

EN-AC1230

功率器件动态参数测试系统

EN-AC1230 型功率器件动态参数测试系统是针对于半导体器件进行非破坏性瞬态测试。用于MOEFET / JFET / IGBT / 快恢复二极管、双极性三极管的动态参数测试。

系统的测试原理符合相应的国家标准、军标、系统为独立式单元，封闭式结构，具有升级扩展潜能。



● 命名释义

ENAC1230

生产厂商首拼字母

交流电单词
alternating current
的缩写AC，意为交
流参数（动态参数）

产品的标准功率源
1200V乘0.01，
300A乘0.1

功率器件动态参数测试系统

泛指，意为测试
对象为多种类

涵盖动态参数里
多个电参数项目

整套为系统，独
立功能模块为单
元，意为多个功
能单元

● 系统特点

- 选件丰富，通过选件的灵活搭配组合实现相应的测试功能
- PC为系统主控计算机
- 测试结果可输出为EXCEL及文本格式
- 每个功能单元均为独立封闭的个体功能区，无相互干扰，稳定性好
- 测试能力和信号源可实现升级扩展
- 低电感跨接式电路结构，杂散电感小于100nH

● 基本能力

电压1200V（预留3000V的扩展选件）
电流300A（预留500A的扩展选件）
时间测试精度：1.0ns
主控计算机控制
基于Labview的软件操作系统



● 测试范围

序号	器件名称	
01	IGBT	绝缘栅双极大功率晶体管
02	MOSFET	MOS场效应管（N沟道P沟道）
03	FRD	快恢复二极管

● 测试功能/参数

开关特性 开通延迟td(on) 关断延迟td(off) 上升时间tr 下降时间tf 关断时间 toff 开通时间 ton	栅电荷特性 阈值电荷Qg (th) 栅电荷Qg 栅源电荷Qgs 栅漏电荷Qgd 平台电压VgP	雪崩特性 单脉冲雪崩能量EAS 重复脉冲雪崩能量EAR 单脉冲雪崩电流IAS 单脉冲雪崩功率PAS
反向恢复特性 反向恢复时间Trr 反向恢复电荷Qrr 最大反向电流Irm	短路特性 短路电流Isc 短路耐量Esc 短路时间Tsc	浪涌电流 测试频次自动加载 脉宽可调 峰值电流可达20KA
等效电阻寄生电容 等效电阻 输入电容Ciss 输出电容Coss 反馈电容Crss	功率循环 加热电流 循环次数 升温降温	静态参数 静态直流全参数 包括漏电流、跨导 击穿电压、压降等

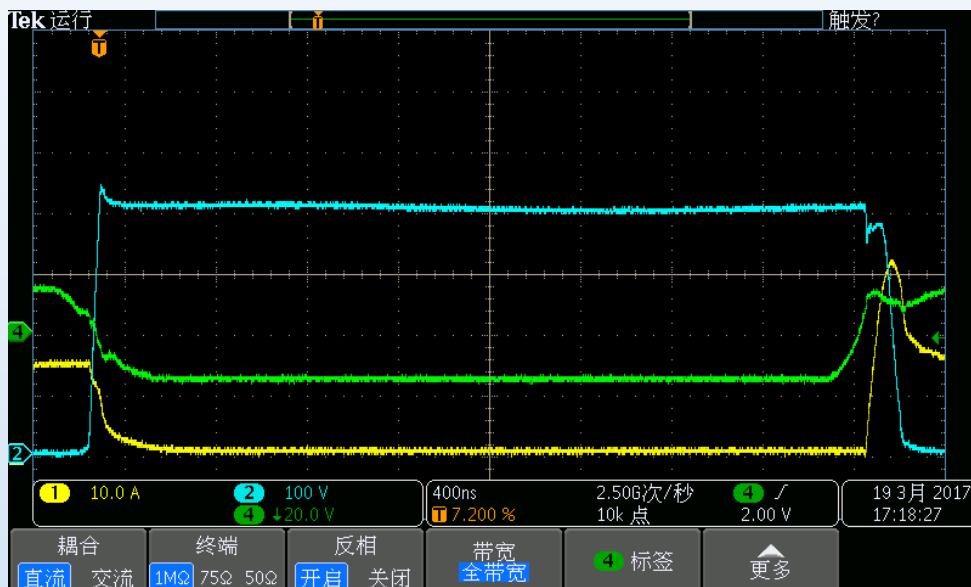
● 参数指标

更多技术资料，[请向客服人员索取！](#)

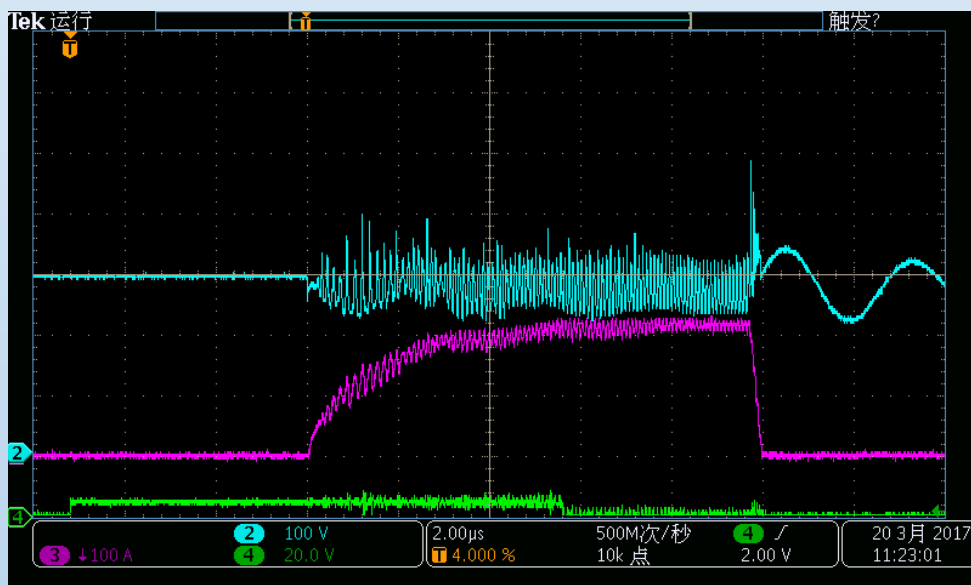
功能单元	参数指标
基本参数	功率源：1200V 300A 最小定时测量1.0ns
开关特性	脉宽：1.0μs~10μs、0.1μs的步径； 电流：1.0~50 A 分辨率0.2 A 50.5~100 A 分辨率 1.0 A 漏极电压： 5V - 1500V，0.1V的步径； 电感：0.1mH~159.9mH 栅极电流：峰值电流14A 栅极驱动：±20V 分辨率0.1V
栅电荷	栅极驱动 最低 0 - 2.0 mA 分辨率 0.01 mA 中间 2.0 - 20.0 mA 分辨率 0.1 mA 最高 20.0 - 200.0 mA 分辨率 1.0 mA 栅极电压 ±20 volts 分辨率 ±0.1 V 漏极电流 (固态负载) 1 - 25 A 分辨率 0.1 A 25 - 200 A 分辨率 0.5 A 最大电流下所有电压都不可用 漏极电压 25V - 1200V
短路特性	最大电流：1000A 脉冲时间：1us ~ 100us 栅极驱动：±20V 分辨率 0.1V 漏极电压：5V ~ 1200V，0.1V的步径
反向恢复特性	正向电流 (IF)：1.0 - 50 A @ 0.2 A 50.5 - 200 A @ 1.0 A (最大电流下所有电压不可用) 反向电流斜率 (di/dt)：1.0 - 600 A/μs，1.0A/ns 的步径 反向恢复电流 (Irm)：≤200A 占空比：< 0.1% 反向恢复时间 (Trr)：10 ns - 2.0 μs 电源电压 (VDD)：5V - 1200V，0.1V的步径 反向恢复电荷 (Qrr)：1 nC - 100 μC

● 实测波形

开关波形



短路波形



开关波形

