

管道式电磁流量计

使用说明书

版本号：V1.0



天津迅尔科技股份有限公司



更多信息请扫描二维码

天津迅尔科技股份有限公司
Tianjin Sure Instrument Co.,Ltd

邮政编码：300380

电话：022-60247788 60707222

传真：022-27984210

生产基地：河北省沧州市青县经济开发区汇丰路与晨光路交口迅尔仪表生产基地

营销中心：天津市滨海高新区华苑产业区（环外）海泰创新六路华鼎新区1号-10号楼

管道式电磁流量计

CPA：2007F070-12

防爆等级及证书号：

Ex d ib q IIC T6 Gb（证书号：CCRI 20.1235X）

1、管路设计

管路设计时考虑以下各项：

1.1 位置

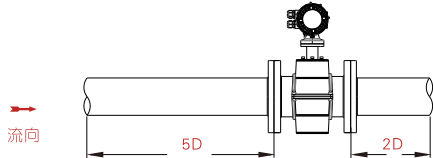
流量计的安装位置应避免大的温度变化，避免阳光直射，环境温度在-20℃~+60℃之间，如果仪表安装位置受到热源的热辐射，请提供热隔离或通风设施。避免有强腐蚀性的大气环境和含有爆炸性气体的场所(非防爆型仪表)。防护等级为IP68的仪表可以放置在水中，防护等级为IP65的仪表不可浸入水中。

1.2 避免磁场干扰

电磁流量计不要安装在容易引起电磁干扰的电动机、变压器或其它动力电源附近。

1.3 直管段长度

为确保流量计的测量精度，应保证传感器上游直管段长度至少应为5倍管径(5D)，下游直管段长度至少应为2倍管径（2D）。



1.4 维修空间

流量计的安装应选择在满足必要的维修空间的地方。

1.5 采用截流阀和旁通阀

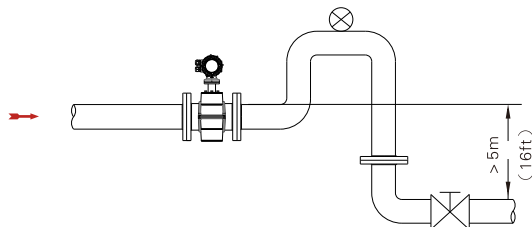
采用截流阀和旁通阀以便维修和调零。

1.6 流量计的支撑

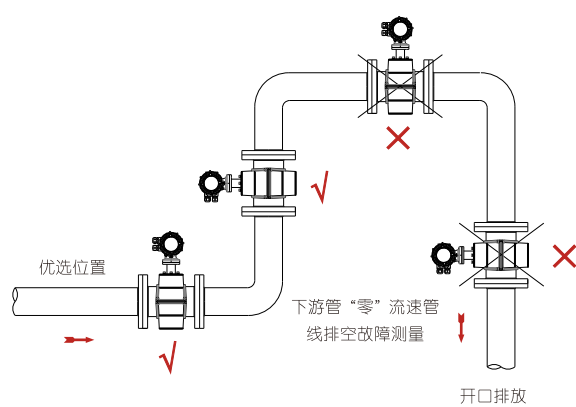
不要孤立的安装流量计在自由震动的管道上，应用一个安装底座来固

- 1 -

2.8 对管道落差超过5米的地方，应在流最计下游安装空气阀



2.9 避免由附带气体引起的测量误差以及由真空引起的对衬里的损坏



2.10 管道中应无气泡

管路设计应确保液体中不会分离出气体。

流量计应安装在阀的上游，因为由于阀的作用，管道中压力会降低，从而产生气泡。

同时也应在低区段安装仪表，以减少流体中夹带气泡对测量的影响。

- 4 -

管道式电磁流量计

定测量管。当流量计需在地下安装时，进、出两端管道均应设置支撑物，并在流量计上方安装金属保护板。

2、安装要求

2.1 安装环境的要求

流量计对外部环境的要求：

（1）流量计应避免安装在温度变化很大和易受到高温辐射的场所，若必须安装时，须有隔热、通风的措施。

（2）流量计最好安装于室内，若必须安装于室外，应避免雨水淋浇、积水受淹及太阳暴晒须有防潮和防晒措施。

（3）流量计应避免安装在含有腐蚀性气体的环境中，必须安装时，须有通风措施。

（4）为了安装、维护、保养方便，在流量计周围需有充裕的安装空间。

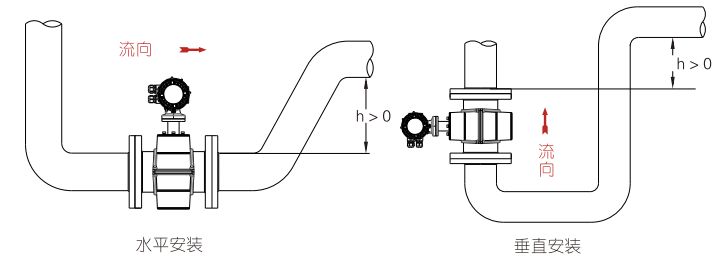
（5）流量计安装场所应避免有强磁场及强振动源，如管道振动大，在流量计两边应有固定管道的支座。

2.2 流向

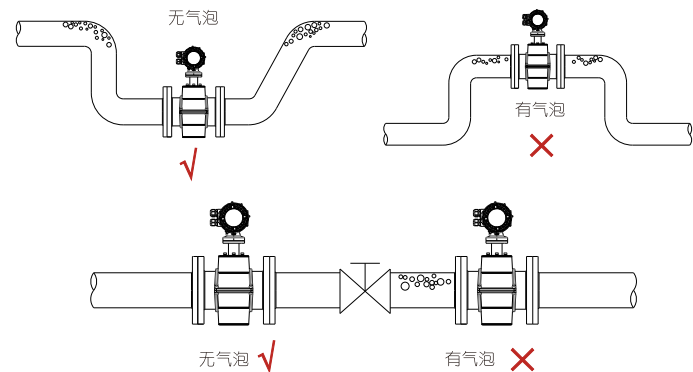
本流量计可自动检测正反流向，传感器壳体上的流向箭头为制造商规定的正流向。用户在安装仪表时，应使该流向箭头同现场工艺流向保持一致。

2.3 安装方向传感器电极的安装方位

传感器可以水平、垂直安装。



- 2 -



2.11 液体导电率

不要把电磁流量计安装在液体电导率极不均匀的地方。在仪表上游有化学物质注入容易导致液体电导率不均匀，从而对仪表流量指示产生严重干扰。在这种情况下我们推荐在仪表下游注入化学物质；如果必须从仪表上游注入化学物质，则必须保证上游直管段最少有5倍管径，保证液体充分混合。

2.12 接地

因为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，用户使用非金属管道的需要安装接地环，其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，从而提高测量精度。选购接地环需在订货时注明。

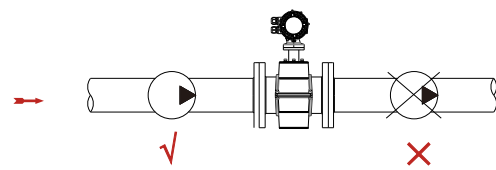
管道式电磁流量计

2.4 液体应始终充满管道

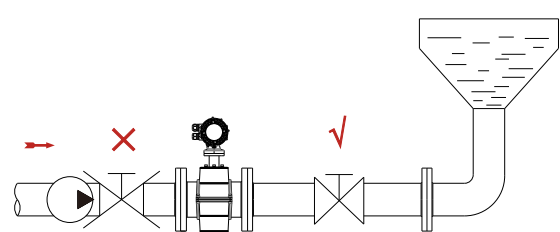
管路结构应保证仪表测量管中始终充满液体。

对于含有固体颗粒的液体或浆液建议垂直安装电磁流量计。流向由下向上，这是因为杂质容易在测量管底部产生沉淀。

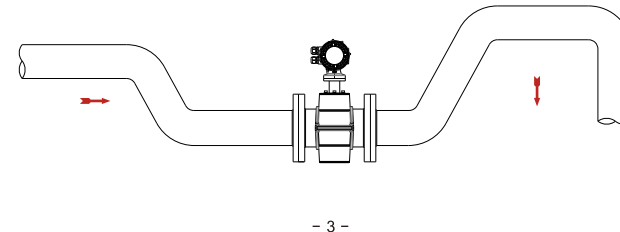
2.5 不能在泵的抽吸侧安装电磁流量计



2.6 对于长管线，一般在流量计下游安装控制阀



2.7 开口排放的管道，应将流量计安装在底段



- 3 -

3、机械安装

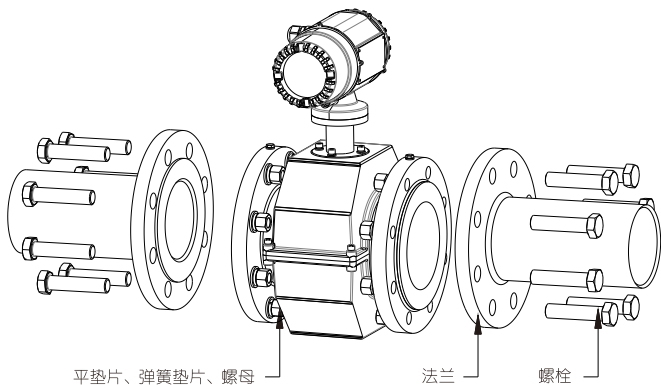
3.1 流量计管道的安装

（1）流量计安装之前，应先校正管路，保证仪表的通径与用户管道具有较好的同轴度。

（2）新安装的管道一般有异物（如焊渣）。流量计安装之前应将杂物冲掉，这样不仅可以防止衬里受损坏而且可以防止在测量期间由于异物通过测量管而引起的测量误差。



请不要擅自改变转换器的方向，如一定要改变转换器方向，请与我公司联系！

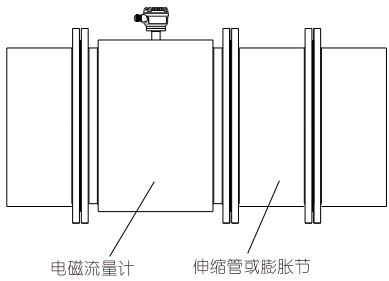


- 6 -

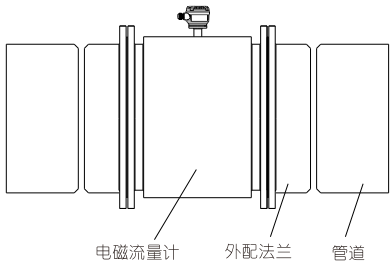
- 5 -

3.2 大口径安装

（1）传感器安装管道下游侧应装有活络的伸缩管或者膨胀节。



（2）为防止外配法兰和本体法兰之间不平行而导致泄漏，外配法兰与电磁流量计本体法兰之间应保证充分的平行度。



插入式电磁流量计

使用说明书

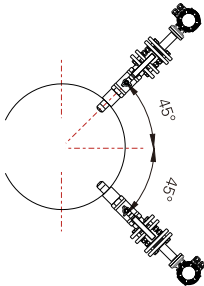
版本号: V1.0



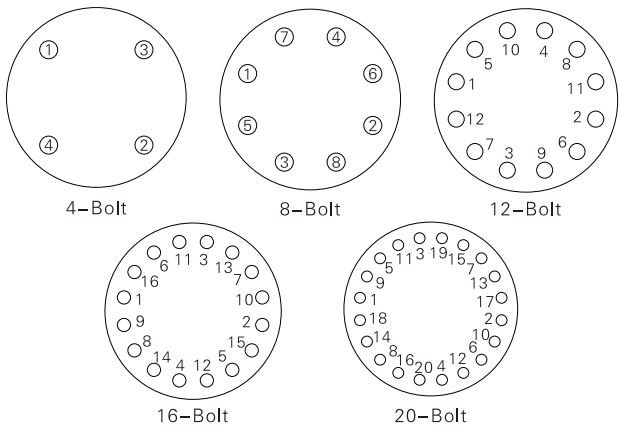
天津迅尔科技股份有限公司



更多信息请扫描二维码



（3）螺栓拧紧应按照如下安装工艺顺序拧紧，保证拧紧力矩均匀。



3.3 注意事项

操作须知:

（1）拆箱时要小心不要弄坏仪表。运到安装地点前最好不要拆箱，以免损坏仪表。仪表吊起时使用安装环，切勿用棒或绳子穿过传感器测量管将仪表吊起。

（2）防止仪表受振动

防止重摔、重压仪表，特别是法兰的表面不能受力（可能损坏衬里使仪表不能正常工作）。

（3）法兰面保护

仪表开箱后应注意法兰的保护，不可随意将法兰放在没有衬垫的地面上或其它不平整的板上。

（4）长时间不使用

仪表安装好以后，最好不要长期不使用。如果有一段较长的时间不使

CPA：2018F107-12

1、管路设计

管路设计时考虑以下各项:

1.1 位置

流量计的安装位置应避免大的温度变化，避免阳光直射，环境温度在-20℃~+60℃之间，如果仪表安装位置受到热源的热辐射，请提供热隔离或通风设施。避免有强腐蚀性的大气环境和含有爆炸性气体的场所(非防爆型仪表)。防护等级为IP68的仪表可以放置在水中，防护等级为IP65的仪表不可浸入水中。

1.2 避免磁场干扰

电磁流量计不要安装在容易引起电磁干扰的电动机、变压器或其它动力电源附近。

1.3 直管段长度

为确保流量计的测量精度，应保证传感器上游直管段长度至少应为10倍管径(10D)，下游直管段长度至少应为5倍管径（5D）。

1.4 维修空间

流量计的安装应选择在满足必要的维修空间的地方。

1.5 安装位置

最佳位置，水平或位于-45° 和+45° 之间，液体流向应与电极方向垂直。

用，必须对仪表采取以下措施：

a.检查端盖、接线口的密封性，保证湿气和不会进入仪表内。

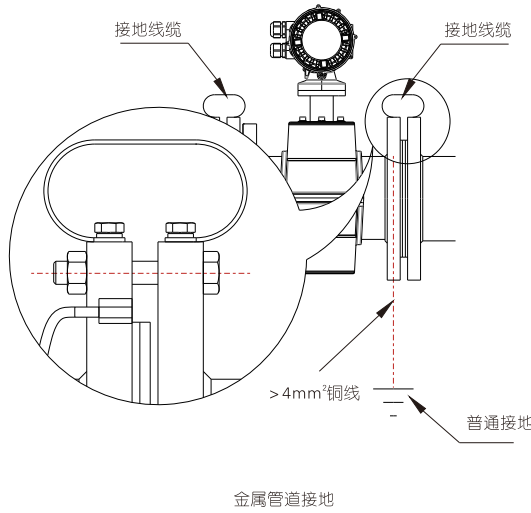
b.定期检查。检查上述提到的各项措施和接线盒内的情况，至少每年检查一次。但如果怀疑有水浸入仪表时（如在大雨之后等情况），应立即检查一下仪表。

4、流量计的接地

（1）传感器接地

仪表的传感器感应介质流动信号是非常微弱的，因此防止干扰就非常重要，最好的方法就是保证接地良好！

传感器在不同安装条件下的接地方法：



2、安装要求

2.1 液体应始终充满管道

管路结构应保证仪表测量管中始终充满液体。

对于含有固体颗粒的液体或浆液建议垂直安装电磁流量计。流向由下向上，这是因为杂质容易在测量管底部产生沉淀。

2.2 管道中应无气泡

管路设计应确保液体中不会分离出气体。

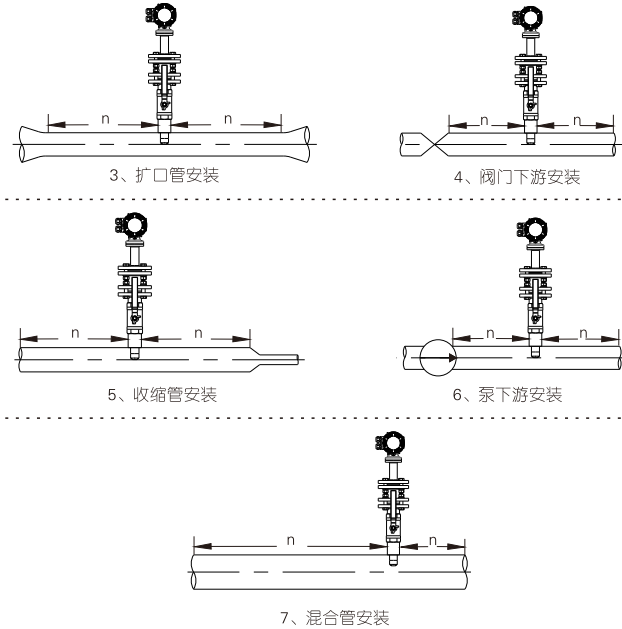
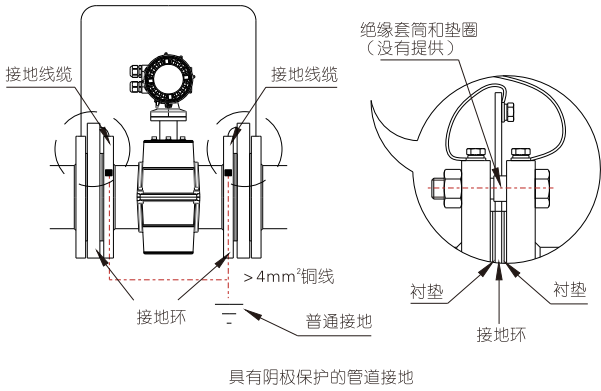
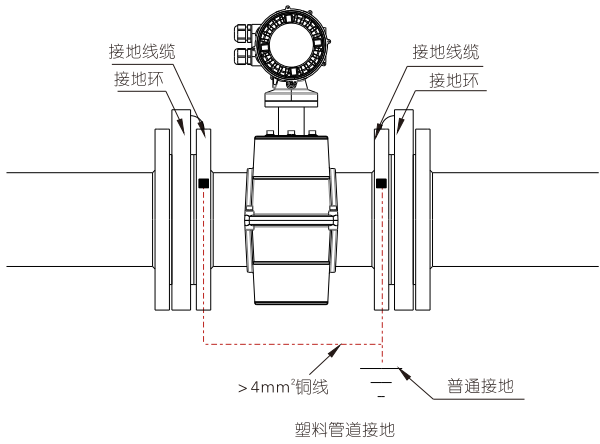
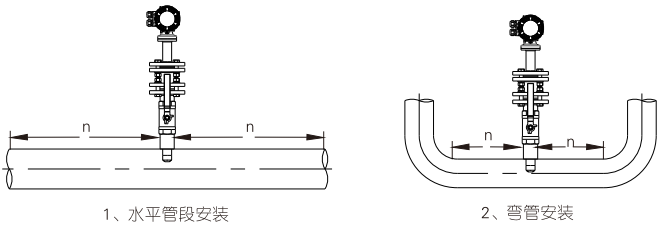
流量计应安装在阀的上游，因为由于阀的作用，管道中压力会降低，从而产生气泡。

同时建议在低区段安装仪表，以减少流体中夹带气泡对测量的影响。

3、直管段要求

管道安装类型	安装示意图号	前直管段	后直管段
水平管	1	10D	5D
弯管	2	20D	5D
扩口管	3	20D	10D
阀门下游	4	20D	5D
收缩管	5	10D	10D
泵下游	6	30D	10D
混合液	7	30D	5D

流量计安装前后直管段示意图



4、流量计的接地

因为电磁流量计检测电极接收的流量信号在mV级，所以外来干扰对它的影响很大。因此良好的接地效果很大程度上决定着流量计的测量精度和稳定性。被测的流体本身作为电解质导电体，必须排除其它不相关的电磁干扰。通常流量计是安装在金属管道上，管道一定要连接传感器接地。



注意：要一点接地，其他的电气设备不应连接到同一根接地线上，接地电阻要小于10欧姆。