

# 《快速安装手册》

为了用户安装方便，我公司提供《快速安装手册》随产品同行，了解更深入的信息请查阅《安装使用手册》。

只有经过培训的专业人员方能进行仪表的安装、调试和养护。涉及打开仪表等操作需与生产厂家联系，在相应专业人员的指导下才能进行。

用户需严格按照《安装使用手册》进行安装、调试和养护等操作，生产厂家保留产品的最终解释权。

用户需保管好产品的合格证、检定证书、安装使用手册、安装信息等，若仪表遇到故障需要保修，请致电 0371-23219896 联系厂家以便后续安排处理。

## 一、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电极检出。

## 二、安装简易说明

1、HLLD-JHL/16DC 电池供电电磁流量计特点：

1、精度高： $\pm 0.5$  级。2、稳定性好：通过开封惠尔仪表有限公司的励磁技术，增强了抗干扰能力，零点稳定。3、功能强大：485 通讯、GPRS 远传功能，多种协议满足各种通讯需要，用于管网监控远传数据准确；液晶显示清楚，瞬时流量、累计流量、压力、电池电量、电导率等满足客户需求。无需考虑断电，抗雷击性能强。4、防护等级高：IP68。防水、防潮性能高，可长时间浸泡水中正常计量。5、使用寿命长：8~10 年。

2、安装前检查

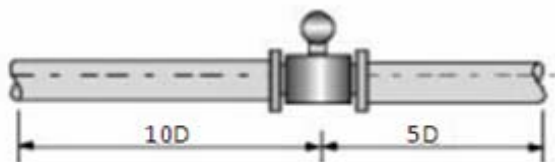
安装前，应首先检查仪表有无因运输失误而产生的机械损伤等，若有异常情况，请及时与厂家联系。

3、流量计的安装环境要求

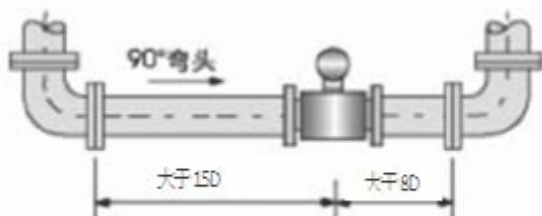
最好能方便现场抄表读数、方便拆装维护和具备安全防护，例如表井的尺寸大小和流量计的安装高度以及安装前后阀门等便于后期维护的条件都应考虑在内。

4、为什么要安装直管段及安装直管段要求

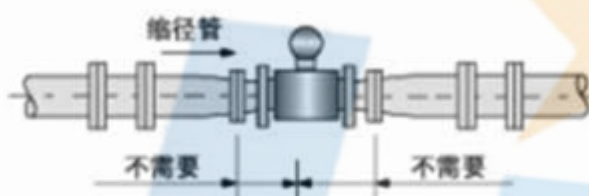
流量计对安装点的上下游直管段有一定要求，是因为液体流出弯管会产生速度分布畸变，弯管外缘速度加快，并伴随二次流动；不同平面双弯管除不对称速度分布外，还会产生漩涡；则会影响测量精度。详细见如下各图：



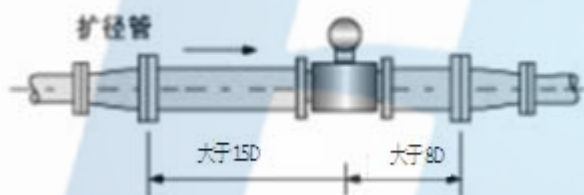
通常流量计前部分最少 10D 直管段，流量计后部分最少 5D 直管段；



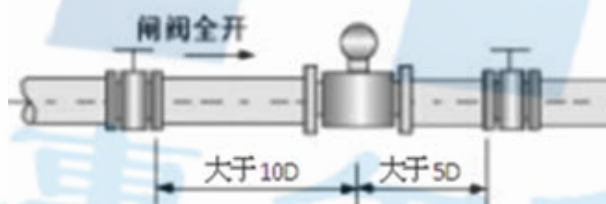
安装在 90° 弯头后，流量计前部分最少 15D 直管段，流量计后部分最少 8D 直管段；



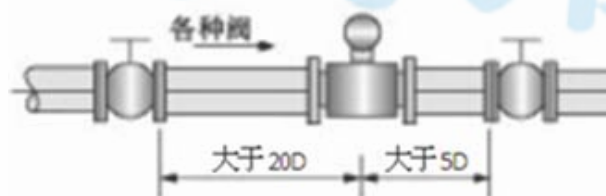
当缩径锥度  $< 15^\circ$  时，无需直管段；



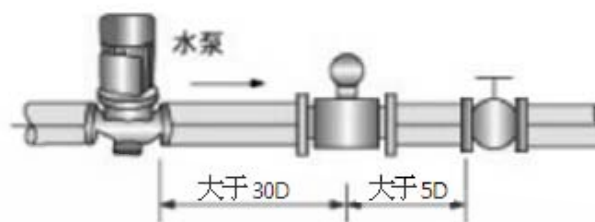
扩径管后，上游最小 15D 直管段，下游最少 8D 直管段；



全开阀闸后，上游最小 10D 直管段，下游最少 5D 直管段；

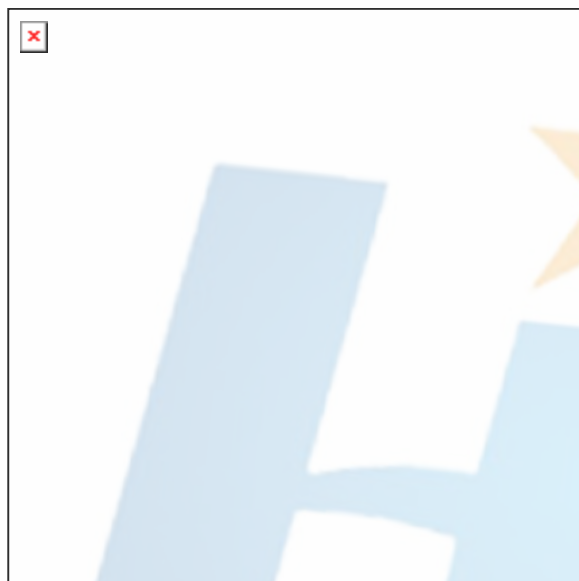


不同开度的阀后，上游最少 20D 直管段，下游最少 5D 直管段；



安装在水泵后面时，上游最小 30D 直管段，下游最小 5D 直管段。

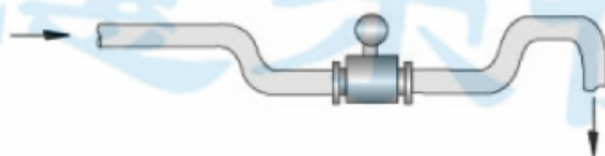
### 3、安装方式图解



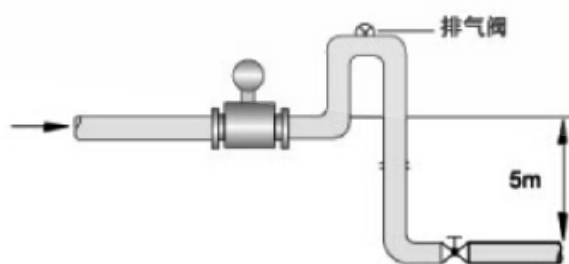
应安装在水平管道较低处和垂直向上处，避免安装在管道的最高点和垂直向下处；



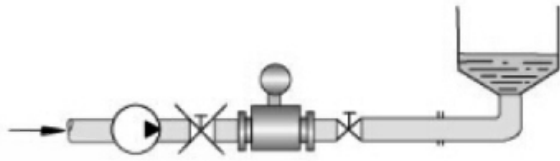
应安装在管道上升处；



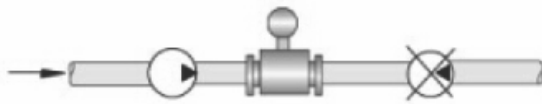
在开口排放的管道安装，应安装在管道的较低处；



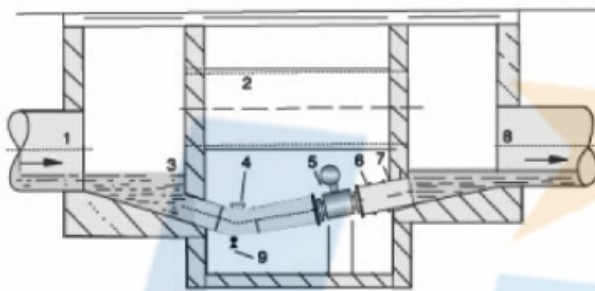
若管道落差超过 5m，在流量计的下游安装排气阀；



应在流量计的下游安装控制阀和切断阀，而不应安装在流量计上游；



流量计绝对不能安装在泵的进口处，应安装在泵的出口处；

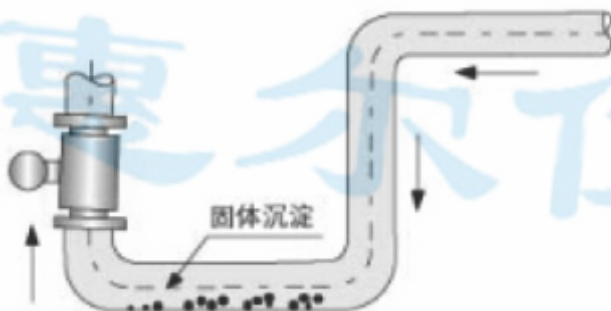


在测量井内安装流量计的方法如左图；

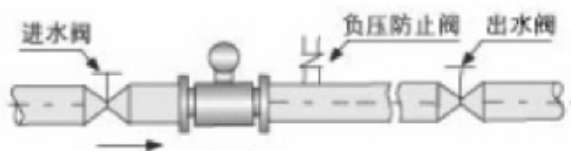
- 1. 入口      2. 溢流管
- 3. 入口槽    4. 清洗孔
- 5. 流量计    6. 短管
- 7. 出口      8. 排放口
- 9. 排污阀



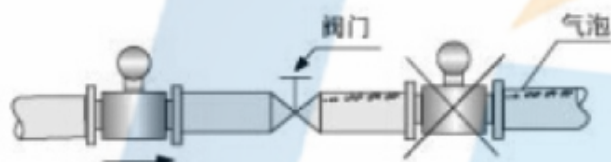
水平安装的流量计，混入液体中的气体可能分离，并聚集在测量管上方。下游有弯头的情况，低位处的气体要向高位处聚集。因此，流量计应安装在低位处；



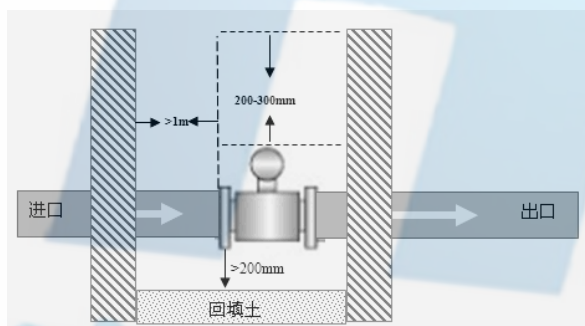
液体中含有固体物（泥砂、小石子颗粒等）容易发生沉淀的情况，流量计应垂直安装，并且流向自下而上流动，以满足固液两相处于混合的状态；



如若操作不当，引起流过流量计的高温流体产生负压，当同时关闭流量计上、下游的阀门，流体的温度较高且快速冷却后收缩，使管内压力有形成负压的危险。负压造成衬里与金属导管剥离，引起电极泄漏。这时，应在流量计附近加负压防止阀，必要时，打开阀门接通大压，以防止在流量计内产生负压；



阀门后面存在负压区，含有聚集的气体可能进入测量管影响测量。因此，阀门应安装在流量计下游。



首先标准表井和阀井是分开的，电磁流量计安装在标准表井内，标准表井长>2m，宽>1.5m，如口径大于 DN300，标准表井要根据流量计口径大小保证单侧距离不低于 70 公分。

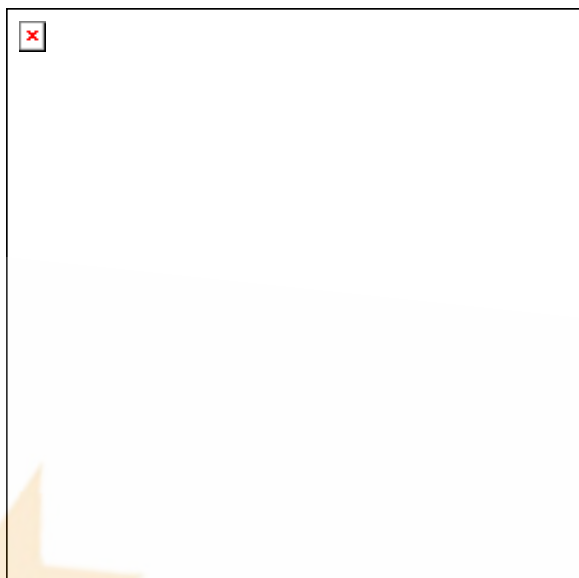
#### 4、接地要求

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，用户可直接向我公司购买或在订货时注明）。以下是仪表在不同条件下的安装方法：





无接地电极金属管道接地  
(接地电阻小于  $10\ \Omega$ )



带接地电极金属管道接地  
(接地电阻小于  $10\ \Omega$ )



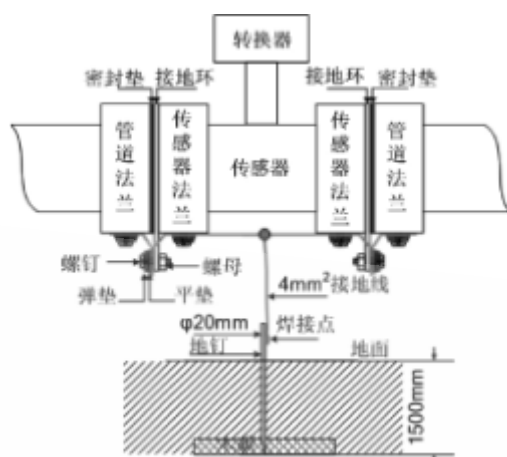
非金属管道接地 (接地电阻小于  $10\ \Omega$ )

接地安装具体要求:

首先将  $\Phi 20$  紫铜管 (或选用铜包钢接地棒), 切割成  $1700\text{mm}$  长 (根据需要可加长) 做成地钉埋地  $1500\text{mm}$  (注意: 埋地钉时, 在地钉尖端撒一层碎木炭, 再浇灌盐水);

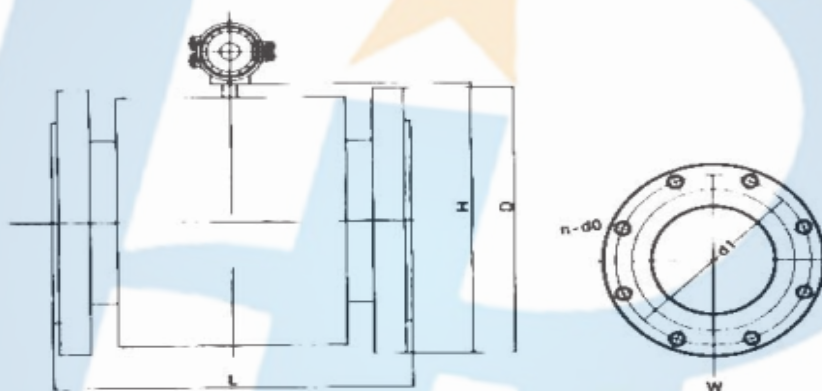
其次将  $4\text{mm}^2$  紫铜线焊接在地钉上, 最后将地线连接到传感器法兰、接地环、管道法兰上。

注意: 固定地线螺钉、弹垫、平垫要求用不锈钢材料



### 三、外形尺寸一览表

DN15-DN 150, 1.6 、 4.0M Pa 传感器和一体型外形图:



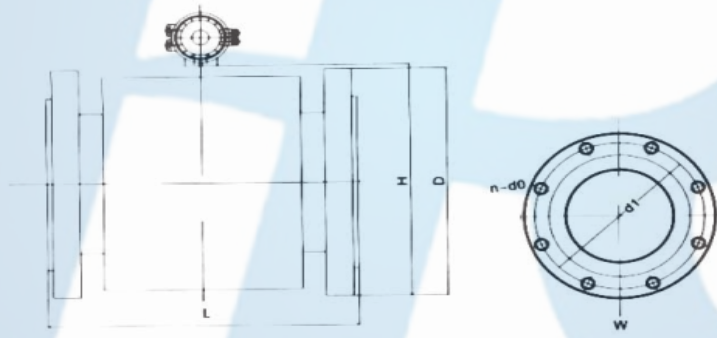
外形尺寸和重量:

公称通径 DN	L	W	H	参考重量 Kg	
				一体型	传感器
15	200	140	147	10	7
20	200	140	154	12	9
25	200	140	156	14	11
32	200	168	166	15	12
40	200	176	172	16	13
50	200	176	191	17	14
65	250	214	200	25	22
80	250	214	218	29	26
100	250	230	242	31	28
125	250	281	277	36	33
150	300	281	302	41	38

法兰尺寸（标准：GB/T9119）

公称 通径 DN	压力 1.6MPa					压力 4.0MPa				
	D	d	d	n	b	D	d	d	n	b
15	95	65	14	4	16	95	65	14	4	16
20	105	75	14	4	18	105	75	14	4	18
25	115	85	14	4	18	115	85	14	4	18
32	140	100	18	4	18	140	100	18	4	18
40	150	110	18	4	20	150	110	18	4	20
50	165	125	18	4	20	165	125	18	4	20
65	185	145	18	4	20	185	145	18	4	22
80	200	160	18	8	22	200	160	18	8	22
100	220	180	18	8	22	235	190	22	8	26
125	250	210	18	8	22	270	220	26	8	26
150	285	240	22	8	24	300	250	26	8	28

DN200-DN 600，1.0、1.6M Pa 传感器和一体型外形图：



外形尺寸和重量

公称通径 DN	L	H	参考重量 Kg
200	350	362	45
250	450	412	50
300	500	472	60
350	500	522	145
400	500	572	180
450	550	626	215
500	550	676	245
600	600	776	335



法兰尺寸（标准：GB/T9119 ）

公称 通径 DN	压力 1. 0MPa					压力 1. 6MPa				
	D	d	d	n	b	D	d	d	n	b
200	340	295	22	12	26	340	295	22	8	24
250	405	355	26	12	28	395	350	22	12	26
300	460	410	26	12	32	445	400	22	12	28
350	520	470	26	16	35	505	460	22	16	30
400	580	525	30	16	38	565	515	26	16	32
450	640	585	30	20	42	615	565	26	20	35
500	715	650	33	20	46	670	620	26	20	38
600	840	770	36	20	52	780	725	30	20	42

