ملاحق الخليج, ملحق الخليج الرقمي

31 ديسمبر 2012 01:35 صباحا

إنتل" تطرح الجيل الأول من رقاقات "النانومتر" فائقة السرعة"

تبدو النظرية التي تشير إلى أن كل جيل جديد من أدوات الحوسبة سيكون أقوى بكثير من الجيل السابق واقعاً ملموساً في عصر التقدم التكنولوجي، لكن القيود التقنية التي تلوح في الأفق يمكن أن تقوض هذا التطور الثوري إلى الأبد، وهو الأمر الذي دفع شركة إنتل إلى الإعلان عن استثمار 4 مليارات دولار في شركة ASML الهولندية التي تنتج معدات تصنيع رقاقات الحاسوب .

وتسعى الشركتان العملاقتان من خلال هذا التعاون إلى التأكد من استمرارية انتاج رقاقات فائقة السرعة، من خلال إتقان صنع الأدوات اللازمة لتحسين أداء الرقاقات الصغيرة المصنوعة من السيليكون .

ويقول روبرت بروك نائب رئيس مجموعة إنتل للصناعات التقنية: إذا كان هنالك أشخاص يشاركونك الخطر، فمن خلال المساهمة والتعاون يمكن درء هذا الخطر وصنع النجاح المتمثل في الوصول إلى هذا التحول التكنولوجي المنشود .

وقد طرحت إنتل مؤخراً الجيل الأول من الرقاقات التي تعمل بتقنية 22 نانومتر، وتشير التقارير إلى أنه يمكن استخدام الأساليب الحالية في تصنيع الرقاقات حتى الوصول إلى جيل الرقاقات التي تعمل بتقنية 14 و11 نانومتر، ولكن بعد العام 2013 ستكون هنالك حاجة ملحة من الشركات الرائدة إلى إيجاد تكنولوجيا جديدة للإنتاج، ولسوء الحظ فإن التقنيات المرشحة لشغل المكان لاتزال غير كاملة ولا تفي بالغرض، ما يعني بالضرورة أهمية بذل جهود مضاعفة خلال السنوات القليلة المقبلة لمواكبة قانون مور الشهير الذي ابتكره غوردون مور وهو أحد مؤسسي شركة إنتل في العام 1965، حيث لاحظ أن زيادة عدد الترانزستورات على شريحة المعالج يتضاعف تقريباً كل عامين، وأدت هذه الملاحظة إلى بدء دمج السيليكون والدوائر المتكاملة من قبل إنتل، مما ساهم في تنشيط الثورة التكنولوجية في شتى أنحاء العالم، وفي العام 2005، تنبأ الباحثون أن تلك النظرية سيستمر تطبيقها لعقد آخر من الزمان على الأقل .

الشركات العريقة واصلت تقدمها باتجاه تطبيق قانون مور، وقامت بتحديد أهدافها المستقبلية من خلال مقارنة أفضل الميزات التي تتمتع بها الرقاقات في كل جيل من الأجيال، وسعى المهندسون في إنتل وشركات تصنيع الرقاقات الأخرى إلى ابتكار حيل تقنية لتدارك الضعف في هذه الرقاقات، لكن الواضح أنهم وصلوا إلى طريق مسدود في هذا الاتجاه، لا يؤدي إلى النتيجة المطلوبة .

وتعرف التقنية التي ستحافظ على قانون مور مستمراً حتى ما بعد العام 2013 بمسمى الطباعة الحجرية بالأشعة فوق البنفسجية الشديدة Extreme ultraviolet lithography وتختصر بعبارة EUV، وهي تستخدم الضوء لكتابة الأنماط على الطبقة الكيميائية الموجودة فوق رقاقات السيليكون .

الأشعة فوق البنفسجية عالية الطاقة التي تشبه الأشعة السينية أكثر من الضوء المرئي، وتعتبر EUV وتستخدم تقنية رائعة لأنها تمتلك طولاً موجياً قصيراً يصل إلى 13 نانومتر، يمكن من خلاله صنع أدق التفاصيل في الرقاقات الحاسوبية، لكن التقنية صعبة الاستخدام .

لصنع رقاقات 22 نانومتر، لكنها لم تر EUV وحتى العام 2007، كانت شركة إنتل تعتقد أن باستطاعتها استخدام تقنية النور إلا قبل فترة قصيرة، وبدلاً من ذلك قامت الشركة بوضع بعض التحديثات لتمديد عمر الطباعة الحجرية التي لصناعة جيل من الرقاقات تعمل EUV تستخدم تقنية 193 نانومتر، وتأمل الشركة في الوقت الحالي استخدام تقنية بتقنية 11 نانومتر، وهي صعبة المنال في الوقت الراهن بسبب الافتقار إلى التقنيات المتطورة .

ونيكون اللتين تصنعان معدات ASMLوتعاني هذه التقنية تأخر تبنيها من قبل الشركات الكبرى في هذا القطاع من مثل البحث عن مصادر طاقة لدعم الضوء الصادر EUV الطباعة الحجرية، ومن الصعوبات والتحديات التي تواجه تقنية منها، كما أن جميع المواد تمتص الضوء عند الترددات التي تستخدمها الطباعة الحجرية بالأشعة فوق البنفسجية الشديدة، لذلك يجب أن يكون مصدر الضوء متوهجاً بما فيه الكفاية لضمان أن الضوء سيصل إلى الرقاقات التي يتم تصنيعها .

شركات تصنيع الرقاقات الأخرى ASML وفي بيان له عبر شريط فيديو، شجع بيتر وينيك الرئيس المال في شركة للانضمام إلى الجهود الرامية لدعم تطوير تقنية الطباعة الحجرية بالأشعة فوق البنفسجية الشديدة، من خلال توقيع اتفاقيات مع شركة إنتل للبحث والتطوير، وأشار وينيك أيضاً إلى أن شركات هذا القطاع ستجني أرباح هذه الاتفاقات، مضيفاً: نهدف من ذلك التأكد من أننا نسلك الطريق الصحيح لتطوير هذه التقنية التي ستساعدنا على تصنيع وإنتاج رقاقات حاسوبية سريعة ودقيقة في الوقت ذاته، كما أن ذلك سيخدم المستهلك في نهاية المطاف .

وتعتبر سامسونغ وتايوان لتصنيع أشباه الموصلات من أكبر الشركات في صنع الرقاقات بعد إنتل، وتأمل كل من بالمواد والخبرات الفنية EUV وإنتل في أن تضع هاتين الشركتين المنافسة جانباً وتمويل مشروع تطوير تنقية ASML . والبشرية اللازمة لتجاوز الحاجز الذي يهدد الجيل المقبل من الأدوات والإلكترونيات

"حقوق النشر محفوظة "لصحيفة الخليج .2024 ©