

“NX-Lシリーズ”IGBTモジュール

“NX-L Series”IGBT Module

近年、産業用パワーエレクトロニクス製品は用途拡大によって高電力化が進んでいる。そのため、装置に搭載されるIGBT(Insulated Gate Bipolar Transistor)モジュールについても電力容量範囲の拡大、回路構成の多様化が求められている。

これらの要求に対応するため、“NXシリーズ”では高電力用途向けに電流定格を拡大した大型パッケージ製品を追加した。柔軟なパッケージ性を持つNXシリーズの特長を生かして、基本マザーケースに、ピン端子とねじブロック端子の共通部品を組み合わせることによって、多様な回路構成への対応を図っている。さらに、低損失CSTBT^(注)(Carrier Stored Trench Gate Bipolar Transistor)チップを搭載することで、600Vと1,200V系低損失製品をラインアップしている。



NX-L製品 (2 in 1 , 7 in 1)

高集積化DIPPSC

Highly Integrated DIPPSC

近年、白物家電製品では省エネルギー化、高性能化競争が激化し、インバータ損失の低減、システムの小型化が求められている。その要望にこたえるため、周辺機能を内蔵し高集積化したDIPPSC(Dual-In-line Package Partial Switching Circuit) 8 ~ 20A / 600Vを開発した。この製品は超小型DIPIPM^(注)(Dual-In-line Package Intelligent Power Module) Ver. 4シリーズに3つの機能を内蔵し、外形寸法27.0×52.5×5.55mmの小型パッケージを実現した。これによってシステムの小型化、周辺部品点数削減によるシステムコスト削減に貢献する。主な特長は次のとおりである。

(1) 部分スイッチング回路(PSC)機能の内蔵

インバータ基板の電源回路で発生する電源高調波の抑制を目的として、DIPIPMの電源側にダイオードブリッジとスイッチング素子からなるPSCを、業界で初めて内蔵した。

(2) ブートストラップ回路の内蔵

DIPIPM内のハイサイド側IGBT(Insulated Gate Bipolar Transistor)を駆動させるために必要なブートストラップ

回路である高耐圧高速ダイオードと制限抵抗を内蔵した。

(3) 温度検知機能を内蔵

モジュールの温度検出のために従来は、サーミスタを外付けしていたが、内部の温度情報を制御素子LVIC(Low Voltage Integrated Circuit)から出力する温度アナログ出力機能を内蔵した。



DIPPSC

WiMAX用高出力増幅器“MGFS39Eシリーズ”

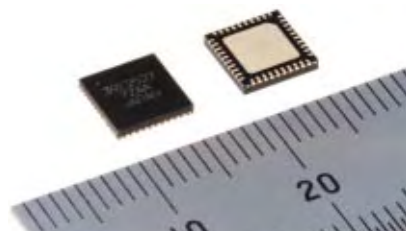
High Power Amplifier for WiMAX Terminals “MGFS39E Series”

近年、都心部でブロードバンド通信サービスが拡大する一方、回線の敷設が困難な地域では、数十kmを簡単に接続できるWiMAX(Worldwide interoperability for Microwave Access)システム*1が普及し始めている。最近のWiMAX加入者宅端末ではサービスエリアを拡大するため、高出力で低ひずみの送信用高出力増幅器が求められている。今回、業界トップクラスである1Wの高出力と低ひずみ特性を実現したWiMAX加入者宅端末向けInGaP HBT(Indium Gallium Phosphide Heterojunction Bipolar Transistor)*2高出力増幅器を開発した。

この増幅器では、6mm角の低熱抵抗QFNパッケージ(Quad Flat Non-lead package)を採用して高出力動作を可能にするとともに、帯域幅の広いWiMAXの変調信号(Orthogonal Frequency Division Multiplexing: OFDM)*3に合わせて整合回路を最適化したことによって、ひずみ特性(Error Vector Magnitude: EVM)*4を2.5%という低いレベルに抑えながら、出力電力を業界トップクラスの30dBm*5と従来品*6よりも3dB向上させた。これによって、従来と同等の低ひずみ特性を保ちながら、従来よりも通信距離を伸ばし、サービスエリアを広げることができる。ま

た、出力レベルを制御するステップアッテネータ等を内蔵しており、部品点数や実装面積、コストの削減に効果的である。

- *1 最大伝送距離50km、最大伝送速度75Mbpsの高速無線通信が可能なシステム(固定通信の場合)
- *2 高効率動作に優れ携帯電話端末等に適用される高周波用素子
- *3 直交波周波数分割多重変調
- *4 変調信号のひずみを評価する尺度の一つ
- *5 1mWを基準値として電力を表示する単位。30dBm = 1,000mW
- *6 MGFS36E2527



周波数範囲	f=2.5 ~ 2.7GHz
動作電圧	Vc=6V, Vref=2.85V
EVM	2.5% @ Po=30dBm
利得	40dB
その他	パワーディテクタとステップアッテネータを内蔵

MGFS39Eシリーズの外観と主な仕様

産業用超高輝度ワイド型TFT-LCDのラインアップ

Super Highbright Wide Type TFT-LCD Line-up for Industrial Use

産業用TFT-LCD(Thin Film Transistor-Liquid Crystal Display)は様々な用途に浸透しており、特に店舗用端末では、日差しが強い窓付近や屋外に設置されるケースが多いため、高輝度のものが好まれる傾向がある。また地上波デジタル放送の普及によってワイドフォーマットの広告コンテンツを表示させる使い方が増えている。そこで今回ワイドフォーマット対応で業界初の1,000cd/m²を実現した12.1型と14.1型ワイドXGA(eXtended Graphics Array)、800cd/m²の9.0型ワイドVGA(Video Graphics Array)の計3機種が産業用TFT-LCDモジュール超高輝度ワイドシ

リーズ”を新たに開発した。従来品に対して光学設計を最適化したことによって消費電力を維持しつつ1.3~2.5倍の高輝度化を実現した。また、従来品同様に広動作温度範囲(-20~70)と、外形、取付け穴位置、入力インタフェース互換を確保しており、顧客の使用環境に応じてLCD機種幅の幅広い選択が可能となった。

主な仕様

項目	仕様		
	AA090MD01	AA121TC01	AA141TB01
表示サイズ(mm)	9.0型 196.8(H)×118.08(V) (対角23cm)	12.1型 216.12(H)×163.2(V) (対角31cm)	14.1型 303.36(H)×189.6(V) (対角36cm)
ドット数	800×RGB(H)×480(V)		
画素ピッチ(mm)	0.246(H)×0.246(V)	0.204(H)×0.204(V)	0.237(H)×0.237(V)
画素配列	RGB縦ストライプ		
表示モード	ノーマリーホワイトTN		
表示色	26万色(6bit/色)、1,677万色(8bit/色)		
インタフェース	LVDS**(6bit/8bit)		
最大視野角 (コントラスト最大)	6時		
輝度(cd/m ²)	800	1,000	1,000
モジュール外形寸法 W×H×D(mm)	219.0×136.2×13.2	283.0×185.1×19.4	326.0×216.5×16.0
バックライト部	エッジライト方式、 CCFL**2灯(交換可能)		エッジライト方式、 CCFL4灯(交換可能)

*1 LVDS: Low Voltage Differential Signaling

*2 CCFL: Cold Cathode Fluorescent Lamp



超高輝度ワイド 9.0型 / 12.1型 / 14.1型 LCD