

Toshiba bietet einen neuen hochmodernen CMOS-SOI-Halbleiterfertigungsprozess

Neuer Prozess verbessert die Rauschzahl von HF-Schaltern und rauscharmen Verstärkern für 5G- und WLAN-Anwendungen

Düsseldorf, 27. Februar 2020 - Toshiba Electronics Europe hat die Leistungsmerkmale seiner SOI-Prozesstechnologie (Silicon On Insulator) für HF-Schalter/LNAs verbessert. Der als TaRFSOI™ (Toshiba RF SOI) bezeichnete SOI-CMOS-Prozess (Silicon On Insulator Complementary Metal Oxide Semiconductor) ist eine ursprüngliche Frontend-Prozesstechnologie, die Toshiba für HF-Schalt-ICs entwickelt hat.

Da Mobilgeräte wie Smartphones immer leistungsfähiger werden, erhöhen sich auch deren Funkfrequenzen. Dabei gibt es Bedenken, dass sich die Empfangsempfindlichkeit bei höheren Frequenzen in der gleichen Weise verschlechtert, wie der Signalverlust zwischen einer Antenne und einem Empfangskreis zunimmt. Daher besteht ein zunehmender Bedarf an verbesserten rauscharmen Verstärkern (LNA; Low Noise Amplifier), um die Qualität des empfangenen Signals durch Kompensation des Signalverlusts zu erhöhen.

Der neue Halbleiterfertigungsprozess (TaRF11) verbessert die Eigenschaften von LNAs deutlich. Das neue Verfahren sorgt für bessere HF-Eigenschaften im Vergleich zu TaRF10 (dem SOI-CMOS-Prozess der aktuellen Generation). Ein wichtiger Parameter für diese Bausteine ist ihre Rauschzahl (NF; Noise Figure), die das Signal-Rausch-Verhältnis am Ein- und Ausgang vergleicht.

TaRF11-basierte MOSFETs für LNAs erzielen eine minimale Rauschzahl von 0,48dB bei 8GHz – eine Verbesserung um 0,3dB im Vergleich zu ähnlichen, im TaRF10-Prozess gefertigten Bausteinen. Wie bei TaRF10 ermöglicht der TaRF11-Prozess die Fertigung von LNA, HF-Schalter und Steuerschaltung auf einem einzigen Chip.

Die neuen HF-Schalt-ICs werden im TaRFSOI-Prozess von Toshiba in den gruppeneigenen Fertigungseinrichtungen (Japan Semiconductor Corporation) entwickelt, so dass sich neue Produkte schnell auf den Markt bringen lassen.

Da sich die Endanwendungen immer weiter entwickeln, entwickelt auch Toshiba seinen Prozess immer weiter, um den Marktanforderungen gerecht zu werden. Darunter fällt auch der im Smartphone-Bereich geplante Wechsel von 5 auf 7GHz. Darüber hinaus plant Toshiba auch die Entwicklung von Bausteinen für das Ultrabreitband (UWB) mit 7 bis 10GHz im TaRFSOI-Verfahren.

###

Über Toshiba Electronics Europe

[Toshiba Electronics Europe GmbH](#) (TEE) ist der europäische Geschäftszweig für elektronische Komponenten [Toshiba Electronic Devices & Storage Corporation](#) (Toshiba). TEE bietet europäischen Kunden und Unternehmen eine umfangreiche, innovative Auswahl an Hard Disk Drives (HDD) sowie Halbleiter Lösungen für Automotive, Industrie IoT, Motor Control, Telekommunikation und Netzwerktechnik oder für Endverbraucher- und Haushaltsgeräte-Applikationen. Das Produktsortiment des Unternehmens umfasst integrierte Wireless ICs, Leistungshalbleiter, Mikrocontroller, optische Halbleiter, ASSPs und diskrete Komponenten, von Dioden bis hin zu Logic-ICs.

Zum Hauptsitz in Düsseldorf gehören Zweigstellen in Frankreich, Italien, Schweden, Spanien und Großbritannien. Von dort aus werden Design, Marketing und Vertrieb bereitgestellt. Präsident des Unternehmens ist Mr. Tomoaki Kumagai.

Weitere Informationen über Toshiba Electronics Europe unter: www.toshiba.semicon-storage.com.

Ansprechpartner für Veröffentlichungen:

Toshiba Electronics Europe GmbH, Hansaallee 181, D-40549 Düsseldorf, Deutschland

Tel: +49 (0) 211 5296 0 Fax: +49 (0) 211 5296 79197

Web: www.toshiba.semicon-storage.com/eu/company/news.html

E-mail: discrete-ic@toshiba-components.com

Ansprechpartner für die Presse:

Michelle Shrimpton, Toshiba Electronics Europe GmbH

Tel: +44 (0) 1932 822 832

E-mail: MShrimpton@teu.toshiba.de

Herausgegeben durch:

Birgit Schöniger, Publitek

Tel: +44 (0) 1582 390980

Web: www.publitek.com

E-mail: birgit.schoeniger@publitek.com

Februar 2020

Ref. 7261