



典型应用：污水、化学药液及自来水等导电液体

LDG系列一体（分体）式电磁流量计

LDG Electromagnetic flow meter

一、概述

LDG一体（分体）式电磁流量计是依据法拉第电磁感应定律的工作原理来测量导电液体体积流量的仪表，是流体力学和电磁学结合的产物。即导电液体在磁场中切割磁力线运动时在其两端产生感应电动势。

LDG一体（分体）式电磁流量计由流量传感器和转换器两大部分组成。测量管上下装有励磁线圈，通励磁电流后产生的磁场穿过测量管，一对信号电极装在测量管内壁与液体相接触，产生感应电势，将流量信号传送到转换器。

此系列电磁流量计是在LDG系列电磁流量计基础上更新的一款新型电磁流量计。无论是在外观和组装方式，还是在内部结构，都做了新的突破，确保了产品的高精度、高稳定性和一致性。在电力、冶金、化工、石油、石化、市政、环保、食品加工和医药等行业得到广泛应用。

二、产品特点

- 测量不受流体密度、粘度、温度和压力变化的影响；
- 在低流速0.5m/s测量时精度可达 $\pm 0.5\%$ ；
- 测量重复性好，重复性最高可达0.02%；
- 口径涵盖范围广，DN4~DN2000；
- 几乎无压损，无阻流部件；
- 耐腐蚀，可测绝大多数腐蚀性导电液体；
- 传感器壳体采用全焊接工艺；

三、工作原理

依据法拉第电磁感应定律，当导体在磁场中做切割磁力线运动时，会产生感应电动势，感应电动势的大小与导体在磁场中的有效长度及导体做垂直于磁场

方向运动的速度成正比。同理，导电液体在磁场垂直方向流动而切割磁力线时，也会在管道两边的电极上产生感应电动势。感应电动势的方向由右手定则判定，如图 1。感应电动势的大小由公式（1）确定：

式（1）中：

$$E=B \cdot V \cdot D$$

E--感应电动势，V；

B--磁感应强度，T；

D--管道内径，m；

V-液体的平均流速，m/s。

体积流量 Q_v 等于流体的流速 V 与管道横截面积 $(\pi D^2)/4$

的乘积，将该式代入该式得：

$$Q_v=(\pi D/4B) \cdot E$$

由上式可知，在管道直径 D 已定且保持磁感应强度 B 不变时，被测体积流量与感应电动势呈线性关系。若在管道两侧各安装一个电极，就可引入感应电动势 E ，测量此电势的大小可求得体积流量。

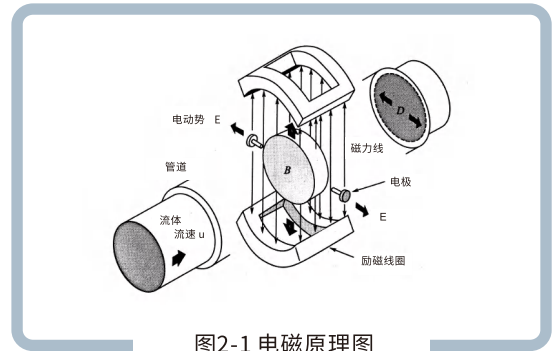


图2-1 电磁原理图

四、技术参数

4.1 基本参数

表4-1 LDG 系列通用型电磁流量计基本参数表

执行标准	JB/T9248-2015《电磁流量计》		
适用介质	导电液体，电导率 $\geq 5\mu\text{S}/\text{cm}$ ；特殊最高可达 $0.1\mu\text{S}/\text{cm}$		
传感器材质	碳钢、304不锈钢或 316 不锈钢		
过程连接方式	螺纹连接型	外螺纹连接	DN15~DN50
	法兰连接型	法兰对接	DN4~DN2000
	卡箍连接型	卡箍连接	DN15~DN100
过程温度	$-20^{\circ}\text{C}\sim 180^{\circ}\text{C}$		
公称压力	PN10~PN160、Class150~Class900，最高可达42MPa(需定制)		
安装环境温度	$-20^{\circ}\text{C}\sim +55^{\circ}\text{C}$		
安装环境相对湿度	5%~95%		
准确度等级	1.0级、0.5级、0.2级，最高可达0.15级(需定制)		
重复性	优于准确度等级最大允许误差绝对值的1/3		
工作电源	DC 24V（20V~36V）、AC 220V（90V~250V）或锂电池 3.6V		
信号输出	当量或频率、4-20mA		
通讯接口	Modbus、PROFIBUS、HART、FF总线、NB-Iot、4G等多种方式		
电缆入口	标准：M20 $\times$ 1.5(6mm~10mm)；防爆型：M20 $\times$ 1.5（6mm~10mm）		
衬里材质	聚四氟乙烯、F46、PFA、氯丁橡胶、聚氨酯橡胶、三元乙丙橡胶、ETFE(进口)橡胶、陶瓷衬里等		
电极材质	316L、钛、HC、钽、铂金、铂依、哈B、碳化钨电极等		
自诊断功能	仪表具有SYS系统励磁报警、FGP流体空管报警、CUT小信号切除报警、REV流量反向报警、FQH流量上限报警、FQL流量下限报警、PSM尖峰抑制报警、ABN异常抑制报警等自诊断功能		
防爆等级	无防爆或隔爆（Ex d i b q IIC T6 Gb）		
防护等级	IP65 或 IP68		



4.2 LDG 系列通用型电磁流量计耐压等级

LDG 系列通用型电磁流量计采用《GB/T9119-2010 板式平焊法兰》、《GB/T9115-2010 对焊钢制管法兰》、《GB/T7307-2001 55°非密封管螺纹》、《HG/T20615-2009-钢制法兰(Class 系列)》和卡箍标准《ISO2852-1993》规定生产，各种连接方式的耐压等级不同，表4-2中给出了具体的压力等级范围。表4-2中所示“a~b”，“a”代表标配级别；“b”代表可定制的最大级别。表4-2中涉及耐压等级范围如下：

PN 标记法兰等级范围：16、25、40、63、100、160；Class 标记法兰等级范围：150、300、400、600、900

英制管螺纹压力等级范围：16

表 4-2 LDG 系列通用型电磁流量计耐压等级表

公称 通径	口径 代码	螺纹连接 (PN)	法兰对接		卡箍连接 (PN)
			(PN)	(Class)	
DN4	4	—	10~40	—	—
DN6	6	—	10~40	—	—
DN10	10	—	10~40	—	—
DN15	15	16	10~160	150~900	10
DN20	20	16	10~160	150~900	10
DN25	25	16	10~160	150~900	10
DN32	32	16	10~160	150~900	10
DN40	40	16	10~160	150~900	10
DN50	50	16	10~160	150~900	10
DN65	65	—	10~160	150~900	10
DN80	80	—	10~160	150~900	10
DN100	1H	—	10~160	150~900	10
DN125	1Z	—	10~160	150~900	—
DN150	1F	—	10~160	150~900	—
DN200	2H	—	10~40	150~300	—
DN250	2F	—	10~40	150~300	—
DN300	3H	—	10~40	150~300	—
DN350	3F	—	10~25	150~300	—
DN400	4H	—	10~25	150	—
DN450	4F	—	10~25	150	—
DN500	5H	—	10~25	150	—
DN600	6H	—	10~25	150	—
DN700	7H	—	06~25	150	—
DN800	8H	—	06~25	150	—
DN900	9H	—	06~16	150	—
DN1000	T0	—	06~16	—	—
DN1200	T2	—	06~16	150	—
DN1400	T4	—	06~16	—	—
DN1600	T6	—	06~10	—	—
DN1800	T8	—	06~10	—	—
DN2000	E0	—	06~10	—	—

PN40 及以下耐压默认密封面为突面（RF面）；

PN63 及以上耐压默认密封面为凹凸面（MF面），其中仪表为凹面（F面），配对法兰为凸面（M面）。

Class300 及以下耐压默认密封面为突面（RF面）

五、仪表选型

5.1 选型谱表

表5-1 LDG 系列通用型电磁流量计选型谱表

型号																	说明
LDG	-□	/□	/□	/□	/□	/□	/□	/□	/□	/□	/□	/□	/□	/□	/□	/□	
产品 型号	C1																C1
	U1																U1
	P4																P4
公称 口径		04															DN4
		06															DN6
		10															DN10
																	
		E0															DN2000
		XX															详见“表4-2”口径代码
传感器类型			1														一体式
			2														分体式
连接方式				F1													法兰对接
				C1													卡箍
				T1													外螺纹
耐压 等级					P2												PN6
					P3												PN10
					P4												PN16
					P5												PN25
					P6												PN40
					P7												PN63
					P8												PN100
					P9												PN160
					P10												PN250
					C1												Class150
					C2												Class300
					C4												Class600
					C5												Class900
					C6												Class1500
					K2												10K
					K4												20K
供电方式						D1											DC24V
						D2											DC24V+电池供电
						A1											AC220V
						A2											AC220V+电池供电
						B1											电池供电



型号																	说明				
LDG	-□	/□	/□	/□	/□	/□	/□	/□	/□	/□	/□	/□	/□	/□	/□	/□					
衬里材质							H										氯丁橡胶				
							U										聚氨酯橡胶				
							E										聚四氟乙烯				
							B										F46				
																	更多详见表“4-1”				
表体材质							K										碳钢				
							S										304				
							L										316				
输出方式								X									无输出				
								2									当量				
								3									频率+当量				
								4									4-20mA输出				
通讯输出									X									无通讯输出			
									R									Modbus RS485			
									P									PROFIBUS			
									H									HART			
									F									FF总线			
									N									NB-IoT			
									G									4G			
准确度等级									1									0.2级			
									3									0.5级			
									5									1.0级			
									6									1.5级			
电极材质											0								316L		
											1								HC		
											2								钽		
											3								钛		
											4								碳化钨		
																			更多详见表“4-1”		
转换器类型												CM10								通用系列	
												CM20								增强系列	
												CM30								综合系列	
												CM40								经典系列	
												BU10								外协系列	
												Z								Z系列	
												CW30								行业系列	
防爆等级													1							非防爆场合	
													2							Exd	
													5							ATEX	
防护等级														2							IP65
														4							IP68
特殊定制																XX	其他特殊定制				

注:其他特殊定制内容,具体请咨询相关销售。

5.2 选型说明

仪表口径的确定：请参照表

表5-2 电磁流量计测量范围表

流量 (m ³ /h) 流速 (m/s) 口径 (mm)	0.3	0.4	0.5	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
4	0.014	0.018	0.022	0.045	0.09	0.14	0.18	0.23	0.27	0.32	0.36	0.41	0.45
6	0.03	0.04	0.05	0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1
10	0.09	0.11	0.14	0.28	0.57	0.85	1.1	1.4	1.7	2	2.3	2.5	3
15	0.2	0.3	0.4	0.6	1.3	1.9	2.5	3.2	3.8	4.5	5.1	5.7	6
20	0.4	0.5	0.6	1.1	2.3	3.4	4.5	5.7	6.8	7.9	9	10	15
25	0.6	0.7	0.9	1.8	3.5	5.3	7.1	8.8	11	12	14	16	20
32	0.9	1.2	1.4	2.9	5.8	8.7	12	14	17	20	23	26	30
40	1.4	1.8	2.3	4.5	9	14	18	23	27	32	36	41	45
50	2.2	2.8	3.5	7.1	14	21	28	35	42	49	57	64	70
65	3.6	4.8	6	12	24	36	48	60	72	84	96	100	110
80	5.4	7.2	9	18	36	54	72	90	100	120	140	160	180
100	8.4	11	14	28	57	85	110	140	170	190	220	250	280
125	14	17	22	44	80	130	170	220	260	300	350	390	440
150	20	25	32	64	120	190	250	310	380	440	500	570	630
200	34	45	57	110	220	340	450	560	670	790	900	1000	1100
250	54	71	88	180	350	530	700	880	1000	1200	1400	1500	1700
300	77	100	130	250	500	760	1000	1200	1500	1700	2000	2200	2500
350	110	140	180	350	690	1000	1300	1700	2000	2400	2700	3100	3400
400	140	180	230	450	900	1300	1800	2200	2700	3100	3600	4000	4500
450	180	230	290	570	1100	1700	2300	2800	3400	4000	4500	5100	5700
500	220	280	360	710	1400	2100	2800	3500	4200	4900	5600	6300	7000
600	310	410	510	1000	2000	3000	4000	5100	6100	7100	8100	9100	10000
700	420	550	700	1400	2700	4100	5500	7000	8300	9600	11000	12000	13000
800	550	720	910	1800	3100	5400	7200	9000	10000	12000	14000	16000	18000
900	690	920	1200	2300	4500	6800	9100	11000	13000	16000	18000	20000	22000
1000	850	1100	1500	2800	5600	8500	11000	14000	16000	19000	22000	25000	28000
1200	1300	1600	2100	4100	8100	12000	16000	20000	24000	28000	32000	30000	40000
1400	1700	2200	2800	5500	11000	16000	22000	27000	33000	38000	44000	50000	55000
1600	2200	2900	3700	7200	14000	21000	29000	36000	43000	50000	57000	65000	72000
1800	2800	3700	4600	9200	18000	27000	36000	45000	54000	64000	73000	82000	91000
2000	3400	4500	5700	11000	22000	34000	45000	56000	67000	79000	90000	100000	110000



5.3 电极、衬里材料选择

表5-3.1 电极和衬里耐腐蚀材料选择一览表

名称	浓度 %	温度℃	不锈钢	哈氏合金 C	钛	钽	铂	聚四氟乙烯	PFA	聚氨酯橡胶	氯丁橡胶
乙酸，醋酸 Acetic acid	5~10	R~S	A	A	A	A	A	A	A	N	A
	50 以上	R~S	N	A	A	A	A	A	A	N	N
	S	R~S	N	A	A	X	A	A	A		N
氯化铝 Aluminium chloride	10	100 以下	N	N	A	B	A	A			A(M)
	25~100	100 以下	N	N	N	B	A	A			A(M)
氨水 Ammonia	10	R	A	A	A	X	A	A			
	10~100	S 以下	B	A	A	N	A	A	A		A(M)
铝土浆 Bauxite slurry			A	A		A	A	B	A	A	B
啤酒 Beer			A	A		A	A	A			
(造纸) 黑液 Black liquor			B			A	A	A		N	N
盐水 Brine		R~S	B	A	A	X	A	A		N	A(M)
柠檬酸 Citric acid	5~25	R~S	A	A	A	X	A	A			A(M)
	50	R	A	A	A	X	A	A			A
	50	S	A	A	B	X	A	A			A(M)
粘土浆 Slurry			N	B		A	A	A		B	A
水煤浆 Coal+water slurry			A	A		A	A	B		A	A
硫酸铜 Copper sulfate	5~50	R~S	B	B	B	A	A	A		A(M)	A(M)
	50~Sat	R~S	B	B	B	X	A	A		A(M)	A(M)
乳制品 Dairy products			A	A		A	A	B		N	N
染料 Dynes			A	A		A	A	A		N	N
脂肪酸 Fatty acid	100	R	A	A	A	X	A	A			B
	100	S	B	A	A	X	A	A			N
	100	135	A	A	A	X	A	A			B(M)
	100	315	A	B	A	X	A	A			
盐酸 Hydrochloric acid 哈氏合金包括 B	0.5~5	R	N	X	A	A	A	A	A		B
	10~20	R	N	B	A	A	X	A	A		B
	37	R	B	N	N	A	X	A	A		B
	10	50	N	B	N	A	A	A	A		B
	5	60	N	N	A	A	A	A	A		B
	0.5~5	S	N	N	A	X	A	A	A		N
	10~37	S	N	N	N	X	X	A	A		N
葡萄糖浆 Glucose syrup			A	A		A	A	A	A	A	A
(造纸) 绿浆 Green liquid			A	A		A	A	A	A		N

表5-3.2 电极和衬里耐腐蚀材料选择一览表

名称	浓度 %	温度℃	不锈钢	哈氏合金 C	钛	钽	铂	聚四氟乙烯	PFA	聚氨酯橡胶	氯丁橡胶
石灰浆 Lime slurry			N	B		A	A	A			A
石灰石浆 Lime stone slurry			N	B		A	A	A		A	A
氢氧化镁 Magnesium hydroxide	100		N	N		N	A	A	A		
糖浆 Molasses			A	A		A	A	A		N	N
钻井泥浆 Mud drilling			A	A		A	A		N	A	N
硫酸镍 Nickel sulfate		80	N	N		A	A	A		A(M)	A(M)
硝酸 Nitric acid	7~65	R	X	X	X	A	A	A	A		B
	7~65	S	X	N	X	A	A	A	A		N
	100	R	N		X	A	A	A	A		N
	100	50~S			X	A	A	A	A		N
纸浆 Paper stock		R~S	B	A	A	A	A	A			N
磷酸 Phosphoric acid	1~30	R	X	X	X	A	A	A	A		A
	45~Sat	R	B	X	B	A	A	A	A		A
	80~Sat	140~150	N	N	N	A	A	A	A		A(M)
	10~20	R	A	X		N	A	A	A		A
氢氧化钾 Potassium hydroxide	20~50	R	B	X	N	N	A	A	A		A
	10~50	S	B	X		N	A	A	A		A
污水 Sewage (Raw)				A	A	A	A	A		A	A
海水 Sea water		R	B	A	A	A	A	A			N
污泥 Sludge			A	A	A	A	A	A		N	B
碳酸氢钠 Sodium bicarbonate	10~20	R~S	A	A	A	A	A	A			A(M)
	到 100	R~S	N	N	B	A	A	A	A		A(M)
氢氧化钠 Sodium hydroxide	10~20	R	A	N	A	N	A	A	A		A
	34~50	R	B	N	A	N	A	A	A		A
	10~20	~150	N	N	A	N	A	A	A		A(M)
	30~50	70~150	N	N	B	N	A	A	A		A(M)
	50	180	N	N	B	N	A	A	A		A(M)
	60~100	~150	N	N	B	N	A	A	A		A(M)

符号说明：A- 适用；B —可用，寿命短；N —不能用；X- 耐腐蚀，但不推荐；空白—无数据；R- 室温；S- 沸点；Sat- 饱和；(M)- 决定于衬里最高耐温



六、仪表安装尺寸与重量

6.1 法兰对接型

1、LDG-U系列通用型电磁流量计（一体式）尺寸

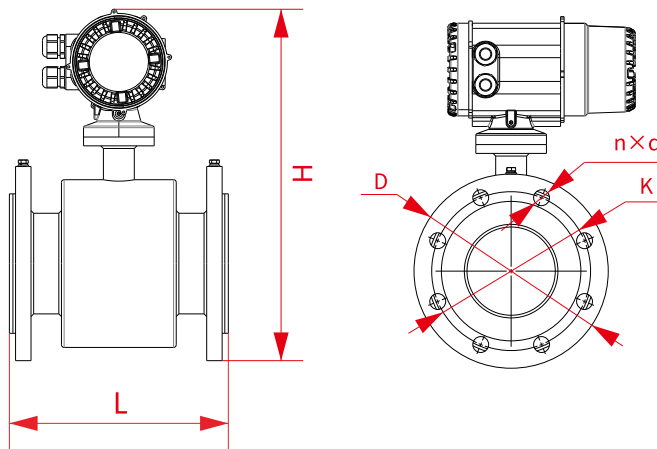


图 6-1 LDG-U系列通用型电磁流量计（一体式）尺寸图

表 6-1 PN06 仪表尺寸对照表（单位：mm）

公称通径	L	D	K	H	n×d
1200	1200	1405	1340	1555	32×φ33
1400	1400	1630	1560	1765	36×φ36
1600	1600	1830	1760	1975	40×φ36
1800	1800	2045	1970	2185	44×φ39
2000	2000	2265	2180	2395	48×φ42

表 6-2 PN10 仪表尺寸对照表 (单位: mm)

公称通径	L	D	K	H	n×d
4	200	90	60	300	4×φ14
6	200	90	60	300	4×φ14
10	200	90	60	300	4×φ14
15	200	95	65	300	4×φ14
20	200	105	75	305	4×φ14
25	200	115	85	315	4×φ14
32	200	140	100	325	4×φ18
40	200	150	110	330	4×φ18
50	200	165	125	345	4×φ18
65	200	185	145	360	8×φ18
80	200	200	160	375	8×φ18
100	250	220	180	395	8×φ18
125	250	250	210	425	8×φ18
150	300	285	240	450	8×φ22
200	350	340	295	510	8×φ22
250	450	395	350	570	12×φ22
300	500	445	400	610	12×φ22
350	550	505	460	665	16×φ22
400	600	565	515	725	16×φ26
450	600	615	565	770	20×φ26
500	600	670	620	825	20×φ26
600	600	780	725	935	20×φ30
700	700	895	840	1045	24×φ30
800	800	1015	950	1155	24×φ33
900	900	1115	1050	1255	28×φ33
1000	1000	1230	1160	1360	28×φ36
1200	1200	1455	1380	1575	32×φ39
1400	1400	1675	1590	1785	36×φ42
1600	1600	1915	1820	2015	40×φ48
1800	1800	2115	2020	2215	44×φ48
2000	2000	2325	2230	2420	48×φ48



表 6-3 PN16 仪表尺寸对照表（单位：mm）

公称通径	L	D	K	H	n×d
4	200	90	60	300	4×φ14
6	200	90	60	300	4×φ14
10	200	90	60	300	4×φ14
15	200	95	65	300	4×φ14
20	200	105	75	305	4×φ14
25	200	115	85	315	4×φ14
32	200	140	100	325	4×φ18
40	200	150	110	330	4×φ18
50	200	165	125	345	4×φ18
65	200	185	145	360	8×φ18
80	200	200	160	375	8×φ18
100	250	220	180	395	8×φ18
125	250	250	210	425	8×φ18
150	300	285	240	450	8×φ22
200	350	340	295	510	12×φ22
250	450	405	355	575	12×φ26
300	500	460	410	620	12×φ26
350	550	520	470	675	16×φ26
400	600	580	525	735	16×φ30
450	600	640	585	785	20×φ30
500	600	715	650	850	20×φ33
600	600	840	770	965	20×φ36
700	700	910	840	1050	24×φ36
800	800	1025	950	1160	24×φ39
900	900	1125	1050	1260	28×φ39
1000	1000	1255	1170	1375	28×φ42
1200	1200	1485	1390	1590	32×φ48
1400	1400	1685	1590	1790	36×φ48

2、LDG-U系列通用型电磁流量计（分体式）尺寸

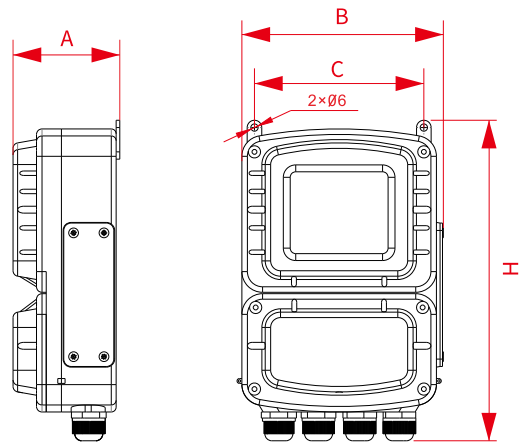


图 6-2.1 LDG-U 系列通用型电磁流量计（分体式）尺寸图

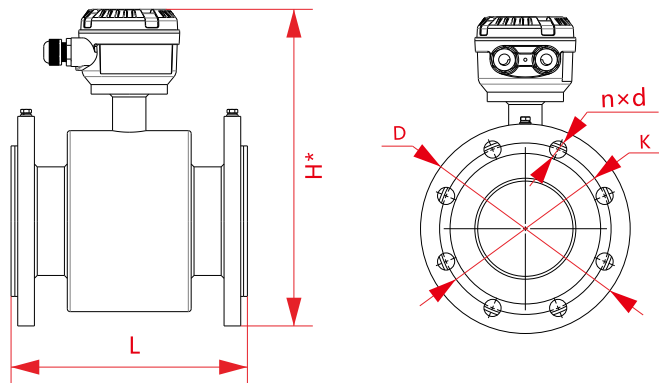


图 6-2.2 LDG-U 系列通用型电磁流量计（分体式）尺寸图

表 6-4 转换器外形尺寸 (单位: mm)

A	B	C	H
92	165	140	265



表 6-5 PN06 仪表尺寸对照表（单位：mm）

公称通径	L	D	K	H*	n×d
1200	1200	1405	1340	1490	32×φ33
1400	1400	1630	1560	1700	36×φ36
1600	1600	1830	1760	1900	40×φ36
1800	1800	2045	1970	2110	44×φ39
2000	2000	2265	2180	2320	48×φ42

表 6-6 PN10 仪表尺寸对照表（单位：mm）

公称通径	L	D	K	H*	n×d
4	200	90	60	235	4×φ14
6	200	90	60	235	4×φ14
10	200	90	60	235	4×φ14
15	200	95	65	235	4×φ14
20	200	105	75	240	4×φ14
25	200	115	85	250	4×φ14
32	200	140	100	260	4×φ18
40	200	150	110	270	4×φ18
50	200	165	125	280	4×φ18
65	200	185	145	295	4×φ18
80	200	200	160	310	8×φ18
100	250	220	180	330	8×φ18
125	250	250	210	360	8×φ18
150	300	285	240	385	8×φ22
200	350	340	295	445	8×φ22
250	450	395	350	505	12×φ22
300	500	445	400	545	12×φ22
350	550	505	460	600	16×φ22
400	600	565	515	660	16×φ26
450	600	615	565	705	20×φ26
500	600	670	620	760	20×φ26
600	600	780	725	870	20×φ30
700	700	895	840	980	24×φ30
800	800	1015	950	1090	24×φ33
900	900	1115	1050	1190	28×φ33
1000	1000	1230	1160	1295	28×φ36
1200	1200	1455	1380	1510	32×φ39
1400	1400	1675	1590	1720	36×φ42
1600	1600	1915	1820	1950	40×φ48
1800	1800	2115	2020	2150	44×φ48
2000	2000	2325	2230	2355	48×φ48

表 6-7 PN16 仪表尺寸对照表（单位：mm）

公称通径	L	D	K	H*	n×d
4	200	90	60	235	4×φ14
6	200	90	60	235	4×φ14
10	200	90	60	235	4×φ14
15	200	95	65	235	4×φ14
20	200	105	75	240	4×φ14
25	200	115	85	250	4×φ14
32	200	140	100	260	4×φ18
40	200	150	110	270	4×φ18
50	200	165	125	280	4×φ18
65	200	185	145	295	8×φ18
80	200	200	160	310	8×φ18
100	250	220	180	330	8×φ18
125	250	250	210	360	8×φ18
150	300	285	240	385	8×φ22
200	350	340	295	445	12×φ22
250	450	405	355	510	12×φ26
300	500	460	410	555	12×φ26
350	550	520	470	610	16×φ26
400	600	580	525	670	16×φ30
450	600	640	585	720	20×φ30
500	600	715	650	785	20×φ33
600	600	840	770	900	20×φ36
700	700	910	840	985	24×φ36
800	800	1025	950	1095	24×φ39
900	900	1125	1050	1195	28×φ39
1000	1000	1255	1170	1310	28×φ42
1200	1200	1485	1390	1525	32×φ48
1400	1400	1685	1590	1725	36×φ48



6.2 卡箍连接型

1、LDG-U系列卡箍连接电磁流量计（一体式）尺寸

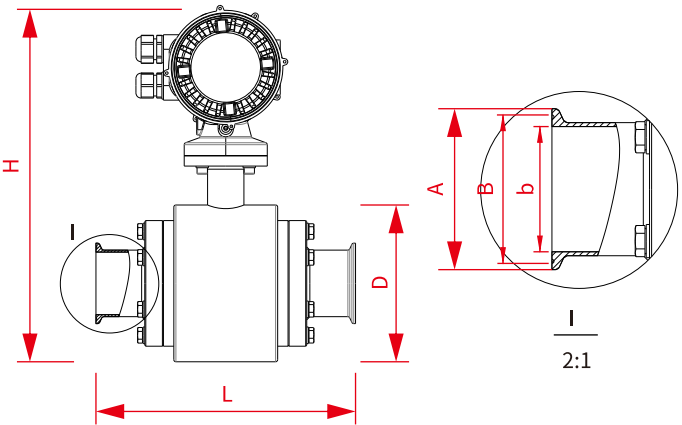


图 6-3 LDG-U系列卡箍连接电磁流量计（一体式）尺寸图

表 6-8 PN10 仪表尺寸对照表（单位：mm）

公称通径	L	D	A	B	b	H
15	200	108	34	27.5	12.7	305
20	200	108	34	27.5	17.2	305
25	200	108	50.5	43.5	22.6	305
32	200	108	50.5	43.5	31.3	305
40	250	126	64	56.5	37.6	320
50	250	151	64	56.5	48.6	345
65	250	151	77.5	70.5	60.3	345
80	250	201	91	83.5	72.9	395
100	250	201	119	110	97.6	395

Technical drawing of the 1000 Series Transducer showing front, top, and side views with dimension labels A, B, C, D, H, H*, L, and a magnified detail I at 2:1 scale.

表 6-9 PN10 仪表尺寸对照表 (单位: mm)

公称通径	L	D	A	B	b	H	A*	B*	C*	H*
15	200	108	34	27.5	12.7	240	90	165	140	265
20	200	108	34	27.5	17.2	240				
25	200	108	50.5	43.5	22.6	240				
32	200	108	50.5	43.5	31.3	240				
40	250	126	64	56.5	37.6	260				
50	250	151	64	56.5	48.6	285				
65	250	151	77.5	70.5	60.3	285				
80	250	201	91	83.5	72.9	335				
100	250	201	119	110	97.6	335				



6.3 螺纹连接型

LDG-U系列螺纹连接型电磁流量计尺寸

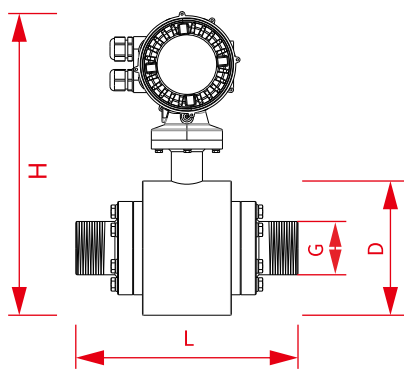


图 6-5 螺纹连接型电磁流量计（一体式）尺寸

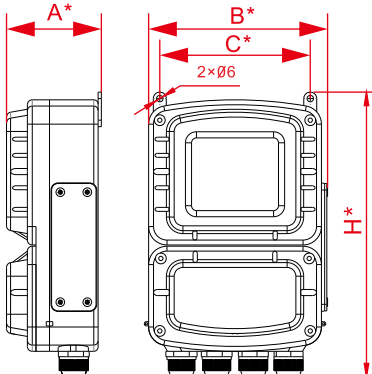


图 6-6 螺纹连接型电磁流量计（分体式）尺寸

表 6-10 PN16 仪表尺寸对照表（单位：mm）

公称通径	L	D	G	H
15	200	108	G1/2	305
20	200	108	G3/4	305
25	200	108	G1	305
32	200	108	G1 1/4	305
40	250	126	G1 1/2	320
50	250	151	G2	345

表 6-11 PN16 仪表尺寸对照表（单位：mm）

公称通径	L	D	G	H	A*	B*	C*	H*
15	200	108	G1/2	240	90	165	140	265
20	200	108	G3/4	240				
25	200	108	G1	240				
32	200	108	G1 1/4	240				
40	250	126	G1 1/2	260				
50	250	151	G2	285				

七、安装要求

7.1 直管段安装

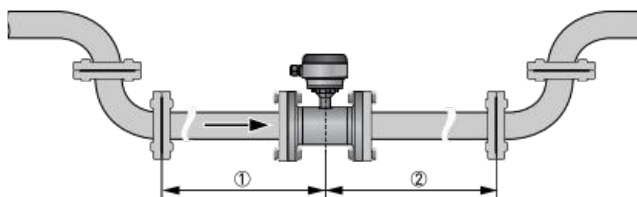


图7-1 建议前、后直管段

1、流量计安装在二维弯头后端

如图 7-2 所示，流量计前存在二维弯头时，图 7-1 中①所示“前直管段”长度为 5 倍 DN，②所示为“后直管段”长度为 2 倍 DN。

2、流量计安装在三维弯头后端

如图 7-2 所示，流量计前存在三维弯头时，图 7-1 中①所示“前直管段”长度为 10 倍 DN，②所示为“后直管段”长度为 2 倍 DN。



图7-2 二维、三维弯头示意图

3. 流量计安装在 T 形管后端

如图 7-3 所示，流量计前存在 T 型管时，图 7-1 中①所示“前直管段”长度为 10 倍 DN，②所示为“后直管段”长度为 2 倍 DN。

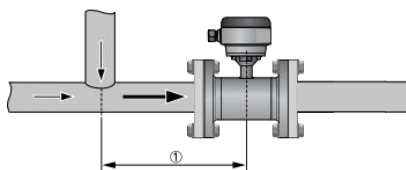


图7-3 T 形管示意图

7.2 安装位置选择

1、在 90°π型管道上安装

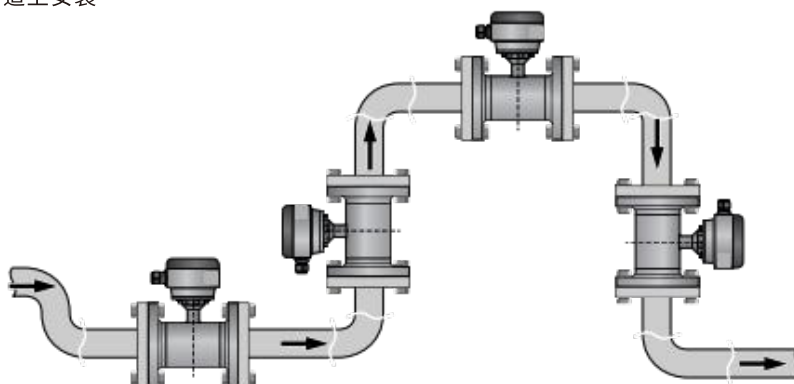


图 7-4 在 90°π型管道上的安装示意图



注意：建议的安装位置是，位于底部的管道或上倾段。若是安装于最高点，空气/气泡将加剧测量的风险。

必须避免垂直安装与开放式出口的組合。仅当背压得到控制时，才可以垂直安装。

2、在 45°π 型管道上安装

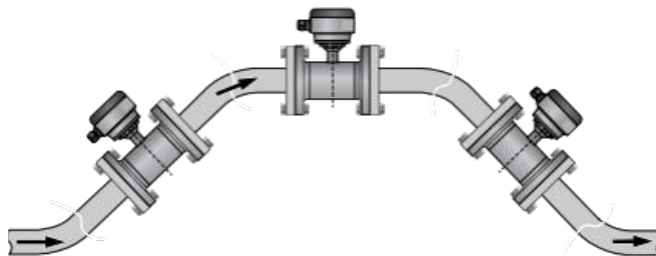


图7-5 在 45°π 型管道上的安装示意图

注意：仅当背压得到控制时，才建议在管道的下倾段上垂直安装。

请避免流量传感器出现排空或非满管的情况。

3、在敞开式排放口前安装

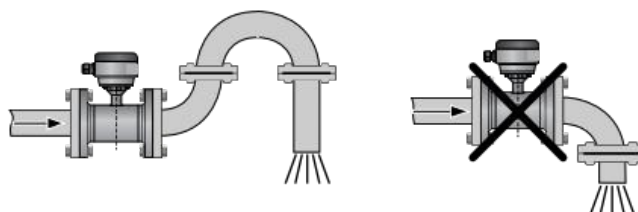


图7-6 安装在敞开式排放口前

4、在泵旁安装

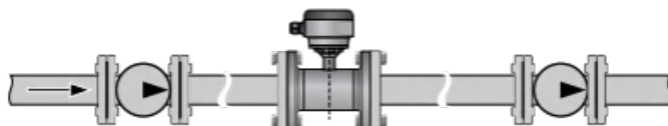


图7-7 安装在泵的后方

注意：建议将流量计安装于泵的下游（泵所造成的流态扰动已经消除的位置）；

如果在管道系统中没有气穴时，可以将流量计安装于泵的吸入端。

5、在控制阀旁安装

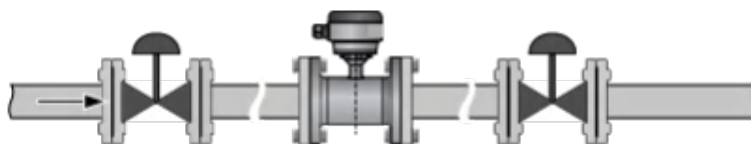


图7-8 安装在控制阀的前方

注意：建议将流量计安装于控制阀的上游。

如果在管道系统中没有气穴时（如，已经消除流态扰动的位置），可以将流量计安装于控制阀的下游。

6、在管道高位安装

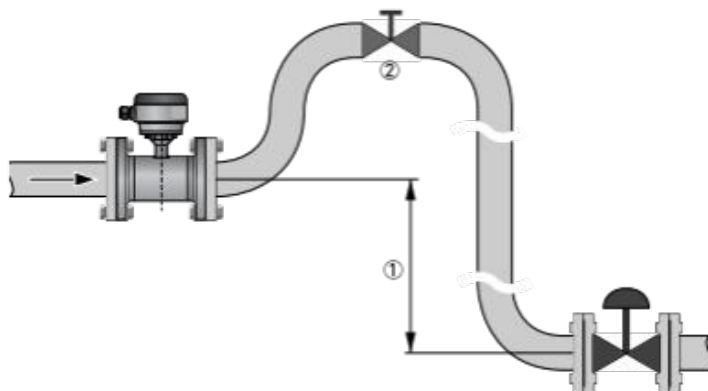


图7-9 在管道高位安装流量计

注意：流量计与排放阀之间高度差大于5米，即图7-9中，①大>5m

在高于流量计安装位置的最高点应设置排气阀，即图7-9中②所示，否则造成流量计内聚集气体造成测量误差。

7.3 安装要求

1、法兰角度偏差

管道法兰面之间的最大允许偏差： $L_{\max} - L_{\min} < 0.5 \text{ mm}$

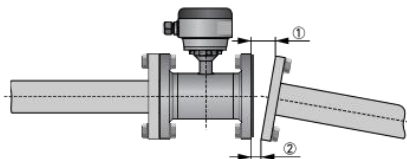


图7-10 法兰角度偏差 (① $L_{\max}$ ② $L_{\min}$)

2、安装方向

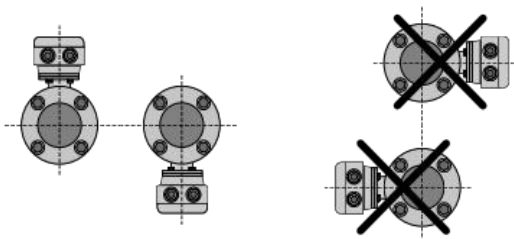


图7-11 安装方向

在安装流量计时，确保信号转换器向上或向下，并与管道的轴线对准，管道的法兰面必须相互平行。

7.4 接地

仪表必须按照规定进行接地，以防止操作人员遭受电击。

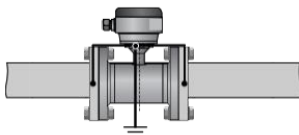


图7-12 流量计接地示意图