

ENJ30200 IGBT静态参数测试系统



系统特征

- 针对 IGBT 的各种静态参数而研制的智能测试系统
- 大功率 (1V 最大可扩展至4500A、6000V)
- 自动化程度高 (按照操作人员设定的程序自动工作)
- 计算机记录测试结果, 测试结果可转化为文本或 EXCEL 格式存储
- 采用品牌工控机, 具有抗电磁干扰能力强, 排风量大等特点
- 测试方法灵活 (可完美测试器件以及单个单元和多单元的模块测试)
- 安全稳定 (PLC 对设备的工作状态进行全程实时监控并与硬件进行互锁)

规格/环境

尺寸: 800×800×1800 (mm)
 质量: 210kg
 环境温度: 15~40°C
 工作电压: AC220V±10%无严重谐波
 电网频率: 50Hz±1Hz
 通信接口: USB RS232
 系统功耗: 380W

系统单元

组成单元	ENJ 35200 IGBT 静态参数自动测试系统	ENJ 30200 IGBT 静态参数手动测试系统
1、栅极-发射极漏电流测试单元	✓	✓
2、集电极-发射极截止电流测试单元	✓	✓
3、集电极-发射极电压测试单元	✓	✓
4、栅极-发射极阈值电压测试单元	✓	✓
5、集电极-发射极饱和电压测试单元	✓	✓
6、二极管压降测试单元	✓	✓
7、自动恒温气动压力夹具	✓	
8、内置计算机	✓	
9、上位显示器	✓	

参数/条件

参数 条件	ENJ 35200 IGBT 静态参数自动测试系统	ENJ 30200 IGBT 静态参数手动测试系统
①栅极-发射极漏电流IGES	✓	✓
IGES: 0.1-10uA±3%±0.1uA	✓	✓
集电极电压VCE: 0V	✓	✓
栅极电压 VGE: 20V ±3%±0.2V	✓	✓
②集电极-发射极电压BVCES	✓	✓
集电极电压VCEs: 100-3500V±5%±10V (选配)	✓	✓
集电极电流ICES: 0.1-30mA±5%±0.01mA	100-2500V±5%±10V	100-2000V±5%±10V
栅极电压 VGE: 0V	✓	✓
③集电极发射极饱和电压VCESAT	✓	✓
VCESAT:0.1-10V	✓	✓
栅极电压 VGE:±15V±2%±0.2V	✓	✓
集电极电流ICE: 50-600A±5% (选配)	50-600A±5%	50-200A±5%
④集电极-发射极截止电流ICES	✓	✓
集电极电流ICES: 0.1-30mA±5%±0.01mA	100-3500V±5%	100-3000V±5%
集电极电压VCE: 100-3500V±5% (选配)	✓	✓
栅极电压 VGE: 0V	✓	✓
⑤栅极-发射极阈值电压测试VGETH	✓	✓
VGETH: 0.1-10V±3%±0.1V	✓	✓
VGE=VCE	✓	✓
集电极电流ICE: 30mA±3%	✓	✓
⑥二极管压降测试VF	✓	✓
VF: 0.1-5V±3%±0.01V	✓	✓
栅极电压VGE:0V	✓	✓
电 流 IF: 50-600A±5% (选配)	50-600A±5%	50-200A±5%
导通电流 IC:50-600A±5%	✓	✓
栅极电压VGE:±15V±0.2V	✓	✓

控制系统

计算机控制系统

计算机控制系统是该测试设备的中心控制单元, 设备有一部分的工作程序、工作时序、开关的动作状态, 数据采集等均由计算机完成。计算机采用研华工业控制机, 具有抗电磁干扰能力强, 排风量大等特点。

计算机中, 装有美国国家仪器公司生产的数据采集卡NI PCI6221卡2块, NI PCI6221是一块多功能的数据采集卡, 具有三组数据端口, 16/8个模拟量输入端口, 两个模拟量输出口、两个定时器计数器。

PLC控制系统

控制系统除工控机外, 还采用了欧姆龙系列的PLC, PLC主要对设备的工作时序、开关动作等进行控制, 并且与计算机进行通讯, 完成了整个系统的自动控制功能; PLC不仅控制开关的动作, 而且对系统中主要开关的工作状态进行实时监控, 并与硬件进行互锁, 实现了可靠的安全控制功能。