

Des plates-formes ASIC RF-CMOS facilitent la réalisation de circuits SoC RF sophistiqués

La technologie et le design flow supportent l'intégration sans risques de fonctions RF, analogiques et numériques complexes

Düsseldorf, Allemagne, le 24 février 2010 – La division ASIC & Foundry de Toshiba Electronics Europe vient d'annoncer une nouvelle génération de technologies et de services conçus pour accélérer le développement et réduire le coût des circuits intégrés RF au format SoC (System-on-Chip). Ces technologies permettent de réaliser des circuits intégrés plus fiables qu'avec les approches SiP (System-in-Package) traditionnelles tandis qu'un modèle de conception « hybride » ASIC / COT (customer own tooling) réduit de façon significative les risques.

Les plus récentes [technologies RF-CMOS](#) et les services associés de support de Toshiba supportent l'intégration combinée de fonctions RF, de fonctions analogiques, de processeurs et de fonctions bande de base numériques complexes sur une même puce. Cette offre est donc particulièrement adaptée aux développeurs de circuits sans usines (les sociétés « fabless »), qui sont à la recherche de solutions sophistiquées pour diverses applications – NFC (Near Field Communications), WAN (Wide Area Networks), diffusion numérique, télémétrie, ... – et de bien d'autres applications de communications sans fil.

Disponibles pour les nœuds de process 130 nm, 90 nm, 65 nm et 40 nm, l'approche RF-CMOS de Toshiba associe des technologies CMOS de base et un kit complet de conception RF. Les process 130 nm, 90 nm et 65nm se distinguent par des fréquences de transition (f_t) élevées, respectivement de 90 GHz, 140 GHz et 180 GHz. Le module RF permet, lui, d'intégrer, sur la même puce, des composants passifs comme, par exemple, des condensateurs MIM (métal-isolant-métal), des inductances différentielles ou symétriques, des résistances de valeurs moyennes (avec des coefficients de température nuls), ainsi que des varistances (diode de jonction et MOSFET à puits N profond, terminal unique, différentiel). Des condensateurs de jonction et des dispositifs parasites (par exemple des transistors NPN) sont également disponibles.

Afin d'accélérer le développement de circuits SoC RF, les clients peuvent choisir le modèle hybride ASIC / COT de Toshiba. Dans ce cas, le flot de conception est divisé en deux parties, l'une dédiée au processeur bande de base et l'autre aux éléments analogiques et RF. Pour ces derniers, le client effectue l'implantation GDSII à l'aide du kit de conception RF, avec le soutien de Toshiba pour la production et le test. Il concentre donc ses efforts sur la conception physique et confère sa valeur ajoutée à la macro-cellule, tandis que Toshiba apporte ses compétences pour résoudre les défis topologiques qui dépendent du procédé de fabrication. En figeant la topologie de la macro-cellule avec le respect des règles de production et d'assurance qualité, le client s'évitera des modifications en bout de ligne.

Pour la partie numérique de la puce, il suffit que le client fournisse une netlist au niveau porte ou au niveau des transferts entre registres (RTL), Toshiba s'occupant de l'implantation GDSII comme dans un flot ASIC standard. L'environnement de design inclut des bibliothèques ASIC standard, des modèles SPICE DFM/DFY et les modélisations parasitiques de boîtiers. Des blocs d'IP vérifiés, par exemple pour des fonctions d'interfaçage et de connectivité (HDMI, Generic SerDes, PCI-Express, SATA, USB), ainsi

que des structures de conversion AN ou NA, de PLL, de SRAM, de ROM, d'E/S, d'ESD ou encore de boucles de verrouillage sont également disponibles pour intégration dans la partie bande de base numérique. Les services de placement-routage sont effectués en tenant compte des considérations DFM/DFY (design for manufacturing/design for yield).

Le flot de conception se termine par l'intégration des blocs analogiques et RF conçus par le client. Une fois le circuit SoC ainsi complété, le client signe l'approbation finale du projet sur la base des rapports de vérification fournis par Toshiba.

Pour plus d'informations concernant les services ASIC & Foundry et la technologie RF-CMOS de Toshiba, ainsi que la gamme complète des technologies IP de la société, veuillez consulter le site Internet www.toshiba-components.com/ASIC/rfcmos.html

###

A propos de Toshiba

Toshiba Electronics Europe (TEE) est la filiale européenne dédiée aux composants électroniques de Toshiba Corporation qui figure parmi les plus grands fournisseurs mondiaux de semi-conducteurs. TEE offre l'une des plus vastes gammes de circuits intégrés et de produits discrets de l'industrie, incluant des mémoires, des microcontrôleurs, des ASIC, des ASSP et des afficheurs de haut de gamme pour des applications dans l'automobile, le multimédia, l'industriel, les télécoms et les réseaux. L'entreprise commercialise aussi une vaste gamme de semi-conducteurs de puissance. TEE avait été créée en 1973 à Neuss, en Allemagne, avec comprend des activités de conception, de production, de marketing et de ventes ; elle a désormais son siège à Düsseldorf, Allemagne, avec des filiales en France, en Italie, en Espagne, en Suède et au Royaume-Uni. TEE emploie environ 300 personnes en Europe ; son président est M. Hitoshi Otsuka.

Toshiba Corporation est un groupe leader mondial et novateur dans le domaine de la haute technologie, un fabricant et un fournisseur diversifié de produits électroniques et électriques pour un vaste nombre d'applications : des systèmes informatiques et de communications ; des produits pour l'électronique grand public ; des composants et des dispositifs électroniques ; des systèmes de puissance, y compris dans l'énergie nucléaire ; des systèmes pour les infrastructures industrielles et sociales ; et des appareils électroménagers. Créé en 1875, Toshiba possède aujourd'hui un réseau global de plus de 740 sociétés, qui emploie 199000 personnes dans le monde et réalise plus de 73 milliards de \$ de ventes.

Pour plus d'informations, veuillez consulter le site Internet de Toshiba Electronics Europe : www.toshiba-components.com

Personne à contacter pour les questions concernant la publication

Toshiba Electronics Europe, Hansaallee 181, D-40549 Düsseldorf, Germany
Tel: +49 (0) 211 5296 0 Fax: +49 (0) 211 5296 79197
Web: <http://www.toshiba-components.com/pressoffice/index.asp>
E-mail: ASIC/SOC: customsoc-internet@toshiba-components.com

Pour des informations concernant la publication, contactez:

Henning Rausch, Toshiba Electronics Europe
Tel: +49 (211) 5296 117
E-mail: HRausch@tee.toshiba.de

Publié par:

Simon Flatt/Andrew Town, Pinnacle Marketing Communications Ltd.
Prosperity House, Dawlish Drive, Pinner, HA5 5LN, UK
Tel: +44 (0) 20 8869 9229/+44 (0) 20 8429 6546 Fax: +44 (0) 20 8868 4373
E-mail: simon@pinnaclemarcom.com ou andrew@pinnaclemarcom.com
Web: www.pinnacle-marketing.com

Février 2010

Réf. : 5967/A