



DBC-101-I_{FSM}

二极管浪涌电流测试仪

使 用 说 明 书

襄樊荣恒电力电子有限公司

电话: 0710-3560261 传真: 0710-3560792

网址: www.xfrongheng.com Email: info@xfrongheng.com

DBC-101-I_{FSM} 二极管浪涌电流测试仪使用说明书

一、概述:

二极管元件在实际使用中,除了能长期通过额定通态平均电流外,还应能承受一定倍数的浪涌过载电流而不致损坏,以便适应在各种应用中的要求。二极管的浪涌过载电流如果超过其允许范围,轻者引起元件性能变坏(如伏安特性、通态峰值电压的变化),重者造成烧毁穿通而失去反向阻断能力。通过浪涌过载电流测试合格的器件,可以大大提高其在使用中的可靠性。

我们开发研制的 **DBC-101-I_{FSM}** 二极管浪涌电流测试仪,主要是依据 **JB/T7624-94**《整流二极管测试方法》和 **JB/T7626-94**《反向阻断三极管测试方法》的有关规定而设计的。该设备线路设计简洁精练,采用单片机控制,完成对电容自动充电、自动稳压,自动检测浪涌电流的峰值,并存储保持,浪涌电流峰值由数字表显示。

该设备具有技术先进、性能可靠、体积小、重量轻、操作简单、测试重复性好、维修调试方便等特点,是电力半导体器件生产厂家及应用单位必备的试验检测设备。

二、主要技术指标:

1. **I_{FSM}** 测试范围: **100—1000A** 连续可调
2. **I_{FSM}** 波形: **10mS** 的近似正弦半波
3. **I_{FSM}** 测试频率: 单次波,可设定连续浪涌次数 0-100 次,间隔时间 5-100 秒。
4. 反向峰值电压测试范围: **0—2000V**
5. 反向峰值漏电流测量范围: **0—100mA**
6. 整机电源: **AC220V、50Hz**, 平均功率小于 **500VA**
7. 整机外型: **500×500×220mm**

三、使用方法:

1. 设备到达后应进行检查,若无运输损坏,即可进行通电试运行。
2. 检查高压调节旋钮反时针调到零,将 **I_{FSM}** 设定电位器调到零,打开电源开关,设



襄樊荣恒电力电子有限公司

电话: 0710-3560261 传真: 0710-3560792

www.xfrongheng.com Email: info@xfrongheng.com

DBC-101-IFSM 二极管浪涌电流测试仪使用说明书

备得电，面板上的三只表都为 0。

3. 将被测元件按 **A**、**K** 极性接好，注意要旋紧螺丝。将保护设定拨码开关设定调在要求保护的漏电流值，调节高压调节旋钮给被测管施加 **100%** 或 **80%** 的反向重复峰值电压。将 **I_{FSM}** 设定调为需要浪涌的电流值（钟表电位器从 0 调到 10 表示浪涌电流约从 0-1000A 的设定范围）。此时 **V_C** 表将有指示，当 **V_C** 表稳定后即可进行测试，按一下测试按钮，设备根据手动或自动方式进行工作，**V_C** 表会迅速到零，设备即放出浪涌电流，其峰值由 **I_{FSM}** 表显示。若此值不为设定值，微调一下钟表电位器进行修正。浪涌期间，如果漏电流不超过允许值，即认为器件经得起浪涌。测试完毕后及时将高压调节旋钮反时针调到零。
4. 面板右侧液晶显示操作屏用来控制自动浪涌，按设定键闪烁位将会在所有可调整位之间循环，按修改键可修改当前闪烁位，当进行任何修改后一定要将闪烁位切换到确定二字上，按修改键进行确认，否则任何修改均无效。当设定为手动时设备为单次浪涌，按一下测试按钮浪涌一次，当前次数会累计显示。当设定为自动时设备为连续浪涌，按一下测试按钮设备即根据设定的次数和间隔进行连续浪涌，浪涌次数完成后自动停止，中途可按复位按钮中断浪涌。
5. 测试完毕后关掉电源开关，设备即断电停止工作，此时设备将自动接通放电电阻放掉主回路电容器上的剩余电压，以确保安全。

四、使用注意事项：

1. 设备三线电源插头的地端要可靠接地，以确保设备及操作人员的安全。
2. 接被测管 **A**、**K** 的线不可太细太长，并应可靠旋紧接触良好。否则将造成打火或测试重复性差。
3. 测试中有响声和振动属于正常现象，但应定期对设备进行检查，看有关紧固螺丝是否有松动，若有松动应进行重新拧紧，特别是固定电感的螺丝更应注意。
4. 当须打开机壳进行检修时，必须停机等待主回路储能电容上的电彻底放掉后，才能



襄樊荣恒电力电子有限公司

电话：0710-3560261 传真：0710-3560792

www.xfrongheng.com Email: info@xfrongheng.com

DBC-101-IFSM 二极管浪涌电流测试仪使用说明书

动手进行检修，以确保安全。

5. 测试完毕电压后，应养成习惯及时将高压调节旋钮调到零，**测试过程中严禁用手触摸元件导电部分，以免电击。千万注意必须将高压旋钮调到零后才能去更换被测元件。**
6. 关于浪涌间隔时间，建议选用 10-50 秒为宜，因太短易造成被测器件热积累而损坏，若太长可能被测器件早已达到热平衡而没有必要。该设备不允许浪涌间隔时间设定小于 5 秒，因这样设备充电准备时间不够会造成不正常。
7. 面板上的钟表电位器在使用中要特别注意，当顺时针或逆时针旋到头时不要再使劲拧，以免损坏。



襄樊荣恒电力电子有限公司

电话：0710-3560261 传真：0710-3560792

www.xfrongheng.com Email: info@xfrongheng.com