

如何正确维护环境试验设备？

环境试验设备品种繁多，但使用最广泛的环境试验设备为高温、低温、湿热试验箱，而现今比较流行是集合了高温、低温、湿热为一体的试验箱——高低温湿热试验箱，它的修理难度较其它环境试验设备大，且具有代表性。下面就高低温湿热试验箱为例，谈一谈高低温湿热试验箱的构造及一些常见故障和排除方法。

（一）、常见高低温湿热试验箱的构造

试验人员除正确按操作规程操作，还应该对其结构有所了解。高低温湿热试验箱由箱体、风循环系统、制冷系统、加温系统和控湿系统组成。风循环系统一般采用可调节送风方向的结构；加湿系统有采用锅炉加湿的和表面蒸发二种；降温、去湿系统采用空调工况制冷结构；加热系统采用电热鳍片加热和电炉丝直接加热二种结构；温湿度测试方法采用干湿球测试方法，也有用湿度传感器直接测量方法；控制和显示操作界面采用温湿度分开独立和温湿度组合控制器等方式。

（二）高低温湿热试验箱的一些常见故障和排除方法：

1.在高温试验中，如温度变化达不到试验温度值时，可以检查电器系统，逐一排除故障。如温度升得很慢，就要查看风循环系统，看一下风循环的调节挡板是否开启正常，反之，就检查风循环的电机运转是否正常。如温度过冲厉害那么就需要整定PID的设置参数。如果温度直接上升，过温保护，那么，控制器出故障，须更换控制仪表。

2.低温达不到试验的指标，那你就要观察温度的变化，是温度降的很慢，还是温度到一定值后温度有回升的趋势，前者就要检查一下，做低温试验前是否将工作室烘干，使工作室保持干燥后再将试验样品放入工作室内再做试验，工作室内的试验样品是否放置的过多，使工作室内的风不能充分循环，在排除上述原因后，就要考虑是否是制冷系统中的故障了，这样就要请厂家的专业人员进行检修。后者的现象是设备的使用环境不好所致，设备放置的环境温度，放置的位置（箱体后与墙的距离）要满足要求（在设备操作使用说明中都有规定）。

3.在做湿热试验中，出现实际湿度会达到100%或者实际湿度与目标湿度相差很大，数值低得很多，前者的现象：可能是湿球传感器上的纱布干燥引起，那就要检查湿球传感器的水槽中是否缺水，水槽中的水位是由一水位控制器自动控制的，查水位控制器供水系统是否供水正常，水位控制器工作是否正常。另一种可能就是湿球纱布因使用时间长，或供水水质纯净度的原因，会使纱布变硬，使纱布无法吸收水份而干燥，只要更换或清洗纱布即可排除以上现象。后者的现象主要是加湿系统不工作，查看加湿系统的供水系统，供水系统内是否有一定的水量，控制加湿锅炉水位的水位控制是否正常，加湿锅炉内的水位是否正常。如以上一切都正常，那就要检查电器控制系统，这要请专业维修人员进行检修。

4.设备在试验运行过程中突然出现故障时，控制仪表上出现对应的故障显示提示并有声讯报警提示。操作人员可以对照设备的操作使用中的故障排除一章中快速检查出属于哪一类故障，即可请专业人员快速排除故障，以确保试验的正常进行。其它环境试验设备在使用中还会有其它的现象，那就要具体现象，具体分析和排除。

环境试验设备还要定期进行维护保养，制冷系统的冷凝器定期清理，对于活动部件应按说明书加油润滑，电器控制系统定期维护检查等等，这些工作是必不可少的