

温控仪表常见问题

1.仪表不亮是什么原因

仪表不亮的话，用万用表 AC750V 交流电压档，检测仪表供电电压是否正确 AC220V。正确为仪表坏。不正确，请查看供电线路。

2.仪表不加热是什么原因

仪表不加热排查：1.看仪表加热指示灯 OUT1 是否常亮 2.交流接触器是否吸合、固态继电器上指示灯是否亮 3.加热管两端是否有 AC220V 电压 4.传感器短路导致实际温度在升温，但仪表上只显示环境温度不变。

3.加热时，温度不升反降是什么原因？

刚开机，实际温度在升，但仪表测量值在往下降，是什么原因？
此现象为温度传感器（热电偶）正负接反导致。

4.仪表上排测量温度不显示正常数字是什么原因

正常情况下，仪表通电后接上传感器上排会显示测量值（即环境温度或实际被测温度），如果不是，就会显示报警代码（CHB 系类百位显示 1、2C 系列 Er2、GR818 系列 Err0-Err8），此类现象原因基本为 1.传感器与仪表不匹配 2.传感器位置接错 3.传感器坏 4.仪表坏。仪表分度号为（K、E、J、S 等热电偶）不显示温度，判断方法：可短路（仪表接传感器的两个端子），仪表有环境温度显示说明仪表是好的，换传感器即可，如不显示环境温度则仪表坏。仪表分度号为（PT100、CU50 等热电阻）不显示温度，判断方法：可测量传感器阻值来判定，拆下仪表上传感器，用万用表测量下 A 线与两根 B 线之间的阻值，（PT100 环境温度下等于 109 欧姆左右，CU50 环境温度下等于 55 欧姆左右），如果阻值不对则传感器坏，如果阻值对则仪表坏。

5.测量温度与实际温度有偏差怎么调？

仪表测量温度与实际温度有偏差的原因有：1.比对的传感器不是放在同一个位置 2.传感器与仪表之间有接了较长一截普通导线 3.仪表与传感器可能都有在正常范围内的偏差。

例如仪表测量值 PV 显示 200℃，但实际温度为 195℃，测量值比实际值高 5℃。温度偏差调节方法：1.CHB 系列：把参数“btv”出厂为 100 的改成 95。 2.XMT-2C 系列：把参数“tr”出厂为 0 的改成-5。 3.GT8 与 AK6 系列：把参数 P13（温度补偿）出厂为 0 改成-5。

6.如何把温度控制在区间内？

温度到设定值后停止加热，等温度降下来 10℃后再升温，再升到设定值后停，重复此动作，怎么调？

例如 SV 设定 100℃，PV 温度升到 100℃后停止加热，等 PV 温度降到 90℃后，加热再开启。此类控制为（位式控制）回差值 10 度，调节方法是按系列有所不同的。1.CHB 与 XMT-2C 系列：SV 设定值改成 100，PID 参数中：P 改成 0，d 改成 10（P=0 是位式控制，d=回差值）

7.接近设定值时交流接触器动作频繁问题

1.仪表是 PID 控制的，在测量温度接近设定值 20℃左右时，交流接触器每 20 秒就会动作一次，属正常控制，无需担心是仪表坏。（例如：设置 50 度，起初温度 33 度，这时交流接触器就频繁吸合了）。2.可选择以下两种方案：a.改成位式带回差控制。（控温过程中，温度波动会比较大，但在可接受范围内，此方案是最好的选择。）b.把加热周期 Tv 改大，可以缓解频繁吸合。

8、仪表控制不稳定

新表在新系统中控温有波动可以做自整定，仪表自动调节出一组 PID 参数，整定结束后需让仪表工作十分钟左右，方可进入最佳工作状态；如果有同样设备，可以直接输入已知的 PID 参数，无需重复自整定。

9、加热控制仪表 PV 大于 SV 时,还有输出,不受控制

仪表的控制算法是包含比例、积分和微分（即 PID 运算）作用的，当 PV 大于 SV 时，只代表比例作用部分关闭输出，但是微分作用和积分作用不单纯看 PV 是否大于 SV，微分主要看当前变化趋势，而积分是过去历史的累积，因此即使加热控制 PV 大于 SV 也可能存在输出，因为系统认为只有这样才能避免 PV 下降过度，当然如果 PV 持续大于 SV，误差无法回零，则可能是 PID 参数设置不当，需要自整定或重新设置。