

## 製品概要

# 700V CoolMOS™ P7シリーズ

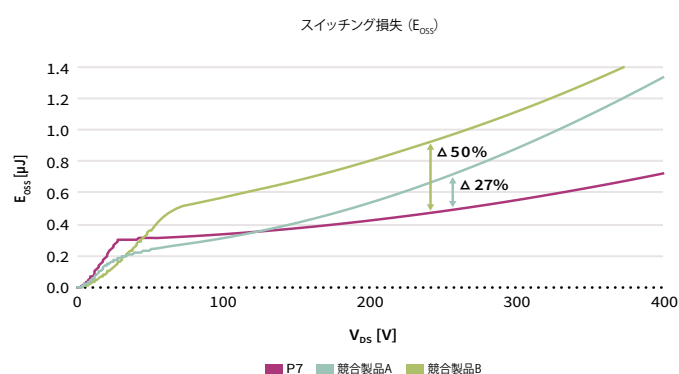
## フライバックトポロジへインフィニオンからの提案

新しい 700V CoolMOS™ P7 シリーズは、フライバックトポロジの現在さらには将来のトレンドに応えるよう開発された製品で、現在のスーパージャンクションテクノロジーの基本的性能を実現したものです。低電力スイッチング電源の市場、たとえば、携帯電話充電器、ノート PC アダプタなどに適しています。

20 年以上にわたるスーパージャンクション MOSFET の経験に加えて、お客様からのご意見を取り入れることにより、700V CoolMOS™ P7 は、次のような点において対象アプリケーションに最適なものとなっています。

- ▶ 効率と熱
- ▶ 使いやすさ
- ▶ EMI 特性

新しい CoolMOS™ P7 は、競合製品と比べて、27% から 50% 低いスイッチング損失 ( $E_{oss}$ ) 最大 3.9% 高い効率、そして最大 16°C と大幅に低いデバイス温度を実現しています。従来の 650V CoolMOS™ C6 テクノロジーと比べると、スイッチング速度 140kHz のフライバックベースの充電器アプリケーションで、2.4% 高い効率、12°C 低いデバイス温度となっています。



700V CoolMOS™ P7 は、ツェナーダイオードを内蔵することにより、ESD 耐性を HBM クラス 2 レベルに高めています。その結果、組立の歩留まりが向上し、生産関連の不具合が減少するため、最終的には、お客様の製造コスト削減につながります。

使いやすさを考慮して、このテクノロジーでは、 $V_{GS(th)}$  が 3V、さらにその誤差がわずか  $\pm 0.5V$  となるように開発されました。そのため P7 は、デザインインが容易であり、より低いゲートソース電圧を使用できるため、より駆動しやすく、アイドル損失の低減につながります。

### 主な特長

- ▶ きわめて低い  $R_{DS(on)} \times E_{oss}$
- ▶ 低い  $Q_g$ ,  $E_{on}$ ,  $E_{off}$
- ▶ 高性能のテクノロジー
  - 低いスイッチング損失 ( $E_{oss}$ )
  - 高効率
  - 卓越した温度特性
- ▶ 高速スイッチングが可能
- ▶ 保護ツェナーダイオード内蔵
- ▶ 最適化された 3V の  $V_{GS(th)}$   $\pm 0.5V$  という非常に少ないばらつき
- ▶ 細かく設定された品揃え

### 主な利点

- ▶ コスト競争力のある設計
- ▶ C6 テクノロジーと比較して、最大 2.4% の効率向上および 12°C のデバイス温度低下を達成
- ▶ より高いスイッチング速度でさらなる効率向上
- ▶ 磁性体部品の小型化により部品コスト削減
- ▶ HBM クラス 2 レベルの高い ESD 耐性
- ▶ 駆動しやすくデザインインが容易
- ▶ より小さいフォームファクタと高電力密度の設計を実現
- ▶ 最も適した製品を選ぶための優れた選択

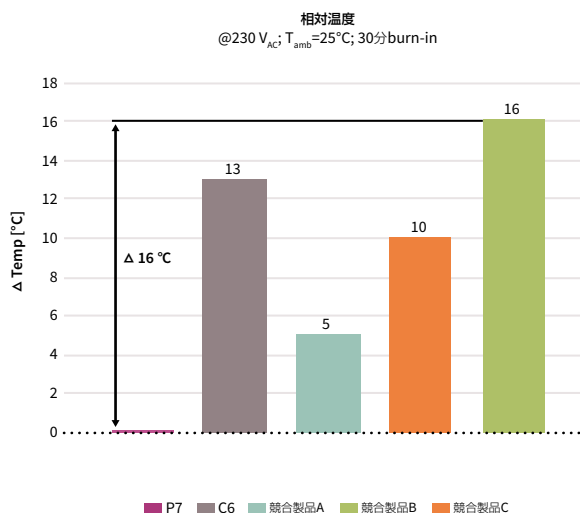
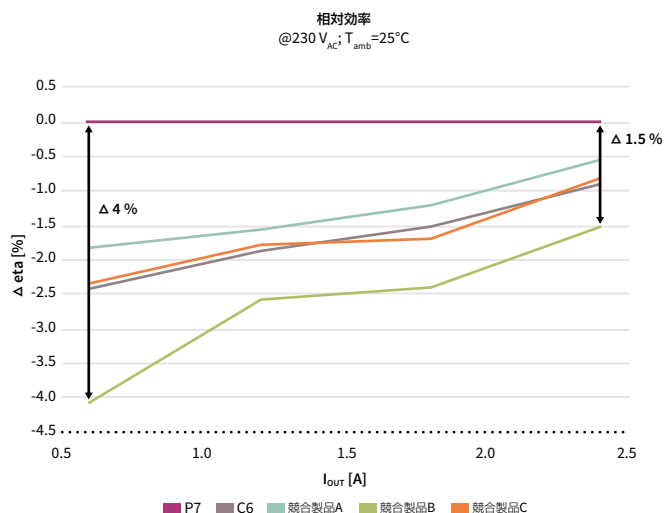


# 700V CoolMOS™ P7シリーズ

## フライバックトポロジヘインフィニオンからの提案

ハイエンド 12W 充電器アプリケーションでプラグアンドプレイのベンチマーク試験

700V CoolMOS™ P7 は、類似の競合テクノロジーと比較して、最大 4% の効率向上、最大 14°C のデバイス温度低下という顕著な性能を示しています。



この計測結果により、新しい 700V CoolMOS™ P7 テクノロジーは、非常に小型のフォームファクターで、高い電力密度の設計に最適であることが実証されています。特に高いスイッチング周波数での動作において、クラス最高の性能を示しています。

### 700V CoolMOS™ P7の詳細な製品一覧、発売中および発売予定の製品

ESDクラス		R <sub>DS(on)</sub> [mΩ]	TO-220 FullPAK	TO-220 FullPAK Narrow Lead	TO-252 DPAK	TO-251 IPAK ショートリード	TO-251 IPAK ショートリード、 ISOスタンダードオフ付き	SOT-223
CDM	HBM							
Class C3 ≥1 kV	Class 1C 1-2 kV	2000					IPSA70R2K0P7S	IPN70R2K0P7S
		1400			IPD70R1K4P7S	IPS70R1K4P7S	IPSA70R1K4P7S	IPN70R1K4P7S
		1200					IPSA70R1K2P7S	IPN70R1K2P7S
		900	IPA70R900P7S	IPAN70R900P7S	IPD70R900P7S	IPS70R900P7S	IPSA70R900P7S	IPN70R900P7S
	Class 2 2-4 kV	750	IPA70R750P7S	IPAN70R750P7S			IPSA70R750P7S	IPN70R750P7S
		600	IPA70R600P7S	IPAN70R600P7S	IPD70R600P7S	IPS70R600P7S	IPSA70R600P7S	IPN70R600P7S
		450	IPA70R450P7S	IPAN70R450P7S			IPSA70R450P7S	IPN70R450P7S
		360	IPA70R360P7S	IPAN70R360P7S	IPD70R360P7S	IPS70R360P7S	IPSA70R360P7S	IPN70R360P7S

インフィニオン テクノロジーズ ジャパン 株式会社

[www.infineon.com/jp](http://www.infineon.com/jp)

© 2017 Infineon Technologies AG.  
All Rights Reserved.

#### Please note!

THIS DOCUMENT IS FOR INFORMATION PURPOSES ONLY AND ANY INFORMATION GIVEN HEREIN SHALL IN NO EVENT BE REGARDED AS A WARRANTY, GUARANTEE OR DESCRIPTION OF ANY FUNCTIONALITY, CONDITIONS AND/OR QUALITY OF OUR PRODUCTS OR ANY SUITABILITY FOR A PARTICULAR PURPOSE. WITH REGARD TO THE TECHNICAL SPECIFICATIONS OF OUR PRODUCTS, WE KINDLY ASK YOU TO REFER TO THE RELEVANT PRODUCT DATA SHEETS PROVIDED BY US. OUR CUSTOMERS AND THEIR TECHNICAL DEPARTMENTS ARE REQUIRED TO EVALUATE THE SUITABILITY OF OUR PRODUCTS FOR THE INTENDED APPLICATION.

WE RESERVE THE RIGHT TO CHANGE THIS DOCUMENT AND/OR THE INFORMATION GIVEN HEREIN AT ANY TIME.

#### Additional information

For further information on technologies, our products, the application of our products, delivery terms and conditions and/or prices, please contact your nearest Infineon Technologies office ([www.infineon.com](http://www.infineon.com)).

#### Warnings

Due to technical requirements, our products may contain dangerous substances. For information on the types in question, please contact your nearest Infineon Technologies office.

Except as otherwise explicitly approved by us in a written document signed by authorized representatives of Infineon Technologies, our products may not be used in any life-endangering applications, including but not limited to medical, nuclear, military, life-critical or any other applications where a failure of the product or any consequences of the use thereof can result in personal injury.