

الذكاء الاصطناعي والرقائق

رؤى وأفكار

تيك تايمز

مع النقص العالمي في الرقائق الذي يؤثر على مختلف الصناعات، بما في ذلك السيارات والإلكترونيات الاستهلاكية، فإن العثور على مواد بديلة أمر بالغ الأهمية لضمان استقرار سلسلة التوريد. تعتمد عمليات تصنيع الرقائق التقليدية على مجموعة محدودة من المواد الكيميائية الضارة، التي يواجه بعضها مخاوف بيئية.

وفي خطوة رائدة، بين الولايات المتحدة والاتحاد الأوروبي بدأ جهد تعاوني لاستخدام الذكاء الاصطناعي في البحث عن مواد كيميائية بديلة تستخدم في تصنيع رقائق أشباه الموصلات وإزالة المواد الكيميائية الضارة من صناعاتها.

ومن خلال تسخير قوة الذكاء الاصطناعي، يهدف الباحثون إلى تحديد مركبات كيميائية جديدة يمكن استخدامها كبديل لإنتاج الرقائق، وتقوم خوارزميات التعلم الآلي بتحليل كميات هائلة من البيانات للتنبؤ بخصائص وأداء هذه المواد البديلة، ما يؤدي إلى تسريع عملية الاكتشاف.

ويؤكد هذا الجهد التعاوني أهمية الابتكار والتعاون في مواجهة التحديات الحاسمة التي تواجه صناعة أشباه الموصلات، وعبر الاستفادة من التكنولوجيا، يأمل الباحثون ليس فقط في تقليص تأثير النقص في الرقائق ولكن أيضاً تمهيد الطريق لعمليات تصنيع أكثر استدامة وكفاءة.

وجاء في بيان للجهتين، «نخطط لمواصلة العمل لتحديد فرص التعاون البحثي حول بدائل استخدام المواد البيرفلورية والمتعددة الفلور في الرقائق، على سبيل المثال، نخطط لاستكشاف استخدام قدرات الذكاء الاصطناعي والتوائم الرقمية.» لتسريع اكتشاف المواد المناسبة لتحل محل البيرفلورية والمتعددة الفلور بتصنيع أشباه الموصلات

واستخدمت هذه المواد الكيميائية، التي تُعرف أيضاً باسم «المواد الكيميائية الأبدية»، بعملية التصنيع لسنوات. ومع ذلك، يكاد يكون من المستحيل تفكيكها وغالباً ما تظهر في المنتجات التي يستخدمها البشر ويستهلكونها، وتوجد في جميع الأجهزة التقنية تقريباً، وفي الطعام الذي يتناوله البشر، وحتى في أجسادهم، ما يزيد من المخاطر الصحية المحتملة ويسبب التلوث حول العالم.

"حقوق النشر محفوظة" لصحيفة الخليج. © 2024.