)
代码	电气接口
M	M20×1.5*2
N	1/2"NPT*2
代码	信号输出
1	1 路有源 (4~20) mA + 脉冲
2	1 路无源 (4~20) mA + 脉冲
3	2 路有源 (4~20) mA + 脉冲
4	2 路无源 (4~20) mA + 脉冲
代码	通讯
H	HART
R	Modbus-RS485
P	Profibus
F	FF 总线
C	CAN 总线
G	GPRS
代码	防护等级
6	IP66

7	IP67
8	IP68
代码	防爆
N	无
D	Ex db ia mb IIC T6 Gb/Ex ia mb tb III C T80°C
代码	精度
05	±0.5%
02	±0.2%
代码	铭牌
C	中文
E	英文
代码	附加项
F1	(虚拟) 参比接地
F2	信号防雷器
F3	非满管测量 (10%~100%)
F4	含固量测量 (含固量 ≤ 65%)
F5	防爆结构形式本质安全型 (ia 或 ib)
XX	分体型电缆长度 (标配 5 米, XX 代表超出标配的米数)
代码	证书
L2	提供 SIL2 认证证书
WS	卫生型报告
TS	特种设备生产许可证 (TS 证书) 和监检证书
BD	五点标定证书
JY	B 类设备第三方认证检验证书
CJ	船级社证书 (批检, 非型式证书)
代码	其他
-XXX	附加码

8.2 高压型

FLF	仪表型号	
5	序列号 (高压型)	
传感器部分		
代码	连接类型	
1	法兰连接(DN15~DN400)	
代码	衬里材料/介质温度	
0	聚氨酯/-20℃~60℃	
1	PTFE/-40℃~180℃	
2	PFA/-40℃~180℃	
3	ETFE/-40℃~120℃	
4	F46/-20℃~150℃	
X	其他	
代码	电极材料	
A	316/316L	
B	316Ti	
C	哈氏合金 B2	
D	哈氏合金 C4	
E	钛	
F	钽	
G	铂	
H	铂-铱合金	
J	蒙乃尔 Monel	
K	抗噪 (316/316L+陶瓷)	
M	抗噪 (316/316L 以外+陶瓷)	
X	其他	
代码	仪表尺寸	
015	DN 15	1/2"
020	DN 20	3/4"
025	DN 25	1"
032	DN 32	1 1/4"
040	DN 40	1 1/2"

050	DN 50	2"
065	DN 65	2 1/2"
080	DN 80	3"
100	DN 100	4"
125	DN 125	5"
150	DN 150	6"
200	DN 200	8"
250	DN 250	10"
300	DN 300	12"
350	DN 350	14"
400	DN 400	16"
XX	其他	
代码	压力等级	
A6	ANSI 600LB	
A9	ANSI 900LB	
A15	ANSI 1500LB	
A25	ANSI 2500LB	
H10	PN 10.0MPa	
H16	PN 16.0MPa	
H25	PN 25.0MPa	
H42	PN 42.0MPa	
XXX	其他	
代码	密封面形式	
M	FM	
F	RF	
J	RJ	
代码	本体法兰材质	
1	CS	
2	304/304L	
3	316/316L	
X	其他	
代码	传感器壳体材质	

A	CS (加环氧涂层)
B	304/304L
C	316/316L
代码	防护等级
6	IP66
7	IP67
8	IP68
代码	接地环材质
N	无
A	304/304L
B	316/316L
C	哈氏合金 B2
D	哈氏合金 C4
E	钛
F	钽
G	蒙乃尔 Monel
X	其他
代码	附件
N	无
C	CS 法兰
S	304/304L 法兰
L	316/316L 法兰
X	其他
转换器部分	
代码	转换器形式
C	一体式
R	分体式
代码	转换器壳体材质
A	铝制外壳 (无铜铝加环氧涂层)
B	316/316L
代码	电源
1	24V DC

2	220V AC
3	3.6V (电池供电)
代码	电气接口
M	M20×1.5*2
N	1/2"NPT*2
代码	电气接口材质
1	标准型
2	不锈钢
3	黄铜
代码	输出
1	1路有源 (4~20) mA + 脉冲
2	1路无源 (4~20) mA + 脉冲
3	2路有源 (4~20) mA + 脉冲
4	2路无源 (4~20) mA + 脉冲
代码	通讯
H	HART
R	Modbus-RS485
P	Profibus
F	FF 总线
C	CAN 总线
G	GPRS
代码	防护等级
6	IP66
7	IP67
8	IP68
代码	防爆
N	无
D	Ex db ia mb IIC T6 Gb/Ex ia mb tb III C T80°C
代码	精度
05	±0.5%
02	±0.2%
代码	铭牌

C	中文
E	英文
代码	附加项
F1	(虚拟) 参比接地
F2	信号防雷器
F3	非满管测量 (10%~100%)
F4	含固量测量 (含固量 ≤ 65%)
F5	防爆结构形式本质安全型 (ia 或 ib)
XX	分体型电缆长度 (标配 5 米, XX 代表超出标配的米数)
代码	证书
L2	提供 SIL2 认证证书
WS	卫生型报告
TS	特种设备生产许可证 (TS 证书) 和监检证书
BD	五点标定证书
JY	B 类设备第三方认证检验证书
CJ	船级社证书 (批检, 非型式证书)
-XXX	附加码

8.3 插入式

FLF	仪表型号
6	序号 (插入式)
传感器部分	
代码	连接类型
1	插入式有截止阀
2	插入式无截止阀
代码	衬里材料/介质温度
0	PVDF/-20℃~120℃
X	其他
代码	电极材料
A	316L
B	哈氏合金 C4
C	哈氏合金 B2

D	钛
E	钽
F	铂-铱合金
G	蒙乃尔 Monel
代码	仪表尺寸
0300	DN 300 12"
0350	DN 350 14"
0400	DN 400 16"
0450	DN 450 18"
0500	DN 500 20"
0600	DN 600 24"
.....
1500	DN 1500 60"
1600	DN 1600 64"
XXXX	其他
代码	压力等级
H0	PN 0.6MPa
H1	PN 1.0MPa
H2	PN 1.6MPa
A1	ANSI 150LB
代码	法兰材质
1	304
2	316L
X	其他
代码	防护等级
5	IP66
7	IP67
8	IP68
转换器部分	
代码	转换器形式
C	一体式
R	分体式

代码	转换器壳体材质
A	铝制外壳 (标准)
B	316L
代码	电源
A	220V AC
D	24V DC
B	3.6V (电池供电)
代码	电气接口
M	M20×1.5*2
N	1/2"NPT*2
代码	输出
1	有源 (4~20) mA + 脉冲
2	无源 (4~20) mA + 脉冲
代码	通讯
H	HART
R	RS485 (Modbus RTU)
代码	防护等级
6	IP66
7	IP67
代码	防爆
N	无
D	Ex db ia mb IIC T6 Gb/Ex ia mb tb III C T80°C
代码	精度
A	±2.5% (标准)
代码	铭牌
C	中文
E	英文
代码	其他
-XXX	附加码

选型说明:

仪表选型时, 请提供下列信息:

介质名称, 介质温度, 操作压力, 量程范围, 管道类型及其他要求。

北京菲舍波特科技发展有限公司 www.bjfsbt.com

电话：010-84833671 84831501 89478461 传真：010-84833673 fsbt@bjfsbt.com

地址：北京市顺义区南彩镇彩园工业区彩达三街茂华工场一号厂房 邮编：101300