

Andais

让测试更高效，让仪器更智能

ADS-PCT1000A

功率器件静态参数测试系统



深圳安戴思科技有限公司
Shenzhen Andais Technology Co., Ltd.

ADS-PCT1000A

功率器件静态参数测试系统



系统简介

ADS-PCT1000A 静态参数测试系统可用于各类二极管、三极管、绝缘栅型场效应管、结型场效应管、单向和双向可控硅、普通和高速光耦、整流桥、共阴共阳二极管及多阵列器件等各类分立器件的静态参数测试。

系统搭配了业界领先的源表（SMU）和精密 LCR 表。使得本系统可以在 3kV 和 1000/2000A 的条件下实现精确测量和参数分析，漏电流测试分辨率高达 fA 级，电压测试分辨率最高可达 nV 级，以及 3000V 高压下的寄生电容的精密测量。本系统不仅适用于传统硅基功率器件，也可用于新型功率半导体器件如碳化硅、氮化镓、氧化镓等的静态参数测试。

ADS-PCT1000A 在测试夹具设计上采用一站式设计，被测件插入夹具后，可以一次性完成高压、大电流，寄生电容相关测试，无需更换测试夹具和测试连接，简化操作步骤，提高测试效率。



系统采用自动化测试软件平台，简化数据管理，一次配置后完成多项参数测量，方便快捷。且能够依据客户需求进行定制化测试和数据报表生成。

基本特性

- 适用于功率器件、功率模块直流特性分析，最高可达 3000V/1000A（可扩展 2000A）
- 高集成度测试系统，一站式完成高压、大电流、电容参数测试，无需更改连线
- 微欧级导通电阻测量能力
- 在高电压偏置下进行精确的漏电流测试和电容测试
- 内置加热装置，加热范围从室温至+200 摄氏度
- 在高达 3000 V 直流偏置下，完全自动化的电容（Ciss、Coss、Crss 等）测量
- 高电流脉冲测量，脉宽时间分辨率可达 1 微秒
- 栅极电荷测量，可实现封装器件测试或晶圆片上测试
- 带有安全互锁装置的测试夹具，可配合热流仪进行冷、热温度测试
- 支持 JEDEC 对三代半导体如 SiC MOSFET 的阈值电压 V_{th} 测试要求



ADS-PCT1000A系统组成

主要测试项

测试类型	符号	参数/特性表征
击穿特性测试	V(BR)DSS	漏-源击穿电压
	V(BR)CEO	集电极-发射极击穿电压
导通特性测试	RDS(ON)	导通电阻
	VDS(ON)	导通电压降
	VCE(SAT)	集电极-发射极饱和电压
	VBE(ON)	基极-发射极开启电压
	IDSX	饱和电流
阈值电压测试	VGS(TH)	栅极开启电压阈值
	VBEON	基极发射器开启电压阈值
电容特性测试	CISS	输入电容
	COSS	输出电容
	CRSS	正向转移电容
传递参数	Rg	栅极内阻
泄漏特性	GFS	正向传递导纳
	IDSS	漏源极泄漏电流
	IGSS	栅极/基极泄漏电流
	IB	基极漏电流
	ICBO	集电极-基极正向额定电流
	ICEO	集电极-发射极正向额定电流
	IR	二极管反向漏电流

软件介绍

设备管理

提供设备控制和管理功能，可对测试系统使用的仪器资源如源表、LCR 表等进行标准化管理，不用修改或编译软件即可适应相似仪器的变更或升级替换。

故障诊断功能，能自动检测测试设备工作情况，如有工作异常情况及时报警。

自动测试

软件自动控制设备按项目或产品设定的流程完成组件自动测试，并将测试数据测试过程自动保存到测试数据库。

扩展能力

可以根据需要灵活增减测试参数，并通过图形化手段灵活创建和编辑各参数的测试方法和流程。

提供图形化的测试序列编辑环境，为用户提供可视化、组装式的测试序列创建平台。

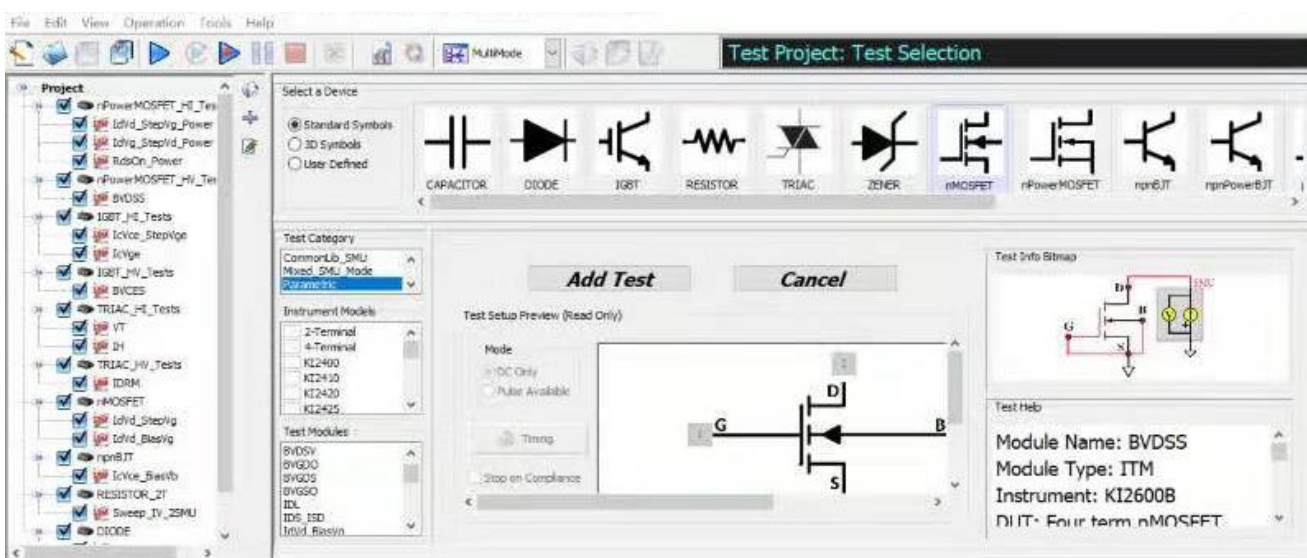
软件具有二次开发能力，可进行测试序列、数据处理算法、操作员界面的二次开发。

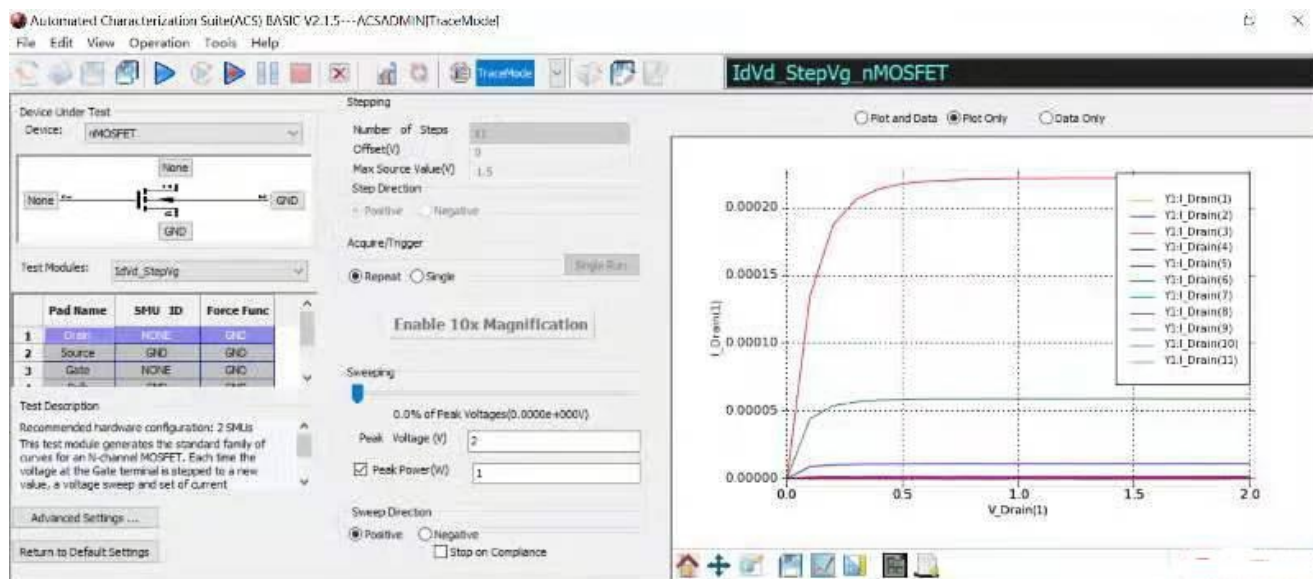
数据管理

可以显示测量波形、曲线等；具有测量数据查询、数据处理、自动生成报表并打印的能力；对测试数据进行分析、判断。

权限管理

有用户权限管理功能，用于设置不同工作人员的权限。

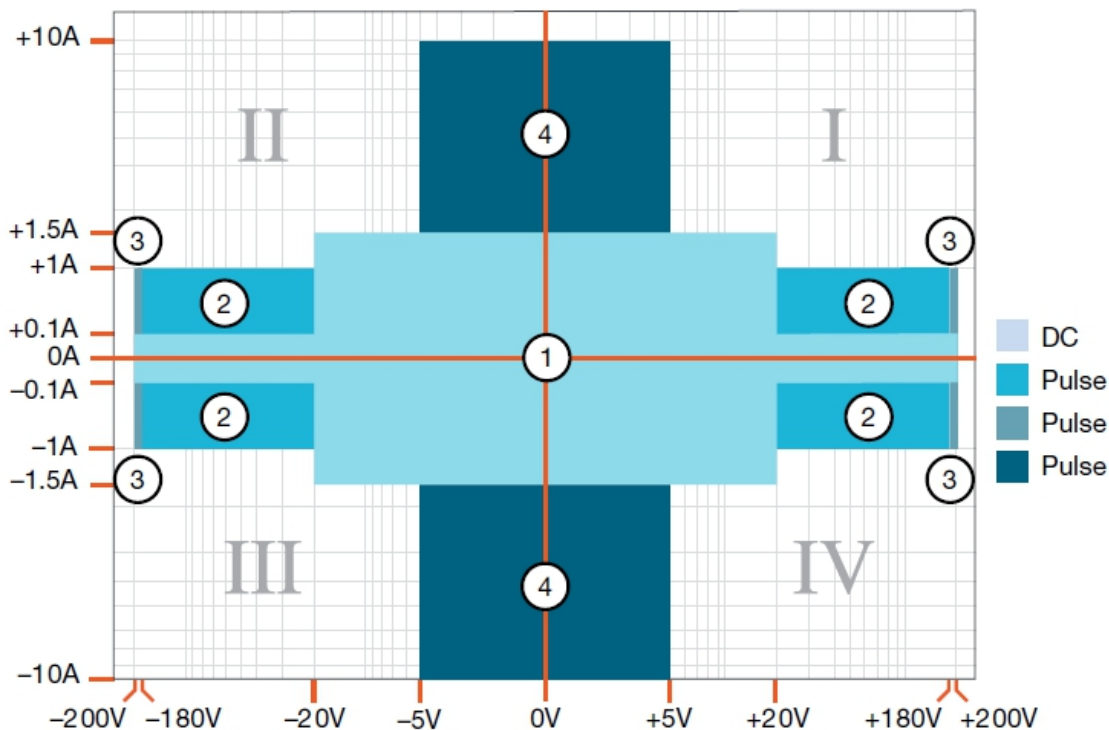




仪器仪表详细参数

中压源表 2636B 电流测试指标(四象限)

电流量程	最大电压	源		测量	
		分辨率	精度	分辨率	精度
10A	5V	200uA	0.5%+40mA	10uA	0.4%+25mA
1.5A	20V	50uA	0.06%+4mA	1uA	0.05%+3.5mA
1A	200V	20uA	0.05%+1.8mA	1uA	0.03%+1.5mA
100mA	200V	2uA	0.03%+30uA	100nA	0.02%+20uA
10mA	200V	200nA	0.03%+6uA	10nA	0.02%+2.5uA
1mA	200V	20nA	0.03%+300nA	1nA	0.02%+200nA
100uA	200V	2nA	0.03%+60nA	100pA	0.02%+25nA
10uA	200V	200pA	0.03%+5nA	10pA	0.025%+1.5nA
1uA	200V	20pA	0.03%+700pA	1pA	0.025%+400pA
100nA	200V	2pA	0.06%+50pA	100fA	0.06%+40pA
10nA	200V	200fA	0.15%+5pA	10fA	0.15%+3pA
10nA	200V	20fA	0.15%+2pA	1fA	0.15%+240fA



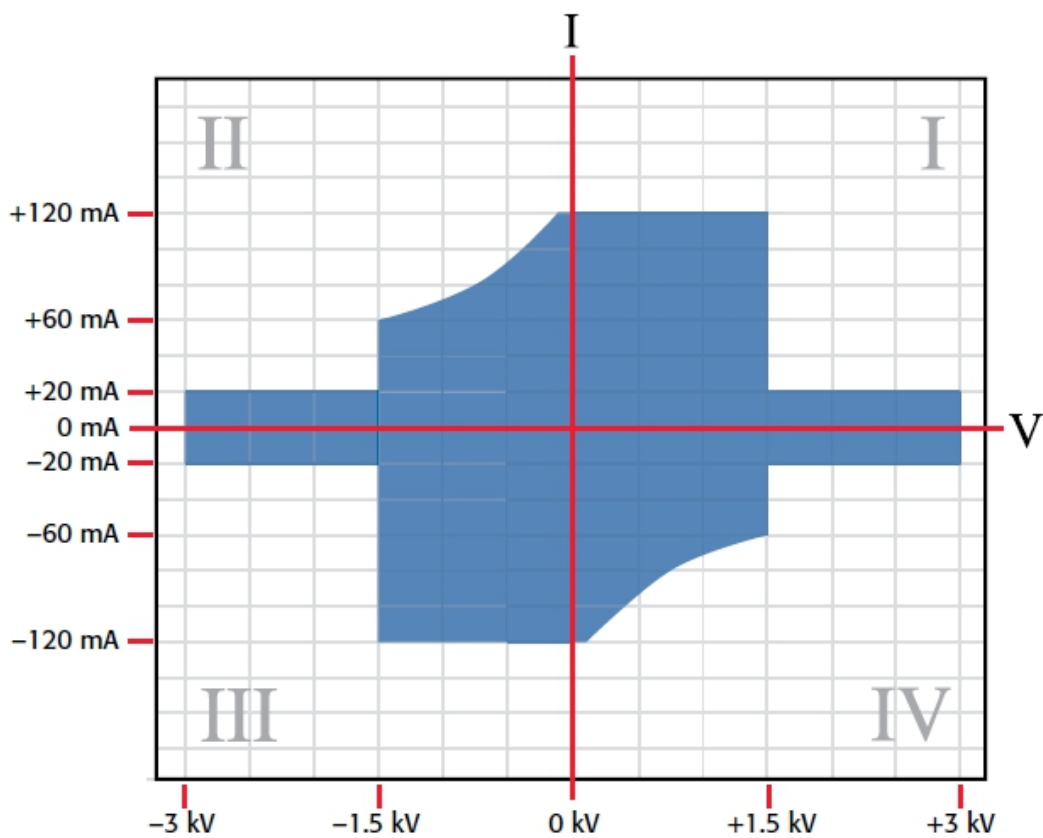
上图为中压源表输出能力范围

高压源表 2657A 电流测试指标

电流量程	最大电压	源		测量	
		分辨率	精度	分辨率	精度
120mA	1500V	3uA	0.03%+36uA	100nA	0.02%+24uA
20mA	3000V	600nA	0.03%+12uA	10nA	0.02%+5uA
2mA	3000V	60nA	0.03%+1.2uA	1nA	0.02%+500nA
1mA	3000V	30nA	0.03%+300nA	1nA	0.02%+200nA
100uA	3000V	3nA	0.03%+60nA	100pA	0.02%+25nA
10uA	3000V	300pA	0.03%+5nA	10pA	0.025%+1.5nA
1uA	3000V	30pA	0.03%+700pA	1pA	0.025%+400pA
100nA	3000V	3pA	0.1%+6E ⁻¹¹ +VoE ⁻¹³	100fA	0.2%+6E ⁻¹¹ +VoE ⁻¹³
10nA	3000V	300fA	0.1%+5E ⁻¹² +VoE ⁻¹⁵	10fA	0.2%+5E ⁻¹² +VoE ⁻¹⁵
1nA	3000V	30fA	0.1%+2E ⁻¹² +VoE ⁻¹⁵	1fA	0.1%+6E ⁻¹³ +VoE ⁻¹⁵

高压源表直流电压指标(四象限)

电流量程	最大电压	源		测量	
		分辨率	精度	分辨率	精度
3000V	20mA	80mV	0.03%+750mV	1mV	0.025%+600mV
1500V	60mA	40mV	0.03%+375mV	1mV	0.025%+300mV
500V	80mA	10mV	0.03%+125mV	100uV	0.025%+100mV
200V	100mA	5mV	0.02%+50mV	100uV	0.015%+50mV
20V	10A	500uV	0.02%+5mV	100uV	0.015%+8mV
10V	20A	500uV	0.02%+5mV	100uV	0.015%+8mV
1V	20A	50uV	0.02%+500uV	10uV	0.015%+600uV
100mV	20A	5uV	0.02%+500uV	1uV	0.015%+600uV



上图为高压源表输出能力范围

C-V 测量指标

频率(Hz)	测试信号电压范围	显示范围	相对精度
测试频率 DC, 10Hz~1M	10mV ~ 2Vrms	±1.000000 aF to 999.9999 EF	基本阻抗测量精度: ±0.08%

大电流脉冲源指标

测量范围	可编程分精度	可编程分辨率	脉冲时长	脉冲分辨率
0~200A	±1% of setting	0.1A	100~1000uS	1uS
200~1000A		1A		

规格附录

技术指标试用条件

1. 23°C ±5°C，一年。
2. 预热 1 小时后，相对湿度在 15%~70%之间。
3. 所有指标均基于单个仪器的一年校准周期。
4. 实现测试精度条件：源表单元积分时间设置：10 PLC（1 纳安到 1 安培范围）

深圳安戴思科技有限公司
Shenzhen Andais Technology Co., Ltd.

电话: 18676691865(微信同号)

邮箱: 18676691865@163.com

地址: 深圳市福田区八卦二路城市主场B2917室



扫码添加客服微信

