

YB6600 半导体分立器件参数图示测试系统

1. 系统配置简介

1.1 系统概述

YB6600 是一款很具有代表性的新型半导体晶体管图示系统，本系统可自动生成功率器件的 I-V 曲线，也可根据客户的实际需求设置功能测试，直接读取数显结果。系统在失效分析，IQC 来料检验及高校实验室等部门有广泛的应用。系统生成的曲线都使用 ATE 系统逐点建立，保证了数据的准确可靠。系统典型的测试时间是 6 to 20ms, 通常上百个数据点曲线只需要几秒钟时间便可以展现出来，数据捕获的曲线可导入 EXCEL 等格式进一步分析研究，是一款高效多功能的高端半导体测试设备。

本系统使用方便，只需要通过 USB 或者 RS232 与电脑连接，通过电脑中友好的人机界面操作，即可完成测试。并可以实现测试数据以 EXCEL 和 WORD 的格式保存。系统提供过电保护功能，门极过电保护适配器提供了广泛的诊断测试。这些自我测试诊断被编成测试代码，以提供自我测试夹具，在任何时间都可以检测。对诊断设备状态和测试结果提供了可靠地保证。

1.2 YB6600 测试仪指标

1. 测试电压： $\leq 2KV$
2. 测试电流： $\leq 50A$
3. 电压分辨率： 1mV
4. 电流分辨率： 0.1nA
5. 测试精度： 0.2%+2LSB

1.3 测试范围

1. 双向可控硅 (TRIAC)
2. MOS 场效应管 (Power MOSFET)
3. 绝缘栅双极大功率晶体管 (IGBT)
4. 结型场效应管 (J-FET)
5. 晶体管 (Transistor)
6. 达林顿阵列 (Darlington)
7. 稳压 (齐纳) 二极管 (Zener)
8. 二极管 (Diode)
9. 可控硅整流器 (SCR)
10. 三端稳压器 (REGULATOR)
11. 光电耦合器 (OPTO-COUPLER)
12. 双向触发二极管 (DIAC)
13. 固态过压保护器 (SOVP)
14. 继电器 (RELAY)



1.4 系统软件支持

器件测试程序的生成是通过在一台运行系统为 Windows 或 WindowsNT 的 PC 机上 YB6600 接口程序实现的。该程序提供快速的器件测试程序生成，具有全屏显示和增强型编辑帮助。

一种填空式编程方法向用户提供简明、直观的使用环境。操作人员只需在提示下，输入所选器件系列名称和测试类型，并选择所需测试的参数，而不必具有专业计算机编程语言知识。完成一个器件的测试程序编制只需几分钟的时间，非常快捷方便。

2. 系统内部简介

2.1 概述

YB6600 测试系统通过 PC 机对其内部功率源、测试施加条件、测试具体线路进行控制，达到对器件进行测试的目的。在一定的测试条件下，这些源与条件负载按照条件准确的连接，其中包含了大量的负载、转换功率源和所要求的外部测试线路。

2.2 大功率半导体测试系统特点

1. 图形显示功能
2. 局部放大功能
3. 程序保护最大电流/电压, 以防损坏
4. 品种繁多的曲线
5. 可编程的数据点对应
6. 增加线性或对数
7. 可编程延迟时间可减少器件发热
8. 保存和重新导入入口程序
9. 保存和导入之前捕获图象
10. 曲线数据直接导入到 EXCEL
11. 曲线程序和数据自动存入 EXCEL
12. 程序保护最大电流/电压, 以防损坏

3. 系统规格及技术指标

工作温度：25℃--40℃

工作湿度：45%--80%

贮存湿度：10%--90%

工作电压：200v--240v

电源频率：47HZ--63HZ

通信接口：RS232 USB

系统功耗：<150w

设备尺寸：450mm×570mm×280mm

附:器件类别 / 参数

YB6800 系统是专为测试半导体分立器件而研发设计。它具有十分丰富的编程软件和强大的测试能力,能够真实准确测试以下类型的半导体器件以及相关器件组成的组合器件、器件阵列:

序号	测试器件类别	测试参数列表
1	二极管 DIODE	IR; BVR ; VF
2	晶体管 (NPN 型/PNP 型)	ICBO; ICEO; ICER; ICES; ICEV; IEBO; BVCEO ; BVCBO; BVEBO; HFE; VCESAT; VBESAT; VBE (VBEON); RE; VF
3	J 型场效应管 J-FET	IGSS; IDOFF; IDGO; BVDGO; BVGSS; VDSON, VGSON; IDSS; GFS; VGSOFF
4	MOS 场效应管 MOS-FET	IDSS; IDSV; IGSSF; IGSSR; VGSF; VGSR; BVDSS; VGSTH; VDSON、VF (VSD) IDON; VGSON; RDSON; GFS
5	双向可控硅 TRIAC	VD+; VD-; VT+ ; VT-; IGT; VGT ; IL+; IL-; IH+; IH-
6	可控硅 SCR	IDRM; IRRM; IGKO; VDRM; VRRM; BVGKO; VTM; IGT; VGT; IL; IH
7	绝缘栅双极大功率晶体管 IGBT	ICES; IGESF; IGESR; BVCES; VGETH; VCESAT; ICON; VGEON; VF; GFS
8	硅触发可控硅 STS	IH+; IH-; VSW+ ; VSW-; VPK+ ; VPK-; VGSW+; VGSW-
9	达林顿阵列 DARLINTON	ICBO; ICEO; ICER; ICES; ICEX; IEBO; BVCEO; BVCER; BVCEE; BVCES ; BVCBO; BVEBO; hFE ; VCESAT; VBESAT; VBEON
10	光电耦合 OPTO-COUPLER	ICOFF、ICBO; IR; BVCEO; BVECO; BVCBO; BVEBO;; CTR; HFE; VCESAT; VSAT; VF (Opto-Diode)
11	继电器 RELAY	RCOIL; VOPER; VREL; RCONT; OPTIME; RELTIME
12	稳压、齐纳二极管 ZENER	IR; BVZ; VF; ZZ
13	三端稳压器 REGULATOR	Vout; Iin;
14	光电开关 OPTO-SWITCH	ICOFF; VD; IGT; VON; ION ; IOFF
15	光电逻辑 OPTO-LOGIC	IR; VF; VOH; VOL; IFON; IOFF
16	金属氧化物压变电阻 MOV	ID+ ID-; VN+; VN-; VC+ ; VCLMP-; VVLM+ ;
17	固态过压保护器 SSOVP	ID+ ID-; VCLAMP+, VCLAMP-; VT+、VT-; IH+、IH-;; IBO+ IBO-; VBO+ VBO-; VZ+ VZ-
18	压变电阻 VARISTOR	ID+; ID-; VC+ ; VC-
19	双向触发二极管 DIAC	VF+, VF-, VBO+, VBO-, IBO+, IBO-, IR+, IR-,