

P3498I

Avec son circuit intégré avancé de récupération d'énergie, STMicroelectronics élargit les avantages de la technologie sans batterie à de nouvelles applications

Alliant une basse consommation et une efficacité élevée, ce nouveau chargeur de batterie doté d'une fonction de récupération d'énergie améliore la flexibilité, simplifie la conception et étend le périmètre des applications

Genève, le 10 décembre 2013 — STMicroelectronics (NYSE : STM), un leader mondial dont les clients couvrent toute la gamme des applications électroniques, ouvre de nouvelles opportunités aux applications de récupération d'énergie avec son dernier circuit intégré qui intègre toutes les fonctions nécessaires pour alimenter des circuits électroniques et recharger des batteries en utilisant une pile solaire ou un générateur thermoélectrique (TEG).

La récupération de lumière ambiante ou d'énergie thermique pour alimenter des petits appareils électroniques — capteurs sans fil, commandes d'équipements industriels ou de bâtiments intelligents, appareils de surveillance portables et de remise en forme, par exemple — permet de protéger l'environnement en réduisant les émissions de CO₂, tout en éliminant l'utilisation de batteries et de câbles d'alimentation. Cette approche ouvre ainsi la voie à l'Internet des Objets. À l'avenir, des centaines de millions d'appareils de ce type alimentés par la récupération de minuscules quantités d'énergie ambiante devraient être déployés dans des environnements tels que les immeubles de bureau, les maisons, les hôtels, les sites industriels, les infrastructures de transport et les véhicules électriques.

Annoncé sous la référence SPV1050, le nouveau circuit intégré de ST convient idéalement aux applications dont les besoins énergétiques varient entre quelques microwatts et quelques milliwatts. Il est également adapté aux applications grand public et industrielles déployées en environnements intérieur et extérieur, et qui ont recours à l'énergie solaire ou thermique.

Ce circuit intégré de récupération d'énergie ultra-basse consommation propose également davantage de fonctions que ses concurrents, ce qui facilite la miniaturisation et réduit le coût en composants. Des régulateurs fonctionnant à la fois sous 1,8 et 3,3 V sont disponibles pour alimenter directement un microcontrôleur ou un émetteur sans fil associé, sans utiliser de composants supplémentaires. Par ailleurs, la technologie de recherche du point de puissance maximum (MPPT — Maximum Power-Point Tracking) optimise en permanence la récupération d'énergie — cette fonction peut également être désactivée. Le circuit de charge prend en charge de nombreux types de batteries — lithium-ion et lithium-polymère (LiPo), lithium à état solide en couches minces, nickel-hydrure métallique (NiMH) et nickel-cadmium (NiCd) —, ainsi que les supercondensateurs.

« La récupération d'énergie présente des avantages sur le plan environnemental et permet de réduire le coût de propriété des équipements. Cette technologie est de plus en plus

utilisée dans la mesure où la conversion d'énergie gagne en efficacité et où les exigences énergétiques des systèmes typiques sont en baisse », a déclaré Matteo Lo Presti, group vice-president et directeur général de la division Industrial and Power Conversion de STMicroelectronics. « L'exceptionnelle efficacité opérationnelle et sur le plan de la récupération d'énergie du circuit SPV1050, combinée à une flexibilité inégalée et l'intégration de nombreuses fonctionnalités, permet aux ingénieurs de concrétiser de nombreuses opportunités sur les marchés industriels et grand public. »

À l'intérieur du circuit SPV1050, un convertisseur buck-boost permet de connecter le circuit intégré à un générateur thermoélectrique ou à des modules de récupération d'énergie solaire intérieur/extérieur fonctionnant dans une large plage de tension d'entrée comprise entre 180 mV et 8 V. Le rendement opérationnel moyen de 90 % permet de recharger rapidement une batterie, même sous une faible tension d'alimentation d'entrée, tandis que la précision de la technologie MPPT (90 % minimum) maximise l'extraction d'énergie à partir de sources solaires ou thermoélectriques. En outre, le régulateur de charge de batterie intégré utilise des seuils de sous-tension et de fin de charge extrêmement précis, et fournit une logique de commande de sécurité pour éviter toute décharge excessive et prolonger l'autonomie de la batterie.

Le SPV1050 est immédiatement disponible sous forme d'échantillons ; il devrait être fabriqué en volume au 1er trimestre 2014 en boîtier QFN 20 contacts de 3x3x1 mm ou sous forme de tranches testées et non découpées WLCSP à 20 bosses. Le prix est de 1,15 dollar jusqu'à 1 000 unités.

À propos de STMicroelectronics

ST est un leader mondial sur le marché des semiconducteurs, dont les clients couvrent toute la gamme des technologies Sense & Power, les produits pour l'automobile et les solutions de traitement embarquées. De la gestion de la consommation aux économies d'énergie, de la confidentialité à la sécurité des données, de la santé et du bien-être aux appareils grand public intelligents, ST est présent partout où la technologie microélectronique apporte une contribution positive et novatrice à la vie quotidienne. ST est au cœur des applications professionnelles et de divertissements à la maison, au bureau et en voiture. Par l'utilisation croissante de la technologie qui permet de mieux profiter de la vie, ST est synonyme de « [life.augmented](#) ».

En 2012, ST a réalisé un chiffre d'affaires net de 8,49 milliards de dollars. Des informations complémentaires sont disponibles sur le site : www.st.com

Contacts presse :

STMicroelectronics

Pascal Boulard

Tél : 01.58.07.75.96

Mobile : 06.14.16.80.17

pascal.boulard@st.com