

دانش بنیان

یک شرکت دانش بنیان موفق به تولید دوربین فراترکیفی مرکزی شده است که اطلاعات نوری را در طیف گسترده‌ای از طول موج‌ها ثبت می‌کند. همچنین توانایی تفکیک طیفی بالا، امکان تشخیص جزئیاتی را فراهم می‌کند که با چشم غیرمسلح یا دوربین‌های معمولی قابل مشاهده نیستند.

تازه‌های موبایل

سامسونگ آماده عرضه اولین دستگاه تاشویی خود با دو لولا در سال جاری شد. این گوشی از ۲ لولا با مکانیزم تاشونده به داخل، مشابه گوشی G Flex که سامسونگ پیشتر آن را نمایش داده بود، بهره می‌برد.

شرکت آلمانی دوپچه تلکام، سهامدار عمده تی‌موبایل، از نسخه جدید گوشی هوش مصنوعی خود با نام AI Phone رونمایی کرده است که از دستیار هوش مصنوعی Perplexity بهره می‌برد. این گوشی بر فرمان‌های صوتی و حذف اپلیکیشن‌های سنتی تمرکز کرده است.

شرکت ناتیگ از جدیدترین گوشی‌های هوشمند خود، ناتیگ فون a3 و a3 پرو رونمایی کرد. این محصولات از طراحی مشابه با نسل‌های قبلی بهره می‌برند.

کوتاه از فناوری

مایکروسافت، نسخه بومی اپلیکیشن Copilot را برای کاربران ویندوز اینساید منتشر کرد. البته هنوز مشخص نیست چه زمانی این نسخه برای تمامی کاربران ویندوز ۱۱ در دسترس قرار می‌گیرد.

اپل در دومین نسخه بتا iOS 18.4 که اخیراً منتشر شده، از مجموعه‌ای از ایموجی‌های جدید رونمایی کرده است.

دوئل‌د ترامپ اعلام کرد شرکت تایوانی TSMC قرار است ۱۰۰ میلیارد دلار در صنعت تراشه‌سازی آمریکا سرمایه‌گذاری کند. وی TSMC را قدرتمندترین شرکت جهان توصیف کرد.

همراه با روبات‌ها



محققان دانشگاه کارنگی ملون با همکاری مهندسان انودیدا مدل جدیدی برای آموزش روبات‌ها توسعه داده‌اند تا روبات‌ها مانند ورزشکاران حرکت کنند. در واقع محققان با استفاده از روبات انسان نما، شادی کل رونالدو و لبران جیمز را تقلید کردند.

تازه‌های هوش مصنوعی

اولین سیستم «هوش مصنوعی بیولوژیکی» جهان با سلول‌های زنده انسانی راه‌اندازی شد. این سیستم نوع کاملاً جدیدی از هوش محاسباتی ارائه می‌کند.

گوگل یک مدل هوش مصنوعی منبع باز به نام «SpeciesNet» را عرضه کرده که برای شناسایی گونه‌های جانوری از طریق تحلیل عکس‌های دوربین تله‌ای طراحی شده است.

در یک آزمایش، بازی «قارچ خور» برای ارزیابی مدل‌های متوجه‌هور هوش مصنوعی به کار رفت و توانایی آنها را محک زد.

معاون هوش جامع مصنوعی آمازون می‌گوید هیچ بخشی در این شرکت وجود ندارد که تحت تأثیر هوش مصنوعی مولد قرار نگرفته باشد.

مایکروسافت از دستیار هوش مصنوعی جدید خود به نام دراگون کویپالیت (Dragon Copilot) رونمایی کرد. این هوش مصنوعی می‌تواند کارهای اداری مختلف پزشکان مانند یادداشت‌های بالینی و نوشتن خلاصه ویزیت‌ها را انجام دهد.

تازه‌های کپشکان



فردرگر قمری «شیخ آبی» پس از فرود تاریخ‌ساز خود روی ماه، یک عکس شگفت‌انگیز را از طلوع خورشید ثبت کرد.

اسپیس ایکس، ۲۱ ماهواره استارلینک را به مدار پرتاب کرد، اما در بازایی پیشران فالتکون ۹ پس از فرود موفق نبود.

پژوهشگران ژاپنی در اکتشافات خود به اجرام مرموز یخی در محیط میان ستاره‌ای رسیده‌اند که حاوی آب و مولکول‌های آلی هستند. اعتقاد بر این است که مولکول‌های آلی سازنده حیات در فضا شکل می‌گیرند، اما مکان‌های دقیق شکل‌گیری و مکانیسم‌های انتقال آنها به سیارات همچنان یک معمای بزرگ در علم ستاره‌شناسی و سیاره‌شناسی است.

منبع بی پایان انرژی زیر پای چین

چین با کشف معدن بزرگ توریم، گوی سبقت را از آمریکا ربود



استفاده ۵۰۰ برابری توریم

طرف سال‌های گذشته راکتورهای هسته‌ای با وادار کردن عناصر رادیواکتیو به فرآیندی به نام «شکافت»، انرژی تولید می‌کنند. طی این فرآیند، با تجزیه عناصر، گرما آزاد می‌شود و این انرژی صرف به حرکت درآوردن توربین‌های بخار می‌شود. اما از توریم نمی‌توان برای شکافت استفاده کرد، هرچند این عنصر می‌تواند زمینه را برای واکنش شکافت فراهم کند. از آنجا که توریم «بارور» است، وقتی با نوترون بمباران شود، می‌تواند به اورانیوم ۲۳۳ (U-233) تبدیل شود. در یک راکتور نمک مذاب یا گداخته، توریم با یک ماده شیمیایی به نام فلوراید لیتیوم مخلوط شده و به آن تا حدود ۱۴۰۰ درجه سانتیگراد (۲۵۵۰ درجه فارنهایت) حرارت داده می‌شود. این مخلوط سپس با نوترون بمباران می‌شود تا مقداری از توریم شروع به تبدیل شدن به اورانیوم ۲۳۳ کند و سپس در یک واکنش شکافت تجزیه شود. این اورانیوم نوترون‌های بیشتری تولید و توریم اضافی را به سوخت تبدیل می‌کند. گفته می‌شود فلز توریم ۵۰۰ برابر بیشتر از اورانیوم در راکتورهای هسته‌ای معمولی مورد استفاده قرار می‌گیرد. بر اساس گزارش انجمن جهانی هسته‌ای، توریم در طبیعت راحت‌تر از اورانیوم یافت می‌شود و همچنین می‌تواند ۲۰۰ برابر بیشتر از اورانیوم، انرژی تولید کند. همچنین استفاده از توریم در راکتورهای نمک مذاب یا گداخته در درازمدت، ضایعات سمی کمتری تولید می‌کند و به راحتی قابل پردازش مجدد است. اما انجم جهانی هسته‌ای هشدار می‌دهد، استخراج این عنصر به روشی که مقرون به صرفه باشد همچنان چالش برانگیز است.



قابلیت استفاده در نیروگاه‌های هسته‌ای از نوع راکتور نمک مذاب یا گداخته را دارد و چنین نیروگاه‌هایی می‌توانند با آن، حجم زیادی از انرژی تولید کنند.

ساخت اولین نیروگاه راکتورهای نمک گداخته

با توجه به این موضوع، چین سال گذشته طرح ساخت اولین نیروگاه راکتورهای نمک مذاب یا گداخته توریم (TMSR) را در بییان «گوبی» در جنوب مغولستان داخلی تصویب کرد. بر اساس گزارش مؤسسه تحقیقات و طراحی مهندسی هسته‌ای شانگهای، انتظار می‌رود این راکتور ۱۰ مگاوات برق تولید کند و نیاز برق خانگی بخشی از کشورشان را تأمین کند. یکن مدعی است این نیروگاه تا سال ۲۰۲۹ به بهره‌برداری می‌رسد و می‌تواند در مسیر رسیدن به «استقلال انرژی»، به چین کمک کند.

یک میلیون تن توریم

با توجه به اینکه چین، روسیه و ایالات متحده برای گسترش فناوری‌های هسته‌ای خود و تبدیل انرژی هسته‌ای به یک منبع انرژی کلیدی با یکدیگر رقابتی تنگاتنگ دارند، انتشار چنین خبری توجه بسیاری را در جهان به خود جلب کرده است. زمین‌شناسان چینی معتقدند، در صورت بهره‌برداری کامل از این معدن، می‌توان یک میلیون تن توریم تولید کرد. گزارش‌ها نشان می‌دهد، ۲۳۳ منطقه غنی از توریم در سراسر کشور چین شناسایی شده و اگر این اطلاعات دقیق باشد، ذخایر توریم چین به طور قابل توجهی بیشتر از تخمین‌های قبلی است. محققان جهان سال‌هاست که استفاده از توریم، فلز طبیعی که خاصیت رادیواکتیویته ضعیفی دارد- را به عنوان منبع انرژی اولیه مورد آزمایش قرار داده‌اند. این فلز

انرژی پاک

آرزو کیهان

گروه علم و فناوری

زمین‌شناسان چینی ادعا می‌کنند، یک منبع انرژی بی‌پایان توریم در معدن «بیان اویو» کشف کرده‌اند که می‌تواند برای ۶۰ هزار سال انرژی این کشور را تأمین کند، در حالی که قبلاً تصور می‌شد ذخایر توریم چین، می‌تواند تا ۲۰ هزارسال انرژی این کشور را تأمین کند.

به گفته این زمین‌شناسان، معدن «بیان اویو» در مغولستان داخلی، منطقه‌ای خودمختار در شمال چین، حاوی مقادیر بالای فلز توریم است که می‌تواند نیاز انرژی خانگی چین را برای مدتی نامحدود تأمین کند.

روبات‌کارگری که نمی‌داند خستگی یعنی چه؟!



تازه‌های روباتیک

برسام جنتی

گروه علم و فناوری

تن کند و همچنین بسته به شرایط کاری خود، لباسش را عوض کند. این موضوع روبات را به انسان‌ها بسیار شبیه‌تر می‌کند و همکاری با آن برای بشر خوشایندتر خواهد بود. این شرکت ادعا می‌کند HMND 01 آن قدر چابک است که برای انجام کارهای روزمره، حتی گاهی از انسان هم بهتر عمل می‌کند و می‌تواند همچون یک فرد حرفه‌ای ایستاده‌های باریک و تنگ حرکت کند.

این روبات دارای دست‌هایی با پنج انگشت است که بر اساس دست‌های انسان مدل‌سازی شده‌اند. همچنین به نظر می‌رسد دست‌ها قابل تعویض هستند تا بتوان آن‌ها را با مدل‌های ساده‌تر و ارزان‌تر جایگزین کرد. HMND 01 به صورت مدولار طراحی شده است بنابراین به مشتریان این امکان را می‌دهد که بین قسمت‌های بالایی و پایینی بدن و همچنین پیکربندی‌های مختلف، امکانات متفاوتی را اضافه کنند. این امر تطبیق روبات با وظایف مختلف را آسان‌تر می‌کند و همچنین هزینه‌ها را کاهش می‌دهد. این روبات می‌تواند در تولید، صنایع، لجستیک و انجام کارهای تکراری و خسته‌کننده بهتر از انسان‌ها عمل کند.

هر روز بر توانمندی‌های روبات‌های انسان نما افزوده می‌شود و حالا استارت‌آپ بریتانیایی Humanoid.ai اولین نمونه اولیه روبات انسان نما را معرفی کرده است. این محصول علاوه بر طراحی مکانیکی خاص، بر حرکات خود کنترل دارد و به هوش مصنوعی مجهز است.

این روبات با توانایی‌های منحصر به فرد خود می‌تواند در کنار انسان‌ها به فعالیت بپردازد و کارهای روزمره را انجام دهد. این روبات می‌تواند با سرعت ۵.۴ کیلومتر در ساعت راه برود، تا ۱۵ کیلوگرم وزن حمل کند و به مدت ۴ ساعت بدون وقفه کار کند، بدون اینکه نیازی به استراحت و شارژ مجدد باتری داشته باشد. همچنین گفته می‌شود HMND 01 در جابه‌جایی کالا، چیدن قفسه و بسته بندی و جابه‌جایی قطعات بسیار توانمند است و می‌تواند سطح اتوماسیون را در خرده‌فروشی‌ها و تولیدی‌ها، مراکز تدارکات و انبارها افزایش دهد.

در اواخر HMND 01 با قد ۱۷۵ سانتی‌متر و وزن ۷۰ کیلوگرم، کارمندی است که هرگز مرخصی نمی‌رود، از نداشتن اضافه‌کاری شکایت نمی‌کند و می‌تواند با تعویض لباس خود، همیشه خوش تیپ و مرتب باشد. این روبات می‌تواند بدون نیاز به کمک دیگران، لباس به

ساخت نازک‌ترین الیاف جهان با پرینت سه‌بعدی



شده از شکل مواد پستی‌مانی می‌کند، بنابراین تولید ساختارهای پیچیده‌تر امکان‌پذیر می‌شود. با این حال، حتی با این تکنیک، ساختارهای موماند نازک‌تر از ۱۶ میکرون معمولاً قبل از اینکه بتوانند سفت شوند، می‌شکنند.

برای حل این مشکل، ژل و جوهر چاپ توسط محققان اصلاح شدند تا به محض اینکه جوهر در ژل رسوب کرد، به سرعت به حالت جامد درآید که این امر، خود را جدا شدن رشته و مخاط چسبناک و لزج ماره‌های (hagfish) شده‌اند. در این روش، تیمی از محققان بین‌المللی از روش پرینت سه‌بعدی جدید برای ایجاد ریزقیرهایی با ضخامت ۱/۵ میکرون استفاده کرده‌اند. در واقع این محققان با عبور از محدودیت‌های چاپ سه‌بعدی، به چاپ مواد نرم و بسیار نازک پرداخته‌اند. در طبیعت، نمونه‌های زیادی از ساختارهای رشته‌ای وجود ما اکنون پایه فناوری برای تقلید از میکروالیاف و ساختارهای موماند محصولات با چنین نانوقیرهایی بوده‌اند.

تکنیک این تیم که از آن به نام پرینت جاسازی شده (embedded printing) یاد می‌شود، شامل قرار دادن جوهر در یک مدل ۳ بعدی است. برخلاف پرینت سه‌بعدی معمولی که یک محصول را لایه به لایه و از پایین به بالا می‌سازد، پرینت سه‌بعدی جاسازی می‌دهند. بنابراین می‌توانیم طیف بسیار گسترده‌تری از ساختارهای طبیعی را نسبت به آنچه در ابتدا انتظار داشتیم، تولید کنیم. این یافته‌ها همچنین به ما یادآوری می‌کند که هنوز هم مادر طبیعت، بزرگ‌ترین مهندس است.»

فناوری

محبوبه ستارزاده

گروه علم و فناوری

هزاران سال است که هنرمندان، معماران و دانشمندان برای خلق محصولات خود از طبیعت الهام می‌گیرند و حالا در تازه‌ترین مورد، مهندسان موفق به تولید الیاف بسیار ظریف با الهام از ابریشم عنکبوت و مخاط چسبناک و لزج ماره‌های (hagfish) شده‌اند.

در این روش، تیمی از محققان بین‌المللی از روش پرینت سه‌بعدی جدید برای ایجاد ریزقیرهایی با ضخامت ۱/۵ میکرون استفاده کرده‌اند. در واقع این محققان با عبور از محدودیت‌های چاپ سه‌بعدی، به چاپ مواد نرم و بسیار نازک پرداخته‌اند. در طبیعت، نمونه‌های زیادی از ساختارهای رشته‌ای وجود ما اکنون پایه فناوری برای تقلید از میکروالیاف و ساختارهای موماند محصولات با چنین نانوقیرهایی بوده‌اند.

تکنیک این تیم که از آن به نام پرینت جاسازی شده (embedded printing) یاد می‌شود، شامل قرار دادن جوهر در یک مدل ۳ بعدی است. برخلاف پرینت سه‌بعدی معمولی که یک محصول را لایه به لایه و از پایین به بالا می‌سازد، پرینت سه‌بعدی جاسازی

پتوی هوای سربی روی نوزادان

علم

معضل آلودگی هوا در دهه‌های اخیر به یکی از نگرانی‌های جدی بهداشتی تبدیل شده است. این نگرانی بویژه در مورد سلامت نوزادان و کودکان حساسیت بیشتری پیدا می‌کند، زیرا آنها اغلب در برابر خطرات ناشی از سموم محیطی آسیب‌پذیرتر هستند.

یافته‌های یک پژوهش نشان می‌دهد ارتباط معناداری بین میزان غلظت سرب موجود در هوا و مرگ‌ومیر نوزادان وجود دارد. غلظت سرب در هوا در کشورهای توسعه‌یافته و در حال توسعه، عمدتاً به دلیل انتشار گازهای صنعتی، چشمگیر است. با وجود کاهش سرب بنزین، همچنان کشورهای توسعه‌یافته از جمله آمریکا، به انتشار مقادیر چشمگیری سرب در هوا ادامه می‌دهند؛ در نتیجه سطح سرب خون کودکان در سرتاسر جهان بالاست.

پژوهشگران دانشگاه کارنگی ملون و کالج بوستون آمریکا و دانشگاه هونان چین به‌تازگی داده‌های مربوط به انتشار سرب در هوا را برای ارزیابی تأثیر آن بر مرگ‌ومیر نوزادان تجزیه و تحلیل کردند. یافته‌های این پژوهش نشان می‌دهد یک ارتباط آماری معنادار بین غلظت سرب در هوا و میزان مرگ‌ومیر نوزادان وجود دارد که بسیار نگران‌کننده است. یافته‌های این پژوهش نشان داد افزایش غلظت سرب در هوا باعث افزایش میزان مرگ‌ومیر نوزادان در ماه اول و سال اول زندگی نوزادان می‌شود. دیگر یافته‌های این تحقیقات هم نشان می‌دهد قرار گرفتن در معرض سرب هوا هم برای جنین داخل رحم و هم برای نوزادان خطرناک است. علاوه بر این، غلظت بالای سرب باعث افزایش مرگ‌ومیر ناشی از وزن کم در هنگام تولد، مرگ ناگهانی نوزادان و مشکلات سیستم تنفسی و عصبی نوزادان می‌شود.

ادسون سبورینی (Edson Severini)، دانشیار اقتصاد در کالج بوستون و یکی از اعضای گروه پژوهشی، می‌گوید: «محاسبات نشان می‌دهد کاهش انتشار سرب ناپایدار سالانه از مرگ ۳۴ تا ۵۹ نوزاد جلوگیری می‌کند و سودی بین ۳۸۰ تا ۶۷۰ میلیون دلار به همراه دارد.»

