بهره‌برداری از فاز اول پایگاه فضایی چابهار

حسن سالاریه، رئیس سازمان فضایی ایران: پایگاه فضایی چابهار در ۳ فاز برنامه‌ریزی شده و تا پایان سال بهره‌برداری از فاز اول آن آغاز و نخستین پرتاب آن انجام خواهد شد. با فعال‌شدن پایگاه فضایی چابهار دسترسی به مدارها با شیب‌های مختلف فراهم می‌شود.

سهم دانش‌بنیان‌ها در اقتصاد کشور

رضا اسدی‌فرد، معاون توسعه شرکت‌های دانش‌بنیان معاونت علمی: بعد از شکل‌گیری دانش‌بنیان‌ها نیاز بود که تأثیر اقتصادی آن هم براساس قانون جهش دانش‌بنیان مشخص شود. اکنون سهم دانش‌بنیان‌ها در اقتصاد کشور ۲/۸ درصد تولید ناخالص داخلی است و هدف‌گذاری شده که این میزان به ۷ درصد ارتقا پیدا کند.

فضا

سفر به ماه با بزرگراه چینی

دانشمندان در چین نقشه‌راهی برای ایجاد زیرساخت‌های شبکه‌ای بین زمین و ماه تهیه کرده‌اند که انتظار می‌رود سفرهای فضایی را آسان‌تر کند. به گزارش سایت ویون، براساس گفته‌های پژوهشگران آکادمی فناوری فضایی چین(CAST) و مؤسسه مهندسی سامانه‌های فضایی پکن، شبکه کامل شامل ۳ ایستگاه زمینی قمری و ۳۰ ماهواره، ناوبری و ارتباطات در زمان واقعی و خدمات نظارتی می‌شود که به کاربران جهانی ارائه خواهد شد. هدف از ایجاد این ابرراه، امکان برقراری ارتباط همزمان ۲۰ نفر یا بیشتر مسافر فضایی با زمین از طریق صدا، تصاویر یا ویدئو است. این شبکه همچنین خدمات موقعیت‌یابی دقیق، ناوبری و زمان‌بندی(PNT) را هنگام سفر فضاپیما بین ماه و زمین و انجام عملیات سطح ماه ارائه خواهد داد. شبکه مورد نظر، اهداف متحرک در فضای بین زمین و ماه را که به‌عنوان فضای سیسلونار شناخته می‌شود، حتی اگر به کوچکی یک متر باشد، نظارت و ردیابی خواهد کرد.

یانگ منگفی، سرپرست تیم طراح اصلی ماموریت چانگ‌ئه-۵ چین می‌گوید: «فضای سیسلونار به یک مرز جدید برای فعالیت‌های انسانی تبدیل شده است. فعالیت‌های فضایی در این منطقه طی دهه آینده به سرعت گسترش خواهد یافت و یک دور جدید از رقابت جهانی را به‌وجود خواهد آورد. رقابت برای منابعی مانند شکاف‌های مداری و فرکانس‌های رادیویی از هم‌اکنون آغاز شده و در آینده شدت بیشتری خواهد یافت. نیاز فوری برای چین وجود دارد که نقشه راهی برتر برای توسعه زیرساخت‌های فضای سیسلونار ایجاد و مزیت رقابتی در اقتصاد نوظهور سیسلونار را کسب کند.» فضای سیسلونار منطقه‌ای بین زمین و ماه است و شامل مدارهای ماهواره‌ها در اطراف زمین و فضای محل قرارگیری مدار ماه می‌شود. پژوهشگران می‌گویند، چین در حال تبدیل شدن به یک بازیکن اصلی در اکتشافات فضای عمیق و ماه است و بنابراین برنامه‌ریزی استراتژیک برای «اجتناب از ساخت‌وساز تکراری و بهینه‌سازی تخصیص منابع» برای ماموریت‌های آینده حیاتی به‌نظر می‌رسد.

موبایل

اپل مدل تاشو می سازد

بازار گوشی های هوشمند تاشو در سال های اخیر گرم شده است. بسیاری از برندهای مطرح موبایل از جمله سامسونگ، اچ تی‌سی و هوآوی به ساخت این مدل گوشی روی آورده اند که با توجه به جذابیت ارگونومیک آن، طرفداران خاص خودش را هم دارد. به گزارش ورج، حالا خبر می رسد که پس از شرکت‌های فناوری بزرگ، غول فناوری آمریکایی یعنی اپل نیز به سمت تولید این مدل گوشی گرایش پیدا کرده است. درحالی که به نظر می‌رسد سامسونگ با گوشی‌های فولد و فلیپ(تاشو از کنار وتاشوی افقی از وسط) بازار را در کنترل خود دارد. اپل هم اعلام کرده است که می‌خواهد تاشوی خود را عرضه کند، ولی در این مسیر عجله‌ای ندارد و کیفیت برایش اهمیت بیشتری دارد.

طبق گزارشی از The Information، اپل به کار روی یک آیفون تاشو ادامه می دهد که می تواند در اوایل سال ۲۰۲۶ وارد بازار شود. شایعه شده است که این گوشی به صورت افقی تا می‌شود؛ مانند گوشی تاشوی گلسی زد فلیپ از برند سامسونگ.

زمستان سال گذشته، سایت‌های فناوری خبر دادند که اپل در مراحل اولیه توسعه ۲ نمونه اولیه آیفون تاشو است. حالا به نظر می‌رسد که اپل به احتمال زیاد روی یک طراحی اکتفا کرده باشد، زیرا کارشناسان می گویند این دستگاه دارای یک نام مستعار داخلی، V68 است که نشان می‌دهد این ایده از مرحله مفهومی فراتر رفته است و در حال توسعه با تأمین کنندگان است. طبق گزارش‌ها، اپل همچنان در حال کار برای صاف کردن چین‌هایی است که هنگام باز شدن گوشی روی مانیتور ظاهر می‌شود و همچنین در تلاش است تا دستگاه را نازک‌تر کند. در آینده جزئیات مشابه بیشتری در مورد برنامه‌های گوشی تاشو اپل فاش می شود.

مک‌بوک تاشو هم می آید

شایعات اخیر حاکی از آن است که اپل در حال کار روی یک مک‌بوک تاشو هم هست که تا سال ۲۰۲۶ به احتمال زیاد عرضه می شود. جدا از کار بر روی گوشی‌های تاشو، ممکن است اپل در حال آماده شدن برای ارتقای آیفون سال آینده با دیافراگم مکانیکی باشد که به کاربران امکان می دهد به جلوه ای از عمق میدان دست پیدا کنند که پس زمینه تصویر را محو می کند و در عین حال سوژه را درحالت فوکوس نگه می‌دارد. شایعات همچنین حاکی از آن است که اپل در حال کار روی آیفون بسیار نازک‌تری برای سال ۲۰۲۵ است.

لذت نوشتن با جوهر ایرانی

تاکنون ۶ کشور نیاز جوهر خودکار در دنیا را تامین می کردند، اما با تلاش دانشمندان ایرانی به هفتمین سازنده جوهر تبدیل شده‌ایم

گزارش
زهرا خلجی
روزنامه‌نگار

قدمت اختراع جوهر به ۲۵۰۰ سال پیش از میلاد مسیح برمی‌گردد و در آثار باستانی مصر و چین اثری از آن دیده می‌شود. آنها از ذرات ریز کربن به نام «lampblack» برای نوشتن روی لوح‌ها استفاده می کردند. اما با گذشت زمان جوهر به شکل‌های مختلف و نوآورانه‌تری در آمد و به ترکیبی از اسید تانیک و نمک آهن رسید. حالا به همت یک شرکت دانش بنیان، ایران نیز به توانمندی بومی‌سازی این ترکیب پیچیده رسیده است. به این ترتیب ایران پس از کشورهایی چون چین، هند، ژاپن، کره‌جنوبی، اسپانیا و ترکیه هفتمین کشوری است که فناوری تولید جوهر را در اختیار دارد.

ساختار پیچیده

مایعی که اکنون ما از آن در خودکارها، روان‌نویس‌ها و ماژیک‌ها استفاده می کنیم می تواند مخلوط پیچیده‌ای حاوی مواد مختلفی مانند حلال‌ها، رزین‌ها، الکل، روان کننده‌ها، کربن، رنگدانه‌ها، رنگ‌ها، آنیلین، دکسترین، گلیسیرین، فلورسنت‌ها و مواد دیگر باشد. سیاه، رنگ استاندارد جوهر است که از یک رنگدانه آلی کربن گرفته شده است. برای خوانا شدن آنچه با جوهر نوشته می‌شود، مواد رنگی به آن اضافه می‌شود. مواد رنگ‌زا می‌توانند رنگدانه‌ها باشند که ذرات ریز و جامد هستند و از مواد شیمیایی تولید می‌شوند که عموماً در آب نامحلول و فقط کمی در حلال‌ها محلول هستند.

خلاصی از وابستگی به واردات

محمدامین مقصودی، مدیرعامل شرکت دانش‌بنیانی که کشور را با ۲ سال کار تحقیقاتی به تولید بومی جوهر نایل کرده است، درباره این محصول گفت: همیشه تولیدکنندگان خودکار و نوشت‌افزار در کشورمان از جوهر وارداتی استفاده می کردند. این وابستگی به واردات، علاوه بر خروج سالانه ۲.۵ میلیون دلار ارز از کشور، ما را در برابر نوسانات ارزی و تحریم‌ها آسیب‌پذیر می کرد. به‌گفته مقصودی، تولید جوهر خودکار در ایران، نه‌تنها ما را در زمره ۷ کشور برتر دنیا در این حوزه قرار می‌دهد، بلکه زمینه‌ساز نوآوری‌ها و پیشرفت‌های بیشتر در صنعت نوشت‌افزار کشورمان خواهد بود.

همپا با تکنولوژی‌های برتر دنیا

این شرکت دانش بنیان برای تولید جوهر خودکار از تکنولوژی روز دنیا و دانش فنی متخصصان ایرانی استفاده کرده است اما محصول نهایی، قیمت به‌مراتب ارزان‌تری نسبت به نمونه‌های وارداتی دارد. به‌گفته مقصودی نانوباکتریال بودن این جوهر خودکار آن را از نمونه‌های مشابه خارجی متمایز می کند. در حال حاضر ایران از نمونه‌های هندی استفاده می کند که جوهر ایران‌ساخت فعلی از لحاظ قیمتی ۲۵ درصد از آن ارزان‌تر است.

ترکیبات بومی‌سازی شده

۱۲ ماده در تولید جوهر خودکار نقش دارد که در تولید بومی آن، همه مواد مورد نیاز در داخل کشور تولید می‌شود به غیراز یک مورد که مربوط به صنایع شیمیایی بالادستی و وارداتی است. مقصودی گفت: سالانه ۴۰۰ میلیون خودکار در کشور مصرف می‌شود که برای این تعداد، ۲۵۰ تن جوهر وارد می‌شود. در گذشته نیاز کشور به همه اجزای خودکار وارداتی بود، اما در چند سال اخیر، تولیدکنندگان داخلی توانستند نیمی از این نیاز را برطرف کنند.

در مسیر صادرات

مقصودی مدعی، است با بومی‌شدن ساخت جوهر خودکار، این محصول به راحتی قابل صادرات است، چراکه قیمت تمام‌شده محصول از نمونه‌های چینی و هندی ارزان‌تراست بنابراین می‌تواند به راحتی با کشورهای تولیدکننده جوهر خودکار رقابت کند. او همچنین گفت: ۸۵ درصد مواداولیه مرکب‌های چاپ، وارداتی است و عمده مشکلات تولید مرکب‌های چاپ به قوانین دست و پاگیر ۲۰ تا ۳۰ سال پیش بر می گردد که باید بازنگری شود که حمایت متولیان مربوط را می‌طلبد. او با بیان اینکه بایدیک سامانه قوی طراحی شود که نیاز صنعت و کالاها و مواداولیه وارداتی در آن قرار داده شود افزود: درصورتی که نخبگان و دانشجویان با استعداد به این سامانه دسترسی داشته باشند می‌توانند سراغ تولید برای رفع نیازهای کشور بروند.

احداث کارخانه در سیستان

مقصودی با اعلام اینکه دستاوردهای ما به اینجا ختم نمی‌شود، گفت: ما در راستای حمایت از تولید ملی و ایجاد اشتغال، برنامه‌ریزی برای احداث کارخانه شرکت در استان سیستان و بلوچستان را در دستور کار قرار داده‌ایم تا به این ترتیب زمینه اشتغال‌زایی برای جوانان مستعد این منطقه فراهم شود.

فیلم گزارش را با اسکن این کدببینید.

طرح: همشهری/ابراهام غروی

هک خودروی برقی با فناوری ۱۰۰ سال قبل

فناوری

مهندسان «مؤسسه تحقیقاتی جنوب‌غرب» (SwRI) یک آسیب‌پذیری در ایستگاه‌های شارژ سریع را کشف کردند که به هکرها اجازه می‌دهد به خودروی برقی شما دسترسی پیدا کنند. به گزارش نیواطلس، ارتباط از طریق خطوط برق(PLC) روشی است که می‌توان داده‌ها را از طریق کابل‌ها منتقل کرد.

فناوری دهه ۱۹۲۰

این روش با اضافه کردن یک سیگنال هارمونیک به خط برق کار می کند و سپس یک گیرنده در انتهای دیگر، این داده‌ها را تفسیر و استخراج می کند. به این ترتیب، می‌توان انتقالاتی مانند صدا، ویدئو و حتی ترافیک اینترنت را از طریق سیم‌کشی‌های برق انجام داد. این نوع فناوری از سال ۱۹۲۲ وجود داشته است. حدود ۴۰ میلیون خودروی برقی در جهان در حال حرکت است و تخمین زده می‌شود که حدود ۸۶ درصد از دارندگان خودروهای الکتریکی وسیله نقلیه خود را در خانه شارژ می کنند؛ درحالی که حدود ۵۹ درصد از آنها از شارژرهای عمومی به‌صورت هفتگی استفاده می کنند.

بررسی آسیب‌پذیری‌ها

SwRI آسیب‌پذیری‌های موجود در لایه PLC را مورد بررسی قرار داده است. این حرکت به آنها دسترسی به کلید شبکه و آدرس‌های دیجیتال شارژر و خودرو را با استفاده از حمله میانی (AitM) که می‌تواند هم خودرو و هم تجهیزات شارژ را شبیه‌سازی کند، اعطا کرده است. کاترین کوزان، مهندس ارشد در دپارتمان سیستم‌های با قابلیت اطمینان بالا SwRI می گوید: «از طریق تست نفوذ، متوجه شدیم که لایه PLC امن نیست و بین خودرو و شارژرها هیچ نوع رمزنگاری وجود ندارد.»

هک کردن خودروی یک خبرنگار

سال ۲۰۱۵ میلادی، ۲ هکر از میزوری کنترل، جیپ چروکی یک خبرنگار را که در بزرگراهی درحال رانندگی بود، به‌دست گرفتند. هکرها تا جایی پیش رفتند که موتور را خاموش کردند، کنترل فرمان را به‌دست گرفتند، خودرو را از بزرگراه خارج کردند و بعد موفق شدند ترمزها را غیرفعال کنند. البته همه این کارها درحالی که موقعیت خودرو را از طریق GPS نظارت می کردند، انجام می‌شد.

رمزنگاری هم خطرناک است

افزودن رمزنگاری به سیستم‌های تعبیه‌شده در خودروهای الکتریکی نیز می‌تواند یک خطر بالقوه باشد. هرگونه شکست در رمزگشایی یا احراز هویت یک قطعه داده می‌تواند باعث ایجاد خطا در سیستم‌های یک خودرو الکتریکی شود. تصور کنید سعی می کنید ترمز کنید، اما خودروی شما تصمیم می گیرد که این کار را نکند، زیرا نتوانسته است یک سیگنال احراز هویت شده از پدال شما از طریق ماژول ABS دریافت کند.

اعتماد صفر

مؤسسه تحقیقاتی جنوب‌غرب یک معماری جدید با نام «اعتماد صفر» را توسعه داده است که می‌تواند معضل را برطرف کند. «اعتماد صفر» بر این اساس کار می کند که اگر فردی قصد دارد از فایروال شما عبور کند، احتمالا موفق خواهد شد و شما نمی‌توانید جلوی او را بگیرید. با این حال، اعتماد صفر هر دارایی (چه لپ‌تاپ، چه سرور و چه یک خودرو برقی) را ملزم می کند که پیش از اجرای فرامین، در سطح ریشه هویت خود را اثبات کند و نشان دهد که به شبکه (مثلا خودرو) تعلق دارد. نه‌تنها هر قطعه معماری باید در هر بوت خود را احراز هویت کند، بلکه سیستم «اعتماد صفر» دقت سیستم را نظارت و درصورت دسترسی یک عامل مخرب به سیستم‌های خودرو، ناهنجاری‌ها و بسته‌های ارتباطی غیرقانونی را به‌صورت بلادرنگ شناسایی می کند.

روباتی که علف‌های هرز را می‌سوزاند

دانشمندان در تلاش برای یافتن راهکاری جایگزین برای کنترل علف‌های هرز هستند و به تازگی یک سیستم جدید را آزمایش کرده‌اند. به گزارش سایت نیوساینتیست، این سیستم شامل یک روبات چهارپاست که به یک دستگاه شعله‌افکن متصل شده و می‌تواند علف‌های هرز را شناسایی کرده و آنها را با حرارت کنترل‌شده از بین ببرد. به جای استفاده از علف‌کش‌های شیمیایی که می‌توانند به محیط‌زیست آسیب بزنند، این روبات از یک شعله‌افکن پروپان استفاده می کند که به دقت به علف‌های هرز گرما می‌دهد و رشد آنها را متوقف می کند. این روبات توسط تیمی به سرپرستی دژن سانگ از دانشگاه تگزاس A&M طراحی شده و به یک سگ رباتیک به نام «اسپات» ساخته شرکت بوستون داینامیکس متصل است. آنها سیستم را در یک مزرعه پنبه که دارای علف‌های هرز مانند آفتابگردان معمولی و ابروسیای غول‌پیکر بود، آزمایش کردند. نتایج نشان داد که روبات با دقت ۹۵ درصدی علف‌های هرز را شناسایی می کند و به آنها حرارت می‌دهد. با این حال، یکی از محدودیت‌های اصلی این سیستم، مدت زمان کوتاه عمر باتری روبات است که تنها ۴۰ دقیقه دوام دارد. تیم تحقیقاتی در حال کار روی ارتقای این سیستم است ازجمله تجهیز روبات به دستگاهی با توان بالاتر که بتواند علف‌های هرز را برای مدت طولانی‌تری کنترل کند. این نوآوری می‌تواند راه‌حلی پایدارتر برای مدیریت علف‌های هرز باشد و به کاهش استفاده از مواد شیمیایی مضر کمک کند. با این حال، موفقیت این روش به دقت در هدف‌گیری و کنترل حرارت بستگی دارد تا به محصولات زراعی آسیب نرساند.

صفحه‌آرا: علی حسنی

عدد خبر

۲
مدال طلا

و یک جایزه ویژه نتیجه تلاش و زحمات دانش‌آموزان ایرانی در المپیاد جهانی اختراعات و نوآوری‌های کره‌جنوبی ۲۰۲۴ بود. مهدی رشیدی‌جهان، سرپرست تیم‌های علمی دانش‌آموزان ایرانی گفت: «امیر محمد کاظمیان و آرمین توحید اصل در رشته مکاترونیک صاحب مدال طلا و آرین عسکری و ارشان حاج مالی در رشته مهندسی پزشکی موفق به کسب مدال طلا و جایزه ویژه این مسابقات شدند.»

۲۹
درصد

افزایش سود برای گوگل در ۳ ماهه دوم سال ۲۰۲۴ به ثبت رسید. آلفابت، شرکت مادر گوگل اعلام کرد که این شرکت در این بازه زمانی، ۲۳/۶۲ میلیارد دلار سود داشته است. این رقم در مدت مشابه پارسال، ۱۸/۳۷ میلیارد دلار بود.

عکس‌نوشت

نینجای هیدروژنی

درحالی‌که دنیا به سمت حمل‌ونقل بدون کربن حرکت می‌کند، کاوازاکی درحال آزمایش یک فناوری تمیزتر برای موتورسیکلت‌های خود است. پس از معرفی یک نینجا H2SX با نیروی هیدروژنی در سال گذشته، این نمونه اولیه برای نخستین‌بار در ژاپن ظاهر شد.

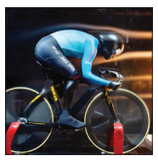
فضا

کشف الماس در عطارد

محققان در سیاره عطارد کربن فراوانی شناسایی کردند که باقیمانده پوسته شناور گرافیتی اولیه در نظر گرفته می‌شود. سیاره عطارد به‌عنوان کوچک‌ترین سیاره منظومه شمسی به‌دلیل سطح تاریک و چگالی بالای هسته خود، همیشه پر از رمز و راز و ابهام بوده است. اما حالا دانشمندان ستاره‌شناسی نشان داده‌اند که یک لایه الماس ضخیم زیر پوسته گرافیتی آن قرار دارد. محققانی از کشورهای چین و بلژیک این پژوهش را انجام داده‌اند که حاکی از آن است که این لایه تا ۱۸ کیلومتر ضخامت دارد. این یافته نشان‌دهنده پیشرفت قابل توجهی در درک فرآیندهای تمایز سیاره‌ای است و اینکه چگونه سیارات لایه‌های داخلی مجزا را ایجاد می کنند. داده‌های طیفی از فضاپیمای مسنجر نشان داد که تاریکی غیرمعمول سطح عطارد به‌دلیل وجود گسترده گرافیت است. یانهائو لین، یکی از نویسندگان این مطالعه درباره پیدا کردن این حجم الماس در عطارد گفت: سال‌ها پیش متوجه شدم که وجود کربن بسیار زیاد در عطارد ممکن است پیامدهای مهمی داشته باشد. به این ترتیب، دریافتم احتمالا اتفاق خاصی در داخل این سیاره رخ داده است.

المپیک

فناوری جدید برای قهرمانی دوچرخه‌سواران هنگ‌کنگی



دوچرخه‌سواران هنگ کنگ در مسابقات المپیک با لباس‌های ورزشی برند savile row ظاهر خواهند شد. دانشمندان دانشگاه علم و فناوری هنگ کنگ (HKUST) در حال ایجاد فرمولی برنده برای سرعت بخشیدن به ورزشکاران خود هستند. به گزارش اینترستینگ اینجینرینگ، آنها یک لباس آیرودینامیکی پیشرفته برای دوچرخه‌سواران شهر ساخته‌اند که از آن به‌عنوان savile row لباس ورزشی یاد می‌شود. به گفته مقامات هنگ کنگ، این لباس در جهان بهترین است و ثانیه‌های ارزشمندی از زمان دوچرخه‌سواری را برای تیم ملی این کشور ذخیره می کند. مقاومت در برابر باد بزرگ‌ترین چالش دوچرخه‌سوار است؛ نیرویی که در برابر حرکت رو به جلوی دوچرخه‌سوار هنگام فشار آوردن به هوا مقاومت می کند. این لباس مجهز به فناوری مدرن با ترکیبی از علم و مد برای به حداقل رساندن کشش و بهبود عملکرد طراحی شده است و با فرم بدن هر دوچرخه‌سوار مطابقت دارد. این لباس برای کاهش مقاومت هوا تا حدود ۳ درصد طراحی شده است. این لباس دوچرخه‌سواری جدید ممکن است سرعت ورزشکاران را یک درصد افزایش دهد.