耐电压测试仪在实际工作中的操作测试应用

耐电压测试仪锂离子电池制造过程中，极片生产完成后，正负极极片和隔膜采用卷绕或者叠片方式组装在一起，隔膜将正负极极片隔离开。在电池充放电过程中，隔膜隔离正负极极片之间的电子传导，而允许锂离子通过。卷绕或叠片组装之后，裸电芯需要进行热压处理，对极片和隔膜整形，使它们更加紧密接触，降低锂离子传输阻力。在热压地同时，往往会对裸电芯进行绝缘耐电压测试，主要判断电芯内部是否存在异物颗粒造成短路。绝缘耐电压测试一般采用安规仪，测试时，仪器给电芯加一个电压，这个电压持续一段规定的时间，然后检测其漏电电流量是否保持在规定的范围内，判断电芯正负极有无短路。

隔膜都存在一定的耐电压强度，当加载电压过高时肯定能够击穿隔膜，形成漏电流。因此，首先电芯绝缘测试电压要低于击穿电压。如图2所示，当正负极之间不存在异物时，在测试电压下漏电流小于规定值，判定电芯合格。而如果正负极之间存在一定尺寸的异物，隔膜被挤压，正负极之间的间距减小，正负极之间击穿电压会下降，如果还加载相同的电压，漏电流可能超过设定的警报值。通过设定测试电压等参数，就可以统计分析判断电芯内部的异物尺寸，然后根据实际产品生产现状和品质要求，可以设定测试参数，制定品质判断标准。

一、运行测试

1、将0.7MΩ标准电阻的一端连接耐压仪的地线;

2、接通电源，将仪器、报警漏电流设定在5mA;

3、开启仪器，用测试棒击标准电阻另一端，调整电压在3410V至3590V内仪器发出报警，则判定该仪器处于正常工作状态，若不在3410V至3590V范围内仪器报警的，则仪器工作不正常;

4、当在运行检查时发现设备功能失效，运行检查结果不能满足规定要求时，操作人员需将上一次运行检查合格以来检测过的产品重新进行检测，并将仪器送去维修。

二、耐电压测试仪操作步骤

操作者坐椅和脚下必须垫好橡胶绝缘垫，只有在测试灯熄灭状态下，无高压输出方可进行被测机型连接或拆卸操作。

1.测试前对仪器进行校准，(方法：漏电电流5mA状态下，用700KΩ陶瓷电阻跨接于地线夹同高压测试棒探头之间至仪器报警为准;

2.连接被测机型是在确定电压表为“0”，测试灯灭状态下将仪器地线夹夹紧被测机散热架，并按下被测机型的电源开关;

3.设定仪器测试条件：A、电压：3500V;B、漏电流：5mA;C、测试时间定时为：流水线生产时4秒;

4.将测试棒探头紧贴电源线头的任一交流输入金属插片;

5.按下启动键观察测试结果，在设定时间内，超漏灯不亮，测被测机型为合格;

6.如果被测机型超过设定漏电流值，则仪器自动切断输出电压，同时锋鸣器报警，超漏灯亮，则被测机型为不合格，按下复位键即可清除报警声，再测试时应重新按启动键。

注意使用时耐电压测试仪必须可靠接地;在连接被测体时，必须保证高压输出“0”及在“复位”状态;测试时，仪器接地端与被测体要可靠相接，严禁开路;切勿将输出地线与交流电源线短路，以免外壳带有高压，造成危险。

尊敬的客户：感谢您关注我们的产品，本公司除了有此产品介绍以外，还有[大电流发生器](http://www.88770226.com/product/read/449.html)，[耐电压检测仪](http://www.88770226.com/product/read/444.html)，[直流高压发生器](http://www.88770226.com/product/read/442.html)，[直流电阻检测仪](http://www.88770226.com/product/read/409.html)，[真空滤油机](http://www.88770226.com/product/read/484.html)等等的介绍，您如果对我们的产品有兴趣，欢迎来电咨询。谢谢!!