

## 仪表安装使用现场易出问题及解决措施

序号	问题	原因	解决措施	备注
1	插入式压力变送器堵塞数据误差	在试车前未对变送器校零；	购买手操器，试车前进行校零	
		堵塞，不方便拆除更换清理造成	设置连接管和针阀垂直安装	
2	隔膜式液位计数据失真	在试车前未对变送器校零；	购买手操器，试车前进行校零	
		脱硫塔底部安装，隔膜结垢或堵塞	设计时应考虑防沉淀堵塞、结垢（离开塔底），提资时注明密度、压力、温度；	
		结冰造成隔膜损坏	保温解决结冰；向运行单位书面交底防结冰损坏仪表。	
		紊流、冲击部位损坏隔膜膜片	远离变径、阀门、弯头安装；水泵出口部位一定注意水泵停车产生水锤对隔膜的冲击。	
		仪表安装位置不合理	远离进口、出口等水流扰动部位、远离冲击部位安装	
		安装损坏膜片、硬物损伤、按压损伤	事前交底、落实施工责任人，运输、搬运和安装期间必须保护膜片。	
		高温和低压影响	提资时注明运行材质、温度和压力，安装后进水前手操器校零。	
		双法兰式测量误差大	合理选择量程和精度，选用其他形式差压变送器	
3	流量计	仪表安装位置不合理	远离进口、出口等水流扰动部位、远离冲击部位安装，保证液体满流部位安装	
		前后直管段距离不够	尽量保证前十后八，非常不理想时前五后三	
		电磁干扰	远离电动机、变频器、软启动等电磁干扰源，设备做接地，必须使用屏蔽电缆并按要求敷设电缆	
		杂质影响	管道流体含有杂质、垃圾影响电磁流量计测量精度	
4	涡街流量计	安装位置不合理，数据误差大	远离进口、出口等水流扰动部位、远离冲击部位安装，气体管道无积液、冷凝水部位安装	
		选型不合理，数据误差大	提资时注明介质、温度、压	

序号	问题	原因	解决措施	备注
			力，合理设计流速请厂家复核数据。可以选择带有温度、压力补偿的仪表	
		前后直管段距离不够，产生误差	尽量保证前十后八，非常不理想时前五后三	
		涡街流量计前后法兰部位垫片阻流影响数据	仪表配套专用法兰和垫片	
5	物位仪表	盲区影响	安装位置远离池壁、塔壁距离 $\geq 0.5m$	
		结露、粉尘等使用环境因素影响超声波料位计精度	合理选择仪表，选用雷达料位计	
		安装不垂直，影响测量精度	斜向安装时设计前咨询。无要求时必须垂直安装。	
6	PH 计	电极头液体干了，电极损坏	PH 计探头在正式运行后进行安装，未使用前电极保护液和保护罩不可拆除	
		未校准，用后不清洗	使用三种标定试液，按照操作规程标定。短时使用后请清洗并侵入保护液	
		杂质或颗粒物等磨损损坏电极	含有杂质或颗粒物的流体设置电极保护管	
		长期强酸强碱影响	不得长期在强酸碱液体中使用	
7	温度变送器	选型问题	注明介质、压力和温度区间，合理选用热电阻或热电偶	
		安装位置不合理	远离冲击部位	
		插入深度不合理	选型时就要注明插入长度，需插入管道的 $1/2 \sim 2/3$	
8	通病	电缆太粗、纤芯太多，无法穿入仪表锁母造成进水	电缆线径进行控制，尽量选用两线制 24V 直流供电	
		仪表备用接口锁母内无塞子或未更换为堵头	仪表接线后必须拧紧锁母，备用开孔锁母更换为丝堵	
		仪表前后封盖未拧紧，气体或水汽进入损坏电路	接线后必须拧紧前后封盖	
		进线从高到低，仪表进水	电缆进线从低点进入	
		电磁干扰信号	必须使用屏蔽电缆；控制电缆必须与动力电缆分开敷设；自控系统单独接地且接地电阻小于 1 欧姆；仪表外壳独立接地；	