

عامل انفجارهای آبی مشخص شد

سیاهچاله‌هایی که ستاره‌ها را خرد می‌کنند



فضا

آرزو کیهان

گروه علم و فناوری

ستاره‌شناسان به‌تازگی پرده از یکی از اسرار بزرگ کیهان برداشته‌اند؛ انفجارهایی آبی‌رنگ که سال‌ها ذهن پژوهشگران را به خود مشغول کرده بود. پدیده‌های نوری آبی سریع و درخشان (LFBOT) در خلاف تصور اولیه، حاصل مرگ معمولی ستاره‌ها نیستند؛ بلکه

علم مواد، یاریگر صنعت هوافضا می‌شود



محبوبه ستارزاده/ ظهور فناوری‌های نوین به مهندسان مواد و متالورژی کمک کرده تا در قالب علم مواد، به آلیاژها و ماده‌هایی جدید دست یابند که می‌تواند آینده ساخت هواپیما، خودروسازی، ساخت کشتی‌ها و صنعت هوافضا را دگرگون کند. این بار محققان

دانشگاه مهندسی تورنتو برای یافتن آلیاژی با قدرت فولاد اما به سبکی آلومینیوم، از ترکیب پرزنت سه بعدی و چند فناوری دیگر بهره گرفتند. این ماده، بسیار سبک و فوق‌العاده قوی‌است و می‌تواند در برابر گرمای شدید مقاومت کند به همین دلیل محققان معتقدند می‌توان از آن در عرصه هوافضا وسایر صنایع، بیشترین بهره را گرفت.

ماده‌ای سبک با استحکام فولاد

به اعتقاد محققان، در حالی که فولاد هنوز ماده اصلی سازه‌ای در قطارها و خودروهاست، اما در ساخت هواپیما توجه همه به آلومینیوم جلب می‌شود

چراکه سبک‌تر است. کاهش وزن اجزا در عین حفظ استحکام، به این معناست که برای حرکت وسیله نقلیه، به نیروی کمتری نیاز است که به نوبه خود، باعث بهبود رانندمان سوخت می‌شود. این امر یویژه در هوافضا، جایی که هر گرم وزن اهمیت زیادی دارد بسیار مورد توجه است. «چنیو شائو»، یکی از محققان این تیم می‌گوید: «آلیاژهای آلومینیوم نیز معایب خود را دارند چرا که عملکرد آنها در دماهای بالا دچار افت می‌شود. اساساً، هرچه آلومینیوم داغ‌تر شود، شاهد نرم‌تر شدن آن هستیم و همین موضوع، آن را برای بسیاری از کاربردها نامناسب می‌کند».

با توجه به این مشکل، محققان به دنبال ساخت یک آلیاژ با ماده جدید بودند. این تیم قصد داشت کامپوزیتی از فلزات مختلف بسازد که ساختار شابهی

نماینده تبریز در مجلس شورای اسلامی مطرح کرد:

توسعه مناطق محروم و ارتقای اعتماد عمومی با اجرای طرح نشان‌دار کردن مالیات

عضو کمیسیون اجتماعی مجلس شورای اسلامی با اشاره به نتایج مثبت اجرای طرح «نشان‌دار کردن مالیات‌ها» در کشور، گفت: این طرح ابزاری کارآمد برای توسعه مناطق محروم و ارتقای اعتماد عمومی به نظام مالیاتی به‌حساب می‌آید. رضا صدیقی نماینده آذربایجان، تبریز و اسکو در مجلس شورای اسلامی با بیان اینکه اجرای طرح نشان‌دار کردن مالیات موجب ایجاد انگیزه در میان مودیان مالیاتی می‌شود، اظهار داشت: طرح نشان‌دار کردن مالیات‌ها، نمود عینی محل هزینه‌کرد مالیات است و تدایم اجرای آن می‌تواند به توسعه متوازن در سراسر کشور منجر شود. وی افزود:

اجرای طرح نشان‌دار کردن مالیات‌ها با استقبال قابل توجه مودیان

(۱۷) قانون مالیات بر ارزش افزوده مصوب سال ۱۴۰۰ هستند، طراحی و اجرا شده است. مطابق با دستورالعمل‌های اجرایی، الگوی مذکور ویژه مؤدیانی است که تمام یا بخشی از معاملات آنان مشمول حکم قانونی مندرج در تبصره (۵) ماده (۱۷) قانون یادشده می‌باشد، استفاده از الگوی فروش زنجیره مستلزم تعریف و ارسال فهرست اشخاص زنجیره‌ای از سوی مراجع ذی‌صلاح و براساس ضوابط قانونی است. فهرست‌های موردنیاز شامل فهرست شماره یک (سه گانه) متشکل از شماره اقتصادی فروشنده،

قانون تسهیل تکالیف مودیان جهت اجرای قانون پایانه‌های فروشگاهی و سامانه مودیان مصوب ۲۳ آبان ۱۴۰۲ با اصلاحات و الحاقات بعدی در سال ۱۴۰۴ جاری بوده و جریمه‌های موضوع جزء ۲ بند «ب» ماده ۲۶ قانون مالیات بر ارزش افزوده مصوب ۱۴۰۰ را نیز شامل می‌شود. جزء ۲ بند «ب» ماده ۲۶ قانون مالیات بر ارزش افزوده نیز به‌شرح زیر است: پس از راه‌اندازی سامانه مودیان، عرضه‌کنندگان کالا و خدمات مربوط به این بند مکلفند کلیه عملیات خرید و فروش خود را در سامانه مزبور ثبت کنند. درج ارزش اصل طلا، جواهر و پلاتین، اجرت ساخت، حق العمل و سود فروشنده به تفکیک در صورت‌حساب الکترونیکی الزامی است. در صورت کتمان و یا عدم ثبت تمام یا برخی از معاملات در سامانه مذکور مشمول جریمه‌ای معادل ۹ درصد ارزش اصل طلا، جواهر و پلاتین است که غیرقابل بخشودگی است. این جریمه علاوه بر جریمه مذکور در بند «ب» ماده ۲۶ این قانون است. ماده ۲ قانون تسهیل تکالیف مودیان جهت اجرای قانون پایانه‌های فروشگاهی و سامانه مودیان بدین شرح است: سازمان

با بتن مسلح داشته باشد. محققان برای ساخت ماده جدید، لیزرها را به پودرهای فلزی شلیک کردند تا به فلز جامد تبدیل شوند. برای پر کردن فضاهای بین این ستون‌ها هم این تیم تحقیقاتی، از تکنیکی به نام ریخته‌گری میکرو برای ایجاد ماتریسی از عناصر دیگر مانند آلومینیوم، سیلیکون و منیزیم استفاده کرد. این ماتریس مانند سیمان عمل می‌کند و همه چیز را در کنار هم نگه می‌دارد. این ذرات بسیار شیشه‌ای یا سنگدانه‌های موجود در بتن هستند.

به گفته محققان، این ماده در یاد آتاق، بالاترین استحکام تسلیم (Yield Strength) یعنی حدود ۷۰۰ مگاپاسکال را دارد درحالی که استحکام یک ماتریس آلومینیومی معمولی حدود ۱۰ تا ۱۵۰ مگاپاسکال است. (استحکام تسلیم، نیرویی است که فلز بدون اینکه

حمایت معاونت علمی رئیس جمهوری

از صد چهره علمی برتر کشور

فاوا



حسین افشین معاون علمی رئیس‌جمهور در مراسم سرآمدان علمی ایران که عصر روز گذشته ۲۹ آذرماه ۱۴۰۴ و با حضور جمعی از مسئولان و پژوهشگران برگزار شد. از ۱۰۰ پژوهشگر برگزیده کشور حمایت کرد. به گزارش خبرگزاری دانشجو، حسین افشین، معاون علمی رئیس‌جمهور گفت: «این برنامه قرار است کیفیت خود را نشان دهد نه تشویق عدددراسی، امسال به‌صورت محدود از سه دانشگاه برتر، از هردانشگاه ۱۰۰ استاد ممتاز با شرایط تحقیقاتی برتر حمایت کردیم.» وی افزود: «این تقسیم‌بندی نه برای تثبیت یک الگو بلکه برای نشان دادن نیت بود. سال آینده این روند به شکل جدید برای رقابت گسترده‌تر اعلام و ابلاغ خواهد شد. حمایت‌ها پلگانی طراحی شده و هدف آن نشان دادن مسیراست که آنکه جلوتر می‌رود، افق بیشتری می‌تواند ببیند.» معاون علمی رئیس‌جمهور با اشاره به واکنش هانسبت به این تصمیمات گفت: «طبیعی است که چنین تصمیماتی واکنش ایجاد کند اما تجربه نشان داده سکون خطرناک‌ترین نقد است، ما ترجیح می‌دهیم سیاستی را اجرا کنیم که درباره آن گفت‌وگو شود تا سیاستی که هیچ اثری نداشته باشد.» معاون علمی رئیس‌جمهور گفت: «برنامه سرآمدان علمی در سال گذشته بافت مواجه بود. در آن سال، ۵۷ استاد شرایط سرآمدان علمی را داشتند. به هر حال توانایی وجود دارد که باید شرایط خاصی برای شرکت در آزمون و انتخاب وجود داشته باشد و تصمیم گرفتیم که اگر یک سیستم و نهاد موفق است، افراد بیشتری از آن نهاد دیده شوند.» وی افزود: «سه دانشگاه برتر علاوه بر حمایتی که سال گذشته داشتند، می‌توانستند برای تجهیز آزمایشگاه‌ها خریدهای خود را دوربرابر کنند و در مجموع ۲۷۷ نفر امور حمایت قرار دادیم.»

دچار تغییر شکل دائمی شود آن را تحمل می‌کند.) مهندسان و سازندگان به کمک استحکام تسلیم حداکثری‌ای را که قابل اعمال کردن به قطعه است محاسبه می‌کنند. اما جایی که این ساده واقعاً می‌درخشد، در دمای بالاست. ماده جدید می‌تواند تا دمای ۹۳۲ درجه فارنهایت (۵۰۰ درجه سانتیگراد) را تحمل کند. در واقع، این کامپوزیت فلزی جدید تقریباً به خوبی فولادهای میان‌رده عمل می‌کند، اما تنها حدود یک سوم وزن آنها دارد.

درواقع می‌توان گفت ماده کامپوزیتی جدید، از آلیاژهای فلزی مختلف و رسوبات نانومقیاس ساخته شده است و ساختاری شبیه به بتن مسلح دارد. بتن مسلح (concrete reinforced) نوعی بتن تقویت شده با متريال خاص مانند آرماتور فولادی است.

علم و فناوری

حوزه فاوا

■ محمد محسن صدر رئیس سازمان فناوری اطلاعات ایران یکی از اقدامات دولت چهاردهم را تلاش برای تحقق کامل دولت الکترونیک دانست و یادآور شد: «در این روند، دیگر نباید در اداره‌ها، بانک‌ها و... مدرک کاغذی از شهروندان به عنوان سند و مدرک درخواست شود.» وی ادامه داد: «برای تحقق این امرهم درنظر داریم طرح گردش اسناد الکترونیکی را تحت عنوان «سند الکترونیکی» در زیست‌بوم‌ها ایجاد کنیم تا هر شهروند بتواند کارت ملی، شناسنامه یا مدرک تحصیلی مورد نیاز برای ارائه را استعلام و دریافت کند. در صورت تحقق این طرح، مردم شیرینی خدمات الکترونیکی را می‌چشند.»

کوتاه از فناوری

■ دانشمندان چینی یک ایمپلنت مغزی بی‌سیم به نام WRS01 را در بدن یک بیمار دچار آسیب شدید نخاعی نصب کرده‌اند و حالا بیمار می‌تواند تنها با سیگنال‌های مغزی، سگ‌های روباتیک یا یک ویلچر هوشمند را کنترل کند.

تازه‌های موبایل

■ شبانه‌ی هفتمه آینده از پرچمدار جدید شبانه‌ی ۱۷ اولترا رونمایی می‌کند که برای اولین بار، یک لنز تله‌فوتو با کواهی LeicaAPO در آن به کار رفته و انقلابی در دقت رنگ و شفافیت تصاویر از راه دور ایجاد می‌کند.

از هوش مصنوعی چه خبر؟

■ شرکت «متا» قصد دارد مدل هوش مصنوعی جدید مولد عکس و ویدیوی خود با نام «مانگو» (Mango) را در سال ۲۰۲۶ عرضه کند.

کهکشان

■ اولین فیلم‌های سه بعدی جهان از سیاهچاله‌هایی که زمان و فضا را درهم می‌پیچند با استفاده از هوش مصنوعی ساخته می‌شوند.

علم

■ مطالعه‌ای تازه نشان می‌دهد افزایش دمای شبانه، کیفیت و مدت خواب انسان‌ها را کاهش می‌دهد و تا پایان قرن می‌تواند منجر به از دست رفتن ده‌ها ساعت خواب در سال شود.

■ یافته پژوهشگران آمریکایی نشان می‌دهد سولاریوم می‌تواند ریسک ابتلا به سرطان پوست را سه برابر کند.

■ پژوهشگران بریتانیایی نشان داده‌اند که تقاله قهوه توانایی بسیار بالایی در جذب فلزات سنگین از آب آلوده دارد.

توسعه مناطق محروم و ارتقای اعتماد عمومی با اجرای طرح نشان‌دار کردن مالیات

این منابع برای توسعه استان‌ها و مناطق محروم، اقدامی مؤثر در راستای تحقق عدالت و کاهش نابرابری‌های منطقه‌ای است. وی همچنین با اشاره به آثار توسعه‌ای طرح نشان‌دار کردن مالیات‌ها، خاطرنشان کرد: اجرای این طرح ضمن کمک به توسعه زیرساخت‌ها، موجب کاهش مهاجرت از روستاهای کم‌برخوردار به شهرهای بزرگ شده و نقش مهمی در عمران و آبادانی مناطق ایفا می‌کند. عضو کمیسیون اجتماعی مجلس در پایان با تأکید بر افزایش رضایتمندی عمومی با اجرای طرح نشان‌دار کردن مالیات، گفت: شفافیت در توزیع منابع مالیاتی و اطلاع‌رسانی دقیق به مردم درباره نحوه هزینه‌کرد این منابع، موجب افزایش اعتماد عمومی به دولت و تقویت سرمایه اجتماعی خواهد شد.

همراه بوده، چرا که مودیان مشمول تبصره ماده ۱۰۰ قانون مالیات‌های مستقیم می‌توانند به‌صورت برخط و مستقیم تعیین کنند مالیات پرداختی آن‌ها در چه حوزه‌هایی هزینه شود. عضو کمیسیون اجتماعی مجلس شورای اسلامی با تأکید بر اهمیت شفافیت مالی، خاطرنشان کرد: مردم باید بدانند مالیاتی که پرداخت می‌کنند در چه بخش‌هایی هزینه می‌شود؛ این آگاهی، علاوه بر افزایش اعتماد و همکاری مردم، نقش مهمی در تحقق عدالت مالیاتی ایفا می‌کند.

صدیقی در تشریح تأثیر این طرح بر افزایش عدالت مالیاتی، تصریح کرد: به دلیل تمرکز جمعیتی و صنعتی در کلان‌شهرها، بخش عمده‌ای از مالیات کشور در این مناطق وصول می‌شود؛ در همین راستا هزینه‌کرد

شماره اقتصادی خریدار و شناسه کالا و نیز فهرست شماره دو (چهارگانه) متشکل از شماره اقتصادی آمر، شماره اقتصادی فروشنده (حق‌العمل کار)، شماره اقتصادی خریدار و شناسه کالا می‌باشد. بر اساس این اطلاعیه، برای معاملات غیرحق‌العمل کاری، ترکیب سه گانه شامل شماره اقتصادی فروشنده، شماره اقتصادی خریدار و شناسه کالا مندرج در صورت‌حساب باید در فهرست شماره یک توسط مراجع ذی‌صلاح و طبق مقررات به سازمان امور مالیاتی کشور اعلام شده باشد. همچنین برای معاملات

مدیرکل امور مالیاتی استان خیرداد؛

واریز بیش از ۸۱۷ میلیارد تومان از محل مالیات ارزش افزوده برای توسعه کهگیلویه و بویراحمد

مدیرکل امور مالیاتی استان کهگیلویه و بویراحمد گفت: در هشت ماهه نخست سال جاری بیش از ۸۱۷ میلیارد تومان از محل منابع حاصل از مالیات و عوارض ارزش افزوده به‌حساب شهرداری‌ها، دهیاری‌ها، روستاهای فاقد دهیاری و حوزه امور عشایر این استان واریز شده است. میلاد فرخان مدیرکل امور مالیاتی استان کهگیلویه و بویراحمد، اظهار داشت: بیش از ۸ هزار و ۷۱۹ میلیارد ریال اعتبار، طی هشت‌ماهه نخست سال جاری از محل منابع حاصل از مالیات و عوارض ارزش افزوده به‌حساب شهرداری‌ها، دهیاری‌ها، روستاهای فاقد دهیاری و حوزه امور عشایر این استان واریز شده است. وی با اشاره به اینکه این اعتبارات به توسعه

خدمات در بخش‌های شهری، روستایی و بویراحمد گفت: در هشت ماهه نخست سال جاری بیش از ۸۱۷ میلیارد تومان از محل منابع حاصل از مالیات و عوارض ارزش افزوده به‌حساب شهرداری‌ها، دهیاری‌ها، روستاهای فاقد دهیاری و حوزه امور عشایر این استان واریز شده است. میلاد فرخان مدیرکل امور مالیاتی استان کهگیلویه و بویراحمد، اظهار داشت: بیش از ۸ هزار و ۷۱۹ میلیارد ریال اعتبار، طی هشت‌ماهه نخست سال جاری از محل منابع حاصل از مالیات و عوارض ارزش افزوده به‌حساب شهرداری‌ها، دهیاری‌ها، روستاهای فاقد دهیاری و حوزه امور عشایر این استان واریز شده است. وی با اشاره به اینکه این اعتبارات به توسعه