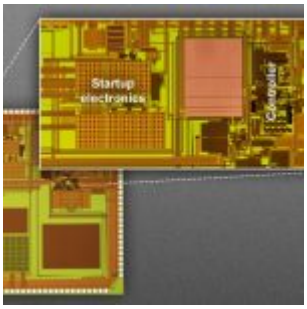

أجهزة استشعار تعمل بالطاقة الشمسية (الجزء الأول)

كثر الحديث في الآونة الأخيرة حول رقائق ضعيفة الاستهلاك تحسن كفاءة إنتاج الطاقة إلى أكثر من 80 بالمئة. ترقبوا في الشق الثاني من الموضوع لاحقا وظيفة الدارة الكهربائية وعمل الساعة الرملية الكهربائية.

الضجة الأخيرة في صناعة تكنولوجيا المعلومات هي " أنترنت الأشياء" التي تعتمد على فكرة أن المركبات والأجهزة المنزلية وتركيبات الهندسة المدنية و تصنيع المعدات وحتى المواشي سيكون لها أجهزة استشعار مدمجة خاصة بها تقدم المعلومات مباشرة إلى خوادم الشبكات مما سيسهل عملية الصيانة وتنسيق المهام إلا أن تحقيق تلك الرؤية، سيحتاج إلى أجهزة استشعار منخفضة الاستهلاك قد تستمر لأشهر من دون تغيير البطارية، أو أفضل من ذلك قد تُستخرج الطاقة من البيئة لإعادة الشحن.

في الأسبوع الماضي، في ندوة حول تقنيات الإدماج المكثف للدوائر قدم باحثو "ميت" رقاقة جديدة لتحويل الطاقة, يمكنها حصد أكثر من 80% من الطاقة التي تستقبلها حتى مع المستويات الضعيفة للطاقة التي تميز الخلايا الشمسية الدقيقة. كانت كفاءة المحولات السابقة التي تعتمد نفس التقنية لا تتعدى 40 أو 50 %.

علاوة على ذلك، فإن الرقاقة التي بين أيدينا يمكنها تحقيق هاته النتيجة بالموازاة مع أشياء أخرى في حين أن معظم النماذج السابقة لم يكن باستطاعتها شحن البطارية وتزويد أجهزة أخرى بالكهرباء في آن واحد، غير أن الرقاقة الجديدة تستطيع القيام بهما معا كما يمكنها تشغيل الأجهزة مباشرة من البطارية.

كل تلك العمليات تشترك في المكون الكهربائي الرئيس للرقاقة الذي يقلص مساحة لوحة الدارة لكنه يزيد في تعقيد الدارة أكثر ومع ذلك يبقى استهلاك الطاقة منخفضا. وتجدر الإشارة إلى أنه قد صنع نموذج الرقاقة من خلال برنامج جامعة تايوان لصناعة أشباه الموصلات .

المصدر : معهد ماساتشوستس للتكنولوجيا