

خبرنامه فناوری چین

سال دوم | شماره ۱۲ | آذرماه ۱۴۰۱

- چین سلاح‌های مافوق صوت را بر روی ناو قرار می‌دهد
- یوان دیجیتال، فرمتی برای تغییر شکل پرداخت‌های جهانی
- سرمایه‌گذاری مشترک ۳۸۰ میلیون دلاری رولز رویس و ایرچاینا
- چین به دنبال یک جهش کوانتومی در محاسبات
- چین سامانه ناوبری ماهواره‌ای بیدو را ارتقا می‌دهد
- مقابله چین با پهپادها با استفاده از هوش مصنوعی
- سامانه ضد پهپاد چین برای مقابله با انواع پهپادها
- بازار ارزهای دیجیتال چین در میان قوی‌ترین بازارهای جهان
- شانگهای به قطب صنعتی آینده تبدیل می‌شود

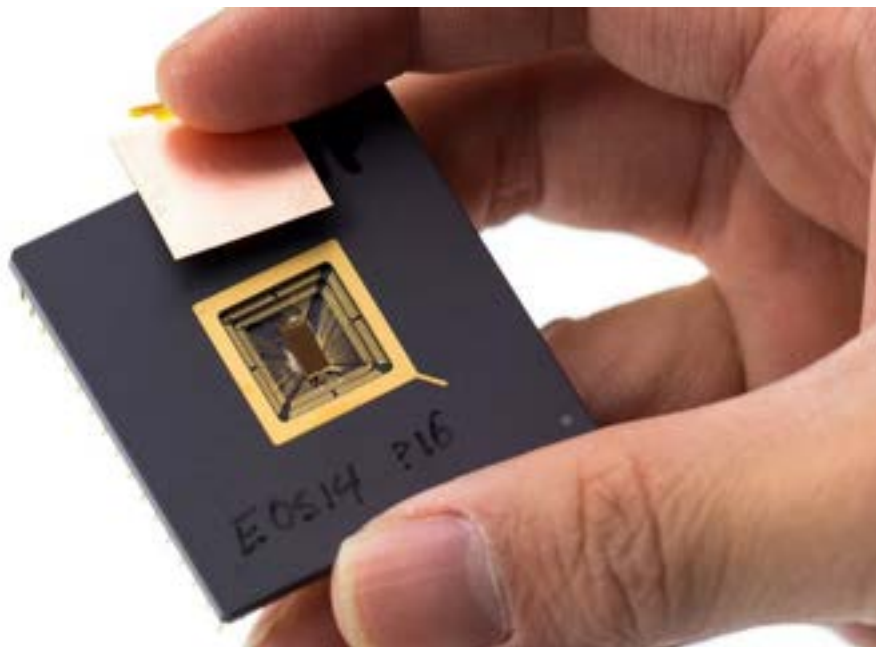


فهرست

- ۴ امید چین به استارت آپ‌های محلی RISC-V برای رفع انحصار غرب در تراشه‌های CPU
- ۷ چین و روسیه سیستم‌های ناوبری ماهواره‌ای را تقویت می‌کنند
- ۱۰ چین سلاح‌های مافوق صوت را بر روی ناو قرار می‌دهد
- ۱۴ یوان دیجیتال: فرصتی برای تغییر شکل پرداخت‌های جهانی
- ۱۷ نفع چین از آخرین محدودیت‌های آمریکا بر تراشه‌های هوش مصنوعی
- ۲۰ پیشروی آنجوبی در توسعه فناوری
- ۲۳ افزایش سفارش اروپا به شرکت‌های چینی برای کشتی‌های LNG
- ۲۶ ربات‌های فوق پیشرفته جایگزین انسان در انجام تست‌های کرونا می‌شوند
- ۲۹ پرتابگرهای موشکی نامرئی چین برای نبردهای آینده
- ۳۲ پیام حمایتی دولت چین به بخش‌های فناوری اطلاعات، هوش مصنوعی و انرژی‌های جدید
- ۳۸ افزایش سرمایه‌گذاری شنژن در صنعت تراشه‌سازی
- ۳۸ سرمایه‌گذاری مشترک ۳۸۰ میلیون دلاری رولز رویس و ابرچاینا
- ۴۱ موقعیت بهتر چین نسبت به روسیه در تحریم‌های صنعت تراشه‌سازی
- ۴۴ چین به دنبال یک جهش کوانتومی در محاسبات
- ۵۰ سختگیری بیشتر ناظر اینترنت چین علیه شایعات مربوط به سیاست‌های مبارزه با کرونا

- ۵۳ چین سامانه ناوبری ماهواره‌ای بیدور را ارتقا می‌دهد
- ۵۶ افزایش مشوق‌های نقدی به شرکت‌های ترانزیت‌سازی در چین
- ۵۹ مقابله چین با پهپادها با استفاده از هوش مصنوعی
- ۶۱ پیشرفت کشتی‌سازی چین تهدیدی بر سلطه طولانی مدت فناوری کره جنوبی
- ۶۷ طرح چین برای ساخت اولین ناو هوایی هواپیما بر جهان
- ۶۷ شرکت داده‌GDS سنگاپور مرکزی برای ارائه خدمات به شرکت‌های چینی
- ۷۰ نقص ۴۰درصدی ترانزیت‌های ارسال شده چین به روسیه پس از تحریم‌ها
- ۷۳ «سورتمه الکترومغناطیسی» چین تقریباً با سرعت صوت حرکت می‌کند
- ۷۶ پهپاد نظامی جدید چین با قابلیت انجام عملیات‌های بین‌قاره‌ای
- ۷۸ چین چگونه می‌تواند با انفجار هسته‌ای ماهواره‌ها را هدف قرار دهد؟
- ۸۲ بمب افکن جدید چین برد حملات را دو برابر می‌کند
- ۸۴ سامانه ضد پهپاد چین برای مقابله با انواع پهپادها
- ۸۷ استفاده دولت چین از کادرهای علمی برای عقب‌راندن فشار فناوری آمریکا
- ۹۰ بازار ارزهای دیجیتال چین در میان قوی‌ترین بازارهای جهان
- ۹۳ ربات چینی مرزهای تحقیقات شیمیایی و انرژی پاک را جابجایی می‌کند
- ۹۷ شانگهای به قطب صنعتی آینده تبدیل می‌شود
- ۱۰۰ ژل جدید برای افزایش طول عمر باتری‌های خودروهای الکتریکی و پهپادها

امید چین به استارت آپهای محلی RISC-V برای رفع انحصار غرب در تراشه‌های CPU



چین امید زیادی برای خودکفایی در صنعت ریزپردازنده‌ها، از طریق ساختار استاندارد طراحی تراشه (RISC-V) دارد. انتظار می‌رود RISC-V، چین را قادر سازد تا بازار طراحی‌های واحد پردازش مرکزی (CPU) را در اختیار گیرد و انحصار شرکت‌های آمریکایی و بریتانیایی را بشکند و به این کشور کمک کند تا به هدف استراتژیک

خود در زمینه خودکفایی تراشه‌ها دست یابد. اینتل CPU غالب برای لپ‌تاپ و رایانه‌ها است و مجموعه دستورالعمل (ISA) متعلق به سافت بانک ژاپن. به طور گسترده در گوشی‌های هوشمند استفاده می‌شود.

RISC-V در سال ۲۰۱۰ از دانشگاه کالیفرنیا در برکلی بیرون آمد و پس از اینکه مشخصات آن در سال ۲۰۱۵ تحت بنیاد RISC-V در دسترس همه توسعه‌دهندگان قرار گرفت، محبوبیت جهانی به دست آورد.

استقبال چین از استانداردهای باز مانند RISC-V در حالی صورت می‌گیرد که پکن پس از مشاهده تحریم گروهی روسیه توسط شرکت‌های فناوری غربی به دلیل تهاجم مسکو به اوکراین، به طور فزاینده‌ای نگران خطر از زنجیره تامین است.

شانگهای نخستین جایی بود که توسعه RISC-V را آغاز کرد و در جولای ۲۰۱۸ مشوق‌های مالی را برای تشویق شرکت‌ها به توسعه پردازنده‌های RISC-V و هسته‌های IP به عنوان بخشی از بسته تشویقی بزرگتر شهر برای صنعت تراشه خود اعلام کرد.

دستورالعمل‌های باز مانند فهرستی از قوانین هستند، اما همچنان به تجربه و تخصص مهندسان برای اعمال قوانین برای توسعه هسته‌های IP نیاز است.

به گفته مهندسين توسعه هسته‌های CPU یک کار بسیار با موانع است. اینطور نیست که بتوان هسته‌های IP کامل را فقط با یک مجموعه دستورالعمل طراحی کرد.

اکثر شرکت‌های طراحی تراشه IP موجود را از فروشندگان خریداری می‌کنند و آنها را روی یک تکه سیلیکون ادغام می‌کنند.

آینده RISC-V در چین روشن به نظر می‌رسد. اگرچه بعید است این معماری به این زودی جایگزین اینتل و آرم در رایانه‌ها و تلفن‌های هوشمند شود. در عوض، برنامه‌های کاربردی RISC-V از لوازم خانگی هوشمند، تجهیزات پوشیدنی، دوربین‌های نظارتی، الکترونیک خودرو و ربات‌های صنعتی - که همگی در چین تقاضای زیادی دارند، ارائه می‌شوند.

تعداد زیادی از مشاغل مرتبط با RISC-V در چین در حال ظهور هستند که برخی از آنها توسط بزرگترین بازیگران فناوری کشور حمایت می‌شوند. تی‌هد، یکی از شرکت‌های وابسته به هلدینگ گروه علی‌بابا برای ریسک پنج هزینه زیادی می‌کند، در حالی که های‌سیلیکون، واحد طراحی تراشه شرکت هواوی تراشه RISC-V خود را سال گذشته منتشر کرد.

نیمی از ۴۰ عضو برتر نهاد بین‌المللی RISC-V، که در سال ۲۰۲۰ پایگاه خود را به سوئیس تغییر داد تا از مقررات تجاری احتمالی ایالات متحده جلوگیری کند، چینی هستند. از جمله می‌توان به هواوی و علی‌بابا کلود اشاره کرد.

در همین حال، کارشناسان می‌گویند بعید است که چین بتواند تمام نیازهای خود را برای هسته‌های IP اختصاصی RISC-V برآورده کند.

چین و روسیه سیستم‌های ناوبری ماهواره‌ای را تقویت می‌کنند



به گفته آژانس فضایی روسیه، چین و روسیه توافق کرده‌اند که ایستگاه‌های زمینی ماهواره‌ای را در خاک یکدیگر بسازند تا نحوه کار سیستم‌های ناوبری جهانی خود را با یکدیگر بهبود بخشند. آژانس روسی روز در بیانیه‌ای اعلام کرد هدف از این توافق این است که سیستم‌های گلوناس روسیه و بیدو چین را قابل اعتمادتر و دقیق‌تر کند. طبق قراردادهایی که چین و روسیه در زمینه ناوبری ماهواره‌ای امضا

کردند. ایستگاه‌های گلوناس در سه شهر چین نصب خواهند شد: چانگچون در شمال شرقی، ارومچی در شمال غربی و شانگهای در شرق. ایستگاه‌های بیدو در اوپنینسک در غرب روسیه، ایرکوتسک در شرق سبیری و پتروپاولوفسک-کامچاتسکی در خاور دور روسیه ساخته خواهند شد.

استفاده همزمان از سیستم‌های روسی و چینی-گلوناس و بیدو-دقت و قابلیت اطمینان ناوبری را بهبود می‌بخشد.

چین برنامه بیدو خود را در دهه ۱۹۹۰ در میان نگرانی‌هایی مبنی بر آسیب‌پذیری ارتش آزادی‌بخش خلق این کشور بدون جایگزینی ناوبری ماهواره‌ای برای سیستم موقعیت‌یابی جهانی (GPS)، که متعلق به دولت ایالات متحده است و توسط نیروی هوایی و فضایی ایالات متحده اداره می‌شود، راه‌اندازی کرد.

ارتش چین از سیستم بیدو برای تسلیحات هدایت شونده استفاده می‌کند و این نگرانی را از بین می‌برد که دشمن ممکن است دسترسی به سایر شبکه‌های ناوبری مانند GPS را ممنوع کند.

پکن به دنبال استفاده از طرح «کمر بند و جاده»، یک طرح بلندپروازانه برای رشد تجارت جهانی، برای گسترش دسترسی بیدو از طریق محصولات با تراشه‌هایی است که از سیستم ناوبری پشتیبانی می‌کنند. سامانه‌های روسی و چینی دیرتر از جی پی اس وارد صحنه شدند. بیدو تنها در سال ۲۰۲۰، زمانی که ماهواره نهایی فاز سوم پروژه در مدار قرار گرفت، به پوشش جهانی دست یافت.

مسکو و پکن متعهد شده‌اند در زمینه سازگاری و قابلیت همکاری بیدو و گلوناس همکاری کنند و کارشناسان گفتند توافق جدید بخشی از این

تلاش‌ها است.

در ماه فوریه، آنها قراردادی را امضا کردند تا اطمینان حاصل شود که سیستم‌ها در نحوه اندازه‌گیری زمان یکدیگر را تکمیل می‌کنند و به کاربران این امکان را می‌دهند که زمان را دقیقاً بدون ساعت اتمی تشخیص دهند.

در سال ۲۰۱۸، مسکو و پکن متعهد شدند که در توسعه بیدو و گلوناس برای اهداف صلح آمیز همکاری کنند. آژانس فضایی روسیه ایستگاه‌های نظارتی را در برزیل، آفریقای جنوبی، نیکاراگوئه و قطب جنوب برای بهبود پوشش در نیمکره جنوبی نصب کرده است.



چین سلاح‌های مافوق صوت را بر روی ناو قرار می‌دهد



ناوهای هواپیمابر چین به لطف پیشرفت در فناوری لجستیک که تعمیر و نگهداری تسلیحات را ساده و سرعت می‌بخشد، می‌توانند از سلاح‌های مافوق صوت استفاده کنند.

این تسلیحات برای پرتاب از هواپیمای احی شده‌اند نه از ناو می‌توانند طیف وسیعی از اهداف با ارزش را در هوا یا روی سطح دنبال کنند و به عنوان سلاح ضد ماهواره‌ای مورد استفاده قرار گیرند.

تسلیحات مافوق صوت چین، شباهت‌هایی به موشک کینزال روسیه دارند که می‌تواند به ۱۰ برابر سرعت صوت در برد هزار کیلومتری (۶۲۱

مایل) برسد. همچنین می‌توانند برد جنگی ناوگان حمل‌چین را به بیش از ۲۵۰۰ کیلومتر افزایش دهند - تقریباً فاصله شرق تایوان تا گوام - و با حملات هوایی فوق‌سریع به اکثر سیستم‌های دفاع هوایی نفوذ می‌کنند. اما نگهداری یا تعمیر تسلیحات مافوق صوت نسبت به موشک‌های سنتی به خصوص در دریا دشوارتر است. تا به امروز هیچ گزارشی مبنی بر استفاده از فناوری مافوق صوت در یک ناو هواپیما بر گزارش نشده است.

نوآوری چین برای تعمیر و سرویس سریع تسلیحات مافوق صوت، آزمایشات میدانی دقیقی را که توسط ارتش در محیط ناو هواپیما بر چالش برانگیز جنگی انجام شده بود، پشت سر گذاشته است.

این فناوری که در کشورهای دیگر در دسترس نیست، به تعداد زیادی از تجهیزات موشکی هوابردی که به طور گسترده در پایگاه‌های نظامی داخلی، فرودگاه‌های ساحلی و ناوهای هواپیما بر دریای دور توزیع شده‌اند، خدمت می‌کند.

بنا بر نظر محققین، هنگام گشت و گذار در جو با سرعت بالا، دمای سطح یک سلاح مافوق صوت می‌تواند تا چند هزار درجه افزایش یابد. در طول شرایط پروازی شدید، مواد پیشرفته روی برخی از نواحی حساس سطح موشک جذب یا در برابر گرما محافظت می‌شوند و در عین حال به سیگنال‌های ارتباطی اجازه عبور می‌دهند. اما مواد پوشش پیشرفته در حین حمل و نقل، ذخیره‌سازی یا نصب در هواپیما آسیب پذیر بوده است. وقتی قسمت آسیب‌دیده بانمک و کپک در معرض رطوبت اقیانوس قرار می‌گیرد، خرابی‌هایی مانند جذب رطوبت، انبساط، تغییر شکل، تورم، جدا شدن باند یا پوسته شدن می‌تواند در پوشش مقاوم در برابر حرارت

رخ دهد.

در گذشته تعمیر این عیوب نیاز به یک اتاق تمیز زمینی با تجهیزات پیشرفته و یک خدمه با تجربه داشت که به آرامی و با دقت از عدم وجود برآمدگی یا نشتی در سطح نهایی اطمینان حاصل می‌کرد.

اما محققین روشی با استفاده از یک ماده مهر و موم منحصر به فرد برای ساده سازی این فرآیند توسعه داده‌اند که در آن تنها به یک کارگر نیاز بود که جزء آسیب دیده را جدا کند. یک جایگزین قرار دهد. شکاف‌ها را با ژل آب بندی پر و سطح موشک مافوق صوت را با یک ابزار صاف کند.

به گفته محققان، در آزمایش‌های میدانی از جمله برخی آزمایش‌های انجام شده در شرایط بد روی ناوهای هواپیمابر، روش جدید میانگین زمان سرویس را به یک دهم روش سنتی کاهش داد. فناوری جدید همچنین به بهبود طول عمر تسلیحات مافوق صوت کمک می‌کند. سلاح‌های مافوق صوت، برای حداقل یک دهه مورد نیاز ارتش بوده‌اند. در دوره طولانی خدمت، تکنسین‌ها به طور معمول وضعیت سلاح را بررسی می‌کنند و گاهی اوقات آن را برای جایگزینی اجزای حیاتی مانند سنسورهای مادون قرمز برای ارتقای عملکرد باز می‌کنند.

مهر حرارتی بدنه باید پس از هر بار جداسازی، مونتاژ یا تعویض بازیابی شود. تعمیر و آب بندی نه تنها نیاز به مقاومت در برابر فرسایش در دمای بالا دارد، بلکه باید در مقابل باد، یخبندان، باران، برف، تگرگ، گرمای استوایی، اسپری نمک، گرد و غبار شن و کپک در اقیانوس برای بیش از ۱۰ سال مقاومت کند و در عین حال برای عملیات تعمیر و نگهداری در شرایط سخت نیز آماده باشد و چنین محصولی در حال حاضر در بازار موجود نیست.

چین سه ناو هواپیمابر ساخته و تعداد بیشتری نیز در دست ساخت دارد. جدیدترین آنها، فوجیان، مجهز به سیستم منجیق پیشرفته‌ای است که با برق کار می‌کند و می‌تواند هواپیمای حامل بار سنگین‌تر را به فضا پرتاب کند.

هواپیمای ناو-۱۵ چین یا کوسه پرنده، سنگین‌ترین جت جنگنده پرتاب شده از دریا است که قادر به حمل یک موشک بزرگ می‌باشد و با حداکثر سرعت ۲۰۴ ماخ و برد جنگی بیش از ۱۵۰۰ کیلومتر، ۱-۱۵ می‌تواند سریع‌تر و فراتر از ۱۸۴/۸، همتای آمریکایی خود پرواز کند.

سلاح‌های مافوق صوت در ابتدا برای نفوذ به سیستم‌های دفاع موشکی و حمله به اهداف بزرگ و غیر متحرک در خشکی ساخته شدند.

اما به ادعای محققان نظامی چینی، پیشرفت‌های فناوری اخیر به نسل جدیدی از سلاح‌های مافوق صوت در حال توسعه اجازه می‌دهد تا هواپیماهای رادارگریز یا هدف متحرکی به کوچکی یک خودرو را دنبال کنند.

در ماه آوریل ۲۰۲۲، نیروی دریایی چین ویدئویی از پرتاب موشک مافوق صوت ضد کشتی ۲۱-۲۲ از یک ناوشکن منتشر کرد. برخی از کارشناسان نظامی می‌گویند که این سلاح می‌تواند بردی معادل ۱۵۰۰ کیلومتر با حداکثر سرعت ۱۲ ماخ داشته باشد و نوع کوچکتر آن نیز می‌تواند توسط یک هواپیما پرتاب شود.



数字人民币
e-CNY

鼓掌



یوان دیجیتال؛ فرصتی برای تغییر شکل پرداخت‌های جهانی



بنابر نظر کارشناسان چینی، این کشور باید نقش رهبری در ایجاد قوانین بین‌المللی در مورد ارزهای دیجیتال و کمک به گسترش ساختارهای جهانی با استفاده از یوان ایفا کند.

پکن امید زیادی به یوان دیجیتال دارد و این ارز در سراسر کشور به صورت آزمایشی اجرا شده و ده‌ها میلیون چینی از آن استفاده می‌کنند. مقامات چین به ترویج استفاده از یوان دیجیتال در معاملات بین‌المللی در میان خطرات جدایی مالی ایالات متحده تعادل دارند. این سیاست آمریکا می‌تواند چین را از دسترسی به سیستم دلاری محروم کند و

تحریم‌های ثانویه آن برای تجارت با کشورهای تحت تحریم غرب مانند روسیه یا ایران اعمال خواهد شد.

مقامات باید در تدوین کنوانسیون‌های بین‌المللی برای ارزهای دیجیتال فعال‌تر باشند و از آنجایی که توسعه آینده ارزهای دیجیتال یک روند است، مسائل مربوط به کنوانسیون‌ها و قوانین بین‌المللی مرتبط با آن وجود خواهد داشت و بنابراین چین باید فعالانه در فرآیند حضور داشته باشد.

سهم اندک یوان در تسویه حساب‌های مالی بین‌المللی، با موقعیت چین به عنوان اقتصاد شماره دو جهان تناسبی ندارد. بر اساس سونیفت، یوان، پنجمین ارز پرکاربرد در جهان، در ماه ژوئن حدود ۲.۱۷ درصد از پرداخت‌های جهانی را به خود اختصاص داده که نسبت به دلار آمریکا و یورو و از پوند وین نیز کمتر است.

ایجاد استانداردهای فنی بین‌المللی بر اساس یوان دیجیتال به تغییر وضعیت و ایجاد یک سیستم جهانی متناسب با اقتصاد چین کمک می‌کند. سیستم جدید مبتنی بر یوان دیجیتال همچنین توسعه اقتصاد جهانی را نیز ارتقا خواهد داد بانک مرکزی چین نیز به دنبال تریبالات نهادی مبتنی بر بازار برای استفاده فرامرزی از یوان و افزایش استفاده از آن است. اگرچه چین به طور فزاینده‌ای در مورد اتکا به سیستم دلار آمریکا محتاط است. بسیاری از اقتصاددانان می‌گویند که کنترل سرمایه و مازاد تجاری دولت همچنان به محدود کردن یوان ادامه خواهد داد.

شرکت‌های خارجی در چین همچنین نسبت به رویکرد دولت محور پکن در تنظیم استانداردهای فنی، که معمولاً توسط شرکت‌های پیشرو و سازمان‌های بین‌المللی انجام می‌شود، هشدار داده‌اند. نگرانی وجود

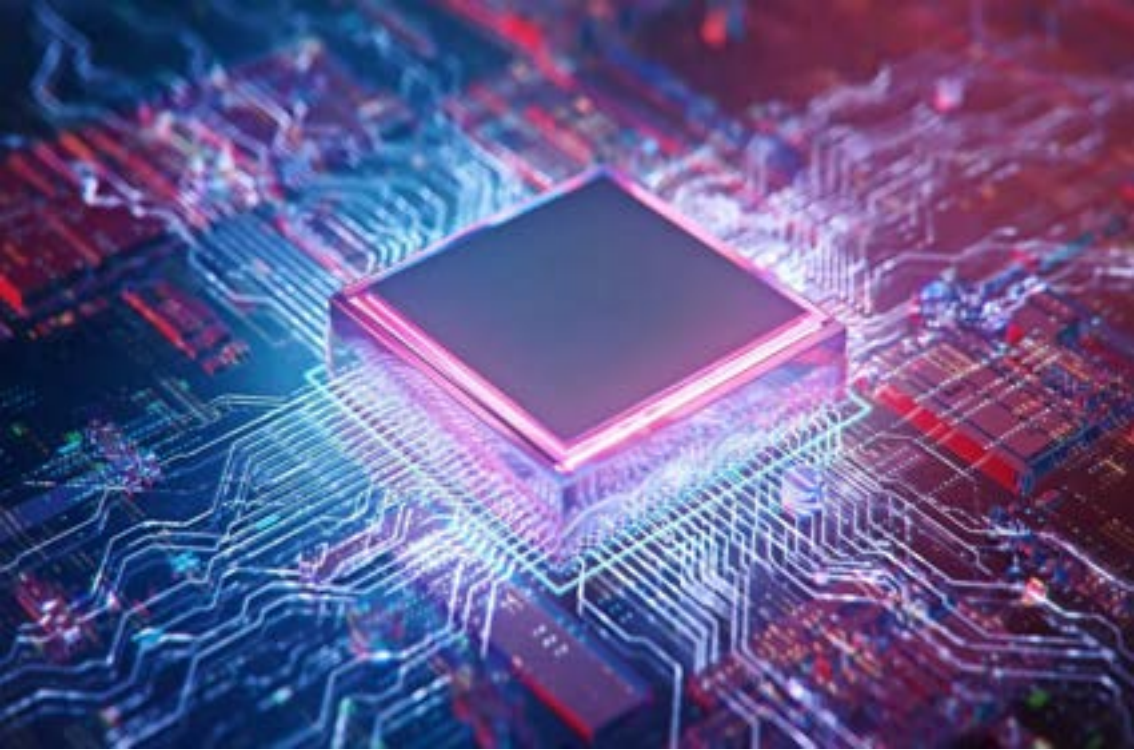
دارد که این سیاست می‌تواند به افزایش سیاسی شدن و جدایی احتمالی بین چین و کشورهای غربی منجر شود.

پکن در تحقیقات و کاربرد ارزهای دیجیتال در بین بانک‌های مرکزی جهانی پیشتاز رقابت است.

تا پایان ماه مه، یوان دیجیتال، ۲۶۴ میلیون تراکنش را در ۲۳ منطقه آزمایشی به ارزش ۸۳ میلیارد یوان (۱۱۰۹ میلیارد دلار آمریکا) انجام داد. در حال حاضر حدود ۴۰۵۷ میلیون تاجر در سراسر چین یوان دیجیتال را می‌پذیرند.

مقامات باید مشوق‌هایی برای تحقیقات بیشتری در مورد ارزهای دیجیتال اعمال کرده و از آنها برای پیشبرد پیشرفت‌های فناوری در رمزنگاری، بلاک چین و حفاظت از حریم خصوصی استفاده کنند. یوان دیجیتال حتی می‌تواند توسعه فناوری‌های حیاتی مانند نیمه‌هادی‌ها را نیز تقویت کند.

تسویه حساب‌های بین‌المللی به عنوان ابزار مهم تحریم ظاهر شده است، اما سیستم فعلی در انحصار دلار آمریکا است. این وضعیت تأثیر قابل توجهی بر پرداخت‌های فرامرزی، امنیت مالی و توسعه اقتصاد واقعی دارد به همین دلیل توسعه ارز دیجیتال امکان بهینه‌سازی و حتی تغییر شکل سیستم پرداخت و تسویه مرزی را فراهم می‌کند.



نفع چین از آخرین محدودیت‌های آمریکا بر تراشه‌های هوش مصنوعی



آخرین محدودیت‌های واشنگتن بر صادرات برخی از تراشه‌های هوش مصنوعی پیشرفته با منشأ ایالات متحده به چین، شوک و خشم را در چین برانگیخته و همچنین باعث افزایش تقاضا برای تلاش بیشتر در جهت یافتن جایگزین‌های داخلی شده است.

در حالی که برخی مقامات چین این آخرین محدودیت‌ها را عملی از «هژمونیسیم فناوری» می‌دانند، زیرا می‌تواند توسعه مرکز داده بزرگ چین را کند کند، کهنه‌کارهای تراشه‌های این کشور تلاش می‌کنند تأثیر آنی را کم‌اهمیت جلوه دهند و این موضوع که واحد پردازش گرافیکی

چینی است و سازندگان (GPU) از این موقعیت سود خواهند برد را تقویت می‌کنند.

برخی از فعالیتهای صنعت در چین نیز بر این نظر هستند که این ممنوعیت ممکن است فرصتهایی را در بازار صنعتی بگشاید ولی در عین حال کسب‌وکار دولتی ممکن است به دلیل ممنوعیت آسیب ببیند چراکه برای مثال سرورهایی که بر روی تراشه‌های AI^{۱۰۰} انویدیا (Nvidia) اجرا می‌شوند و در لیست سیاه تجارت قرار دارند، عمدتاً در برنامه‌های دولتی مانند شناسایی مجرمان و نظارت بر ترافیک جاده‌ها استفاده می‌شوند و با توجه به عملکرد بالا و اکوسیستم تثبیت شده انویدیا، جایگزینی این تراشه‌ها با محصولات داخلی بسیار دشوار است.

برای کاربردهای دیگر در بخش صنعتی، مانند سرورهایی که توسط گروه فناوری Foxconn مونتاژکننده آیفون برای بهبود بهره‌وری تولید استفاده می‌شود، این شرکت در حال حاضر از پردازنده‌های گرافیکی تامین‌کنندگان چینی مانند هوآوی و کمبرین استفاده می‌کند.

به طور کلی، این ممنوعیت ممکن است آگاهی در مورد نیاز به تسریع در پذیرش پردازنده‌های گرافیکی داخلی را عمیق‌تر کند. با تشدید جنگ فناوری ایالات متحده و چین، مشتریان عمده بیشتری در خواست بومی سازی قطعات را دارند و این آگاهی تنها پس از آخرین ممنوعیت افزایش می‌یابد.

در سال‌های اخیر، تعداد فزاینده‌ای از استارت‌آپ‌های چینی در زمینه GPU ظهور کرده‌اند. به عنوان مثال، Biren Technology در سال ۲۰۱۹ با تمرکز بر تولید تراشه‌های GPU همه‌منظوره تاسیس شد. سایر بازیکنان این صنعت عبارتند از Vastai Technologies مستقر در شانگهای،

Hexaflake Information Technology و Iluvatar CoreX.

چین اخیراً میزبان یک نمایشگاه بین‌المللی خدمات تجاری است که بسیاری از شرکت‌های فناوری آخرین پیشنهادات خود را به نمایش می‌گذارند. رسانه دولتی گلوبال تایمز به نقل از یکی از نمایندگان GPU در این نمایشگاه گفت که اکثر عملکردهای ارائه شده توسط تراشه‌های انویدیا را می‌توان با موارد داخلی جایگزین کرد.

ممنوعیت ایالات متحده ممکن است برای فروش انویدیا در چین برای سه ماهه جاری ۴۰۰ میلیون دلار هزینه داشته باشد. چین حدود ۷ میلیارد دلار به کل در آمد انویدیا در سال ۲۰۲۱ کمک کرده است.

پیشروی آنخویی در توسعه فناوری



استان آنخویی در مسیر توسعه سریع اقتصاد چین قرار دارد و در دهه گذشته به قطب صنایع در حال ظهور متعددی مانند خودروهای الکتریکی تبدیل شده است. مجموع تولید ناخالص داخلی سالانه آنخویی طی ۱۰ سال گذشته از سال ۱۹۴۹ تا ۲۰۱۱ بیشتر بوده است.

تولید ناخالص داخلی این استان در سال گذشته نزدیک به ۴٫۳ تریلیون یوان (۶۳۶٫۸ میلیارد دلار) رسید که در میان ۳۱ منطقه استانی در چین

رتبه یازدهم را به خود اختصاص داده است. در طول یک دهه، آنخویی کلیشه‌هایی مبنی بر اینکه یک منطقه کشاورزی یا یک منطقه داخلی است را تغییر داده است.

این استان در تلاش است تا خود را به مهد تأثیرگذار نوآوری علم و فناوری، قطب صنایع نوظهور، محل اصلاح و گشایش، و منطقه‌ای برای توسعه سازگار با محیط زیست تبدیل کند و این تلاش‌ها ثمر ثمر بوده‌اند.

تا سال گذشته، تعداد شرکت‌های فناوری پیشرفته در آنخویی از ۱۷۴۲ شرکت در سال ۲۰۱۲ به بیش از ۱۱ هزار عدد افزایش یافته است.

حدود هشت شرکت از آنخویی به طور متوسط هر روز به لیست شرکت‌های ملی فناوری پیشرفته اضافه می‌شود.

میانگین مالکیت گواهی‌های ثبت اختراع در این استان که تا پایان سال ۲۰۲۱ بیش از ۶ میلیون نفر جمعیت داشت، به ۱۹۰۹ ثبت اختراع به ازای هر ۱۰ هزار نفر رسیده است. در حالی که بر اساس گزارش مقامات استانی در سال ۲۰۱۲ این رقم ۱۰۳۰ در هر ۱۰ هزار نفر بوده است.

آنخویی در سال ۲۰۱۷ موافقت مقامات مرکزی را برای ساخت مرکز علمی جامع ملی هفی، یکی از چهار مرکز این کشور، دریافت کرد. استان اکنون ۱۲ مرکز علوم بزرگ در حال بهره‌برداری یا در حال ساخت دارد که یکی از بالاترین سطوح در میان تمام مناطق استانی کشور است.

چین به دنبال رهبری تحقیق و توسعه جهان در علم همجوشی است و تاسیسات اصلی راکتور آزمایش مهندسی همجوشی چین در هفی واقع شده است.

۱۰ صنعت نوظهور استراتژیک استان - مانند اطلاعات الکترونیکی،

خودرو، تولید تجهیزات پیشرفته و مواد جدید = کمک زیادی به توسعه سریع آن کرده‌اند.

سال گذشته، ارزش تولید صنایع نوظهور استراتژیک ۴۱ درصد از تولید ناخالص داخلی کلی آنخویی را تشکیل می‌داد. در حالی که این رقم در سال ۲۰۱۲، ۱۸ درصد بود.

بی‌وای‌دی، یک خودروساز پیشرو در چین، در اواخر ژوئن با سرمایه‌گذاری ۱۵ میلیاردی یوان، یک کارخانه خودروه‌های انرژی جدید را در هفی افتتاح کرد. از عقد قرارداد تا شروع ساخت این کارخانه فقط ۴۲ روز طول کشید و تنها حدود ۱۰ ماه دیگر زمان نیاز است تا اولین وسیله نقلیه از خطوط تولید خارج شود. از آنجایی که چین اکنون صادرکننده بزرگ خودرو در جهان است، از هر پنج خودروی صادر شده توسط چین در سال گذشته، یک خودرو در آنخویی تولید شده است. این استان اکنون مرکز سازندگان بزرگ خودروه‌های انرژی نو مانند بی‌وای‌دی، ولکس‌واگن، نیو و جیلی است.

افزایش سفارش اروپا به شرکت‌های چینی برای کشتی‌های LNG



کشتی‌سازان چینی که حدود ۵۰ درصد از سهم بازار جهانی را به خود اختصاص داده‌اند، در تلاشند تا حامل‌های گاز طبیعی مایع (LNG) مورد نیاز اروپا را تامین کنند؛ به دنبال افزایش ذخیره‌سازی گاز طبیعی از سوی اروپا نیاز به این کشتی‌ها نیز افزایش یافته است. به دلیل آسیب‌دیدگی خط لوله نورد استریم و درگیری‌های روسیه و اوکراین، عرضه گاز در اروپا محدود شده است. به همین دلیل

سفرهای کشتی‌های LNG رشد دو رقمی داشته است. به طوری که برخی از کشتی‌سازان بزرگ چینی گزارش داده‌اند که تحویل سفارشات عقب افتاده تا سال ۲۰۲۶ ادامه دارد.

بنا به گزارش رسانه‌ها، یک کارخانه کشتی‌سازی واقع در شانگهای از ۱۰۰ درصد ظرفیت اسکله خود استفاده می‌کند و تا سال ۲۰۲۶ سفارشات خود را در تحویل می‌دهد. اگرچه اکنون بر روی ۱۸ کشتی بزرگ به صورت شبانه‌روزی کار می‌کند.

به گفته کارشناسان، کشتی‌های LNG دارای الزامات بالایی برای استانداردهای صنعتگری، خط تولید پیشرفته و زنجیره تامین کامل و پایدار هستند. چین، به عنوان قطب تولید جهان، مالک بسیاری از فن‌آوری‌های کشتی‌سازی است.

اروپا سومین مصرف‌کننده بزرگ LNG در جهان است که به شدت به وارداتی که از طریق خطوط لوله و همچنین حامل‌های LNG وارد می‌شود، متکی است.

با عمیق‌تر شدن بحران انرژی اروپا، تاجران انرژی در همه جا به دنبال حامل‌های LNG هستند.

کشورهای اروپا و آسیا بازارهای اصلی کشتی‌سازان چینی به دلیل استانداردهای بالایشان هستند و مناقشه روسیه و اوکراین این روند را تشدید کرده است.

بخش کشتی‌سازی چین به دلیل فناوری پیشرفته و ظرفیت تولید آن در جهان پیشرو است.

ساخت یک حامل LNG معمولاً حدود دو سال طول می‌کشد و برای تولید روان به یک زنجیره تامین پایدار نیاز است و یک زنجیره تامین کامل

و خطوط تولید بالغ این امکان را برای چین فراهم می‌کند تا سفارشات بیشتری را دریافت و به موقع آنها را تکمیل کند.

داده‌های انجمن ملی صنعت کشتی‌سازی چین نشان می‌دهد که در هشت ماه اول امسال، حجم تکمیل کشتی‌سازی چین به ۲۳،۹۴ میلیون تن رسید که ۴۵،۴ درصد از بازار جهانی را به خود اختصاص داده است و از نظر تعداد سفارش‌های جدید رتبه اول را در جهان دارد.

سفارش‌های جدید در دست کشتی‌سازان چینی ۵۰،۶ درصد از سهم بازار جهان را تشکیل می‌دهند.

تقاضا برای کشتی‌های LNG همچنان نرخ کشتی‌هایی که در حال حاضر مشغول به کار هستند را افزایش داده است. نرخ روزانه یک کشتی ۱۷۴ هزار مترمکعبی LNG در منطقه اقیانوس اطلس از ۷۴ هزار دلار در اوایل آگوست به ۳۹۷ هزار دلار در حال حاضر افزایش یافته که یک رکورد بالاست.

ربات‌های فوق پیشرفته جایگزین انسان در انجام تست‌های کرونا می‌شوند



شرکت‌ها و دانشگاه‌های بیوتکنولوژی چینی برای توسعه جدیدترین ربات‌ها برای آزمایش کووید-۱۹ به‌عنوان راهی برای کاهش بار کاری کارکنان پزشکی و همچنین افزایش کارایی و تسهیل احیای سفرهای برون مرزی، تلاش می‌کنند.

این روند همچنین به‌عنوان یک برنامه پنج ساله (۲۰۲۱-۲۰۲۵) برای صنعت رباتیک است که توسط وزارت صنعت و فناوری اطلاعات رونمایی شده است. این امر مستلزم تلاش‌های بیشتر برای گسترش کاربرد رباتیک در بخش‌های بیشتری از جمله مراقبت‌های بهداشتی است.

به گفته مقامات، دانشگاه Tsinghua و Biotek Corp یک شرکت مستقر در Wuxi، استان جیانگ سو، که بر روی تشخیص مولکولی و تشخیص سریع، به ویژه استخراج اسید نوکلئیک تمرکز دارد رباتی را ساخته اند که می تواند تست COVID-19 را با سرعت و کارایی بی سابقه انجام دهد. سان فوچون، استاد رباتیک در دانشگاه تسینگ هوا، و رئیس تحقیق و توسعه این ربات هوشمند گفت: این ربات که شبیه یک دستگاه خودکار است، می تواند سوابهای گلور را جمع آوری کند، نمونه ها را پردازش کند و نتایج را تنها در ۴۵ دقیقه تولید کند و آن ها را آپلود کند، بدون دخالت از مایشگاه یا هیچ دخالت انسانی.

سان گفت: «این ربات یک دستگاه فوق پیشرفته بوده که برای آزمایش کووید-۱۹ است که آن را از ربات هایی که فقط می توانند نمونه برداری کنند متمایز می کند. این ربات دارای یک واکنش زنجیره ای پلیمرز یا دستگاه آزمایش PCR است، می تواند نمونه هایی از ۹۶۰ نفر را در یک زمان پردازش کند.

سان، که همچنین معاون انجمن چینی هوش مصنوعی صنعتی مستقر در پکن است، گفت: این ربات شامل ماژول های مختلفی برای نمونه برداری، استخراج، خالص سازی، تشخیص و تجزیه و تحلیل نتایج است و همچنین دارای قابلیت های مدیریت اطلاعات است.

دستگاه آزمایش PCR این ربات تولید شده توسط Biotek قبلاً توسط اداره ملی محصولات پزشکی به عنوان یک دستگاه پزشکی داخلی کلاس III تأیید شده است. در چین، دستگاه های پزشکی داخلی کلاس III برای تأیید و ثبت توسط تنظیم کننده ملی محصولات پزشکی تحت بازبینی دقیق نظارتی قرار می گیرند. این ربات هم اکنون توسط بالاترین تنظیم کننده محصولات

پزشکی برای دریافت مجوز کلاس III در دست بررسی است. سان گفت: ما قصد داریم کل فرآیند را از ۴۵ دقیقه به ۳۰ دقیقه در ربات نسل بعدی که در دست توسعه است و انتظار می‌رود تا چند ماه دیگر رونمایی شود، کوتاه کنیم.

برخی از ربات‌های جمع‌آوری نمونه از بازوهای رباتیک صنعتی که دارای حرکات مکانیکی محدود هستند بهره می‌برند و همین امر تجربه ناخوشایندی را برای کاربران ایجاد کرده است. سان در این باره گفت. اما پنجه رباتیک این دستگاه جدید سفارشی است و از مواد انعطاف‌پذیرتری تشکیل شده است تا اطمینان حاصل شود که هنگام گرفتن نمونه سواب دهان به آرامی حرکت می‌کند.

این ربات‌ها در بیمارستان‌ها و سازمان‌هایی مانند بیمارستان **Tsinghua** **Changung** پکن و مرکز کنترل و پیشگیری از بیماری‌های **Nantong** در نان‌تنگ، استان جیانگ سو، آزمایش می‌شوند که به کاهش بار کارکنان پزشکی کمک می‌کند.

زو افزود. در شرایطی مانند گرمای شدیدی که اخیراً جنوب چین را تحت تاثیر قرار داده است، ربات‌ها همچنین می‌توانند کارکنان پزشکی را از پوشیدن لباس‌های محافظ سنگین که هنگام جمع‌آوری دستی سواب‌های کلودر سایت‌های آزمایش کووید-۱۹ نیاز دارند، رها کنند.

سانگ‌شیان‌نوگانگ، مدیر اجرایی و دبیر کل اتحادیه صنعت ربات چین، گفت ربات‌ها در پیشرفت فناوری‌های نوظهور مهم هستند. ربات‌ها به عنوان تجهیزات کلیدی برای صنایع مدرن می‌توانند به توسعه دیجیتالی بیشتر و ارتقا سیستم‌های هوشمند منجر شوند.



پرتابگرهای موشکی نامرئی چین برای نبردهای آینده



چین در حال توسعه پرتابگرهایی برای سری موشک‌های متحرک جاده‌ای دانگ فنگ است که می‌توانند از شناسایی توسط ماهواره‌ها، رادارها و پهپادها جلوگیری کنند. این پرتابگرها بخشی از تلاش برای توسعه سلاح‌های نسل جدید برای جنگ‌های آینده هستند.

به گفته محققین، از فناوری هوش مصنوعی برای تاکتیکی و نامرئی کردن پرتابگرهای موشک استفاده می‌شود و در نتیجه در میدان‌های نبرد آینده، چین دیده نخواهد شد و از محل پرتابگرهای موشکی آن اطلاعی به دست نمی‌آید. رابطه بین موشک‌ها و سکوی پرتاب مانند گلوله

و تفنگ است. کاری که می‌توان انجام داد این است که پتانسیل سکورا بررسی و گزینه‌های بیشتری برای نبردهای آینده ارائه داد. اعتقاد بر این است که موشک میان‌برد DF-IV اولین سلاح مافوق صوت فعال جهان است و می‌تواند به سپر موشکی ایالات متحده در منطقه نفوذ کند. تیم محققین چینی یک وسیله نقلیه پرتاب استتار برای این موشک طراحی کرده‌اند.

یک منبع نزدیک به ارتش چین گفت که وسیله پرتاب DF-IV نسخه اصلاح شده برای موشک‌های بالستیک DF-16B است. هر دو موشک DF-16B و DF-IV موشک‌های میان‌برد هستند که به عنوان سلاح‌های تهاجمی برای تایوان طراحی شده و هدف آنها توقف مداخله نظامی خارجی در تنگه تایوان است.

بنابر نظر تحلیلگران نظامی، استتار و طراحی پرتابگرهای موشک بخش کلیدی تاکتیک‌های میدان نبرد است. حفاظت از نیروها و تسلیحات اولویت اصلی در همه موقعیت‌های جنگی است. به ویژه با توجه به سیاست هسته‌ای «عدم استفاده اول» چین، که نیاز به حفاظت بهتر در هنگام آماده‌سازی برای «حمله دوم» دارد.

این سیاست بر این مبناست که چین از سلاح‌های هسته‌ای فقط در پاسخ به حمله هسته‌ای علیه خود استفاده کند.

تقریباً تمام موشک‌های سری دانگ فنگ یا DF، سلاح‌هایی با قابلیت دوگانه هستند که می‌توانند کلاهک‌های متعارف و هسته‌ای را حمل کنند.

پرتابگرهای در حال توسعه می‌توانند از شناسایی ماهواره‌ها و پرتوهای فروسرخ رادار و پهپادها فرار کنند و سامانه‌های موشکی ارتش را به

اشیایی شبیه آفتابپرست تبدیل کنند و آنها را در هر زمینی پنهان نگه دارند.

ارتش چین در حال حاضر، دارای یک جت جنگنده مبتنی بر ناو هواپیمابر به نام J-۱۵ است که در چین بر اساس نمونه اولیه Su-۳۳ طراحی شده توسط شوروی ساخته شده است. نسخه اصلاح شده این هواپیمای جنگی برای فوجیان ساخته شد که دارای منجنیق الکترومغناطیسی است.

پیام حمایتی دولت چین به بخش‌های فناوری اطلاعات، هوش مصنوعی و انرژی‌های جدید



در بحبوحه تشدید تنش‌های فناوری بین چین و ایالات متحده، شی جین پینگ، رئیس‌جمهور چین پیام حمایتی به بخش‌های فناوری اطلاعات، هوش مصنوعی (AI) و انرژی‌های جدید این کشور ارسال کرد و آنها را «موتورهای» جدید رشد آینده نامید.

شی در یک سند ۷۲ صفحه‌ای که مبنای سخنرانی وی در بیستمین کنگره حزب بود، گفت چین باید توسعه یکپارچه «صنایع نوظهور استراتژیک» را

ترویج کند و «گروه جدیدی از موتورهای رشد» را که شامل بیوتکنولوژی، مواد جدید، تجهیزات پیشرفته و محصولات سبز می‌شود را توسعه دهد. رهبر چین درباره سیاست‌های حمایتی مشخصی توضیحی نداد، اما گفت چین همچنان در مسیر ترویج «انواع جدید صنعتی سازی» و تبدیل شدن به کشوری قدرتمند در «تولید، کالاهای با کیفیت بالا، اکتشاف فضا، حمل‌ونقل، فضای سایبری و دیجیتالی سازی» قرار دارد.

این پیام حمایتی در زمانی منتشر شد که واشنگتن تلاش‌های خود را برای مهار توسعه فناوری چین افزایش می‌دهد و دولت بایدن مقررات جدیدی را برای محدود کردن دسترسی چین به فناوری‌های ترانسه‌های پیشرفته وضع کرده است. در حالی که شی به طور مستقیم به ایالات متحده یا جنگ فناوری اشاره نکرد، اما گفت چین باید در زمینه‌های مربوط به «امنیت توسعه» پیشی بگیرد.

سهام تعدادی از شرکت‌های چینی مرتبط با فناوری اطلاعات و هوش مصنوعی پس از سخنرانی شی افزایش یافت. تاکوب، یک شرکت نرم افزاری، در شنژن به سقف روزانه ۱۰ درصد رسیده، در حالی که هایت ویژن، سازنده صفحه نمایش‌های هوشمند، و جی‌وای‌دی، یک شرکت داده‌های بزرگ و هوش مصنوعی مستقر در پکن، نیز شاهد رشد سهام بودند.

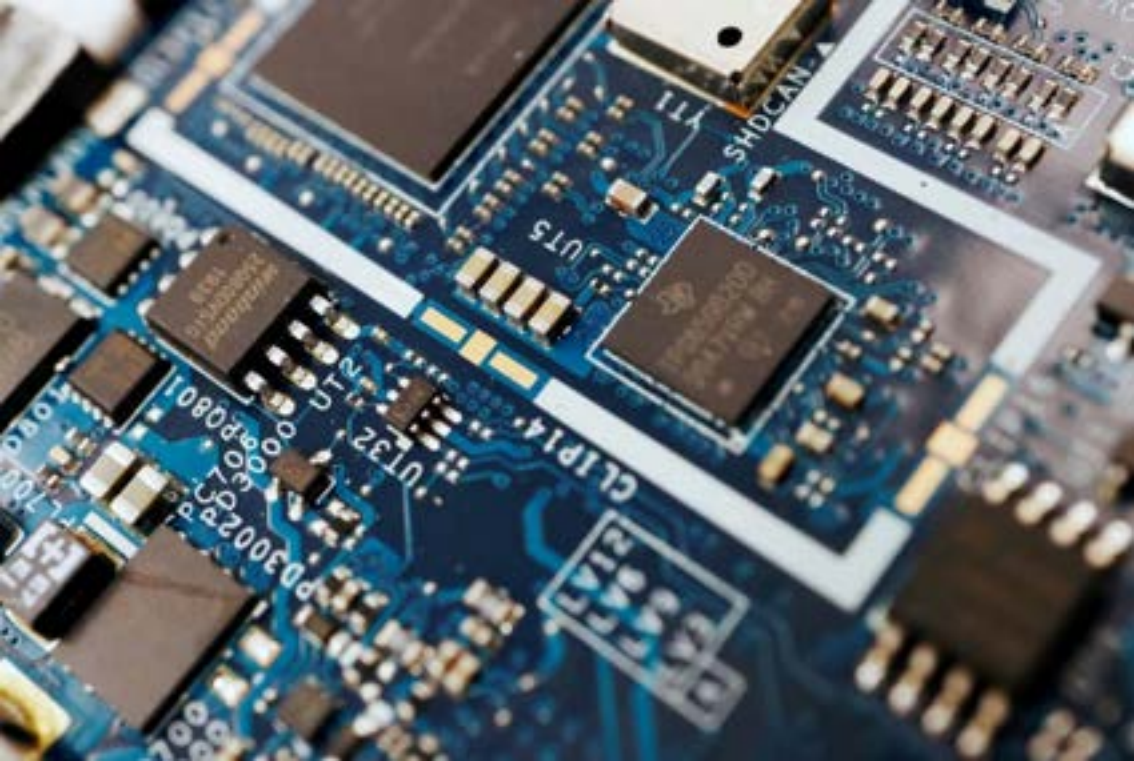
بنابر نظر کارشناسان اقتصادی، چین قصد دارد رشد شرکت‌های فناوری محلی خود را دو برابر کند، از آنجایی که محرک‌های رشد قدیمی به تدریج قدرت خود را از دست می‌دهند، افزایش بهره‌وری از طریق نوآوری و پیشرفت مداوم در توسعه فناوری، کلید رشد مستمر است.

ارتقای تولید همچنان در کانون توجه باقی خواهد ماند و افزایش

سیاست‌های حمایتی در حوزه‌های فناوری اصلی به پیشبرد توسعه فناوری کمک خواهد کرد.

شی‌همچنین گفت چین «اقتصاد دیجیتال» خود را برای ارتقای یکپارچگی بین بخش‌های «واقعی» و «دیجیتال» اقتصاد و ایجاد یک «خوشه اقتصاد دیجیتال با رقابت بین‌المللی» سرعت خواهد بخشید.

پیام‌شی ادامه سیاست اینترنت پلاس است که دولت چین از سال ۲۰۱۵ آن را ترویج می‌کند، به موجب آن فناوری‌های اینترنتی برای بهبود کارایی در مشاغل سنتی ترویج می‌شوند.



افزایش سرمایه گذاری شنژن در صنعت تراشه سازی



مرکز فناوری چین، شنژن، تلاش‌های خود برای رشد صنعت تراشه‌های محلی را با وعده یارانه‌های سنگین و جوایز نقدی به مشاغل نیمه‌رسانا ثبت‌شده در این شهر، دو برابر کرده است. چراکه ایالات متحده همچنان به افزایش محدودیت‌های تجاری بر قهرمانان تراشه‌های چینی ادامه می‌دهد.

بر اساس پیش نویس طرحی که از سوی آژانس برنامه ریزی اقتصادی شنژن منتشر شده، این شهر از طراحی تراشه‌های پیشرفته، عمومی و با هدف خاص، ساخت مدارهای مجتمع مبتنی بر سیلیکون (IC) و همچنین

برای بسته بندی تراشه‌ها در میان سایر قطعات در طول زنجیره تامین حمایت خواهد کرد. این حوزه‌ها تحت تأثیر محدودیت‌های تجاری اخیر ایالات متحده قرار گرفته‌اند.

در قلب این طرح، هدفی برای دستیابی به پیشرفت در پیوندهای اصلی از جمله طراحی و توسعه واحدهای پردازش مرکزی است. (CPU) و واحدهای پردازش گرافیکی (GPU) - در حال حاضر یک حلقه ضعیف در صنعت نیمه هادی چین محسوب می‌شوند.

دولت سنژن متعهد شده که حداکثر ۲۰ درصد یا ۱۰ میلیون یوان (۱۰۴ میلیون دلار آمریکا) در هر سال برای هزینه هسته‌های IP برای تحقیق و توسعه (R&D) تراشه‌های پیشرفته ارائه کند. به عبارت دیگر، دولت سنژن هزینه شرکت‌های طراحی تراشه‌های محلی را برای خرید دانش لازم برای پیشرفت تحقیقات خود پرداخت خواهد کرد.

شرکت‌های محلی که روی معماری طراحی تراشه با استاندارد باز RISC-V کار می‌کنند نیز می‌توانند واجد شرایط دریافت یارانه تا سقف ۱۰ میلیون یوان یا ۲۰ درصد از سرمایه‌گذاری تحقیق و توسعه خود باشند.

دولت سنژن همچنین می‌خواهد پذیرش نرم افزار اتوماسیون طراحی الکترونیکی (EDA) را تقویت کند. شرکت‌ها و مؤسسات تحقیقاتی که ابزارهای داخلی EDA را خریداری می‌کنند، واجد شرایط دریافت یارانه حداکثر ۱۰ میلیون یوان در هر سال یا کمتر از ۷۰ درصد هزینه‌ها خواهند بود. در حالی که به افرادی که این ابزار را اجاره می‌کنند، ۵ میلیون یوان یا کمتر از نصف هزینه‌های آنها تعلق می‌گیرد.

دولت همچنین مشتاق بهبود زنجیره ارزش تراشه با جذب شرکت‌های پیشرو در داخل و خارج از کشور است که بر تجهیزات و اجزای اصلی

صنعت آی‌سی تمرکز می‌کنند و در صورت راه‌اندازی عملیات در شنژن، تا ۳۰ میلیون یوان پاداش نقدی دریافت می‌کنند. این شهر جنوبی همچنین می‌خواهد استعداد های برتر را با ارائه حداکثر ۵ میلیون یوان به عنوان پاداش برای کارکنان کلیدی تحقیق و توسعه و مدیریت جذب کند.

آخرین تصمیم آمریکا به دنبال مجموعه‌ای از اقدامات این کشور برای محدود کردن دسترسی چین به نیمه هادی‌ها و سایر فناوری‌های حیاتی است. در ماه اوت، واشنگتن انویدیا و دستگاه‌های پیشرفته میکرو را از فروش ترانشه‌های پیشرفته به چین که برای هوش مصنوعی و کار محاسباتی با کارایی بالا استفاده می‌شوند، ممنوع کرد. این اقدام چند هفته پس از آن آغاز شد که جو بایدن، رئیس جمهور ایالات متحده، قانون ترانشه و علم را امضا کرد که نزدیک به ۵۳ میلیارد دلار مشوق برای تولید نیمه هادی در خاک آمریکا فراهم می‌کند.

رئیس جمهور شی جین پینگ نیز تاکید داشته چین باید توسعه فناوری حیاتی برای امنیت ملی را افزایش دهد و یک سیستم کل‌کشوری جدید را از بالا به پایین اتخاذ کند و به دنبال پیشرفت باشد.

با این حال، این اولین بار نیست که شنژن به دنبال تقویت بخش نیمه هادی محلی است. دولت محلی طرح مشابهی را در سال ۲۰۱۹ صادر کرد و متعهد شد از احزاب مختلف در زنجیره تامین ترانشه، با یارانه‌ها و پاداش‌های کمتری نسبت به طرح جدید حمایت کند.

این شهر همچنین برنامه‌ای برای صنعت نیمه‌رسانا تا سال ۲۰۲۵ با هدف دوبرابر کردن ارزش بخش ترانشه‌های موجود در طی سه سال و رسیدن به ۲۵۰ میلیارد یوان در فروش سالانه اعلام کرده است.



سرمایه‌گذاری مشترک ۳۸۰ میلیون دلاری رولز رویس و ایرچاینا



در بحبوحه محدودیت‌های صادراتی فزاینده از سوی ایالات متحده در زمینه فناوری پیشرفته و محدود کردن سفرهای بین‌المللی، ایرچاینا شرکت هواپیمایی پیشرو چین، سرمایه‌گذاری مشترکی با شرکت هوافضای بریتانیایی رولز رویس در پکن برای خدمات موتوری تشکیل داده است.

سرمایه‌گذاری مشترک ۵۰ درصدی بین ایرچاینا و رولز رویس، یک مرکز نگهداری، تعمیر و تعمیرات اساسی جدید در پکن ایجاد خواهد کرد. شرکت هوافضای بریتانیا اعلام کرده موتورهای آن در حال حاضر ۶۰

درصد از کل ناوگان پهن پیکر چین را تامین می‌کند که شامل بیش از ۵۵۰ هواپیمای در حال خدمت یا سفارش می‌شود.

اعلام این سرمایه‌گذاری مشترک نقطه عطف مهمی برای رولز رویس در چین است. جایی که بیش از ۵۰ سال است که خطوط هوایی این کشور را تامین می‌کند. ایر چاینایک شریک استراتژیک برای رولز رویس است که با موفقیت در طی سالیان متمادی رشد کرده است.

تأسیسات جدید، که انتظار می‌رود تا اواسط دهه ۲۰۳۰ به طور کامل عملیاتی شود، خدماتی را به ایر چاینا و سایر مشتریان خطوط هوایی آن مستقر در چین و فراتر از آن ارائه خواهد کرد. این پروژه توسعه خدمات هوانوردی، تولید پیشرفته، تحقیق و توسعه فناوری در منطقه اقتصادی را ارتقا خواهد داد.

هوانوردی به عنوان یک حوزه کلیدی سرمایه‌گذاری در چهاردهمین برنامه توسعه پنج ساله چین که سال‌های ۲۰۲۱ تا ۲۰۲۵ را پوشش می‌دهد، مورد تأکید قرار گرفته. و بسیاری از دولت‌های محلی متعهد به سرمایه‌گذاری و جذب شرکت‌های خارجی هستند.

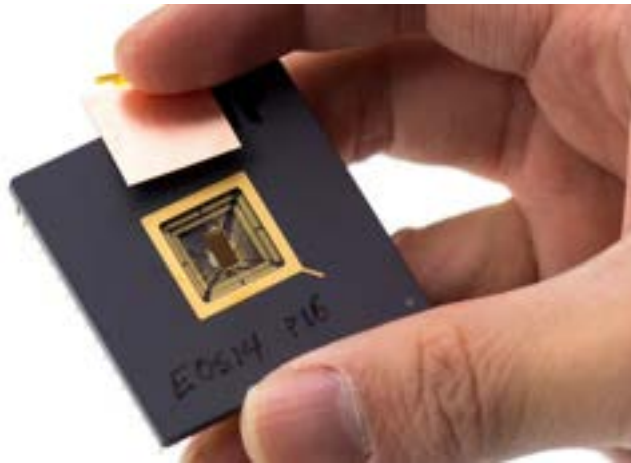
شیوع ویروس کرونا باعث محدودیت رفت و آمد برون مرزی شده و به سفر، ساخت و ساز و نمایشگاه‌ها آسیب وارد کرده است. رولز رویس نیز در دو سال گذشته شاهد کاهش درآمدهای خود بوده است که دلیل آن تقاضای کم برای موتورهای پهن پیکری است که در آنها تخصص دارد.

پروازهای طولانی مدت آهسته‌تر از سفرهای منطقه‌ای و داخلی به روال قبل باز می‌گردند زیرا کشورهای بیشتری محدودیت‌های سفر را در پاسخ به همه‌گیری کاهش می‌دهند. با این حال، چین همچنان محدودیت‌هایی را برای سفرهای بین‌المللی اعمال می‌کند.

اعلام این سرمایه گذاری مشترک همچنین در ببحوجه رقابت فزاینده بین چین و ایالات متحده، به ویژه در منابع پیشرفته مانند هوانوردی و نیمه هادی ها صورت گرفته است.

واشنگتن پیش از این، دسترسی چین به محصولات دو منظوره را محدود و همچنین سرمایه گذاری ایالات متحده در تعدادی از شرکت های فناوری دفاعی و نظارتی چین را ممنوع کرده است.

موقعیت بهتر چین نسبت به روسیه در تحریم‌های صنعت تراشه سازی



بنا به نظر کارشناسان چینی، این کشور برای مقابله با تحریم‌های احتمالی علیه طراحی تراشه از سوی کشورهای غربی، موقعیت بهتری نسبت به روسیه دارد و می‌تواند اکوسیستم متفاوتی را بر اساس ساختار RISC-V ایجاد و آن را در بین اعضای ابتکار کمر بند و جاده توسعه بخشد. چین به دلیل توانایی‌هایش در تحقیقات واحد پردازش مرکزی (CPU)، پایگاه استعداد قابل توجه و بازار بزرگ، می‌تواند تحت سناریوهای شدید تحریم‌ها و جنگ بسیار بهتر از روسیه عمل کند. چین کاملاً قادر است تکامل استاندارد RISC-X را به طور مستقل پیش ببرد و یک اکوسیستم را همراه با کشورهای کمر بند و جاده بسازد.

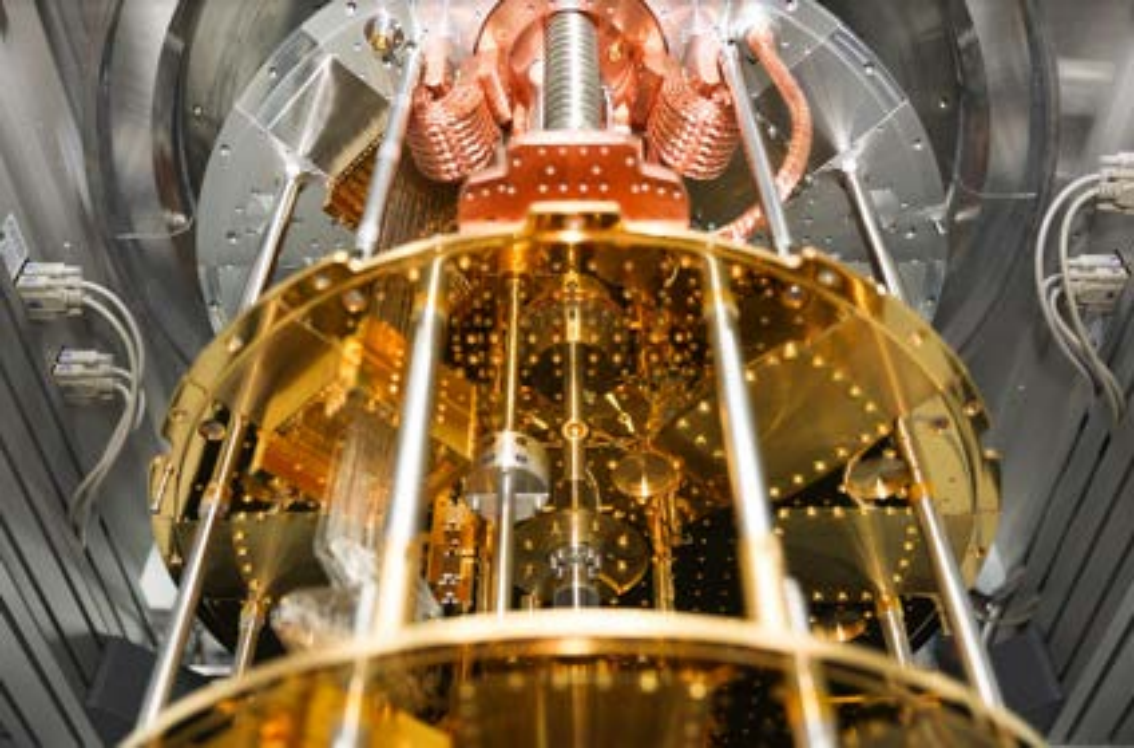
محصولات RISC-X چین ممکن است نتوانند وارد ایالات متحده و سایر کشورهای غربی شوند - درست مانند محصولات هواوی امروزی. اما این مسئله تأثیری بر فروش و کاربرد این محصولات در کشورهای ابتکار کمر بند و جاده ندارد. RISC-X هنوز می‌تواند به عنوان منبع باز حفظ شود تا کشورهای در حال توسعه با ۶۰۶ میلیارد نفر بتوانند با کمک آن یک اکوسیستم [مستقل] توسعه دهند.

از آنجایی که تحریم‌های ایالات متحده علیه صنعت نیمه‌رساناهای چین در چند سال گذشته افزایش یافته است، ساختار تراشه منبع باز RISC-V به عنوان جایگزین احتمالی برای x86 اینتل و Arm مستقر در بریتانیا که تقریباً توسط تمام طراح‌های تراشه موبایل از جمله کوالکام و اپل مورد استفاده قرار می‌گیرد، در نظر گرفته شده است. از آنجایی که کد منبع RISC-V به صورت آنلاین در دسترس عموم است، مشمول کنترل‌های صادراتی نیست و هزینه‌ای برای صدور مجوز ندارد.

رایانه کم‌دستور (RISC) برای اولین بار در دانشگاه کالیفرنیا، برکلی در سال ۱۹۸۰ ایجاد شد و در نسل پنجم این فناوری در سال ۲۰۱۵ با نام RISC-V به صورت منبع باز معرفی شد و استانداردهای آن اکنون توسط سازمان غیرانتفاعی RISC-V International مستقر در سوئیس حفظ و منتشر می‌شود. نیمی از ۲۰ عضو برتر این سازمان، چینی هستند. از جمله شرکت فن‌آوری‌های هوآوی - که در حال حاضر توسط ایالات متحده تحریم شده است - و علی بابا کلود، زیرمجموعه هلدینگ گروه علی بابا.

در عین حال، نگرانی‌های فزاینده‌ای در چین وجود دارد که آن‌ها ممکن است نتوانند به طور کامل به فناوری‌های منبع باز که از کسب‌وکارهای غربی منشأ می‌گیرند یا توسط آن نگهداری می‌شوند، تکیه کنند. اگرچه

چنین کدی معمولاً مشمول تحریم هانمی شود. در حالی که چین در تلاش است تا وابستگی خود را به فناوری های ساخت تراشه خارجی را کاهش دهد، این کشور هنوز هم در طراحی و ساخت تراشه از همتایان جهانی خود عقب است. به گفته متخصصان صنعتی، ضعف چین در نرم افزار اتوماسیون طراحی الکترونیکی (EDA) می تواند این کشور را حتی در ببحوجه پذیرش RISC-V در معرض تحریم ها قرار دهد. ایالات متحده در نرم افزار EDA که برای طراحی تراشه و فناوری های ساخت اهمیت دارد، پیشتاز است. تحریم های ایالات متحده شرکت هایی مانند TSMC، بزرگ ترین سازنده تراشه های جهان و شرکت بین المللی تولید نیمه هادی شانگهای (SMIC) را از ساخت تراشه برای هوآوی با فناوری های منشأ آمریکا منع می کند.



چین به دنبال يك جهش کوانتومی در محاسبات



یک مسابقه ورقابت جهانی برای ایجاد رایانه‌های کوانتومی در راه است که می‌توانند در چند ثانیه مشکلاتی که امروزه هزاران سال طول می‌کشد را حل کنند و دستگاه آزمایشی بیدو چین آخرین پیشرفت‌های این حوزه را نشان می‌دهد.

چین در تلاش برای پیوستن به ایالات متحده به عنوان پیشرو در محاسبات کوانتومی، یک فناوری امیدوارکننده اما دست نیافتنی است که می‌تواند تحقیقات علمی را افزایش دهد و منابع مبتنی بر داده‌ها از مالی و دارویی گرفته تا لجستیک و انرژی سبز را متحول کند.

بیدو، یک پیشگام اینترنت چینی که به دلیل موتور جستجوی گوگل مانند خود شناخته شده است. اخیراً اعلام کرده نسخه خود را از یک کامپیوتر کوانتومی ساخته است؛ دستگاهی آزمایشی که از ویژگی‌های فیزیک کوانتومی برای انجام محاسبات با سرعتی بسیار فراتر از کامپیوترهای الکترونیکی معمولی استفاده می‌کند.

این حرکت به دنبال پیشرفت‌های مشابهی است که در سال‌های اخیر توسط شرکت‌های ماشین‌های تجاری بین‌المللی، شرکت آلفابت، گوگل و سایر شرکت‌ها در ایالات متحده انجام شده و به عنوان رهبر جهانی در تحقیقات محاسبات کوانتومی شناخته می‌شود.

بیدو گفت کامپیوتر جدیدش - مجموعه‌ای از صفحات و سیم‌های فلزی که کمی شبیه یک لوستر بزرگ به نظر می‌رسد - از طریق یک وبسایت و اپلیکیشن موبایل به صورت رایگان برای محققان، مهندسان و حتی دانش‌آموزان در دسترس است. شرکت‌های آمریکایی از جمله آی بی ام و گوگل نیز وبسایت‌هایی را برای دسترسی به رایانه‌های کوانتومی خود ارائه می‌کنند.

در مورد چیان شی، نام رایانه جدید، که در چینی مانند آریین به معنای «بهشت منشا همه چیز است» گفته می‌شود که به عنوان پایگاهی برای مردم عمل می‌کند تا اطلاعات بیشتری درباره این فناوری کسب کنند و برای تقویت نوآوری مفید است.

اینکه آیا دستگاه‌های محاسباتی کوانتومی در نهایت از آزمایشگاه به استفاده تجاری گسترده منتقل می‌شوند یا خیر، هنوز یک بحث در جامعه علمی باقی مانده است. اما شواهد ریاضی نشان می‌دهد که رایانه‌های کوانتومی کاملاً تحقق یافته می‌توانند در چند ثانیه مسائل خاصی را حل کنند

که حتی با سریع‌ترین ابررایانه‌ها هزاران یا میلیون‌ها سال طول می‌کشند. کامپیوترهای کوانتومی سرعت فوق‌العاده خود را از استفاده از بیت‌های کوانتومی یا کیوبیت‌ها به جای صفر و یک‌های دیجیتالی که برای نمایش داده‌ها در رایانه‌های معمولی استفاده می‌شوند، به دست می‌آورند.

بیت‌ها، همانطور که صفر و یک شناخته می‌شوند، فقط می‌توانند یک مقدار داشته باشند، اما کیوبیت‌ها – که در ذرات زیراتمی و اتمی شامل الکترون‌ها، فوتون‌ها و یون‌ها کدگذاری می‌شوند – می‌توانند همزمان به صورت صفر و یک وجود داشته باشند. این پدیده که به عنوان برهم‌نهی شناخته می‌شود، کیوبیت‌ها را در انجام محاسبات خاص، مانند محاسبات مورد نیاز برای شبیه‌سازی دنیای فیزیکی یا بهینه‌سازی فرآیندهای تجاری، بسیار کارآمد می‌سازد.

کیوبیت‌ها همچنین به دلیل توانایشان برای ورود به درهم تنیدگی کوانتومی خاص هستند، به این معنی که دو ذره در فاصله، رفتارهای یکدیگر را منعکس می‌کنند که انگار به هم مرتبط هستند. چنین ویژگی می‌تواند برای هماهنگ کردن محاسبات مورد استفاده قرار گیرد. اخیراً سه فیزیکدان که وجود این پدیده را تایید کردند، جایزه نوبل فیزیک را دریافت کردند.

کشف چگونگی کنترل این ویژگی‌ها یک چالش بزرگ است. برنامه‌نویسی کیوبیت‌ها در حالت‌های مناسب نیاز به تنظیمی دارد که امکان تعامل با آنها را فراهم کند. اما نگه داشتن آنها در آن حالت‌ها برای انجام محاسبات مستلزم برعکس است؛ جداسازی کامل آنها از ذرات دیگر که می‌تواند باعث شود کیوبیت‌ها اطلاعات رمزگذاری شده خود را از دست بدهند و این پارادوکس بزرگ مهندسی است.

اگر محققان موفق شوند، کامپیوترهای کوانتومی ممکن است این امکان را برای سازندگان باتری فراهم کنند تا واکنش‌های شیمیایی پیچیده‌ای را برای طراحی دستگاه‌هایی با عملکرد بالاتر پیش‌بینی کنند. به طور مشابه، کامپیوترها ممکن است با کمک به داروسازان در شبیه‌سازی خم شدن پروتئینی، توسعه داروهای جدید را سرعت بخشند.

کامپیوترهای کوانتومی همچنین ممکن است قادر به شکست دادن شکل استاندارد رمزگذاری مورد استفاده برای ایمن‌سازی ارتباطات در سراسر جهان باشند — موضوعی که نگرانی زیادی برای مؤسسات مالی و همچنین دولت‌هایی که مشتاق حفظ اسرار اطلاعاتی و نظامی هستند را در پی دارد.

چرا کامپیوترهای کوانتومی در حل مسائل سریع‌تر هستند؟

رایانه‌های کوانتومی برای مسائل بهینه‌سازی، مانند یافتن گزینه‌های کارآمدتر برای زنجیره تأمین، سریع‌تر از رایانه‌های سنتی هستند.

ایالات متحده، آلمان، فرانسه و هند از جمله کشورهایی هستند که هر کدام متعهد شده‌اند بیش از یک میلیارد دلار بودجه دولتی را در چند سال آینده برای تحقیقات فناوری‌های کوانتومی هزینه کنند. پکن آماری از سرمایه‌گذاری‌های برنامه‌ریزی شده خود اعلام نمی‌کند، اما گزارش‌های رسانه‌های چینی و گروه‌های تحقیقاتی سیاست ایالات متحده، این رقم را در یک دوره مشابه بین ۵ میلیارد دلار و بیش از ۵۰ میلیارد دلار دانسته‌اند.

چین در مقایسه با ایالات متحده، دیر وارد محاسبات کوانتومی شد و ابتدا به دنبال تسلط بر یک حوزه مرتبط به نام ارتباطات کوانتومی بود که هدف آن توسعه روشی برای رمزگذاری است که هک کردن آن تقریباً غیرممکن است. کارشناسان سیاست فناوری چین می‌گویند که تمرکز اولیه احتمالاً در

پاسخ به افشاکاری در سال ۲۰۱۳ توسط ادوارد اسنودن، پیمانکار سابق دولت ایالات متحده، مبنی بر اینکه واشنگتن عمق ستون فقرات اینترنت چین را هک کرده بود، صورت گرفت.

از زمانی که پکن در تلاش خود برای ساخت یک اینترنت ضد هک پیشروی کرد، تغییر توجه پکن به محاسبات کوانتومی در تعداد فزاینده پروژه‌های تحقیقاتی و پیشرفت‌های دانشمندان چینی مشهود بوده است. این کار به تعداد زیادی تلاش تجاری منجر شده است. بیدو برای ساخت کامپیوتر خود به نوآوری‌های دانشگاه‌های چینی متکی بود.

بر اساس تجزیه و تحلیل سال ۲۰۱۲ از مقالات علمی موسسه رند، ایالات متحده همچنان در این زمینه پیشتاز است و واشنگتن قبلاً به دنبال کاهش پیشرفت چین بوده است. سال گذشته، وزارت بازرگانی ایالات متحده صادرات تجهیزات پیشرفته را به هشت شرکت و آزمایشگاه چینی که مظنون به حمایت از تلاش‌های چین برای ساخت برنامه‌های نظامی مبتنی بر کوانتوم بودند، ممنوع کرد. کنترل‌های صادراتی گسترده‌تر بر روی تجهیزات ساخت‌ترانه‌های سیلیکونی پیشرفته نیز بر ایانه‌های کوانتومی تأثیر گذاشته است که گاهی از ترانه‌های سیلیکونی متکی بر فناوری‌های ساخت یکسان استفاده می‌کنند.

در همین حال، دانشگاهیان آمریکایی می‌گویند که گرفتن ویزا برای انجام تحقیقات کوانتومی در ایالات متحده بر ای دانشجویان چینی دشوار تر شده است.

کارشناسان موسسه رند و موسسات دیگر بر این نظر هستند که پیشرفت‌های محاسبات کوانتومی چین به این حوزه در سطح جهانی کمک کرده و محدودیت‌های بیشتر سرعت پیشرفت علمی را کاهش می‌دهد.

تجزیه و تحلیل رند نشان داد که نیمی از مقالات منتشر شده در مورد تحقیقات کوانتومی ناشی از همکاری‌های بین‌المللی است و دانشمندان آمریکایی بیش از هر کشور دیگری مقالات کوانتومی را با دانشمندان چین می‌نویسند.

قبل از اینکه کامپیوترهای کوانتومی به پتانسیل کامل خود دست یابند، تحقیقات زیادی باید انجام شود. محققان تخمین می‌زنند که ساخت یک کامپیوتر کوانتومی به اندازه کافی قدرتمند برای شکست دادن پروتکل‌های رمزگذاری داده‌های موجود به میلیون‌ها کیوبیت نیاز دارد. — نقطه عطفی که به گفته آنها احتمالاً یک دهه یا بیشتر با آن فاصله دارد. آی‌بی‌ام، پیشرو صنعت امروز، یک کامپیوتر کوانتومی با ۱۴۷ کیوبیت ساخته است. بیدومی گوید چنان‌شی ۱۰ کیوبیت دارد و این شرکت قصد دارد سال آینده یک کامپیوتر ۳۶ کیوبیتی عرضه کند.

دانشمندان در سراسر جهان به دنبال راه‌هایی برای ساخت رایانه‌های کوانتومی پیچیده‌تر هستند. از جمله آزمایش ذرات مختلف به عنوان کیوبیت و استفاده از روش‌های مختلف برای کنترل آنها. محبوب‌ترین طراحی رایانه‌های کوانتومی امروزی — نوعی که توسط آی بی ام، گوگل و اکنون بایدو توسعه داده شده است — بر دستگاهی متکی است که یک تراشه رایانه را تا دمای بسیار پایین خنک می‌کند و الکترون‌های آن را به حالت کوانتومی جذب می‌کند.

شرکت‌ها همچنین به دنبال کار بردهای تجاری موقت مانند بهبود مدیریت دارایی‌های مالی یا هماهنگی مسیر حمل و نقل هستند که ممکن است تنها با صد‌ها یا هزاران کیوبیت امکان‌پذیر باشد. و فیزیکدانان کوانتومی مطمئن هستند در چند سال آینده به آن‌ها خواهند رسید.

سختگیری بیشتر ناظر اینترنت چین علیه شایعات مربوط به سیاست‌های مبارزه با کرونا



رگولاتور ارشد اینترنت چین متعهد شده است که به سرکوب اطلاعات نادرست و شایعات مربوط به کووید-۱۹ و سایر مسائل اجتماعی ادامه دهد و این کشور به تشدید کنترل خود بر مطالب آنلاین ادامه می‌دهد. اداره فضای سایبری چین (CAC) که در سال‌های اخیر خود را به عنوان مرجعی بر صحت اطلاعات آنلاین تثبیت کرده است، اعلام کرد اطلاعات

جعلی در رسانه‌های اجتماعی و پلتفرم‌های ویدیوی کوتاه باعث ایجاد وحشت، اضطراب و خشم در مورد سیاست‌های دولت در زمینه کووید و سایر مسایل شده است.

طبق اطلاعیه CAC، شایعات مربوط به پیشگیری از بیماری همه گیر، شرایط اضطراری و مسائل اجتماعی به اهداف کلیدی سرکوب دوباره تبدیل خواهند شد.

این اداره تا به امروز، ۲۸۰۰ حساب کاربری را در پلتفرم‌های اصلی به دلیل جعل و انتشار اطلاعات نادرست مسدود کرده است.

پکن برای اطمینان از اینکه بیش از امیلیارد کاربر اینترنت کشور فقط می‌توانند به اطلاعاتی که از نظر دولت مناسب است دسترسی داشته باشند، رویکردی سختگیرانه در کنترل گفتار در فضای مجازی اتخاذ می‌کند.

دولت وبسایتی را راه‌اندازی کرده که به مبارزه با شایعات آنلاین اختصاص دارد و در ماه اوت کمپینی برای برجسب‌گذاری اخبار جعلی از نظر مقامات آغاز کرد و تاکنون بیش از ۳۳۰۰ نمونه پیدا شده است.

با این حال، تلاش‌های مقامات چینی برای دیکته کردن آنچه به عنوان حقیقت به حساب می‌آید، گاهی اوقات نتیجه معکوس داشته است.

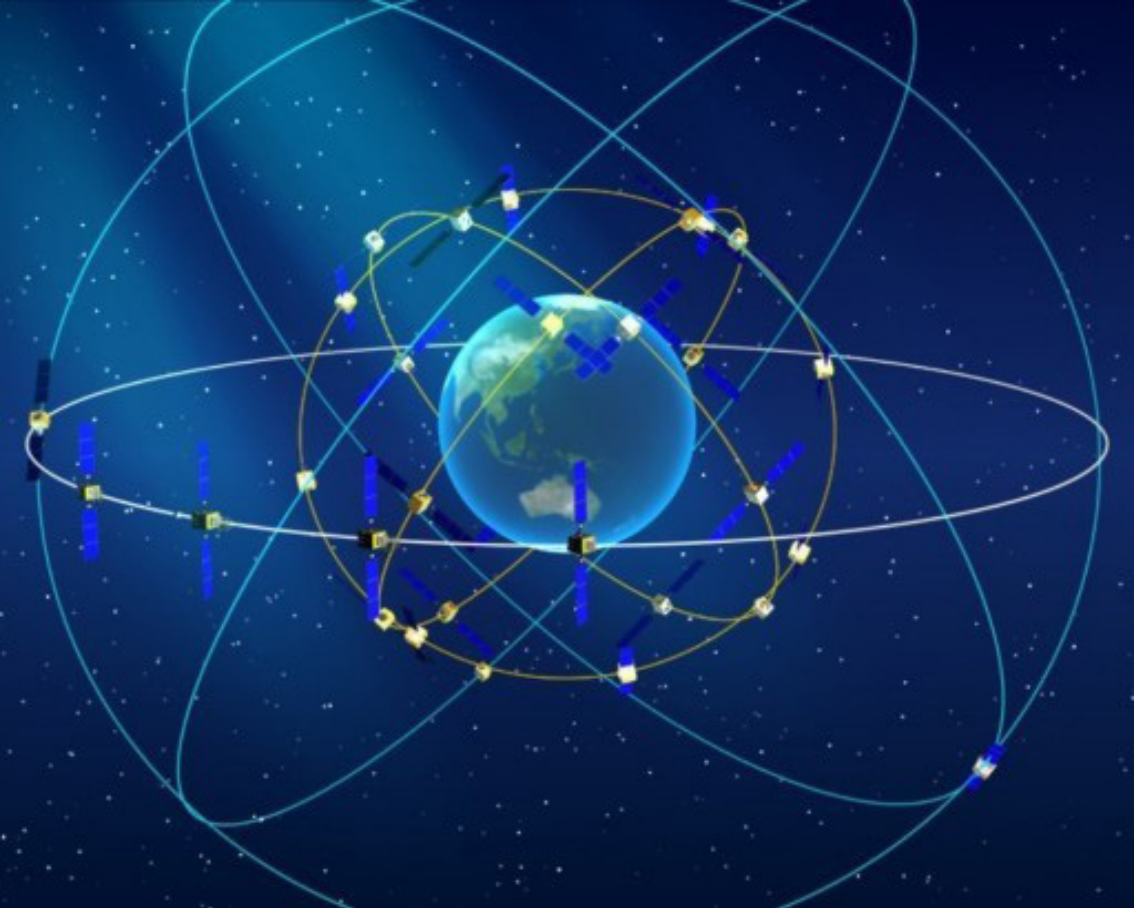
خشم عمومی در سال ۲۰۲۰ پس از اینکه مشخص شد دکتر لی ونلیانگ - یکی از اولین افرادی که در مورد شیوع کووید-۱۹ در ووهان هشدار داد - توسط پلیس محلی به دلیل انتشار شایعات مورد توبیخ قرار گرفت، شعله‌ور شد.

سرکوب اولیه اطلاعات حیاتی در مورد همه‌گیری توسط دولت، شهروندان را وادار کرده شکایات خود را به صورت آنلاین به اشتراک بگذارند.

CAC در این اطلاعیه، به مواردی اشاره کرد که در آن افراد شایعاتی در رابطه با همه گیری منتشر کرده بودند، مانند حساب کاربری شخصی در برنامه اجتماعی Tencent QQ که گفته بود ممکن است افراد پس از دریافت واکسن کووید-۱۹ دچار مشکلات ریوی شوند. نمونه دیگر شامل شایعه ای بود که ادعا می کرد شهر بندری تیانجین از اول اکتبر به مدت سه روز تعطیل خواهد شد.

رگولاتور همچنین شایعاتی را فهرست کرده است که کاربران اینترنت را گمراه و نظم عمومی را به طور جدی مختل کرده است، از جمله حساب کاربری در وی چت که گفته بود لغو پروازهای گسترده در سراسر کشور وجود دارد.

CAC گفت: "ما جعل و انتشار شایعات را مطابق با قانون به شدت مجازات خواهیم کرد. به انتشار موارد عادی ادامه می دهیم و در زمینه در معرض خطر قرار گرفتن در برابر جنایات هشدار می دهیم. کاربران اینترنت را راهنمایی می کنیم تا آگاهانه در برابر شایعات آنلاین و اطلاعات نادرست مقاومت کنند."



چین سامانه ناوبری ماهواره‌ای بیدو را ارتقا می‌دهد



چین گزارشی رسمی در مورد سامانه ناوبری ماهواره‌ای بیدو (BeiDou) این کشور منتشر کرد که بر اساس آن دولت قصد دارد بیدو را با بهینه کردن مدیریت عملیات آن، پیشبرد توسعه پایدار برنامه‌های کاربردی مبتنی بر این سامانه و نیز بهبود نظارت بر آن در سال‌های آینده ارتقا می‌دهد.

این گزارش را دفتر اطلاعات شورای دولتی چین تحت عنوان «سامانه ماهواره‌ای ناوبری بیدو چین در عصر جدید» منتشر کرده است. بر اساس گزارش مذکور، بیدو در قالب یک سامانه ناوبری در کلاس جهانی ایجاد شده و قادر است طیف گسترده‌ای از خدمات مانند موقعیت، ناوبری و زمان‌بندی (PNT) و نیز کمک به عملیات‌های جستجو و نجات در سراسر دنیا را ارائه دهد. بیدو همچنین اولین سامانه ماهواره‌ای ناوبری در جهان است که از امکان خدمات‌رسانی ارتباطی پیام کوتاه در نقاط مختلف کره زمین برخوردار است.

مطابق این گزارش، چین به تقویت بیدو با هدف داشتن سامانه‌ای هوشمند و متمایز خواهد پرداخت تا در رقابت با سامانه‌های مشابه برای ارائه خدماتی مانند ارتباطات پیام کوتاه، تقویت تبادل سیگنال‌های ماهواره‌ای و ایستگاه‌های زمینی و عملیات‌های جستجو و نجات دست‌بر‌تر را داشته باشد. سامانه بیدو با بهبود مستمر کیفیت و افزایش دامنه خدمات، ظرفیتی را ایجاد می‌کند که ضمن ارائه خدمات موقعیتیابی و ناوبری جهانی در سطح دسی‌متر با یکپارچگی بالا، امکانات بهتری را برای کاربران در سراسر دنیا فراهم آورد.

به علاوه، چین مجموعه‌ای از محصولات اساسی مانند تراشه‌ها، ماژول‌ها و آنتن‌ها را توسعه داده و تولید محصولات مرتبط با بیدو را در مقیاس ۱۰۰ میلیون محصول محقق کرده است. این کشور همچنین با توسعه استانداردها و هنجارها، حقوق مالکیت معنوی، آزمایش و صدور گواهینامه و ارزیابی‌های صنعتی به روشی نظام‌مند، یک اکوسیستم صنعتی سالم برای کاربردهای سامانه مورد بحث با همه عوامل لازم و ظرفیت نوآوری قوی ایجاد نموده است.

این گزارش می‌فزاید چین همکاری‌های بین‌المللی را برای سازگاری و قابلیت همکاری بهتر میان سامانه بیدو و سایر سامانه‌های ماهواره‌ای ناوربری افزایش خواهد داد. به علاوه، همکاری بین بیدو و سایر سامانه‌های ماهواره‌ای ناوربری جهانی از جمله جی‌پی‌اس ایالات متحده، گالیئو (Galileo) اروپا و گلوناس (GLONASS) روسیه پیشرفت بسیار خوبی داشته است.

چین همکاری‌ها و تبادل‌های دوجانبه و چندجانبه را با کشورهای آسیای مرکزی و آفریقا و نیز سازمان‌های منطقه‌ای مانند انجمن کشورهای جنوب شرق آسیا و اتحادیه کشورهای عربی انجام داده است و تمام تلاش خود را می‌کند تا بیدو مورد تایید سازمان‌های استاندارد بین‌المللی و نهادهای استاندارد در بخش‌های کاربردی صنعتی و تخصصی مانند هوانوردی غیرنظامی، دریایی، جستجو و نجات و ارتباطات سیار قرار گیرد. در پایان این گزارش آمده است چین متعهد به ایجاد یک سامانه جامع مکانی-زمانی است که در نسل بعدی بیدو گسترده‌تر، یکپارچه‌تر و هوشمندتر باشد.



افزایش مشوق‌های نقدی به شرکت‌های تراشه سازی در چین



منطقه ویژه اقتصادی چین در هنگ‌کین، بزرگترین جزیره در جنوب شهر ژوهای و در نزدیکی ماکائو، مشوق‌های نقدی سخاوتمندانه‌ای را به شرکت‌های نیمه‌رسانا ارائه می‌کند تا به توسعه این منطقه به عنوان یک پایگاه جدید صنعتی کمک کند.

هنگ‌کین با مساحت ۱۰۶،۴۶ کیلومتر مربع که تقریباً سه برابر ماکائو است، یارانه نقدی تا ۳۰ میلیون یوان (۴۰۴ میلیون دلار آمریکا) را برای شرکت‌های نیمه‌رسانا برای راه‌اندازی دفاتر جدید یا انجام فعالیت‌های تحقیق و توسعه در هر کدام ارائه می‌کند.

جزیره‌ای که پکن آن را اولویت برای اصلاحات مالی و فناوری در منطقه خلیج بزرگ انتخاب کرد، به هر شرکت نیمه هادی ثبت شده، "غول کوچک" مورد تایید دولت و تک شاخ منعنی که به آنجا نقل مکان کند، ۲۰ میلیون یوان پاداش نقدی ارائه می‌کند و به هر شرکتی که دفتر مرکزی منطقه‌ای خود را در منطقه ویژه اقتصادی ایجاد کند، ۱۰ میلیون یوان مشوق نقدی تعلق می‌گیرد.

شرکت‌های تولید تراشه‌هایی که برنامه‌های تحقیق و توسعه را در هنگ‌کین ایجاد می‌کنند، ۵ میلیون یوان یارانه دریافت می‌کنند و ۵۰ درصد از هزینه‌ای که شامل فرآیند طراحی نهایی یک مدار مجتمع قبل از تولید می‌شود، را دریافت خواهند کرد. شرکت‌هایی که در طراحی پردازش تراشه‌های ۱۴ نانومتری یا پایین‌تر فعالیت می‌کنند، تا سقف ۲۵ میلیون یوان یارانه دریافت خواهند کرد.

این طرح آزمایشی هنگ‌کین به پرسنل نیز مرتبط می‌شود و این منطقه اقتصادی بیش از یکصد هزار یوان یارانه به محققان و مدیران ارتشده که قراردادهایی با شرکت‌های نیمه هادی سرزمین اصلی امضا کرده‌اند و برای یک دوره سه ساله در منطقه اقتصادی کار می‌کنند، اعطا می‌کند.

هنگ‌کین همچنین سالانه یک میلیون یوان به شرکت‌هایی اهدا می‌کند که می‌توانند استعدادها نیمه‌رسانا را در منطقه ویژه اقتصادی پرورش دهند، و نشان‌دهنده اهمیت است که چین برای کاهش شکاف استعداد با ایالات متحده و سایر کشورهای توسعه‌یافته قائل شده است. آخرین تلاش چین در هنگ‌کین منعکس‌کننده عزم این کشور برای توسعه بیشتر زنجیره تامین نیمه هادی خود در بجه توجه تنش‌های ژئوپلیتیکی فزاینده بین پکن و واشنگتن است، جایی که سنای ایالات

متحدۀ لایحه‌ای را تصویب کرده است که ۵۲ میلیارد دلار یارانه به صنعت تراشه آمریکا ارائه می‌دهد.

ائتلاف موسوم به چیپ ۴، مشارکتی که ایالات متحدۀ برای کره جنوبی، ژاپن و تایوان پیش بینی کرده است، همچنین چین را از زنجیرۀ تامین نیمه هادی های جهانی کنار گذاشته و به حرکت خودکفایی فناوری این کشور آسیب می‌رساند.

در حالی که چین به شدت به تجهیزات، مواد و تراشه‌های پیشرفته تولید نیمه هادی وارداتی وابسته است، واشنگتن متحدان اقتصادی خود را تحت فشار قرار داده تا دسترسی شرکت‌های چینی را به فناوری‌های مختلف منشاء آمریکا محدود کنند.

در چنین شرایطی، چین باید پیشرفت‌هایی را در بخش‌های حیاتی برای بهبود خودکفایی فناوری دنبال کند.

مقابله چین با پهپادها با استفاده از هوش مصنوعی



چین در نمایشگاه هوایی ۲۰۲۲ خود از یک سامانه پدافند ضد پهپاد رونمایی می‌کند که در آن از هوش مصنوعی برای مقابله با پرنده‌های بدون سرنشین استفاده می‌شود.

این سامانه را شرکت دولتی علوم و صنایع هوافضای چین (CASIC) ساخته است و جزو پیشرفته‌ترین سامانه‌های دفاعی ضد پهپاد چین به شمار می‌رود.

این سامانه برای شناسایی و رهگیری گروه پهپادها در ارتفاع‌های

پایین و با ترکیب فناوری‌های پدافند هوایی، هوش مصنوعی و ضد موشکی طراحی شده است. بر اساس اعلام CASIC سامانه این شرکت، فناوری‌های تشخیص زودهنگام، فرماندهی و کنترل و نیز موشک‌های رهگیری را در بر می‌گیرد.

سامانه مورد بحث، موشک‌های قابل حمل پدافند موشکی کوتاه‌برد IVE-HQ متعلق به ارتش آزادی‌بخش خلق (PLA) چین را با رادارهای پیشرفته و وسایل نقلیه بدون سرنشین چند منظوره یکدیگر ترکیب نموده تا یک شبکه دفاعی مقرون به صرفه و مستحکم را برای شناسایی و رهگیری پهپادها ایجاد کند.

در این سامانه، از وسیله نقلیه بدون سرنشینی موسوم به ZR-150 بهره گرفته می‌شود که ۲ نفر در مراکز فرماندهی آن را هدایت کرده و می‌تواند توسط شلیک مهمات، پشتیبانی اطلاعات و تدارکات لجستیکی از پیاده نظام‌ها در خط مقدم پشتیبانی کند. سامانه پدافند ضد پهپاد شرکت CASIC یک پیکربندی ماژولار انعطاف‌پذیر ارائه می‌دهد و عملیات‌های بدون سرنشین، پشتیبانی گسترده و سایر قابلیت‌های آن می‌تواند شکل جدیدی از نیروی بازدارنده را ایجاد کند.



پیشرفت کشتی‌سازی چین تهدیدی بر سلطه طولانی مدت فناوری کره جنوبی



کره جنوبی توانست هر هشت سفارش ماه اوت را برای ساخت کشتی‌های پیشرفته و گران قیمت حامل گاز طبیعی مایع (LNG) آماده کند و اگرچه چین به ۱۴ درصد برتری نسبت به کره جنوبی در بازار کلی کشتی‌سازی رسیده اما برتری فناوری همچنان در اختیار کره جنوبی است. کره باید با تنظیم مجدد استراتژی‌های صنعتی خود برای تطبیق با شرایط بازار جهانی که به سرعت در حال تغییر است، سازگار شود.

کارشناسان هشدار می‌دهند که اتکای بیش از حد به یک کالا - حامل‌های LNG - برای حفظ رقابت‌پذیری خود، کره جنوبی را در موقعیت دشوارتری

برای واکنش به تغییرات این صنعت قرار می‌دهد. در آینده رقابت بین چین و کره جنوبی در نهایت بر اساس این موضوع تعیین می‌شود که کدام کشور می‌تواند بهتر از فناوری‌های اتوماسیون و هوش مصنوعی در فرآیند کشتی‌سازی خود استفاده کند. در چند سال گذشته، کره جنوبی و چین برای کسب موقعیت در بازار کشتی‌سازی تلاش کرده‌اند و دوره‌های کوتاه و طولانی‌ای بوده که هر دو پیشتاز این عرصه بوده‌اند.

در سال ۲۰۰۳، کره جنوبی جایگاه ژاپن را به عنوان بزرگترین کشور کشتی‌سازی در اختیار گرفت اما کارخانه‌های کشتی‌سازی کره‌ای در سال‌های پس از بحران مالی سال ۲۰۰۸، با کاهش شدید سفارش‌های بین‌المللی رو به رو شدند.

با این حال، کارخانه‌های کشتی‌سازی کره توانستند بخش عظیمی از بازار جهانی را حفظ کنند و در سال ۲۰۱۸، با به دست آوردن ۴۰،۳ درصد از سهم بازار، دوباره احیا شدند. این وسعت تسلط به دلیل برتری فنی کارخانه‌های کشتی‌سازی کره در ساخت کشتی‌های حامل گاز بود.

در سال‌های ۲۰۱۸ و ۲۰۱۹، کارخانه‌های کشتی‌سازی کره‌ای ۹۴ درصد از سفارش‌های حامل LNG را دریافت کردند. در سال ۲۰۲۰، این رقم به ۷۳ درصد کاهش یافت و در سال ۲۰۲۱ به ۸۹ درصد بازگشت.

داشتن جدیدترین و پیشرفته‌ترین فناوری حامل LNG بسیار ارزشمند است، نه تنها به دلیل گرانی این حامل‌ها، بلکه به دلیل پیامدهایی که برای فناوری‌های آینده صنعت کشتی‌سازی دارد.

فناوری‌هایی مانند استفاده از آمونیاک به عنوان سوخت – که در حال حاضر به دلیل مسائلی مانند کربن زدایی، مورد توجه‌ترین فناوری‌ها

در صنعت هستند - در نهایت از فناوری‌های ساخت حامل LNG مشتق شده‌اند.

اگرچه کره هنوز هم در حوزه حمل‌ونقل LNG پیشروی خوبی در بازار دارد اما صنعت کشتی‌سازی چین از نظر فناوری شروع به پر کردن شکاف کرده است.

این به این دلیل است که هر دو کشور از مجوزهای فناوری GTT برای ساخت مخازن LNG استفاده می‌کنند که می‌تواند گاز را در دمای بسیار پایین ذخیره کند و متمایزترین عنصر کشتی‌های حامل LNG محسوب می‌شود.

از آنجایی که مجوز GTT یک مجوز فناوری است و نه یک محصول، آنچه که مهم‌تر است این است که چه نوع زنجیره‌های تامین و شرکایی را می‌توان برای ساخت محصول نهایی تضمین کرد. در این زمینه، زنجیره تامین کره از چین جلوتر است. تعداد کارخانه‌های کشتی‌سازی چینی که قادر به ساخت کشتی‌های حامل LNG بزرگ هستند، اخیراً از یک به سه افزایش یافته است. به نظر می‌رسد دورانی که در آن کره ساخت بیش از ۹۰ درصد از حامل‌های LNG را در انحصار خود در آورد، سپری شده است. اگرچه ارزیابی دقیق صنعت کشتی‌سازی چین از کره دشوار است، زیرا دسترسی به آن محدود است اما گزارش‌های مختلف توانایی فن‌آوری چین را در سطح ۸۰ تا ۹۰ درصد نسبت به کره نشان می‌دهند.

جدا از نیازهای حامل LNG، دلایل کمتری برای مالکان کشتی‌های جهانی برای سفارش به کارخانه‌های کشتی‌سازی کره‌ای وجود دارد. به عنوان مثال، زمانی که تقاضای جهانی برای کشتی‌های کانتینری در سال ۲۰۲۱ تقریباً سه برابر شد، چین ۵۵ درصد از سفارش‌ها را ضبط کرد، در حالی

که کره جنوبی ۳۴ درصد را تضمین کرد.

برخی از کارشناسان پیشنهادهای در مورد اینکه چگونه کره می تواند بازار و تسلط تکنولوژیکی خود را حفظ کند، ارائه کردند.

این صنعت باید پیشگام فناوری های جدیدی مانند عملکردهای نوابری مستقل و کشتی های دوستدار محیط زیست باشد که انتظار می رود بر بازار کشتی سازی تسلط داشته باشند. اگر صنعت کشتی سازی کره نتواند یک جهش کوانتومی داشته باشد، تغییر در رتبه و جایگاه آن اجتناب ناپذیر است.

از آنجایی که کره یک دولت سرمایه داری است و چین یک دولت سوسیالیستی است، اصل اساسی اقتصاد بازار - اینکه منیعی که سود ندارند جایگزین شوند - به طور جدی در چین اعمال نمی شود.

از آنجایی که طرح های کشتی به طور کامل توسط یک شرکت در چین عرضه می شود و رقابت شدید فناوری در داخل کشور رخ نمی دهد، این عامل ممکن است کمی محدودکننده باشد.

شرکت های کشتیرانی در سرتاسر جهان در نهایت به کارخانه کشتی سازی خواهند رفت که نه تنها بهترین قابلیت ها را در طراحی کشتی ها دارد، بلکه واقعاً به نیازهای مالکان کشتی پاسخ می دهد - و این ممکن است یکی از مزیت های رقابتی کره باشد.



طرح چین برای ساخت اولین ناو هوایی هواپیما بر جهان



در نمایشگاه هوایی چین ۲۰۲۲ از طرح نخستین ناو هوایی هواپیما بر جهان با نام پروژه نانتیانمن (Nantianmen) در مقیاس کامل رونمایی خواهد شد.

نمونه مقیاس کوچک این ناو هوایی گولپیکر برای اولین بار در سال ۲۰۱۹ به نمایش درآمد که طراحی منحصر به فردی را نشان می‌داد و با طرح آیرودینامیکی بسیار عجیب، شکل کلی صاف و کشیده‌ای داشت. اطلاعات موجود بیانگر آن است که هدف اصلی پروژه نانتیانمن، ساخت یک سامانه دفاع راهبردی جامع متشکل از یک پلتفرم حمل و نقل هوایی در مقیاس بزرگ و هواپیماهای جنگنده بدون سرنشین است.

پروژه نانتیانمن را شرکت صنایع هوانوردی چین (Aviation Industry Corporation of China) توسعه می‌دهد و به طور کلی شامل یک پلنفرم حمل و نقل هوایی در مقیاس بزرگ موسوم به لوانیائو (Luanniao)، جنگنده‌های بدون سرنشین ژوانو (Xuannv) و نوع جدید ماشین نظامی بدون سرنشین با نام چنگینگ (Chengying) می‌شود.

ناو هوایی پروژه نانتیانمن دارای طول کلی ۲۴۲ متر بوده و فاصله میان انتهای دو بال آن ۶۸۴ متر است. این ناو با وزن ۴۷۲۰۰ تن می‌تواند ۸۸ فروند جنگنده ژوانو را حمل کند. جنگنده‌های ژوانو به عنوان یکی از تجهیزات اصلی پروژه نانتیانمن وظیفه شناسایی اهداف و حملات دقیق دوربرد در جنگ‌های احتمالی آینده را بر عهده دارند. پیش‌بینی می‌شود پروژه نانتیانمن و عملیات پرواز این جنگنده‌ها از سال ۲۰۵۰ عملیاتی شود.

علاوه بر این، سلاح‌هایی که لوانیائو حمل می‌کند در سطح تسلیحات مناسب برای مقابله با تهدیدهای فضایی هستند. توپ‌های پر قدرت انتشار ذرات، توپ‌های لیزر پالسی پراورژی، واحدهای پرتاب عمودی موشک‌های چندمنظوره بزرگ و پرتابگرهای موشک‌های بالستیک از جمله تجهیزات نظامی به شمار می‌روند که توسط لوانیائو حمل می‌شوند.

چنین پلنفرم سنگین وزنی انرژی خود را از طریق دو مجموعه از راکتورهای همجوشی هسته‌ای بزرگ، ۳۸ موتور ترکیبی و برخی تجهیزات دیگر تامین می‌کند. شایان ذکر است تفاوت محتوای فناورانه این سلاح‌ها با فناوری‌های فعلی، بحث‌هایی را در مورد کاربری و اهداف آن ایجاد کرده است.

شرکت داده GDS سنگاپور مرکزی برای ارائه خدمات به شرکتهای چینی



شرکت مدیریت مرکز داده GDS با گسترش عملیات خود در آسیای جنوب شرقی، سنگاپور را به عنوان یک مرکز داده منطقه‌ای تلقی می‌کند. این شرکت در سال ۲۰۰۸ ایجاد شد و به مشتریانی نظیر علی بابا، تنسنت و آمازون خدمات ارائه می‌کند. اگرچه اکثر تجهیزات شرکت در چین مستقر است اما مدیران آن قصد

دارند تا مراکز داده خود را در خارج خصوصاً در منطقه آسیای جنوب شرقی گسترش دهند تا به شرکت‌های فناوری چینی متعددی که در آن منطقه فعال هستند نیز خدمات ارائه دهد.

سنگاپور به دلیل موقعیت خاصش یک قطب اصلی خواهد بود و این شهر نقش مهمی در آینده صنعت داده ایفا خواهد کرد.

مراکز داده، ساختمان‌های مقاوم در برابر تغییرات آب و هوا هستند که مسیر یاب‌ها و سرورها را در خود جای داده‌اند و زیرساخت دیجیتالی حیاتی را برای محاسبات ابری، پخش ویدئو و تجارت الکترونیک فراهم می‌کنند. آسیای جنوب شرقی، با صنعت اینترنت پررونق و حضور گسترده غول‌های فناوری چینی، به کانون سرمایه‌گذاری برای ارائه دهندگان زیرساخت دیجیتال چین تبدیل شده است.

سال گذشته، GDS چندین پروژه مرکز داده در مقیاس بزرگ را در منطقه راه اندازی کرد. نوامبر گذشته، این شرکت اعلام کرد که ۱۰ هزار متر مربع زمین را در شهر باتم اندونزی در حدود ۲۵ کیلومتری سنگاپور، خریداری کرده، جایی که قصد دارد دو ساختمان جدید مرکز داده با ظرفیت کلی ۲۸ مگاوات بسازد.

در آوریل امسال، این شرکت با تولیدکننده برق مالزیایی وارد مشارکت شد و قرار است ۱۶۸ مگاوات ظرفیت مرکز داده را برای هشت تأسیسات در شهری در نزدیکی گذرگاهی که شبه جزیره مالایا را به سنگاپور متصل می‌کند، توسعه دهد.

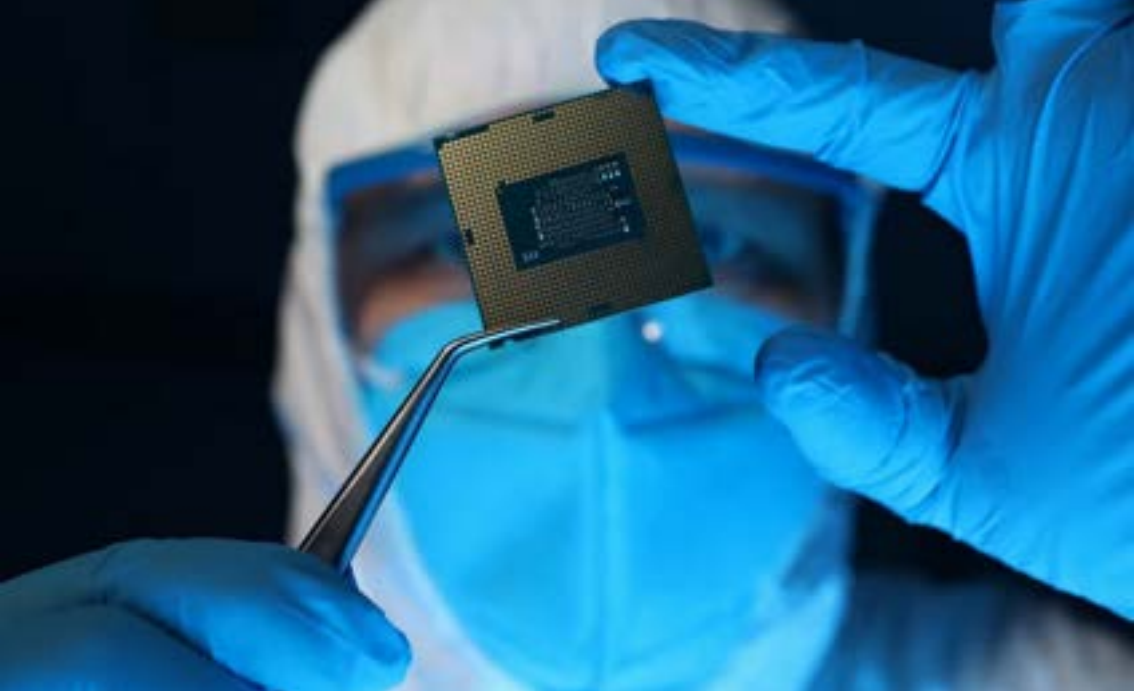
نزدیکی این مراکز داده به سنگاپور و ابتکارات و اقداماتی که در کشورهای آسه‌آن انجام می‌شود به این معنی است که GDS برای خدمات به این بازارها و تسهیل شبکه‌های داده در منطقه موقعیت خوبی دارد.

استراتژی GDS با تمایل چین برای ایفای نقش در توسعه زیرساخت دیجیتال آسیای جنوب شرقی همسو است. در ژوئیه ۲۰۲۱، وزارت صنعت و فناوری اطلاعات چین یک برنامه سه ساله را برای این صنعت اعلام کرد که در آن خواستار گسترش جهانی بیشتر مراکز داده بود. در همین حال، محیط نظارتی سخت در داخل کشور و تشدید تنش‌های ژئوپلیتیکی، گول‌های فناوری چین را بر آن داشته تا دامنه نفوذ خود را در منطقه گسترش دهند.

پیش‌بینی می‌شود اقتصاد اینترنتی آسیای جنوب شرقی در سال ۲۰۳۰ به یک تریلیون دلار آمریکا برسد. گسترش مداوم شرکت‌های اینترنتی چین در کشورهای جنوب شرقی آسیا، به ویژه برای خدمات رایانش ابری، نیاز به امکانات مرکز داده را افزایش می‌دهد.

در ژوئن ۲۰۲۱، گول تجارت الکترونیک چینی علی بابا، پروژه‌ای به ارزش میلیارد دلار را برای گسترش بازوی رایانش ابری خود در جنوب شرقی آسیا راه اندازی کرد. آگوست ۲۰۲۱ نیز، شرکت فناوری هوآوی ۱۰۰ میلیون دلار برای تشویق استارت‌آپ‌ها در منطقه به استفاده از خدمات ابری خود اختصاص داد و این اقدام تلاشی برای تنوع بخشیدن به منابع درآمد پس از تحریم‌های تجاری ایالات متحده بود.

GDS حضور خود را در سایر مناطق آسیایی مانند هنگ کنگ و ژاپن گسترش خواهد داد و قصد دارد به شرکت‌های چندملیتی و محلی بیشتری خدمت کند.



نقص ۴۰ درصدی تراشه‌های ارسال شده چین به روسیه پس از تحریم‌ها



نرخ نقص صادرات نیمه هادی چین به روسیه پس از حمله این کشور به اوکراین در ماه مارس بیشتر شده و تحریم‌های غربی شرکت‌های روسی را بر آن داشته تا لوازم الکترونیکی را از تامین کنندگان جدید تهیه کنند. از زمان موج بی سابقه تحریم‌ها علیه روسیه، ۴۰ درصد تراشه‌های وارداتی از چین معیوب بوده‌اند، در حالی که این میزان قبل از مارس فقط ۲ درصد بود.

البته گفتنی است این آمار و گزارش منتشر شده در نشریه کامرسانت که در رسانه‌های اجتماعی و رسانه‌های خبری بین‌المللی مورد توجه قرار گرفته را نمی‌توان تایید کرد. کامرسانت یک رسانه خبری تجاری پیشرو در روسیه است که متعلق به میلیاردی‌ر عیشیر عثمانوف است که ثروت خود را

در فلزات و معدن به دست آورده است. عثمانوف همچنین مالک اکثریت اپراتور مخابراتی MegaFon است که به دنبال خرید تجهیزات چینی 5G بوده است.

این نشریه افزایش عیوب را به تحریم‌های غرب علیه روسیه نسبت داد که دسترسی بسیاری از واردکنندگان را به توزیع‌کنندگان خارجی با استفاده از ماشین‌آلات، نرم‌افزار یا نقشه‌های آمریکایی قطع کرده که همگی برای ساخت پیشرفته‌ترین تراشه‌های موجود در بازار ضروری هستند. تحریم این شرکت‌ها را به تهیه قطعات از تامین‌کنندگان غیر مجاز که محصولاتی با کیفیت پایین‌تر می‌فروشند، سوق داده است.

در حالی که چین و روسیه در سال‌های اخیر روابط نزدیکی برقرار کرده‌اند، پکن رسماً در مورد جنگ اوکراین بی‌طرف مانده و با تحریم‌های روسیه مخالفت کرده است. اما شرکت‌هایی که تشخیص داده می‌شوند تخلف می‌کنند، ممکن است خودشان در معرض تحریم قرار گیرند. در نتیجه، شرکت‌های بزرگ چینی مرز خوبی را بین تبعیت از تحریم‌ها و مداخلات با مصرف‌کنندگان داخلی طرفدار روسیه ایجاد کرده‌اند.

از میان ۲۳۸ شرکتی که توسط موسسه رهبری ارشد اجرایی دانشگاه ییل (CELI) شناسایی شده‌اند که همچنان در روسیه فعال هستند، چین با ۴۱ شرکت رتبه نخست و آمریکا با ۲۷ شرکت در رتبه بعدی قرار دارد.

از جمله مواردی که هنوز در روسیه فعال هستند، شرکت دیدی گلوبال مستقر در پکن است که در ماه فوریه پس از برانگیختن جنجال در داخل، از برنامه‌های خود برای خروج از این کشور عقب‌نشینی کرد. لنوو همچنین در میان گزارش‌هایی مبنی بر توقف فروش در روسیه مورد انتقاد قرار گرفت. این شرکت مستقر در پکن، بزرگ‌ترین تولیدکننده کامپیوترهای

شخصی در جهان، توسط CEI به عنوان سرمایه‌گذاری‌های جدید به حالت تعلیق درآمده است.

شرکت بین‌المللی ساخت نیمه‌هادی‌ها نیز در ماه جولای گفت که هرگز در روسیه مشتری نداشته است، و به دنبال کاهش نگرانی سرمایه‌گذاران در مورد مجازات بزرگترین و پیشرفته‌ترین سازنده تراشه چین توسط واشنگتن است.

با این حال، بر اساس گزارش موسسه مطالعات چین مرکاتور (Merics) در ماه اوت، صادرات نیمه‌هادی چین به روسیه به طور چشمگیری افزایش یافته است، به طوری که حجم مارس تا ژوئن سالانه ۲۰۹ درصد افزایش یافته است. بر اساس این گزارش، شرکت‌های بسته‌بندی تراشه‌هایی که در معرض بازارهای ایالات متحده و اتحادیه اروپا نیستند، به صادرات کمک کرده‌اند.

پس از یک کاهش کوتاه، تحویل مدارهای مجتمع و سایر محصولات نیمه‌هادی چینی از آوریل به شدت افزایش یافته است، زمانی که چین وارد عمل شد تا شکاف ناشی از کاهش ۹۰ درصدی صادرات جهانی به روسیه را پر کند.

نرخ نقص ۴۰ درصدی خیلی چیزها را در مورد مشکلات روسیه برای زندگی تحت تحریم‌های ۶۷ به‌شما می‌گوید و نشان می‌دهد که چین مایل نیست از روسیه فراتر از منافع اقتصادی مستقیم خود حمایت کند.

فراتر از تراشه‌ها، صادرات چین به روسیه رشد کرده زیرا شرکت‌ها به دنبال پر کردن خلا، برندهای غربی هستند، بر اساس داده‌های گمرک چین در ماه سپتامبر، چنین صادراتی در ماه اوت نسبت به سال قبل ۲۶۰۵ درصد افزایش داشته است.

«سورتمه الکترومغناطیسی» چین تقریباً با سرعت صوت حرکت می‌کند



رسانه‌های دولتی گزارش دادند چین قدرتمندترین پیشرانه مغناطیسی جهان را راه اندازی کرده که می‌تواند یک کالسکه را با سرعت ۱۰۳۰ کیلومتر در ساعت (۶۴۰ مایل در ساعت) حرکت دهد. «سورتمه الکترومغناطیسی» که در جینان، استان شاندونگ توسط موسسه مهندسی برق زیر نظر آکادمی علوم چین ساخته شده، شرایط

آزمایشی را فراهم و از تحقیقات چینی در مواد پیشرفته، هوا فضا و حمل و نقل با سرعت فوق العاده بالا پشتیبانی می‌کند.

بر خلاف سور تمه موشکی قبلی، کالسکه روی سور تمه الکترومغناطیسی نیازی به حمل سوخت ندارد و زمان پاسخ و کنترل بهتری دارد.

این تجهیزات به دانشمندان فرصت می‌دهد تا مشکلاتی را که در سفرهای پرسرعت با آن مواجه شده‌اند را حل کنند. مسائلی همچون خواص مواد، آیرودینامیک و کالیبراسیون سیستم کنترل.

پیشرفت‌هایی که رکورد جدید سرعت ایجاد کرد، توسعه فناوری حمل و نقل جدید از جمله قطار و هواپیما را تقویت می‌کند. سایت جینان اولین مرکز آزمایشی زمینی و فوق‌سرعت با استفاده از میدان‌های الکترومغناطیسی است.

به گفته محققان، برای به حرکت درآوردن یک کالسکه با وزن چند تن با سرعت بی‌سابقه، باید بر چالش‌های مهندسی و فناوری مهمی مانند طراحی و ساخت یک موتور خطی با رانش بالا و یک سیستم قدرت ۱۰۰ مگاواتی غلبه کنند.

منبع تغذیه تاسیسات از دو جز: اصلی تشکیل شده است: سیم‌پیچ‌هایی که در داخل کالسکه نصب شده‌اند و مسیری برای ایجاد یک میدان مغناطیسی قوی. هنگامی که جریانی در سیم پیچ‌ها روشن می‌شود، میدان مغناطیسی نیروی الکترومغناطیسی ایجاد می‌کند تا کالسکه را به جلو بکشد.

قطارهای مگلو (مغناطیسی) با شناور شدن در بالای ریل، قابلیت اصطکاک کمتر، سرعت بالاتر و آلودگی کمتر را دارند. قطارها همچنین صدا و لرزش کمتری تولید می‌کنند و سواری راحت‌تری را ارائه می‌دهند.

پروژه ۳٫۳ میلیارد یوان (۴۵۶٫۵۸ میلیون دلار آمریکا) می‌تواند به بخش مهمی از تلاش چین برای ساخت ناوگان قطارهای پرسرعت مگلو تبدیل شود.

دانشمندان قبلاً یک سیستم کنترل الکترونیکی برای اولین سیستم حمل و نقل مگلو با سرعت ۶۰۰ کیلومتر در ساعت در چینگدائو، استان شاندونگ توسعه داده بودند که این پروژه آزمایشی در ژوئیه ۲۰۲۱ به پایان رسید.

سریع‌ترین قطار تجاری مگلو که هنوز در حال کار است توسط شانگهای ترانس‌راپید با فناوری آلمانی ساخته شده و می‌تواند تا ۴۳۱ کیلومتر در ساعت حرکت کند. این قطار در یک مسیر ۳۰ کیلومتری بین فرودگاه شهر و یک مرکز حمل و نقل فعالیت می‌کند. به گفته برخی کارشناسان، چین در حال برنامه‌ریزی مسیرهای قطار مگلو در مسافت‌های طولانی‌تر است. بدون شک، سورتمه الکترومغناطیسی به تحقیقات چین در زمینه‌های مرتبط سود می‌رساند و باعث توسعه سریع فناوری‌های پیشرفته مانند تبدیل و کنترل برق پر قدرت، ابرسانی تحت میدان‌های مغناطیسی قوی و نیروی محرکه الکترومغناطیسی فوق‌العاده با سرعت بالا خواهد شد.

پهپاد نظامی جدید چین با قابلیت انجام عملیات‌های بین قاره‌ای



چین در نمایشگاه هوایی جوهای (Zhuhai) از جدیدترین مدل پهپاد نظامی خود موسوم به وینگ لونگ-۳ (WingLoong-۳) رونمایی کرد. این پهپاد اولین مدل از خانواده پهپادهایی که دارای برد بین قاره‌ای بوده و دارای مکانیزم دفاع از خود هستند. وینگ لونگ-۳ مجهز به موشک‌های هوا به هواست که به گفته تحلیلگران نظامی به آن امکان می‌دهد بالگردها و سایر پهپادها را هدف قرار دهد. پهپاد جدید چین با وزنی معادل ۶۲۰۰ کیلوگرم می‌تواند مسافت ۱۰ هزار

کیلومتر در ارتفاع متوسط پرواز کند، در حالی که ۲۳۰۰ کیلوگرم محموله را برای افزایش قدرت تهاجمی خود حمل می‌کند. بدنه وینگ لونگ-۱۲۰۲۳ متر طول داشته. فاصله بین دو انتهای بال‌های آن ۲۴ متر است و قابلیت حمل ۱۶ بمب و موشک را دارد.

این پهپاد را شرکت صنعت هوانوردی چین (Avic) ساخته و مجهز به موشک‌های هوا به هوا نسل چهارم PL-۱۰E است که موجب شده تحلیلگران چینی آن را در قیاس با مدل‌های وینگ لونگ-۲۰ به عنوان پیشرفته‌تری قابل توجه به شمار آورند. چنین موشک‌هایی وینگ لونگ-۳ را قادر می‌سازد تا توانایی خاصی برای مقابله با اهداف هوایی داشته باشد. ژو یی (Zhou Yi)، طراح ارشد پهپاد مذکور، می‌گوید: «وینگ لونگ-۳ قادر به انجام عملیات‌هایی شامل نظارت یا شناسایی از راه دور، حمله به هدف‌های زمان حساس و انجام گشت‌های هوایی طولانی مدت است.» هدف‌های زمان حساس به اهدافی گفته می‌شود که آشکارا خطر آفرینند و نیازمند واکنش فوری نیروهای خودی هستند.

ژو ادامه می‌دهد: «کل محموله پهپاد از نظر وزن، کمیت یا نوع، کاملاً از پهپادهای موجود در ارتفاع متوسط پیشرفته‌تر است.» به گفته وی، وینگ لونگ-۳ علاوه بر وظایف نظامی می‌تواند در طیف وسیعی از ماموریت‌های غیرنظامی مانند پایش جو زمین، رله سیگنال و نجات اضطراری نقش ایفا کند.

گفتنی است پهپادهای سری وینگ لونگ حداقل به ۱۱ کشور از جمله در آفریقا و خاورمیانه صادر شده‌اند و طبق گزارش‌ها نقش مهمی در برخی درگیری‌ها و جنگ‌ها مانند جنگ داخلی لیبی داشته‌اند.



چین چگونه می‌تواند با انفجار هسته‌ای ماهواره‌ها را هدف قرار دهد؟



بر اساس شبیه‌سازی رایانه‌ای جدید که توسط تیمی از دانشمندان نظامی چینی انجام شده است، یک انفجار هسته‌ای در فضای نزدیک می‌تواند ابر رادیواکتیور ادر منطقه‌ای به بزرگی ایالت نیویورک ایجاد و ماهواره‌ها را در مدار نزدیک زمین فلج یا نابود کند.

محققان مؤسسه فناوری هسته‌ای شمال غرب، مدلی را توسعه دادند که می‌تواند عملکرد سلاح‌های ضدماهواره هسته‌ای را در ارتفاعات و بازده‌های مختلف با جزئیات و دقت بی‌سابقه ارزیابی کند. نتایج شبیه‌سازی نشان می‌دهد که یک کلاهک ۱۰ مگاتنی - با استانداردهای امروزی نسبتاً قدرتمند است - اگر در ارتفاع ۸۰ کیلومتری (۵۰ مایلی)

منفجر شود. می‌تواند تهدیدی جدی برای ماهواره‌ها ایجاد کند. این انفجار می‌تواند مولکول‌های هوا را به ذرات رادیواکتیو تبدیل کند و ابری با شکلی شبیه به گلابی وارونه تولید کند. در حدود پنج دقیقه، ابر می‌تواند تا ارتفاع نزدیک به ۵۰۰ کیلومتری بالا بیاید و در منطقه‌ای به وسعت بیش از ۱۴۰۰۰۰ کیلومتر مربع پخش شود. تابش قوی باقیمانده ابر زباله ممکن است باعث خرابی فضاپیماهایی مانند ماهواره‌ها در حال حرکت در آن یا حتی باعث آسیب و منجر به تخریب شود.

یک تله‌هد فمند

شبیه‌سازی‌های رایانه‌ای زیادی برای مطالعه استفاده از سلاح‌های هسته‌ای علیه ماهواره‌ها انجام شده است. اما اکثر آنها بر انفجاری که در فضا رخ می‌دهد متمرکز شده‌اند.

یک انفجار فضایی به دلیل کمبود هوا، ابر زیادی تولید نمی‌کند. ذرات پرانرژی تولید شده توسط این رویداد عمدتاً توسط میدان مغناطیسی زمین گرفته و به عنوان یک کمربند تابشی در سراسر جهان پخش می‌شوند و طیف وسیعی از فضاپیماها را تهدید می‌کنند. این موضوع می‌تواند سلاح‌های هسته‌ای را برای یک مأموریت ضد ماهواره‌ای بی‌اثر و بسیار خطرناک کند.

اما به دلیل وجود مولکول‌های هوا در جو زمین، یک انفجار در فضای نزدیک ابری با جرم کلی بسیار بیشتر از خود بعب ایجاد می‌کند. به دلیل غلظت بالای محصولات شکافت در داخل ابر زباله، پرتوهای گامای آزاد شده و ذرات بتا قوی هستند و تأثیر آنها بر فضاپیما و ارتباطات در منطقه

آسیب‌دیده قوی‌تر می‌شود.

بلافاصله پس از انفجار، ابر با سرعت ۲،۳ کیلومتر بر ثانیه مستقیماً بالا می‌رود و تله بزرگی برای ماهواره‌های هدف ایجاد می‌کند. بر اساس شبیه‌سازی، بیشتر مولکول‌های هوا به جای ماندن در مدار، دوباره به زمین می‌افتند و از اثر کمربند تشعشعی اجتناب می‌کنند و خطر سایر ماهواره‌ها یا فضاپیماها را به میزان قابل توجهی کاهش می‌دهند.

یک مطالعه نظامی چینی که در ماه می منتشر شد، شبکه ارتباطی استار لینک اسپیس ایکس را تهدید بالقوه برای امنیت ملی چین خواند و خواستار توسعه قابلیت‌هایی برای غیر فعال کردن یا از بین بردن آن شد. استار لینک قصد دارد ده‌ها هزار ماهواره کوچک را در مدار پایین زمین قرار دهد. محققان نظامی چین نگران هستند که این ماهواره‌ها بتوانند خدمات ارتباطی را به رقبای آنها دهند یا به ایستگاه فضایی یا ماهواره‌های چین برخورد کنند و به عنوان "عامل انتحاری" برای از کار انداختن زیرساخت‌های فضایی چین در طول جنگ عمل کنند.

اقدامات متقابل متعارف مانند موشک‌های ضد ماهواره می‌تواند تعداد محدودی از اهداف با ارزش را از بین ببرد، اما از دست دادن چند ماهواره ارزش آن قیمت بر عملیات استار لینک تأثیری نخواهد داشت.

بنابر این، برخی از محققان چینی پیشنهاد داده‌اند به چند هدف با دقت انتخاب شده که می‌تواند مقدار کمی زباله فضایی تولید کند، ضربه بزنند. این زباله‌ها به ماهواره‌های دیگر در همان مدار برخورد می‌کنند و زباله‌های بیشتری و در واقع شکافی در شبکه استار لینک ایجاد می‌کنند. اما دور نگه داشتن زباله‌ها از ماهواره‌های دوستانه یک چالش خواهد بود.

سوالات حقوقی

به گفته یک دانشمند فضایی مستقر در پکن، این شبیه سازی به این معنا نیست که چین از چنین سلاحی استفاده خواهد کرد. قوانین بین المللی آزمایش یا استفاده از سلاح های هسته ای را هم در فضا و هم در جو ممنوع کرده است. نتایج شبیه سازی نه تنها برای ماهواره ها، بلکه برای سلاح های مافوق صوت، که بسیاری از آنها برای طی مسافت های طولانی در ارتفاعات نزدیک به فضا طراحی شده اند، اعمال می شود. اینکه آیا استفاده از سلاح های هسته ای به عنوان یک اقدام دفاعی در برابر حمله سلاح های مافوق صوت قانونی است یا خیر، موضوع بحث در جامعه تحقیقاتی باقی مانده است.

چین سلاح هسته ای را در فضای نزدیک آزمایش نکرده است. در ۱ آگوست ۱۹۵۸، ایالات متحده یک بمب ۳۰۸ مگاتنی را در ارتفاع ۷۷ کیلومتری بر فراز جزیره مرجانی جانستون در غرب هاوایی منفجر کرد - آزمایشی که به آزمایش تیک معروف است. برخی از ساکنان هونولولو گفتند که انفجار یک گلوله آتش ایجاد کرد که از زرد روشن به قرمز تبدیل و ابر بزرگی از گلوله آتش بلند شد و حدود نیم ساعت قابل مشاهده بود. شبیه سازی کامپیوتری محققین چینی با نتایج آزمایش تیک که در نهایت ابری به وسعت بیش از ۷۰۰ کیلومتر تولید کرد، مطابقت داشت. اگرچه فرآیند فیزیکی درگیر در یک انفجار نزدیک به فضا بسیار پیچیده است، مدل جدید می تواند تنها در چند دقیقه تخمینی از محدوده و مقیاس آسیب را "با اطمینان بالا" ارائه دهد.



بمب افکن جدید چین برد حملات را دو برابر می‌کند



مقامات نظامی چین در حاشیه نمایشگاه هوایی این کشور از پرواز بمب افکن رادارگریز H-۲۰ در آینده نزدیک خبر دادند. به عقیده کارشناسان، ساخت H-۲۰ در واکنش به بمب افکن B-۲۱ ایالات متحده صورت گرفته و یکی از موضوع‌های داغ نمایشگاه شش روزه شهر جوهای (Zhuhai) بوده است. توسعه بمب افکن مذکور در راستای تکمیل قدرت هسته‌ای سه‌گانه چین شامل قابلیت پرتاب موشک‌های مجهز به کلاهک هسته‌ای از زمین، هوا و دریا صورت می‌گیرد. این بمب افکن مادون صوت را نیروی هوایی ارتش آزادی‌بخش خلق

(PLA) چین ساخته است و با امکان سوخت‌گیری حین پرواز، دارای برد حداقل ۸۵۰۰ کیلومتر خواهد بود که برد حمله ارتش چین را دو برابر خواهد کرد. به گفته آنتونی وونگ تانگ (**Antony Wong Tong**)، دیده‌بان ارتش چین، با وجود اینکه B-۲۱ از H-۲۰ پیشرفته‌تر است، اما بمب افکن جدید چین شکاف نظامی میان دو کشور را کاهش می‌دهد.

B-۲۱ پیشرفته‌ترین بمب افکن راهبردی ایالات متحده به شمار می‌رود که شرکت آمریکایی نورثروپ گرومن (**Northrop Grumman**) در حال توسعه آن بوده و قرار است دسامبر ۲۰۲۲ (آذر-دی) از آن رونمایی شود. بمب افکن راهبردی یک هواپیمای بمب افکن با برد متوسط تا دور است که برای پرتاب مقادیر زیادی تسلیحات هوا به زمین روی اهداف دوردست طراحی می‌شود.

B-۲۱ حدود ۱۱ هزار کیلومتر برد دارد و قادر به انجام ماموریت‌های اطلاعاتی، نظارتی و شناسایی (**ISR**) و نیز انجام جنگ‌های الکترونیک مانند ارسال پارازیت یا فریب رادار است. این بمب افکن همچنین از یک «معماری سامانه‌های باز» بهره می‌برد که این امکان را به آن می‌دهد تا در آینده با قابلیت‌های جدید ارتقا یابد.

از این نوع بمب افکن‌ها برای پرواز در قلمرو دشمن و از بین بردن اهداف راهبردی مانند زیرساخت‌ها و تاسیسات مهم استفاده می‌شود. در حالی که بمب افکن‌های تاکتیکی، بمب افکن‌های جنگنده و هواپیماهای نظامی جهت حمله به نیروها و تجهیزات نظامی دشمن مورد استفاده قرار می‌گیرند. از بمب افکن‌های راهبردی علاوه بر بمباران می‌توان برای ماموریت‌های تاکتیکی نیز استفاده کرد. در حال حاضر تنها سه کشور ایالات متحده، روسیه و چین دارای چنین بمب افکن‌هایی هستند.



سامانه ضد پهپاد چین برای مقابله با انواع پهپادها



چین در نمایشگاه هوایی جوهای (Zhuhai) از یک سامانه ضد پهپاد رونمایی کرده که در طراحی آن از شرایط بهره‌گیری پهپادها در جنگ روسیه و اوکراین الهام گرفته است.

این سامانه موسوم به «گشتن سخت و نرم» (Hard and Soft Kill) در برابر پهپادهای مختلف از جمله پهپادهای کوچک و نیز پرنده‌های بدون سرنشینی که شناسایی آن‌ها دشوار است، مقابله می‌کند.

سامانه مذکور را شرکت کاسیک (Casie) ساخته است و مجهز به مجموعه‌ای از تجهیزات برای تشخیص، شناسایی، کنترل، رهگیری و

ارزیابی اهداف در مقابله با پهپادهاست. سامانه «کشتن سخت و نرم» می‌تواند با بهره‌گیری موثر و هماهنگ از چندین نوع تجهیزات شناسایی و تسلیحات رهگیری، یک قابلیت دفاعی جامع در برابر انواع پهپادها در موقعیت‌های مختلف، دور یا نزدیک و ارتفاع زیاد یا کم فراهم کند. عبارت «کشتن سخت» به حملات فیزیکی به پهپادهای دشمن اشاره دارد، در حالی که منظور از «کشتن نرم» ایجاد اختلال در وسایل الکترونیکی آن‌ها یا استفاده از حسگرها علیه آن‌هاست؛ اقداماتی که پهپادهای کوچک در برابرشان کاملاً آسیب‌پذیر هستند.

بخش هشدار زودهنگام این سامانه مجهز به رادار ارتفاع پایین به نام DK-1 است که از آن نیز برای نخستین بار در این نمایشگاه رونمایی می‌شود. «کشتن سخت و نرم» همچنین از یک رادار الکترواپتیکی بهره می‌برد که برای جستجو و ردیابی پهپادهای ارتفاع پایین و نیز وسایل نقلیه پرتاب زمینی آن‌ها طراحی شده است.

به علاوه، این سامانه دارای یک بخش فرماندهی تاکتیکی موسوم به ZK-K20 است که می‌تواند سلاح‌های برد متوسط و برد بلند را به منظور رهگیری پهپادهای نظامی بزرگ و همچنین انجام اقدامات متقابل نزدیک در برابر پهپادهای متوسط، کوچک و مینی‌پهپادها هدایت کند؛ این امر برای مقابله با پهپادهایی که به صورت گروهی پرواز می‌کنند نیز صادق است.

مجموعه رهگیری «کشتن سخت و نرم» دارای طیف وسیعی از تجهیزات از جمله بخش موشکی برد نزدیک VAE-HK است. اما شاید آنچه بیش از دیگر تجهیزات این سامانه جلب توجه می‌کند، بخش پدافند تسلیحات موشکی FK-3000 باشد که نسخه ارتقایافته FK-2000 محسوب می‌شود.

FK-۳۰۰۰ می‌تواند در هنگام حرکت سامانه با سرعت ۴۰ کیلومتر در ساعت، تسلیحات و موشک‌ها را شلیک کند.

FK-۳۰۰۰ دارای قدرت شلیک ۱۲ پرتاب از چهار لوله پرتابگرهای موشک و نیز مجهز به تسلیحات ضد هوایی و دستگاه‌های ارسال پرازیت است. سایر تجهیزات این سامانه ضد پهپاد شامل بخش دفاعی پرتو لیزری LW-۳۰ و بخش جاده‌ای سیار موسوم به اسکای‌نت (Skynet) می‌شود که دارای هر دو کاربرد نظامی و غیر نظامی است.

سامانه «کشتن سخت و نرم» حداقل با دو وسیله نقلیه زمینی بدون سرنشین ZR-۱۵۰۰ همراهی می‌شود که دارای یکی از ماژول‌های موشکی شناسایی یا موشکی ۴×۶ هستند؛ هدف از به‌کارگیری این وسایل نقلیه برآورده کردن نیازهای اطلاعاتی بیشتر و پشتیبانی تسلیحاتی این سامانه ضد پهپاد است.

استفاده دولت چین از کادرهای علمی برای عقب راندن فشار فناوری آمریکا



با تلاش رئیس جمهور شی جین پینگ برای مقابله با فشار غرب، رهبران بیشتری با پیشینه علمی و فناوری قوی به رده بالای حزب کمونیست ارتقا یافته‌اند. تاکید بر علم و فناوری نه تنها در ترکیب جدید دفتر سیاسی قدرتمند بلکه در کمیته مرکزی سیاست گذاری تازه انتخاب شده نیز مشهود است.

دست کم شش عضو جدید دفتر سیاسی دارای مدرک تحصیلی در زمینه‌های علم و فناوری هستند. حوزه‌های تخصص آنها از علم موشک گرفته تا ایمنی انرژی هسته‌ای و سلامت عمومی است.

دبیر ۶۳ ساله حزب سین کیانگ و دبیر ۵۸ ساله حزب چجیانگ، هر دو پیش از ورود به سیاست، فرماندهان ارشد سابق برنامه فضایی چین بودند. لی گنجی، دبیر ۵۷ ساله حزب شاندونگ و شهردار پکن، چن جینینگ، ۵۷ ساله، کارشناسان محیط زیست هستند. ژانگ گوکینگ، دبیر ۵۸ ساله حزب لیائونینگ، مدیر اجرایی صنایع شمالی چین – بزرگترین شرکت دفاعی چین، بود و بین لی، دبیر ۶۰ سال، حزب فوجیان، یک متخصص بهداشت عمومی است.

در همین راستا، مقامات بیشتری با تخصص علم و فناوری به کمیته مرکزی ۲۰۵ نفره پیوسته‌اند. به گزارش خبرگزاری دولتی شینهوا، این افراد شامل ۲۹ عضو از آکادمی‌های علوم و مهندسی چین هستند که این تعداد در پنج سال پیش ۲۵ نفر بود.

علاوه بر این، ۹۸٫۹ درصد از اعضای کمیته مرکزی دارای مدرک تحصیلی عالی – با حوزه‌های علمی مختلف – در مقایسه با ۹۸٫۱ درصد در سال ۲۰۱۷ هستند.

ارتقای این متخصصان علمی عمدتاً بر اساس وفاداری ثابت شده، سابقه، اجرای قوی و کارایی آنها بوده است، اما همچنین نشان دهنده عزم شی برای حمایت از چین از قدرت علم و فناوری است.

در حالی که این کشور تلاش می‌کند با محدودیت‌های ایالات متحده، از جمله ممنوعیت فناوری‌های ترانزاکشن‌های پیشرفته دست و پنجه نرم کند، شی وعده داده تحقیقات علمی و فناوری چین را تقویت کند و به «اتکا، به

خود» در فناوری دست یابد.

قانون جدید تراشه و علم و اشنگتن همچنین شرکت‌های آمریکایی را از راه اندازی کارخانه‌های تراشه‌های پیشرفته در چین برای ۱۰ سال آینده منع کرده است.

این اعضای حزب کسانی هستند که قبلاً برخی از مهمترین و جاه طلبانه ترین پروژه‌های ملی چین را انجام داده‌اند.

کسانی که در صنایع دفاعی فعالیت می‌کنند تانک‌ها و هواپیماهای جنگی بهتری را برای مدرن‌سازی نیروهای مسلح چین تحویل داده‌اند. مجریان محیط زیست نیز در چند سال گذشته حضور خود را احساس کرده‌اند و آلودگی هوا، خاک و آب چین را به میزان قابل توجهی کاهش داده‌اند.

بازار ارزهای دیجیتال چین در میان قوی‌ترین بازارهای جهان



علیرغم سرکوب پکن در تجارت و استخراج دارایی‌های دیجیتال، سرزمین اصلی چین همچنان بزرگترین بازار ارزهای دیجیتال شرق آسیا از نظر گردش معاملات است و در رتبه چهارم جهان قرار دارد. چین بین ژوئن ۲۰۲۱ تا ژوئیه ۲۰۲۲ بیش از ۲۲۰ میلیارد دلار در کل تراکنش ثبت کرده که از معاملات کره جنوبی و ژاپن در همان دوره پیشی گرفته است.

تجار چینی مدت‌هاست که از VPN [شبکه‌های خصوصی مجازی] برای دور زدن دیوار آتش بزرگ استفاده می‌کنند. برخی از استخراج‌های بیت کوین ادامه یافته، هر چند در مقیاس کوچکتر از قبل بوده است.

اگرچه چین در سال ۲۰۱۳ شروع به حذف تدریجی معاملات ارزهای دیجیتال کرد و از ماه می ۲۰۲۱ استخراج توکن‌های دیجیتال را ممنوع کرده است. این اقدامات باعث شد بسیاری، قوانین را با انجام فعالیت به صورت مخفیانه کنار بگذارند.

مناطق اداری ویژه چین هنگ کنگ و ماکائو به عنوان پنجمین و هفتمین بازار بزرگ آسیای شرقی از نظر معاملات ارزهای دیجیتال رتبه بندی شدند.

با این حال، کل معاملات سرزمین اصلی چین نسبت به مدت مشابه سال قبل ۳۱ درصد کاهش یافت و رشد کل معاملات آسیای شرقی را به ۴ درصد کاهش داد که آن را میتوان کندترین رشد در سراسر جهان دانست.

بزرگترین دلیل این امر احتمالاً کاهش فعالیت ارزهای دیجیتال در چین است.

بانک خلق چین، بانک مرکزی این کشور، در ماه سپتامبر اعلام کرد که در محدود کردن تراکنش‌های ارزهای دیجیتال به عنوان بخشی از تلاش‌ها برای حفظ ثبات مالی، پیروز شده است. پکن ارزهای دیجیتال مانند بیت کوین را تهدیدی برای امنیت مالی و کنترل سرمایه می‌داند.

آخرین داده‌های تراکنش ارزهای دیجیتال در سرزمین اصلی چین، این موضوع که ممنوعیت پکن برای همه معاملات یا ناکارآمد بوده یا به‌طور ضعیف اجرا شده را تقویت می‌کند.

چین تلاش زیادی برای محدود کردن استفاده از کریپتو در این کشور انجام داده و اهرم‌های زیادی برای آن باقی نمانده است.

طرفداران کریپتو و بلاک چین در چین از کمپین‌های مرتبط با متاورس و

توکن های غیر قابل تعویض برای پنهان کردن فعالیت های خود استفاده می کنند.

بر اساس داده هایی که در ماه می توسط مرکز تامین مالی جایگزین کمبریج (CCAF) منتشر شد، سرزمین اصلی چین نیز به عنوان یک مرکز اصلی استخراج بیت کوین دوباره ظهور کرده است.

با این حال، پکن از ابتکارات برای از بین بردن حدس و گمان ارزهای دیجیتال در این کشور دست برنداشته است.

تنظیم کننده اینترنت، اداره فضای سایبری چین در ماه اوت به پلتفرم های رسانه های اجتماعی در سرزمین اصلی دستور داد تا ۱۴۰۰ حساب مرتبط با رمزنگاری را خاتمه دهند.

فروپاشی بازار جهانی ارزهای دیجیتال هشدار جدیدی را در چین به همراه داشت مبنی بر اینکه ارزش بیت کوین می تواند بسیار کاهش یابد و ارزشی نداشته باشد. مقاله ای که در ماه ژوئن توسط اکونومیک دیلی منتشر شد، روزنامه ای که مستقیماً زیر نظر کمیته مرکزی حزب کمونیست چین حاکم است، می گوید سرمایه گذاران باید مراقب خطر «به صفر شدن» قیمت بیت کوین باشند.

قیمت بیت کوین، بزرگترین ارز دیجیتال جهان از نظر حجم معاملات، پس از رسیدن به اوج نزدیک به ۶۹ هزار دلار در نوامبر گذشته، به زیر ۲۰ هزار دلار کاهش یافته است.



ربات چینی مرزهای تحقیقات شیمیایی و انرژی پاک را جابجا می‌کند



Xiaolai نخستین ربات شیمی‌دان هوش مصنوعی مبتنی بر داده در جهان است و بنا بر نظر سازندگانش می‌تواند هر کاری را که باید در آزمایشگاه انجام شود انجام دهد؛ از آزمایش و سنتز گرفته تا شناسایی و جداسازی مواد شیمیایی یا مواد که به عنوان مشخصه‌سازی شناخته می‌شود. اما **Xiaolai** فقط دستور نمی‌گیرد بلکه این ربات مانند هم‌تایان انسانی خود قادر به انجام آزمایشات و اختراع مواد است و توسط محققان دانشگاه علم و فناوری چین در هفی، استان آنخویی ساخته شده است. این ربات به گونه‌ای طراحی شده که آزادانه در آزمایشگاه حرکت کند

و بازویی دارد که می‌تواند لوله‌های آزمایش را نگه دارد یا ابزار را در انواع مختلف ایستگاه‌های کاری جابجا کند. محققان می‌گویند **Xiaolai** می‌تواند مقالات علمی را بخواند، آزمایش‌های جدید طراحی کند، به میکروسکوپ‌ها نگاه کند و حتی نتایج را تجزیه و تحلیل تا مواد شیمیایی مفید جدیدی ایجاد کند.

اما محققان در مورد مشارکت **Xiaolai** در مطالعه مواد با آن‌تروپی بالا، یک زمینه بسیار مهم در صنعت انرژی، هیجان زده هستند.

دانشمندان اخیراً بر شناسایی کاتالیزورهایی برای چنین موادی متمرکز شده‌اند که می‌تواند پایداری باتری‌های هیدروژنی را در میان کاربردهای دیگر بهبود بخشد. از این ربات برای یافتن بهترین دستور العمل برای چنین کاتالیزورهایی برای بهبود کارایی ذخیره انرژی الکتروشیمیایی استفاده می‌شود.

Xiaolai در واقع از دوربات متحرک و ۱۵ ایستگاه کاری تشکیل شده است و با یک پلتفرم خدماتی و یک مغز محاسباتی مستقل، برابر با گروهی از شیمیدان‌های انسانی سازمان یافته است.

هوش مصنوعی ربات از سه ماژول تشکیل شده است: یک ماژول ماشین خوان که می‌تواند به طور خودکار حجم عظیمی از ادبیات را بخواند، یک ماژول ربات متحرک برای انجام آزمایش‌های شیمیایی مختلف، و یک ماژول مغز محاسباتی برای تولید مدل‌های پیش‌بینی بر اساس محاسبات نظری.

یک ویدئوی نمایشی توسط یکی از گروه‌های تحقیقاتی پیچیدگی‌هایی را که ربات باید برای ایجاد کاتالیزوری برای یک ماده با آن‌تروپی بالا حرکت کند، نشان داد. ابتدا، **Xiaolai** تمام متون مرتبط موجود را که شامل ۱۶

هزار مقاله بود. اسکن کرد. سپس یک کاتالیزور با استفاده از فلزات پنج جزء ساخته شد. در این مورد، **Xiaolai** منگنز، مس، کبالت، نیکل و روی را به عنوان عناصر نامزد از یکصد و هجده هزار ترکیب ممکن انتخاب کرد. پس از انتخاب اجزاء، کار بعدی تعیین نسبت هر عنصر بود. برای رسیدن به این هدف، **Xiaolai** ابتدا محاسباتی را در دینامیک مولکولی انجام داد تا تمام تنظیمات ممکن را به دست آورد. سپس، **Xiaolai** عملکرد کاتالیزوری نظری را برای هر پیکربندی ارزیابی کرد. پس از فهرست شدن همه شبیه‌سازی‌های قابل اجرا، ربات آزمایش‌های آزمایشگاهی سنتز، خصوصیات و عملکرد را برای هر پیکربندی انجام داد. پس از انجام ۲۰۷ آزمایش، داده‌ها در یک سرور ابری آپلود شد که در آن مغز محاسباتی ربات نتایج را خلاصه و تجزیه و تحلیل کرد. با استفاده از روش‌های تحقیقاتی سنتی، این مطالعه صدها سال طول می‌کشد تا بهترین فرمول‌های کاتالیزور را تعیین کند اما **Xiaolai** این کار را در پنج هفته انجام داد.

علاوه بر توسعه کاتالیزورهای با آنروپی بالا، **Xiaolai** می‌تواند مشکلات دیگری را نیز حل کند و مواد شیمیایی مفیدی را با دقت ایجاد کند. از جمله تغییر غلظت هیدروژن مواد برای بهبود عملکرد فوتوکاتالیستی، بهینه‌سازی مواد شب تاب و جستجوی مواد فیلم نوری.

این شیمی‌دان هوش مصنوعی ممکن است مزایایی در توسعه مسیر سنتز محصولات طبیعی داشته باشد، زیرا مسیر واکنش در چنین سناریوهایی همیشه طولانی و پیچیده است. رایانه‌ها در محاسبات پیچیده مانند آن از مغز انسان بهتر عمل می‌کنند.

محققان همچنین یک پلت فرم خدمات مجازی مربوطه را برای **Xiaolai**

توسعه داده‌اند. برنامه کامپیوتری می‌تواند باربات ارتباط برقرار کند یا پروتکل‌های آزمایشی را سفارشی کند. سپس نتایج را می‌توان بر روی پلت فرم تجسم کرد.

سیستم‌های رباتیک، ایستگاه‌های کاری مدولار و مغزهای محاسباتی شیمی‌دان هوش مصنوعی، همگی پیشرفته‌تر هستند. شیمیدانان همه جانبه هوش مصنوعی با ذهنی علمی ممکن است چشم انداز آزمایشگاه شیمیایی را در آینده به طرز چشمگیری تغییر دهند.

با این حال، گفته می‌شود شیمیدانان هوش مصنوعی فقط می‌توانند اطلاعات را از دانش موجود به دست آورند و آزمایش‌هایی را در تکنیک‌های شناخته شده انجام دهند. اکتشافات آینده هنوز تا حد زیادی به دانشمندان بشر برای توسعه نظریه‌های جدید و اختراع فناوری جدید وابسته است.

شانگهای به قطب صنعتی آینده تبدیل می‌شود



شانگهای، مرکز تولید مالی و نیمه هادی چین، برنامه جاه طلبانه خود برای تبدیل شدن به پایگاهی برای صنایع آینده در بحبوحه تشدید جنگ فناوری ایالات متحده و چین و کنترل های سختگیرانه کووید ۱۹-اعلام کرده است.

طبق دستورالعملی که توسط دولت شانگهای منتشر شده، هدف این شهر پرورش شرکت‌ها و استعدادهای نوآورانه در زمینه‌هایی از جمله سلامت، فناوری هوشمند، انرژی و مواد است. این شهر قصد دارد تا سال ۲۰۳۰، میزبان هزار شرکت فناوری پیشرفته با تولید ترکیبی ۵۰۰ میلیارد یوان (۷۰ میلیارد دلار) باشد.

شانگهای، پایتخت مالی و تجاری چین، در سال‌های اخیر به لطف حمایت سیاست‌های سخاوتمندانه، به عنوان یک پایگاه تولیدی سطح بالا ظاهر شده است. این شهر در حال حاضر بزرگترین تولید کننده تراشه در چین است و یک چهارم ارزش تولید نیمه هادی ملی و همچنین ۴۰ درصد استعداد های حوزه تراشه‌ها در سال گذشته را به خود اختصاص داده است.

چندین شرکت بزرگ تراشه چینی، از جمله شرکت بین‌المللی تولید نیمه هادی، در شانگهای مستقر هستند. در حالی که استارت آپ‌هایی مانند بایرن تکنولوژی و ایلاویتور کورکس نیز در این شهر فروشگاه‌راه اندازی کرده‌اند.

با این حال، آینده شهر به دلیل سیاست سختگیرانه کووید صفر و همچنین جنگ فناوری ایالات متحده و چین در ابهام است.

موج جدیدی شیوع ویروس کرونا مقامات محلی را بر آن داشته تا آزمایش‌های گسترده انجام دهند و هزاران نفر را تحت قرنطینه قرار دهند. پس از آن قرنطینه گسترده، برخی از استعداد های برتر به فکر ترک شهر بودند. با این حال، دولت در برنامه روز جدید خود اعلام کرد می‌خواهد پنج مدرسه برای فناوری‌های آینده و ۱۵ مرکز نوآوری برای جذب دانشمندان و کارآفرینان سطح بالا بسازد.

واشنگتن به تازگی شروع به محدود کردن افراد آمریکایی از حمایت از شرکت‌های تراشه سازی چینی کرده است که این تصمیم برخی مدیران آمریکایی را در شرایط مخاطره آمیز قرار می‌دهد. این اقدام را می‌توان تهدیدی برای برنامه‌های جاه طلبانه فناوری شانگهای دانست.

این شهر که از لحاظ تاریخی یک بندر تجاری است که تجار خارجی را به خود

جذب می‌کند. یکی از مقاصد اصلی برای کار آفرینان و مدیران چینی - آمریکایی محسوب می‌شود.

طبق برنامه جدید، شانگهای قصد دارد صنایع را در محاسبات هوشمند، واقعیت توسعه‌یافته، فناوری کوانتومی و ۶G رشد دهد، که همگی می‌توانند تحت تأثیر محدودیت‌های فناوری ایالات متحده قرار گیرند. بر این اساس شهر تا سال ۲۰۴۵، قصد دارد چندین خوشه صنعت فناوری پیشرفته را پرورش دهد.

شانگهای تنها شهر چینی نیست که آینده خود را بر فناوری سخت بنا می‌کند. اخیراً، مرکز فناوری جنوبی شنژن پیش‌نویس طرح اقتصادی را منتشر کرد که در آن وعده یارانه‌های سنگین و جوایز نقدی به مشاغل نیمه‌رسانا ثبت‌شده در این شهر در تلاش برای تقویت صنعت تراشه‌های محلی داده شده است.



ژل جدید برای افزایش طول عمر باتری‌های خودروهای الکتریکی و پهپادها



دانشمندان چینی فناوری جدیدی ابداع کرده‌اند که می‌تواند طول عمر باتری‌های لیتیوم یون سنتی را سه برابر کند و خطر آتش‌سوزی آن را کاهش دهد.

به گفته محققان، این فناوری که محلول شیمیایی باتری را با ماده جدیدی با قوام ژل مانند جایگزین می‌کند، می‌تواند برای یافتن کاربرد فوری در صنعت خودروهای برقی چین رونق یابد.

از آنجایی که ظرفیت باتری با شارژ و استفاده مکرر کاهش می‌یابد، یک شاخص کلیدی از عمر مفید آن، حفظ ظرفیت است — که به عنوان نسبت

ظرفیت تخلیه به ظرفیت تخلیه اولیه پس از یک چرخه خاص محاسبه می‌شود.

محققان مجموعه‌ای از آزمایش‌ها را برای اندازه‌گیری عملکرد نگهداری باتری جدید انجام دادند. آنها ۱۰۰ درصد عمق تخلیه (DOD) را با باتری انجام دادند. این فرآیند در واقع برای چرخه عمر باتری مضر است. اما در یافتن مشکلات آن کارآمد است. پس از ۳۰۰ سیکل شارژ و دشارژ با ۱۰۰ درصد عمق تخلیه، باتری در ظرفیت ۹۲ درصد باقی ماند. در حالی که باتری‌های [سنتی] با آند لیتیوم خالی و الکترولیت‌های مایع تنها ۳۰ درصد باقی می‌مانند.

این دستاورد دلگرم‌کننده است و نشان می‌دهد عمر باتری به طور قابل توجهی بیشتر از باتری‌های ساخته شده با فناوری پیشرفته است. این باتری می‌تواند برای سناریوهای صنعتی مانند باتری‌های EV یا هواپیماهای بدون سرنشین و به منظور افزایش عمر مفید آنها اعمال شود.

باتری‌های خودروهای الکتریکی ترکیبی از مدها سلول باتری هستند. محققین از یک لایه ضخیم تری از ژل در مدل برای بهبود عملکرد باتری استفاده می‌کنند.

باتری‌های لیتیومی به دلیل چگالی انرژی و ظرفیت بالا به طور گسترده در وسایل الکترونیکی، وسایل نقلیه الکتریکی و سیستم‌های ذخیره انرژی استفاده می‌شوند. اما آند فلزی لیتیوم در حالت طبیعی خود فعال است و ممکن است با محلول شیمیایی سنتی موسوم به الکترولیت مایع واکنش نشان دهد که منجر به کاهش کارایی و مشکلات ایمنی می‌شود.

محققین چینی الکترولیت‌های پلیمری ژل (GPEs)، یک ماده نیمه جامد یا

نیمه مایع را به عنوان نوع جدیدی از پر کردن باتری‌های لیتیومی توسعه دادند.

محلول‌های مایع سنتی دارای مزیت رسانایی بالا هستند. به این معنی که یون‌های لیتیوم را سریع‌تر منتقل می‌کنند. از طرف دیگر، الکترولیت‌های پلیمری جامد، انعطاف‌پذیری بالاتر و ایمنی بهتر در برابر آتش را ارائه می‌دهند. به گفته محققان، GPE ها در یک حالت متوسط هستند و بنابراین مزایای خود را در هدایت و ایمنی ترکیب می‌کنند.

GPE ها از سیلیس و نانوذرات با اندازه نانو تشکیل شده‌اند که به عنوان پرکننده‌های معدنی عمل می‌کنند. جایی که نانوالیاف به عنوان بستری حمایتی برای نانوذرات عمل می‌کند. محققان همچنین از الکترولیت مایع برای پر کردن فضای خالی بین منافذ استفاده کردند و در نتیجه الکترولیت ژله‌ای شکل گرفتند.

نانوسیلیس و نانوذرات می‌توانند رسانایی را افزایش دهند زیرا حرکت یون‌های باردار الکتریکی در لیتیوم و مواد شیمیایی را تحریک می‌کنند. به گفته دانشمندان، ساختار متخلخل زیر نانومتری می‌تواند آزادی حرکت یون‌های لیتیوم را بیشتر افزایش دهد. نانوذرات همچنین ایمنی آتش سوزی GPE ها را افزایش می‌دهند زیرا طبیعتاً قابل اشتعال نیستند و نانوالیاف که متخلخل هستند، انعطاف‌پذیری ساختار داخلی باتری را پشتیبانی کرده و افزایش می‌دهند.

به گفته محققان، تمام این ویژگی‌ها به الکترولیت جدید پیاداری و عملکرد بیشتری می‌بخشد.

چین در توسعه باتری‌های با چگالی انرژی بالا پیشرو است. شرکت‌هایی مانند بی‌وای‌دی و آمپرکس در این زمینه فعال هستند. اما انفجار باتری

و مسائل ایمنی همچنان یک نگرانی جهانی است. بسیاری از محققان در پی حل این مشکل در مسیرهای مختلف هستند و گزینه‌های مختلفی از جمله جایگزینی الکترولیت‌ها با مواد سرامیکی جامد یا نانوکامپوزیت را ارائه می‌دهند. الکترولیت‌های ژل پلیمری محققین چینی یک گزینه برای این کار است.

دفتر همکاری فناوری سفارت جمهوری اسلامی ایران در پکن
با همکاری:

گروه مطالعاتی چین نگار

 www.chinnegar.com

 [@chinnegar](https://www.instagram.com/chinnegar)



 www.techchina.ir

 info@techchina.ir

 [@fanavarichin](https://www.instagram.com/fanavarichin)

 [@fanavarichin](https://www.instagram.com/fanavarichin)