



Press release
Communiqué de presse
Comunicato stampa

新闻稿 / 新聞稿

プレスリリース

보도자료

P4426D

STMicroelectronics annonce des circuits intégrés durcis aux radiations pour les satellites du « New Space » sensibles aux coûts

Les nouveaux composants durcis aux radiations de ST aident les satellites en orbite basse à réduire la fracture numérique en permettant l'essor des services de communications et d'observation de la Terre.

Genève (Suisse), le 9 mars 2022 — STMicroelectronics (NYSE : STM), un leader mondial des semi-conducteurs dont les clients couvrent toute la gamme des applications électroniques, simplifie la conception et la production en volume d'une nouvelle génération de petits satellites fiables et peu onéreux dédiés aux services d'observation de la Terre et d'accès à Internet haut débit depuis des orbites basses (LEO — *Low-Earth Orbit*).

Cette [nouvelle gamme de produits ST](#) durcis aux radiations (rad-hard) proposés en boîtier plastique à faible coût comprend des circuits intégrés de puissance, des circuits analogiques et des circuits logiques. Ils fournissent d'importantes fonctionnalités à l'électronique des satellites. Les neuf premières références de cette gamme viennent d'être commercialisées. Il s'agit d'un convertisseur de données, d'un régulateur de tension, d'un émetteur-récepteur LVDS (*Low Voltage Differential Signaling*), d'une interface de bus et de cinq portes logiques. Ils sont utilisés dans les systèmes de génération et de distribution d'énergie, les ordinateurs de bord, la télémétrie, les viseurs d'étoiles et les émetteurs-récepteurs. ST va étoffer cette gamme dans les mois à venir avec de nouvelles fonctionnalités offertes aux concepteurs.

« Nous sommes entrés dans une nouvelle ère de la commercialisation et de la démocratisation de l'espace baptisée « New Space » qui modifie radicalement l'économie de la conception, de la construction, du lancement et de l'exploitation des satellites. Longtemps réalisés en petites quantités, ces engins spatiaux spécialisés sont en train de devenir des produits courants destinés à être déployés dans d'importantes constellations comprenant parfois plusieurs milliers d'unités », a déclaré Marcello San Biagio, directeur général de la division General Purpose & RF de STMicroelectronics. « Cette nouvelle gamme de produits associe le savoir-faire accumulé au cours de missions spatiales depuis plusieurs décennies à notre expertise de la production de circuits intégrés commerciaux pour proposer à des prix compétitifs des produits suffisamment robustes pour résister aux défis de l'environnement LEO et, notamment, pour répondre aux exigences de tenue aux radiations. »

Les nouvelles références de la [série LEO](#) de ST sont commercialisées à un prix compris entre 70 dollars pour les circuits logiques et 450 dollars pour le convertisseur de données (prix unitaire pour 1 000 pièces commandées auprès des distributeurs partenaires de ST). Le prix unitaire des modèles de développement est compris entre 135 et 775 dollars pour dix pièces. Veuillez contacter votre représentant commercial ST local pour de plus amples informations concernant les tarifs.

Complément d'information technique à l'attention des rédacteurs :

Les satellites qui évoluent en orbite basse (LEO) bénéficient d'une meilleure protection atmosphérique et sont exposés à des niveaux de radiations inférieurs à ceux des satellites traditionnels lancés sur des orbites plus élevées y compris géostationnaires. Ces satellites sont, qui plus est, conçus pour une durée de vie plus courte. Si les performances et l'assurance qualité que requièrent les composants électroniques

utilisés dans les satellites LEO sont proches de celles des satellites traditionnels, le niveau requis d'immunité aux radiations est plus faible. Historiquement, les composants spatiaux sont fabriqués en petites quantités dans de relativement coûteux boîtiers céramiques hermétiques, en conformité avec les spécifications requises pour la production et la qualification des circuits QML (*Qualified Manufacturers List*) ou ESCC (*European Space Components Coordination*). Ces nouveaux composants en boîtier plastique et durcis aux radiations sont prêts à être utilisés tels quels dans les applications *New Space* grâce à des flots de qualification et de production optimisés. Ils ne requièrent ni qualification supplémentaire ni tests additionnels de la part de leurs utilisateurs, réduisant d'autant le coût de possession et les risques pour les utilisateurs.

Les composants de cette gamme garantissent une tenue aux radiations qui correspond au profil des missions LEO avec une immunité jusqu'à 50 krad(Si) en dose ionisante totale (TID), une immunité élevée à la dose non ionisante totale (TNID). L'immunité aux événements singuliers destructifs peut atteindre 62,5 MeV.cm²/mg (*Single Event Latch-up* — SEL). Ces composants sont assemblés sur la ligne de production déjà utilisée par ST pour ses circuits intégrés qualifiés pour l'automobile (norme AEC-Q100), de sorte que la série LEO bénéficie du contrôle statistique des procédés (*Statistic Process Control* — SPC) qui permet de fabriquer des composants en grands volumes avec un niveau de qualité élevé et constant. Le dégazage des composants est caractérisé pour assurer des limites communément acceptées pour les applications du *New Space*, tandis que la finition des broches garantit l'absence de *whiskers* tout en préservant la compatibilité avec les processus de montage au plomb (Pb) et à l'étain pur, ainsi que la conformité au règlement européen REACH.

Les neuf nouveaux composants annoncés aujourd'hui sont les suivants : régulateur linéaire 2A avec tension de sortie ajustable (LDO) [LEO3910](#) ; convertisseur analogique-numérique (CAN) 8 voies 12 bits à 1 Msps [LEOAD128](#) ; émetteur-récepteur LVDS à 400 Mbits/s [LEOLVDSRD](#) ; porte NAND 4 voies à 2 entrées [LEOAC00](#) ; inverseur six canaux avec entrée à trigger de Schmitt [LEOAC14](#) ; buffer de bus 8 voies avec sorties à trois états [LEOA244](#) ; double bascule D [LEOAC74](#) ; porte AND 4 voies à 2 entrées [LEOAC08](#) ; et porte OR 4 voies à 2 entrées [LEOAC32](#).

Pour de plus amples informations, consultez le site www.st.com/leo.

À propos de STMicroelectronics

Chez ST, nous sommes 48 000 créateurs et fabricants de technologies microélectroniques. Nous maîtrisons toute la chaîne d'approvisionnement des semiconducteurs avec nos sites de production de pointe. En tant que fabricant de composants indépendant, nous collaborons avec plus de 200 000 clients et des milliers de partenaires. Avec eux, nous concevons et créons des produits, des solutions et des écosystèmes qui répondent à leurs défis et opportunités, et à la nécessité de contribuer à un monde plus durable. Nos technologies permettent une mobilité plus intelligente, une gestion plus efficace de l'énergie et de la puissance, et un déploiement à grande échelle de l'Internet des objets (IoT) et de la 5G. ST s'est engagé à atteindre la neutralité carbone d'ici 2027. Pour de plus amples informations, visitez le site www.st.com.

Contact presse :

Nelly Dimey

Tél : 01.58.07.77.85

Mobile : 06.75.00.73.39

nelly.dimey@st.com