



# 电磁流量计



# 目 录

第 1 章 产品概述 .....	1
1.1 产品适用范围 .....	1
1.2 工作原理 .....	1
1.3 仪表特点 .....	2
1.4 订货须知 .....	2
第 2 章 技术参数 .....	3
2.1 标准型电磁流量计 .....	3
2.2 低电导率型电磁流量计 .....	5
2.3 微小流量型电磁流量计 .....	7
2.4 浆液型电磁流量计 .....	9
第 3 章 外形尺寸 .....	11
3.1 转换器尺寸 .....	11
3.1.1 一体式流量计转换器尺寸 .....	11
3.1.2 分体式流量计转换器尺寸 (带支架) .....	11
3.2 传感器尺寸 .....	12
3.2.1 法兰式传感器尺寸 .....	12
3.2.2 夹持式传感器尺寸 .....	13
3.2.3 卡箍式传感器尺寸 .....	14
第 4 章 电磁流量计传感器的选型 .....	15
4.1 仪表口径的选择 .....	15
4.1.1 传感器口径的选择 .....	15
4.1.2 选择传感器的口径与连接的工艺管道口径相同 .....	15
4.1.3 选择传感器的口径与连接的工艺管道口径不相同 .....	15

4.1.4 加装异径管应注意的问题.....	15
4.2 衬里材质的选择.....	16
4.3 电极材质的选择.....	18
4.4 防护等级的选择.....	18
4.5 电缆的选择.....	18
4.6 法兰的选择.....	19
4.7 接地环的选择.....	19
4.8 仪表工作环境.....	20
第 5 章 电磁流量计的选型表.....	21

# 第1章 产品概述

## 1.1 产品适用范围

电磁流量计是由传感器和转换器两部分构成，基于法拉第电磁感应定律进行工作，该产品几乎没有磨损，而且测量不受流体密度、黏度、温度、压力和电导率变化的影响，量程比宽，是测量电导率大于 $5\mu\text{S}/\text{cm}$ 的液体体积流量的理想仪表。广泛用于冶金、石化、能源、市政、环保、医药、食品与饮料等行业。

## 1.2 工作原理

电磁流量计传感器的测量原理是基于法拉第电磁感应定律，在与测量管轴线和磁场磁力线相互垂直的管壁上安装一对检测电极，当导电液体沿测量管轴线运动时，导电液体作切割磁力线运动产生感应电势，此感应电势由测量管上的两个电极检出，数值大小为：

$$E = KB\bar{V}D$$

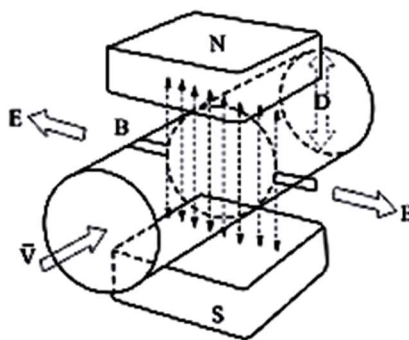
其中：E=感应电动势

K=仪表常数

B=磁感应强度

$\bar{V}$ =测量管截面内的平均流速

D=测量管的内直径



测量流量时，流体流过垂直于流动方向的磁场，导电性流体的流动感应出一个与平均流速成正比的电势，因此要求被测的流动液体高于最低限度的电导率。其感应电压信号通过两个电极检出，并通过电缆传送至转换器，经过信号处理及相关运算后，将累计流量和瞬时流量显示在转换器的显示屏上。

## 1.3 仪表特点

- 测量管内无阻流及活动部件，因此不会造成额外的能量损失，也不会造成堵塞，节能效果显著，特别适宜液固两相流如污水、泥浆、矿浆、水煤浆、纸浆等的测量。
- 接触被测介质的只有衬里和电极，只要合理选用衬里和电极材料，就可达到良好的耐腐蚀性和耐磨性。因此，可测量各种强酸、强碱等化工溶液。
- 安装要求低，前直管段不小于 5D,后直管段不小于 2D (D 为所选仪表的内直径)。
- 测量准确度高，可达示值的 $\pm 0.3\%$ ,而且可测量正/反两个方向的流量。
- 仪表功耗小，小于 15VA。
- 转换器具有良好的互换性，不必重新进行实流标定就可达到准确度。
- 测量范围宽，可达 1000:1。
- 管道空管后，自动检测并使数据置零和报警，防止因空管干扰导致流量计数据乱跳而误操作。
- 转换器输入阻抗大于  $10^{12}\Omega$ ，有效防止结垢对传感器的影响，可适宜 $\geq 1\mu\text{S}/\text{cm}$  低电导率介质的测量。

由于电磁流量计有一系列优点，因此在各行业得到越来越广泛的应用，成为液体流量测量的主要选择仪表。

## 1.4 订货须知

请用户在订货前阅读本资料，了解本产品的外观及技术参数，根据需要确定选型规格。如有必要，还请注明下列要求：

1. 要求产品出厂前设定的参数，如流量范围的上限或相应的流速上限等。
2. 是否要求提供安装用配对法兰。
3. 是否有沉浸使用要求。
4. 其他特殊要求等。

## 第2章 技术参数

### 2.1 标准型电磁流量计







电磁流量计						
	法兰式		夹持式		卡箍式	
准确度等级	0.3 级或 0.5 级					
口径 (mm)	DN10~DN1200 (其他口径请联系我司进行定制)		DN50~DN200 (其他口径请联系我司进行定制)		DN15~DN80 (其他口径请联系我司进行定制)	
法兰标准	GB/T9119-2010(可与HG20592-2009 等法兰直接连接), 特殊需求可按要求定制		各种标准(如 GB、HG 等)相应压力等级的管道法兰均能适用, 特殊需求可按要求定制		卡箍标准可选 DIN32676、 ISO2852、3A	
压力等级	PN6 (DN1200 默认值) ; PN10 (DN200 ~ DN1000 默认值) ; PN16 (DN80 ~ DN150 默认值) ; PN25; PN40 (DN10 ~ DN65 默认值) ; PN63; PN100; PN160; PN250; ANSI CLASS 150; ANSI CLASS 300; JIS 10K; JIS 20K; ANSI CLASS 600# 以上为默认耐压值, 如需其他压力, 请联系我司进行定制;					
衬里材料	氯丁橡胶 (Ne) 聚全氟乙丙烯 (FEP) 聚四氟乙烯 (PTFE) 聚氨酯 (PU) 可溶性聚四氟乙烯 (PFA)		聚四氟乙烯 (PTFE) 聚氨酯 (PU)		聚全氟乙丙烯 (FEP)	
电导率	≥5μS/cm (去离子水电导率大于等于 20μS/cm)					
电极材料	316L 不锈钢, 哈氏合金 HC, 钛 Ti, 钽 Ta, 碳化钨 WC, 铂铱合金 Pt		316L 不锈钢, 哈氏合金 HC, 钛 Ti, 钽 Ta, 碳化 钨 WC, 铂铱合金 Pt		316L 不锈钢	



接地环材质	标准接地环：304、316、316L、HC、Ti、TA 材质；（适用于两电极） 接地电极：三电极；	无
防护等级	IP65/IP67/IP68	
介质温度	AT ~ 80°C; AT ~ 90°C; AT ~ 110°C; AT ~ 140°C; AT ~ 180°C; -40°C ~ 80°C; -40°C ~ 90°C (AT 指 常温)	-40°C ~ 140°C
环境温度	-25°C~55°C	
环境温度影响	< ±0.15%/10°C (0.3 级) ; < ±0.25%/10°C (0.5 级)	
重复性	≤0.1% (0.3 级) ; ≤0.16% (0.5 级)	
模拟输出误差	≤±0.016mA	
测量流速范围	0.5~12m/s	
可埋性	≤5m (仅限分体式 IP68)	
电气连接	M20*1.5, 1/2" NPT、G1/2" 、尼龙接头等	
传感器线缆	≤100m (仅限分体式; 超长时, 请联系我司进行定制)	
供电电源	直流 24V (-20%~+15%) ; 交流 220V (-15%~+10%) , 47.5~63Hz	
输出接口	4 ~ 20 mA +脉冲+ MODBUS; 4 ~ 20 mA +脉冲+ MODBUS + HART (4mA~20mA 模拟输出是有源输出)	
测量管材质	304SS、316L	
传感器外壳材质	碳钢、304、316、316L	304、316、316L
转换器外壳材质	铸铝、316	316



## 2.2 低电导率型电磁流量计

电磁流量计						
	法兰式		夹持式		卡箍式	
准确度等级	0.5 级					
口径 (mm)	DN10~DN600 (其他口径请联系我司进行定制)		DN50~DN200 (其他口径请联系我司进行定制)		DN15~DN80 (其他口径请联系我司进行定制)	
法兰标准	GB/T9119-2010(可与HG20592-2009 等法兰直接连接), 特殊需求可按要求定制		各种标准(如 GB、HG 等)相应压力等级的管道法兰均能适用, 特殊需求可按要求定制		卡箍标准可选 DIN32676、 ISO2852、3A	
压力等级	PN6 (DN1200 默认值) ; PN10 (DN200 ~ DN1000 默认值) ; PN16 (DN80 ~ DN150 默认值) ; PN25; PN40 (DN10 ~ DN65 默认值) ; PN63; PN100; PN160; PN250; ANSI CLASS 150; ANSI CLASS 300; JIS 10K; JIS 20K; ANSI CLASS 600# 以上为默认耐压值, 如需其他压力, 请联系我司进行定制;					
衬里材料	聚全氟乙丙烯 (FEP) 聚四氟乙烯 (PTFE) 可溶性聚四氟乙烯 (PFA)		聚四氟乙烯 (PTFE)		聚全氟乙丙烯 (FEP)	
电导率	$\geq 1\mu\text{S}/\text{cm}$ (低于 $1\mu\text{S}/\text{cm}$ 请联系我司进行定制)					
电极材料	316L 不锈钢, 哈氏合金 HC, 钛 Ti, 钽 Ta, 碳化钨 WC, 铂铱合金 Pt				316L 不锈钢	
接地环材质	标准接地环: 304、316、316L、HC、Ti、TA 材质; (适用于两电极) 接地电极: 三电极 ;				无	
防护等级	IP65/IP67/IP68					





介质温度	AT ~ 80°C; AT ~ 90°C; AT ~ 110°C; AT ~ 140°C; AT ~ 180°C; -40°C ~ 80°C; -40°C ~ 90°C (AT 指 常温)	-40°C ~ 140°C
环境温度	-25°C~55°C	
环境温度影响	< ±0.25%/10°C	
重复性	≤0.16%	
模拟输出误差	≤±0.016mA	
测量流速范围	0.5~12m/s	
可埋性	≤5m (仅限分体式 IP68)	
电气连接	M20*1.5, 1/2" NPT、G1/2" 、尼龙接头等	
传感器线缆	≤100m (仅限分体式; 超长时, 请联系我司进行定制)	
供电电源	直流 24V (-20%~+15%) ; 交流 220V (-15%~+10%) , 47.5~63Hz	
输出接口	4~20 mA +脉冲+ MODBUS; 4~20 mA +脉冲+ MODBUS + HART (4mA~20mA 模拟输出是有源输出)	
测量管材质	304SS、316L	
传感器外壳材质	碳钢、304、316、316L	304、316、316L
转换器外壳材质	铸铝、316	316

## 2.3 微小流量型电磁流量计

电磁流量计				
	法兰式		卡箍式	
准确度等级	0.5 级 (0.3~12m/s) ; 0.5%+1mm/s (0.01~0.3m/s)			
口径 (mm)	DN10~DN40 (其他口径请联系我司进行定制)		DN15~DN40 (其他口径请联系我司进行定制)	
法兰标准	GB/T9119-2010(可与 HG20592-2009 等法兰直接连接), 特殊需求可按要求定制		卡箍标准可选 DIN32676、ISO2852、3A	
压力等级	4.0 Mpa (DN10~DN40 默认值) ; 5.0Mpa、6.3 Mpa 、 10 Mpa、 16 Mpa、 25 Mpa; 以上为默认耐压值, 如需其他压力, 请联系我司进行定制;			
衬里材料	聚全氟乙丙烯 (FEP) 聚四氟乙烯 (PTFE) 可溶性聚四氟乙烯 (PFA) 聚氨酯 (PU)		聚全氟乙丙烯 (FEP)	
电导率	≥5μS/cm (低于 5μS/cm 请联系我司进行定制)			
电极材料	316L 不锈钢, 哈氏合金 HC, 钛 Ti, 钽 Ta, 碳化钨 WC, 铂铱合金 Pt		316L 不锈钢	
接地环材质	标准接地环: 304、316、316L、HC、Ti、TA 材质; (适用于两电极) 接地电极: 三电极 ;		无	
防护等级	IP65/IP67/IP68			
介质温度	AT ~ 80°C; AT ~ 90°C; AT ~ 110°C; AT ~ 140°C; AT ~ 180°C; -40°C ~ 80°C; -40°C ~ 90°C (AT 指常温)		-40°C ~ 140°C	

环境温度	-25°C~55°C	
环境温度影响	< ±0.25%/10°C	
重复性	≤0.16%	
模拟输出误差	≤±0.016mA	
测量流速范围	0.01~12m/s	
可埋性	≤5m (仅限分体式 IP68)	
电气连接	M20*1.5, 1/2" NPT、G1/2"、尼龙接头等	
传感器线缆	≤100m (仅限分体式; 超长时, 请联系我司进行定制)	
供电电源	直流 24V (-20%~+15%) ; 交流 220V (-15%~+10%) , 47.5~63Hz	
输出接口	4~20 mA +脉冲+ MODBUS; 4~20 mA +脉冲+ MODBUS + HART (4mA~20mA 模拟输出是有源输出)	
测量管材质	304SS、316L	
传感器外壳材质	碳钢、304、316、316L	304、316、316L
转换器外壳材质	铸铝、316	316

## 2.4 浆液型电磁流量计

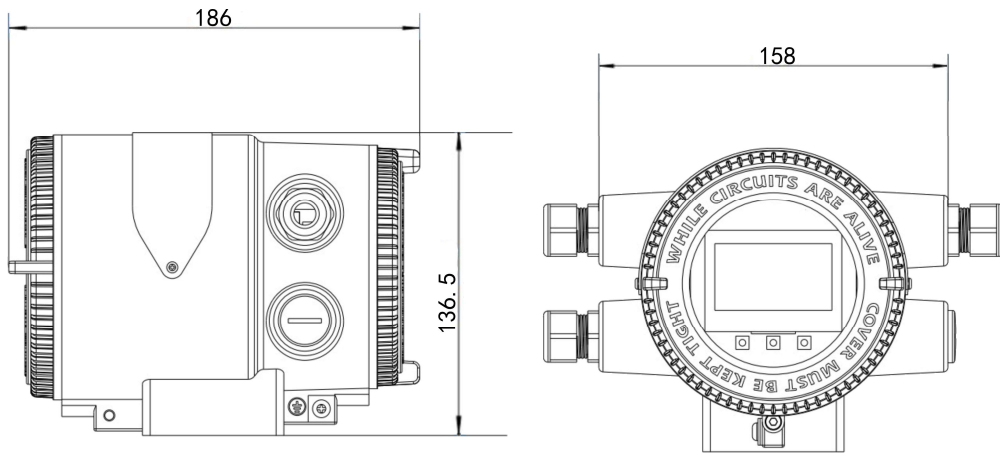
电磁流量计				
	法兰式		夹持式	
准确度等级	0.5 级			
口径 (mm)	DN10~DN600 (其他口径请联系我司进行定制)		DN50~DN200 (其他口径请联系我司进行定制)	
法兰标准	GB/T9119-2010(可与 HG20592-2009 等法兰直接连接), 特殊需求可按要求定制		各种标准(如 GB、HG 等)相应压力等级的管道法兰均能适用, 特殊需求可按要求定制	
压力等级	1.0MPa (DN200~DN600 默认值); 1.6Mpa (DN80~DN150 默认值) 2.0MPa; 2.5MPa; 4.0Mpa (DN10~DN65 默认值); 5.0MPa; 6.3MPa; 10MPa; 16MPa; 25MPa (其余压力需求与我司联系即可)			
衬里材料	聚全氟乙丙烯 (FEP) 聚四氟乙烯 (PTFE) 可溶性聚四氟乙烯 (PFA) 聚氨酯 (PU)		聚四氟乙烯 (PTFE) 聚氨酯 (PU)	
电导率	≥5μS/cm (低于 5μS/cm 请联系我司进行定制)			
电极材料	316L 不锈钢, 哈氏合金 HC, 钛 Ti, 钽 Ta, 碳化钨 WC, 铂铱合金 Pt			
接地环材质	标准接地环: 304、316、316L、HC、Ti、TA 材质; (适用于两电极) 接地电极: 三电极;			
防护等级	IP65/IP67/IP68			
介质温度	AT ~ 80°C; AT ~ 90°C; AT ~ 110°C; AT ~ 140°C; AT ~ 180°C; -40°C ~ 80°C; -40°C ~ 90°C (AT 指常温)			
环境温度	-25°C~55°C			
环境温度影响	< ±0.25%/10°C			

重复性	≤0.16%
模拟输出误差	≤±0.016mA
测量流速范围	1~12m/s
可埋性	≤5m (仅限分体式 IP68)
电气连接	M20*1.5, 1/2" NPT、G1/2" 、尼龙接头等
传感器线缆	≤100m (仅限分体式; 超长时, 请联系我司进行定制)
供电电源	直流 24V (-20%~+15%) ; 交流 220V (-15%~+10%) , 47.5~63Hz
输出接口	4~20 mA +脉冲+ MODBUS; 4~20 mA +脉冲+ MODBUS + HART (4mA~20mA 模拟输出是有源输出)
测量管材质	304SS、316L
传感器外壳材质	碳钢、304、316、316L
转换器外壳材质	铸铝、316

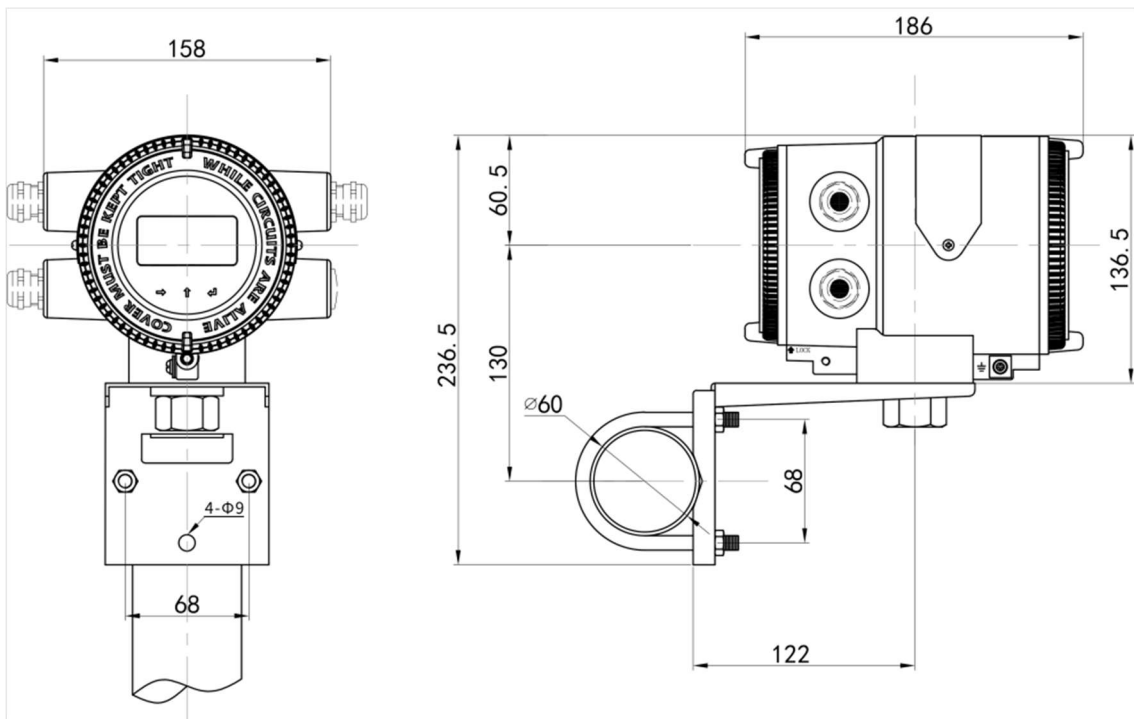
## 第3章 外形尺寸

### 3.1 转换器尺寸

#### 3.1.1 一体式流量计转换器尺寸



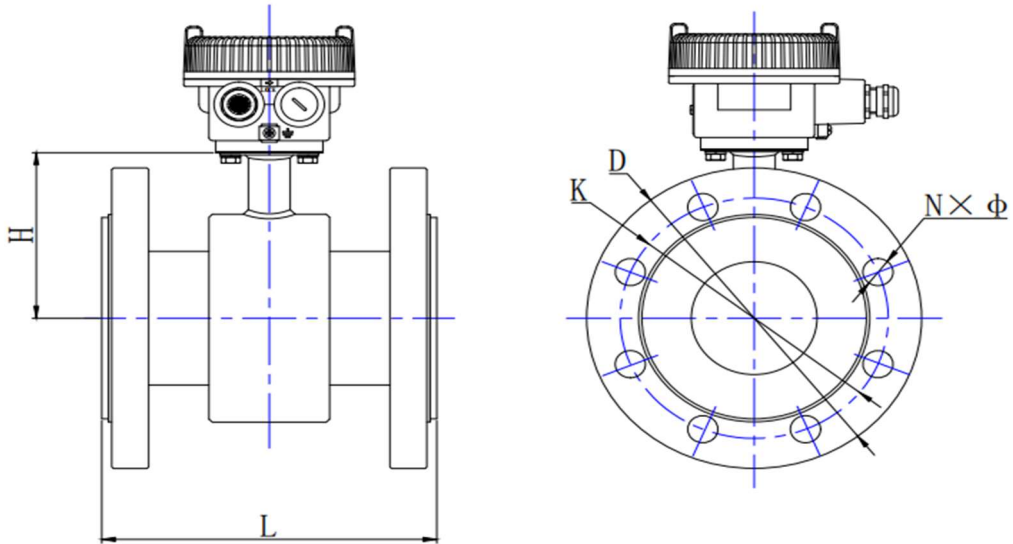
#### 3.1.2 分体式流量计转换器尺寸 (带支架)





## 3.2 传感器尺寸

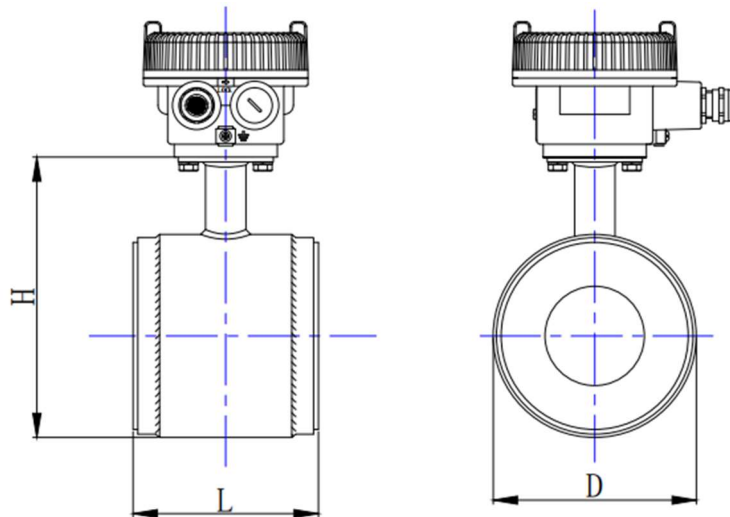
### 3.2.1 法兰式传感器尺寸



口径 mm	公称压力 MPa	外型尺寸 mm			连接尺寸 mm			重量 kg
		L	D	H	K	N 孔数	Φ 直径	
10	4.0	150	90	84	60	4	14	3.5
15			95	84	65			
20			105	84	75			
25			115	90	85			
32			140	93	100	4	18	6.5
40			150	93	110			
50	1.6	200	165	100	125	8	18	9.5
65			185	113	145			
80			200	113	160			
100	1.6	250	220	126	180	8	18	17
125			250	138	210			
150	1.6	300	285	151	240	8	22	28
200			350	190	295			
250			400	222	350			

300	1.0	450	445	248	400	12	22	61
350			505	264	460	16	22	79
400		500	565	299	515	16	26	99
450		600	615	325	565	20	26	121
500			670	360	620			143
600			780	412	725	20	30	187
700		700	895	445	840	24	30	260
800		800	1015	492	950	24	33	342
900		900	1115	555	1050	28	33	420
1000		1000	1230	605	1160	28	36	503
1200	0.6	1200	1405	705	1340	32	33	666

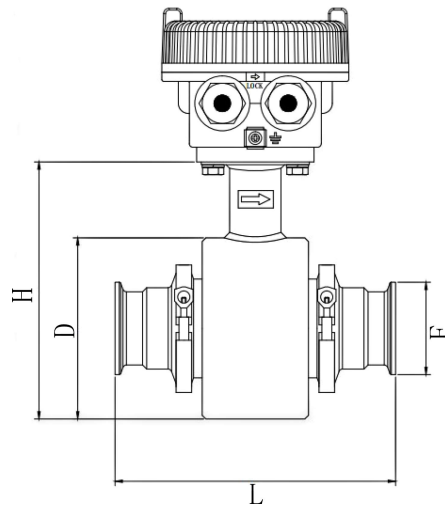
### 3.2.2 夹持式传感器尺寸



口径 mm	压力等级 MPa	外型尺寸 mm			重量 kg
		L	D	H	
50	4.0	115	96	145	5
65			116	165	6
80	1.6	130	127	176	6.5
100		155	147	196	9

125			177	226	11
150		185	202	251	13.5
200	1.0	215	257	306	21

### 3.2.3 卡箍式传感器尺寸



口径 mm	外型尺寸 mm			F 卡盘外径		
	L	D	H	DIN32676	ISO2852	3A
15	150	84	125.5	34	34	25
20				34	/	/
25				50.5	50.5	50.5
32		93	134.5	50.5	50.5	/
40		99	140.5	50.5	50.5	/
50		112	153.5	64	64	64
65	200	125	166.5	91	77.5	77.5
80		137	178.5	106	91	91

## 第4章 电磁流量计传感器的选型

### 4.1 仪表口径的选择

#### 4.1.1 传感器口径的选择

选择仪表口径不一定与连接管道管径相同，应根据管道流速确定。

一般而言，管道流速在  $0.5\text{m/s} \sim 5\text{m/s}$  时为经济流速，传感器口径与管径相同即可。除非介质磨损性较小，且采用耐磨材质，否则建议长期工作流速不要超过  $7\text{m/s}$ 。

用于含有易粘附、沉淀、结垢等物质的流体，建议选用常用流速不低于  $2\text{m/s}$ ，最好提高到  $3\text{m/s} \sim 4\text{m/s}$  或以上，起到自清扫、防止粘附、沉淀等作用。

用于矿浆等磨损性较强的流体，常用流速应低于  $3\text{m/s}$ ，以降低对衬里和电极的磨损。

在测量电导率为  $1\mu\text{S/cm} \sim 5\mu\text{S/cm}$  的低电导介质时，尽可能选择低流速 ( $0.5\text{m/s} \sim 1\text{m/s}$ )，因流速提高流动噪音会增加，出现输出晃动现象。

#### 4.1.2 选择传感器的口径与连接的工艺管道口径相同

选择传感器的口径与连接的工艺管道口径相同，安装方便。

#### 4.1.3 选择传感器的口径与连接的工艺管道口径不相同

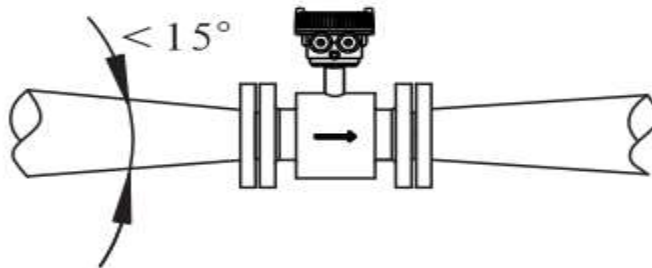
这种选择适用于以下几种情况：

A、管道内的流速偏低，工艺流量又较稳定，为满足仪表对流速范围的要求，在仪表部分局部提高流速，选择传感器口径小于工艺管道口径，在传感器前后加接异径管。

B、从价格上考虑，对于大口径电磁流量计，口径越大，价格越高。对管道内流速偏低，工艺参数稳定的情况，可选用口径较小的传感器，这不仅可使仪表运行在较好的工作状态下，还可降低购买成本。

#### 4.1.4 加装异径管应注意的问题

为了不过多影响流速场的分布，不影响仪表的测量准确度，异径管的中心锥角  $\alpha$  不大于  $15^\circ$ ，这样可以把异径管视为直管段的一部分。



## 4.2 衬里材质的选择

衬里材料根据被测介质的腐蚀性、磨损性及温度来选择，常用衬里材料适用性能见下表：

序号	材质	主要性能	适用范围
1	聚氨酯橡胶 (PU)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、有极好的耐磨性、弹性；</li> <li>2、耐酸、碱性较差；</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、适用-25℃~80℃的非酸性工况；</li> <li>2、可用于强磨损的矿浆、煤浆等工况；</li> </ol>
2	聚四氟乙烯 (PTFE)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.是塑料中化学性能最稳定的一种材料，能耐沸腾的盐酸、硫酸、硝酸和王水，也能耐浓碱和各种有机溶剂，不耐三氟化氯、高温三氟化氧、高流速液氟、液氧、臭氧的腐蚀。</li> <li>2.耐损磨性能差。</li> <li>3.抗负压能力差，容易出现衬里变形或断裂，导致电极泄露。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.-25℃~180℃；</li> <li>2.浓酸、碱等强腐蚀性介质；</li> <li>3.卫生类介质；</li> <li>4.不适合于负压场合；</li> </ol>
3	聚全氟乙丙烯 (FEP)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.有疏水性和不粘性。</li> <li>2.耐腐蚀能力仅次于 PFA。</li> <li>3.耐负压要求较高时可加金属网，提高耐负压能力。</li> <li>4.耐磨性能较差。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、适用于-25℃~140℃的非强磨损性工况；</li> <li>2、用于卫生类介质工况；抗腐蚀性能仅次于 PFA；</li> <li>3、抗负压较好；抗负压较高时，增加金属网，提高抗负压能力</li> </ol>
4	可溶性聚四氟乙烯 (PFA)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1.疏水性和非粘性好、较强的耐高温性。</li> <li>2.有极好的耐腐蚀性，能耐强酸、强碱、有机溶剂和各种盐溶液。</li> <li>3.抗负压能力较好，抗负压要求较高时可内加金属网，提高耐 负压能力。</li> <li>4.耐磨性较差。</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、适用于-40℃~180℃的非强磨损性工况；</li> <li>2、用于卫生类介质、强酸、强碱、有机溶剂和各种盐溶液等介质工况；</li> <li>3、抗负压能力较好；抗负压较高时，增加金属网，提高抗负压能力；</li> </ol>

制造标准		环境温度 (°C)	过程流体温度 (°C)			
			聚氨酯橡胶 PU	聚四氟乙烯 PTFE	聚全氟乙丙 烯 FEP	可溶性聚四 氟乙烯 PFA
标准结构 一体式	标准结构 一体式	60	60	80	80	80
	批准的 危险区 标准温度	60	60	80	80	80
标准结构 分体式	标准结构 非危险区	60	60	120	100	120
	高温 非危险区	60	60	180	100	180
	特定高温 非危险区 传感器/转换器	120/60	60	180	100	180
	批准的 危险区 标准温度	60	60	120	80	120
	批准的 危险区 高温	60	60	180	100	180

### 4.3 电极材质的选择

电极材料的选择应根据被测介质的腐蚀性由用户确定，用户可查阅有关的防腐手册。

序号	材质	耐腐蚀性能
1	316L	用于水、污水或者无机、有机酸等轻微腐蚀性介质的测量
2	哈氏合金 (HC)	能耐氧化性酸，如硝酸、混酸；也耐氧化性的盐类或含有其他氧化剂的腐蚀。
3	钽 (TA)	和玻璃很相似。除了氢氟酸、发烟硫酸、发烟硝酸、碱外，几乎能耐一切化学介质。
4	钛 (Ti)	能耐海水、各种氯化物和次氯酸盐、氧化性酸、有机酸、碱等腐蚀，不耐较纯的还原性酸。
5	铂铱合金	对各种酸、碱和盐类的腐蚀性能良好；不耐王水腐蚀。
6	碳化钨 (WC)	耐磨性好，可用于高磨损性介质的测量。如：矿浆；也可用于降低颗粒物冲击电极噪声影响的测量。如：纸浆；

### 4.4 防护等级的选择

以仪表的外壳防护等级按照国家标准 GB4208 可分为以下几种：

Ip66：喷水型 允许用水龙头从任何方向对仪表 喷水，喷水压力为 30kPa，出水量为 12.5L/Min，喷口距仪表 3m。

Ip67：浸水型 仪表可短时间全部浸入水中（水下 1m），持续时间 30Min。

Ip68：潜水型 能在水下长期工作（水下 5m），最大深度与制造厂协商。

防护等级选用应根据以上要求及仪表的实际条件选定。

户外使用未设计防护箱时，应考虑 IP66 以上的仪表在阴凉处安装测量仪表。避免阳光直射，在气候炎热的地区中使用时需要特别注意。避免直接暴露在气候环境中。

如果仪表安装在地面以下经常受水淹或仪表安装在地上空气湿度较大或者有蒸汽暴露环境时，宜选用分体型，传感器 IP68，转换器置于保护箱内或室内。

### 4.5 电缆的选择

传感器与转换器之间的连接电缆是专用的多重屏蔽电缆，型号规格表中的电缆长度一项即是指这段电缆，其长度与介质电导率有关，最大长度为最低电导率的 5 倍，但一般不超过 100m（超过长度与厂家协商供货）。传感器与转换器之间的连接电缆一般现场安装时都要求铁管保护电缆电缆不允许续接，如发生意外断裂或者延长请采购带密封胶的专用接线盒延长。

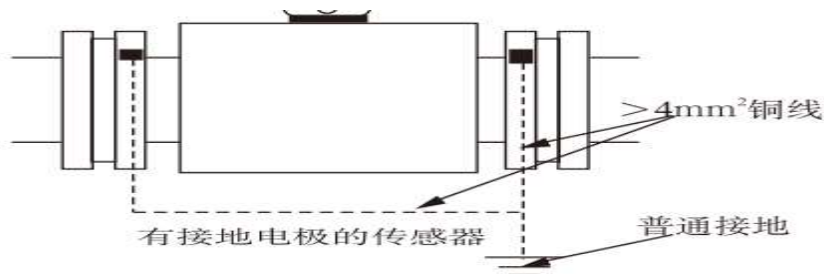
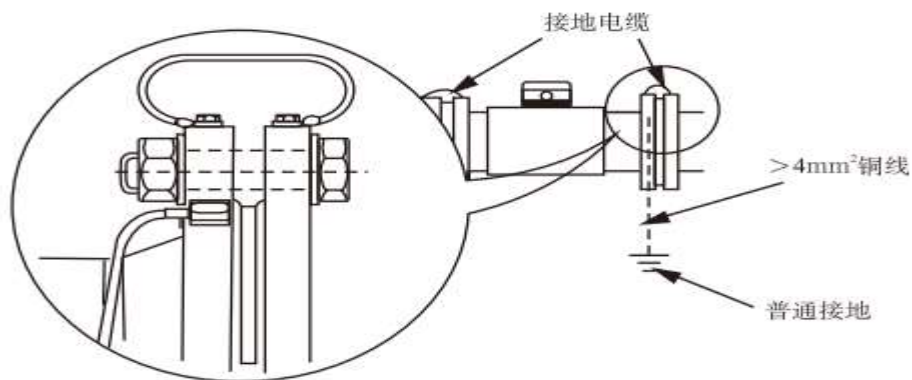


## 4.6 法兰的选择

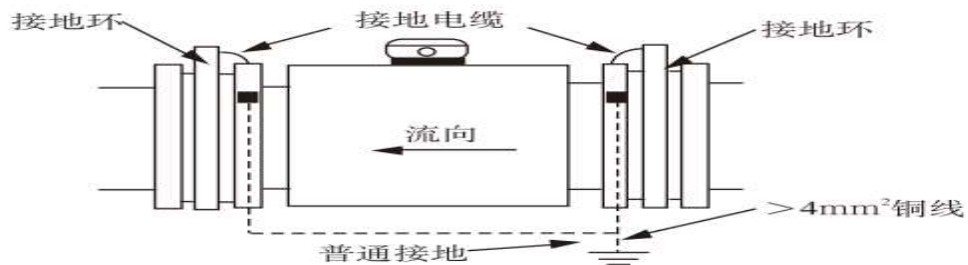
除特殊情况外，一般应选公制法兰，与之配对的法兰也按公制制造，法兰符合国家标准 GB9119。所有特殊法兰和超过仪表耐压等级的可特殊订货，订货时如需配对安装法兰，需提供仪表连接管道尺寸（外径\*壁厚）。

## 4.7 接地环的选择

电磁流量计的感应信号电压很小，容易受外界噪声或其它电磁信号的影响，接地环的作用是通过流量计外壳接地形成一个屏蔽外界干扰的空间，从而提高测量准确度。（如果用户使用非金属管道就须安装接地环，应在订货时注明，选择接地环选项）。即便是金属管道，仪表也应该可靠、单独接地，接地电阻小于 10 欧姆，以下是仪表在不同条件下的安装方法：



**A、金属管道接地**



**B、塑料管道接地**

## 4.8 仪表工作环境

工作环境是指仪表周围的环境，分一般工作场所和危险工作场所两种。一般工作场所是指无可燃气体、无爆炸性物质等存在的安全场所，工作环境温度为 65℃以下，介质温度上限分为 80℃，140℃和 180℃三种。仪表可选一体型或分体型（介质温度高于 80℃建议采用分体型）。危险场所是指有可燃气体、爆炸性物质等存在的场所，工作环境温度应不高于 60℃，介质温度应不高于 80~130℃（取决于防爆温度等级，具体见型谱）。转换器的工作温度应不高于 65℃。传感器本体外壳及法兰通过整体焊接完成，能够满足以上提到的工作环境。

# 第5章 电磁流量计的选型表

IM-FE	XX	X	XXXX	X	X	X	X	XX	X	X	X	X	X	XX	XX	XXX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX	XX
电磁流量计																									
<b>系列</b> 00: 标准型 01: 低电导率型 02: 微小流量型 03: 浆液型																									
<b>连接方式</b> F: 法兰式 J: 夹持式 K: 卡箍式																									
<b>口径</b> XXXX: 表示口径; 例如0050表示50 I: 口径; 0100表示100I口径;																									
<b>电极材质</b> S: 316L不锈钢 C: 哈氏合金IC L: 钛Ti T: 钽Ta W: 碳化钨WC Y: 铂钛合金																									
<b>接地</b> N: 介质接地, 双电极 S: 标准304接地环 A: 304带颈接地环 B: 接地电极, 三电极 F: 316L标准接地环 C: 标准HC接地环 L: 标准Ti接地环 T: 标准Ta接地环																									
<b>衬里材质</b> 2: 聚全氟乙烯 (FEP) 3: 聚四氟乙烯 (PTFE) 4: 聚氨酯 (PU) 5: 可溶性聚四氟乙烯 (PFA)																									
<b>介质温度</b> 0: AT~80℃ 1: AT~90℃ 2: AT~110℃ 3: AT~140℃ 4: AT~180℃ 5: -40℃~80℃ 6: -40℃~90℃																									
<b>管道连接方式</b> D1: PN6 (DN1200~DN2000默认值) D2: PN10 (DN200~DN1000默认值) D3: PN16 (DN80~DN150默认值) D4: PN25 D5: PN40 (DN10~DN65默认值) D6: PN63 D7: PN100 D8: PN160 D9: PN250 J1: ANSI CLASS 150# J2: ANSI CLASS 300# J3: JIS 10K J4: JIS 20K J5: ANSI CLASS 600#																									
<b>传感器防护等级</b> A: IP65 B: IP67 C: IP68 D: IP67A E: IP68A F: IP68B																									
<b>结构类型</b> 0: 一体式 S: 分体式																									
<b>输出信号</b> 1: 4~20 mA +脉冲+ MODBUS 2: 4~20 mA +脉冲+ MODBUS + HART																									
<b>供电电源</b> D: DC24V A: AC220V																									
<b>防爆</b> N: 非防爆 D: 隔爆型																									
<b>精度等级</b> A: 0.5级 (默认) B: 0.3级																									
<b>法兰 (环) 材质</b> T1: 碳钢 (默认) T2: 304不锈钢 T3: 316不锈钢 T4: 316L不锈钢																									
<b>传感器外壳材质</b> E1: 碳钢 (默认) E2: 304不锈钢 E3: 316不锈钢 E4: 316L不锈钢																									
<b>传感器外观处理</b> V1: 聚氨酯涂层 (默认) V2: 防腐环氧涂层 V3: 强化防腐涂层 V4: 抛光																									
<b>分体式信号线长度</b> N: 无 (默认) LXX: XX表示5的倍数, 例如:L05表示5米, L10表示10米;																									
<b>密封塞</b> W1: 尼龙电缆接头 (默认) W2: 防水密封塞 W3: M20*1.5导线管接口 W4: G1/2导线管接口 W5: 1/2NPT导线管接口 W6: 金属电缆接头 W7: 尼龙接头+过渡接头																									
<b>P10组态</b> F1: 频率输出 (无源脉冲) (默认) F2: 频率输出 (有源脉冲) F3: 空管报警 F4: 触点输入 F5: 批量控制 F6: 上限报警 F7: 下限报警 F8: 流量报警																									
<b>密封垫片材质</b> N: 无 (默认) H1: 橡胶 H2: 聚四氟乙烯 H3: 金属四氟缠绕垫片 H4: O型圈																									
<b>配套法兰材质</b> N: 无 (默认) G1: 碳钢 G2: 304不锈钢 G3: 316不锈钢 G4: 316L不锈钢																									
<b>螺栓螺母材质</b> N: 无 (配件) B1: 碳钢 B2: 304不锈钢																									

# 让视界 有温度

Making Better Sense of the World

**4000-400-206**

杭州海康微影传感科技有限公司

Web: [www.hikmicrotech.com](http://www.hikmicrotech.com) Tel: 0571-6715 9000

Add: 浙江省杭州市桐庐县桐庐经济开发区求是路 299 号 A1 号楼



