

Toshiba annuncia il nuovo processo CMOS all'avanguardia al silicio su isolante

Il nuovo processo migliora la figura di rumore degli switch RF e degli amplificatori a basso rumore per applicazioni 5G e Wi-Fi

Düsseldorf, Germania, 9 Marzo 2020 – Toshiba Electronics Europe GmbH ha migliorato le caratteristiche della propria tecnologia di processo al silicio su isolante (SOI) per switch RF / IC LNA. Il processo, noto come TaRFSOI™ (Toshiba RF SOI) è di tipo SOI-CMOS (Silicon on Insulator - Complementary Metal Oxide Semiconductor), ed è una tecnologia di processo di front-end originale che Toshiba ha sviluppato per i circuiti integrati commutatori RF.

Con le prestazioni dei dispositivi mobili, compresi gli smartphone, che migliorano costantemente, le loro frequenze wireless stanno aumentando. Esistono preoccupazioni diffuse sul fatto che la sensibilità in ricezione si deteriori alle frequenze più elevate, nello stesso modo in cui la perdita del segnale aumenta tra un'antenna e un circuito ricevente. Pertanto, cresce l'esigenza di migliorare le caratteristiche degli amplificatori LNA, allo scopo di migliorare la qualità del segnale ricevuto compensando le perdite di segnale.

Il processo di ultima generazione (TaRF11) consente di migliorare significativamente le caratteristiche degli amplificatori a basso rumore (LNA). Questo nuovo processo offre ulteriori miglioramenti in termini di caratteristiche RF rispetto al TaRF10 – l'attuale generazione di processo SOI-CMOS. Un parametro chiave dei dispositivi LNA è la loro figura di rumore (NF), che confronta il rapporto segnale-rumore in ingresso e in uscita.

I MOSFET basati su processo TaRF11, pensati per essere impiegati negli amplificatori LNA, hanno raggiunto una figura minima di rumore (NF) di 0,48 dB @ 8 GHz, con un miglioramento di 0,3 dB rispetto a dispositivi simili sviluppati in processo TaRF10. Come il TaRF10, il processo TaRF11 consente di fabbricare l'amplificatore LNA, lo switch RF e il circuito di controllo su chip singolo.

Gli innovativi circuiti integrati commutatori RF sono sviluppati utilizzando il processo TaRFSOI di Toshiba in combinazione con gli stabilimenti produttivi del gruppo (Japan Semiconductor Corporation). Ciò consente la rapida introduzione sul mercato di nuovi prodotti.

Con l'evoluzione della tecnologia finale, Toshiba continuerà a sviluppare il proprio processo per soddisfare le esigenze del mercato, incluso il passaggio dai 5 GHz ai 7 GHz pianificato nell'ambito degli smartphone. Inoltre, Toshiba prevede di sviluppare dispositivi Ultra-Wide Band (UWB) da 7 GHz a 10 GHz utilizzando il processo TaRFSOI.

###

Informazioni su Toshiba Electronics Europe

[Toshiba Electronics Europe GmbH](#) (TEE) è la divisione Europea dedicata alla produzione di componenti elettronici di [Toshiba Electronic Devices and Storage Corporation](#) (Toshiba). TEE offre ai consumatori e alle aziende Europee un'ampia varietà di unità a disco rigido (HDD), oltre a soluzioni su semiconduttore per applicazioni automotive, industriali, IoT, per il controllo del movimento, telecom, di rete, consumer e per gli elettrodomestici. Il vasto portafoglio di prodotti della società comprende IC wireless integrati, semiconduttori di potenza, microcontrollori, semiconduttori ottici, ASSP e dispositivi discreti che vanno dai diodi agli IC logici.

TEE ha sede principale a Düsseldorf in Germania, con filiali in Francia, Italia, Spagna, Svezia e nel Regno Unito con attività di progettazione, produzione, marketing e vendite. Il presidente della compagnia è il sig. Tomoaki Kumagai.

Per ulteriori informazioni si rimanda al sito web di Toshiba Electronics Europe all'indirizzo www.toshiba.semicon-storage.com.

Indirizzo di riferimento da pubblicare:

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

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

Contatto per i giornalisti:

Michelle Shrimpton, Toshiba Electronics Europe GmbH

Tel: +44 (0) 1932 822 832

E-mail: MShrimpton@teu.toshiba.de

Comunicato emesso da:

Birgit Schöniger, Publitek

Tel: +44 (0) 1582 390980

Web: www.publitek.com

E-mail: birgit.schoeniger@publitek.com

Marzo 2020

Rif. 7261_A