

黔南州 2025 年水资源监测体系建设设备采购及安装项目 需求公示

一、项目基本信息

项目名称：黔南州 2025 年水资源监测体系建设设备采购及安装项目

项目编号：XHT-CG-2025032

采购预算：3220872.00 元

最高限价：3220872.00 元

二、公示期限（不少于 2 个工作日）

时间：2025 年 07 月 25 日至 2025 年 07 月 29 日

三、其他补充事宜

采购预算确定依据：黔南布依族苗族自治州本级政府采购计划书[2025]1790 号

四、项目联系人（公示期限内，优先反馈给代理机构）

1、采购人信息

采购单位名称：黔南布依族苗族自治州水务局

项目联系人：余奎

联系电话：0854-8281728

2、代理机构

代理全称：贵州省新皓腾项目管理咨询有限公司

联系人：宋敏双（项目负责人）、胡昌露、杨云莎

联系方式：0854-7099199/18300854043

五、附件



黔南州 2025 年水资源监测体系建设设备 采购及安装项目

需求公示内容

项目 编号:	XHT-CG-2025032
采 购 人:	黔南布依族苗族自治州水务局
采购代理机构:	贵州省新皓腾项目管理咨询有限公司
日 期:	二〇二五年七月

黔南州 2025 年水资源监测体系建设设备采购及安装项目

需求公示内容

一、项目基本信息

项目编号：XHT-CG-2025032

项目名称：黔南州 2025 年水资源监测体系建设设备采购及安装项目

采购方式：公开招标

预算金额（元）：3220872.00

最高限价（元）：3220872.00

采购数量：1 批

简要规格描述：本项目建设内容包括黔南州都匀市、福泉市、荔波县、瓮安县、独山县、平塘县、罗甸县、长顺县、龙里县、惠水县、三都水族自治县、贵定县等 12 个市县，本项目共涉及 159 个建设站点，按建设类型分为新建和改建，按建设方案分为在线计量设备安装和传输设备升级改造，其中新建监测站点 107 个，改建监测站点 52 个，具体内容详见《招标文件》。

合同履行期限：签订合同之日起 6 个月内完成本项目建设内容并通过验收。

质量标准：符合国家和行业相关标准及本项目技术方案要求。

本项目（否）接受联合体投标。

二、申请人的资格要求

1. 满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定；

2. 落实政府采购政策需满足的资格要求：本项目不专门面向中小企业采购，中小企业预留份额为采购预算的 30.32%（976568.39 元），其中小微企业预留 60.81%（593851.24 元），对符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的小微企业报价给予 10%的扣除，用扣除后的价格参加评审。

3. 本项目的特定资格要求：无。

三、实质性响应条款

1、预算金额：3220872.00 元

2、最高限价：3220872.00 元

3、最高投标限价：投标供应商不得以高于本项目最高限价的价格进行投标，否则视为无效投标。

- 4、**合同履行期限：**签订合同之日起 6 个月内完成本项目建设内容并通过验收。
- 5、**质量标准：**符合国家和行业相关标准及本项目技术方案要求。
- 6、**投标保证金：**投标保证金金额（人民币）：贰万元整（¥20000.00 元）。
- 7、**投标有效期：**投标有效期从提交投标文件的截止之日起算，其有效期为 90 日历天。
- 8、**付款方式：**由采购人与中标供应商在签订合同时自行协商确定。

9、**履约保证金：**（1）**履约保证金：**采购人可根据项目实际情况要求中标供应商交纳履约保证金，履约保证金不超过项目合同总金额的 10%，交纳形式为中标供应商应当以支票、汇票、本票或者金融机构、担保机构出具的保函等非现金形式提交，具体缴纳比例和支付方式由中标供应商与采购人签订合同时自行商定；（2）**履约保证金的期限：**从中标（成交）公告期结束到合同履行完毕；（3）**履约保证金返还：**中标供应商在履行合同期间，无违约且提供的服务无任何质量和售后问题的，将在 30 个工作日内无息全额退还；如中标供应商出现未能按合同规定履行的情况，采购人将不退还履约保证金，对采购人造成影响的采购人保留追究其责任的权利。

四、无效标、废标

1. 出现下列情形之一的，应予废标：

- 1.1 符合专业条件的供应商或者对招标文件作实质响应的供应商不足三家的；
- 1.2 出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- 1.3 供应商的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；
- 1.4 因重大变故，采购任务取消的；
- 1.5 法律法规规定的其他情形。

2. 供应商存在下列情况之一的，投标无效：

- 2.1 未按照招标文件的规定提交投标保证金并提供交纳凭证的；
- 2.2 投标文件不完整或未按招标文件要求签署、盖章的；
- 2.3 不具备招标文件中规定的资格要求的；
- 2.4 报价超过招标文件中规定的预算金额或者最高限价的；
- 2.5 投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- 2.6 同一供应商提交两个或两个以上不同的投标文件或者投标报价的；
- 2.7 供应商有串通投标、弄虚作假、行贿等违法行为的；
- 2.8 投标有效期不满足招标文件要求的；

2.9 评标委员会要求供应商在评标现场合理的时间内针对其报价提供书面说明，必要时提交相关证明材料，供应商不能证明其报价合理性的；

2.10 不同供应商的投标文件制作机器码或创建标识码雷同的；

2.11 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

3. 有下列情形之一的，视为供应商串通投标，其投标无效：

3.1 不同供应商的投标文件由同一单位或者个人编制；

3.2 不同供应商委托同一单位或者个人办理投标事宜；

3.3 不同供应商的投标文件载明的项目管理成员或者联系人员为同一人；

3.4 不同供应商的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

3.5 不同供应商的投标文件相互混装；

3.6 不同供应商的投标保证金从同一单位或者个人的账户转出。

五、技术及商务要求：

第一部分 采购内容及要求

(一) 工程量清单

黔南州 2025 年水资源监测体系建设设备采购及安装项目工程量清单详见下表：

单位：元

序号	名称及规格	单位	数量	单价			合计		
				设备费	安装费		设备费	安装费	
					安装费	其中：未计价 (装置性)材料		安装费	其中：未计价 (装置性)材料
一、机电设备及安装工程							2823940	261880	
	在线计量设备安装								
(一)	管段式电磁流量计（一体式）								
1	DN25	套	4	10296.00	990.00				
2	DN32	套	4	10816.00	1040.00				
3	DN40	套	1	11180.00	1075.00				
4	DN50	套	25	11648.00	1120.00				
5	DN65	套	7	12948.00	1245.00				
6	DN80	套	11	16432.00	1580.00				
7	DN100	套	34	16848.00	1620.00				
8	DN125	套	3	17264.00	1660.00				

9	DN150	套	15	18304.00	1760.00				
10	DN200	套	23	20956.00	2015.00				
11	DN250	套	3	24180.00	2325.00				
(二)	插入式电磁流量计（一体式） 压力等级：1.6MPa								
1	DN200-DN1000	套	22	25428.00	2445.00				
(三)	在线计量设施检定或校准（比测）	套	159	460.00					
	原在线计量设备拆除								
(一)	原在线计量设备拆除（含运输至拆除设备仓库堆放点）	套	44	624.00					
	传输设备升级改造								
(一)	传输单元								
1	遥测终端（RTU）	套	6	7800.00	750.00				
(二)	供电单元								
1	市电接入（含线缆及空开等）	套	4	500.00	50.00				
(三)	附属件								
1	浪涌保护器和信号避雷器	个	4	800.00	80.00				
二、金属结构设备及安装工程							114712	20340	
	机箱（304 不锈钢）								
1	H*L*B=800*800*250	个	6	1560.00	150.00				

2	H*L*B=450*400*400	个	54	1040.00	100.00				
3	H*L*B=350*300*400	个	19	832.00	80.00				
	304 不锈钢标识牌 (长 60cm*40cm)	个	63	312.00	30.00				
	成品井盖 (铸铁井盖)	套	22	624.00	60.00				
	保护井工程								
1	人工土方开挖 (保护井基坑)	m3	22		24.01				
2	M7.5 砖砌保护井 (H*L*B=1000*800*800)	m3	14.08		623.73				

(二) 监测点布设

根据监测点布设原则，将黔南州都匀市、福泉市、荔波县、瓮安县、独山县、平塘县、罗甸县、长顺县、龙里县、惠水县、三都水族自治县、贵定县 12 个市县，80 户取水用户作为取用水监控体系的主要监控对象，按取水管道是否安装有在线计量设备进行建设类型分类，分为新建和改建，本项目共有改建监测站点 52 个，新建监测站点 107 个。建设站点各市县分布情况表 1-监测站点分布情况一览表。

表 1-监测站点分布情况一览表

所属区县	监测站点总数	改建监测站点数量	新建监测站点数量
惠水县	23	4	19
瓮安县	21	11	10
平塘县	15	7	8
独山县	15	3	12
长顺县	15	4	11
福泉市	13	6	7
罗甸县	13	1	12
都匀市	13	6	7
三都水族自治县	12	6	6
龙里县	8	3	5
荔波县	6	1	5
贵定县	5	0	5
合计	159	52	107

(三) 设备采购清单及技术参数要求

表 2-黔南州 2025 年水资源监测体系建设站点设备配置一览表

计量设备类型	设备口径	单位	数量	技术参数及要求	最高单价 限价(元)	备注
管段式电磁流量计 (一体式) 压力等级: 1.6MPa	DN25	套	4	(1) 有线通讯: RS-485。 (2) 无线通讯: 4G。 (3) 供电: 内置锂电池供电。 (4) 转换器形式: 一体。 (5) 防护分级: IP68。 (6) 压力等级: 1.6MPa。 (7) 准确度等级: 不低于	10296.00	
	DN32	套	4		10816.00	
	DN40	套	1		11180.00	
	DN50	套	25		11648.00	
	DN65	套	7		12948.00	
	DN80	套	11		16432.00	

	DN100	套	34	±0.5%。 (8) 电池寿命≥5年。 (9) 电磁流量计需具备符合检定规程的检定证书或校准证书。 (10) 流量计测流标准执行：GB/T22133-2008 流体流量测量流量计性能表述方法。	16848.00	
	DN125	套	3		17264.00	
	DN150	套	15		18304.00	
	DN200	套	23		20956.00	
	DN250	套	3		24180.00	
插入式电磁流量计 (一体式) 压力等级：1.6MPa	DN200	套	1	(1) 有线通讯：RS-485。 (2) 无线通讯：4G。 (3) 供电：内置锂电池供电。 (4) 转换器形式：一体。 (5) 防护分级：IP68。 (6) 压力等级：1.6MPa。 (7) 准确度等级：不低于±1.5%。 (8) 电池寿命≥5年。 (9) 电磁流量计需具备符合检定规程的检定证书或校准证书。 (10) 流量计测流标准执行：GB/T22133-2008 流体流量测量流量计性能表述方法。	25428.00	
	DN250	套	1		25428.00	
	DN300	套	8		25428.00	
	DN350	套	2		25428.00	
	DN400	套	2		25428.00	
	DN500	套	4		25428.00	
	DN600	套	1		25428.00	
	DN800	套	1		25428.00	
	DN1000	套	2	25428.00		
在线计量设施检定或校准（比测）		套	159		460.00	
原在线计量设备拆除（含运输至拆除设备仓库堆放点）		套	44		624.00	
传输单元	遥测终端（RTU）	套	6		7800.00	
供电单元	市电接入（含线缆及空开等）	套	4		500.00	
附属件	浪涌保护器和信号避雷器	个	4		800.00	

（四）施工工艺

根据《水资源监测站建设技术导则》SZY202-2016，计量设施（器具）应按照相关取水计量标准规范和计量设计要求施工，并按照设备使用说明书要求进行安装和调试。

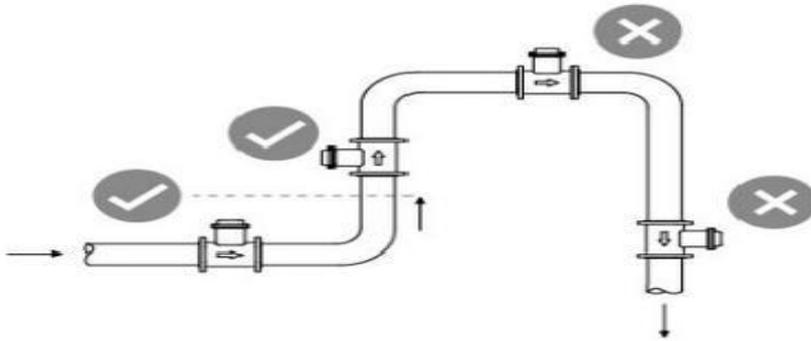
本项目所需各种专业设备均由具备相应资质的专业生产厂家生产，运至工地的设备按照设备的技术要求，采用人工与机械相结合的方式，根据不同的设备要求，在专业人员统一安排下按照安装说明书进行安装及调试，确保用水计量的准确性。

(1) 管段式电磁流量计（一体式）安装施工设计

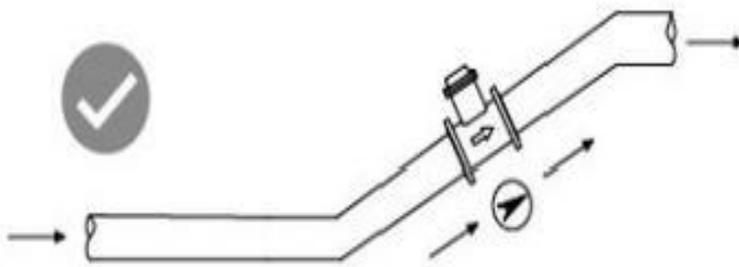
计量设施（器具）安装位置应远离烟火和太阳直射的地方，水表存放在干燥无尘的地方，环境温度在 $-40^{\circ}\text{C}\sim 60^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度（5%~90%），理想相对湿度为 65%。

1、安装选点要求：

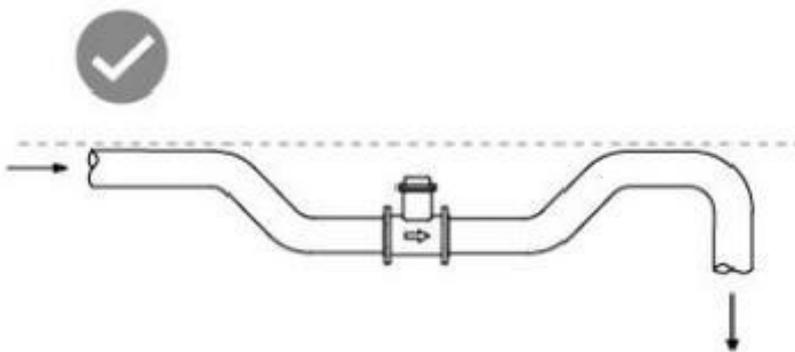
(1) 电磁水表应安装在水平管道较低处和垂直向上处，避免安装在管道的最高点和垂直向下处，如下图所示。



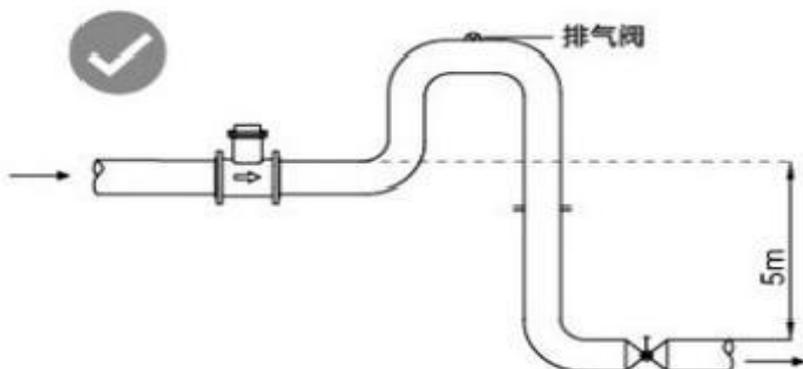
(2) 电磁水表应安装在管道的上升处，如下图所示。



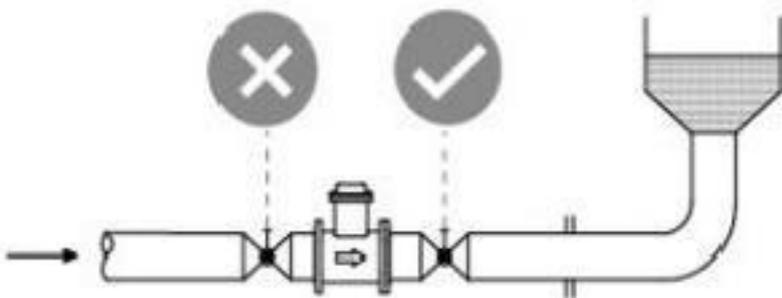
(3) 在开口排放的管道安装电磁水表，应安装在管道的较低处，如下图所示。



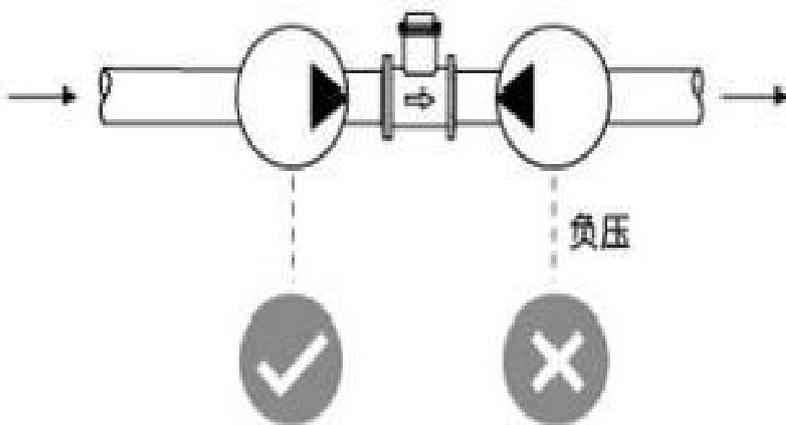
(4) 若管道落差超过 5m，在电磁水表的下游应安装排气阀，如下图所示。



(5) 应在电磁水表的下游安装控制阀和切断阀，而不应安装在电磁水表上游，如下图所示。

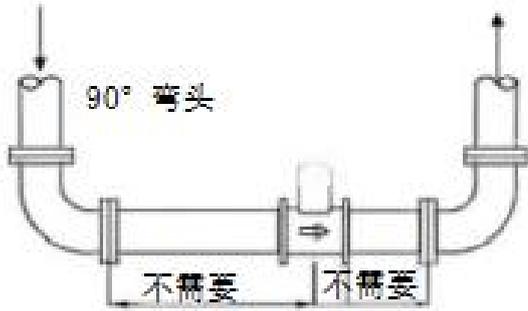


(6) 电磁水表不能安装在存在负压的泵进口处，应安装在泵出口处；当泵进口处无负压时可以安装电磁水表，如下图所示。

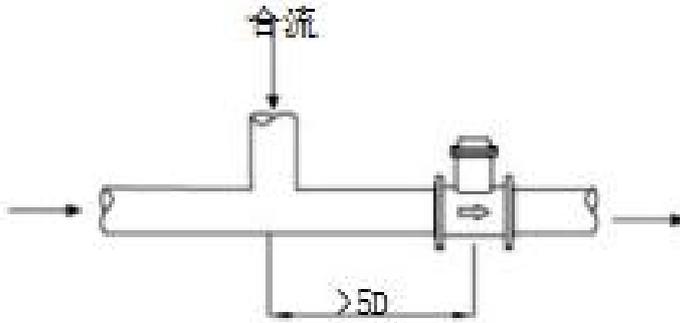


2、安装位置要求：

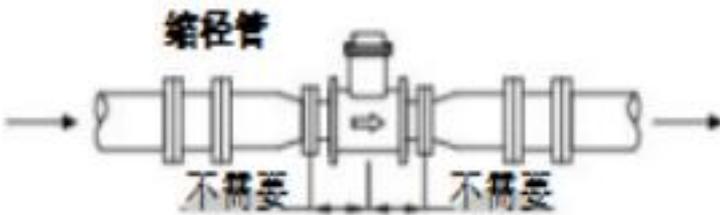
(1) 90° 弯头后，上游 0 直管段，下游 0 直管段，如图所示。



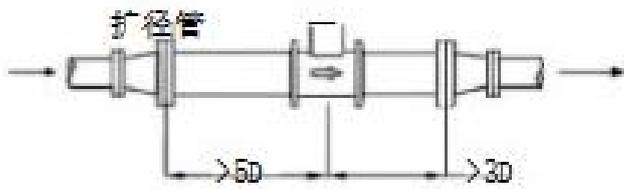
(2) T 型管后，上游至少 5D 直管段，下游 0 直管段，如图所示。



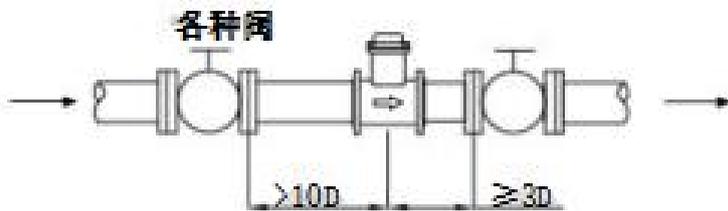
(3) 缩径管后上游 0 直管段，下游 0 直管段，如图所示。



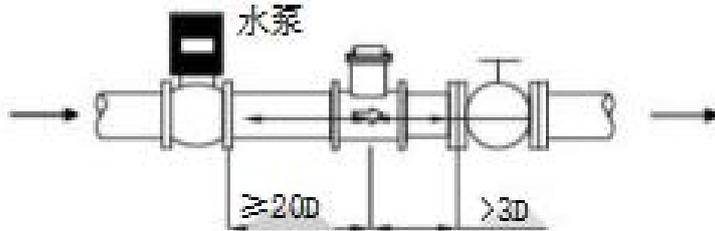
(4) 扩径管后，上游至少 5D 直管段，下游至少 3D 直管段，如图所示。



(5) 不同开度的阀后，上游至少 10D 直管段，下游至少 3D 直管段，针对全开的球阀和闸阀上下游直管段，如图所示。



(6) 安装在水泵后面，上游至少 20D 直管段，下游至少 3D 直管段，如图所示。



3、安装注意事项

(1) 安装电磁水表时，请正确吊装。请使用皮吊带子吊装法兰式电磁水表，并将皮吊带子缠绕在法兰与侧板间空位处。

(2) 安装电磁水表时，水表流向须与水流方向一致。

(3) 安装电磁水表时，电极轴线应尽量处于水平，与水平夹角不大于 45°

(4) 安装电磁水表时，连接表体法兰与管道法兰之间的螺栓应注意对角均匀拧紧，保证法兰贴合面受力均匀。（注：两法兰必须安装法兰垫）

(5) 当电磁水表安装在非金属材料管道上时，A 电磁水表必须单独接地（一般情况下接地电阻 $\leq 10\ \Omega$ ，防爆区安装时接地电阻 $\leq 1\ \Omega$ ）。

(6) 电磁水表应尽量避免安装在管网有强烈振动的地方，若无法避免时需在水表两端加固定支座以减振。

(7) 电磁水表应尽量避免安装在有强磁场、射频等干扰源的地方。

(8) 电磁水表避免安装在 60°C 以上高温（因为高温会缩短电磁的寿命）和安装在有腐蚀性气体等恶劣环境的地方。

(9) 电磁水表在室外安装时，为了避免阳光直射需加装遮阳装置。

(10) 电磁水表在井下安装时，仪表井要有足够的空间方便水表维护。特别在深表井安装带无线远传的水表时，分体式天线应安装在深井口，确保通讯流畅。

(2) 插入式电磁流量计（一体式）安装施工设计

1、插入式电磁流量计（一体式）结构示意图如下：

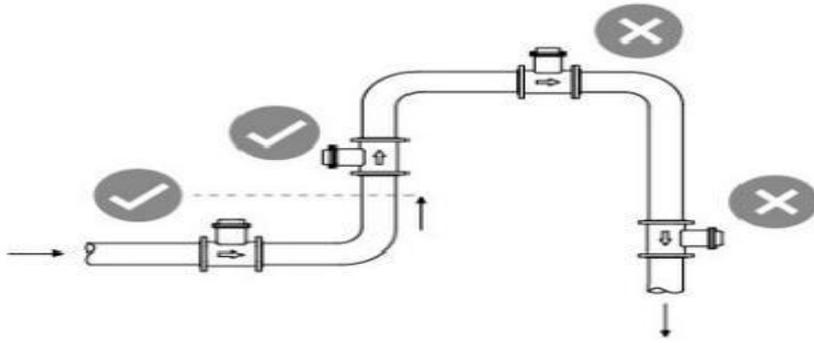


插入式电磁流量计示意图

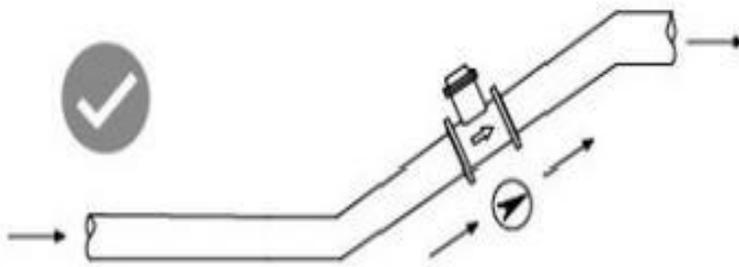
计量设施（器具）安装位置远离烟火和太阳直射的地方，水表存放在干燥无尘的地方，环境温度在 $-40^{\circ}\text{C}\sim 60^{\circ}\text{C}$ ，相对湿度（ $5\%\sim 90\%$ ），理想相对湿度为 65%。

2、安装选点要求：

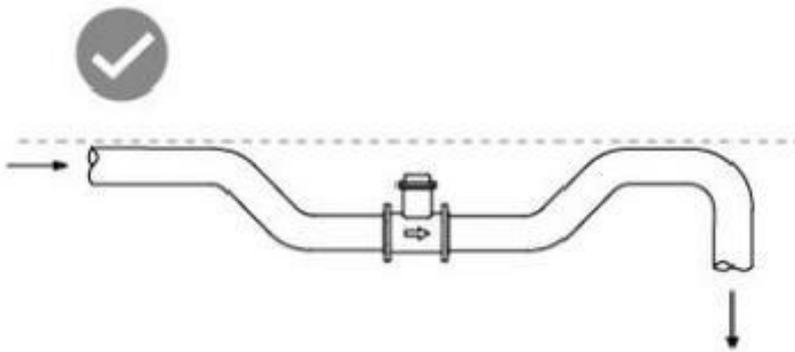
(1) 电磁水表应安装在水平管道较低处和垂直向上处，避免安装在管道的最高点和垂直向下处，如下图所示。



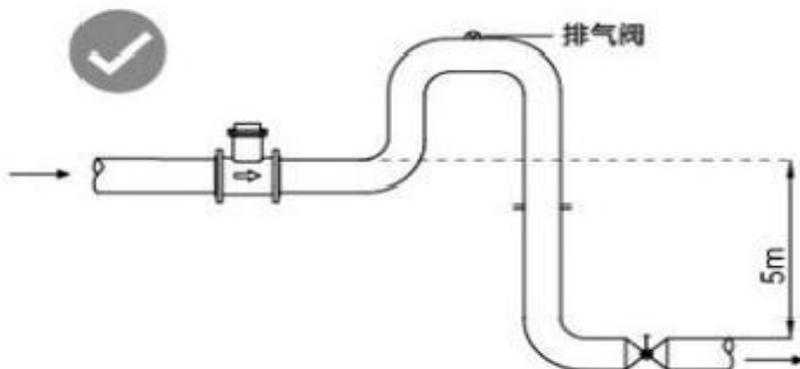
(2) 电磁水表应安装在管道的上升处，如下图所示。



(3) 在开口排放的管道安装电磁水表，应安装在管道的较低处，如下图所示。

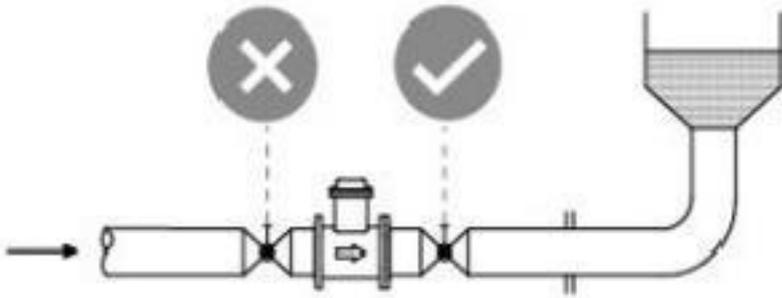


(4) 若管道落差超过 5m，在电磁水表的下游应安装排气阀，如下图所示。

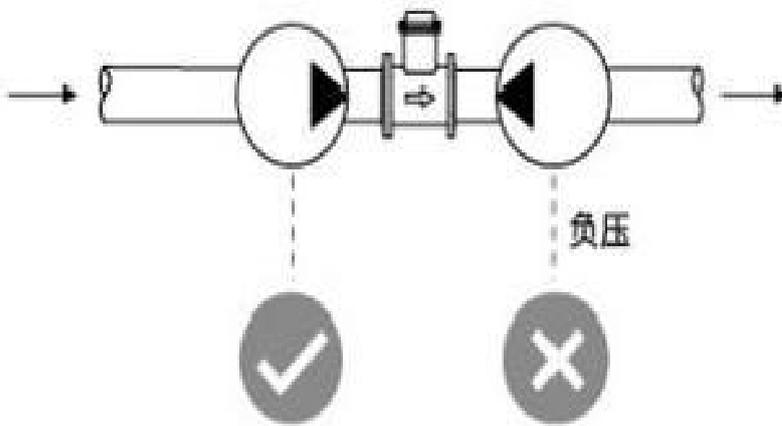


(5) 应在电磁水表的下游安装控制阀和切断阀，而不应安装在电磁水表上游，如下图所示

示。



(6) 电磁水表不能安装在存在负压的泵进口处，应安装在泵出口处；当泵进口处无负压时可以安装电磁水表，如下图所示。

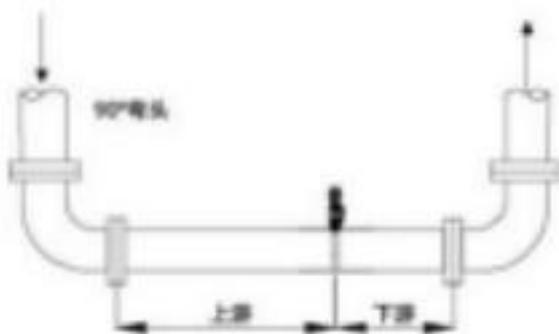


3、安装要求：

(1) 90° 弯头后

上游：DN200~DN1800 口径确保 10D 的直管段； \geq DN2000 口径至少 15DN 的直管段。

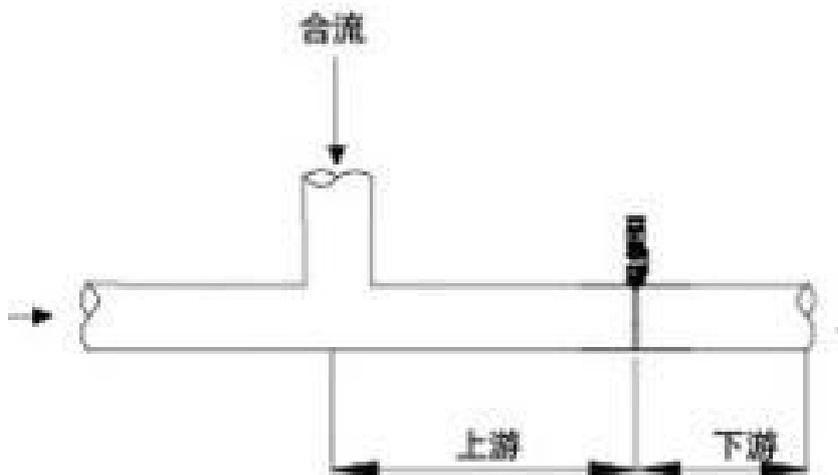
下游：至少 5D 直管段。



(2) T 型管后

上游：DN200~DN1800 口径至少 10D 的直管段； \geq DN2000 口径至少 15D 的直管段。

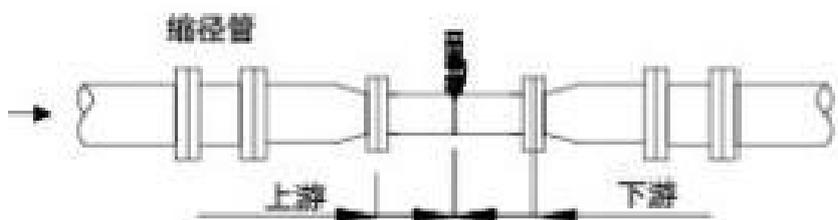
下游：至少 5D 直管段。



(3) 缩径管后

上游：DN200~DN1800 口径至少 10D 的直管段； \geq DN2000 口径至少 15D 的直管段。

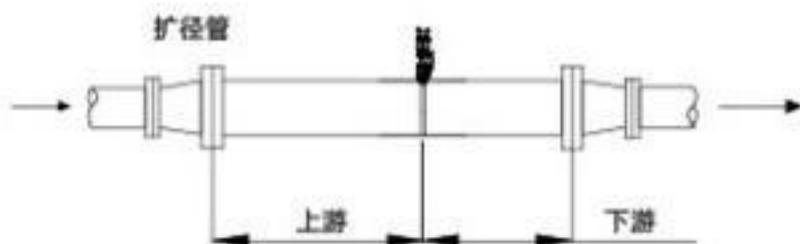
下游：至少 5D 直管段。



(4) 扩径管后

上游：DN200~DN1800 口径至少 10D 的直管段； \geq DN2000 口径至少 15D 的直管段。

下游：至少 5D 直管段。

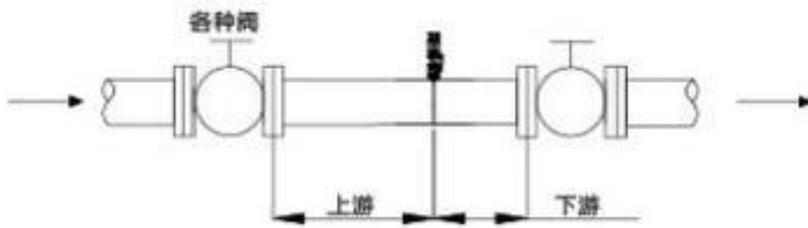


(5) 不同开度的阀后

上游：DN200~DN1800 口径确保 15D 的直管段； \geq DN2000 口径至少 20D 的直管段。

下游：至少 5D 直管段。

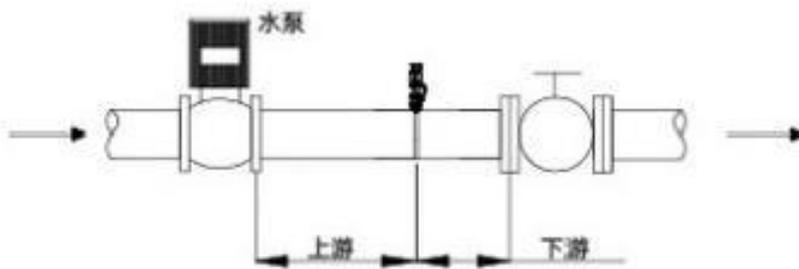
注意：针对全开的球阀和闸阀上下游 0 直管段。



(6) 安装在水泵后面

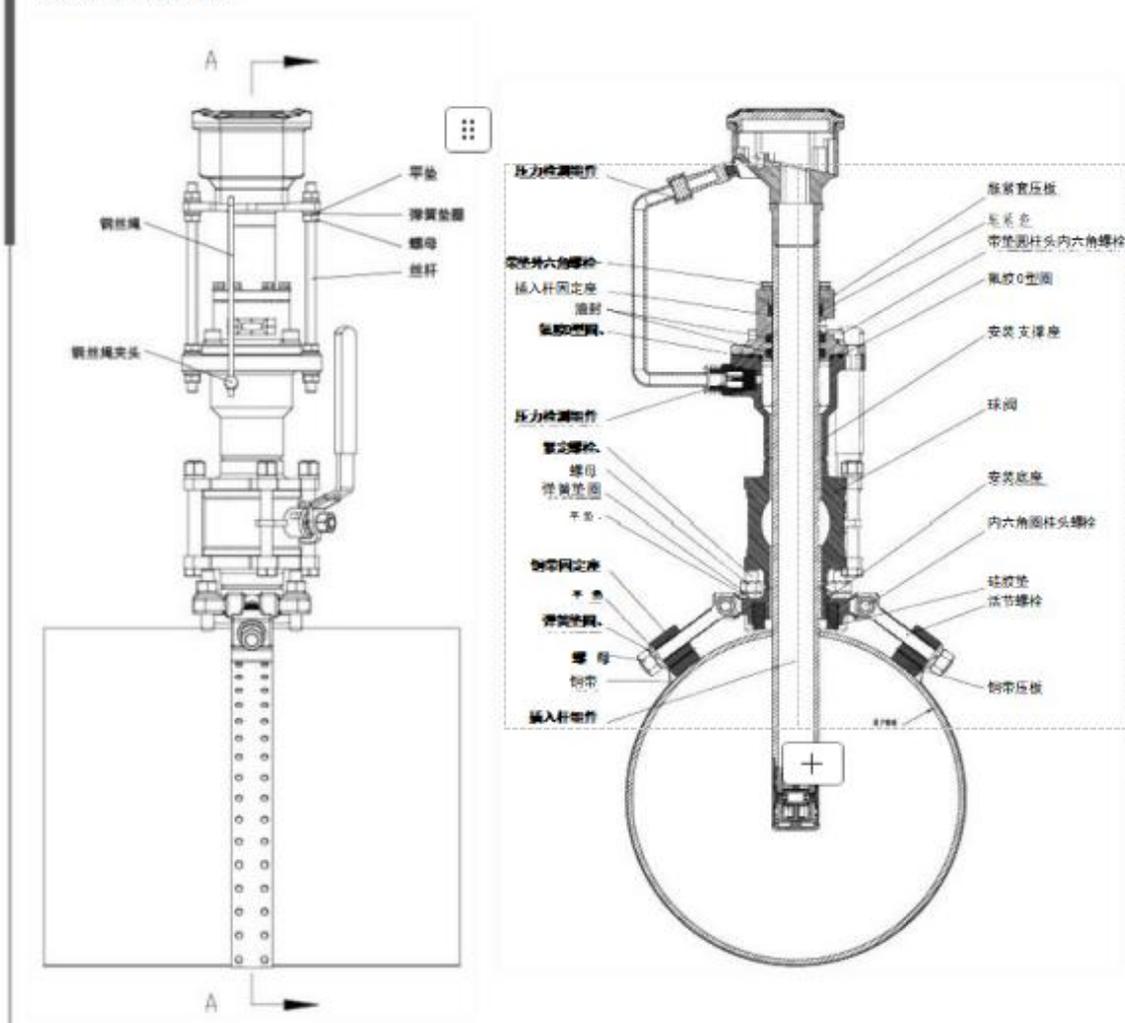
上游：DN200~DN1800 口径确保 25D 的直管段； \geq DN2000 口径至 30D 直管段。

下游：至少 5D 直管段。



4、传感器示意图

传感器总装示意图

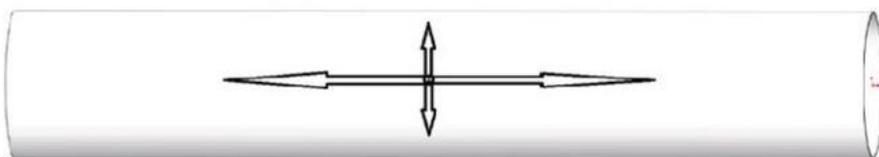


5、安装步骤

(1) 选取安装位置，根据电磁流量计安装选点要求和直管段要求，选择合适的安装管路。

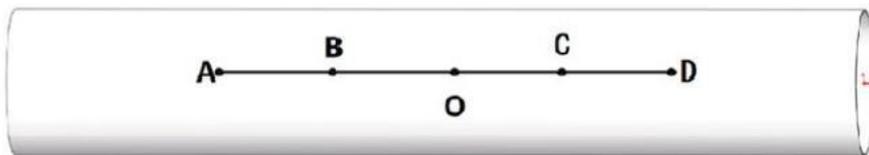


(2) 清理管道表面，在管道顶部任意选取一个安装点，沿该点向管道轴向和径向方向用平铲、角磨机、毛巾清理管道表面油漆等杂物，使管道表面清洁无异物。



(3) 定位开孔点，将装有倾角仪的工装自然放置于管道表面，调整倾角仪使 Y 方向读数

为 $0 (\pm 0.1)$ ，记录下此时 X 方向数值 X_1 ，用记号笔沿工装中心线作标记点 A；将倾角仪平移，用同样的方法得到标记点 B、C、D，连接 A 点和 D 点，作线段 AD，理论上，线段 AD 穿过 B 点和 C 点。线段 AD 与管道轴线平行，开孔圆圆心点 O 位于线段 AD 上。



注：①X、Y 值有正负号；②如果 B、C 点不在线段 AD 上，说明定位点标记错误，需用倾角仪按照上述方法重新找点。

(4) 量取安装点管道壁厚和外径尺寸，为了保证插入深度准确，需量取安装点 O 处的壁厚 c 和管道外径 D ，记录下数值备用。

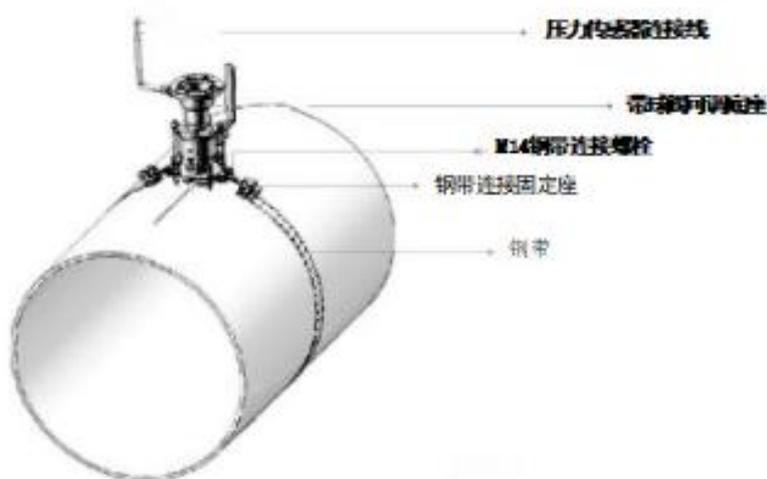
具体操作方法：

1) 在 O 点均匀涂抹适量耦合剂，将超声波测厚仪的探头与 O 点管道表面充分贴合，观察并记录下测厚仪显示屏的数值，此数值即为壁厚 c 。（多次测量取平均值）

2) 用抹布将 O 点的耦合剂擦拭干净，用对应管径的 π 尺沿 O 点绕管道一周，两手拉住 π 尺两端，来回滑动几次，使 π 尺与管道紧密贴合，主尺与副尺对齐，然后读取 π 尺的测量值，此值即为管道外径 D 。

π 尺读数=主尺读数+副尺读数，副尺零刻度线对准主尺刻度即为主尺读数，然后观察副尺上第几条刻度线与主尺的刻度线对齐，取最接近对齐的线计算，计算方式为：副尺读数=格数 \times 分辨精度。最后主尺与副尺的读数相加即为测量值）。

(5) 安装带阀可调底座。



1) 将带阀底座组件的硅胶垫圈侧水平放置于管道上，调整带阀底座组件角度，使硅胶垫圈的圆心与开孔点○重合，带阀底座本体上两边的刻线与线段 AD 重合。



2) 根据管道外径，计算钢带的长度，用角磨机切割多余的钢带，然后用 8 颗 M6*12L 内六角螺丝将钢带压板和钢带固定座固定在钢带两端，使用 5 号内六角扳手紧固。

3) 将带有固定座的钢带自管道底部穿过，与带阀底座两边的 M14 螺柱分别连接，用平垫、弹垫、M14 螺母轻轻锁住。用两把 22 号开口扳手同时均匀紧固 M14 螺母，使底座刻线与 AD 线对齐，直至钢带收紧，再分别加装一个副螺母，拧紧，达到双螺母防松的效果。

4) 将倾角仪平放于带阀底座顶部，用 10 号内六角扳手调节底座上的四颗 M12 紧定螺柱，使四颗紧定螺柱充分接触管道表面，调整紧定螺柱，使倾角仪 Y 值为 0 (± 0.1)，X 值调至与步骤 3 的 X1 值一致 (± 0.1)。

(6) 测量安装底座高度，底座安装完成后，用激光测距仪测量底座上端面距管道表面的高度 h，一般测量值为 258mm 左右（以实际测量值为准），此数据记录备用；然后用 19 号开口扳手将紧定螺柱的 M12 螺母拧紧。

注：激光测距仪的激光点落在线段 AB 上，两边各测一次，取平均值

(7) 安装开孔器并开孔

1) 根据管道材料选取对应的开孔器（金属管开孔器是锯齿状切削刀，水泥管开孔器是筒刀，刀刃平整），正确安装开孔器和底座密封端面的 O 型垫圈，将开孔器顺着底座缓缓插入。打开底座上的球阀，使开孔器与管道表面接触。用四颗 M10*25L 内六角螺丝将开孔器与底座连接，用 8 号内六角扳手紧固。

2) 将电动手枪钻与开孔器转动杆卡紧，选择钻孔模式进行钻孔，开孔时间视管道材料和

壁厚有差异。

3) 开孔完成后，将开孔器缓慢退出至有明显阻挡感，打开泄压排水孔，将钻孔产生的铁屑随水流排出。关闭球阀，松开开孔器与底座的连接螺丝，将开孔器卸下。注：①开好孔后先打开泄压口将铁屑排出再关闭球阀，防止球阀卡住；②钻孔时出现手枪钻马达锁住情况时，拆除手枪钻电池后重新接通电源即可。

4) 开孔完成后，将倾角仪工装平放于底座上端面，工装刻线与线段 AD 对齐，复核 Y 值为 0 (± 0.1)，X 值为初始测量值 X1 (± 0.1)，若不是，需要调整紧定螺丝，使 X 值和 Y 值与初始安装值一致。

(8) 计算插入深度和安装刻度示值

1) 根据管道外径 D、壁厚 c、底座安装高度 h，计算出插入深度和标准刻度示值。

2) 计算管道内径 d: $d=D-2c$ 。

3) 计算插入深度 L2: 当 $d \leq 1800$ 时，L2 取 $0.5d$ ；当 $d \geq 2000$ 时，L2 取 $0.125d$ 。

4) 计算安装刻度示值: 安装刻度示值 = $28+h+c+L2$ 。(28 为视镜窗中心线距离带阀底座端面高度，为一个固定值)

(9) 安装传感器插入杆

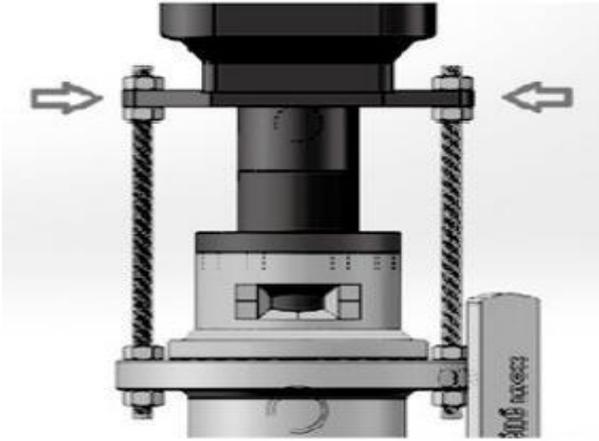
1) 将带固定座和胀紧套的插入杆沿底座缓慢插入，待插入杆插至球阀位置时，用四颗 M10*25L 内六角螺丝将插入杆固定座与底座紧固，固定座和底座通过定位销定位。

2) 将两根 M8 全螺纹丝杆穿过底座，用弹垫、平垫、螺帽稍作固定。

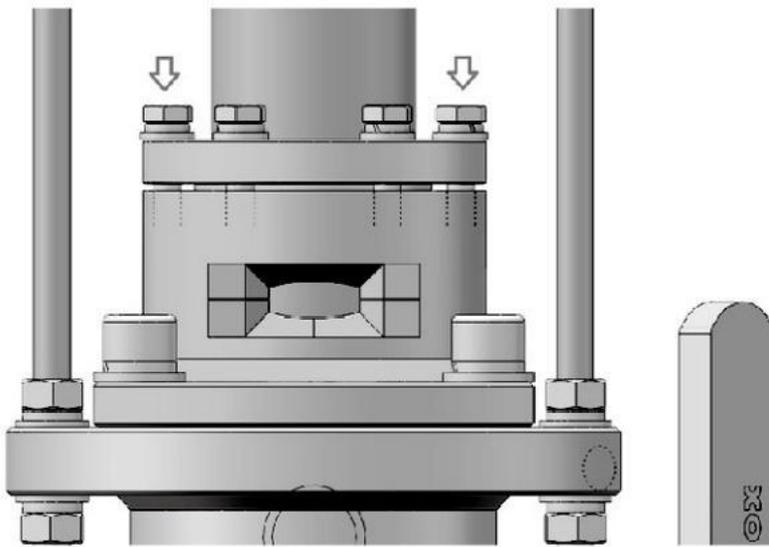
3) 然后用钢丝绳将固定座和插入杆连接并将安全绳沿固定扣卡槽卡紧，紧固固定扣螺丝将安全绳拉紧锁死，防止水压大将插入杆冲出。

4) 将用于下压插入杆的夹板安装好，螺帽稍作固定，使夹板不晃动。

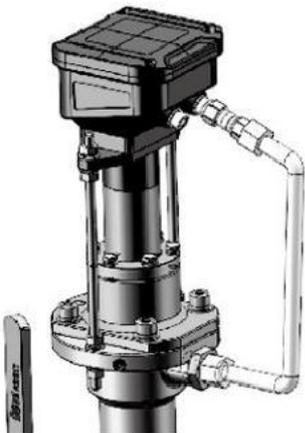
5) 再次确认安全绳固定好后，紧握插入杆，打开球阀，用开口扳手旋紧夹板顶端两边螺帽将插入杆缓慢下压至标准刻度示值附近。将调节丝杆穿过插入杆，用螺帽固定，用开口扳手调节丝杆控制插入杆的深度，使视镜窗上下竖线对齐，左右横线与计算的标准示值对齐。



6) 最后紧固胀紧套螺丝使插入杆固定

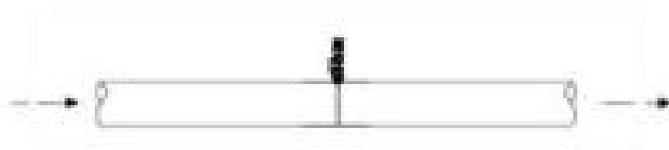


(10) 将压力传感器航空插头接入传感器接线孔



6、其他安装注意事项

(1) 安装电磁流量计时，仪表安装方向须与水流方向一致。

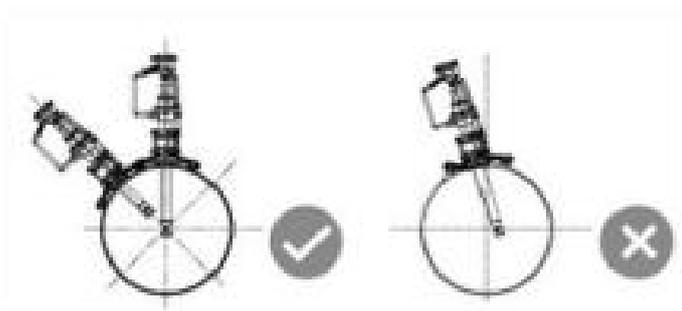


流量安装方向与流量方向一致

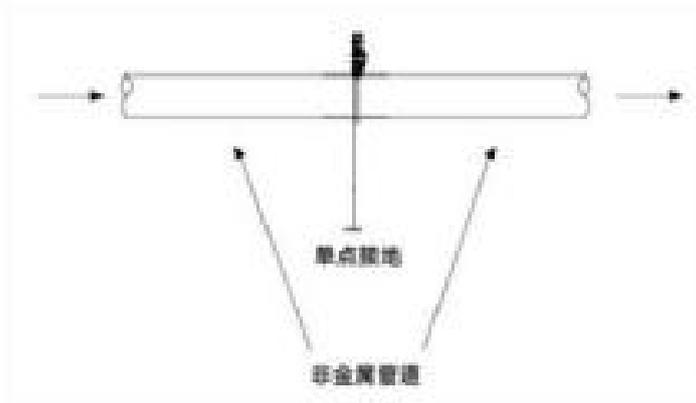
(2) 搬运、安装电磁流量计过程中为了保护好分体电缆线及接口，分体电缆线不能直接作为受力载体。



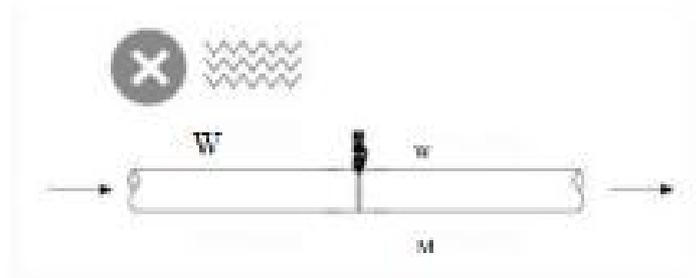
(3) 为了确保流量计传感器插入测量头部分处于圆心或测量头延长线过圆心位置，需要选用适配的传感器底座。



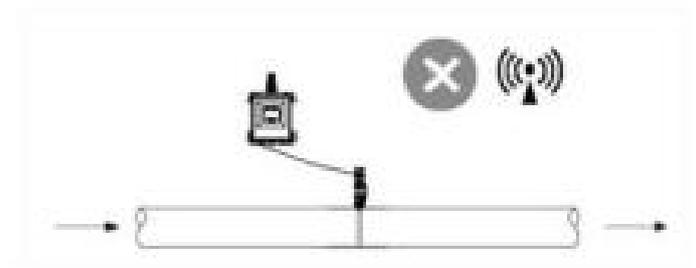
(4) 当电磁流量计安装在非金属材料管道上时，电磁流量计必须单独接地（一般情况下接地电阻 $\leq 10\ \Omega$ ，防爆区安装时接地电阻 $\leq 1\ \Omega$ ）。



(5) 电磁流量计应尽量避免安装在管网有强烈振动的地方，若无法避免时需在流量计两端加固定支座以减振。

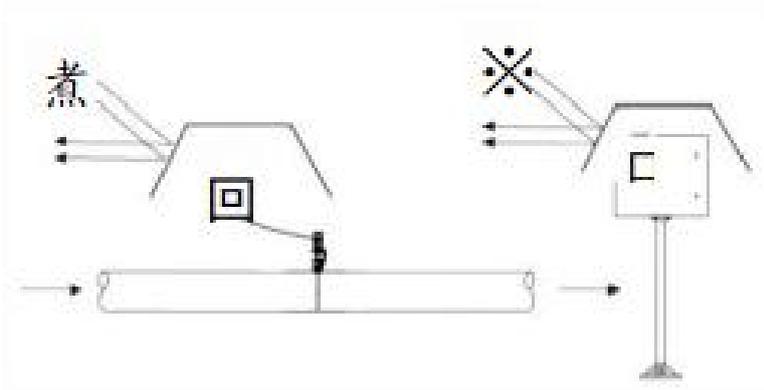


(6) 电磁流量计应尽量避免安装在有强磁场、射频等干扰源的地方。

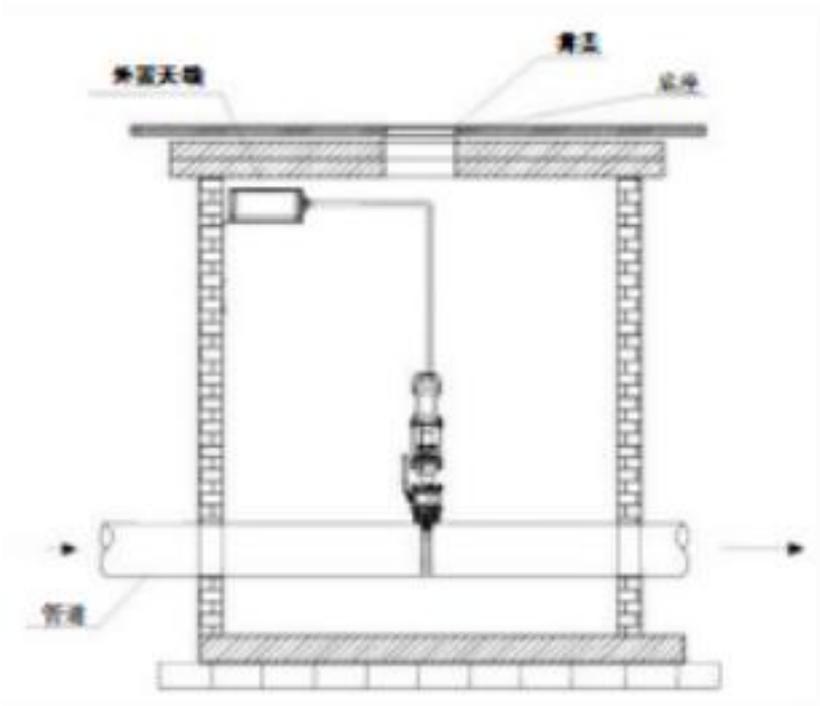


(7) 电磁流量计应避免安装在 60°C 以上高温（因为高温会缩短电池的寿命）和安装在有腐蚀性气体等恶劣环境的地方。

(8) 电磁流量计转换器室外安装时，为了避免阳光直晒和雨淋需加装仪表箱等遮阳和防雨保护装置。



(9) 电磁流量计在井下安装时，仪表井要有足够的空间方便流量计维护。特别在深表井安装带无线远传的流量计时，外置天线应安装在深表井口，确保通讯流畅。



第二部分 商务要求

1、合同履行期限及交货地点

- 1.1 合同履行期限：签订合同之日起6个月内完成本项目建设内容并通过验收。
- 1.2 交货地点：采购人指定地点。

2、质量标准：符合国家和行业相关标准及本项目技术方案要求。

3、售后服务要求：

投标供应商或厂家在质保期内应当为采购人提供以下技术支持服务：

3.1 质保期内服务要求

3.1.1 质保期：项目验收合格之日起进入质保期，项目整体质保不得低于一年，设备质保期不得低于原厂质保期和质保内容（招标文件中有特殊要求的，按照特殊要求质保）。

3.1.2 电话咨询：投标供应商或厂家应当为采购人提供技术援助电话，解答采购人在使用中遇到的问题，及时为采购人提出解决问题的建议。

3.1.3 现场响应：投标供应商必须保证7*24小时服务，投标供应商遇到使用及技术问题的电话咨询时，须立即做出响应；电话咨询不能解决的，在接到上门服务通知后，投标供应商应在3小时到达现场提供服务，24小时内排除故障（如遇特殊情况，交通不便及不可抗力因素，未能到达现场或解决故障的，应第一时间以书面形式告知采购人），对不能解决的故障，投标供应商应及时提供备机以保证设备正常运行使用。

3.2 质保期外服务要求

3.2.1 质量保证期过后，投标供应商或厂家应同样提供电话咨询服务，并承诺以优惠的价格提供产品上门维修服务。

3.2.2 质量保证期过后，采购人需要继续由投标供应商或厂家提供售后服务的，该投标供应商或厂家应以优惠价格提供售后服务。

4、交付及项目验收标准：

4.1 投标供应商应按照采购人指定的时间、地点和方式向采购人交付本合同项下的采购品。由投标供应商负责送货，运费由投标供应商承担。

4.2 投标供应商在按照采购人的要求完成安装、调试及验收后视为完成交付，在完成交付前因交付而产生的所有费用和 risk 由投标供应商承担。

4.3 货物按照国家标准、行业标准验收，为原制造商制造的全新产品，投标供应商应保证货物到达采购人指定地点完好无损，如有缺漏、损坏，由投标供应商负责调换、补齐或赔偿。

4.4 货物为原厂商未启封全新包装，具有出厂合格证，序列号、包装箱号、保修卡、维修手册等资料齐全，并可追溯查阅。

4.5 设备技术参数与招标文件、合同一致，性能指标达到规定的标准，采购人需要厂家对投标供应商交付的产品（包括质量、技术参数等）进行确认的，应确保厂家应予以配合，并出具书面意见。

4.6 在质保期间所出现的问题投标供应商应负责解决，保证设备正常运行。

4.7 采购人将结合招标要求逐项验收，合格后才确认合同生效。对于成交后未能按要求供货而影响采购人正常使用，不能完全满足本项目技术、商务、服务要求的投标供应商，采购人有权拒绝签订合同，拒绝验收货物，且投标供应商承担由此所致的一切经济损失和相关法律责任。

4.8 设备安装调试完成后由合同双方共同进行验收，验收合格后双方签署验收合格证明，

5、版权

5.1 所有中标供应商应当保证交付给采购人的产品（含硬件设备、软件和其他服务）不侵犯任何其他方的合法权益，如发生其他方指控采购人侵权，全部责任由中标供应商承担。

5.2 供应商应承诺对提供的货物（软件、材料及在供货实施过程中所提供的其它产品）所涉及的专利承担责任，并负责保护采购人的利益不受任何损害，一切由于文字、商标、软件和技术专利等侵权引起的法律诉讼、裁决和费用由中标供应商负责，与采购人无关。同时，供应商应保证采购人在使用本次采购的货物时，免受第三方提出的侵犯其专利权、商标权、设计权等的法律诉讼。采购内容所涉及的有关专利费和其他费用必须纳入总报价中并加以说明，否则视为已含在货物的价款中。

6、验收：

6.1 货物按照国家标准、行业标准验收，为原制造商制造的全新产品，中标供应商应保证货物到达采购方所在地完好无损，如有缺漏、损坏，由中标供应商负责调换、补齐或赔偿。

6.2 货物为原厂商未启封全新包装，具有出厂合格证，序列号、包装箱号、保修卡、维修手册等资料齐全，并可追索查阅。

6.3 设备技术参数与响应文件、采购合同一致，性能指标达到规定的标准，采购人需要厂家对中标供应商交付的产品（包括质量、技术参数等）进行确认的，应确保厂家应予以配合，并出具书面意见。

6.4 设备安装调试完成后由合同双方共同进行验收，验收合格后双方签署验收合格证明。

7、**付款方式：**由采购人与中标供应商在签订合同时自行协商确定。

8、**投标有效期：**投标有效期从提交投标文件的截止之日起算，其有效期为 90 日历天。

9、**培训：**投标供应商对其提供的产品应尽培训义务，在设备安装完成后，在项目实施地点对采购人进行免费现场培训，使采购人使用人员能够正常、熟练操作，如若采购人在使用的过程中，操作仍需要学习，投标供应商应继续上门为采购人提供培训服务。

10、其他事项

10.1 投标供应商在生产、运输、安装采购产品的过程中，应对其自身人员的安全、现场秩序、环境保护、用电等负责，投标供应商应确保安全无事故，并承担由此引起事故责任所造成的全部损失。

10.2 所有监测数据共享接入贵州省水资源监控信息平台，保证整体软硬件技术与省级平台的统一，实现与省平台的无缝连接。

10.3 中标供应商按照黔南州 2025 年水资源监测体系建设设备采购及安装项目实施方案进行建设，确保项目顺利实施。

10.4 其他未尽事宜，由采购人与中标供应商在签订合同时自行商定。

六、评分办法：

综合评分法（综合评分法是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的供应商为中标候选人的评标方法。）

评分细则详见后期发布的采购文件。

七、政府采购优惠政策：

1. 政府采购促进中小企业发展管理办法

根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号），《财政部印发通知进一步加大政府采购支持中小企业力度》（财库〔2022〕19号）规定，中小企业（含中型、小型、微型企业），应当同时符合以下条件：

（1）符合中小企业划分标准[根据《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号规定的划分标准]。

（2）提供本企业制造的货物、承担的工程或者服务，或者提供其他中小企业制造的货物。本项所称货物不包括使用大型企业注册商标的货物。

在政府采购活动中，供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的，享受中小企业扶持政策：

(1) 在货物采购项目中，货物由中小企业制造，即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商；

(2) 在工程采购项目中，工程由中小企业承建，即工程施工单位为中小企业；

(3) 在服务采购项目中，服务由中小企业承接，即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员。在货物采购项目中，供应商提供的货物既有中小企业制造货物，也有大型企业制造货物的，不享受中小企业扶持政策。以联合体形式参加政府采购活动，联合体各方均为中小企业的，联合体视同中小企业。其中，联合体各方均为小微企业的，联合体视同小微企业。

注：符合以上条件的中小企业参加政府采购活动，应当出具《政府采购促进中小企业发展管理办法》中规定的《中小企业声明函》，否则不得享受相关中小企业扶持政策。如有争议时：小型、微型企业产品的企业认定由企业所在地的县级（含县级）以上中小微企业行政主管部门进行认定。

2. 监狱企业优惠政策

根据《财政部 司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知》财库〔2014〕68号文件规定，在政府采购活动中，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购促进中小企业发展的政府采购政策。监狱企业是指由司法部认定的为罪犯、戒毒人员提供生产项目和劳动对象，且全部产权属于司法部监狱管理局、戒毒管理局、直属煤矿管理局，各省、自治区、直辖市监狱管理局、戒毒管理局，各地（设区的市）监狱、强制隔离戒毒所、戒毒康复所，以及新疆生产建设兵团监狱管理局、戒毒管理局的企业。

注：监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局（含新疆生产建设兵团）出具的属于监狱企业的证明文件。

3. 促进残疾人就业政府采购政策

根据《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》财库〔2017〕141号文件规定，在政府采购活动中，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。向残疾人福利性单位采购的金额，计入面向中小企业采购的统计数据。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

注：符合条件的残疾人福利性单位在参加政府采购活动时，应当提供《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》规定的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。供应商提供的《残疾人福利性单位声明函》与事实不符的，依照《中华人民共和国政府采购法》第七十七条第一款的规定追究法律责任。

享受政府采购支持政策的残疾人福利性单位应当同时满足以下条件：

(1) 安置的残疾人占本单位在职职工人数的比例不低于 25%（含 25%），并且安置的残疾人人数不少于 10 人（含 10 人）；

(2) 依法与安置的每位残疾人签订了一年以上（含一年）的劳动合同或服务协议；

(3) 为安置的每位残疾人按月足额缴纳了基本养老保险、基本医疗保险、失业保险、工伤保险和生育保险等社会保险费；

(4) 通过银行等金融机构向安置的每位残疾人，按月支付了不低于单位所在区县适用的经省级人民政府批准的月最低工资标准的工资；

(5) 提供本单位制造的货物、承担的工程或者服务（以下简称产品），或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

前款所称残疾人是指法定劳动年龄内，持有《中华人民共和国残疾人证》或者《中华人民共和国残疾军人证（1 至 8 级）》的自然人，包括具有劳动条件和劳动意愿的精神残疾人。在职职工人数是指与残疾人福利性单位建立劳动关系并依法签订劳动合同或者服务协议的雇员人数。

4. 政府采购中的价格扣除和适当加分政策

(1) 中小企业价格评审优惠政策

根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）和《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19 号），对于未预留份额专门面向中小企业采购的采购项目，以及预留份额项目中的非预留部分采购包，对符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》规定的小微企业报价给予 10% 的扣除，用扣除后的价格参加评审。适用招标投标法的政府采购工程建设项目，采用综合评估法但未采用低价优先法计算价格分的，评标时应当在采用原报价进行评分的基础上增加其价格得分的 3% 作为其价格分。

(2) 节能、环保产品政府采购优惠政策

根据《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》（财库〔2019〕9 号），本项目涉及节能、环保产品，在招标采购评审工作过程中，给予适当加分，即在总得分基础上，每一项加 0.4 分；如投标产品同时属于“节能产品清单”和“环保产品清单”两个清单中产品的，每一项加 0.5 分，最高不得超过 2 分。

注：须提供其投标产品依据国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的节能产品、环境标志产品认证证书，对获得证书的产品实施政府采购优惠政策加分。

(3) 扶持不发达地区和少数民族地区政府采购优惠政策

根据《中华人民共和国政府采购实施条例》，落实扶持不发达地区和少数民族地区政府采购优惠政策；在同等条件下（如供应商评审后总得分与投标报价都相同的情况下），属于不发达地区和少数民族地区的供应商，享有优先采购的机会。

注：不发达地区或少数民族地区的供应商须提供属于不发达地区或少数民族地区企业的相关证明材料（供应商注册地为少数民族地区的相关证明材料），若提供的证明材料不能充分证明其属于不发达地区或少数民族地区企业的，不享有优先采购的机会。