

# ENGW2020 高温阻断测试系统

## 系统概述

交流阻断(或反偏)耐久性试验是在一定温度下,对半导体器件施加阻断(或反偏)电压,按照规定的时间,从而对器件进行质量检验和耐久性评估的一种主要试验方法。

一般情况下,此项试验是对器件在结温( $T_{jm}$  °C)和规定的交流阻断电压或反向偏置电压的两应力组合下,进行规定时间的试验,并根据抽样理论和失效判定依据,确认是否通过,同时获取相关试验数据。

该设备可供半导体器件配以适当的温度可控装置,作交流阻断(或反偏)耐久性/筛选试验。

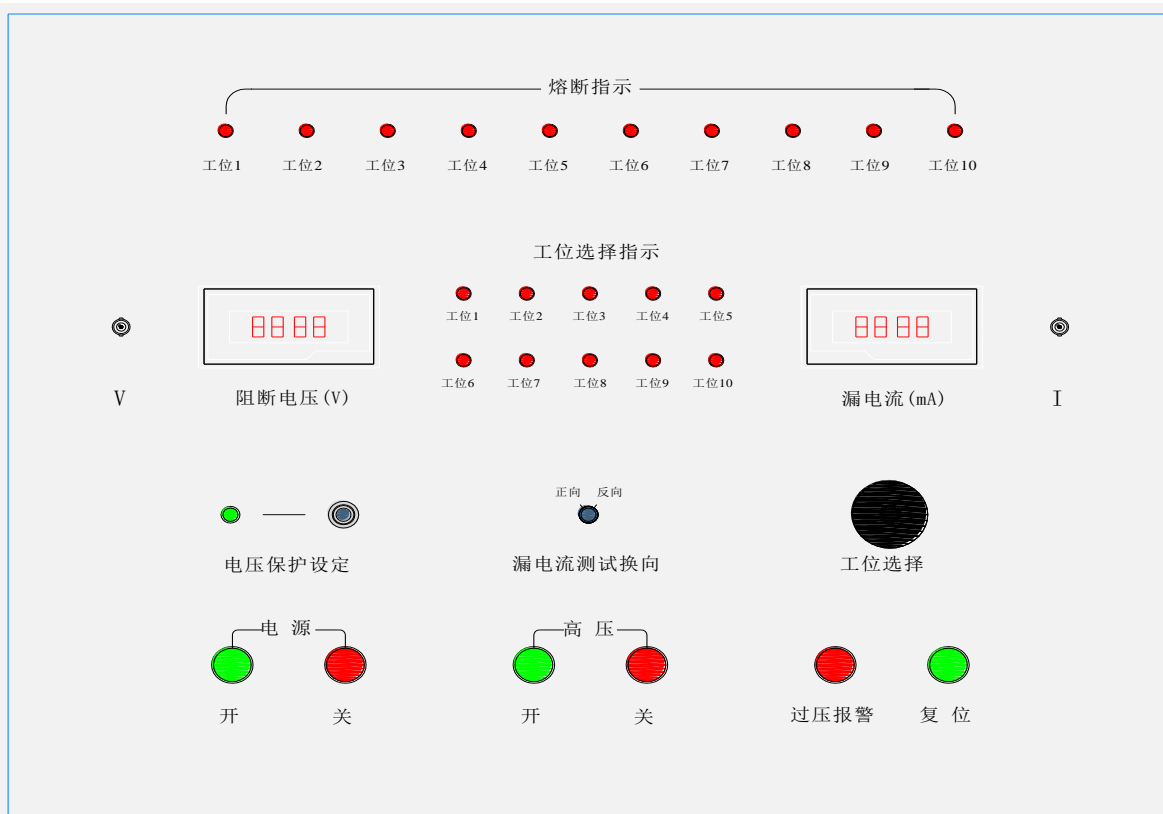
## 功能指标

技术指标	系统特征	环境条件
试验电压	● 具有对 IDRM 或 IRRM 定位检测功能,测量结果数字显示,测量精度 $\leq 1\text{mA}$ 。	● 环境温度:5—35°C ● 相对湿度: $< 75\%$ (相对湿度较高时,电压应适当降额,以保证设备的安全!)
试验电流	● 具有漏电流保护保险丝(0.1A)及熔断警示装置。	● 海拔高度:1000 米以下。
试验工位	● 具有试验电压预设保护功能。	● 周围无影响设备正常工作的机械振动和电磁干扰。

## 系统组成

漏电流保护回路	试验电压保护回路	
在每一试品试验回路中都配置有 0.1A 的保险丝,当试品在试验期内发生劣化或突然击穿或转折,保险丝将熔断,设备面板上的相应工位的氖灯点亮示警,同时蜂鸣器报警提示。	试验电压由衰减板衰减取样后反馈到控制单元,通过峰保器输出与电压设定值比较,当试验电压高于电压保护设定值时,过压报警器响,同时保护继电器动作切断高压输出。	
高压回路	电特性参数测试回路	
	试验电压	试品漏电流
由电源开关、控制继电器、自藕调压器、高压变压器、波形变换电路组成,产生规定的试验电压并通过组合高压线排,接入试品工位。	由电压取样回路,经采集、保持电路送到设备的数字电压表显示;	对每一试品漏电流独立采样,通过设备上的波段开关分别进行转换,传送到数字电流表显示。

## 系统面板说明



熔断指示	任何一个工位过流，熔断器熔断后，其对应的指示灯亮； V： 用示波器检测试验阻断电压波形 I： 用示波器检测试品漏电流波形
(V) 阻断电压	显示试验阻断电压
(mA) 漏 电 流	显示相应试品阻断漏电流
工位选择	如果需要显示某个工位的漏电流，则需旋转工位选择旋钮，对应的指示灯亮；
工位选择指示	某个工位的指示灯亮，则表示漏电流表头显示的是对应工位的试品漏电流；
电压保护设定	设定试验电压，如果试验电压超过设定电压，则过压报警器响；
过压报警	提示试验电压已经超过了设定试验电压，并且切断高压输出；
漏电流测试换向	切换漏电流表头正/反向显示
电 源	控制设备电源的开/关
高 压	控制测试高压的通/断
复 位	过压保护后人工复位。

(注：必须将调压器向左调到零位后才可按下复位按键，防止误操作试验高电压的  $dv/dt$  损坏试品)