



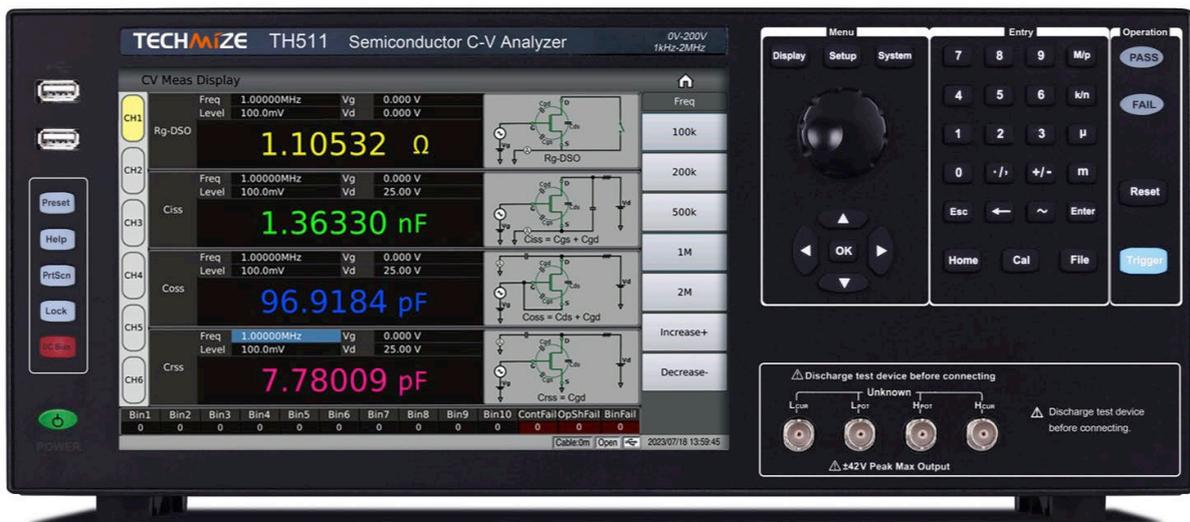
半導体CV特性測定器

TH51Xシリーズ

製品カタログ

大型ディスプレイとシンプルなセットアップで
パワー半導体のCV特性解析を効率化

TECHMIZE



- 標準2ch、最大6chまで拡張可能
- ゲート電圧 VGS: 0 ~ ±40V
- パラメータ (Ciss、Coss、Crss、Rg または Cies、Coes、Cres、Rg)
- CVカーブスキャン: Ciss-Rgカーブスキャン
- 高電圧降伏保護: DS瞬時短絡保護
- ドレイン電圧 VDS: 0 ~ ±200V / ±1500V / ±3000V

RS232C

USB HOST

USB DEVICE

LAN

電子計測分析機器の専門商社

T&Mコーポレーション株式会社

大型ディスプレイとシンプルなセットアップでパワー半導体のCV特性解析を効率化

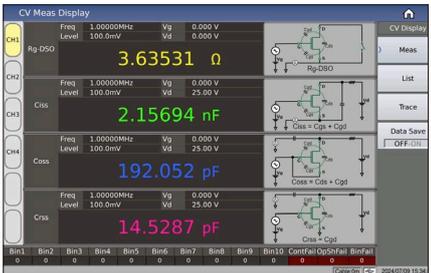
アプリケーション

各種半導体デバイスや材料のC-V特性、寄生容量などの解析

- 半導体デバイス/パワー・デバイス
ダイオード、トランジスタ、MOSFET、IGBT、サイリスタなど
- 半導体材料
ウェハーなど
- 電子材料のキャパシタンス要素



大型10.1インチモニター



Ciss, Coss, Crss, Rgパラメータの結果を同時に表示。最大6チャンネルの測定パラメータを表示可能。

リストスキャンモード



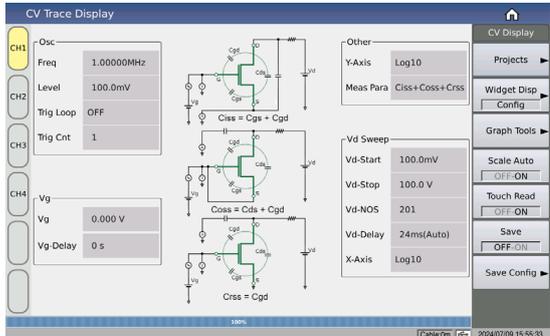
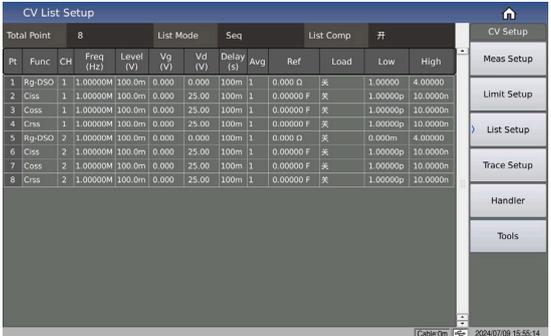
チャンネル、パラメータ、および測定条件の任意の組み合わせをサポートし、制限範囲を設定して測定結果を表示できます。

C-V特性曲線解析



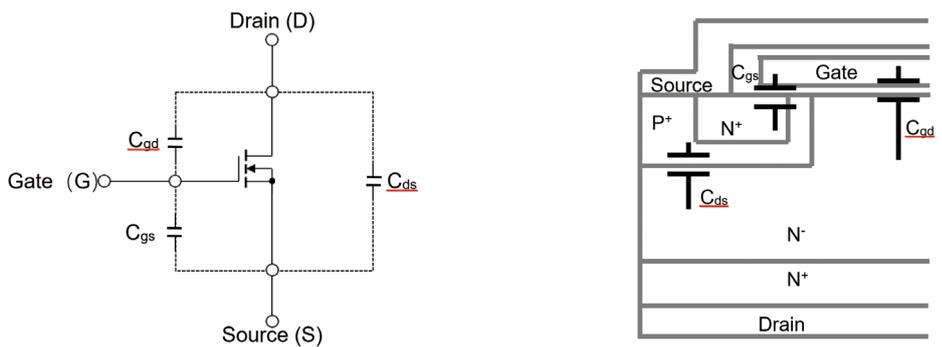
対数および線形で曲線スキャンを実現。同じパラメータおよび異なるパラメータで複数の曲線を同時に表示することが可能。

シンプルで迅速なセットアップ



パラメータは任意に選択したりオフにすることで時間とデータ伝送を節約することも可能。遅延時間は自動・任意で設定できます。ゲート抵抗はドレイソースの短絡または開放回路から選択することができグラフィカルな設定画面で設定状況が一目で確認できます。

半導体部品の寄生容量



MOSの寄生容量は動作時間、駆動能力、スイッチング損失など多くの特性に影響します。また、回路設計において重要なことは、寄生容量も電圧依存性があるということです。上図はMOSFETを例に挙げています。

大型ディスプレイとシンプルなセットアップでパワー半導体のCV特性解析を効率化

仕様

型式		TH511	TH512	TH513
チャンネル数		1	2(2/4 Chオプション)	1
テストパラメータ		C _{ISS} 、C _{OSS} 、C _{RSS} 、R _g 任意に選択可能な4つのパラメータ		
テスト周波数	レンジ	10kHz~2MHz		
	確度	0.01%		
	分解能	10mHz	1.00000kHz~9.99999kHz	
		100mHz	10.0000kHz~99.9999kHz	
		1Hz	100.000kHz~999.999kHz	
10Hz		1.00000MHz~2.00000MHz		
テストレベル	レンジ	5mVrms~1Vrms		
	確度	±(10%×設定値+2mV)		
	分解能	1mVrms	5mVrms~1Vrms	
		10mVrms	1Vrms~2Vrms	
V _{GS}	レンジ	0~±40V		
	確度	1%×設定値+8mV		
	分解能	1mV	0V~±10V	
V _{DS}	レンジ	0~±200V	0~±1500V	0~±3000V
	確度	1%×設定値+100mV		
出力インピーダンス		100Ω、±2%@1kHz		
演算		公称値からの絶対偏差Δ、公称値からの偏差パーセントΔ%		
キャリブレーション機能		オープン、ショート、ロード		
平均測定値		1~255		
AD変換時間(ms/回)		ファスト+:2.5ms(5kHzまで)、ファスト:11ms ミドル:90ms スロー:220ms		
確度		0.1%		
C _{ISS} 、C _{OSS} 、C _{RSS}		0.00001pF~9.99999F		
R _g		0.001mΩ~99.9999MΩ		
Δ%		±(0.000%~999.9%)		
多機能パラメータリストスキャン	スポット	20スポット、各スポットの平均数を設定でき、各スポットを個別にソート可能		
	パラメータ	テスト周波数、V _g 、V _d 、チャンネル		
	トリガーモード	シーケンス SEQ:1トリガ後、全スイープポイントで測定、/EOM/INDEX出力は1回のみ Step:1トリガごとにスイープポイント測定を行い、各ポイントから/EOM/INDEXが出力されるが、リストスキャンコンパレータの結果は最後の/EOMでのみ出力される		
グラフィックスキャン	スキャンスポット	スポットは任意、最大1001スポットまで		
	結果表示	同じパラメータで異なるV _g を持つ複数のカーブ、同じV _g で異なるパラメータを持つ複数のカーブ		
	表示範囲	リアルタイム自動、ロック		
	座標定規	対数、線形		
	パラメータ	V _g 、V _d		
	トリガーモード	シングル	手動トリガ1回、開始点から終了点まで1スキャンを完了し、次のトリガ信号で新しいスキャンを開始する	
		連続	開始点から終了点までの無限ループスキャン	
	結果保存	グラフィック、ファイル		
コンパレータ	Bin	10Bin、PASS、FAIL		
	Bin偏差値設定	偏差、パーセント偏差、Off		
	Binモード	公差、連続		
	Binカウント	0~99999		
	Bin判定	各Binに最大4つのパラメータ制限範囲を設定可能 4つの試験パラメータ結果の設定範囲内で対応するBin番号が表示され設定した最大Bin番号範囲を超えるとFAILが表示される		
	パス/フェイル	Bin1~10を満たすとPASSランプが点灯、そうでなければFAILランプが点灯		
データ保存		201個の測定結果を一括読み込み可能		
ストレージファイル	内蔵	約100Mの不揮発性メモリテストセットアップファイル		
	外部USB	テストセットアップファイル、スクリーンショット、ログファイル		

データ保存	201個の測定結果を一括読み込み可能	
ストレージ ファイル	内蔵	約100Mの不揮発性メモリテストセットアップファイル
	外部USB	テストセットアップファイル、スクリーンショット、ログファイル
インター フェース	USB ホスト	2つのUSB HOST インターフェース、マウスとキーボードを同時に接続可能、同時に使用できるUディスクは1つのみ
	USB デバイス	ユニバーサル・シリアル・バス・ソケット、小型タイプB (4接点)、USB TMC 準拠、USB488およびUSB2.0準拠、外部コントローラ接続用メスコネクタ
	LAN	10/100Mイーサネット、8ピン、2つの速度オプション
	HANDLER	Bin 信号出力に使用
	RS232C	標準9ピン、クロス
	RS485	改造または外部RS232-RS485モジュールを受信可能
ディスプレイ	10.1インチ静電容量式タッチスクリーン	
ブートウォームアップ時間	60分	
消費電力	100-120VAC/198-242VAC オプション、47~63Hz、130VA以上	
寸法	W430×D405×H177mm	
重量	16kg	

標準アクセサリ

製品名	型式
テスト・フィクスチャ	TH26063B
テスト・フィクスチャ	TH26063C
TH510 フィクスチャ制御接続ケーブル	TH26063D
TH510 測定延長ケーブル	TH26063G

Q&A

Q 計測機器の購入を検討しているのですが、製品の選定段階で詳しい相談に乗っていただけますか？

弊社では、計測機器専門の営業部門を設けています。お客様のお困りごとをご相談いただいた後、最適な計測機器を選定させていただきます。また、デモ機をご活用いただければ、操作性をご購入前に確認いただけます。

Q カタログに掲載されていない製品の相談や取扱いは可能でしょうか？

本カタログに掲載されている製品以外にも様々な計測器を取り扱っております。ご検討中の製品がございましたら、お気軽に弊社営業またはお近くの販売店にてご相談ください。



注意

本カタログに掲載された製品の仕様・性能数値は、一般的な使用条件における、ユーザーガイドとして提示しています。ご使用の際は、取扱説明書の内容をご理解いただき、正しくご使用ください。取扱説明書の記載使用条件を外れて使用され、人的・物的損害が発生しても、当社はその責任を負いかねますのでご注意ください。

- 仕様および外観、価格は、改良のため予告なく変更することがありますのでご了承ください。●製品カラーは、撮影・印刷インキの関係で実際の色と異なって見えることがあります。●価格には、消費税が含まれておりません。
- 記載されている会社名、製品名およびロゴは、当社または各社の商標および登録商標です。本文中に「TM」、「®」は記載しておりません。



電子計測・分析機器の専門商社

T&M コーポレーション株式会社

〒104-6136 東京都中央区晴海1-8-11 晴海トリトンスクエアY棟36階

営業拠点

〒110-0016 東京都台東区台東1丁目27-11 佐藤第2ビル

TEL:03-6284-4428 FAX:03-6284-4429

<https://tm-co.co.jp/>

お問い合わせは、信用とサービスの行き届いた当店へ