

恒温恒湿试验箱故障的分析判断



▲ 步入式恒温恒湿试验室

- (1) 恒温恒湿试验箱设备不降温或降温缓慢
 - 制冷系统制冷剂量不足（漏氟）
 - 制冷系统管路发生脏堵或冰堵
 - 向蒸发器供液的电磁阀损坏
 - 膨胀阀的流量过大或过小或损坏
 - 查漏，并充氟
 - 更换被堵器件或干燥剂
 - 更换电磁阀
 - 调整或更换膨胀阀
- (2) 恒温恒湿试验机设备升温缓慢
 - 加热器的热保险被烧断
 - 控制加热器工作的接触器损坏
 - 更换热保险
 - 更换接触器
- (3) 恒温恒湿试验箱系统不工作
 - 离心式风扇未运转
 - 风扇保险烧坏，更换保险；风扇热保护，复位保护开关。
- (4) 恒温恒湿试验箱压缩机不运转
 - 压缩机的保险烧坏
 - 电源电压不够

控制压缩机启动的接触器损坏

更换保险

提供供电电压

更换接触器

(5) 恒温恒湿试验箱排气压力过高

制冷系统中有空气

冷却水量不足或温度过高

冷凝器水管积垢过厚

放空气

增加供水量

清洗冷凝器

(6) 恒温恒湿试验箱吸气压力过低

制冷系统制冷剂量不足

膨胀阀冰堵或损坏

过滤器堵塞

查漏并冲氟

对管路进行干燥或更换膨胀阀

更换过滤器

(7) 恒温恒湿试验箱系统不能加湿

加湿锅炉的保险烧坏

控制加湿锅炉工作的接触器损坏

加湿锅炉由于缺水而保护

更换保险

更换接触器

更换浮子开关或供水

(8) 恒温恒湿试验箱系统不能除湿

用于除湿的压缩机未启动

除湿电磁阀不工作

参照压缩机不工作的排故方法对照解决

高低温试验箱测试标准

冷热冲击试验

试验目的：检验产品经受环境温度迅速变化的能力

试验设备：冷热冲击试验箱，高低温冲击试验箱

试验内容：被测产品不包装、不导通或不带电池状态，以正常位置放入试验箱内，高温为60℃，稳定温度保持时间为2小时，低温为-20℃，稳定温度保持时间为2小时，转换时间不大于15秒，循环次数为12次（1循环周期为4小时），循环期满，在正常大气条件下放置2小时，放置期满，被检样机立即进行产品测试后的检查。

判定标准：产品外观和结构正常。功能、性能方面正常。

结露试验

试验目的：检验产品在结露环境条件下的适用性

试验设备：恒温恒湿试验箱，高低温交变湿热试验箱

试验内容：导通状态下，按照+20℃/95%湿度放置2H，-20℃放置30min,转换时间40min设置进行试验，共连续进行5次循环，试验结束后进行测试。

判定标准：通过基本功能测试；外观和结构正常。

温度循环试验

试验目的：检验产品在经受温度环境条件下逐渐变化的能力

试验设备：恒温恒湿试验箱，高低温试验箱

试验内容：导通状态下，按照-20℃温度放置 1H，55℃放置 1H,转换时间 30min 设置进行试验，共连续进行 5 次循环，试验结束后进行测试。

判定标准：通过基本功能测试；外观和结构正常。

环境试验的作用

1)用于产品研究性试验：

研究性试验主要用于产品的设计、研制阶段，用于考核所选用的元器件、零部件、设计结构、采用的工艺等能否满足实际环境要求以及存在的问题。为了节省时间和充分暴露产品的薄弱环节，一般都采用加速环境试验方法。

2)用于产品定型试验：定型试验是用来确定产品能否在预定的环境条件下达到规定设计技术指标和安全要求。定型试验是最全面的试验，产品可能遇到的环境因素都必须考虑到。

3) 用于生产检查试验：生产检查试验主要用于检查产品的工艺质量及工艺变更时的质量稳定性。

4)用于产品的验收试验：验收试验是指产品出厂时，为了保证产品质量必须进行的一些项目的试验，验收试验通常是抽样进行的。

5)用于安全性试验：用环境试验可以检查产品是否危害健康及生命问题，用恒加速度来检查产品安装、连接的牢固性，以防止在紧急情况下被甩出而造成人身伤亡事故或撞坏其它设备。安全试验通常采用较正常试验更严酷的试验等级进行。