

标准铂电阻温度计故障分析

首先请您确定您的温度计是否处于检定证书有效期内，若不在检定证书有效期内请及时送检；若在有效期内请参照下表排查。

	温度计可能出现的异常现象	应对措施
1	温度计的测量值与检定证书提供的数据之差超过检定规程的要求。	<ul style="list-style-type: none"> 首先检查测量系统的测量是否正常，测量温度计的水三相点值，并与证书上的数据比较； 然后将温度计在其上限温度退火 2 到 4 小时，再测量温度计的水三相点值 R_{tp}。比较 R_{tp} 在退火前后的变化，如果还没有稳定，则再退火 4 小时，观察数据是否稳定；如果 R_{tp} 一直没有稳定的迹象，请参考下面几种可能类似的现象及其应对措施。
2	温度计测量时出现不明原因的严重不正常现象，比如数据乱跳、无读数等。	<ul style="list-style-type: none"> 重新检查温度计的接线是否正确与牢固； 如果接线正确，但问题仍然存在，则将温度计的所有引线从测量装置上断开，用万用表测量温度计各引线之间的电阻，然后参考下面的应对措施。
3	温度计开路，即温度计某对引线之间的开路。	<ul style="list-style-type: none"> 用万用表详细检查温度计各外引线之间的电阻，确定哪一根(或多根)引线开路； 请检查开路的引线的接线片焊点处是否断开，有必要时剪掉接线片，以区分引线开路的原因是温度计内部还是外部； 如果是温度计外部引线开路，只需剪掉开路部分引线或重新焊接，温度计就会工作正常； 如果是温度计内部引线或温度计元件处开路，则温度计无法使用。
4	温度计短路，即温度计任何一对引线之间测得的电阻均只有引线电阻，即 2 欧姆左右。	<ul style="list-style-type: none"> 基本可以肯定是温度计手柄内部或感温元件的引出线短路，需要送回大方仪表修理；
5	温度计短路，但是温度计在室温下的电阻介于引线电阻与正常电阻之间，比如室温下的电阻仅 10 欧姆或 20 欧姆。	<ul style="list-style-type: none"> 基本可以肯定是温度计感温元件的电阻线圈之间短路，无法使用；
6	温度计只是在低温下的测量读数不稳定，而在室温或高温下均正常。	<ul style="list-style-type: none"> 检查被测量的低温物体或介质的温度是否稳定； 如果可以肯定被测物体的温度是稳定的话，该温度计有可能因为密封问题，使水汽进入温度计。温度计需要修理。
7	温度计只是在高温下的测量读数不稳定，而在室温或低温下均正常。	<ul style="list-style-type: none"> 有可能是高温下被测量物体有漏电现象，建议将被测量的物体接地，观察测量是否有所改善；
8	温度计的水三相点值升高	<ul style="list-style-type: none"> 有两种可能的原因：机械碰撞或温度计元件氧化； 措施：在温度计的上限温度退火 4 小时，如果发现温度计的水三相点值有恢复迹象，则继续退火直至稳定；如果发现温度计的水三相点值继续升高而没有稳定的迹

		象，则该温度计需要修理或更换。
9	金属温度计测量不稳定	<ul style="list-style-type: none">除了上面提到的可能的原因之外。应检查一下温度计外护管与温度计引线之间的绝缘电阻；如果绝缘电阻非常低，则需退回修理。

