

خبرنامه فناوری چین

سال دوم | شماره ۱۳ | دی‌ماه ۱۴۰۱

- قابلیت‌های پدافند پیشرفته ضد پویاد چینی
- ساخت موتور گوانتومی "۴ زمانه" به اندازه اتم
- جنگنده‌های دریایی چین موتورهای روسی را کنار می‌گذارند
- نگرانی کنگره از نظارت چین بر تیک‌تاگ در آمریکا
- چرا عربستان به دنبال خرید تسلیحات از چین است؟
- قوانین سختگیرانه‌تر چین برای سنسور رسانه‌های اجتماعی
- چین در فکر فروش فناوری هسته‌ای به سایر کشورها
- هدف شنژن برای تبدیل به مرکز هوش مصنوعی چین



فهرست مطالب

قابلیت‌های پدافند پیشرفته ضد پهپاد چینی ۴

افتتاح نخستین بزرگراه خودروهای خودران در شانگهای ۷

سیستم آزمایشی جدید برای قطارهای مغناطیسی چین ۹

تعهد پکن برای نظارت بیشتر بر کیف پول‌های الکترونیکی یوان دیجیتال ۱۲

ابهام در سرمایه‌گذاری مشترک ۵۰ میلیارد دلاری روسیه و چین برای ساخت جت مسافربری ۱۴

نمایش طیف وسیعی از وسایل نقلیه دریایی بدون سرنشین در نمایشگاه جوهای ۱۷

حمایت پکن و سرمایه‌گذاری دو برابری حوزه واقعیت مجازی در چین ۲۰

طرح «جهش سبز رو به جلو» و شکل دهی آینده زیست محیطی چین ۲۲

تاکید شورای دولتی چین بر سیاست حمایتی تقویت اقتصاد دیجیتال ۲۶

افزایش بخش‌های سرمایه‌گذاری خارجی در چین با تمرکز بر تولید ۲۹

حمایت شرکت‌های فناوری چین از سرمایه‌گذاری مشترک با آمریکا در حوزه بازی‌های ویدئویی ۳۲

ساخت موتور کوانتومی "۴ زمانه" به اندازه اتم ۳۵

آغاز تجارت رسمی در مرکز مبادلات دولتی داده شنجن ۳۸

افزایش ارزش تجاری دستاوردهای علمی و فناوری دانشگاه‌ها و مؤسسات تحقیقاتی چین ۴۰

جزیره تفریحی هاینان چین میزبان پردیس جدید دانشگاه فنی برتر روسیه ۴۲

آمادگی تراشه سازان چینی برای زمستان این صنعت همزمان با تحریم‌های آمریکا ۴۵

حمایت چین از جاه‌طلبی‌های فضایی آفریقا برای شکست سلطه آمریکا ۵۱

جنگنده‌های دریایی چین موتورهای روسی را کنار می‌گذارند ۵۴

ساخت اولین ماده سرامیکی در جهان که مانند فلز خم می‌شود ۵۶

نگرانی کنگره از نظارت چین بر تیک تاک در آمریکا ۵۹

واحد ویژه موسسه تحقیقات کوانتومی شنژن برای پیشرفت در صنایع نیمه هادی ۶۲

ظهور شرکت‌های امنیتی Web3 در میان افزایش سرقت‌های رمزنگاری ۶۵

کشتی‌های تهاجمی آبی خاکی ارتش چین آماده برای نبرد ۶۸

تامین مالی جدید برای کمک به صنعت نیمه هادی تحریم شده چین ۷۰

چرا عربستان به دنبال خرید تسلیحات از چین است؟ ۷۳

بازماندن چین از آمریکا در ایجاد شبکه نظارت ماهواره‌ای زمینی ۷۸

قوانین سختگیرانه‌تر چین برای سانسور رسانه‌های اجتماعی ۸۲

چین در فکر فروش فناوری هسته‌ای به سایر کشورها ۸۵

هدف شنژن برای تبدیل به مرکز هوش مصنوعی چین ۸۸



قابلیت‌های پدافند پیشرفته ضد پهپاد چینی



به گفته رسانه‌های دولتی چین، پیشرفته‌ترین سامانه‌های دفاعی ضد پهپاد چین یکی از ویژگی‌های نمایشگاه هوایی این کشور بوده است. این سیستم‌ها برای شناسایی و رهگیری دسته‌ای از وسایل نقلیه هوایی بدون سرنشین (پهپاد) در ارتفاعات پایین و ترکیب فناوری‌های پدافند هوایی، هوش مصنوعی و ضد موشک طراحی شده‌اند. شرکت دولتی علوم و صنعت هوافضا چین (CASIC) که بزرگترین سازنده موشک و توسعه‌دهنده دفاع هوایی این کشور است، اعلام کرد سیستم ZR-۱۵۰۰، شناسایی، فرماندهی و کنترل هشدار اولیه و همچنین

موشک‌های رهگیری را در بر می‌گیرد.

این سیستم موشک‌های قابل حمل از دفاع موشکی کوتاه برد فعال HQ-17AE، رادارهای پیچیده و وسیله نقلیه بدون سرنشین چند منظوره آن را ترکیب می‌کند تا دفاعی کم‌هزینه، مستحکم و متحرک و شبکه‌ای برای شناسایی و رهگیری هواپیماها و پهپادهای ورودی را تشکیل دهد. در این سیستم، وسیله نقلیه بدون سرنشین ZR-۱۵۰۰ فقط به دو نفر برای عملیات در قسمت عقب نیاز دارد، اما می‌تواند یک پیاده نظام ۱۱ نفره را با قدرت آتش، اطلاعات و تدارکات لجستیک در خط مقدم پشتیبانی کند. این سیستم مانند اسباب‌بازی لگو است که می‌تواند پیکربندی ماژولار انعطاف‌پذیری تشکیل دهد، در حالی که عملیات بدون سرنشین، پشتیبانی گسترده و سایر قابلیت‌های آن ممکن است نوع جدیدی از نیروی بازدارنده را ایجاد کند.

تجهیزات نظامی دیگری نیز در نمایشگاه جوهای به نمایش در آمد، از جمله چهار اژدهای توانا J-۲۰.

جنگنده‌های رادارگریز پیشرفته در آسمان شهر دیده شدند و در فرودگاه جینوان، جایی که نمایشگاه هوایی در آن برگزار می‌شود، فرود آمدند. این سلاح‌ها از جمله ۵۰ نوع سلاحی هستند که نیروی هوایی ارتش آزادیبخش خلق برای نشان دادن تجهیزاتی که از سال ۲۰۰۰ به خدمت گرفته شده است، به نمایشگاه هوایی امسال ارسال کرد.

J-۲۰ برای اولین بار به همراه سایر هواپیماهای سری ۲۰ مانند Y-۲۰ و هلیکوپتر Z-۲۰ روی زمین به نمایش گذاشته شدند.

J-۲۰ اولین پرواز خود را در سال ۲۰۱۱ انجام داد و اولین بار در نمایشگاه هوایی Zhuhai در سال ۲۰۱۶، یک سال قبل از شروع به کار، به نمایش عموم گذاشته شد. اولین J-۲۰ از موتورهای روسی استفاده می‌کرد اما

مدل‌های بعدی به دو موتور چینی WS-۱۰ تغییر یافته مجهز شدند. J-۲۰ هنوز منتظر موتورهای WS-۱۵ است تا بتواند با لاکهید مارتین F-۲۲ Raptor آمریکایی مطابقت داشته باشد، اما موتورهای WS-۱۰ اصلاح شده به کاهش شکاف فناوری جت جنگنده چین با ایالات متحده کمک کرده است.

پهپادهای شناسایی و تهاجمی PLA مانند BT-۱۰۰ که اوایل امسال در نزدیکی تایوان فرستاده شد نیز در نمایشگاه ظاهر شدند. نمایشگاه هوایی جوهای به یک پلتفرم نمایش سلاح برای توسعه دهندگان و سازندگان سلاح‌های چینی تبدیل شده تا محصولات جدید خود را برای مشتریان بالقوه داخلی و خارجی به نمایش بگذارند.

افتتاح نخستین بزرگراه خودروهای خودران در شانگهای



به گزارش کمیسیون حمل و نقل شهر، شانگهای به طور رسمی اولین دسته از بزرگراه‌ها را برای رانندگی خودران افتتاح کرد. کمیسیون حمل و نقل شهری شانگهای در نشستی در مورد حمل و نقل گفت یک بخش جاده‌ای ۲۱,۵ کیلومتری در بزرگراه حلقه‌ای G۱۵۰۳ و یک بخش ۱۹,۵ کیلومتری در بزرگراه G۲ پکن-شانگهای برای وسایل نقلیه خودران تعیین شده است.

شانگهای تاکنون ۹۲۶ جاده تست رانندگی خودمختار را با ارائه ۱۵۰۰۰ سناریو تست باز کرده است که در بین برترین‌های کشور قرار دارد. این شهر برای آزمایش و برنامه‌های کاربردی و اپلیکیشن‌های وسایل نقلیه متصل هوشمند برای پشتیبانی مؤثر از عملیات نمایشی خودران و استفاده‌های تجاری آماده است.

شانگهای همچنین اخیراً از قوانین اجرای عملیات نمایش خودروهای متصل هوشمند رونمایی کرده است.



سیستم آزمایشی جدید برای قطارهای مغناطیسی چین

مهندسين چيني سيستم آزمايشي را توسعه داده‌اند که می‌تواند قطار را با سرعت هزار کیلومتر در ساعت (۶۲۱ مایل) در داخل یک لوله خلاء شتاب دهد - که این سریع‌تر از قطارهای مغناطیسی (مگلو) موجود است. کسانی که روی این پروژه در مرکز چین کار می‌کنند قصد دارند یک سیستم حمل و نقل مگلو با خلاء کم و سرعت بالا با ترکیب فناوری راه آهن و هوافضا بسازند.

این تیم محققین شرکت دولتی علوم و صنعت هوافضای چین (CASIC) امیدوار هستند که در نهایت بتوانند قطارهای مگلو را در یک لوله با هوای بسیار رقیق به کار گیرند - به این معنی که با سرعتی که با هواپیما رقابت

می‌کند، بر روی زمین پرواز خواهند کرد. این فناوری می‌تواند دو مشکل بزرگ در حمل و نقل قطار را حل کند: اصطکاک بین چرخ‌ها و مسیر و مقاومت هوا در برابر بدنه قطار. فن آوری مگلو - یا شناور مغناطیسی - اصطکاک را از بین می‌برد، در حالی که کار کردن قطار در یک خط لوله با خلاء کم مقاومت و نویز را کاهش می‌دهد.

خط لوله خلاء ۲ کیلومتری مگلو از پروژه هایپرلوپ ایلان ماسک الهام گرفته شده که حدود یک دهه پیش پیشنهاد و نمونه اولیه قطار آن در سال ۲۰۱۸ معرفی شد.

در حالی که این فناوری سرمایه‌گذاری زیادی را به خود جلب کرده، اما چالش‌های فنی قابل توجهی دارد و هزینه‌های بالای زیرساخت مرتبط با هایپرلوپ این کار را توجیه نمی‌کند.

اما خوش بینی‌هایی نیز نسبت به این فناوری وجود دارد. چین بسیار وسیع است و فاصله بین شهرهای بزرگ می‌تواند بیش از ۶۰۰ مایل باشد. بنابراین برای داشتن یک "دایره اقتصادی یک ساعته" با گستره ملی، حمل و نقل با سرعت هزار کیلومتر در ساعت لازم است.

در حالی که چین از فناوری ژاپن و اروپا برای شبکه گسترده راه آهن سریع السیر خود استفاده کرده است، CASIC مالک حقوق معنوی این خط آزمایشی جدید است و توسعه آن با توسعه سریع مواد صنعتی جدید در چین امکان پذیر شده است.

برای مثال، مسیر مگلو به فولادی با نفوذپذیری مغناطیسی کم یا پاسخ کم به میدان مغناطیسی نیاز دارد - در غیر این صورت مسیر جریان‌های گردابی تولید می‌کند که باعث از دست رفتن انرژی در حین کار می‌شود. میلگرد فولادی کم مغناطیسی تولید شده توسط یک شرکت چینی کاملاً

مطابق با این استاندارد است. این میلگرد علاوه بر خواص مکانیکی عالی و نفوذپذیری مغناطیسی کم، دوام بیشتری دارد. CASIC همچنین با راه آهن دولتی چین در پروژه خط لوله با خلاء کم کار می‌کند.

به گفته محققین این قطار به اندازه یک هواپیما امن و پایدار خواهد بود. با این حال نگرانی‌هایی در مورد این فناوری وجود دارد. در صورت تصادف خطرانی مانند خروج از ریل یا ترمز اضطراری وجود دارد و باید برای آن برنامه‌های ایمنی تنظیم شود.

این قطار برای یک مسیر هموار نیازمندی‌های بالایی دارد بنابراین طراحی مسیر به ناچار زمین‌های زیر کشت را از بین می‌برد و بعید به نظر می‌رسد در کوتاه مدت برای استفاده عملی توسعه یابد، اگرچه مسائل فنی و نظری به تدریج در حال حل شدن است، اما ساخت حمل و نقل فوق سریع ماگلو نیاز به برخورد منطقی دارد.



تعهد پکن برای نظارت بیشتر بر کیف پول‌های الکترونیکی یوان دیجیتال



چین به دنبال رفع نگرانی‌های عمومی در مورد حفاظت از داده‌ها و حفظ حریم خصوصی در استفاده از یوان دیجیتال است و متعهد شده قوانین شفاف‌تری را در مورد نظارت بر کیف پول‌های دیجیتال اجرا کند.

این کشور پیشرو در توسعه یک ارز دیجیتال مستقل است که به نام یوان دیجیتال (e-CNY) شناخته می‌شود و از اواخر سال ۲۰۱۹ در ۲۳ شهر از جمله پکن، شانگهای و شنزن به صورت آزمایشی مورد استفاده قرار گرفته است.

داده‌های بانک مرکزی نشان می‌دهد که در حال حاضر حدود ۴,۶ میلیون بازرگان ارز دیجیتال را می‌پذیرند و بیش از ۲۶۱ میلیون کیف پول دیجیتال افتتاح شده است. معاملات در مناطق آزمایشی تا پایان ماه می به ۸۳ میلیارد یوان (۱۱,۶ میلیارد دلار آمریکا) رسید.

علیرغم پیشرفت، نگرانی‌هایی در مورد توانایی دولت برای ردیابی اطلاعات کاربران و پتانسیل رقابت با پلتفرم‌های پرداخت دیجیتال قدیمی، علی‌پی و وی‌جت پی وجود دارد.

اطلاعات کاربر تنها زمانی قابل تجزیه و تحلیل و نظارت است که تراکنش‌ها مشکوک به نقض قوانین مربوط به پولشویی، تامین مالی تروریسم یا فرار مالیاتی باشند. باید اطمینان حاصل شود که فضای محدودی برای استفاده از اطلاعات کاربر وجود دارد.

طراحی کیف پول‌های الکترونیکی یوان دیجیتال بر اساس اصل ناشناس نگه داشتن تراکنش‌های با مبالغ کوچک، اما قابل ردیابی تراکنش‌های بزرگتر است. کاربران می‌توانند چهار نوع کیف پول دیجیتال را باز کنند که سقف تراکنش‌های روزانه با میزان اطلاعات شخصی کاربر ارتباط دارد. کم ارزش‌ترین کیف پول با سقف روزانه ۲ هزار یوان (۲۸۱ دلار آمریکا) را می‌توان تنها با یک شماره تلفن همراه ایجاد کرد.

دستگاه‌های پرداخت پوشیدنی مورد استفاده در بازی‌های المپیک زمستانی ۲۰۲۲ با یک کیف پول ناشناس تعبیه شده بودند که پرداخت‌های آفلاین کوچک را امکان‌پذیر می‌کرد.

در حالی که یوان دیجیتال بیشتر در چین آزمایش شده اما در سناریوهای پرداخت برون مرزی با تایلند، امارات متحده عربی و هنگ کنگ نیز آزمایش شده است.

امید زیادی وجود دارد که یوان دیجیتال استفاده بین‌المللی از ارز چین را تقویت کند و هژمونی دلار آمریکا را به چالش بکشد، اگرچه پکن تمرکز خود را بر خرده‌فروشی داخلی و بهبود کارایی و امنیت قرار داده است اما یوان دیجیتال و یوان فیزیکی در درازمدت با یکدیگر همزیستی خواهند داشت.



ابهام در سرمایه گذاری مشترک ۵۰ میلیارد دلاری روسیه و چین برای ساخت جت مسافربری

آینده بزرگترین سرمایه گذاری مشترک هوانوردی بین چین و روسیه به دلیل تشدید اختلافات بین این دو بر سر نحوه تقسیم سود و دخالت احتمالی شرکت‌های غربی مبهم به نظر می‌رسد.

به گفته دو منبع مستقل، روس‌ها ناراضی هستند چراکه چین به دنبال دعوت از شرکت‌های غربی برای مشارکت در پروژه ۵۰ میلیارد دلاری توسعه یک جت مسافربری جدید موسوم به CR-۹۲۹ است.

از جمله دلایل اصلی چین این است که پکن امیدوار است جت مسافربری CR-۹۲۹ استانداردهای صلاحیت پروازی غربی را برآورده کند. این جت پهن پیکر برای پرواز به ایالات متحده و اروپا طراحی شده، بنابراین بهتر

است برخی از قطعات کلیدی را با مشارکت سازندگان اروپایی و آمریکایی انتخاب کرد.

برای مثال، پکن می‌خواهد از زیرواگن آمریکایی یا آلمانی استفاده کند، در حالی که روسیه علی‌رغم سوابق ایمنی ضعیف خود، اصرار دارد نمونه‌های خود را به کار گیرد.

طرف روس، تصمیم پکن برای استفاده از قطعات غربی را نشان دادن پرچم سفید به غرب در میان تحریم‌های جهانی پس از حمله روسیه به اوکراین تلقی می‌کند.

CR۹۲۹-۶۰۰ یک جت مسافربری دوربرد با ظرفیت ۲۸۰ صندلی است که توسط شرکت هواپیمایهای تجاری چین مستقر در شانگهای و شرکت هواپیمایی متحد روسیه توسعه یافته است.

این پروژه در سال ۲۰۱۷ با هدف به چالش کشیدن سازندگان بین‌المللی مانند بوئینگ در ایالات متحده و ایرباس در اروپا راه اندازی شد. چین می‌خواهد روسیه را از سهم سود بازار چین حذف کند و به جای آن سود را در سایر کشورها تقسیم کند.

اما بازار چین احتمالاً بسیار سودآورتر از هر جای دیگری خواهد بود، به این معنی که روسیه به طور بالقوه سود کمتری از این سرمایه‌گذاری خواهد داشت.

پیش بینی می‌شود که بازار چین به تنهایی به بیش از ۳۰۰۰ هواپیمای پهن بیکر در آینده نیاز داشته باشد و این اطمینان وجود دارد که سهم بازار فعلی بوئینگ و ایرباس بدون تغییر باقی می‌ماند.

مسکو دریافته که در خارج از چین، جذب مشتری از رقاباتی مانند بوئینگ و ایرباس برای CR۹۲۹ بسیار سخت است. گزارش رسانه‌های روسیه حاکی از آن است که این کشور در حال بررسی خروج کامل از این پروژه

است. مقامات روس نیز اعلام داشتند با چین در این پروژه همکاری می‌کنند اما کار در جهتی که مناسب آنهاست پیش نمی‌رود. چین با تبدیل شدن به یک گول صنعتی، کمتر و کمتر به خدمات روسیه علاقه مند شده است.

این هواپیما قرار است سال آینده اولین پرواز خود را انجام دهد، اما به دلیل کمبود سرمایه در زمینه ساخت بال از برنامه خود عقب مانده است. موتور آن هنوز در حال توسعه است و چین در نظر دارد شرکت‌های غربی مانند رولز رویس و جنرال الکتریک را برای کار بر روی آن وارد همکاری کند.

چین در بحبوحه پیامدهای تهاجم روسیه به اوکراین، علیرغم اختلافات مداوم با ایالات متحده، در تلاش برای بهبود روابط با غرب است. با این حال، هنوز چالش‌های زیادی در پیش روست، به ویژه روابط دوجانبه بین چین و ایالات متحده. همه تلاش‌ها تنها در صورتی می‌تواند پیش برود که شی جین‌پینگ [و همتای آمریکایی‌اش جو بایدن در تماس تلفنی آینده‌شان به توافق جدیدی دست یابند.



نمایش طیف وسیعی از وسایل نقلیه دریایی بدون سرنشین در نمایشگاه جوهای

نمایشگاه هوایی جوهای امسال - بزرگترین رویداد هوانوردی و نمایشگاه تجارت هوافضا چین - نگاهی به جدیدترین وسایل نقلیه دریایی بدون سرنشین خواهد داشت.

اگرچه هواپیماهای بدون سرنشین، مانند Wing Loong ۳ که به تازگی معرفی شده، چشم نوازتر هستند، اما این سیستم‌های دریایی می‌توانند وظایف شناسایی و نظارت و همچنین حملات دقیق را انجام دهند و بنابراین نقش نظامی مهمی ایفا می‌کنند.

پهپاد Wing Loong ۳ که در چهاردهمین نمایشگاه بین‌المللی هوانوردی و

هوافضای چین در شهر جنوبی جوهای به نمایش درآمد، اولین پهپاد در خط Wing Loong است که توانایی رسیدن به محدوده بین قاره‌ای را دارد. شرکت بزرگ کشتی سازی دولتی چین (CSSC) انواع وسایل نقلیه زیرآبی بدون سرنشین (UUV) را در نمایشگاه هوایی به نمایش گذاشت که تعداد آنها بسیار بیشتر از تعداد روغمایی شده در دوره‌های قبلی این رویداد دوسالانه بود.

این موارد شامل ۶۰۰۰ Haishen (Poseidon ۶۰۰۰)، ۷٫۶ متری با جابجایی ۳ تن، حداکثر عمق کاری ۶ هزار متر (۱۹۷۰۰ فوت) و قادر به دستیابی به سرعت تا ۴ گره می‌باشد. حسگرهای متعدد روی هواپیما می‌توانند به آن کمک کنند تا مین‌ها را شناسایی و همچنین تله‌های صوتی یدک‌کشی را حمل کند که از سیگنال‌های سونار برای منحرف کردن اژدرهای فعال استفاده می‌کنند.

همچنین برای اولین بار، EA۶۳ اخیراً منتشر شده از CSSC، یک وسیله نقلیه کنترل از راه دور که برای استقرار در کشتی‌های سطحی برای عملیات مین‌روبی ساخته شده و قادر به شناسایی و خنثی کردن مین‌های دریایی هم در عمق و هم در بستر دریا است، به نمایش گذاشته شد.

دو کشتی دفاعی ساحلی بدون سرنشین، Watcher L۳۰ و Protector MV۵ نیز به نمایش گذاشته شدند. هر دو توسط Yunzhou، یک شرکت فناوری مستقر در ژوهای که متخصص در توسعه کشتی‌های بدون سرنشین است، تولید می‌شوند.

Watcher L۳۰ با ابعاد ۷٫۵ متر در ۲٫۶ متر یک شناور امنیتی و گشت زنی بدون سرنشین است که حداکثر سرعت آن ۳۵ گره دریایی و برد تا ۲۲۰ مایل دریایی است و می‌تواند برای اهداف غیرنظامی و نظامی، مانند شناسایی، دریایی و هشدار، و همچنین مبارزه با تروریسم، مبارزه با قاچاق، و عملیات

اضطراری و نجات خدمت کند. Protector MV۵ ، با ابعاد ۵,۳ متر در ۱,۷ متر، می‌تواند لوازم و تجهیزات را حمل کند.

چین تحقیقات و توسعه سیستم‌های دریایی بدون سرنشین را افزایش داده زیرا تلاش می‌کند همگام با سیستم‌هایی مانند ایالات متحده و کانادا باشد. در ماه ژوئن، اولین کشتی سطحی بدون سرنشین ۲۰۰ تنی (۱۸۱ تنی) چین (USV) اولین آزمایش دریایی خودمختار خود را در استان چجیانگ در شرق چین نهایی کرد.

سکوه‌های دریایی بدون سرنشین وسیله مهمی برای شناسایی، نظارت، کشف، جمع‌آوری اطلاعات، حمله دقیق و وظایف ویژه در عملیات دریایی آینده خواهند بود و استفاده گسترده از سکوه‌های جنگی بدون سرنشین در دریا منجر به تغییرات در نحوه اجرای جنگ دریایی خواهد شد.

این سیستم‌ها عمدتاً از یو اس وی‌ها، وسایل نقلیه زیرآبی با نیروی محرکه و گلایدرهای زیر آب که توسط جریان‌ها رانده می‌شوند، تشکیل شده‌اند. هزینه‌های تعمیر و نگهداری آنها زیاد نیست و مزیتی چون مانورپذیری و استقرار بالاتر در آب‌های کم عمق دارند.

چین می‌تواند به تدریج سکوه‌های جنگ دریایی سنتی مانند زیردریایی‌ها را با سیستم‌های بدون سرنشین جایگزین کند تا به گشت‌زنی ضد زیردریایی، شناسایی از نزدیک و حتی حملات شلیک مستقیم بپردازد. قابل پیش‌بینی است که سکوه‌های بدون سرنشین به تدریج به نیروی اصلی در رویارویی دریایی تبدیل شوند و کلیدی برای به دست آوردن برتری اطلاعات، اجرای حملات دقیق و تکمیل ماموریت‌های رزمی ویژه در جنگ اطلاعات خواهند بود.

حمایت پکن و سرمایه گذاری دو برابری حوزه واقعیت مجازی در چین



داده‌ها نشان می‌دهد که بودجه واقعیت مجازی (VR) در چین در سال ۲۰۲۱ با وجود همه‌گیری کووید-۱۹ بیش از دو برابر شده، زیرا پکن حمایت از این صنعت را افزایش داده است. به گفته مقامات دولتی، جذب سرمایه و حجم سرمایه گذاری در بخش VR چین وارد دوره جدیدی از رشد انفجاری شده است. حجم سرمایه‌گذاری، ادغام و اکتساب در صنعت VR و واقعیت افزوده

(AR) چین در نیمه اول سال ۲۰۲۲، به ۶,۱۹ میلیارد یوان (۸۷۱ میلیون دلار آمریکا) رسیده که این رقم افزایش ۶۷ درصدی نسبت به سال قبل را نشان می‌دهد.

در همین حال، اخیراً اولین برنامه اقدام صنعتی کشور چین که به صنعت VR اختصاص داده شده از سوی چند نهاد دولتی صادر شده است. چین قصد دارد تا سال ۲۰۲۶، با فروش دستگاه‌های VR به بیش از ۲۵ میلیون واحد، تولید صنعت VR خود را به ۳۵۰ میلیارد یوان - شش برابر میزان سال گذشته - افزایش دهد. همچنین در پی آن است تا یکصد شرکت واقعیت مجازی اصلی و مهم نوآورانه و تأثیرگذار را پرورش دهد. آکادمی فناوری اطلاعات و ارتباطات چین (CAICT)، که یک اندیشکده دولتی است، در مقاله‌ای که برنامه اقدام دولت برای صنعت واقعیت مجازی را تجزیه و تحلیل می‌کند، اعلام کرد این طرح در مقابله با اهمیت فزاینده این بخش در کشورهایی از جمله ایالات متحده و کره جنوبی منتشر شده است.

VR از سال گذشته همراه با محبوبیت فزاینده مفاهیم فناوری نوظهور مانند متاورس و AR به عنوان فناوری‌های مهمی که از توسعه دنیای مجازی همه جانبه پشتیبانی کرده و می‌تواند به تکرار بعدی اینترنت تبدیل شود، توجهات را به خود جلب کرد.

بایت دنس مالک تیک تاک که سال گذشته استارت‌آپ هدست واقعیت مجازی Pico را خرید، اخیراً دستگاه VR مستقل Pico ۴ خود را راه‌اندازی کرد که با استقبال مثبتی در چین مواجه شده است، جایی که Quest ۲ از پلتفرم متا، مالک فیس‌بوک در دسترس نیست.



طرح «جهش سبز رو به جلو» و شکل دهی آینده زیست محیطی چین



رئیس جمهور شی جین پینگ در طرح چشم انداز پنج سال آینده چین در کنگره اخیر حزب کمونیست، متعهد شد از حفاظت از محیط زیست و ترویج صنایع کم کربن حمایت کند و نیاز به هماهنگی بین بشریت و طبیعت در برنامه ریزی توسعه را اعلام کرد.

اظهارات او حاکی از آن است آنچه به عنوان «جهش سبز رو به جلو» توصیف شده، همچنان نقش مهمی در سیاست داخلی چین ایفا خواهد کرد.

رشد اقتصادی قوی چین در دهه‌های اخیر هزینه‌های زیست محیطی و زیست محیطی هنگفتی را به همراه داشته است. در زمان‌های اخیر، پکن به دنبال بهبود وضعیت محیط زیست محلی و محافظت از آن در برابر تخریب

بیشتر بوده است.

از زمان به قدرت رسیدن شی، چین مقابله با تغییرات آب و هوایی را در اولویت سیاست داخلی خود قرار داده است. یک مثال قابل توجه هم تعهد آن به اهداف دوگانه کربن تا سال ۲۰۳۰ و خنثی کردن کربن چین تا سال ۲۰۶۰ بود.

یکی از جنبه‌های کلیدی جهش سبز به جلو، اعتقاد شی به اهمیت حفاظت از محیط زیست است، همانطور که در قول او «دو کوه» منعکس شده است. او برای اولین بار در سال ۲۰۰۵، زمانی که دبیر کمیته حزب استانی چجیانگ بود، کوه‌های سبز را به کوه‌های طلا تشبیه کرد تا این دیدگاه را بیان کند که آب‌های شفاف و کوه‌های سبز به اندازه کوه‌های طلا و نقره ارزشمند هستند. این دیدگاه در سیاست‌های داخلی مانند توسعه سبز ملی، توسعه کشاورزی سبز و سایر سیاست‌های توسعه پایدار منعکس شده است.

یکی دیگر از جنبه‌های مهم جهش سبز به جلو، مفهوم «تمدن زیست محیطی» است که چارچوبی مفهومی برای توسعه پایدار است و نشان می‌دهد ایجاد تمدن جدید مبتنی بر اصول زیست محیطی برای غلبه بر بی‌عدالتی اجتماعی قابل توجه و اختلالات آب و هوایی جهانی ضروری است.

در این چارچوب، طبیعت و انسان برابر تلقی می‌شوند و در هماهنگی زندگی می‌کنند و شامل اصلاحات مختلف - اقتصادی، سیاسی، کشاورزی، اجتماعی، آموزشی و غیره - برای حرکت به سمت پایداری می‌شود. همچنین با بهبود آلودگی و اجرای اقتصاد کم کربن و توسعه سبز مرتبط است که در آخرین برنامه‌های پنج ساله تعیین شده توسط حزب کمونیست بیشتر تأکید شده است.

این مفهوم همچنین با برخی دیگر از استراتژی‌های مهم ملی و جهانی چین، مانند احیای روستایی و «سبزسازی» طرح کمربند و جاده، تلاقی می‌کند. شی

همچنین گفته ساخت تمدن زیست محیطی یک برنامه عالی برای توسعه پایدار ملت چین است.

تاکنون، جهش سبز به جلو دستاوردهای قابل توجهی در کیفیت هوا و آب، که به طور سنتی برخی از آلوده ترین مناطق در چین هستند، داشته است. علاوه بر ایجاد "سیستم اصلی رودخانه" در سال ۲۰۱۶ توسط دولت مرکزی، که بر اساس آن آب با کیفیت آب بهبود یافته به طور قابل توجهی افزایش یافته است، راندمان مصرف آب چین از ۸۸,۶ متر مکعب در هر ۱۰ هزار یوان (۱۳۸۰ دلار آمریکا) از تولید ناخالص داخلی در سال ۲۰۱۵ به ۵۷,۲ در سال ۲۰۲۰ رسید.

به گفته وزارت اکولوژی و محیط زیست چین، این کشور در چندین زمینه مبارزه با آلودگی محیط زیست پیشرفت داشته است. به عنوان مثال، کیفیت هوا در سطح استان یا شهرهای بالاتر از ۸۱,۲ درصد روز با کیفیت هوای خوب یا عالی در سال ۲۰۱۵ به ۸۷ درصد در سال ۲۰۲۰ بهبود یافته است. کیفیت آب کشور نیز بهبود یافته و سهم آب‌های سطحی با کیفیت نسبتاً خوب از ۶۶ درصد در سال ۲۰۱۵ به ۸۳,۴ درصد در سال ۲۰۲۰ افزایش یافت. این میزان ۱۳,۴ درصد بیشتر از هدف کیفیت آب بود.

چین همچنین علاقه خود را به بهبود کیفیت خاک نشان داده است. در ماه فوریه، شورای دولتی چین اعلام کرد که یک بررسی چهار ساله از خاک چین انجام خواهد داد.

پیشرفت فعلی چین در مقابله با تخریب محیط زیست در مدت کوتاه، نشان می‌دهد جهش سبز به جلو قابل دستیابی است، که بیشتر توسط اقتدارگرایی زیست محیطی از بالا به پایین پکن حمایت می‌شود. در حالی که برخی دیگر از کشورها تعهدات زیست محیطی خود را کاهش داده‌اند که تا حدی به دلیل تأثیرات تهاجم روسیه به اوکراین بوده، چین در تلاش برای تحقق اهداف

زیست محیطی داخلی خود ثابت قدم مانده است. با این حال، جهش سبز شی به جلو بدون چالش نیست. هزینه‌های اجتماعی و اقتصادی ناشی از این جنبش وجود دارد که به طور بالقوه بر صنایع و پایه تولیدی کشور تأثیر می‌گذارد.

نکته دیگر این است که آیا می‌توان به مفهوم کلی «تمدن زیست محیطی» دست یافت. در حال حاضر، می‌توانیم ببینیم که جنبه‌های قابل مشاهده چارچوب بسیار سریع‌تر از موارد کمتر ملموس، مانند مسائل بی‌عدالتی اجتماعی، پیشرفت می‌کنند.

اگرچه مقامات مرکزی جنبه حفاظت از محیط زیست «تمدن زیست محیطی» را از طریق اهداف مختلف ملی و محلی مورد توجه قرار داده‌اند، دستیابی به سایر عناصر چارچوب در سراسر کشور می‌تواند دشوارتر باشد. به عنوان مثال، اگر حیوانات و انسان‌ها تحت این چارچوب برابر باشند، چه معنایی برای حقوق و رفاه حیوانات در چین دارد؟ این موضوع چگونه می‌تواند بر دامداری داخلی و تولیدات کشاورزی تأثیر بگذارد؟

با به دست آوردن قدرت برای سومین دوره توسط شی، برنامه سبز او می‌تواند به طور قابل توجهی بر مسیر توسعه چین با ادامه دادن به جنبه‌های قابل مشاهده‌تر انقلاب سبز این کشور تأثیر بگذارد. او همچنین امیدوار است چین بتواند مدل جدیدی از صنعتی شدن را به کشورهای در حال توسعه نشان دهد و ماهیت و سرعت انتقال انرژی‌های تجدیدپذیر جهانی و مبارزه با تغییرات آب و هوایی را شکل دهد.

تاکید شورای دولتی چین بر سیاست حمایتی تقویت اقتصاد دیجیتال



شورای دولتی، کابینه چین، متعهد شده اقتصاد دیجیتال این کشور را از طریق تعهدات سیاستی جدید تقویت کند، این تصمیم نشان دهنده پاسخ یکن به اقدامات اخیر دولت بایدن در اعمال محدودیت‌های بیشتر ایالات متحده علیه صنعت فناوری چین است.

کمیسیون توسعه و اصلاحات ملی، این تصمیم را به عنوان بخشی از گزارش توسعه اقتصاد دیجیتالی قبل از آخرین جلسه کمیته دائمی کنگره ملی خلق، ارائه کرد.

این گزارش یک رویکرد هشت جانبه را برای تقویت این بخش و افزایش رقابت بین‌المللی کشور پیشنهاد می‌کند که شامل تجمیع منابع برای دستیابی به پیشرفت در فناوری‌های اصلی، افزایش ساخت زیرساخت‌های دیجیتال، افزایش نوآوری‌های دیجیتال و ایجاد یک خوشه صنعتی پیشرفته می‌شود.

اقتصاد دیجیتال چین به لطف جمعیت دیجیتالی گسترده این کشور، منابع داده‌های مختلف، برنامه‌های کاربردی و تقاضای داخلی، دارای امکان بی‌نهایت و پتانسیل رشد عظیم است.

این گزارش همچنین خواستار ادغام عمیق‌تر فن‌آوری‌های دیجیتال در صنایع سنتی برای افزایش کارایی، بهبود فضای سایبری و امنیت داده‌ها و بهبود همکاری با اقتصادهای سراسر جهان شد.

گزارش پیش‌بینی کرده اقتصاد دیجیتال چین تا سال ۲۰۲۵ وارد دوره گسترش کامل و دیجیتالی‌سازی شود تا توسعه کشور را رهبری کند.

در حالی که این گزارش دستاوردهای بخش دیجیتال چین در دهه گذشته را خلاصه می‌کند، به برخی از نقاط ضعف آن نیز اشاره دارد که شامل ارزش‌گذاری سرعت بر کیفیت و نداشتن قدرت متناسب با مقیاس آن است - چین بیشترین تعداد کاربران اینترنت در جهان را دارد و همچنین بزرگترین بازار تجارت الکترونیک، بازی‌های ویدیویی، گوشی‌های هوشمند و رایانه‌های شخصی را داراست.

حمایت سیاست جدید پکن از اقتصاد دیجیتال این کشور نشان دهنده احساس شدید فوریت پس از اقدامات اخیر واشنگتن برای گسترش دامنه کنترل صادرات فناوری پیشرفته ایالات متحده با هدف تولید تراشه در سرزمین اصلی است که به دنبال تصویب قانون تراشه و علم توسط دولت بایدن صورت گرفت.

برای شرکت‌هایی که بخشی از اقتصاد دیجیتال داخلی هستند، اختلالات ناشی از جنگ فناوری ایالات متحده و چین به دلیل تأثیر آن بر رشد اقتصادی آهسته در داخل تشدید شده است.

پیشنهاد اقتصاد دیجیتال شورای دولتی در زمانی مطرح شد که سقوط سهام فناوری چین در هنگ کنگ و نیویورک باعث از بین رفتن تریلیون‌ها دلار از ارزش بازار شده، زیرا سرمایه‌گذاران در حال ارزیابی مجدد مبانی این بخش هستند.

به دنبال یک سری اقدامات نظارتی، اپراتورهای مختلف پلتفرم فناوری چین در سال گذشته به سرعت برای واگذاری مشاغل غیر اصلی و زیان‌آور اقدام کردند و دورانی از گسترش سرسام‌آور را پشت سر گذاشتند. تجدید ساختار از ابتدای سال منجر به اخراج کارکنان در سراسر این حوزه شده است.



افزایش بخش‌های سرمایه‌گذاری خارجی در چین با تمرکز بر تولید



برنامه‌ریز دولتی چین فهرست بخش‌های سال ۲۰۲۲ را برای سرمایه‌گذاری خارجی منتشر کرد، فهرستی که برای تشویق سرمایه‌های خارجی به سمت بخش‌های تولیدی و تلاش برای بهبود زنجیره‌های صنعتی و تامین، گسترش یافته است.

فهرست جدید با افزایش تعداد صنایع از ۴۸۰ صنعت به ۵۱۹ مورد، پس از آن منتشر شد که رئیس‌جمهور شی جین‌پینگ در جریان بیستمین کنگره حزب، از چین خواست تا «در نبرد» در فناوری‌های اصلی پیروز شود. در بیانیه کمیسیون توسعه و اصلاحات ملی (NDRC) فهرست جدید

همچنان با تمرکز بر بخش‌های تولیدی است و یک حرکت کلیدی برای تثبیت سرمایه‌گذاری خارجی در شرایط فعلی محسوب می‌شود. این فهرست نه تنها برای ارتقای سطح بالا و تسریع در ساخت یک الگوی توسعه جدید، بلکه برای تثبیت بیشتر سرمایه‌گذاری خارجی، بهینه‌سازی ساختار سرمایه‌گذاری و افزایش انتظارات و اعتماد سرمایه‌گذاران خارجی مفید است.

وزارت بازرگانی چین اخیراً تایید کرد سرمایه‌گذاری مستقیم خارجی چین در ۹ ماه اول سال ۱۵,۶ درصد نسبت به سال گذشته افزایش یافته و به ۱ تریلیون یوان (۱۳۸,۱۲ میلیارد دلار آمریکا) رسیده است. اگرچه استفاده چین از سرمایه خارجی پیشرفت ثابتی داشته است، اما همچنان با فشار خارجی مواجه است.

پس از اینکه آژانس برنامه‌ریزی اعلام کرد چین شرکت‌های خارجی را به سرمایه‌گذاری در تجهیزات و قطعات پیشرفته ترغیب می‌کند، بخش‌های تجهیزات پشتیبانی زمینی هوایی و اجزای کلیدی مرتبط با رانندگی خودکار، تجدیدنظر یا به فهرست جدید اضافه شدند.

بر اساس گزارش NDRC، سرمایه‌گذاری خارجی در بخش‌های تولید پیشرفته، صرفه‌جویی در انرژی و حفاظت از محیط زیست در مناطق مرکزی، غربی و شمال شرقی چین تشویق خواهد شد. سرمایه‌گذاری خارجی در تولید تجهیزات در چونگ کینگ، سیچوان، هوبی، هونان و شانسی حمایت شده‌اند.

به منظور استفاده کامل از مزایای نیروی کار، صنایع تجاری پردازشی فشرده به ویژه در استان‌های جیانگشی، آنخویی، هنان، گانسو و همچنین مناطق گوئیژو، نینگ شیا و گوانگشی تشویق شدند.

لیست ۲۰۲۰ از اول ژانویه با نسخه جدید اعلام شده جایگزین خواهد شد.

برنامه ریز دولتی چین نیز بیان داشت اقداماتی را برای اطمینان از تولید «معقول» پلی سیلیکون انجام خواهد داد، زیرا به دنبال حمایت از توسعه بیشتر بخش خورشیدی است.

چین بیشتر تقاضای پلی سیلیکون جهان را تولید می‌کند، ماده اولیه‌ای برای ساخت پنل‌های خورشیدی که قیمت آن در سال جاری به دلیل کمبود عرضه افزایش یافته است.

NDRC در اطلاعیه‌ای در مورد اقدامات برای توسعه سالم زنجیره تامین صنعت خورشیدی اعلام کرد لازم است از تامین مواد خام برای تولید پلی سیلیکون اطمینان حاصل شود و نیازهای برق «به طور کامل» برای تولیدکنندگان تضمین شود.

همچنین اعلام کرد که تولیدکنندگان را تشویق می‌کند تا قیمت‌های محصولات پلی سیلیکون را «معقولانه» کنترل کنند، در حالی که نظارت بر صنعت و رفتارهایی مانند احتکار که قیمت‌ها را بالا می‌برد، را نیز تقویت می‌کند.



حمایت شرکتهای فناوری چین از سرمایه‌گذاری مشترک با امریکا در حوزه بازی‌های ویدئویی

با حمایت تعدادی از شرکتهای مهم فناوری از سرمایه‌گذاری مشترک با ارائه‌دهنده موتور بازی ایالات متحده Unity Technologies، بازار بازی‌های ویدئویی چین، بزرگ‌ترین بازار جهان، برای شروع خلاقانه در میان یک محیط نظارتی سخت‌تر آماده می‌شود.

سرمایه‌گذاران محلی در سرمایه‌گذاری مشترک منطقه‌ای یونیتی چین شامل غول تجارت الکترونیک و شرکت مادرعلی بابا، ارائه‌دهنده خدمات ویدیویی کوتاه چینی متعلق به بایت دنس، اپراتور شبکه مخابراتی چینا موبایل، سازنده گوشی‌های هوشمند اندروید اوپو، شرکت می یویو، توسعه دهنده بازی‌های آنلاین فناوری شبکه G-bits و شرکت هوش مصنوعی پی سی آی

می‌شود و البته شرایط مالی این توافق هنوز اعلام نشده است. این ابتکار یونیتی را قادر می‌سازد نه تنها رقابت با رقیب بزرگ‌تر اپیک گیمز در چین را افزایش دهد، بلکه از فرصت‌های جدیدی در بازار متاورس نوپا استفاده کند، جایی که در زمینه‌های واقعیت مجازی (VR) و واقعیت افزوده (AR) مزیت دارد.

یونیتی چاینکه ارزش آن ۱ میلیارد دلار است، در ابتدا نسخه‌های محلی سفارشی سازی شده از محصولات اصلی این شرکت را برای توسعه دهندگان بازی‌های ویدئویی کشور خواهد ساخت.

یونیتی بر این باور است که صنعت بازی چین همچنان در آینده رشد گسترده‌ای خواهد داشت و فناوری بازی بدون شک به پیشروی توسعه موتورهای سه بعدی ادامه خواهد داد و توسعه سایر صنایع را نیز ارتقا خواهد بخشید.

در چین، بسیاری از توسعه دهندگان و سازندگان بازی، مشتریان مهم و شرکای این پلتفرم هستند و برای ساخت موتورهای سه بعدی کارآمد و آسان کار همکاری خواهند کرد.

یونیتی مالکیت و کنترل اکثریت سرمایه‌گذاری مشترک را در اختیار دارد که صرفاً در منطقه چین بزرگ فعالیت می‌کند و توسط هیئت مدیره‌ای متشکل از مدیران یونیتی و سرمایه‌گذاران اصلی نظارت می‌شود.

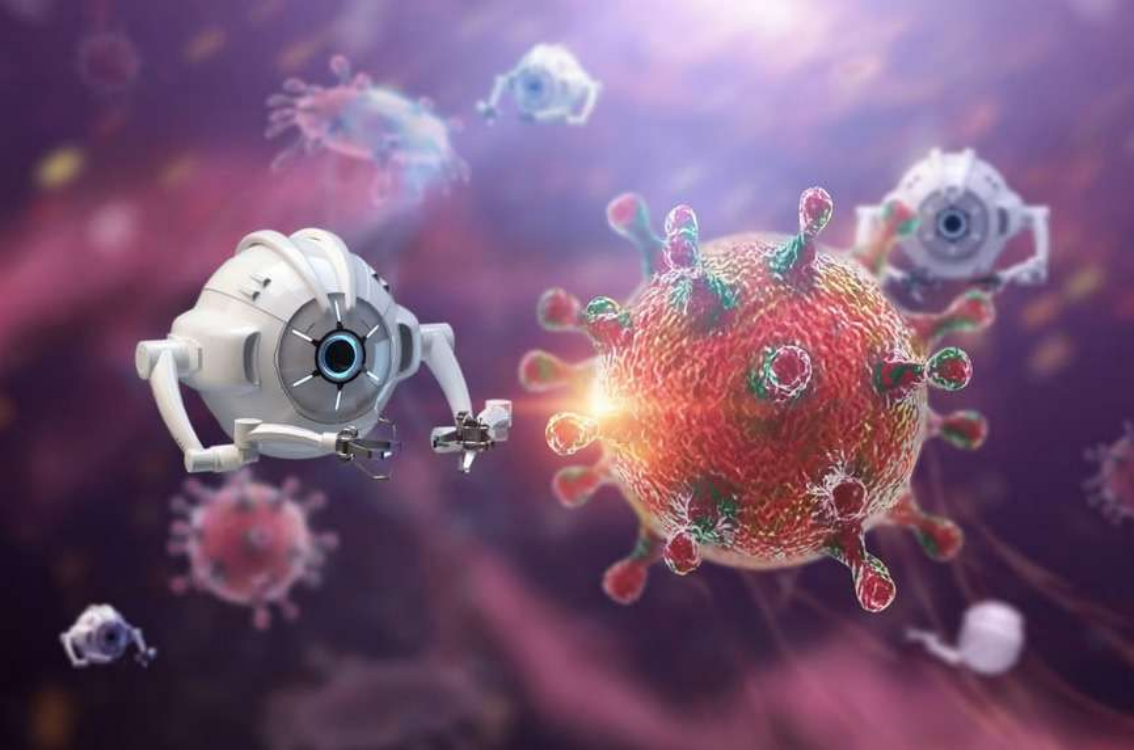
حمایت تعدادی از شرکت‌های فناوری بزرگ از یونیتی چاینا نشان دهنده علاقه این نهادها به کمک به گسترش صنعت بازی‌های ویدئویی کشور است. در حالی که توسعه‌دهندگان بزرگ چینی همچنان بر رتبه‌بندی بازی‌های موبایلی جهان تسلط دارند، مقررات سخت‌تر صنعت و کندی رشد اقتصادی در سرزمین اصلی، گسترش بازار بازی‌های ویدیویی داخلی را کاهش می‌دهد. سرمایه‌گذاران بزرگ سرمایه‌گذاری مشترک، مانند علی بابا، دویین و چاینا

موبایل، سعی کرده‌اند در صنعت بازی‌های ویدئویی رقابت کنند، اما شکست خورده‌اند. یونیتی می‌تواند به عنوان پلی برای آن‌ها باشد تا با شرکت‌های بازی‌سازی محلی کوچک و متوسط همراه شوند و غول تنسنت را به چالش بکشند.

بر اساس آمارها در پایان سال ۲۰۲۰، توسعه‌دهنده برتر بازی‌های ویدئویی چین از نظر درآمد - از جمله تنسنت - موتور بازی یونیتی و سایر ابزارهای نرم‌افزاری آن را به کار گرفتند.

شرکت تنسنت مستقر در شنجن، که بزرگ‌ترین تجارت بازی‌های ویدئویی جهان را از نظر درآمد اداره می‌کند، از رقیب اصلی خود NetEase، توسعه دهنده و ناشر شماره ۱ بازی در چین پیشی گرفته است. تنسنت همچنین دارای سهام قابل توجهی در اپیک گیمز است که موتور بازی کامپیوتری Unreal Engine ۳D آن مستقیماً با موتور کراس پلتفرم یونیتی رقابت می‌کند. یونیتی همچنین به برنامه‌های رو به رشد متاورس در چین چشم دوخته است.

متاورس به یک دنیای مجازی همه جانبه اشاره دارد که در آن افراد می‌توانند مانند زندگی واقعی با یکدیگر تعامل داشته باشند. فناوری‌های واقعیت مجازی و واقعیت افزوده برای توسعه متاورس، که به عنوان تکرار بعدی اینترنت نیز در نظر گرفته می‌شود، عامل مهمی هستند. مدیران یونیتی اعلام کردند تقاضاهای زیادی از حوزه‌های غیر بازی نیز دریافت کرده‌اند که شامل تولید، تجارت الکترونیک، توسعه شهر هوشمند و گردشگری می‌شود.



ساخت موتور کوانتومی “ ۴ زمانه ” به اندازه اتم



دانشمندان چینی یک موتور کوانتومی ساخته‌اند که از یک اتم به عنوان موتور استفاده می‌کند و می‌تواند روزی نانوربات‌ها را در داخل بدن انسان به حرکت درآورد.

محققین موسسه فیزیک و ریاضیات آکادمی علوم چین در ووهان با استفاده از لیزر برای دستکاری دقیق وضعیت یک یون کوانتومی، بر مانعی برای راه اندازی یک سیستم قدرت در مقیاس میکروسکوپی غلبه کرده‌اند. سیستم‌های کوانتومی به تداخل خارجی حساس هستند، اما تبادل انرژی با جهان خارج اجتناب ناپذیر است. پیشرفت در تکنیک لیزر منجر به ساخت

یک موتور کوانتومی شد که می‌تواند در برابر اختلالات خارجی مقاومت کند.

موتور بخار چهار حالت ترمودینامیکی را در یک چرخه عملیاتی کامل چهار زمانه - فشرده‌سازی آدیاباتیک، گرمایش هم‌حجم، انبساط آدیاباتیک و خنک‌سازی هم‌حجمی می‌گذراند.

در موتور کوانتومی جدید، یک یون کلسیم منفرد به عنوان یک محیط کاری بخار مانند عمل می‌کند و فرآیندهای فشرده‌سازی یا گرمایش چرخه توسط پرتوهای لیزری با فرکانس‌ها و شدت‌های مختلف رانده می‌شود. موتور نیرو را به شکل نور تولید می‌کند که شدت آن متفاوت است و تغییرات حالت یون را قابل مشاهده می‌کند.

قبلاً اعتقاد بر این وجود داشت که هرچه ویژگی کوانتومی یون قوی‌تر باشد، راندمان موتور حرارتی بالاتر است، و راندمان کاری یک موتور کوانتومی فقط به قدرت راه‌اندازی موتور مربوط می‌شود.

با این حال، محققین با استفاده از یک لیزر قابل کنترل و با افزایش و سرکوب دقیق، به جای افزایش مداوم که ویژگی کوانتومی یون در طول حالت‌های مختلف موتور است، بیشترین کارایی را به دست آوردند.

این نظریه نه تنها یک کاوش در علم پیشرفته است، بلکه ایده‌های جریان اصلی را نیز به چالش می‌کشد.

محققین چینی بیش از ۱۰ سال است که در این زمینه کار می‌کنند و بر تبدیل انرژی و اطلاعات سیستم‌های کوانتومی تمرکز کرده‌اند و قبل از استفاده از این فناوری باید کارهای بیشتری انجام شود.

تحقیق آنها عمدتاً برای ارائه یک نمایش است. برای اینکه واقعاً موتورهای مولکولی قابل استفاده بسازند یا برق نانوربات‌ها را تامین کنند، باید یک محیط کار مناسب درست مانند بخار آب در موتور بخار پیدا شود.

این تیم تحقیقاتی بعدی نیز دارد و برای یافتن نقطه دقیقی که لیزر به موتور کمک می‌کند تا بالاترین توان خروجی را تولید کند، و ایجاد یک ماشین سرد با تغییر جهت چرخه موتور، با استفاده از همان اصل کمپرسور یخچال تلاش می‌کند.



آغاز تجارت رسمی در مرکز مبادلات دولتی داده شنجن



تجارت به طور رسمی در مرکز تبادلات اطلاعات دولتی در مرکز فناوری جنوبی چین در شنجن آغاز شده و به شرکت‌ها اجازه می‌دهد با همان روش کالاهای معمولی، داده‌ها نیز خرید و فروش شوند و چین به دنبال راه‌های برای ایجاد بازار داد و ستد داده برای تقویت دیجیتال خود است. مرکز تبادل اطلاعات شنجن در دسامبر گذشته شکل گرفت و ۴۱۵ معامله تجاری با حجم کل معاملات ۱,۱ میلیارد یوان (۱۵۰ میلیون دلار آمریکا) را در طول دوره آزمایشی تسهیل کرد.

بر اساس گزارش این مرکز، تاکنون در مجموع ۴۸۴ شرکت در آن ثبت نام کرده‌اند که شامل ۹۸ ارائه دهنده داده، ۹۱ کارگزار داده و ۲۹۵ خریدار

فعلی و بالقوه داده است.

چین در تلاش است تا قوانین تجاری را برای ایجاد بازاری برای داده‌ها اعمال کند، که توسط پکن به عنوان یک عامل جدید تولید در همان مقوله زمین، سرمایه و نیروی کار انسانی در نظر گرفته می‌شود. تا ماه آگوست، بیش از ۴۰ مبادله داده ایجاد شده یا در حال برنامه ریزی است.

شانگهای تبادل اطلاعات خود را در دسامبر گذشته راه‌اندازی کرد، در حالی که همسایه شنجن، گوانگجو، مرکز مبادلات خود را در سپتامبر امسال به راه انداخت که گفته می‌شود حجم معاملات آن در اوایل این ماه از ۲۰۰ میلیون یوان فراتر رفته است.

اگرچه چین هنوز فاقد چارچوب قانونی کافی است که بتواند به حل مسائل پیچیده در مورد تجارت داده‌ها، مانند مالکیت داده، کمک کند اما این قبیل تجارب ادامه می‌یابد.

فقدان چارچوب حاکمیتی اساسی برای تولید داده‌ها یکی از مشکلاتی است که مانع توسعه اقتصاد دیجیتال چین خواهد شد. تجارت داده با مشکلاتی مانند فقدان داده‌های باکیفیت و مکانیسم توزیع سود مواجه است، بنابراین اکثر شرکت‌ها همچنان منتظر هستند تا شاهد ادامه این رویکرد باشند.

با این حال، این اطمینان وجود دارد که اقتصاد دیجیتال قوی شنجن به این شهر نسبت به بسیاری دیگر برتری خواهد داد. هدف تبادل داده شنجن دستیابی به حجم معاملات ۱۰ میلیارد یوان در سال ۲۰۲۵ و کمک ۵ میلیارد یوان به اقتصاد است.



افزایش ارزش تجاری دستاوردهای علمی و فناوری دانشگاه‌ها و مؤسسات تحقیقاتی چین



نسخه ۲۰۲۱ گزارش سالانه مرکز ملی ارزیابی علم و فناوری، موسسه اطلاعات علمی و فنی چین و شورای تحقیقاتی مدیریت دستاوردهای علمی و فناوری تحت هدایت وزارت علوم و فناوری منتشر شده است. بر اساس این گزارش، ارزش تجاری دستاوردهای علمی و فناوری دانشگاه‌ها و مؤسسات تحقیقاتی چین به رکورد ۱۲۵,۶ میلیارد یوان (۱۸,۷ میلیارد دلار) در سال ۲۰۲۰ رسید که ۱۷ میلیارد یوان نسبت به سال ۲۰۱۹ افزایش داشته است.

تجاری‌سازی یافته‌ها در سال‌های اخیر مدام پیشرفت کرده است، اما همچنان بهینه‌سازی سیاست‌ها و مکانیسم‌ها، آموزش با کیفیت متخصصان

و بهبود مشوق‌ها و حمایت‌های مالی اهمیت دارد.

در سال ۲۰۲۰، ۳۵۵۴ دانشگاه و مؤسسه تحقیقاتی ۴۶۶,۸۸۲ قرارداد را برای تجاری سازی تحقیقات خود تهیه کردند که حدود ۲۶۱ مورد از آنها بیش از ۱۰۰ میلیون یوان ارزش داشت.

انتقال فناوری، صدور مجوز و سرمایه گذاری حدود ۲۰۹۷۷ قرارداد را شامل میشود، در حالی که ۴۴۵۹۰۵ قرارداد برای توسعه فناوری، مشاوره و سایر خدمات بوده است.

برخی از پیشرفت‌های قابل توجه در این فرآیند عبارتند از حفاظت معنوی قوی‌تر، سیستم‌های مدیریت کارآمدتر، تمرکز بیشتر بر سلامت عمومی و افزایش حمایت مالی.

با این حال، همچنان کاستی‌های متعددی از جمله فقدان سیاست‌های تسهیل کننده همکاری بین بخش‌ها، کمبود متخصصان ویژه و مدیریت ناکافی ریسک از نظر تأمین مالی و حفاظت از مالکیت معنوی وجود دارد. در پایان، این گزارش خواستار سازوکارهای موثرتر برای ارتباطات و همکاری، آموزش افراد با استعداد بالا و افزایش حمایت مالی برای تجاری سازی یافته‌های تحقیقاتی شده است.



جزیره تفریحی هاینان چین میزبان پردیس جدید دانشگاه فنی برتر روسیه



در حالی که منطقه آزاد تجاری چین درهای خود را به روی موسسات خارجی باز می‌کند، یک دانشگاه فنی بزرگ روسیه در حال ساخت یک پردیس ۵۵ هکتاری در جزیره گرمسیری هاینان است. طبق بیانیه طراح پردیس آکادمی تحقیقات ساختمان چین (CABR) پردیس چینی موسسه مهندسی برق دانشگاه تحقیقات ملی مسکو (MPEI) در هاینان، یک نقطه توریستی ساحلی و محل ایستگاه فضایی قرار خواهد گرفت.

این اقدام در بجهت تلاش هاینان برای تقویت بخش آموزشی خود با جذب دانشگاه‌های معتبر خارجی با تمرکز بر علم، فناوری، کشاورزی یا

پزشکی و همچنین مدارس حرفه‌ای برای راه‌اندازی عملیات در بندر تجارت آزاد صورت می‌گیرد.

اداره آموزش استان در حال حاضر توافق نامه‌های مشابهی را با دانشگاه علوم کاربردی بیل‌فلد در آلمان و یک مدرسه مدیریت هتلداری در سوئیس دنبال می‌کند.

تلاش‌هایمان برای جذب مؤسسات خارج از کشور، به عنوان بخشی از ترتیبات تجارت آزاد، به عنوان یک استثنا در چین محسوب می‌شود، جایی که اکثر دولت‌های محلی در تلاش برای کاهش نفوذ خارجی در بخش آموزش هستند.

پرديس‌هایمان MPEI همچنین نشان دهنده تعمیق پیوند بین روسیه و چین در بحبوحه تنش‌های فزاینده با ایالات متحده است.

MPEI که در سال ۱۹۳۰ تأسیس شد، به دلیل تحقیقات مهندسی قدرت شناخته شده است. یکی از فارغ‌التحصیلان آن، نخست وزیر سابق چین، لی پنگ بود که از سال ۱۹۴۸ تا ۱۹۵۵ در دوران اتحاد جماهیر شوروی برای تحصیل به این دانشگاه فرستاده شد. لی، که در وب سایت دانشگاه او را مشهورترین فارغ‌التحصیل MPEI می‌نامند، در طول سال‌های حضور در دانشگاه به عنوان رئیس اتحادیه دانشجویان خارجی خدمت می‌کرد. او در سال ۱۹۹۵ دکترای افتخاری گرفت. MPEI سال گذشته، از وزارت آموزش چین مجوزی برای راه‌اندازی یک مدرسه مشترک با دانشگاه علم و فناوری هنان دریافت کرد.

به گفته سازنده، هدف از ساخت و این پروژه ارائه یک طرح پردیس است که ترکیبی از اکوسیستم استوایی جزیره و خلق و خوی منطقی دانشگاه روسیه باشد.

چین تحت فشار فزاینده‌ای برای تقویت رقابت‌پذیری تکنولوژیکی خود

است زیرا ایالات متحده محدودیت‌های صادراتی علیه مؤسسات چینی را افزایش می‌دهد.

اخیراً اداره صنعت و امنیت، آژانس زیر نظر وزارت بازرگانی ایالات متحده، اقدامات جدیدی را برای هدف قرار دادن صنعت پیشرفته نیمه هادی چین اعلام کرد، از جمله محدودیت‌هایی که «افراد آمریکایی» را از حمایت از توسعه یا تولید تراشه در برخی شرکت‌های چینی منع می‌کند. برخی از دانشگاه‌های چین، از جمله موسسه فناوری هاربین، قبلاً به دلیل حمایت از تهیه اقلام برای استفاده نهایی نظامی در چین به لیست سیاه تجاری ایالات متحده، اضافه شده‌اند.



آمادگی تراشه سازان چینی برای زمستان این صنعت همزمان با تحریم‌های آمریکا

برخی مدیران شرکت‌های تراشه سازی چین بر این نظر هستند که اگر سرمایه گذاری جدیدی وجود نداشته باشد، به زودی سرمایه آنها به اتمام خواهد رسید و شرایط به آسانی دو سال پیش نیست، زمانی که ترامپ برای اولین بار شروع به اعمال تحریم‌ها بر این صنعت کرد.

این مدیران از جمله بسیاری از کارآفرینان چینی تراشه هستند که تلاش می‌کنند در برابر طوفانی که صنعت تراشه این کشور را درنوردیده است، سرپناهی پیدا کنند. رشد این صنعت که در مواجهه با تحریم‌های قبلی ایالات متحده رخ داد، پس از تشدید محدودیت‌ها توسط واشنگتن به ناامیدی تبدیل شده است. اکنون، تمام شرکت‌های چینی تراشه برای سال

سختی آماده می‌شوند.

در سال ۲۰۲۰، زمانی که واشنگتن ده‌ها شرکت فناوری چینی، از جمله را در فهرست سیاه قرار داد، این امر به رونق بخش تولید و طراحی تراشه چین کمک کرد زیرا شرکت‌ها برای پاسخگویی به درخواست پکن برای خوداتکایی فناوری تلاش کردند. بایرن، یک شرکت طراحی تراشه که از این انگیزه سود برد، در ۱۸ ماه اول تأسیس، ۴,۷ میلیارد یوان (۶۴۸,۵ میلیون دلار آمریکا) جذب کرد.

تنها در سال گذشته، چین ۵۹۲ شرکت طراحی تراشه یا حدود ۱۱ استارت آپ جدید در هفته اضافه کرد. شهرهای چینی متمرکز بر نیمه هادی‌ها مانند شانگهای، پکن، شنزن و نانجینگ در مجموع تا پایان سال ۲۸۱۰ شرکت در این حوزه داشتند.

اما وضعیت از آن زمان به شدت تغییر کرده است. در جریان رویدادی در نشست سمیکان چین، از هر پنج مدیر اجرایی شرکت‌های چینی، چهار نفر پیش‌بینی کردند که سال ۲۰۲۳ بدتر از امسال خواهد بود و افزودند که آنها «برای زمستان آماده می‌شوند».

سال آینده، چه از منظر جهانی یا داخلی، نسبتاً کند خواهد بود، بنابراین شرکت‌ها باید محصول خود را بهبود بخشند. این رکود متاثر از همه‌گیری کرونا، افزایش نرخ بهره در ایالات متحده و اشباع تراشه‌های جهانی است. پیش‌بینی‌هایی مطرح بود که صنعت نیمه هادی‌ها در سال ۲۰۲۳ در بحبوحه افزایش تورم و تضعیف هزینه‌های مصرف‌کننده، با کاهش درآمد مواجه خواهد شد، که نشان دهنده پایان ناگهانی یکی از بزرگترین چرخه‌های رونق صنعت خواهد بود.

اگرچه کمبود تراشه در حال کاهش است، بازار جهانی نیمه هادی‌ها وارد دوره ضعف می‌شود، که تا سال ۲۰۲۳ ادامه خواهد داشت، زمانی که

درآمد نیمه هادی ها ۲,۵ درصد کاهش یابد.

با افزایش علائم هشداردهنده برای صنعت، کنترل‌های جدید صادرات ایالات متحده که در اکتبر اعمال شد ضربه غیرمنتظره دیگری را وارد کرد. در ۷ اکتبر، اداره صنعت و امنیت ایالات متحده، آژانسی زیر نظر وزارت بازرگانی، دور جدیدی از کنترل‌های صادراتی را با هدف محدود کردن توانایی چین در دستیابی به تراشه‌های پیشرفته، توسعه و نگهداری ابررایانه‌ها، و ساخت نیمه هادی‌های پیشرفته برای کاربردهای نظامی، از جمله سلاح‌های کشتار جمعی اجرا کرد.

این تحریم‌ها که تا به امروز جامع‌ترین و مخرب‌ترین تحریم‌ها هستند که صنعت نیمه‌رساناهای چین را هدف قرار می‌دهند، به دنبال تصویب قانون تراشه و علم ایالات متحده برای تقویت ساخت تراشه‌های داخلی و اقدام وزارت بازرگانی برای محدود کردن انویدیا و دستگاه‌های پیشرفته میکرو (AMD) از فروش پیشرفته‌ترین تراشه‌های هوش مصنوعی (AI) به چین صورت گرفت.

آخرین کنترل‌های صادراتی ممکن است سرمایه‌گذاری در گره‌های فرآیند تولید پیشرفته را در آینده برای چین دشوار کند و برای آماده شدن برای زمستان، باید تحقیق و توسعه بیشتری انجام دهد.

باینر که توانایی طراحی تراشه‌های قدرتمندتر از انویدیا را داشت، مجبور شد عملکرد تراشه خود را کاهش دهد تا از کنترل صادرات جلوگیری کند.

حفظ زنجیره تامین در خارج از کشور برای شرکت‌های طراحی تراشه چینی بسیار مهم است، زیرا آنها به کارخانه‌های ساخت پیشرفته تری متکی هستند که توسط شرکت‌هایی مانند شرکت تولید نیمه هادی تایوان (TSMC) اداره می‌شود. های سیلیکن، واحد تراشه داخلی هواوی، گزارش رسانه‌ها مبنی بر اینکه می‌تواند تراشه پیشرفته گوشی هوشمند هواوی را در سال ۲۰۲۳

تولید کند، رد کرد.

کارخانه‌های تجهیزات تولید تراشه، به‌ویژه آن‌هایی که بر گره‌های پیشرفته تمرکز می‌کنند، نیز با تأثیر محدودیت‌ها دست و پنجه نرم می‌کنند. تأثیر این تصمیمات در بسیاری از زمینه‌های مختلف ممکن است به زودی نمایان شود، کاهش سفارشات، کاهش درآمد و کمبود سرمایه‌گذاری می‌تواند برخی را به ورشکستگی وادار کند.

فعالیت تعداد بی‌سابقه‌ای از شرکت‌های مرتبط با تراشه در سال جاری متوقف شده است. طبق برخی آمار، حدود ۳,۴۷۰ شرکت که کلمه چینی «تراشه» را در نام یا حوزه تجاری خود دارند بین ژانویه تا آگوست از ثبت خارج شدند.

صنعت نیمه‌هادی چین در حال حاضر در مرحله رکود یک چرخه تجاری است. شرکت‌های موجود با کاهش نسبت ورودی به خروجی، کاهش فروش، کاهش مقیاس تجاری و همچنین کاهش سود ناخالص مواجه هستند. حتی بزرگترین شرکت‌های این صنعت نیز از رکود در امان نیستند. مدیران شرکت CXMT بر این نظر هستند که عوامل سیاسی اجتناب‌ناپذیر و همه‌گیری در سال جاری باعث ایجاد برخی نوسانات کوتاه مدت شده و باید در مرحله عدم تعادل عرضه و تقاضا زندگی کنند.

CXMT یکی از دو سازنده برتر تراشه‌های حافظه در چین به همراه فناوری‌های حافظه یانگ تسه (YMTC) است. این باور وجود دارد که هر دو شرکت هدف اصلی آخرین کنترل‌های صادرات ایالات متحده هستند که دسترسی چین به تراشه‌های حافظه با دسترسی تصادفی پویا (DRAM) را با استفاده از گره ۱۸ نانومتری نیم‌پیچ یا کوچک‌تر، و تراشه‌های حافظه فلش NAND با ۱۲۸ لایه یا کمتر را محدود می‌کند.

شرکت‌های بزرگ با کاهش هزینه‌های تحقیق و توسعه و کاهش سرعت

عرضه محصولات جدید مواجه هستند.

تعداد پروژه‌های سرمایه‌گذاری تایید شده توسط این شرکت‌ها در هفته در مقایسه با چهار ماه قبل تقریباً به نصف کاهش یافته است. مدیران دلیل این امر را «فقدان پروژه‌های با شتاب در صنعت نیمه‌رسانا پس از سال‌ها سرمایه‌گذاری با شدت بالا» می‌دانند.

برخی از این شرکت قصد دارند همزمان با آماده شدن برای رکود صنعت، سرمایه‌گذاری را کند کنند، علاوه بر این، استانداردها را برای سرمایه‌گذاری‌های جدید افزایش دهند و در پروژه‌های با ارزش محتاط عمل کنند. ملاحظه دیگر شرکت‌ها در زمینه سرمایه‌گذاری این است که ملیت مدیران شرکت را نیز در نظر می‌گیرند.

این تصمیم تا حدی ناشی از نگرانی در مورد این است که شهروندان ایالات متحده چگونه ممکن است تحت تأثیر قوانین جدید واشنگتن قرار گیرند، که «توانایی افراد آمریکایی را برای حمایت از توسعه یا تولید» تراشه در تاسیسات خاص ساخت نیمه‌هادی واقع در چین بدون مجوز محدود می‌کند. بسیاری از مدیرانی که نقش مهمی در توسعه صنعت داخلی داشتند در ایالات متحده تحصیل و کار کردند و دارای پاسپورت ایالات متحده بودند.

این احتمال وجود دارد که استارت‌آپ‌های این حوزه در یک سال یا بیشتر تحت شرایط رکود اقتصادی یا بحران نتوانند بودجه دریافت کنند، بنابراین ۱۸ ماه ذخیره نقدی برای یک شرکت برای گذراندن چنین دوره‌ای ضروری و امن است.

با این حال، برخی امیدوارند که رکود بیش از یک سال طول نکشد زیرا آنها به دنبال فرصتی برای از بین بردن حساب‌های سرمایه‌گذاری هستند. رکود می‌تواند برای سرمایه‌گذاران مفید باشد زیرا شرکت‌ها به ارزیابی‌های

بازار عقلانی باز می‌گردند.

پیش بینی می‌شود بازار نیمه هادی چین احتمالاً در سال ۲۰۲۴ باز می‌گردد و آینده این صنعت در فناوری‌هایی فراتر از گره‌های فرآیندی کوچکتر است. برای مثال، تراشه‌های فوتونیک می‌توانند با استفاده از فوتون‌ها یا ذرات نور، به جای رویکرد مبتنی بر الکترون که در مدارهای مجتمع سنتی استفاده می‌شود، عملکرد بیشتری در سناریوهای مرتبط با هوش مصنوعی ارائه دهند.



天宫对话——神舟十四号航天员乘组与非洲青少年问答
中国航天员与非洲青少年天地连线

حمایت چین از جاه طلبی‌های فضایی آفریقا برای شکست سلطه آمریکا



جاه طلبی‌های فضایی آفریقا با حمایت چین تقویت می‌شود و پکن در آرزوی تبدیل شدن به یک بازیگر اصلی در این حوزه تحت سلطه ایالات متحده است. چین مایل است از طرح‌های فضایی اتحادیه آفریقا حمایت کند و همکاری‌های خود را در این زمینه افزایش دهد.

چندین کشور از جمله اتیوپی، الجزایر، تونس، مصر و نامیبیا با کمک چین به پیشرفت‌های فضایی از جمله پرتاب ماهواره و ساخت زیرساخت‌های هوافضا دست یافته‌اند.

فضانوردان گفتند که بدون هیچ تداخلی از جو زمین و ابرها، حتی ماه وقتی از ایستگاه فضایی مشاهده می‌شود، شفاف‌تر و روشن‌تر است. ما همچنین دید واضحی از آسمان پرستاره و جهان وسیع داریم.

آمریکا و ناسا از نظر بودجه و فعالیت‌های فضایی، بزرگترین بازیگر جهان

است، اما کشورهایمانند روسیه، چین و برخی از کشورهای اروپایی زیر نظر آژانس فضایی اروپا به علم فضایی نفوذ کرده‌اند.

نامیبیا یکی از کشورهای آفریقایی است که از فعالیت های فضایی با بودجه چین بهره برده است. سال گذشته، سه فضاورد چینی با سفینه فضایی شنزو ۱۲ پرچم ملی نامیبیا را به فضا حمل کردند تا تاکید بر این همکاری باشد، دو تن از فضاوردان تیانگونگ نیز در سال ۲۰۱۹ از نامیبیا دیدن کردند تا با دانش آموزان تعامل کنند. چین در زمینه فناوری فضایی در این کشور آموزش و تحقیقات فضایی مشترکی را با این کشور آفریقای جنوبی انجام خواهد داد. گفتگو با فضاوردان به تحریک کنجکاوی جوانان آفریقایی در مورد فضا و عطش آنها برای کسب این دانش کمک می کند. همچنین داده‌های سنجش از دور به چین در همکاری با آفریقا در زمینه پیشگیری و کاهش بلایا، نجوم رادیویی، ناوبری ماهواره‌ای و کشاورزی دقیق کمک کرده است.

مرکز آزمایش و یکپارچه سازی کامل مونتاژ ماهواره که توسط مصر با کمک چین ساخته شده، پایه محکمی برای صنعت هوافضای این کشور گذاشته است.

چین همچنین به الجزایر در پرتاب اولین ماهواره ارتباطی خود کمک کرد و تحویل اولین ماهواره آزمایشی علمی سودان را در مدار به پایان رساند. علاوه بر این، چین ظرفیت خدمات جهانی سیستم موقعیت یابی بیدو خود را با ایجاد مکانیسم همکاری مرتبط با اتحادیه آفریقا افزایش داده است. راه اندازی اولین مرکز خارج از کشور بیدو در تونس کامل شده و همکاری ناوبری ماهواره‌ای با کشورهایمانند آفریقای جنوبی و الجزایر ادامه دارد.

آژانس فضایی آفریقا که مقر آن در مصر است به زودی عملیاتی خواهد

شد و جاه طلبی‌های فضایی این قاره را همانطور که اتحادیه در نظر داشت به جلو می‌برد.

مکانیسم همکاری کمیسیون اتحادیه اروپا با اداره ملی فضایی چین و بخش خصوصی مرتبط چین در سال ۲۰۱۹ ایجاد شد و بازدیدهای کاری در پیش نویس سال گذشته خط مشی فضایی چین-آفریقا با هدف و اولویت‌های کلیدی به اوج رسید.

مجمع چین و آفریقا در سال گذشته نمونه‌ای از همکاری فضایی متقابل بود. چین همچنین با کشورهای آفریقایی برای توسعه زیرساخت‌های زمینی کار کرده و شش پرتاب را آزمایش کرده است.

صنعت فضایی در آفریقا با سرعتی باورنکردنی در حال رشد است. اقتصاد فضایی آفریقا در سال ۲۰۲۱ معادل ۱۹,۴۹ میلیارد دلار آمریکا ارزش گذاری شده و پیش بینی می‌شود تا سال ۲۰۲۶ با رشد ۱۶,۱۶ درصدی به ۲۲,۶۴ میلیارد دلار برسد و بیش از ۱۹ هزار نفر در سراسر این قاره استخدام شوند. فضا ابزاری حیاتی برای تسهیل دیپلماسی بین‌المللی بین چین و کشورهای آفریقایی و کاتالیزوری برای رشد اقتصادی، رسیدگی به چالش‌های توسعه و امنیت ملی است.

بیشتر پروژه‌های ماهواره‌ای در آفریقا توسط نهادهای آفریقایی از طریق طیف وسیعی از مکانیسم‌های مالی تامین می‌شود و تاکنون حدود ۴,۵ میلیارد دلار برای خرید و ساخت فناوری‌های ماهواره‌ای هزینه شده است. حدود ۸۷۱,۵ میلیون دلار قرارداد به چین و ۲,۶ میلیارد دلار به فرانسه، ۵۸۷ میلیون دلار به روسیه، ۱۰۱ میلیون دلار به بریتانیا و ۲۵۰ میلیون دلار به ایالات متحده تعلق گرفته است.



جنگنده‌های دریایی چین موتورهای روسی را کنار می‌گذارند



گزارش‌های رسانه‌های دولتی نشان می‌دهند که جدیدترین جت جنگنده J-۱۵ ارتش چین با موتورهای WS-۱۰ ساخت داخل نیرو می‌گیرد و به نظر تحلیل‌گران نظامی از موتورهای اصلی روسی ایمن‌تر و قابل اعتمادتر هستند. گزارشی از تلویزیون دولتی CCTV نشان داد که یک J-۱۵ در آشیانه شرکت هواپیماسازی (Shenyang (SAC) پارک شده و در حال کالیبراسیون برای پروازهای آزمایشی است. این فیلم به وضوح نشان داد که جت به جای AL-۳۱Fهای روسی اصلی، به موتورهای WS-۱۰ مجهز بود. J-۱۵ که «کوسه پرنده» نیز نامیده می‌شود، تنها جت جنگنده ارتش آزادبخش خلق است که به مدت ۱۰ سال پس از برخاستن در پروازهای آزمایشی از

لیائونینگ - اولین ناو هواپیمابر چین در ارتش به کار گرفته شده است. موتور شنیانگ WS-۱۰ بر روی تعدادی از هواپیماهای جنگی ارتش از جمله جت‌های جنگنده J-۱۰، J-۱۱، J-۱۶ و J-۲۰ مستقر شده و کاربرد آن در J-۱۵ به این معنی است که تمام هواپیماهای نسل چهارم داخلی اکنون به موتورهای ساخت چین مجهز شده‌اند.

بنا بر نظر کارشناسان موتورهای جدید از نظر قابلیت اطمینان و ایمنی بهتر از موتورهای استاندارد روسی عمل می‌کنند.

بزرگترین عیب موتورهای روسی عمر مفید نسبتاً کوتاه آنهاست، در حالی که موتورهای چینی عملکرد کلی خود را به ویژه از نظر طول عمر بهبود بخشیده‌اند. این امر قابلیت‌های جنگی پایدار را برای J-۱۵ تضمین می‌کند و همچنین طول عمر بیشتر آن باعث صرفه جویی در هزینه‌های تعمیر و نگهداری و تضمین توانایی جنگی می‌شود.

ایمنی و قابلیت اطمینان موتور مستقیماً بر قابلیت عملیاتی تأثیر می‌گذارد، به خصوص که J-۱۵ یک جت مبتنی بر حامل است. از آنجایی که فضای آشیانه یک ناو هواپیمابر محدود است، تعویض مکرر موتور بسیار مشکل ساز است.

سال‌ها طول کشید تا سرانجام موتورهای J-۱۵ با WS-۱۰ جایگزین شوند، زیرا عملیات مبتنی بر حامل به سرعت موتور بسیار بالاتری در مقایسه با جت‌های زمینی نیاز دارد و انتظار می‌رود پس از تکمیل پروازهای آزمایشی بیشتر، همه J-۱۵ های جدید به موتورهای WS-۱۰ مجهز شوند.

J-۱۵ ساخت داخل بر اساس نمونه اولیه S-II-۳۳ روسیه ساخته شده و از زمان معرفی آن در سال ۲۰۱۳، J-۱۵ در هر دو ناو هواپیمابر فعال نیروی دریایی ارتش - لیائونینگ و شاندونگ - استفاده شده است.



ساخت اولین ماده سرامیکی در جهان که مانند فلز خم می‌شود



دانشمندان چینی اولین ماده سرامیکی جهان را ساخته‌اند که می‌تواند مانند فلز خم شود، این فناوری عملکرد موتورها را افزایش داده و منجر به اتصالات مصنوعی بهتر می‌شود.

پلاستیک و استحکام قبلاً ویژگی‌های متضاد سرامیک‌ها در نظر گرفته می‌شد که تقویت یکی معمولاً به معنای کاهش دیگری بود. اما به گفته دانشمندان چینی مواد، ماده جدید که سختی سرامیک و انعطاف پذیری فلز دارد، اولین نمونه‌ای است که هر دو را همزمان بهبود می‌بخشد.

این سرامیک می‌تواند انقلاب‌های تکنولوژیکی را در بسیاری از صنایع به

ارمغان بیاورد و منجر به ساخت موادی شود که سبک‌تر و قوی‌تر از بهترین آلیاژهای فلزی امروزی هستند.

محققان از نیتريد سيليكون برای ساختن نانو ستون‌هایی حاوی دو نوع ساختار کریستالی استفاده کردند و هنگامی که در معرض نیروی خارجی قرار می‌گیرد، یک نوع ساختار کریستالی می‌تواند به نوع دیگر تبدیل شود و به ماده اجازه می‌دهد تا خم شود و شکل اولیه خود را بگیرد.

این ماده می‌تواند به ویژه برای ساخت موتورهای هوافضا مفید باشد. مواد سرامیکی قوی و سبک هستند و می‌توانند دماهای بالا را تحمل کنند. موتورهای سرامیکی انعطاف پذیر در دماهای بسیار بالاتر از موتورهای آلیاژی سنتی و با راندمان سوخت بسیار بهتر کار می‌کنند. موتور سرامیکی بسیار سبک‌تر از موتور آلیاژی است و به آن اجازه می‌دهد تا با سرعت بسیار بیشتری شتاب بگیرد. کاهش وزن موتور فشار وارده بر سایر قطعات را کاهش می‌دهد.

این ماده همچنین می‌تواند در موتورهای اتومبیل استفاده شود. از آنجایی که مواد سرامیکی مقاومت حرارتی بالاتری نسبت به آلیاژها دارند، یک موتور سرامیکی می‌تواند مخزن خنک کننده کوچکتری داشته باشد. دمای احتراق بالاتر یک موتور سرامیکی می‌تواند منجر به رانش بهتر و آلایندگی‌های کمتر شود.

سرامیک‌های نیتريد سيليكون سبک وزن، زیست سازگار و ضد باکتری هستند و آنها را به یک جایگزین بالقوه برای استفاده در تعویض مفصل تبدیل می‌کند. اکثر مفاصل مصنوعی فلزی هستند و هر ۱۰ سال یکبار نیاز به تعویض دارند که برای بیماران گران و دردناک است. اما مفاصل مصنوعی ساخته شده با سرامیک می‌توانند پس از کاشت تا پایان عمر باقی بمانند.

این ماده همچنین می‌تواند برای ساخت یاتاقان‌های مورد استفاده در توربین‌های بادی - یک جزء کلیدی که ژنراتور را به پره‌های فن متصل می‌کند - استفاده شود. هر یاتاقان در حین کار باید چندین تن فشار را تحمل کند و دوام آن طول عمر کل سیستم را تعیین می‌کند. بر اساس آزمایش‌های محققین می‌توان این ماده سرامیکی انعطاف‌پذیر را در مقیاس بزرگ تولید کرد و مزیت قیمتی آشکاری در زمینه تجهیزات پیشرفته برای آن وجود دارد.

به عنوان مثال، تولید پره‌های توربین تک کریستالی مورد استفاده در موتورهای جت به مواد خاکی کمیاب گران قیمت نیاز دارد، در حالی که گران‌ترین نیتريد سیلیکون حدود ۲۰۰ دلار آمریکا به ازای هر کیلوگرم فروخته می‌شود.

نگرانی کنگره از نظارت چین بر تیک‌تاک در آمریکا



دو سناتور آمریکایی، با اعلام هشدار، تیک تاک را یک ابزار نظارتی چینی نامیدند چراکه دولت بایدن به دنبال بررسی توافقی است که به این برنامه اشتراک‌گذاری ویدئو اجازه می‌دهد در ایالات متحده به کار خود ادامه دهد.

تام کاتن سناتور جمهوری خواه اظهار کرد که این فقط محتوایی نیست که در تیک تاک آپلود می‌کنید، بلکه همه داده‌های روی تلفن، سایر برنامه‌ها،

تمام اطلاعات شخصی شما، حتی تصاویر چهره و جایی که چشمان شما به تلفن شما نگاه می‌کند نیز در آن وجود دارد و تیک تاک یکی از عظیم‌ترین برنامه‌های نظارتی تا کنون، به ویژه برای جوانان آمریکایی است. مارک وارنر دموکرات نیز اعلام کرد این برنامه "یک تهدید بزرگ" است و تمام داده‌هایی که فرزند شما وارد و دریافت می‌کند، در جایی در پکن ذخیره می‌شود.

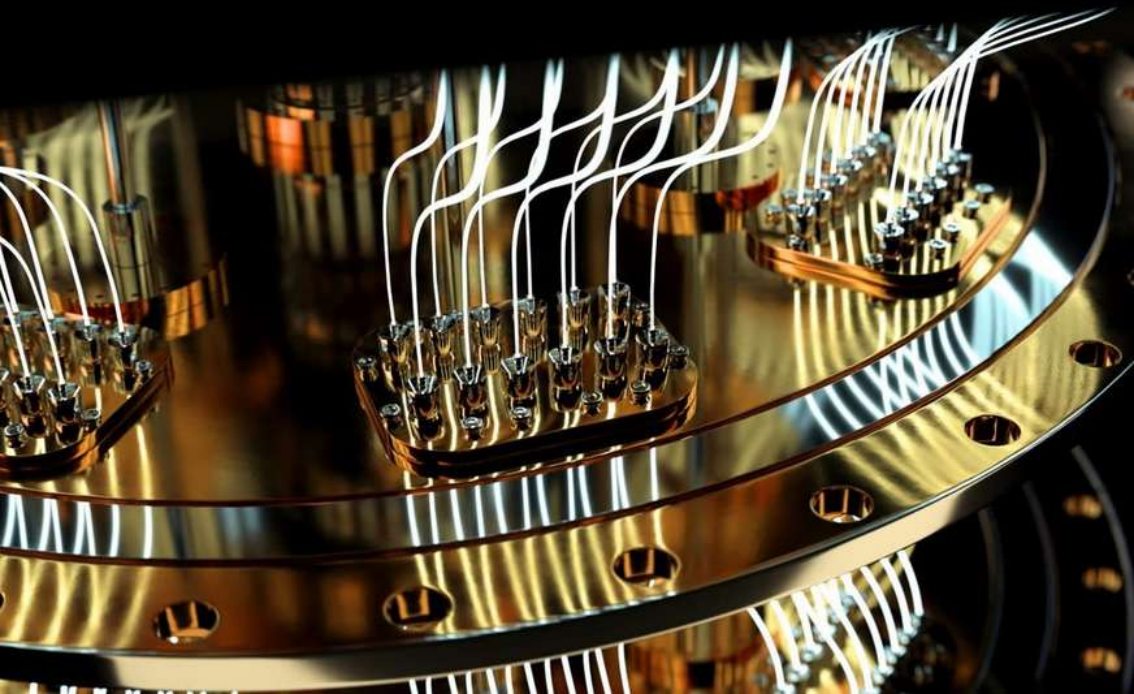
رئیس جمهور جو بایدن به دنبال توافق امنیتی با تیک تاک است تا آن را از ممنوعیت ایالات متحده که در دوره دونالد ترامپ مطرح شده بود، در امان نگه دارد. منتقدان همچنان نگران هستند که داده‌ها از طریق اپلیکیشن محبوبی که متعلق به شرکت بایت دنس در پکن است، به چین نشت کند.

دو سیاستمدار بانفوذ جمهوری خواه، سناتور مارکو روبیو و مایک گالاگر نیز پیش از این اعلام کرده بودند در حال ارائه قانونی برای ممنوعیت استفاده از تیک تاک در ایالات متحده هستند و از دولت بایدن به دلیل اقدامات ناکافی در این رابطه انتقاد کردند.

مدیر دفتر تحقیقات فدرال (FBI) هفته گذشته نگرانی‌های این اداره در مورد امنیت ملی را تکرار کرد و به هیئتی از مجلس گفت که دسترسی احتمالی دولت چین به داده‌ها یا نرم‌افزار کاربران دلیلی برای نگرانی‌های بسیار در این رابطه است.

دولت در حال بررسی پیشنهادی است تا به تیک تاک اجازه دهد به فعالیت خود در ایالات متحده - جایی که میلیون‌ها کاربر عمدتاً جوان دارد - تحت مالکیت بایت دنس ادامه دهد. این پیشنهاد شامل مسیریابی ترافیک کاربران ایالات متحده از طریق سرورهایی است که توسط اوراکل کورپ نگهداری می‌شود، و این گول پایگاه داده مستقر در ایالات متحده

الگوریتم های برنامه را بررسی می کند.
مدیر عامل تیک تاک نیز گفت این شرکت در حال کار بر روی تلاشی به نام پروژه تگزاس است که داده های حساس را از کاربران آمریکایی خود جدا می کند تا فقط کارکنان در ایالات متحده به آن دسترسی داشته باشند. چنین کاری بسیار دشوار و پرهزینه خواهد بود، اما با هدف رفع نگرانی های مقامات آمریکایی انجام خواهد شد.



واحد ویژه موسسه تحقیقات کوانتومی شنژن برای پیشرفت در صنایع نیمه هادی



مؤسسه تحقیقات کوانتومی شنژن واحد جدیدی با هدف دستیابی به پیشرفتهایی در نقاط ضعف و حساس فناوری مدارهای مجتمع (IC) راهاندازی کرده است، زمینه‌ای که با افزایش محدودیت‌های تجاری آمریکا چین قصد دارد به خودکفایی بیشتری در آن دست یابد.

آکادمی بین‌المللی کوانتومی شنژن، یکی از آزمایشگاه‌های برتر چین، یک مرکز مدارهای یکپارچه و الکترونیک راه‌اندازی کرده که بر طراحی آی‌سی، فرکانس رادیویی و توسعه دستگاه‌های مایکروویو و سایر موضوعات حیاتی در تقویت پیشرفت فناوری‌های محاسباتی کوانتومی تمرکز خواهد کرد. پیشرفت در اجزای کلیدی اولویت اصلی این مرکز خواهد بود. این مرکز در

حال حاضر یک تیم اولیه از محققان بین رشته‌ای را تشکیل داده و قصد دارد یک آزمایشگاه اختصاص داده شده به طراحی IC و کرایوالکترونیک بسازد.

محاسبات کوانتومی یک مدل محاسباتی درهم گسیخته مبتنی بر مکانیک کوانتومی است که اطلاعات را با ظرفیتی بی‌نظیر با فناوری محاسبات کلاسیک حمل و پردازش می‌کند... کشورهای سراسر جهان از استراتژی‌هایی برای کسب مقام رهبری در این حوزه پرده‌برداری کرده‌اند.

این اقدام پس از آن صورت گرفت که دولت ایالات متحده دامنه محدودیت‌های صادراتی بر روی فناوری پیشرفته نیمه هادی‌ها را به چین در اوایل اکتبر گسترش داد. همچنین گزارش شده که ایالات متحده در حال برنامه ریزی برای کنترل بیشتر در زمینه محاسبات کوانتومی و نرم افزار هوش مصنوعی است.

واشنگتن در ماه اگوست، انویدیا و ادونس میکرو دیوایس را از فروش تراشه‌های پیشرفته به چین که برای هوش مصنوعی و کارهای محاسباتی با کارایی بالا استفاده می‌شوند، ممنوع کرد.

افزایش محدودیت‌های ایالات متحده با هدف کند کردن عزم بلندمدت چین برای دستیابی به استقلال بیشتر در فناوری‌های کلیدی است. رئیس جمهور شی جین پینگ ماه گذشته تاکید کرد چین باید توسعه فناوری حیاتی برای امنیت ملی را تقویت و یک "سیستم کل کشور جدید" را از بالا به پایین اتخاذ کند و به دنبال پیشرفت باشد.

هم چین و هم ایالات متحده برای رهبری رقابت فناوری کوانتومی رقابت می‌کنند. چین برنامه ملی کوانتومی خود را در سال ۲۰۲۰ رونمایی کرد، زمانی که فناوری کوانتومی را به همراه شش حوزه کلیدی علم و فناوری دیگر در برنامه توسعه پنج ساله این کشور به عنوان اولویت اصلی فهرست

کرد.

آکادمی کوانتومی بین‌المللی شنژن، که به طور رسمی به عنوان موسسه علوم و مهندسی کوانتومی شنژن (SIQAE) شناخته می‌شود، در سال ۲۰۱۸ تحت دانشگاه علوم و فناوری جنوبی به عنوان بخشی از ابتکار دولت محلی برای تقویت تحقیقات بنیادی تأسیس شد. محققان کوانتومی دانشگاه همچنین در حال بررسی چگونگی استفاده تجاری از این فناوری هستند. پلانک اینوویشن، یک استارت آپ فناوری کوانتومی است و بودجه بیش از ۱۰ میلیون یوان (۱,۳۸ میلیون دلار آمریکا) را در اختیار دارد. این استارت آپ که در سال ۲۰۲۱ تأسیس شد، مواد نانویی را توسعه و تولید می‌کند که می‌توانند در الکترونیک نوری و نیمه‌رساناها و سایر کاربردها مورد استفاده قرار گیرند.



ظهور شرکت‌های امنیتی Web ۳ در میان افزایش سرقت‌های رمزنگاری



کارت‌های توئیتر، لینک‌های ایردراپ اپل، پیام‌های دیکورد و حتی توکن‌ها در صرافی‌های غیرمتمرکز، همگی راهی برای کلاهبرداری‌های رمزنگاری شده‌اند که در سال‌های اخیر بیشتر شده‌اند. سرقت ارزهای دیجیتال در سال گذشته بیش از ۵۰۰ درصد افزایش یافت و به ۳.۲ میلیارد دلار رسید. این مشکل به‌ویژه در چین حاد است، جایی که ارزهای دیجیتال توسط قانون محافظت نمی‌شوند، اما بسیاری از افراد همچنان در حال معامله دارایی‌های مرتبط هستند تا از فرصت‌ها در بازار نسبتاً نوپا جلوگیری کنند. در نتیجه، شرکت‌های امنیتی Web ۳ وعده کمک به مردم را داده‌اند تا دارایی‌های مبتنی بر بلاک چین خود را ایمن کنند.

شرکت‌های امنیتی، هکرهای کلاه سفید و سازندگان ابزار سفارشی بخشی از نیروی اصلی هستند که امنیت Web۳ را هدایت می‌کنند.

نیاز به راه‌حل‌های امنیتی Web۳ با افزایش تعداد کلاهبرداری‌های رمزنگاری آشکارتر شده است. حتی افراد مشهور نیز آسیب دیده‌اند، از بازیگران در ایالات متحده گرفته تا جی چو، بازیگر تایوانی که اخیراً درگیر این کلاه برداری‌ها شده است.

از سال ۲۰۱۲، بیش از ۲۷ تریلیون دلار ارزش دیجیتال از طریق ۸۲۷ هک که توسط شرکت امنیتی بلاک چین مبتنی بر Xiamen SlowMist شناسایی شده است، به سرقت رفته است. کلاهبرداری، حملات مالی سایبری و آسیب‌پذیری قرارداد سه نوع اصلی حملات بودند.

ظهور مداوم کلاهبرداری‌های مشابه از سال ۲۰۲۰، مهندس نرم‌افزار را به تلاش واداشت و در نتیجه یک افزونه رایگان مرورگر کروم برای مصرف‌کنندگان که هدف آن مقابله با کلاهبرداری‌های رمزنگاری در پلتفرم‌هایی از جمله توئیتر و دیسکورد است، ایجاد شد.

مهندسين امیدوارند کاربران عادی به ابزارهایی برای محافظت از خود در برابر کلاهبرداری مجهز شوند. به دلیل ماهیت ناشناس و ضد دستکاری بلاک چین، اهمیت این موضوع بیشتر می‌شود، به خصوص که کاربران ابزارهای محدودی در اختیار دارند.

این قبیل برنامه‌های افزودنی برای کمک به افرادی است که ممکن است منابع کسب‌وکارهایی را که اکثر سرویس‌های رمزنگاری به آنها ارائه می‌دهند، را در اختیار نداشته باشند.

با این حال، هیچ راه حل امنیتی بی‌عیب و نقص نیست، و زمانی که کاربرانی کلاهبرداری می‌شوند، موضع رسمی چین در مورد ارزهای دیجیتال، راه‌های قانونی کمی را برای مردم در اختیار گذاشته است.

پکن پس از سال‌ها سرکوب، سال گذشته شفاف‌سازی کرد که تمامی معاملات ارزهای دیجیتال در این کشور غیرقانونی است. رگولاتورها در مورد اینکه آیا دارایی‌های دیجیتال مانند NFT ها دارای هرگونه حفاظت از دارایی هستند یا خیر روشن نبوده‌اند و دادگاه‌های منطقه‌ای تصمیمات متناقضی را صادر کرده‌اند.

در ماه مه، یک دادگاه منطقه‌ای در پکن، ارز دیجیتال را به عنوان یک دارایی به رسمیت شناخت که به عنوان یک اقدام قانونی مهم در نظر گرفته شد. اما سال گذشته، پس از بسته شدن حساب‌های کاربران در نتیجه مقررات چین، دادگاهی حکم داد که ارز رمزنگاری شده توسط قانون محافظت نمی‌شود. قضات در مناطقی مانند شهر تیانجین و استان فوجیان امسال نیز احکام مشابهی صادر کرده‌اند. هیچ یک از شاکیان در هیچ یک از پرونده‌ها برای توکن‌های گم شده غرامت دریافت نکردند. در نتیجه، برای کاربران کریپتو در چین مهم‌تر است که مسئول امنیت خود باشند. متخصصان امنیتی می‌گویند که برای افراد مهم است که خودشان اقداماتی را انجام دهند. اما برای ایجاد امنیت باید دفاع فنی را با دفاع انسانی ترکیب کرد.

در مورد وجوه دزدیده شده، به قربانیان توصیه می‌شود در صورتی که قربانی مقصر شناخته شد، با پلیس یا شرکت‌های امنیتی تماس بگیرند. اگر هرگونه سرقتی ناشی از سهل‌انگاری پلتفرم باشد، پلتفرم‌های بزرگ معمولاً به کاربران خود خسارت می‌دهند. بهبود آگاهی امنیتی افراد بسیار مهم است و هنگامی که این امر محقق شود، بسیار بهتر از یک ماشین و ابزار موثر خواهد بود.



کشتی‌های تهاجمی آبی خاکی ارتش چین آماده برای نبرد



نیروی دریایی چین اعلام کرد، کشتی‌های تهاجمی آبی خاکی نوع ۰۷۵ چین به سرعت آماده جنگ شده‌اند. دو کشتی اول این کلاس، به نام‌های هاینان و گوانگشی، آزمایش‌های آموزشی کامل، از جمله تیراندازی با آتش را انجام داده‌اند. از زمان شروع برنامه آموزشی، گوانگشی تمام موضوعات آموزشی را تکمیل کرده و قابلیت عملیاتی کلی را به عنوان یک سکوی حمله آبی خاکی ایجاد کرده است. این کشتی در کمتر از یک سال به طور کامل عملیاتی شد و این مدل ۴۰

هزار تنی یک کلاس جدید با ارتقاء قابل توجه در مقایسه با نسل قبلی خود، کشتی‌های تهاجمی ۲۵ هزار تنی است.

تایپ ۰۷۵ بزرگترین کشتی تهاجمی آبی خاکی در خدمت نیروی دریایی چین است، با سکوی پروازی تمام قد که به شش هلیکوپتر اجازه می‌دهد در یک زمان بلند شوند و ظرفیت حمل ۳۰ هلیکوپتر از جمله Z-۲۰ و Z-۱۸ ساخت چین و Ka-۵۲ ساخت روسیه برای عملیات ضد زیردریایی، هشدار اولیه یا جنگی را دارد.

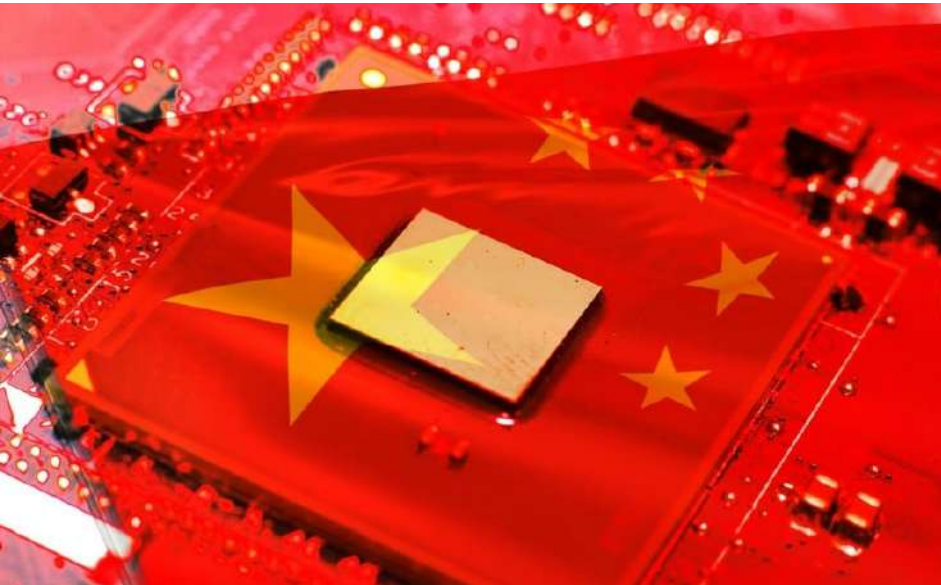
با هفت سطح فضای اسکله، این کشتی می‌تواند ۳۵ وسیله نقلیه آبی خاکی یا سه فروند بالگرد با بالشتک هوا را به همراه حدود هزار تفنگدار دریایی و تجهیزات آنها حمل کند. ۱۰ تانک اصلی جنگی ۹۹A، ۲۰ خودروی پیاده زرهی نوع ۰۵ و ۵۰ کامیون آفرود نیز می‌توانند در این کشتی عظیم حمل شوند.

تایپ ۰۷۵ نقشی حیاتی در یک عملیات نظامی احتمالی علیه تایوان ایفا می‌کند. اخیراً نیز اعلام شده بود که سومین کشتی از این کلاس، وارد خدمت شده است و ارتش چین قصد دارد پنج کشتی دیگر تایپ ۰۷۵ بسازد.

به همراه ۱۰ کشتی نوع ۰۷۱ - که هشت فروند از آنها در خدمت و دو فروند در حال ساخت هستند - نیروی دریایی ارتش ناوگانی قوی برای انتقال نیروهای خود به سراسر تنگه تایوان خواهد داشت و تایپ ۰۷۵ ابزاری کلیدی برای نیروی دریایی چین در دریای چین جنوبی است.

کشتی‌سازی‌های بی نظیر نیروی دریایی ارتش چین در سال‌های اخیر، آن را به بزرگترین نیروی دریایی جهان از نظر تعداد کشتی تبدیل کرده است، و آموزش و آمادگی رزمی به دنبال دستور رئیس‌جمهور شی جین پینگ، تسریع شده است.

تامین مالی جدید برای کمک به صنعت نیمه هادی تحریم شده چین



پکن تلاش برای خودکفایی تراشه‌ها را همزمان با محدودیت‌های تجاری ایالات متحده تشدید کرده است و بر اساس آخرین اسناد و داده‌های مالی در بازار سهام، صنعت نیمه‌رساناهای تحریم‌شده چین از طریق سرمایه‌ای که از صندوق‌های مشترک جمع‌آوری می‌شود، در آستانه دریافت یک مسیر حیات تازه است.

طبق اعلام داخلی، برنامه‌های عرضه اولیه عمومی (IPO) ۹ نهاد در زنجیره تامین نیمه هادی چین - از جمله شش شرکت طراحی مدار مجتمع (IC)،

یک شرکت بسته بندی تراشه، یک ریخته گری و یک تامین کننده مواد بسته بندی - در این ماه تایید شده و انتظار می رود این عرضه های اولیه در مجموع ۲۱,۶ میلیارد یوان (۳ میلیارد دلار) از سرمایه گذاران جذب کند. فعالیت های عرضه اولیه سهام در مورد اندازه معاملات در چند فصل گذشته ثابت بوده است و تعداد بیشتری در راه است. IPO های بیشتر به سازندگان تراشه چینی امکان می دهد به راحتی به سرمایه دسترسی داشته باشند و منابع بیشتری را برای تحقیق و توسعه مستقر کنند.

تحقیق و توسعه در این صنعت شامل یک فرایند پیچیده و طولانی است، اما مقابله با محدودیت های ایالات متحده مهم است.

در ۱۱ ماه اول سال جاری، ۴۶ شرکت مرتبط با نیمه هادی ها که در زمینه طراحی، ساخت، قطعات و مواد فعالیت می کنند، در بازار عرضه شده اند، که این رقم در مقایسه با ۱۹ شرکت در مدت مشابه سال قبل بود.

سرمایه بیشتری نیز توسط شرکت های مدیریت مالی چینی جذب می شود، که صندوق های مختلف مرتبط با نیمه رساناها را راه اندازی کرده اند تا پول سرمایه گذاران خرد را به سهام تراشه هدایت کنند.

همه این جریان های سرمایه گذاری تازه نشان دهنده فرصتی برای صنعت نیمه رسانای چین برای مقابله با آخرین محدودیت های تجاری ایالات متحده و نظارت فراینده واشنگتن بر شرکت هایی است که بخشی از زنجیره تامین تراشه های این کشور را تشکیل می دهند.

اداره صنعت و امنیت (BIS)، آژانسی زیر نظر وزارت بازرگانی ایالات متحده، دستورهای جدیدی را اجرا کرد که توانایی چین را برای دستیابی به تراشه های محاسباتی پیشرفته، توسعه و نگهداری ابررایانه ها، و ساخت نیمه هادی های پیشرفته مورد استفاده در کاربردهای نظامی محدودتر می کند.

علاوه بر این، ۳۱ شرکت فناوری چینی، موسسه تحقیقاتی و نهادهای مرتبط توسط واشنگتن به فهرست تایید نشده ایالات متحده اضافه شدند. طرف‌هایی که حسن نیت آنها توسط BIS اثبات نشده در این لیست قرار می‌گیرند، که به عنوان یک محدودیت تجاری عمل می‌کند، زیرا کسانی که در این فهرست هستند واجد شرایط دریافت اقلام مشمول مقررات اداره صادرات دولت ایالات متحده نمی‌شوند.

این امر به دنبال دستور واشنگتن در ماه سپتامبر مبنی بر منع اینودیا و ادونس میکرو دیوایس از عرضه تراشه‌های پیشرفته خود به مشتریان در چین صورت گرفت. در ماه اوت، دولت بایدن قانون تراشه و علم را برای تقویت قابلیت‌های تولید آی سی آمریکا تصویب کرد.

به دلیل محدودیت‌های تجاری ایالات متحده، آخرین دسته از شرکت‌های نیمه هادی چین که به صورت عمومی عرضه می‌شوند، بیشتر شامل فناوری‌های بالغ IC می‌شوند.

برای مثال، نیو ویژن مستقر در شانگهای، تراشه‌های نمایشگر و حسگرها را با استفاده از فرآیند تولید ۱۱۰ نانومتری می‌سازد. بسیاری از این شرکت‌های تراشه‌ای که در این فهرست قرار دارند نیز بر بازار داخلی متمرکز هستند.



چرا عربستان به دنبال خرید تسلیحات از چین است؟

عربستان سعودی به عنوان بزرگترین هزینه کننده دفاعی جهان، از کشورهای مختلف تسلیحات تهیه کرده و در گذشته بیشترین واردات آن از ایالات متحده بوده است.

اما در بحبوحه افزایش تنش‌ها با واشنگتن در سال‌های اخیر پس از مرگ جمال خاشقجی روزنامه‌نگار در سال ۲۰۱۸ و با توجه به مناقشه اخیر نفت اوپک پلاس، ریاض فعالانه به دنبال تنوع بخشیدن به منابع تسلیحاتی خود است و چین اکنون به عنوان جایگزین اصلی در نظر گرفته می‌شود. رسانه‌های چینی اخیراً گزارش دادند که عربستان سعودی پس از نمایشگاه هوایی جوهای در ماه نوامبر، تسلیحات به ارزش ۴ میلیارد دلار خریداری

کرده که به گفته ناظران، بسیار بیشتر از قرارداد تسلیحاتی قبلی آنهاست. تجارت تسلیحات بین چین و عربستان سعودی به اواخر دهه ۱۹۸۰ باز می‌گردد، پس از اینکه دو کشور اولین دیدارهای رسمی خود را در سال ۱۹۸۵ برگزار کردند. روابط دو کشور به طور رسمی در سال ۱۹۹۰ آغاز شد. تعداد معاملات تسلیحاتی در سابقه عمومی قابل توجه نیست، و بیشتر هواپیماهای بدون سرنشین بودند، دسته‌ای که چین به دلیل عملکرد عالی و قیمت منصفانه در آن شهرت بین‌المللی به دست آورده است. در ادامه، انواع تسلیحاتی را که عربستان سعودی در گذشته از چین و آمریکا خریداری کرده است، موارد استفاده از آنها و علاقه احتمالی ریاض در آینده به سلاح‌های چینی توضیح داده شده است.

عربستان سعودی از چین چه تسلیحاتی می‌خرد؟

به گفته موسسه تحقیقات صلح بین‌المللی استکهلم، اولین قرارداد تسلیحاتی شناخته شده عربستان سعودی با چین و تنها خرید عمومی موشک، موشک‌های هسته‌ای میان برد DF-۳ بود که در سال ۱۹۸۶ خریداری شد. عربستان سعودی ۵۰ موشک DF-۳ با کلاهک‌های معمولی خریداری کرد. ریاض از آن زمان ۵۴ توپخانه خودکشی PLZ-۴۵ در سال ۲۰۰۷، پنج پهپاد CH-۴B در سال ۲۰۱۴ و بیش از ۳۰ هواپیمای بدون سرنشین وینگ لونگ ۱ و ۲ پهپاد (پهپاد) در سال‌های ۲۰۱۴ و ۲۰۱۷ خریداری کرد. پهپادهای شناسایی مسلح CH-۴ در میدان‌های اصلی جنگ در جنگ یمن و همچنین اخیراً توسط نیروهای پاکستانی برای مبارزه با شبه نظامیان در بلوچستان استفاده شده است. طبق گزارش‌ها، بیشترین فروش به عربستان سعودی در طول نمایشگاه هوایی جوهای بود، اگرچه این معامله توسط ریاض یا پکن تایید نشده است.

پهپاد وینگ لونگ، یک پهپاد با برد متوسط و استقامت طولانی که می

تواند به موشک نیز مسلح شود. نسل سوم آن، یک پهپاد بین قاره‌ای که می‌تواند ده هزار کیلومتر پرواز کند، امسال در نمایشگاه جوه‌ای به نمایش درآمد.

سفارش‌های انجام شده در نمایشگاه هوایی جوه‌ای همچنین شامل خط تولید پهپاد TB۰۰۱، همچنین یک پهپاد جنگی با ارتفاع متوسط و با استقامت طولانی بود که ارتش چین شروع به استفاده از آن در گشت‌زنی در نزدیکی تایوان در سال جاری کرد. موشک‌های بالستیک ضد کشتی YJ-۲۱، یک موشک مافوق صوت مبتنی بر ناو با برد رزمی بیش از ۲ هزار کیلومتر (۱۲۰۰ مایل) و سیستم‌های مبتنی بر لیزر ضد پهپاد "شکارچی خاموش" از جمله سفارش‌های دیگر بود.

علاوه بر فروش عمومی، چین طبق گزارش‌ها در سال ۲۰۰۷ به طور مخفیانه موشک‌های DF-۲۱ را با تأیید سیا پس از اینکه متوجه شد این موشک‌ها قادر به ساخت سلاح هسته‌ای نیستند، به ریاض فروخت. برخی از ناظران می‌گویند که در مقایسه با DF-۳، DF-۲۱ بسیار دقیق‌تر است و گاهی "قاتل حامل" نامیده می‌شود.

اطلاعات آمریکا سال گذشته فاش کرد که چین به ریاض کمک کرده تا موشک‌های بالستیک خود را در سایتی در غرب ریاض توسعه دهد.

عربستان سعودی چه تسلیحاتی از آمریکا می‌خرد؟

ایالات متحده برای سال‌ها بزرگترین تأمین‌کننده تسلیحات به عربستان سعودی بوده و سلاح‌هایی که این کشور ارائه می‌کند شامل سلاح‌های تهاجمی و دفاعی و سلاح‌های سنگین مانند هلیکوپترهای جنگی، موشک‌ها، ناوچه‌ها و بمب‌های هدایت‌شونده است.

علیرغم تنش‌ها با آمریکا پس از مرگ خاشقجی و رویارویی ناخوشایند رئیس‌جمهور آمریکا و محمد بن سلمان، بایدن قرارداد ۳ میلیارد دلاری برای

فروش موشک‌های پاتریوت به این کشور را تایید کرد. حدود ۲۸۰ موشک هوا به هوا به ارزش ۶۵۰ میلیون دلار نیز در سال ۲۰۲۱ به ریاض فروخته شد.

چگونه آمریکا فروش تسلیحات به عربستان سعودی را محدود کرده است؟ ایالات متحده به فروش تسلیحات دفاعی به ریاض ادامه داده، اما به دلیل اقدامات سعودی‌ها در جنگ یمن که از سال ۲۰۱۵ علیه نیروهای حوثی جنگیده است، فروش تسلیحات تهاجمی را به حالت تعلیق درآورده است. باراک اوباما، رئیس‌جمهور سابق ایالات متحده در سال ۲۰۱۶ پس از ادعای جنگ گسترده و تلفات غیرنظامی تعلیق مشابهی را صادر کرد.

مناقشه اخیر بر سر تصمیم اوپک پلاس به رهبری عربستان برای کاهش تولید نفت به میزان ۲ میلیون بشکه در روز، ایالات متحده را به دلیل امواجی که ممکن است در اقتصاد ایالات متحده ایجاد کند، ناامید کرده است. بایدن با درخواست کنگره مبنی بر تعلیق فروش تسلیحات به ریاض به مدت یک سال، نسبت به «عواقب» آن برای عربستان سعودی پس از این تصمیم هشدار داد.

یک تحلیلگر نظامی در اندیشکده علوم و فناوری نظامی مستقر در پکن، گفت که چین از ترس ایجاد یک «مسابقه تسلیحاتی منطقه‌ای» محتاط خواهد بود.

وی گفت عربستان سعودی می‌تواند به تجهیزات زمینی چین - مانند تانک‌ها، خودروهای زرهی و توپخانه - علاقه مند باشد که بر اساس گزارش سربازان پاکستانی در عربستان سعودی، دارای قابلیت‌های ثابت شده است. توپخانه راکتی دوربرد نیز می‌تواند یک گزینه باشد.

اوبا اشاره به شایعه فروش جت‌های جنگنده J-۱۰ چین به عربستان سعودی، گفت که حداقل تا چند سال آینده در حالی که نیروی هوایی

عربستان به F-۱۵ و F-۱۶ ساخت آمریکا مجهز شده باشد، چنین چیزی بعید است و ایالات متحده ممکن است برای جلوگیری از چنین فروش‌هایی مداخله کند.

چین همچنین به دنبال فروش جت‌های جنگنده رادارگریز دو موتوره FC-۳۱ خود به عربستان سعودی بود. جت‌های نسل پنجم اغلب با هواپیماهای اف-۳۵ آمریکا مقایسه می‌شوند.

یک محقق مرکز سیاست اسرائیل و چین در مؤسسه مطالعات امنیت ملی، گفت ریاض ممکن است در خرید «سلاح‌های بلیت بزرگ» - هلیکوپترهای جنگی، جت‌های جنگنده و سیستم‌های دفاع هوایی - تردید داشته باشد، اما ممکن است به سیستم‌های تسلیحاتی آینده مانند پهپادهای زیر آب، فناوری هوش مصنوعی، سیستم‌های خودمختار، هواپیماهای بدون سرنشین گروهی، نظارت، ماهواره‌ها، لیزرهای پیشرفته، مافوق صوت و مافوق صوت علاقمند باشد.

بازماندن چین از آمریکا در ایجاد شبکه نظارت ماهواره‌ای زمینی



استرالیا و ایالات متحده اواخر ماه گذشته تلسکوپ نظارت فضایی خود را پس از انتقال از نیومکزیکو به استرالیای غربی، عملیاتی کردند. نیروی فضایی ایالات متحده ردیابی ماهواره‌ها را در مدارهای ژئوسنکرون (زمین آهنگ) که با چرخش زمین مطابقت دارند بهبود می‌بخشد و شبکه نظارت فضایی ایالات متحده را تقویت کرده که از حسگرهای زمینی پراکنده در سراسر جهان برای نظارت بر زباله‌های فضایی و ماهواره‌ها

استفاده می‌کند.

این مدار، در حدود ۳۶ هزار کیلومتری (۲۲ هزار مایل) بالاتر از زمین، همچنین محل قرارگیری ماهواره‌های چینی در سری‌های Fenghuo، Shentong و Tongxin Jishu Shiyan است که گمان می‌رود توسط ارتش مورد استفاده قرار می‌گیرند، زیرا مقامات در مورد مأموریت‌های آنها بسیار کم گفته‌اند.

جایگاهی موفقیت آمیز تلسکوپ ۱۱۸,۷۷ تنی - ساخته شده توسط موسسه فناوری ماساچوست با بودجه وزارت دفاع ایالات متحده - نشان داد که شبکه قوی شرکای ایالات متحده در منطقه آسیا-اقیانوسیه می‌تواند به پیشرفت قابلیت‌های فضایی آنها کمک کند.

بنا بر نظر تحلیلگران، چین فاقد چنین شبکه‌ای است و باید به مشارکت با کشورهای آمریکای لاتین، آفریقا و اقیانوس آرام تکیه کند. در مقایسه با شبکه جهانی پایگاه‌ها و امکاناتی که ایالات متحده از طریق اتحادها و مشارکت‌های خود به آنها دسترسی دارد، چین به وضوح در مرحله کوچک‌تر و عقب‌تری قرار دارد.

شرکت‌های هوافضای دولتی چین با دانشگاه‌ها و شرکت‌های خارجی برای نظارت بر فعالیت‌های فضایی از ایستگاه‌های زمینی و تلسکوپ‌ها در کشورهای نیمکره جنوبی مانند آرژانتین، برزیل، نامیبیا و ونزوئلا همکاری کرده‌اند. نگرانی‌هایی در مورد استفاده چین از این ایستگاه‌ها برای مقاصد نظامی مطرح شده، اتهامی که پکن آن را رد کرده است. ایستگاه‌های زمینی مانند ماهواره‌ها، عمدتاً دو منظوره هستند، به این معنی که این فناوری می‌تواند برای مقاصد غیرنظامی و نظامی استفاده شود. اما شفافیت محدود پروژه‌ها باعث افزایش نگرانی‌ها شده است.

نگرانی‌های ژئوپلیتیک باعث شد چین در سال‌های اخیر دسترسی به

ایستگاهی در استرالیا متعلق به یک شرکت دولتی سوئدی را از دست بدهد. بیش از آن، چین ایستگاه ردیابی خود را در کیریباتی در سال ۲۰۰۳ پس از تغییر وفاداری دولت این کشور جزیره‌ای اقیانوس آرام برای به رسمیت شناختن تایپه تعطیل کرد. این ایستگاه به مدت شش سال فعال بود و به پرتاب اولین فضاورد چینی به فضا کمک کرد.

این تلسکوپ نظارتی در استرالیا توسط نیروی فضایی ایالات متحده و نیروی هوایی سلطنتی استرالیا اداره می‌شود و آگاهی بیشتری از حوزه فضایی فراهم و به همکاری بیشتر کشورها کمک می‌کند. پایگاه نظارت ماهواره‌ای پاین گپ در آلیس اسپرینگز که توسط استرالیا و آمریکا اداره می‌شود نیز بازتابی از اتحاد سیاسی قابل اعتماد آنها بود که چنین ابتکارات طولانی مدت و پرهزینه‌ای را ممکن کرد.

چین در حال ایجاد مشارکت‌های خود از طریق کریدور اطلاعات فضایی کمربند و جاده است - طرحی که در سال ۲۰۱۸ برای به اشتراک گذاشتن داده‌های ماهواره‌هایی که توسط کشورهای درگیر در این ابتکار عمل می‌کنند اعلام شد.

اداره ملی فضایی چین در آن زمان اعلام کرد که از این کریدور برای تحقیقات علمی، ارتباطات و ناوبری استفاده خواهد شد و هیچ اشاره‌ای به استفاده نظامی از آن نکرد.

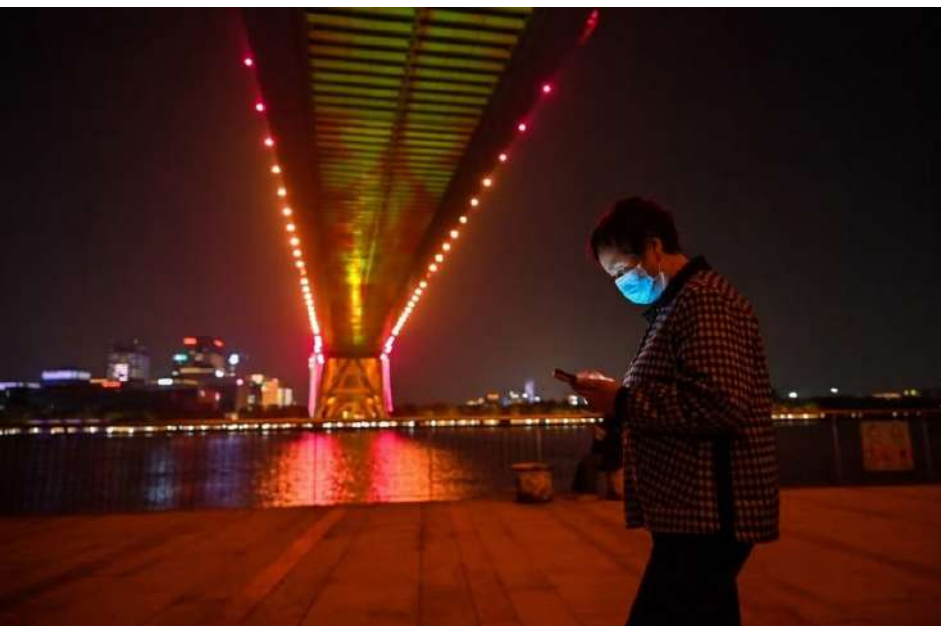
این نوع مشارکت‌ها همچنین دارای انگیزه مالی هستند که چین ارائه می‌دهد، و می‌تواند برای ایجاد یک سیستم نظارتی برای چین کار کند. ایده اصلی ایجاد ابتکار یک کمربند و یک راه، ایجاد ساختارهای مشارکتی چین بود تا چین بتواند نفوذ خود را به صورت ملموس افزایش دهد. این تلسکوپ نظارتی کاستی‌های قبلی توانایی نظارت آمریکا در نیمکره جنوبی را جبران می‌کند و قابلیت‌های سنجش در فضا را بهبود می‌بخشد.

تلسکوپ‌های زمینی فقط می‌توانند فضا را رصد کنند و هیچ قابلیت تداخلی ندارند. بنابراین، این تلسکوپ هیچ تاثیری بر فعالیت‌های فضایی چین ندارد.

اما کارشناسان نظامی معتقدند ایالات متحده و متحدانش باید دشمنان را از موضع قدرت بازدارند، زیرا روسیه و چین، تا سال ۲۰۲۵، می‌تواند تمامی ماهواره‌های ما را در هر مداری در معرض خطر نگه دارد.

این تلسکوپ می‌تواند تشخیص دهد که آیا ماهواره‌های ژئوسنکرون چین به جای دیگری هدایت می‌شوند یا خیر، که می‌تواند یک هدایت اطلاعاتی بسیار مهم برای منافع استراتژیک چین باشد. همچنین می‌تواند در موارد نامحتمل درگیری برای یافتن ماهواره‌های دشمن و از بین بردن آنها استفاده شود.

قوانین سختگیرانه‌تر چین برای سانسور رسانه‌های اجتماعی



رسانه‌های اجتماعی و پلت‌فرم‌های ویدئوی وب چینی باید تمام نظرات مرتبط با اخبار را قبل از آنلاین شدن تأیید کنند و طبق مقررات جدید آموزش سانسورچی‌ها را برای جلوگیری از محتوای «مضر» افزایش دهند. قانون جدید، نسخه به روز شده و تأیید شده مقررات سال ۲۰۱۷ در مورد اداره خدمات نظرات پست اینترنتی، توسط ناظر اینترنت چین منتشر شد. اداره فضای سایبری چین (CAC) در تشریح قوانین جدید گفته هدف

تنظیم مطالب و نظرات آنلاین، حفظ امنیت ملی و منافع عمومی و حفاظت از حقوق و منافع شهروندان است.

قانون جدید در مقایسه با نسخه ۲۰۱۷، بیشتر بر روشن کردن مسئولیت‌های ارائه‌دهندگان خدمات اینترنتی و اپراتورها تمرکز دارد و پلتفرم‌های آنلاین را هدایت می‌کند تا تیم‌های تعدیل محتوا را استخدام کنند که همه نظرات را بررسی کرده و «نظرات مضر» را فیلتر کنند.

همه انواع نظرات تحت پوشش این قانون هستند - از جمله پست‌های اصلی، پاسخ‌ها و نظرات که در بالای یک ویدیو ظاهر می‌شوند.

قوانین پیشنهادی، مجازات مربوط به تخلفات را نیز مشخص می‌کند: اپراتورهایی که مقررات را رعایت نکنند با اخطار، جریمه و تعلیق ویژگی‌های اظهار نظر یا حتی کل سرویس مواجه خواهند شد.

اپراتورهای پلت فرم رسانه‌های اجتماعی در چین، مانند ویبو و وی چت، هنوز به طور عمومی به قوانین جدید پاسخ نداده‌اند.

با این حال، بسیاری در حال حاضر الگوریتم‌های فیلتر کلمات کلیدی را برای سانسور اطلاعات حساس و همچنین استخدام ناظران جدید سالانه در اختیار دارند.

واکنش کاربران اینترنتی نیز نسبت به این قوانین متفاوت بوده است.

چین در سال ۲۰۱۷، سیستم سخت‌گیرانه ثبت نام واقعی خود را برای رسانه‌های اجتماعی راه‌اندازی کرد که از کاربران ویبو و سرویس پیام‌رسانی فوری وی چت می‌خواهد تا حساب‌های خود را با شناسه ملی، شماره تلفن همراه و سایر اطلاعات شخصی خود احراز هویت کنند.

مقررات جدید در بحبوحه افزایش نارضایتی عمومی نسبت به کنترل‌های سختگیرانه همه‌گیری تحت سیاست صفر کووید چین ارائه می‌شود.

از آنجایی که قرنطینه، آزمایش‌های گسترده کووید-۱۹ و کنترل‌های مرزی

زندگی را به دنبال شیوع پراکنده در سراسر کشور مختل کرد، بسیاری از مردم چین برای تخلیه خشم خود به سایت‌های پخش زنده و رسانه‌های اجتماعی روی آوردند و اغلب نظراتی را در طول کنفرانس‌های مطبوعاتی آنلاین منتشر کردند و خواستار کاهش محدودیت‌ها شدند.

برخی از پست‌ها باعث تحقیقات رسمی شد، از جمله آخرین مورد یک کودک چهار ماهه با مشکلات تنفسی، که پس از اینکه ادعا می‌شد از خدمات آمبولانس محروم شده بود، به دلیل مثبت بودن آزمایش پدرش فوت کرد.

اما اغلب پست‌های انتقادی به‌طور بی‌صدا از اینترنت حذف می‌شوند و حتی چند نفر به دلیل «شایعه‌پراکنی» یا «برهم زدن نظم اجتماعی» بازداشت شده‌اند.

مقامات سین کیانگ همچنین به کاربران اینترنتی که محتوای «غیرقانونی و مضر» منتشر شده آنلاین را گزارش می‌کنند، جایزه داده‌اند.



چین در فکر فروش فناوری هسته‌ای به سایر کشورها



به گفته کارشناسان چینی، پکن باید به طور کامل از نقاط قوت خود در همکاری جهانی انرژی هسته‌ای استفاده کند و این فناوری را به جهان توسعه یافته عرضه کند.

چین با واردات فناوری و ساخت پروژه‌های نمایشی با کشورهای توسعه یافته در زمینه انرژی هسته‌ای همکاری می‌کند. اما باید فناوری هسته‌ای و قابلیت‌های ساخت و ساز خود را نه تنها برای کشورهای در حال توسعه بلکه برای کشورهای توسعه یافته نیز ارتقا دهد تا به سیستم جهانی کم کربن کمک کند. بررسی بازار جهانی و تقاضای کشورهای توسعه یافته اهمیت بسیار دارد.

جهان با بحران امنیت انرژی مواجه است، زیرا اختلالات عرضه ناشی از تهاجم روسیه به اوکراین باعث افزایش شدید قیمت‌ها شده و کشورها را وادار به کاهش وابستگی به گاز طبیعی روسیه می‌کند.

در همین حال، بیش از ۷۰ کشور، از جمله چین، ایالات متحده و اعضای اتحادیه اروپا - که مجموعاً ۷۶ درصد از انتشار جهانی گازهای گلخانه‌ای را تشکیل می‌دهند - متعهد شده‌اند که بین سال‌های ۲۰۵۰ تا ۲۰۶۰ به انتشار خالص کربن صفر برسند.

برخی کشورها پس از اینکه تصمیم گرفتند تولید انرژی هسته‌ای را به دلیل نگرانی‌های ایمنی و در دسترس بودن گاز طبیعی متوقف کنند، به عنوان بخشی از استراتژی امنیت انرژی خود، در حال برنامه ریزی برای بازگشت به انرژی هسته‌ای هستند.

دولت بریتانیا قصد دارد تا سال ۲۰۵۰ ظرفیت هسته‌ای خود را سه برابر کند و به ۲۴ گیگاوات برساند تا حدود یک چهارم نیاز برق خود را تامین کند. امانوئل ماکرون رئیس‌جمهور فرانسه در ماه فوریه برنامه‌های خود را برای ساخت شش رآکتور جدید تا سال ۲۰۵۰ به همراه هشت رآکتور دیگر اعلام کرد. در حال حاضر فرانسه حدود ۷۰ درصد برق خود را از منابع هسته‌ای تامین می‌کند.

با این حال، کشورهای توسعه یافته‌ای که می‌خواهند دوباره راکتورهای خود را روشن کنند، احتمالاً با موانع زیادی روبرو خواهند شد.

گزارش اخیر آژانس بین‌المللی انرژی در زمینه انتقال انرژی اشاره داشت که اگرچه اقتصادهای پیشرفته نزدیک به ۷۰ درصد از ظرفیت نصب شده هسته‌ای جهانی را در خود جای داده، اما رهبری بازار را از دست داده‌اند. در این گزارش آمده که از ۳۱ رآکتوری که ساخت آنها از سال ۲۰۱۷ آغاز شده، به جز چهار رآکتور، همه آنها طراحی روسی یا چینی دارند.

کشورهای غربی در فناوری هسته‌ای، تولید تجهیزات و ساخت‌وساز عقب مانده‌اند. این بخش در بسیاری از کشورهای اروپایی و ایالات متحده از بین رفته و آنها تکنسین‌ها و فناوری لازم را نیز در اختیار ندارند.

کشورهایی که به توسعه انرژی هسته‌ای تمایل دارند، بسیار به چین وابسته هستند، چینی که فناوری‌های پیشرفته را با قیمت پایین‌تری ارائه می‌کند. بر اساس گزارش آژانس بین‌المللی انرژی، پروژه‌های اخیر نیروگاه هسته‌ای در اروپا و ایالات متحده با تأخیر و افزایش هزینه‌ها آسیب دیده است. به عنوان مثال، هزینه انرژی یک نیروگاه در ایالت جورجیا در ایالات متحده که در سال ۲۰۰۹ تصویب شد، در حدود ۴۳۰۰ دلار آمریکا برای هر کیلووات بود. با این حال، هزینه‌ها پس از سال‌ها تأخیر به بیش از ۹۰۰۰ دلار در هر کیلووات رسیده است و انتظار می‌رود دو راکتور آن تنها در سال آینده به شبکه برق متصل شوند.

در مقایسه، هزینه انرژی هسته‌ای در چین حدود ۱۳۰۰۰ یوان (۱۹۳۰ دلار آمریکا) در هر کیلووات است که فقط یک چهارم پروژه ایالات متحده محسوب می‌شود.

چین که تولید انرژی هسته‌ای را در سال ۱۹۹۱ آغاز کرد، یک تازه وارد در این فناوری به حساب می‌آید، اما در سال‌های اخیر به پیشرفت‌های قابل توجهی دست یافته است. این کشور سومین تولیدکننده بزرگ انرژی هسته‌ای پس از آمریکا و فرانسه است و اهداف بلندپروازانه‌ای را برای خود در نظر گرفته است.

انجمن غیرانتفاعی انرژی هسته‌ای چین، پیش‌بینی کرده که ظرفیت هسته‌ای نصب‌شده این کشور تا سال ۲۰۳۵ چهار برابر و به ۲۰۰ گیگاوات افزایش یابد. برنامه پنج ساله ملی برای سالهای ۲۰۲۱ تا خواستار ترویج فناوری‌های هسته‌ای نسل سوم داخلی و نصب ۷۰ گیگاوات ظرفیت هسته‌ای شده است. با این حال، باید دید که آیا کشورهای غربی برای ساخت نیروگاه‌های هسته‌ای به چین اعتماد خواهند کرد یا خیر.



هدف شنژن برای تبدیل به مرکز هوش مصنوعی چین



شنژن اولین مقررات محلی کشور مختص تقویت توسعه هوش مصنوعی (AI) را منتشر کرد و این شهر تلاش‌های خود برای تقویت بخش فناوری پیشرفته را افزایش می‌دهد.

این مقررات که از ماه نوامبر اجرایی شد، با تشویق سازمان‌های دولتی به پذیرش فناوری‌های مرتبط و افزایش حمایت مالی از تحقیقات هوش مصنوعی در شهر، به دنبال ارتقای صنعت هوش مصنوعی است. دولت شنژن قوانین اشتراک‌گذاری داده‌های عمومی را وضع خواهد کرد و انواع خاصی از داده‌ها را برای کسب‌وکارها و مؤسسات فعال در این صنعت باز خواهد کرد.

هوش مصنوعی به‌عنوان یک فناوری استراتژیک که انتظار می‌رود تحولات آینده را رهبری کند، به رشد سریعی دست یافته و در عین حال چالش‌های جدیدی را در امنیت و حریم خصوصی به ارمغان آورده است. در حال حاضر هیچ قانون خاصی برای صنعت هوش مصنوعی در سطح ملی وجود ندارد.

در این بیانیه افزوده شده است: «یکپارچه سازی سیستم مدیریت جهانی هوش مصنوعی و وضعیت فعلی سنژن برای تنظیم صنعت هوش مصنوعی، به شیوه‌ای منظم و بررسی طرح چینی برای حکمرانی هوش مصنوعی ضروری است.»

به گفته انجمن صنعت هوش مصنوعی سنژن، حرکت سنژن - مرکز بیش از ۱۳۰۰ شرکت مرتبط با هوش مصنوعی - بخشی از تلاش‌های مداوم چین برای تبدیل شدن به یک ابرقدرت هوش مصنوعی است. در عین حال، بسیاری از مشاغل کلیدی چین در این صنعت برای کسب سود تلاش می‌کنند، در حالی که جاه طلبی‌های هوش مصنوعی چین با محدودیت‌های ایالات متحده در دسترسی به تراشه‌های پیشرفته مواجه است.

بر اساس مقررات جدید، محصولات و خدمات هوش مصنوعی در سنژن که کم خطر تلقی می‌شوند، حتی اگر استانداردهای محلی و ملی وجود نداشته باشد، تا زمانی که استانداردهای بین‌المللی را رعایت کنند، مجاز به انجام آزمایش خواهند بود. دولت قصد دارد معنای فناوری کم، متوسط یا پرخطر را تعریف کند.

این مقررات همچنین دولت را ملزم به ایجاد یک کمیته اخلاق هوش مصنوعی ایجاد می‌کند که دستورالعمل‌های ایمنی را تهیه کرده و در مورد تأثیر فناوری بر حفاظت از داده‌ها، اشتغال و سایر مسائل اجتماعی تحقیق کند.

مقررات نهایی، کوتاه تر از پیش نویس سند آن است که در ژوئن گذشته منتشر شد. یکی از موارد حذف شده، سیستم بررسی سریع برای تایید آزمایش محصولات هوش مصنوعی پزشکی بود. مقررات نهایی به سادگی مؤسسات پزشکی محلی را تشویق می‌کند تا محصولات و خدمات هوش مصنوعی مانند تصویربرداری و پردازش داده، داده کاوی پزشکی و ابزارهای تصمیم‌گیری کمکی را به کار گیرند.

این مقررات به عنوان اولین مورد از نوع خود در چین، می‌تواند به شنژن اجازه دهد تا در صنعت ۱۵۰ میلیارد یوانی (۲۱,۵ میلیارد دلار آمریکا) در این کشور پیشتاز شود. رقمی که پیش بینی می‌شود تا سال ۲۰۲۵ از ۴۰۰ میلیارد یوان فراتر رود.

در سال ۲۰۲۰، حزب کمونیست چین و شورای دولتی این کشور یک برنامه پنج ساله برای شنژن صادر کردند و به آن اختیار می‌دهد تا در مورد طیف وسیعی از سیاست‌های محلی، از استفاده از زمین گرفته تا استخدام استعدادهای جهانی، تصمیم‌گیری کند و به یکی از پیشرفته‌ترین مراکز نوآوری در جهان تبدیل شود.

یکی از امتیازاتی که به شنژن اعطا شد، اختیار برای کشف قوانینی بود که هدف آن صنایع نوظهور بود.

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)