

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； | |