

فناوری چین

خبرنامه

سال سوم | شماره ۱۶ | فروردین ماه ۱۴۰۲



نیاز چین به پیشرفت در زمینه هوش مصنوعی و تراشه‌ها برای کاهش فاصله با غرب



چین رکورد جهانی ماشین‌های پرنده را جابه‌جا کرد



دانشمندان چینی با اولین استفاده عملی از رایانه جهش کوانتومی انجام دادند

گسترش جراحی از راه دور با استفاده از فناوری 5G



درباره شاخه نظامی فناوری پیشرفته چین چه می‌دانیم؟



فهرست مطالب

شهر کوچک شرق چین، کانون بعدی کشور برای توسعه بازی‌های ویدئویی ۴

کمبود تراشه‌ها و مبارزه چین با فشارهای آمریکا ۸

درباره شاخه نظامی فناوری پیشرفته چین چه می‌دانیم؟ ۱۴

چین رکورد جهانی ماشین‌های پرنده را جابه‌جا کرد ۱۸

حمایت شهر هانگژو از صنعت مدارهای مجتمع و سایر فناوری‌های سخت ۲۰

پروژه چین برای ایجاد قابلیت همکاری ارزشهای دیجیتال و ارزشهای دیجیتال بانک‌های مرکزی ۲۳

اجرای برنامه توسعه زیرساخت دیجیتال ۷ میلیارد دلاری در هنان چین ۲۶

توجه به تحصیل در روسیه در برنامه جدید بورسیه تحصیلی خارجی چین ۲۹

چین به بزرگترین پالایشگاه نفت در جهان تبدیل شد ۳۲

طرح ساخت کارخانه باتری‌سازی جدید BYD به ارزش ۱٫۲ میلیارد دلار ۳۴

علی پی پلاس پیشتاز توسعه خارج از کشور غول فین‌تک چینی ۳۷

پیشتازی پکن در چین با بیشترین تعداد شرکت‌های هوش مصنوعی ۴۱

رونمایی چین از گروه دوم شهرهای گیگابیتی ۴۳

گسترش جراحی از راه دور با استفاده از فناوری 5G ۴۶

هوش مصنوعی مولد، محاسبات ابری و فناوری‌های امنیتی روندهای برتر سال ۲۰۲۳ ۴۹

همکاری محققان تایلندی و چینی برای حل معماهای علم ۵۲

ترمینال هوشمند هوآوی نمایی از آینده این شرکت تحت تحریم‌های آمریکا ۵۶

راه اندازی مرکز تحقیقات بلاک چین در پکن ۶۰

نیاز چین به پیشرفت در زمینه هوش مصنوعی و تراشه‌ها برای کاهش فاصله با غرب ۶۳

افزوده شدن ۷۴ استارت آپ چینی به فهرست میلیاردرها در سال ۲۰۲۲ ۶۶

رونمایی چین از طرحی برای تقویت امنیت داده‌ها در صنایع کلیدی ۶۹

دانشمندان چینی با اولین استفاده عملی از رایانه جهش کوانتومی انجام دادند ۷۲

دانشگاه تیانبجین در خط مقدم ایجاد فناوری ۷۵

فناوری و استعدادهای پژوهشی چین، بزرگ اما نه چندان قوی ۷۹

دانشمندان به دنبال سوخت هیدروژنی از اقیانوس ۸۲

افزایش تمرکز چین بر امنیت انرژی پس از جنگ اوکراین ۸۶



شهر کوچک شرق چین، کانون بعدی کشور برای توسعه بازی‌های ویدئویی

شهر شاونینگ در شرق چین که به واسطه صنایع تولیدی مانند منسوجات و لوازم الکترونیکی ساخته شده است، از زیرساخت‌های کلیدی، پارک‌ها و سیاست‌های مختلف مناسب برای کسب‌وکارها استفاده می‌کند تا اقتصاد خود را متحول و کانون بعدی توسعه بازی‌های ویدئویی کشور را ایجاد کند.

با گذشت شش سال از یک برنامه بلندپروازانه برای تبدیل شدن به پایتخت بازی‌های آنلاین جدید چین، شاونینگ، فضایی در مساحت ۲,۸ کیلومتر مربع، برای حدود ۱۱ هزار فرد ماهر و دو شرکت سهامی عام از بخش بازی‌های ویدئویی ایجاد کرده است. در حال حاضر در مجموع ۱۹ شرکت در

ثبت شده در سرزمین اصلی در این منطقه وجود دارد. از سال ۲۰۱۶، زمانی که شوشینگ این برنامه را آغاز کرد، تاکنون حدود ۶ میلیارد یوان (۸۴۳ میلیون دلار آمریکا) برای حمایت از شرکت های بازی های ویدئویی که در شهر بازی های الکترونیکی فعالیت دارند، سرمایه گذاری کرده است.

شرکت های موجود در شهر بازی های الکترونیک، که در زمین های کشاورزی سابق کلزا در نزدیکی رودخانه کائوئه در شرق استان چجیانگ توسعه یافته اند، از مالیات ترجیحی، یارانه های شرکتی، خوابگاه های رایگان کارکنان و خدمات اتوبوس شاتل برخوردار می شوند. علاوه بر این ۱۳۰۰ دستگاه آپارتمان برای استعداد های جوان بازی در فاصله ۱۵ دقیقه ای تا شهرک نیز ساخته شده است.

یک شرکت می تواند فقط ۱۰ درصد مالیات قابل پرداخت به دولت محلی را در دو سال اول فعالیت خود در شهرک صنعتی پرداخت کند. کمیته مدیریت شهر بازی های الکترونیک همچنین هر زمان که یک شرکت پروژه جدیدی را راه اندازی کند، به آن یارانه اعطا می کند.

همچنین انتظار می رود که یک استارت آپ شهر بازی های الکترونیک که در سرزمین اصلی معرفی شود، سه میلیون یوان به عنوان جایزه از دولت شوشینگ دریافت خواهد کرد.

شوشینگ برای جذب شرکت های بیشتر در بزرگترین بازار بازی های ویدیویی جهان، چالش هایی نیز در پیش دارد و با شهرهای بزرگتری مانند شانگهای، هانگژو، شنژن و پکن در صنعتی که همچنان شاهد مقررات سخت تر است، رقابت می کند.

انتظار می رود کل درآمد چین از بازی های ویدیویی - از جمله موبایل،

رایانه شخصی و بازی‌های کنسولی - در سال جاری به ۴۷,۷۳ میلیارد دلار برسد که از ۴۵,۴۹ میلیارد دلار در سال ۲۰۲۱ بیشتر است. در همین حال، داده‌های کمیته انتشار بازی انجمن انتشارات صوتی-تصویری و دیجیتالی چین که تحت حمایت دولتی است، فروش ۲۹۶,۵ میلیارد یوان را در سال ۲۰۲۱ نشان می‌دهد که ۳,۷ درصد نسبت به سال ۲۰۲۰ افزایش داشته است.

کاهش سال گذشته پس از آن اتفاق افتاد که تنظیم‌کننده‌های مقررات در ماه اوت، نوجوانان زیر ۱۸ سال را از بازی‌های ویدئویی بیش از سه ساعت در هفته منع کردند، و تقریباً در همان زمان مجوز بازی‌های جدید در این کشور را مسدود شد.

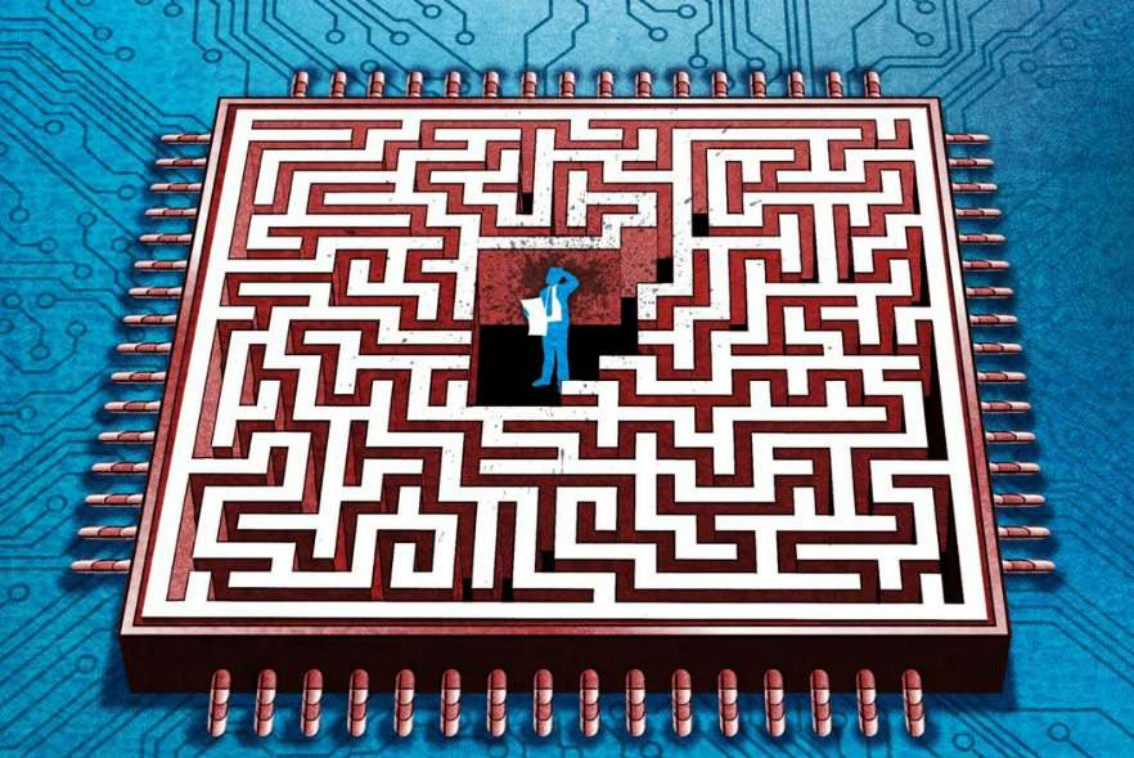
در حالی که می‌توان بین تلاش‌های شاووشینگ و هاب فناوری جنوبی شنژن برای تبدیل شدن به یک مرکز جهانی ورزش‌های الکترونیکی مقایسه‌ای انجام داد، ابتکار شهر بازی‌های الکترونیک شباهت‌های بیشتری به تجربه مونترال، پرجمعیت‌ترین شهر در استان کبک کانادا دارد.

مونترال مانند شاووشینگ، اقتصاد خود را از طریق صنایع تولیدی مانند نساجی و الکترونیک رشد داد. اما در اوایل دهه ۱۹۹۰، مونترال کمپینی برای جذب توسعه‌دهندگان و ناشران بزرگ به راه انداختن تا شهر را به «هالیوود بازی‌های ویدیویی» تبدیل کند.

مونترال و دولت فدرال کانادا اعتبارات مالیاتی سخاوتمندانه‌ای را برای جذب شرکت‌های مطرح ارائه کردند.

با این حال، شاووشینگ هنوز راه درازی در پیش دارد تا بخواهد توسعه دهندگان و ناشران بازی‌های در سطح جهانی بیشتری را برای راه اندازی فروشگاه در شهر بازی‌های الکترونیک جذب کند.

بیش از هفت سال پیش، قبل از اینکه دولت محلی فشار خود را به صنعت بازی‌های ویدئویی آغاز کند، شوشینگ تا حد زیادی به عنوان یکی از جذاب‌ترین شهرهای رودخانه‌ای چجیانگ شناخته می‌شد. این شهر شبکه‌ای از کانال‌ها، ۴ هزار پل سنگی و خانه‌های سفید سنتی با سقف‌های تخته سنگ خاکستری را در خود جای داده است. شوشینگ حدود ۱,۵ ساعت با قطار به سمت جنوب شانگهای و ۲۰ دقیقه از شرق دریاچه غربی هانگژو فاصله دارد.



کمبود تراشه‌ها و مبارزه چین با فشارهای آمریکا



تراشه‌های نیمه هادی اغلب با نوآوری‌های فناوری محرک قلب تپنده مقایسه می‌شوند. اما در شرایطی که ایالات متحده صادرات قطعات و فناوری نیمه هادی‌های حیاتی را به چین محدود می‌کند، این سوال مطرح می‌شود که دومین اقتصاد بزرگ جهان تا چه زمانی می‌تواند این نبض خود را حفظ کند.

فناوری‌های اصلی پاشنه آشیل چین هستند و طعمه خوبی برای واشنگتن در استراتژی مهار فناوری چین محسوب می‌شود.

بدون تسلط بر تراشه‌های پیچیده که همه چیز را از خودرو گرفته تا گوشی‌های هوشمند تامین می‌کند، امیدهای رئیس‌جمهور شی جین پینگ

برای تبدیل چین به قدرت برتر دیجیتال جهانی و در عین حال پیشی گرفتن از ایالات متحده برای تبدیل شدن به اقتصاد شماره ۱ در جهان، ممکن است از بین برود.

تراشه‌ها اساس اقتصاد مدرن هستند. چین با فشار بی سابقه از سوی ایالات متحده مواجه است و رقابت بین‌المللی آن تا حدی به این بستگی دارد که مهار آمریکا تا کجا پیش خواهد رفت.

ممنوعیت فناوری ایالات متحده یکی از دلایلی است که بسیاری از پیش‌بینی‌های سازمان‌های بین‌المللی را به تعویق می‌اندازند - اگر نگوئیم به طور کامل کاهش می‌دهند - پیش‌بینی‌هایی مبنی بر اینکه چین از آمریکا پیشی خواهد گرفت و به بزرگترین اقتصاد جهان تبدیل خواهد شد. گلدمن ساکس در نوامبر سال گذشته پیش‌بینی کرد که تلاش‌های مهار ایالات متحده در سال ۲۰۲۳ تاثیر ۰,۲۶ درصدی در اقتصاد چین داشته است. کمپین فشار باعث می‌شود تولید ناخالص داخلی (GDP) به میزان ۱,۷ واحد درصد در میان مدت کاهش یابد یا منجر به عقب افتادن سالانه رشد ۰,۴ درصدی در چهار سال آینده شود.

فشارهای آمریکا یک افق طولانی‌تر و در صورت تداوم، می‌تواند تأثیرات بیشتری نیز داشته باشد.

چین اقتصاد دیجیتال که ۳۹,۸ درصد از تولید ناخالص داخلی آن را تشکیل می‌دهد، موتور اصلی رشد این کشور می‌داند. اما برای رسیدن به این ظرفیت، این کشور به تراشه‌های نیمه هادی نیاز دارد.

رشته‌ای از صنایع - از ماشین‌های بدون راننده گرفته تا محاسبات پرسرعت تا هوش مصنوعی - در حال حاضر فشار را احساس می‌کنند و احتمالاً خسارات اقتصادی آن افزایش خواهد یافت.

تقریباً هر شرکت سخت افزاری در چین باید با پیامدهای محدودیت های گسترده اعلام شده توسط ایالات متحده مقابله کند و این تحریمها پیشرفت های نیمه رسانای چین را متوقف می کند.

زمانی که جو بایدن در ژانویه ۲۰۲۱ به قدرت رسید، امیدها به نزدیکی با چین افزایش یافت، اما رئیس جمهور جدید به سرعت مهار فناوری را دوچندان کرد.

بایدن آگوست گذشته قانون دو حزبی تراشه و علم ۲۰۲۲ را برای تقویت توسعه نیمه هادی آمریکا از طریق یارانه های فدرال به ارزش ۵۲٫۷ میلیارد دلار امضا کرد. سپس دولت او در ماه اکتبر به طور قابل توجهی فهرست کنترل های فناوری خود را در چین با تمرکز بر تراشه های نیمه هادی پیشرفته، نرم افزارهای ساخت تراشه و استعداد های فنی گسترش داد.

تلاش های مهار ماه گذشته زمانی که ایالات متحده با هلند و ژاپن دست به دست هم داد تا عرضه تجهیزات پیشرفته ساخت تراشه به چین را محدود کند، تسریع شد.

صندوق بین المللی پول مدت ها است در مورد جداسازی فناوری، اختلال در زنجیره تامین و تکه تکه شدن ژئواکونومیک هشدار داده و گفته است که این امر می تواند منجر به زیان حدود ۵ درصد از تولید ناخالص داخلی جهانی شود و این محدودیت ها [تراشه] هزینه های بالقوه قابل توجهی دارند.

با پیچیده تر کردن وضعیت، انتظار می رود اتحادیه اروپا (EU) قانون تراشه های اتحادیه اروپا را در اواخر سال جاری تصویب کند. این قانون امیدوار است سهم اروپا از ظرفیت تولید تراشه جهانی را دو برابر کند و به حدود ۲۰ درصد برساند.

به گفته تحلیلگران، رقابت برای برتری نیمه هادی‌ها، که بیشتر با انگیزه‌های سیاسی انجام می‌شود تا ملاحظات اقتصادی، نه تنها توسعه صنعتی را منحرف می‌کند، بلکه پویایی رشد اقتصادی در ایالات متحده، چین و اتحادیه اروپا را تغییر می‌دهد.

پکن هیچ تخمین رسمی برای ضررهای اقتصادی احتمالی ارائه نکرده، اما از واشنگتن به دلیل سوء استفاده از تسلط بر بازار و افزایش لفاظی در مورد استقلال فناوری انتقاد کرده است.

از زمانی که شی ۱۰ سال پیش به عنوان بالاترین مقام چین سوگند یاد کرد، مقامات کشور، خودکفایی را در دستور کار قرار دادند که نشان دهنده نگرانی‌های طولانی مدت در مورد تحت فشار قرار گرفتن از سوی کشورهای خارجی در فناوری‌های اصلی است.

شی تراشه‌های پیشرفته، ماشین‌ابزارهای صنعتی، دستگاه‌های الکتریکی پایه، سخت‌افزار، مواد و همچنین نرم‌افزار و الگوریتم‌ها را به عنوان تنگناهای مهم شناسایی کرده است.

چین هدف خود را افزایش ضریب خودکفایی تراشه‌ها تا سال ۲۰۲۵ از ۳۰ درصد در سال ۲۰۱۹ به ۷۰ درصد تعیین کرده است.

پکن مکانیسم جدیدی را برای کل کشور راه‌اندازی کرده تا به اهداف فناوری خود برسد و بودجه دولتی، کارآفرینی و استعدادها را بسیج کند. در حالی که شرکت‌های دولتی تشویق می‌شوند تا در زنجیره‌های صنعتی مربوطه خود پیشرو باشند، رقابت آزاد برای انتخاب دانشمندان و کارآفرینان برتر برنامه ریزی شده است.

آکادمی علوم چین در سال ۲۰۱۹ کمپینی را با تمرکز بر توسعه سیستم‌های تراز کننده، که در تولید نیمه هادی‌ها و تراشه‌های پیشرفته استفاده می‌

شود، آغاز کرد. بیش از دوازده دانشگاه معتبر، از جمله دانشگاه پکن و دانشگاه شینخواه، از آن زمان دانشکده‌های تخصصی در توسعه و تحقیق مدارهای مجتمع راه‌اندازی کرده‌اند.

هزینه‌ها و میزان تحقیق و توسعه چین به سرعت به ایالات متحده نزدیک می‌شود. هزینه‌های سالانه این حوزه ۱۰,۴ درصد افزایش یافت و به رکورد ۳,۰۹ تریلیون یوان (۴۵۵ میلیارد دلار) در سال ۲۰۲۲ رسید که تقریباً ۲,۵۵ درصد از تولید ناخالص داخلی ملی است.

اگرچه اکوسیستمی از مواد نیمه هادی، قطعات و تجهیزات به سرعت شکل گرفته است اما سازندگان تراشه داخلی بسیار از بازیگران جهانی عقب هستند.

زنجیره تامین جهانی نیمه‌رساناها بر روی شرکت‌های آمریکایی متمرکز است و نفوذ چین نسبتاً ضعیف است.

اگر این شرکت‌های چندملیتی به دلیل تحریم‌های آمریکا یکی یکی چین را ترک کنند، انتظار می‌رود اقتصاد چین به طور قابل توجهی تحت تأثیر منفی قرار گیرد.

بسیاری از شرکت‌های خارجی تأسیسات تولیدی خود را یا به دلیل کاهش هزینه‌ها یا به دلیل مسائل سیاسی از چین منتقل کرده‌اند، که این مقامات چینی را مجبور کرده است تا دسترسی گسترده‌تری به بازار و محیط تجاری بهتری برای حفظ آنها در خشکی داشته باشند.

تراشه‌های نیمه هادی باید محصولی جهانی شوند. در واقع، بسیاری از شرکت‌های سرمایه‌گذاری خارجی، سرمایه‌گذاری‌های چینی خود را به یک مرکز هزینه، نهاد بازاریابی یا تیم‌های کوچکی تبدیل کرده‌اند که بر تحقیقات پیرامونی تمرکز دارند.

این موضوع با قوانین بازار برای جابجایی کارخانه‌های تولید تراشه به ایالات متحده یا سایر کشورها مطابقت ندارد و تا حد زیادی یک تصمیم سیاسی است.

علی‌رغم مشوق‌های سیاست پکن و هزینه‌های هنگفت، این نگرانی وجود دارد که این بخش نتواند استعدادهای در سطح جهانی را جذب کند، که موضوع مهمی است و برخی از بودجه‌های دولتی برای فرآیندهای کم ارزش افزوده و پروژه‌های ناتمام هدر می‌رود.

در سال‌های اخیر ده‌ها پروژه تراشه راه اندازی شده است. با این حال، برخی از آنها نیمه کاره شده اند.

با این حال حدود ۴۶ شرکت نیمه هادی در سال گذشته با سرمایه کل بیش از ۷۰۰ میلیارد یوان، در مسیر سریع دولتی برای جمع آوری سرمایه از طریق عرضه اولیه عمومی در شانگهای یا شنژن شرکت کردند. ۵۹ مورد دیگر با حجم برنامه ریزی شده برای جمع آوری کمک‌های مالی بیش از ۱۲۰ میلیارد یوان برای عرضه عمومی در صف هستند.

چین برای نوآوری درازمدت به استعداد و ورودی مالی ثابت نیاز دارد. میانبری برای پیشرفت فناوری وجود ندارد. وبه نظر می‌رسد تا کسب نوآوری مستقل راه بسیار زیادی در پیش است.



درباره شاخه نظامی فناوری پیشرفته چین چه می‌دانیم؟



رئیس جمهور شی جین پینگ به ارتش چین این وظیفه بلندپروازانه را داده که تا اواسط قرن حاضر خود را به یک نیروی جنگی در کلاس جهانی تبدیل کند.

شی، رئیس کمیسیون نظامی مرکزی (CMC) که بر ارتش آزادیبخش خلق نظارت دارد، می‌گوید راه رسیدن به چنین هدف بلندپروازانه‌ای از طریق فناوری‌های نظامی پیشرفته است.

نیروی پشتیبانی استراتژیک یکی از دو شاخه خدماتی جدید ارتش است و در سال ۲۰۱۵ ایجاد شد تا در قلب طرح ادغام و نوسازی نظامی قرار گیرد.

نیروی پشتیبانی استراتژیک چه می‌کند؟

رسانه‌های دولتی چین می‌گویند که نیروی پشتیبانی استراتژیک از اطلاعات برای پشتیبانی از تمام ارتش استفاده می‌کند.

سخنگوی حزب کمونیست در سال ۲۰۱۶، تقریباً یک ماه پس از ایجاد این نیرو، گفت: «این نیرو، نیروهای زمینی، دریایی، هوایی و موشکی را از ابتدا تا انتهای عملیات یکپارچه می‌کند و این کلید پیروزی در جنگ هاست.

نیروی پشتیبانی استراتژیک می‌تواند موقعیت یابی دقیق جهانی را فراهم، محیط اطراف را با ماهواره‌ها رصد و از ارسال و دریافت ایمن ارتباطات اطمینان حاصل کند.

همچنین قدرت سایبری، الکترونیکی و جنگ روانی ارتش را افزایش و تحقیقاتی را در مورد چگونگی استفاده از اطلاعات، داده‌ها و فناوری‌های جدید در نبرد انجام می‌دهد.

این فناوری‌ها شامل تسهیلات خودکار و خودتنظیمی می‌شوند که می‌توانند اتکای ارتش به پرسنل را کاهش دهند، مطابق با درخواست‌های ارتش برای آماده شدن برای جنگی که از هوش مصنوعی، محاسبات ابری، محاسبات کوانتومی و اینترنت اشیا استفاده می‌کند.

بر اساس سند دفاع ملی چین در سال ۲۰۱۹ که چشم انداز شی برای ارتش را مشخص می‌کند، این نیرو همچنین بازی‌های جنگی را برای آموزش نیروها برای جنگ در حوزه‌های جدی» مانند فضای سایبری و فضای بیرونی برگزار می‌کند.

چرا نیروی پشتیبانی راهبردی ایجاد شد؟

این نیرو در شب سال نوی ۲۰۱۵ به عنوان بخشی از طرح‌هایی برای متمرکز کردن فرماندهی عملیاتی ارتش تأسیس شد. قبل از تعمیرات اساسی، هر شاخه خدمات - نیروی زمینی، نیروی دریایی و نیروی هوایی - واحدهای پشتیبانی خود را داشتند.

نیروی پشتیبانی استراتژیک دو آکادمی نظامی را اداره می‌کند، یکی برای مهندسی هوافضا و دیگری برای مهندسی اطلاعات.

دانشگاه مهندسی اطلاعات ارتش بر اساس بروشور سال ۲۰۲۲ خود شامل رشته‌های رمزنگاری، امنیت سایبری، داده‌های بزرگ، هوش مصنوعی، ناوبری و موقعیت یابی، سنجش از دور، و شناسایی و کنترل هواپیماهای بدون سرنشین است.

دانشگاه مهندسی فضایی ارتش شامل کلاس‌هایی در مورد تجزیه و تحلیل اطلاعات، سنجش از راه دور، مهندسی رادار، سیستم‌های هشدار اولیه و مهندسی پرتاب سلاح می‌شود.

ساختار نیروی پشتیبانی استراتژیک چگونه است؟

این نیرو دارای دو بخش اصلی عملکردی است.

بخش سیستم‌های فضایی، ماهواره‌های اطلاعاتی و ارتباطی را اجرا می‌کند و عملیات سنجش از راه دور را انجام می‌دهد. همچنین چندین مرکز پرتاب ماهواره و پایگاه‌های آموزشی در چین را اداره و از سیستم ناوبری ماهواره‌ای بیدو چین برای کمک به عملیات نظامی استفاده می‌کند.

بخش سیستم‌های شبکه، «نیروی سایبری» است که مسئول دفاع و حمله به شبکه‌های رایانه‌ای، دفاع و حمله الکترومغناطیسی، و رهگیری سیگنال‌ها

برای جمع‌آوری اطلاعات است.

نیروی پشتیبانی استراتژیک همچنین چتر پایگاه ۳۱۱، یک مرکز جنگ روانی است که مقر آن در استان فوجیان است.

این دو بخش عملکردی هم سطح با بخش ستادی هستند. در سایر شاخه های خدماتی، بخش‌های عملکردی توسط ژنرال‌های رده پایین تر هدایت می‌شوند و به بخش ستادی گزارش می‌دهند.

دپارتمان سیستم‌های شبکه و دپارتمان سیستم‌های فضایی نسبت به هم‌تایان خود در نیروی زمینی، نیروی دریایی، نیروی هوایی و نیروی موشکی، استقلال بیشتری نسبت به عملیات خود دارند.

چه کسی نیروی پشتیبانی استراتژیک را اداره می‌کند؟

این نیرو توسط ژنرال جو کیان‌شنگ رهبری می‌شود. او از ژوئن ۲۰۲۱، زمانی که به یک ژنرال کامل ارتقا یافت.



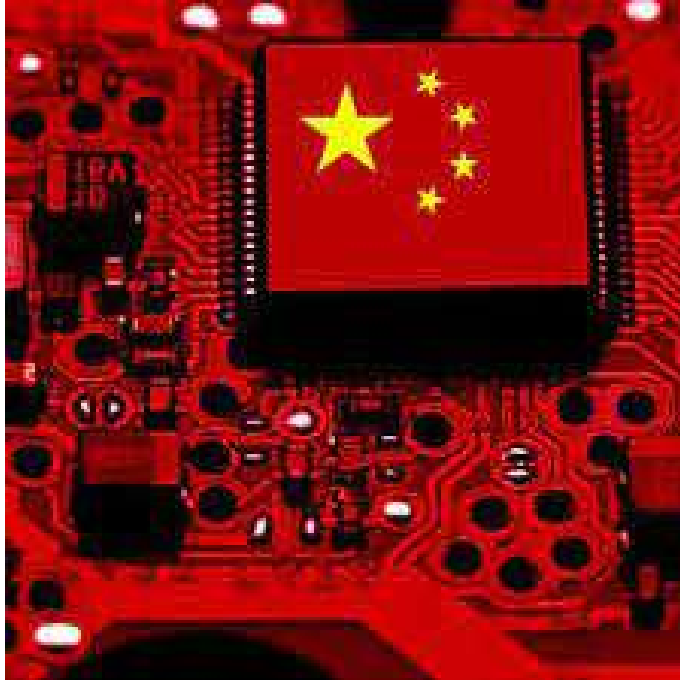
چین رکورد جهانی ماشین‌های پرنده را جابه‌جا کرد

یک استارت‌آپ چینی در پرواز آزمایشی تاکسی هوایی خودران توانست رکورد جهانی جدیدی را در مسافت طی‌شده توسط یک ماشین پرنده با قابلیت برخاست و فرود عمودی (eVTOL) به ثبت برساند. استارت‌آپ اتوفلایت (AutoFlight) در پرواز تاکسی هوایی پراسپریتی آی (Prosperity I) موفق به طی مسافت ۲۵۰.۳ کیلومتری رسید که بنابر ادعای این استارت‌آپ، طولانی‌ترین پرواز در نوع خود در جهان است. به گفته تیان یو (Tian Yu)، بنیان‌گذار اتوفلایت، ماشین‌های پرنده در بلندمدت راه‌حل خوبی برای مقابله با ازدحام ترافیک محسوب می‌شوند و شیوه سفر و سبک زندگی را متحول خواهند کرد. او می‌گوید: «بالگردها بسیار گران و پر سر و صدا هستند و هزینه استفاده از یک بالگرد به ۲

هزار دلار در ساعت هم می‌رسد، در حالی که ماشین پرنده فقط حدود یک دهم تا یک بیستم بالغرد هزینه دارد و از این جهت مقرون به صرفه است.»

او می‌افزاید: «ماشین‌های پرنده نیازی به استفاده از باند فرودگاه ندارند و علاوه بر سازگاری با محیط زیست، کارآمدتر بوده و نگهداری آن‌ها آسان‌تر است.» بنا بر اظهارت تیان یو، پراسپریتی آی از روتورها برای برخاستن از زمین استفاده کرده و سپس مانند یک هواپیمای معمولی به پرواز درمی‌آید. اتوفلایت که برای بهره‌برداری اولیه از این تاکسی هوایی در چین درخواست داده است، انتظار دارد تا سال ۲۰۲۵ گواهینامه آژانس ایمنی هوانوردی اروپا را نیز برای پراسپریتی آی دریافت کند. تیان یو درباره میزان تقاضا در چین برای ماشین‌های پرنده می‌گوید: «تقاضای داخلی بالایی برای چنین ماشین‌هایی وجود دارد و دولت‌های محلی از تاکسی هوایی این شرکت حمایت خوبی می‌کنند.»

با این حال، انتظار می‌رود بازار ماشین‌های پرنده مانند پراسپریتی آی ابتدا در خارج از چین رونق یابد، جایی که مسافران می‌توانند از تاکسی‌های هوایی برای سفرهای روزانه و سفرهای بین شهری با مسافت‌های ۵۰ کیلومتری تا ۱۰۰ استفاده کنند. اتوفلایت در حال برنامه‌ریزی‌ها برای افزایش تولید پراسپریتی آی است و انتظار می‌رود ایالات متحده و اروپا دو بازار عمده برای این خودروی الکتریکی باشند.



حمایت شهر هانگژو از صنعت مدارهای مجتمع و سایر فناوری‌های سخت



هانگژو، مرکز استان ژجیانگ شرقی چین، متعهد شده است که از صنعت مدارهای مجتمع محلی (IC) در بحبوحه رقابت رو به رشد تکنولوژیکی این کشور با ایالات متحده حمایت کند.

بر اساس سیاست اعلامی این شهر، دولت هانگژو، شرکت‌های مدار یکپارچه را تشویق می‌کند تا در انجام وظایف تحقیقاتی فناوری ملی و استانی پیشگام شوند و از پروژه‌های بزرگ ملی و استانی که تأیید شده‌اند، حمایت کنند.

هانگژو، محل استقرار برخی از شرکت‌های فناوری برجسته کشور مانند علی بابا قصد دارد فرآیند مالیات را برای صنعت IC ساده کند، که بازتاب

برنامه‌های سال گذشته دولت ژجیانگ برای معرفی سیاست‌های مالیاتی ترجیحی برای ترویج صنایع فناوری سخت است.

دولت هانگژو اعلام کرد قصد دارد تا سال ۲۰۲۵ صنعت IC خود را به اندازه ۲۰ درصد در سال و به ۸۰ میلیارد یوان (۱۱,۷ میلیارد دلار آمریکا) توسعه دهد و همچنین یک یا دو شرکت با درآمد سالانه ۱۰ میلیارد یوان را پرورش دهد.

به عنوان بخشی از این طرح، مقامات وعده یارانه‌هایی تا سقف ۵۰ میلیون یوان را برای تحقیقات مستقل در مورد مواد کلیدی و تجهیزات اصلی مورد استفاده در توسعه IC داده‌اند.

این اقدامات در حالی صورت می‌گیرد که دولت مرکزی پکن پس از سال‌ها اولویت دادن به رشد سریع اقتصادی، تأکید خود را به «توسعه با کیفیت بالا» تغییر داده است. این کشور در بحبوحه رقابت فزاینده با ایالات متحده در طیف وسیعی از فناوری‌های پیشرفته به دنبال ارتقای صنایع خود است، ابتکاری که با افزایش فشار واشنگتن بر جاه‌طلبی‌های ترانه‌های چین تناسب دارد.

سیاست‌های اعلام شده توسط هانگژو بخشی از یک بسته گسترده‌تر است که شامل ۴۸ میلیارد یوان حمایت مالی برای تقویت توسعه اقتصادی محلی، از جمله سایر سرمایه‌گذاری‌ها و نوآوری‌های فناوری در مرکز فناوری می‌شود.

مقامات تلاش خود را بر روی پنج حوزه فناوری کلیدی متمرکز خواهند کرد - اینترنت هوشمند اشیا، پزشکی زیستی، تجهیزات پیشرفته، مواد جدید و انرژی سبز - با هدف تغییر وضعیت هانگژو به عنوان یک شهر برتر اقتصاد دیجیتال.

هانگژو، محل استقرار گروه آنت وابسته به فناوری مالی علی‌بابا، همچنین با برنامه‌ریزی برای راه‌اندازی یک صندوق ۵ میلیارد یوانی برای حمایت از پروژه‌های تحقیقاتی با کاربردهای تجاری، نوآوری‌های فناوری در صنعت مالی را تقویت خواهد کرد.

به بانک‌ها، بیمه‌گران و سایر مؤسسات مالی دستور داده شده که حمایت از استارت‌آپ‌های نوآورانه را با هدف افزایش مقیاس وام‌های مرتبط در سال جاری به بیش از ۲۰ میلیارد یوان تقویت کنند.

انتظار می‌رود هانگژو سهم تحقیق و توسعه را در هزینه‌های تولید ناخالص داخلی خود در سال جاری به ۳,۸ درصد افزایش دهد، در حالی که میانگین ملی سال گذشته ۲,۵۵ درصد بود.

در سال گذشته، تولید ناخالص داخلی هانگژو به ۱,۸۷۵ تریلیون یوان رسید که نسبت به مدت مشابه سال قبل ۱,۵ درصد افزایش داشت و در رتبه نهم کشور قرار گرفت.



پروژه چین برای ایجاد قابلیت همکاری ارزهای دیجیتال و ارزهای دیجیتال بانک‌های مرکزی



شرکت فناوری رد دیت مستقر در هنگ کنگ، معمار فنی شبکه خدمات مبتنی بر بلاک چین (BSN) ابتکار جدیدی راه اندازی کرده که هدف آن ایجاد قابلیت همکاری ارزهای دیجیتالی پایدار و ارزهای دیجیتال بانک‌های مرکزی (CBDCs) به منظور تسهیل ارتباط متقابل و پرداخت‌های مرزی است.

رد دیت از راه اندازی پروژه جدید به نام شبکه جهانی پرداخت دیجیتال (UDPN) در مجمع جهانی اقتصاد در داووس خبر داد. هدف این است که

به شرکت‌های کشورهای مختلف اجازه داده شود که با ارزش‌های دیجیتال تنظیم‌شده متفاوت مبادله و تسویه حساب کنند.

همانطور که شبکه سوئیفت استاندارد مشترک اصلی را برای پیام‌رسانی بین مؤسسات مالی در سیستم‌های تسویه حساب‌های مختلف ایجاد کرد، UDPN نیز همان هدف را برای نسل نوظهور ارزش‌های دیجیتال و استیبل کوین‌ها انجام می‌دهد.

انجمن ارتباطات مالی بین بانکی در سراسر جهان (SWIFT) پرکاربردترین سیستم برای انتقال وجوه بین بانک‌ها در سراسر جهان است.

به گفته رد دیت، تعدادی از بانک‌های جهانی به دنبال بررسی چالش‌های ارزش‌های دیجیتال در تجارت روزانه، بانکداری و سناریوهای پرداخت هستند. رد دیت اسامی این بانک‌ها را اعلام نکرده اما نمایندگانی از بانک‌های بین‌المللی از جمله دویچه بانک، شرکت بانکداری هنگ کنگ و شانگهای (HSBC)، استاندارد چارترد و بانک آسیای شرقی در یک میزگرد با رد دیت شرکت داشتند.

یکی از نکات مهم این است که چگونه دو بانک تجاری با استفاده از زیرساخت UDPN می‌توانند یک ارز دیجیتال بانک مرکزی مبتنی بر توکن را مدیریت، صادر و به گردش درآورند.

اما تاکنون هیچ اشاره‌ای به ارز دیجیتال خود چین، یوان دیجیتال نشده است. از آنجایی که چین آزمایشات را در چندین شهر در سراسر کشور گسترش داده است، یوان دیجیتال به پرمصرف‌ترین ارز دیجیتال در یک اقتصاد بزرگ تبدیل شده است.

با این حال، پکن نسبت به هرگونه حرکتی که می‌تواند به فرار سرمایه کمک کند، محتاط است. دولت ارزش‌های دیجیتال را که شامل استیبل کوین‌ها

می‌شود، تهدیدی برای ثبات مالی می‌داند و استفاده از آنها را ممنوع کرده است.

با این حال، چین همچنین به دنبال استقلال بیشتر از شبکه سوئیفت بوده و سیستم پرداخت بین‌بانکی رقیب خود (CIPS) را در سال ۲۰۱۵ راه‌اندازی کرد. بخشی از نگرانی در مورد سوئیفت این است که می‌تواند به عنوان اهرم فشاری برای دولت‌های غربی عمل کند، مانند مورد روسیه که پس از حمله به اوکراین از این شبکه جدا شد.

طی چند سال گذشته، پکن از توسعه فناوری بلاک‌چین حمایت کرده است، اما پذیرش آن کند بوده است. یوان دیجیتال روی یک بلاک‌چین مدیریت نمی‌شود و مشخص نیست که این فناوری نقشی در توزیع آن ایفا می‌کند. BSN به طور رسمی در سال ۲۰۲۰ توسط رد دیت، گول ارتباطی دولتی چین موبایل، اتحادیه خدمات پاکسازی بانکی و مرکز اطلاعات دولتی، یک اتاق فکر دولت تحت کمیسیون توسعه و اصلاحات ملی راه‌اندازی شد. هدف اصلی آن تشویق به پذیرش بلاک‌چین در سیستم‌های فناوری اطلاعات سازمانی بدون دخالت ارزهای دیجیتال است. مدیران رد دیت، قبلاً مخالفت شدید خود را با ارزهای دیجیتال ابراز کرده و آنها را «بزرگترین ترفند پانزی (عملیات سرمایه‌گذاری کلاه بردارانه) در تاریخ بشر» نامیده‌اند. این شرکت یک سرویس زیرساخت بلاک‌چین به نام BSN-Distributed Digital Certificate (BSN-DDC) را در چین اجرا می‌کند که به شرکت‌ها امکان می‌دهد توکن‌های غیرقابل تعویض (NFT) را بدون اتکا به ارزهای رمزنگاری شده بر روی نسخه‌های تطبیقی شده از بلاک‌چین‌های عمومی ضرب کنند.



اجرای برنامه توسعه زیرساخت دیجیتال ۷ میلیارد دلاری در هنان چین

استان هنان در مرکز چین که بزرگترین کارخانه تولید آیفون در جهان است، ۵۰ میلیارد یوان (۷.۳۹ میلیارد دلار آمریکا) بر روی یک برنامه توسعه زیرساخت دیجیتال سرمایه‌گذاری می‌کند تا کمکی در جهت پیشرفت صنایع آن در زنجیره ارزش و فراتر از فعالیت‌های تولیدی کار فشرده باشد. برنامه کاری توسعه اقتصاد دیجیتال ۲۰۲۳ که اخیراً توسط کمیسیون توسعه و اصلاح هنان منتشر شد، بر تقویت توسعه صنایع دیجیتال که شامل محاسبات پیشرفته، امنیت سایبری، ارتباطات ماهواره‌ای، مدارهای مجتمع، هوش مصنوعی، پلتفرم‌های دیجیتال و ۵G می‌شود، تمرکز خواهد کرد.

این ابتکار حدود سه ماه پس از آن صورت گرفت که شورای دولتی، کابینه چین، متعهد شد که اقتصاد دیجیتال این کشور را از طریق تعهدات سیاست جدید تقویت کند.

این حرکت در راستای چهاردهمین برنامه پنج ساله چین از سال ۲۰۲۱ تا ۲۰۲۵ است که به دنبال تسریع تحول دیجیتال زنجیره تامین، کاهش شکاف در داده‌ها بین صنایع مختلف و گروه‌های اجتماعی، استفاده بهتر از منابع داده و بهبود حکمرانی اجرا می‌شود. این امر باعث می‌شود که تولید صنایع اصلی در اقتصاد دیجیتال چین ۱۰ درصد از تولید ناخالص داخلی این کشور را تا سال ۲۰۲۵ تشکیل دهد که نسبت به ۷٫۸ درصد در سال ۲۰۲۰ افزایش داشته است.

انتشار برنامه کاری توسعه اقتصاد دیجیتال هنان همچنین نشان می‌دهد که چگونه مقامات مشتاق هستند تا به سرعت از هرج و مرج سال گذشته که در مجتمع تولید آیفون در ژنگزو، مرکز استان رخ داد، عبور کنند.

اعتراضات به اقدامات همه‌گیری کووید و مزایای کارکنان در ماه نوامبر به درگیری‌های خشونت‌آمیز بین صدها کارگر و نیروهای امنیتی در کارخانه‌ای که توسط تامین‌کننده اپل، اداره می‌شود منتهی شد.

برنامه توسعه زیرساخت دیجیتال هنان با هدف افزایش تعداد ایستگاه‌های پایه ۵G در استان به بیش از ۱۸۰ هزار و تعداد رک‌های کامپیوتر سرور در داخل مراکز داده به بیش از ۹۰ هزار افزایش می‌یابد. انتظار می‌رود این پیشرفت‌ها به افزایش تعداد کل کاربران اینترنت اشیا در هنان به ۱۰۰ میلیون نفر، معادل جمعیت فعلی استان کمک کند.

همچنین بیش از هزار ایستگاه شارژ هوشمند و بیش از ۸ هزار تسهیلات شارژ عمومی تا پایان سال جاری راه‌اندازی خواهد و از توسعه یک سیستم

حمل و نقل با وسایل نقلیه جدید انرژی در حال استفاده حمایت می‌شود. هنان یک صندوق ویژه دولتی برای حمایت از توسعه تراشه‌ها و پایانه‌های ماهواره‌ای ایجاد خواهد کرد. این استان همچنین پذیرش گسترده سیستم ناوبری ماهواره‌ای بیدو را در مدیریت اضطراری، نظارت بر محیط زیست و کشاورزی هوشمند تشویق خواهد کرد.

این استان همچنین تحول دیجیتال بخش تولید خود را ارتقا خواهد داد. این امر شامل ساخت ۱۵۰ کارخانه هوشمند و ۱۰ پلت فرم اینترنت صنعتی در سطح استان می‌شود.

انتظار می‌رود تا پایان سال جاری، درآمد صنعت تولید الکترونیک هنان از ۸۰۰ میلیارد یوان فراتر رود، در حالی که اندازه صنایع پیشرفته محاسباتی و نرم افزاری آن بیش از ۵۰ میلیارد یوان خواهد بود.

آخرین برنامه هنان از چندین استان دیگر پیروی می‌کند که قبلاً از ابتکارات مشابه مرتبط با اقتصاد دیجیتال رونمایی کرده‌اند. به عنوان مثال، استان مرکزی هوبی، سپتامبر گذشته از یک برنامه اقدام سه ساله برای دو برابر کردن ارزش اقتصاد دیجیتال خود به ۵۵۰ میلیارد یوان تا پایان سال ۲۰۲۴ رونمایی کرد.

بر اساس داده‌های دولتی، صنعت اطلاعات الکترونیکی در هنان در سال ۲۰۲۱ ۵۰۰ میلیارد یوان ارزش گذاری شده است که نسبت به فعالیت‌های اطلاعات الکترونیکی در جنوب استان گوانگدونگ که درآمدی معادل ۴,۵۶ تریلیون یوان در همان دوره ثبت و برای ۳۱ سال متوالی این صنعت را در چین رهبری کرده، عقب است.



توجه به تحصیل در روسیه در برنامه جدید بورسیه تحصیلی خارجی چین



پس از نزدیک به سه سال کنترل شدید مرزی، دانشجویان چینی بار دیگر به تحصیل در خارج از کشور تشویق شدند و روسیه یکی از مقاصد برتر تحصیلی آنهاست.

چنین برنامه‌هایی در سراسر همه‌گیری جهانی ارائه شد، اما محدودیت‌های سخت مرزی دانشجویان چینی را از سفرهای بین‌المللی منصرف کرده بود. طبق یک برنامه مشترک بین چین و روسیه، به دانشجویانی که در «موضوعات پیشرو در روسیه» مانند هوانوردی و فضا، ساخت مکانیک و مهندسی مواد جدید تخصص دارند، هنگام درخواست برای تحصیل در

روسیه "اولویت انتخاب" داده می‌شود. شهریه کامل تحصیل توسط طرف روسی پرداخت خواهد شد و دولت چین بودجه سفر و یارانه به آنها ارائه می‌کند. طبق اعلامیه منتشر شده، اخیراً دانشگاهی در استان هنان چین مرکزی، دانشجویان را به درخواست بورسیه تحصیلی دولت چین برای تحصیل در روسیه و بلاروس به عنوان بخشی از تلاش برای "پرورش استعداد با ترکیبی از تخصص و مهارت زبان" تشویق کرد. با این حال، دانشجویان از درخواست برای تحصیل در اوکراین، که قبلاً در این برنامه گنجانده شده بود، منصرف می‌شوند و با توجه به وضعیت ناپایدار این کشور، اعزام دانش‌آموزان به حالت تعلیق درآمده است. همچنین درخواست‌ها برای یک برنامه تبادل دانشجو که توسط دولت کره جنوبی حمایت می‌شود، با بودجه برای ۷۰ دانشجوی چینی که مایل به تحصیل در مقطع کارشناسی ارشد یا دکترا در موضوعاتی مانند الکترونیک، مهندسی خودرو، کشتی‌سازی، فضا، زیست‌شناسی یا مواد جدید هستند، پذیرفته می‌شود. وزارت آموزش چین همچنین تحت یک برنامه دولتی دوجانبه شروع به پذیرش درخواست‌های کارمندان دولتی کرده که مایل به تحصیل در رشته مدیریت بازرگانی در دانشگاه فناوری نانیانگ در سنگاپور هستند. چین مانند بسیاری از کشورهای دیگر بورسیه‌هایی را برای تأمین مالی دانشجویان و متخصصان برای تحصیل در خارج از کشور ارائه کرده است. کسانی که بورسیه دولتی دریافت می‌کنند باید پس از اتمام دوره تحصیلی خود به چین بازگردند. در همین حال، دانش‌آموزان دبیرستانی که زبان روسی را به عنوان زبان

دوم صحبت می‌کنند نیز برای تحصیل در دانشگاه‌های روسیه تشویق می‌شوند.

به گفته دپارتمان آموزش در هنان، در مجموع ۱۴ دانش آموز از این استان به این برنامه معرفی شدند که شهریه کامل برای حداکثر شش سال تحصیل در یکی از ۴۰ دانشگاه روسیه به آنها ارائه می‌شود.

بر اساس یک سند دولتی منتشر شده در سال ۲۰۱۹، در مجموع ۱۰۰ فارغ التحصیل دبیرستان چینی از هیلونگجیانگ، هنان، مغولستان داخلی و گوانگدونگ برای تحصیل در روسیه با موضوعاتی همچون ریاضیات، فیزیک و مهندسی هسته‌ای تا ساخت هواپیما و موشک حمایت مالی شدند.



چین به بزرگترین پالایشگاه نفت در جهان تبدیل شد



براساس داده‌های فدراسیون صنعت نفتی و پتروشیمی چین، این کشور به بزرگترین پالایشگاه نفت در جهان تبدیل شده است. براساس اعلام این فدراسیون، با ۳۲ پالایشگاه نفتی که سالانه بالاتر از ۱۰ میلیون تن و ظرفیت پالایش کل به ۹۲۰ میلیون تن در سال می‌رسد، چین برای اولین بار در سال ۲۰۲۳ به پالایشگاه برتر تبدیل شده است. صنعت نفتی و پتروشیمی چین در سال گذشته با افزایش سریع سرمایه گذاری در بهره برداری نفت و گاز، عملیات و شرایط پایدار خود را حفظ کرد. در سال ۲۰۲۲، خروجی نفت خام چین ۲۰۵ میلیون تن بود که در سال ۲۰۹

درصد رشد داشته است. تولید گاز طبیعی ۲۱۷,۷۹ میلیارد متر مکعب بود که در سال ۶,۴ درصد رشد داشته است.

این صنعت همچنین با بالا بردن سطح فناوری و رقابت اصلی، در توسعه با کیفیت بالا گام برداشته است.

به گفته مقامات، این یک جهش بزرگ است. مقیاس و تمرکز صنعت در چین به میزان قابل توجهی بهبود و افزایش یافته است. امنیت و ثبات زنجیره صنعتی و زنجیره تأمین در حال بهبود است. این امر همچنین نشان می‌دهد که رقابت بین‌المللی صنعت چین در حال بهبود است.



طرح ساخت کارخانه باتری‌سازی جدید BYD به ارزش ۱,۲ میلیارد دلار

خودروساز چینی BYD، بزرگترین تولیدکننده خودروهای الکتریکی (EV) جهان از نظر فروش، ۸ میلیارد یوان (۱,۲ میلیارد دلار) را برای یک کارخانه باتری جدید در ژنگژو، مرکز استان مرکزی هنان هزینه خواهد کرد. طرح‌های ساخت و ساز یک کارخانه باتری توسط Zhengzhou FinDreams Battery، یک واحد متعلق به BYD، با اطلاعیه‌ای برای یک گزارش ارزیابی زیست محیطی منتشر شده، اعلام شد. بر اساس این اطلاعیه، مساحت این کارخانه ۱,۱۵ میلیون متر مربع در

ژنگزو خواهد بود و ظرفیت تولید آن پس از تکمیل می‌تواند به ۴۰ گیگاوات ساعت (Gwh) برسد. کل سرمایه‌گذاری به ۸ میلیارد یوان می‌رسد. BYD فروش خودروهای برقی خود را از سال گذشته به سرعت افزایش داده است و باید تولید باتری خود را افزایش دهد تا برای رشد بیشتر آماده شود.

این خودروساز فروش خود را در سال گذشته بیش از سه برابر کرد و به ۱,۸۶ میلیون دستگاه رسید که بیشتر آنها در چین هستند. همچنین در سال ۲۰۲۲ تسلا را به عنوان بزرگترین فروشنده خودروهای برقی جهان کنار زد. این خودروساز آمریکایی در سال گذشته حدود ۱,۳۱ میلیون خودروی برقی تحویل داد که کمتر از هدف ۱,۴ میلیون دستگاهی خود بود. برخلاف تسلا و دیگر استارت‌آپ‌های بزرگ چینی خودروهای برقی مانند Li Auto و Nio، Xpeng که خودروهای برقی ممتاز را با قیمت بیش از ۲۰۰ هزار یوان مونتاژ می‌کنند، خودروهای باتری‌دار BYD مشتریان طبقه متوسط را در بزرگترین بازار خودروی جهان هدف قرار می‌دهند. خودروهای برقی BYD معمولاً بین ۱۰۰ هزار تا ۲۰۰ هزار یوان قیمت دارند.

انجمن خودروهای مسافری چین اعلام کرد، فروش خودروهای با انرژی جدید، که شامل خودروهای برقی با باتری خالص و هیبریدی‌های پلاگین می‌شود، پس از ثبت رشد ۹۰ درصدی در سال ۲۰۲۲، ۶,۳ درصد در ژانویه کاهش یافت.

بسیاری از سازندگان پیشرو خودروهای برقی قیمت‌های خود را کاهش داده‌اند، اما BYD طیف نسبتاً گسترده‌ای از محصولات با قیمت‌های مختلف در سطوح گوناگون دارد.

Seagull، خودروی برقی کامپکت جدید BYD، انتظار می‌رود در نمایشگاه خودرو شانگهای ۲۰۲۳ در ماه آوریل رونمایی شود. در حالی که قیمت نهایی آن هنوز فاش نشده است، اما گفته می‌شود قیمت آن زیر ۱۰۰ هزار یوان باشد.

بی‌وای‌دی که در سال ۱۹۹۵ تأسیس شد، از سال ۲۰۰۳ خودرو تولید می‌کند. این شرکت عمدتاً در سرزمین اصلی چین خودرو می‌فروشد، اما به دنبال تبدیل شدن به یک بازیگر جهانی با برنامه‌هایی برای توسعه در برخی از بازارهای خارج از کشور است.

بسته‌های باتری لیتیوم آهن فسفات تیغه‌ای این شرکت نیز بسیار موفق بوده‌اند. سلول‌های باتری آنها به گونه‌ای چیده شده‌اند که چگالی انرژی و در عین حال مقاومت در برابر گرمای بیش از حد را افزایش می‌دهد. BYD این باتری‌های تیغه‌ای را برای کارخانه تسلا در برلین تأمین می‌کند. بر اساس تحقیقات انجام شده، سطح نصب باتری BYD در سال ۲۰۲۲ با LG Energy Solution مطابقت داشت که پس از CATL چین دومین سازنده باتری در جهان است. سطح نصب باتری BYD در سال ۲۰۲۲ نسبت به سال قبل ۱۶۷ درصد رشد کرد و به ۷۰,۴ گیگاوات ساعت رسید.



علی پی پلاس پیشتاز توسعه خارج از کشور غول فین تک چینی

افزایش فعالیت تجاری در خارج از کشور نقطه درخشانی برای Ant Group است و پوشش بازرگانان علی پی پلاس تا نوامبر به ۲,۵ میلیون مورد رسید.

هنگامی که معاون نخست وزیر سنگاپور از جشنواره فین تک این شهر بازدید کرد، از برنامه علی پی پلاس استفاده و قهوه‌اش را به صورت آنلاین از فروشگاه محلی محبوب Huggs با استفاده از کیو آر کد علی پی پلاس خرید.

این امر به طور خلاصه نشان می‌دهد که چگونه سنگاپور از تراکنش‌های دیجیتال و کسب‌وکارهایی که از آن‌ها پشتیبانی می‌کنند استقبال می‌کند،

زیرا این کشور با موفقیت از همه‌گیری کووید-۱۹ و تمام اختلالاتی که ایجاد کرده بود بیرون آمد.

کووید-۱۹ کاتالیزوری بود که سنگاپور را به دیجیتالی شدن سریع‌تر سوق داد. قبل از کووید از کیو آر کد استفاده نمی شد اما پس از اینکه دولت این برنامه را برای ردیابی رفت و آمد ها در طول همه‌گیری منتشر کرد، کل کشور به اسکن کد ها عادت کرد.

همکاری و شراکت Ant Group با مجموعه‌هایی نظیر Huggs نشان‌دهنده تلاش‌های روزافزون Ant Group، وابسته به هلدینگ علی بابا، برای گسترش فعالیت‌های خود در خارج از کشور از طریق علی پی پلاس به‌ویژه در اقتصادهای بزرگ جنوب شرقی آسیا است.

Ant Group به جای ساختن یک برنامه فوق العاده دیگر، علی پی پلاس را به عنوان مجموعه‌ای از پرداخت‌های دیجیتال فرامرزی جهانی و راه حل‌های بازاریابی توسعه داد. این برنامه طراحی شده تا مانند یک واسطه خدمت کند و کسب و کارها را قادر می‌سازد تا طیف گسترده‌ای از کیف پول‌های دیجیتال محلی و بازرگانان را پردازش کنند.

این امر تاجران را از مشکل مذاکره با اپراتورهای مختلف کیف پول دیجیتال محلی نجات می‌دهد و مصرف‌کنندگان از راحتی استفاده از کیف پول‌های دیجیتال محلی خود در کشورهای، برخوردار می‌شوند.

Ant Group فروشگاه Alipay+ D را معرفی کرد که به کسب و کارهای آجر و ملات کمک می‌کند تا عملیات و بازاریابی خود را با استفاده از مجموعه‌ای از کیت‌های ابزار دیجیتالی کنند.

کسب‌وکارهایی که از Alipay+ D استفاده می‌کنند، به مصرف‌کنندگان این امکان را می‌دهند که به سادگی یک کیو آر کد را با گوشی هوشمند

خود اسکن کنند، که بلافاصله آنها را به یک صفحه دیجیتال برای سفارش هدایت می‌کند.

این امر منجر به گشایش فرصت‌های بیشتر می‌شود و در عین حال کارایی را برای بازرگانان محلی افزایش می‌دهد.

افزایش فعالیت تجاری در خارج از کشور نقطه درخشانی برای Ant Group است و پوشش بازرگانان علی پی پلاس تا نوامبر به ۲,۵ میلیون مورد رسید.

این شرکت باید به یافتن قطب‌های رشد کسب‌وکار ادامه دهد و پایه و اساس افزایش ارزش‌گذاری خود را ایجاد کند. این موضوع در راستای سیاست یکن برای تشویق شرکت‌ها به جهانی شدن است.

با تغییرات ساختاری در Ant Group، انتظار می‌رود شرکت شفاف‌تر و متنوع‌تر شود. جدا از جلب رضایت رگولاتورها، این اقدام می‌تواند به شرکت کمک کند تا عرضه اولیه عمومی خود را بیش از دو سال پس از توقف عرضه در هنگ کنگ و شانگهای از سر بگیرد. بازار سهام داخلی چین، شرکت‌هایی که کنترل در آنها تغییر کرده را ملزم می‌کند قبل از درخواست برای عرضه عمومی، سه سال صبر کنند.

در همین حال، Ant Group به ابتکارات توسعه تجاری خود در خارج از چین ادامه می‌دهد.

در ماه اکتبر، علی پی پلاس شراکتی با یونیورسال استودیو ژاپن که یک پارک و مجموعه تفریحی در اوزاکا را اداره می‌کند، اعلام کرد و پرداخت دیجیتال فرامرزی علی پی پلاس را به بازدیدکنندگان خود معرفی کرد. یونیورسال استودیو ژاپن اکنون از چین، سنگاپور، کره جنوبی، فیلیپین، مالزی و تایلند پرداخت از طریق کیف پول الکترونیکی می‌پذیرد.

این همکاری در بحبوحه تصمیم ژاپن برای برداشتن سقف روزانه ورودی‌ها و از سرگیری سیاست لغو روادید، صورت گرفته است. با این حال، مشتریان و مصرف‌کنندگان خارج از کشور هنوز عادت سرسختانه‌ای به استفاده از کارت‌های اعتباری دارند که تغییر آن دشوار است.



پیشتازی پکن در چین با بیشترین تعداد شرکتهای هوش مصنوعی



پکن امروزه مرکز بزرگترین شرکتهای هوش مصنوعی و استعداد در چین است و مقامات آن حمایت زیادی از این شرکتهای می کنند.

پکن که یکی از برترین شهرهای آسیا برای استارت آپ هاست، ۱۰۴۸ شرکت مرکزی هوش مصنوعی را در خود جا داده که بیش از یک سوم مجموع این شرکتهای در چین است.

این پیشرفت سریع بیش از ۴۰ هزار استعداد هوش مصنوعی را به این شهر جلب کرده که بیش از ۶۰ درصد از آمار کل کشور در این زمینه را به خود اختصاص داده است.

به گفته مقامات محلی این شهر قصد دارد به شرکت‌ها کمک کند تا مدل‌های بزرگی مانند استارت آپ آمریکایی GPT-3 OpenAi را توسعه دهند، که از فناوری یادگیری عمیق برای تولید متن انسانی برای Chatgpt استفاده می‌کند. این شهر همچنین متعهد شده است تا به ساخت اکوسیستم چارچوب‌های منبع باز و برنامه‌های کاربردی برای این مدل‌ها کمک کند. علاوه بر این پکن از شرکت‌های هوش مصنوعی پشتیبانی خواهد کرد که راه‌حل‌های خود را در حوزه‌هایی از جمله رانندگی خودران، توسعه شهر هوشمند و تولید پیشرفته اعمال می‌کنند.

پکن از نظر مقالات منتشر شده هوش مصنوعی و در تعداد سیستم عامل‌های نوآوری هوش مصنوعی در سطح دولتی، با ۱۰ مورد از ۲۴ دفتر مرکزی در پایتخت کشور در بین شهرهای برتر چین قرار داشته است.

Wudao ۲,۰، که توسط آکادمی هوش مصنوعی پکن تهیه شده، به عنوان بزرگترین مدل پیش از آموزش هوش مصنوعی چینی در جهان شناخته می‌شود که به ۱,۷۵ تریلیون پارامتر برای شبیه‌سازی گفتار مکالمه، نوشتن شعر، درک تصاویر و حتی تولید دستورالعمل‌ها مجهز است.

اقدامات پکن نشان می‌دهد که چگونه چین برای یک مسابقه جهانی تسلیحات هوش مصنوعی آماده می‌شود.



رونمایی چین از گروه دوم شهرهای گیگابیتی



وزارت صنعت و فناوری اطلاعات چین (MIIT) از گروه دوم شهرهای گیگابیت رونمایی کرد که نشانه دیگری در تحول دیجیتالی این کشور است. این فهرست شامل ۸۱ شهر از جمله شیامن و نانچانگ در شرق، فوشان و سانیا در جنوب، جانجیاکو و تائی یوان در شمال و شنیانگ در شمال شرق است.

شهرهای گیگابیت به مناطقی اطلاق می شود که دارای اینترنت کابل فیبر نوری و اتصال تلفن همراه هستند و سرعت ۱۰۰۰ مگابیت در ثانیه (MBP) را ارائه می دهند.

این شهرها باید یک رشته از استانداردها را رعایت کنند، از جمله به ۸۰

درصد میزان پوشش برای دسترسی به شبکه ۵G و ۱۰۰۰ مگابیت در ثانیه فیبر نوری در مکان‌های کلیدی، سهم ۲۵ درصدی از کاربران ۵G و بیش از پنج شبکه نوری ۱۰۰۰ مگابیت در ثانیه و موارد کاربردی ۵G می‌توان اشاره کرد.

چین اکنون ۱۱۰ شهر گیگابیت دارد که یک سوم از شهرهای مرکزی کشور را به خود اختصاص می‌دهد.

چین در حال افزایش تلاش برای تقویت ساخت «شبکه گیگابیت دوگانه» در شهرهای گیگابیت است.

همانطور که از این نام پیداست، «گیگابیت دوگانه» به یک شبکه پیشرفته متشکل از اینترنت نوری ۵G و ۱۰۰۰ مگابیت بر ثانیه اشاره دارد. با ظرفیت‌هایی از قبیل افزایش پردازش داده‌ها و تأخیر بسیار کم، می‌توان آن را در زمینه‌هایی از جمله تولید صنعتی، بنادر، معادن و فرهنگ و گردشگری، تسریع در تحول دیجیتال و توسعه هوشمند بخش‌های مربوطه استفاده کرد.

در حال حاضر، بیش از ۵ میلیون خانوار در چین به شبکه فیبر نوری ۱۰۰۰ مگابیت بر ثانیه با ۲,۳۱ میلیون ایستگاه پایه ۵G دسترسی پیدا کرده‌اند. در ۱۱۰ شهر گیگابیت، کلیه خانوارها به شبکه فیبر نوری ۱۰۰۰ مگابیت بر ثانیه دسترسی پیدا کرده‌اند و میانگین تعداد ایستگاه‌های پایه ۵G در هر ۱۰ هزار نفر ۲۲,۲ و میانگین نسبت ۵G کاربران ۳۸,۹ درصد است که بالاتر از میانگین ملی است.

از اواخر سال ۲۰۲۲، چین بیش از ۹۰ میلیون کاربر فیبر نوری شبکه نوری دارد و تعداد کاربران ۵G آن بیش از ۵۶۱ میلیون نفر است. وزارت ارتباطات چین به تشویق شرکتهای پیشرو در زمینه فناوری و

مؤسسات تحقیقاتی برای سرمایه گذاری و توسعه انتقال فیبر نوری با سرعت فوق العاده سرعت، شبکه نوری نسل بعدی و فناوری ارتباطات بی سیم کمک خواهد کرد.

این وزارتخانه همچنین مشارکت چین در شکل گیری استانداردهای بین المللی، صنعتی و گروهی را برای تقویت رقابت اصلی چین در توسعه شبکه "گیگابیت دوگانه" تسهیل خواهد کرد.

در مرحله بعدی، چین به پیشرفت ساختمان شهرهای گیگابیت و گسترش پوشش شبکه "گیگابیت دوتایی"، به ویژه در شهرهای متوسط و کوچک و همچنین مناطق روستایی و دور افتاده ادامه خواهد داد.



گسترش جراحی از راه دور با استفاده از فناوری 5G



چین طبق برنامه پنج ساله خود از سال ۲۰۲۱، قصد دارد نه تنها در مراقبت‌های پزشکی بلکه در مناطقی مانند تولید، کشاورزی و ساخت و ساز، سرعت استفاده از رباتیک و سایر فناوری‌های پیشرفته را تسریع کند. یک زن ۳۰ ساله در غرب چین نخستین بیماری بود که کیسه صفرايش را در یک جراحی با فاصله بیش از ۴۵۰۰ کیلومتری (۲۸۰۰ مایل) برداشته است. این جراحی بخشی از برنامه‌های ملی گسترده برای پیشبرد استفاده از رباتیک‌های مبتنی بر 5G در مراقبت‌های پزشکی در این کشور است. یک جراح در شهر ساحلی هانگژو از یک ربات لاپاروسکوپی چهار بازویی به مدت نیم ساعته بر روی بیماری در بیمارستان در سین کیانگ استفاده

کرد. این عمل جراحی با استفاده از فناوری 5G انجام شد و موفقیت آن نشان می‌دهد که از جراحی از راه دور به کمک ربات می‌توان به طور گسترده‌ای استفاده کرد.

جراحی از راه دور نه تنها می‌تواند کیفیت خدمات پزشکی را بهبود بخشد، بلکه یک روش کمک آموزشی با ارزش است و به پزشکان در مناطق دور افتاده امکان دسترسی زنده عملیات را می‌دهد.

چین طبق برنامه پنج ساله خود از سال ۲۰۲۱، قصد دارد نه تنها در مراقبت‌های پزشکی بلکه در مناطقی مانند تولید، کشاورزی و ساخت و ساز، سرعت استفاده از رباتیک و سایر فناوری‌های پیشرفته را تسریع کند. هدف این است که به یک رهبر جهانی و یک مرکز جهانی نوآوری در این زمینه‌ها از هوش مصنوعی تا 5G ارتباطات تبدیل شود.

براساس چهاردهمین برنامه پنج ساله برای صنعت رباتیک، این صنعت در حال حاضر به سرعت در حال گسترش است و بین سال‌های ۲۰۱۶ تا ۲۰۲۰ حدود ۱۵ درصد در سال رشد می‌کند و درآمد عملیاتی این بخش بیش از ۱۰۰ میلیارد یوان (۱۴,۵۵ میلیارد دلار) در سال ۲۰۲۰ است.

اخیرا ادارات دولتی از جمله کمیسیون بهداشت ملی و وزارت صنعت و فناوری اطلاعات راهنمایی‌هایی را برای توسعه و کاربرد رباتیک در ۱۰ بخش منتشر کردند.

بر این اساس بیمارستان‌ها را تشویق می‌کنند تا شرایط را برای استفاده از ربات برای انجام جراحی، ساخت اتاق‌های عمل استاندارد برای کاربردهای رباتیک و ایجاد استانداردها و مشخصات برای استفاده از رباتیک بالینی فراهم کنند.

چین همچنین محصولات رباتیک پزشکی را برای مراقبت‌های ویژه،

کمک‌های اولیه و توانبخشی از جمله سایر مناطق تولید می‌کند. این فرایند با استفاده از شبکه 5G در سراسر کشور شتاب می‌گیرد، فناوری‌هایی که قابلیت اطمینان بسیار بالایی اما تأخیر کم را ارائه می‌دهند، چیزی که در برنامه‌های پزشکی از راه دور ضروری است. فناوری مشابه در سایر تخصص‌های پزشکی مانند ارتوپدی نیز به کار رفته است و یک جراح مستقر در شانگهای با تصویر و صدای هماهنگ ارائه شده توسط فناوری 5G، توانست مفاصل زانو بیماران را در جنوب غربی شهر کوفینگ و هویزو در استان جنوبی گوانگدونگ جایگزین کند. با استفاده از این فناوری، پزشکان در بیمارستان‌های جداگانه نیز برای انجام عمل با هم همکاری خواهند کرد.



هوش مصنوعی مولد، محاسبات ابری و فناوری‌های امنیتی روندهای برتر سال ۲۰۲۳



به گفته آکادمی علی بابا، انتظار می‌رود هوش مصنوعی مولد (AI)، هوش
تصمیم‌گیری، رایانش ابری و امنیت، برترین روندهای فناوری برای سال
۲۰۲۳ باشند.

آکادمی همچنین گرایش‌هایی مانند مدل‌های پایه چندوجهی، تراشه‌ها،
پردازش در حافظه، معماری محاسبات ابری یکپارچه سخت افزار-نرم افزار،
تصویربرداری محاسباتی را شناسایی کرد.

با نگاهی به سال ۲۰۲۳ میتوان دریافت که کاربرد گسترده فناوری‌ها،
گسترش هوش مصنوعی و سایر فناوری‌های دیجیتال را در تسهیل می‌کند و
همکاری بخش‌های دولتی و خصوصی و افراد در فناوری امنیتی و مدیریت

امنیت را ارتقا می‌دهد. نوآوری ناشی از پیشرفت فناوری‌ها و کاربردهای خاص صنعت آنها به یک روند برگشت ناپذیر تبدیل شده است. این پیش بینی شامل تجزیه و تحلیل اوراق عمومی و پرونده‌های ثبت اختراع در سه سال گذشته و انجام مصاحبه با تقریباً ۱۰۰ دانشمند، کارآفرین و مهندس در سراسر جهان می‌شود.

هوش مصنوعی مولد محتوای جدیدی را بر اساس مجموعه ای از متون، تصاویر یا فایل‌های صوتی ایجاد می‌کند و در حال حاضر، عمدتاً برای تولید نمونه‌های اولیه و پیش نویس استفاده می‌شود و در بازی، تبلیغات و طراحی گرافیک کاربرد دارد. هوش مصنوعی که می‌تواند تصاویر را بر اساس ورودی چند خط متن توصیفی ارائه دهد، یکی از ۱۰ گرایش فناوری برتر سال ۲۰۲۳ است که از سوی MIT معرفی شده است.

در سه سال آینده، شاهد ظهور مدل‌های کسب‌وکار و بلوغ اکوسیستم‌ها با بازاریابی گسترده هوش مصنوعی خواهیم بود. مدل‌های هوش مصنوعی مولد تعاملی‌تر، ایمن‌تر و هوشمندتر خواهند بود و به انسان‌ها در تکمیل کارهای خلاقانه مختلف کمک می‌کنند.

هدف هوش تصمیم‌گیری غلبه بر محدودیت‌های تصمیم‌گیری سنتی، مانند رسیدگی به مشکلات با عدم قطعیت‌های زیاد و پاسخ آهسته آن به مشکلات در مقیاس بزرگ است. گنجاندن یادگیری ماشین در بهینه‌سازی تصمیم‌گیری، سرعت و کیفیت تصمیم‌گیری را بهبود می‌بخشد.

مدل‌های پایه چندوجهی، یکی دیگر از پیش‌بینی‌های آینده است که می‌توانند دانش را از روش‌های مختلف کسب و بر اساس یک چارچوب یادگیری یکپارچه ارائه کنند. طراحی مبتنی بر تراشه به سازندگان اجازه می‌دهد تا یک سیستم روی یک تراشه (SoC) را به چند تراشه تقسیم،

تراشه‌ها را به طور جداگانه با استفاده از فرآیندهای مختلف تولید و در نهایت آنها را از طریق اتصالات و بسته‌بندی در یک SoC ادغام کنند.

پردازش در فناوری حافظه عبارت است از ادغام یک واحد پردازش مرکزی و حافظه بر روی یک تراشه واحد که امکان پردازش مستقیم داده‌ها را در حافظه فراهم می‌کند. معماری محاسبات ابری یکپارچه سخت‌افزار-نرم‌افزار به تسریع برنامه‌های ابری کمک و در عین حال انعطاف‌پذیری و سرعت بالا را برای توسعه برنامه‌های ابری حفظ می‌کند.

سیلیکون سفارشی و تراشه‌های ساخته شده برای هدف در یک پیش‌بینی جداگانه توسط خدمات وب آمازون به عنوان یکی از پنج روند برتر فناوری در سال ۲۰۲۳ شناسایی شدند. یک استاندارد باز برای معماری نیمه هادی به نام RISC-V - یا «ریسک-پنج» - یکی از این موارد خواهد بود.

در این گزارش آمده است که پردازشگر زیرساخت ابری به «استاندارد واقعی محاسبات ابری نسل بعدی تبدیل خواهد شد و فرصت‌های توسعه جدیدی را برای نرم‌افزار اصلی [تحقیق و توسعه] و طراحی تراشه اختصاصی به ارمغان می‌آورد.»

بر اساس این گزارش، امنیت بومی ابری در سه تا پنج سال آینده «چندکاره‌تر خواهد شد و می‌تواند راحت‌تر با معماری‌های چند ابری سازگار شود». همچنین فضا برای ساختن سیستم‌های امنیتی که پویا، سرتاسر، دقیق و قابل استفاده در محیط‌های ترکیبی هستند، مساعدتر می‌شود.

تصویربرداری محاسباتی بر خلاف تکنیک‌های تصویربرداری سنتی، از مدل‌های ریاضی و قابلیت‌های پردازش سیگنال استفاده می‌کند.



همکاری محققان تایلندی و چینی برای حل معماهای علم

برای گرفتن ذرات ریز و شبح مانند که در هر ثانیه تریلیون‌ها عدد از آن از بدن ما عبور می‌کنند، یک تیم جهانی تاسیسات ۳۰۰ میلیون دلاری جونو را در ۷۰۰ متری (۳۰۰۰ فوت) زیر زمین در جنوب چین راه اندازی می‌کند که از در ژوئن آینده شروع به کار خواهد کرد.

ساخت این تجهیزات آزمایشی به بیش از یک کشور نیاز دارد و یک کره پلاستیکی ۱۳ طبقه است که با ۲۰ هزار تن مایع مخصوص پر و در ۳۵ هزار تن آب خالص غوطه‌ور می‌شود.

این گروه همچنین روی دستگاهی کار کردند که بخشی از آشکارساز است که برای افزایش سیگنال منتشر شده توسط ذرات استفاده می‌شود و به آن

فتوفزون گر (photomultiplier) می‌گویند.

تجهیزات جونو تقریباً ۷۰۰ عضو از ۷۸ مؤسسه در سراسر جهان دارد که حدود ۳۰۰ عضو آن از خارج از چین هستند. ایتالیا بزرگترین شریک بین‌المللی این پروژه است که بیش از ۸۰ محقق در آن حضور دارند. آلمان، فرانسه و روسیه نیز به تجهیزات یا لوازم الکترونیکی کمک کرده‌اند و هر کدام ده‌ها پژوهشگر را درگیر کرده‌اند.

تایلند ۱,۱۴ درصد از تولید ناخالص داخلی خود را در سال ۲۰۱۹ صرف تحقیق و توسعه کرد که میانگین جهانی در آن سال ۲,۳۳ درصد بود.

بر اساس داده‌های ارائه شده توسط السویر، بزرگترین ناشر ادبیات علمی جهان، چین چهارمین همکار بزرگ علمی تایلند پس از ایالات متحده، ژاپن و بریتانیا در پنج سال گذشته بوده است.

تعداد انتشارات علمی با نویسندگان تایلندی و چینی از نزدیک به ۹۰۰ مورد در سال ۲۰۱۷ به ۱۸۵۶ در سال گذشته افزایش یافته است و آنها عمدتاً در تحقیقات پزشکی، فیزیک و نجوم و همچنین علوم کشاورزی و بیولوژیکی همکاری داشتند.

تایلند بخش مهمی از ابتکار کمربند و جاده چین است و دو کشور توافقی برای گسترش سرمایه گذاری در صنایع پیشرفته، از جمله اقتصاد سبز و هوش مصنوعی با یکدیگر داشته‌اند.

چین با ابتکار کمربند و جاده به دنبال تقویت روابط در آموزش عالی و علم است و آکادمی علوم چین اولین مرکز همکاری نوآوری خارج از کشور خود را در بانکوک راه اندازی کرده و حدود ۳۰ مرکز کنفوسیوس نیز در تایلند تاسیس شده است.

ابتکار کمربند و جاده یک پروژه توسعه تجارت جهانی است که در

پروژه‌های زیربنایی از جمله جاده‌ها، بنادر، فرودگاه‌ها، راه‌آهن‌ها و نیروگاه‌ها - عمدتاً در کشورهای در حال توسعه - سرمایه‌گذاری کرده است.

شبکه گسترده موسسات کنفوسیوس چین - پایگاه‌های قدرت نرم تحت حمایت دولت - در سال‌های اخیر در میان اتهامات غرب مبنی بر انتشار تبلیغات در خارج از کشور مورد توجه گسترده قرار گرفته است.

تایلند همچنین اولین مرکز حرفه‌ای خارج از کشور چین است که به نام نجار و مخترع استاد لو بان نامگذاری شده و شش سال پیش افتتاح شد. در سال ۲۰۱۹، موسسه راه‌آهن پرسرعت لو بان در شمال شرقی تایلند برای آموزش تکنسین‌های راه‌آهن تأسیس شد.

ایالات متحده طبیعتاً این موضوع را نوعی نگرانی می‌بیند. تایلند به طور کلی روابط نزدیکی با ایالات متحده داشته و یک شریک استراتژیک برای ایالات متحده در منطقه است. اما شرکت در پروژه‌های بین‌المللی برای دانشمندان تایلندی کلیدی است.

شاهزاده سیریندهورن نیروی محرکه بسیاری از پروژه‌های چینی بوده است که دانشمندان تایلندی در آن شرکت کردند، از جمله آن آزمایش‌ها و سفرهای جونیو و سرن به قطب جنوب است.

زمانی که پروژه‌ها، همکاری‌ها یا آزمایش‌های جدیدی در سرتاسر جهان انجام می‌شود، شاهزاده از آنها بازدید می‌کند و می‌پرسد که آیا دانشمندان تایلندی می‌توانند در این کار مشارکت کنند یا خیر. و پس از بازگشت به تایلند، به دنبال متخصصان در این زمینه‌ها به دانشگاه‌ها می‌پردازد و آنها را به پروژه‌ها می‌آورد و پس از دریافت گزارش روند پروژه، پیگیر آنهاست. روابط شاهزاده سیریندهورن با چین به حدود چهار دهه قبل بازمی‌گردد،

از جمله فعالیت برای ارتقای روابط چین و تایلند در زمینه هایی مانند دیپلماسی و هنر، و مقامات تایلندی و چینی مدت‌هاست که گفته‌اند دو کشور ”به اندازه یک خانواده نزدیک هستند“ و دانشمندان و محققین دو کشور یا یکدیگر شریک و شبکه برای پیشبرد پروژه‌های علمی خود هستند.



ترمینال هوشمند هوآوی نمایی از آینده این شرکت تحت تحریم‌های آمریکا

در فاصله شصت کیلومتری از مرکز شهر تیانبین، یک کلان شهر ساحلی در جنوب شرقی پکن، جرثقیل‌ها بر فراز کشتی در بزرگترین بندر شمال چین کانتینرها را روی یک وسیله نقلیه الکتریکی تخلیه می‌کنند که کالاها را به خشکی می‌آورد. این فرآیند کاملاً آشنا برای هر بارانداز است، به جز این ترمینال خاص که اصلاً کارگری روی زمین ندارد.

این ترمینال خودکار که در اکتبر ۲۰۲۱ به بهره برداری رسید، یکی از آخرین تلاش‌های شرکت فناوری هوآوی است که به دنبال تقویت عرضه‌های تجاری داخلی خود در برابر تحریم‌های ایالات متحده است. به گفته هوآوی، این

پروژه با همکاری بندر تیانجین و سایر شرکا، از راندگی مستقل، 5G، رایانش ابری و اینترنت اشیا (IoT) برای ایجاد عملیات‌های خودکارتر و سبزتر استفاده می‌کند.

دلیل اینکه حضور هیچ انسانی در منطقه خودکار ترمینال مجاز نیست، این است که آنها غیرقابل پیش بینی ترین عامل برای چنین سیستم‌هایی هستند. هنگامی که سیستم خودکار با موقعیتی مواجه می‌شود که نمی‌تواند از عهده آن برآید، مشکل به یک مرکز کنترل فرستاده می‌شود، جایی که کارکنان سیستم را از راه دور کنترل می‌کنند.

برعکس، در پایانه‌های سنتی، کارگران بارانداز جرثقیل‌ها را کنترل می‌کنند تا مطمئن شوند که کانتینرها در مکان مناسب قرار می‌گیرند، سپس رانندگان انسانی کانتینرها را هر روز در مسیرهای مشابه حمل می‌کنند. ترمینال هوشمند جدید تنها به ۲۰۰ کارگر در مقایسه با ۸۰۰ کارگر در ترمینال سنتی نیاز دارد.

در پایانه‌های کانتینری سنتی، همه تجهیزات، از جمله تجهیزات در مقیاس بزرگ، و هر وسیله نقلیه به یک راننده نیاز دارند. بنابراین با این فناوری، می‌توان شاهد کاهش چشمگیر نیروی انسانی مورد نیاز بود.

هوآوی با این پروژه به دنبال دستیابی به بازار جهانی پورت هوشمند است که انتظار می‌رود تا سال ۲۰۳۰ به ۱۱,۱۵ میلیارد دلار برسد. مقامات محلی اعلام کردند که ظرفیت کانتینری در بندر در سال ۲۰۲۲ از ۲۱ میلیون واحد معادل ۲۰ فوتی (TEU) با میانگین نرخ رشد سالانه ۶,۹ درصد در پنج سال گذشته فراتر رفت.

اتوماسیون می‌تواند کارها را سرعت بخشد. سیستم خودکار فعلی می‌تواند تا ۳۶ کانتینر در ساعت را جابجا کند، در حالی که در ترمینال سنتی ۲۸ تا

۳۰ کانیتیز وجود دارد.

با این حال، موانع تکنولوژیکی همچنان باقی است. به عنوان مثال، وسایل نقلیه خودکار می‌توانند خود را شارژ کنند، اما برای بندر اینگونه نیست و زمان شارژ وسایل و اینکه کدام رویکرد موثرترین است، یکی از بزرگترین چالش‌هاست.

هوآوی از زمانی که در سال ۲۰۱۹ در فهرست نهادهای ایالات متحده قرار گرفت، رشد و پیشرفت‌های جدیدی را در دستور کار خود قرار داد و این امر باعث قطع ارتباط تجاری آن با شرکت‌های آمریکایی شده است. رن ژنگفی، مدیرعامل هوآوی، که در طول انقلاب فرهنگی در ارتش آزادی‌بخش خلق خدمت کرد و این شرکت را در سال ۱۹۸۷ تأسیس کرد، گفت این سازنده تجهیزات مخابراتی پس از تأسیس تیم‌های جدیدی که در اکتبر ۲۰۲۱ «لژیون» نامید، «راهی برای عقب‌نشینی» ندارد. این گروه‌ها بر محصولات و خدمات تبدیل دیجیتال برای استخراج هوشمند، گمرکات و بنادر، فناوری‌های کاهش مصرف انرژی در مراکز داده، سیستم‌های هوشمند بزرگراه‌ها و صنعت فتولتائیک تمرکز دارند.

انتظار می‌رود این غول فناوری چینی ۶۳۶٫۹ میلیارد یوان (۹۱٫۵ میلیارد دلار) در سال ۲۰۲۲ درآمد داشته باشد که تقریباً تغییری نسبت به ۶۳۶٫۸ میلیارد یوان گزارش شده در سال ۲۰۲۱ نداشته است. با این حال، درآمد ثابت بهبود یافته است، زیرا درآمد سال ۲۰۲۱ نسبت به سال گذشته ۲۸٫۶ درصد کاهش داشته است.

هوآوی در کار بندر هوشمند خود، افزایش مقیاس را دشوار می‌داند. تغییر پایانه‌های سنتی دشوار است، به همین دلیل پایانه‌های خودکار عمدتاً زمانی که پایانه‌های جدید از ابتدا ساخته می‌شوند، اضافه می‌شوند. برخی

از بنادر تمایلی به تغییر ترمینال‌های موجود ندارند، زیرا بر عملیات فعلی تأثیر می‌گذارد.
این پروژه‌ها سرمایه‌گذاری‌های بلندمدت هستند، و ممکن است برای کسب سود به زمان نیاز داشته باشند.

راه اندازی مرکز تحقیقات بلاک چین در پکن

دولت چین در حال راه اندازی یک مرکز تحقیقاتی است که وظیفه آن دستیابی به پیشرفت‌های فناوری هسته‌ای مرتبط با بلاک چین است و با تلاش مداوم پکن برای آزمایش فناوری و در عین حال ممنوعیت ارزشهای رمزنگاری شده همسو می‌شود.

وزارت علوم و فناوری اخیراً تأسیس مرکز ملی نوآوری فناوری بلاک چین را تأیید کرده که در پکن مستقر خواهد شد. این مرکز با هدف توسعه فناوری‌های کلیدی مرتبط و برنامه‌های کاربردی صنعتی، بر حوزه‌های بلاک چین در رابطه با نظریه‌های بنیادی، نرم افزار و سخت افزار تمرکز

خواهد کرد.

مرکز جدید همچنین بر موارد استفاده عمده مرتبط با اقتصاد ملی و معیشت افراد تمرکز خواهد کرد و بلاک چین را به پایه‌ای مهم برای زیرساخت دیجیتال جدید چین تبدیل می‌کند.

طی چند سال گذشته، چین حمایت بیشتری از توسعه بلاک چین داشته و در عین حال سرکوب ارزهای دیجیتال را تشدید کرده است، که دولت آن را تهدیدی برای ثبات مالی می‌داند. در سال ۲۰۲۱، دولت تصریح کرد که تمام معاملات ارزهای دیجیتال در چین غیرقانونی است.

تنها دو سال قبل، شی جین پینگ، رئیس جمهور چین گفت که بلاک چین "نقش مهمی در دور بعدی نوآوری‌های تکنولوژیکی و تحول صنعتی" ایفا خواهد کرد. وزارت صنعت و فناوری اطلاعات (MIIT) و اداره فضای سایبری چین (CAC)، دو تنظیم کننده اصلی صنعت فناوری در این کشور، همچنین در دستورالعمل‌هایی که در سال ۲۰۲۱ منتشر شد، گفتند که چین تا سال ۲۰۳۰ به دنبال استفاده گسترده از بلاک چین در طیف وسیعی از صنایع خواهد بود.

اشاره شی به عنوان فراخوانی برای اقدام شرکت‌های فناوری بزرگ و استارت‌آپ‌ها بود که منجر به سیل سرمایه‌گذاری در بلاک چین شد. تا جولای گذشته، چین ۱۸۲۱ شرکت بلاک چین در CAC ثبت کرده بود که شامل پروژه‌های حقوقی، مالی، کشاورزی و حفاظت از مالکیت معنوی می‌شد.

بنا بر اظهار وزارت صنعت و فناوری نیز سال گذشته چین بیشترین درخواست‌های ثبت اختراع بلاک چین را در بین هر کشوری داشته و ۸۴ درصد از کل جهان را شامل می‌شود.

شبکه خدمات مبتنی بر بلاک چین (BSN) نیز به سرعت در حال پیشبرد پروژه‌های داخلی و خارجی است که شامل شبکه اسپارتان می‌شود که هدف آن ترغیب مشاغل خارج از سرزمین اصلی چین به بلاک چین جدا شده از ارزهای دیجیتال است که در حال حاضر محبوب‌ترین استفاده از این فناوری است.

مرکز نوآوری بلاک چین جدید توسط آکادمی بلاک چین و محاسبات پکن، که توسط دولت شهرداری پکن حمایت می‌شود، مدیریت خواهد شد. این آکادمی به دلیل توسعه یک بلاک چین سازمانی به نام Chang'An Chain یا ChainMaker شناخته شده است. ChainMaker سال گذشته اعلام کرد که به فناوری مجهز شده است که می‌تواند در برابر حملات رایانه‌های کلاسیک و کوانتومی مقاومت کند.



نیاز چین به پیشرفت در زمینه هوش مصنوعی و تراشه‌ها برای کاهش فاصله با غرب

طبق آمار رسمی، صنعت پتنت و ثبت اختراع چین، موتور اصلی رشد اقتصادی و پیشرفت فناوری، بیش از هر کشوری در جهان دارایی معنوی تولید می‌کند، اما سهم آن در اقتصاد همچنان از ایالات متحده و اروپا کمتر است.

صنایع پتنت و مقیاس ثبت اختراع بالاتر از حد متوسط است که برای ایجاد مالکیت اختراعات و ایده‌ها استفاده می‌شود.

ارزش افزوده صنعت پتنت چین ۱۴,۳ تریلیون یوان (۲,۱ تریلیون دلار

آمریکا) در سال ۲۰۲۱ بود که ۱۷,۹ درصد نسبت به سال قبل افزایش داشت.

این صنعت ۱۲,۴ درصد از تولید ناخالص داخلی چین را تشکیل می‌دهد و ۶,۵ درصد از نیروی کار را به کار می‌گیرد و آن را به بخش مهمی برای رشد و اشتغال پایدار تبدیل می‌کند.

با این حال، در مقایسه با ایالات متحده و اتحادیه اروپا ظرفیت توسعه صنعت پتنت در چین هنوز بسیار زیاد است.

ارزش افزوده صنعت پتنت در ایالات متحده ۲۴ درصد از تولید ناخالص داخلی و ۱۳ درصد از اشتغال را تشکیل می‌دهد که دو برابر سطح چین است. این بخش ۱۷,۴ درصد از تولید ناخالص داخلی و ۱۱ درصد از ایجاد شغل در اتحادیه اروپا را به خود اختصاص داده است.

چین قصد دارد تا سال ۲۰۲۵ سهم تولید ناخالص داخلی صنعت پتنت را به ۱۳ درصد افزایش دهد.

بر اساس گزارش سازمان جهانی مالکیت فکری، در سال ۲۰۲۱، چین ۱,۵۹ میلیون درخواست ثبت اختراع ثبت کرد که بیش از دو برابر تعداد ثبت شده توسط ایالات متحده است.

تولید تجهیزات، مانند هوانوردی، فضاپیما، خودرو و راه آهن، و همچنین بخش‌های مخابراتی عمدتاً توسط پتنت‌ها پشتیبانی می‌شوند.

با این حال شکاف در هوش مصنوعی و تراشه‌ها [بین سایر اقتصادهای بزرگ] مستلزم پیشرفت بسیاری در تحقیقات اساسی است. شکاف کلی توسعه بین ایالات متحده و اتحادیه اروپا در حال کاهش است، اما نباید کورکورانه خوش بین بود زیرا فاصله در فناوری اصلی هنوز وجود دارد.

از آنجایی که چین توسعه با کیفیت بالا را از طریق فناوری و نوآوری دنبال

می‌کند، دولت مالکیت معنوی را به عنوان یک منبع استراتژیک در نظر می‌گیرد.

بر اساس گزارش مرکز تحقیقات و توسعه مالکیت معنوی، غول مخابراتی چینی هواوی، ۷۶۳۰ ثبت اختراع را در سال ۲۰۲۱ به ثبت رسانده است. اما کنترل‌های صادراتی ایالات متحده بر روی تراشه‌های نیمه‌رسانا، غول‌های فناوری چینی را در تنگنا قرار داده است، که بر ضرورت برای هدف چین در تقویت نوآوری و استعداد افزوده است.

چین کمبود استعداد، به ویژه استعدادهای سطح بالا و جهانی دارد و باید استعداد‌های جهانی بیشتری را جذب و با کشورهای دیگر همکاری کند و باید نه تنها به بازگشت چینی‌ها به کشور «بلکه از نژادهای مختلف و از هر نقطه‌ای در جهان» نگاه کند.

十大升幅股份 Top 10 Gainers

代號	名稱	按盤價	升跌	成交金額
01022	飛魚科技	1.15	+100.00%	2.09 億
00274	中富資源	0.23	+85.26%	4.81 百萬
01961	九尊數字互娛	0.03	+29.63%	3.93 百萬
01063	...	...	+27.83%	4.24 百萬
03626	...	...	+25.68%	118600
00290	...	...	+20.00%	...
01557	...	...	+18.18%	...
08088	...	...	+17.14%	...
03318	...	...	+16.67%	...
00758	...	...	+15.38%	...

افزوده شدن ۷۴ استارت آپ چینی به فهرست میلیاردرها در سال ۲۰۲۲



بر اساس گزارش جدیدی که فوربس چین منتشر کرده، این کشور در سال گذشته ۷۴ استارت آپ به ارزش بیش از یک میلیارد دلار (تک شاخ) جدید ایجاد کرد که این رقم از ایالات متحده کمتر بود. طبق داده‌ها، در سال ۲۰۲۲، ایالات متحده ۱۸۲ تک‌شاخ اضافه کرد که بیش از نیمی از مجموع ۳۳۰ تک‌شاخ جدید جهان را تشکیل می‌دهند. این دو همچنان دو کشور برتر در زمینه ایجاد استارت‌آپ‌های میلیارد دلاری هستند که با هم ۷۷ درصد از تک‌شاخ‌های جدید اضافه شده در سطح جهان را تشکیل می‌دهند.

اما تک شاخ‌های جدید متولد شده در ایالات متحده در سال ۲۰۲۲ تقریباً ۲۸ درصد نسبت به سال قبل کاهش یافت، در حالی که چین تعداد خود را حفظ کرد.

تعداد استارت آپ‌های میلیاردری چین در سال گذشته علیرغم رکود کلی جمع‌آوری کمک‌های مالی در شرایط اقتصادی، از جمله اختلال در زنجیره تامین مرتبط با بیماری همه‌گیر، افزایش یافت. بر اساس داده‌های منتشر شده، تعداد معاملات سرمایه‌گذاری خصوصی در چین در سال ۲۰۲۲ نسبت به سال قبل ۱۳,۶ درصد کاهش یافت، در حالی که حجم آن نسبت به سال قبل ۳۶,۲ درصد کاهش یافت.

به گزارش بلومبرگ، در سطح جهانی، ارزش معاملات سرمایه‌گذاری خطرپذیر در ۱۱ ماهه اول سال ۲۰۲۲ نسبت به مدت مشابه در سال ۲۰۲۱، ۴۲ درصد کاهش یافته است و این کاهش در چین به ۵۰ درصد و در ایالات متحده به ۴۵ درصد رسیده است.

در حالی که زمانی شرکت‌های اینترنتی مصرف‌کننده بر فهرست تک‌شاخ‌های چین تسلط داشتند، به نظر می‌رسد تک‌شاخ‌های تازه متولد شده این کشور در صنایعی متمرکز شده‌اند که بیشتر با اهداف توسعه ملی چین همسو هستند.

۷۰ درصد از استارت آپ‌های جدید چین در چهار زمینه تولیدی فعالیت می‌کنند: فناوری پاک؛ انرژی تجدیدپذیر، مراقبت‌های بهداشتی و لجستیک هوشمند. بیش از ۱۰ شرکت نیمه هادی نیز در این فهرست قرار گرفتند که فقط یک شرکت بازی و یک شرکت متاورس را شامل می‌شود.

در مقایسه، در ایالات متحده ارائه دهندگان خدمات سازمانی و شرکت‌های مرتبط با ارزشهای دیجیتال نیمی از تک‌شاخ‌های جدید این کشور را در سال

۲۰۲۲ تشکیل می‌دادند.

فوربس چین گفت که استارت آپ‌های جدید میلیارد دلاری چین در سال گذشته عمدتاً از جنوب چین آمده‌اند. از ۷۴ تک شاخ جدید کشور در سال گذشته، ۱۹ یا بیش از یک چهارم آنها در جنوب استان گوانگدونگ متولد شدند، در حالی که ۱۴ عدد از شانگهای و ۱۳ مورد از پکن بودند.



رونمایی چین از طرحی برای تقویت امنیت داده‌ها در صنایع کلیدی

چین قصد دارد امنیت داده‌ها را در صنایع بزرگ از مخابرات گرفته تا امور مالی تقویت کند، و به دنبال آن است که پتانسیل اقتصادی حجم عظیمی از داده‌های تولید شده توسط اقتصاد دیجیتال خود را در عین حفاظت از امنیت ملی ایجاد نماید.

از آنجایی که داده‌ها به یک عامل مهم تولید و موتور رشد اقتصادی تبدیل شده، امنیت داده‌ها نیز به بخشی جدایی ناپذیر از امنیت ملی کشور تبدیل می‌شود.

دستورالعمل‌هایی طراحی شده که به طور مشترک توسط ۱۶ نهاد دولتی

چین - از جمله وزارت صنعت و فناوری ارتباطات و اداره فضای سایبری چین (CAC) - صادر شده و هدفی را برای کشور تعیین می‌کند تا صنعت امنیت داده خود را هر سال ۳۰ درصد رشد داده و به بیش از ۱۵۰ میلیارد یوان (۲۲,۴ میلیارد دلار) تا سال ۲۰۲۵ برساند.

در همین دوره، دولت قصد دارد پنج آزمایشگاه امنیت داده در سطح استانی و ایالتی بسازد تا به پیشرفت‌هایی در فناوری‌ها و محصولات کلیدی دست یابد. همچنین می‌خواهد پنج شهرک صنعتی امنیت داده ملی ایجاد کند و چندین "غول کوچک" - کسب و کارهای کوچکتر با محصولات ویژه و دانش فنی در این بخش - را توسعه دهد که در سطح جهانی قابل رقابت هستند.

طبق این دستورات، صنایع از مخابرات و حمل و نقل گرفته تا امور مالی و بهداشت و درمان باید حداقل هشت سناریو مورد استفاده و قابل اجرا را در سه سال آینده ارائه دهند.

انتظار می‌رود تا سال ۲۰۳۵، بخش امنیت داده چین به بلوغ رسیده و وارد یک دوره پرونوک شود و اقتصاد دیجیتال ملی را تقویت کند.

سایر آژانس‌های قابل توجهی که در این دستورات دخیل هستند عبارتند از کمیسیون توسعه و اصلاحات ملی (NDRC)، وزارت امنیت عمومی، بانک خلق چین، اداره دولتی تنظیم بازار و کمیسیون تنظیم مقررات اوراق بهادار چین.

سیاست‌گذاران چینی در آوریل ۲۰۲۰ داده‌ها را به عنوان یک عامل جدید تولید اضافه کردند و آن را در رده زمین، سرمایه و نیروی انسانی قرار دادند. توسعه بخش امنیت داده - که شامل همکاری بین مراکز تحقیقاتی، دانشگاه‌ها و شرکت‌ها می‌شود - رویه‌ها را در صنایع بهبود می‌بخشد و

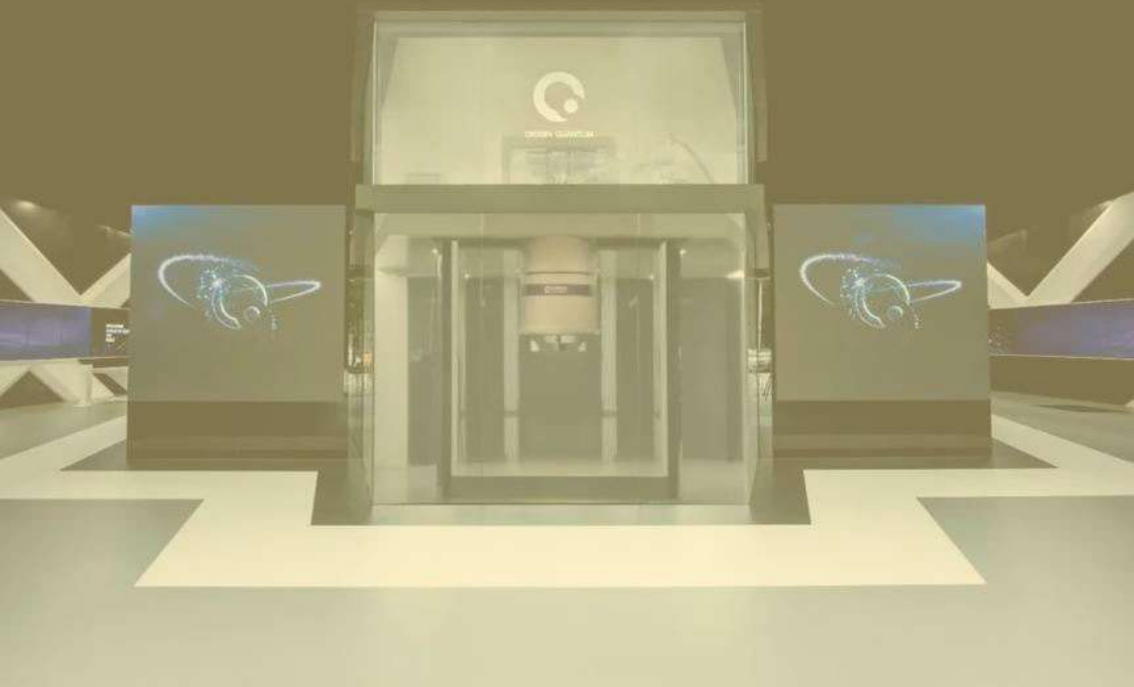
زمینه را برای ایجاد اقتصاد دیجیتال کشور فراهم می‌کند.

از آنجایی که چین در تلاش برای استفاده از داده‌ها برای پیشبرد رشد اقتصادی است، کنترل بر ذخیره‌سازی و دسترسی خود را نیز تشدید می‌کند. قانون امنیت داده‌ها، که در سپتامبر ۲۰۲۱ اجرایی شد، برخی از اطلاعات تولید شده در داخل کشور را به عنوان یک موضوع امنیت ملی در نظر می‌گیرد و هر نهاد دولتی را ملزم می‌کند که بر امنیت داده‌ها در قلمرو خود نظارت داشته باشد. از آن زمان، پکن مجموعه‌ای از قوانین مربوط به صادرات داده‌های چین را منتشر کرده است.

اخیرا نیز وزارت ارتباطات قوانین جدیدی را تصویب کرده که بر اساس آن داده‌های مهم صنعتی در داخل کشور ذخیره شده و حوزه‌هایی از جمله صنعت، مخابرات و امواج رادیویی را پوشش می‌دهد.

از اوایل سال گذشته، شرکت‌های چینی که به دنبال عرضه اولیه عمومی در خارج از کشور هستند، در صورتی که کسب‌وکارشان شامل داده‌های بیش از یک میلیون مصرف‌کننده چینی باشد، ملزم به بررسی امنیت سایبری هستند.

مقامات همچنین نظارت دقیق بر روی شیوه‌های داده شرکت‌های فناوری چینی را افزایش داده‌اند.



دانشمندان چینی با اولین استفاده عملی از رایانه جهش کوانتومی انجام دادند

چین سومین کشور پس از کانادا و ایالات متحده است که قادر به ارائه یک سیستم کامپیوتری کامل با استفاده از فناوری کوانتومی است. بر اساس وزارت علوم چین اولین کامپیوتر کوانتومی عملی کشور - Wuyuan ۲۴ کیوبیتی، مبتنی بر فناوری تراشه ابررسانا - بیش از یک سال پیش به یک کاربر ناشناس تحویل داده شد. این اولین تأیید رسمی استفاده از این فناوری پیشرو - که از ذرات عنصری به نام کیوبیت برای جایگزینی ۰ و ۱ مورد استفاده در محاسبات سنتی استفاده می‌کند - در یک برنامه کاربردی واقعی در چین است. هیچ

جزئیاتی از کاربر یا برنامه‌های بالقوه رایانه ارائه نشده است. انتظار می‌رود قدرت محاسباتی بی‌نظیر فناوری کوانتومی زمینه‌های زیادی را متحول کند، اما چالش‌های فنی متعدد آن، برخی از دانشمندان را به این باور رسانده که با یک ماشین عملی، اگر نگوئیم دهه‌ها، هنوز سال‌ها فاصله وجود دارد.

پردازنده‌های کوانتومی قبلی - سایکامور گوگل و کامپیوتر کوانتومی فوتونیک جیوژانگ که در هفی، استان آنخویی ساخته شد - توانایی خود را در پیشی گرفتن از رایانه‌های کلاسیک در حل سؤالات ریاضی خاص ثابت کرده‌اند. اما، آنها مستقیماً با هیچ مشکلی که در شرایط واقعی تولید یا زندگی ایجاد می‌شود مطابقت نداشته‌اند.

بنا به نظر کارشناسان این فناوری طی سه تا پنج سال آینده مزایای قابل توجهی در زندگی روزمره ایجاد خواهد کرد.

کامپیوترهای کوانتومی می‌توانند به عنوان شتاب دهنده عمل کنند. برای مثال، محاسبه یک مشکل ممکن است به ۱۰ ابرکامپیوتر سنتی در ماه نیاز داشته باشد. اگر یک کامپیوتر کوانتومی به گروه محاسباتی اضافه شود، ممکن است زمان محاسبه به سه تا هفت روز کاهش یابد.

کامپیوترهای کوانتومی همچنین دارای مزایای ذاتی در توسعه مواد و داروهای جدید هستند که با استفاده از محاسبات مقیاس اتمی توصیف شده توسط مکانیک کوانتومی ساخته می‌شوند. استفاده از ابزارهایی که از مکانیک کوانتومی برای مطالعه دنیای کوانتومی پیروی می‌کنند، کارآمدتر از رایانه‌های سنتی است.

کامپیوترهای کوانتومی با استفاده از دو مسیر فنی بسیار متفاوت ساخته شده‌اند. نسخه ابررسانا می‌تواند به راحتی از پدیده‌های کوانتومی مانند

برهم نهی و درهم تنیدگی استفاده کند، اما باید در دماهای بسیار سرد عمل کند.

در مقابل، رایانه‌های کوانتومی نیمه‌رسانا از فناوری تراشه‌ای استفاده شده در محاسبات کلاسیک استفاده می‌کنند و تجهیزات و مهارت‌های مورد نیاز نیز بسیار سازگار هستند.

امروزه محاسبات کوانتومی چینی فراتر از تحقیقات علمی صرف شده و به مرحله‌ای رسیده که در آن بر فناوری مهندسی نیز تاکید شده است. شرکت‌های تولیدی این رایانه‌ها ممکن است تا ۱۰ سال آینده سودآور نباشند. اما هدف روشن است: توسعه یک کامپیوتر کوانتومی مهندسی شده که بتواند به صورت تعاملی توسط کاربران مورد استفاده قرار گیرد تا چین قابلیت‌های محاسبات کوانتومی مستقل و قابل کنترلی داشته باشد.



دانشگاه تیانجین در خط مقدم ایجاد فناوری



یک دانشگاه چینی نقشی پیشرو در ایجاد فناوری برای استفاده در حوزه‌هایی از توانبخشی پزشکی و روان‌درمانی گرفته تا صنعت هوافضا و بازی‌های رایانه‌ای ایفا می‌کند.

این فناوری که توسط دانشگاه تیانجین توسعه یافته است، به عنوان رابط کامپیوتری غیرتهاجمی مغز (Brain Computer Interface) یا BCI شناخته می‌شود و اکنون در خط مقدم فناوری‌های با اطلاعات منبع قرار گرفته است. به عنوان مثال، دانشگاه تیانجین یک انگشت رباتیک ساخته که توسط دستگاه‌هایی که روی سر قرار می‌گیرند فرمان می‌گیرد. این انگشت می‌تواند کلمات و حتی جملات را بر اساس افکار کاربر بنویسد.

BCI یک «بزرگراه اطلاعاتی» بین فعالیت الکتریکی در مغز و یک دستگاه خارجی - به طور معمول یک رایانه یا اندام رباتیک - ایجاد می‌کند. این فناوری پیشرفته برای نسل جدید تعامل انسان و رایانه و یکپارچه سازی انسان

و ماشین ضروری است.

به گزارش یک پایگاه علم و فناوری مستقر در سنگاپور، تحقیقات حوزه BCI در چین و ایالات متحده متمرکز است و دانشگاه تیانجین و دانشگاه کالیفرنیا فعال ترین بازیگران در این زمینه هستند.

در اواخر نوامبر، دانشگاه تیانجین اولین پلتفرم منع باز چین را برای نرم افزار غیرتهاجمی BCI راه اندازی کرد. پلتفرم MetaBCI شامل ۳۷۶ کلاس و عملکرد و با ۱۴ مجموعه داده عمومی BCI سازگار است. به گفته این مرکز، این فناوری ۱۶ روش تجزیه و تحلیل داده‌ها را پیاده سازی کرده و از ۵۳ مدل رمزگشایی کامپیوتر مغزی پشتیبانی می‌کند.

ساخت یک سیستم BCI به مراحل فنی کلیدی زیادی نیاز دارد، اما در حال حاضر کیت‌های ابزار نرم‌افزار BCI عمومی معمولاً بر روی یک مرحله متمرکز شده‌اند و توسعه را پرهزینه و پرهزینه می‌کنند. با توجه به این موضوع، MetaBCI برای ارائه پشتیبانی پردازش اطلاعات یک مرحله ای برای تحقیقات BCI توسعه داده شده است.

این پلتفرم به طور مشترک توسط دانشگاه تیانجین، شرکت فناوری ابری مغز تیانجین چین الکترونیکس و سوئیشی (تیانجین) توسعه یافته است.

ارتباطات مستقیم

افکار افراد معمولاً توسط بافت‌های محیطی اعصاب یا بافت‌های عضلانی بیان می‌شود. فناوری BCI این مسیر معمول را برای ایجاد ارتباط مستقیم بین مغز و رایانه دور می‌زند.

در ماه مه ۲۰۱۹، در سومین کنگره جهانی اطلاعات در تیانجین، داوطلبی که دستگاه BCI را پوشیده بود، این جمله را بدون حرکت انگشتان یا

شست‌هایش کامل را تایپ کرد: «به سومین WIC خوش آمدید»
تراشه‌ای که داوطلب از آن استفاده کرد، اولین تراشه BCI در جهان بود که با موفقیت توسط دانشگاه تیانجین ساخته شده است. این اولین تراشه در جهان بود که به جمع‌آوری و رمزگشایی سیگنال‌های الکتریکی عصبی انسان اختصاص داشت و زمان زیادی طول کشید تا این تراشه توسعه یابد.
دانشگاه در سال ۲۰۱۶ تحقیقات خود را بر روی «BCI کاربردی» آغاز کرد و هدف آن کمک به بیش از ۲۰۰ بیمار مبتلا به افسردگی در بیمارستان تیانجین و بیمارستان استان هونان بود. تحقیقات BCI در تشخیص افسردگی مفید بوده است. از آنجایی که تعداد فزاینده‌ای از بیماران، به ویژه نوجوانان، افسردگی را تجربه می‌کنند، اولویت ارائه دقت بیشتر در درمان این اختلال است.

تحقیقات رباتیک به درمان حدود ۳۰۰۰ بیمار مبتلا به آپولکسی (خونریزی‌های داخلی) نیز کمک کرده است.

در سال ۲۰۲۱، دانشگاه تیانجین اولین محصول اسکلت بیرونی BCI چین، Shenjia را تولید کرد که دارای BCI و تحریک الکترونیکی عصبی بر روی یک دستگاه پوشیدنی بود.

از سال ۲۰۱۴، بیش از ۳۰۰۰ بیمار در آزمایشات مربوط به «اسکلت‌های رباتیک پوشیدنی» که از حرکات بدن پشتیبانی می‌کنند، شرکت کرده‌اند. علاوه بر این، محققان علوم اعصاب در حال تقویت تلاش‌ها برای تولید دستگاه‌های پوشیدنی مناسب هستند که درمان دقیقی را برای بیماران پرخطر ارائه می‌کنند.

امید زیادی برای همکاری بیشتر بین محققان، پزشکان و بیماران وجود دارد، اما در این زمینه هنوز به کار بیشتری نیاز است. بهبود سرعت پردازش سیگنال،

افزایش حافظه تراشه، تسریع سرعت انتقال داده و بهبود تحرک مدل همچنان چالش‌های بزرگ این راه هستند. تحقیقاتی برای رمزگشایی سیگنال‌های الکتروانسفالوگرام، شناسایی بهتر مقاصد عصبی و ارتباطات سریع‌تر مغز و رایانه نیز صورت خواهد گرفت.

توسعه سریع

انتظار می‌رود تحقیقات BCI چین، نفوذ بین‌المللی این کشور را افزایش داده و توسعه سریع نسل جدید BCI را در سراسر جهان ترویج دهد. BCI یکی از پرتعدادترین فناوری‌های جهان است که به سرمایه‌ای نقدی برای سرمایه‌گذاران تبدیل می‌شود. ارزش بازار جهانی BCI در سال ۲۰۱۹ به ۱,۲ میلیارد دلار رسید و پیش‌بینی می‌شود این رقم در سال ۲۰۲۷ به ۳,۷ میلیارد دلار افزایش یابد. بر اساس تخمین‌ها، در ۱۰ تا ۲۰ سال آینده، تولید صنعتی BCI جهانی به ۲۰۰ میلیارد دلار می‌رسد، در حالی که در سال ۲۰۲۱، سرمایه‌گذاری جهانی BCI به ۵۶۸ میلیون دلار رسیده بود. در گزارش اخیر آکادمی فناوری اطلاعات و ارتباطات چین آمده که پروژه‌های BCI عمدتاً بر بخش پزشکی تمرکز دارند و انتظار می‌رود محصولات جایگزین عصبی و کنترل پیشگامان بازار باشند. در این گزارش آمده است که BCI احتمالاً در بخش‌های توانبخشی، آموزش، سرگرمی، سبک زندگی هوشمند و بخش‌های تولید به کار می‌رود. در ماه اکتبر، دولت شانگهای سیاستی را با هدف ارتقای نوآوری در فناوری‌های غیرتجاری BCI، تراشه‌ها و تحقیقات عصبی برای کمک به بیماران اعلام کرد.



فناوری و استعداد‌های پژوهشی چین، بزرگ اما نه چندان قوی



چین با چالشی دلهره آور برای تثبیت استعداد خود مواجه است، زیرا هنوز در زمینه فناوری هسته‌ای و تحقیقات پایه به طور قابل توجهی از ایالات متحده عقب است.

چین به دلیل جمعیت زیاد از نظر تعداد فارغ‌التحصیلان علوم، فناوری، مهندسی و ریاضیات (STEM) در جهان پیش‌تاز است. انتظار می‌رود تا سال ۲۰۲۵، استعداد‌های چین به دو برابر ایالات متحده برسد. این استعدادها از نظر تعداد زیاد هستند اما به اندازه کافی قوی نیستند و هنوز در حوزه‌های فناوری کلیدی و تحقیقات پایه نیاز وجود دارد.

طبق گزارش مرکز امنیت و فناوری‌های نوظهور، یک اتاق فکر مستقر در دانشگاه جورج تاون، پیش‌بینی می‌شود چین تا سال ۲۰۲۵ سالانه بیش از ۷۷ هزار فارغ‌التحصیل دکترا در حوزه STEM تولید کند، در حالی که این رقم در ایالات متحده حدود ۴۰ هزار نفر است.

اما علیرغم وجود این تعداد، هنوز شکاف قابل توجهی بین چین و ایالات متحده در زمینه هوش مصنوعی و استعداد‌های مواد جدید و همچنین

توانایی تبدیل تحقیقات پایه به بهره‌وری مستقیم و تولید پیشرفته وجود دارد.

طبق گزارشی که اوایل سال جاری توسط موسسه سیاست علم، فناوری و آموزش چین در دانشگاه ژجیانگ منتشر شد، چین با کمبود استعداد بیش از ۵ میلیون نفر در هوش مصنوعی مواجه است که تخمین زده می‌شود تا سال ۲۰۲۵ این رقم دو برابر شود.

علاوه بر کمبود استعداد در صنایع خاص، استعدادهای نوآرانه، سطح بالا، یکپارچه و صنعتی در چین بسیار محدود است. از سال ۲۰۱۲ تا ۲۰۲۲، رتبه چین در شاخص جهانی نوآوری افزایش چشمگیری از ۳۴ به ۱۱ داشته است، در حالی که چین نیز در صدر گروه درآمد متوسط بالا قرار دارد.

چین برای هشت سال متوالی به بزرگترین مصرف کننده ربات های صنعتی در جهان تبدیل شده، اما فناوری اصلی مورد استفاده در صنعت رباتیک آن هنوز هم توسط ژاپن و آلمان ساخته می‌شود. همچنین این کشور برای جذب و حفظ استعدادها با چالشی مواجه است و حدود ۱۰ درصد از دانشمندان بین‌المللی آماده مهاجرت به چین هستند در حالی که این رقم برای ایالات متحده تقریباً ۶۰ درصد است.

چین بر اهمیت فناوری، استعداد و نوآوری برای توسعه خود تاکید کرده و به افزایش خوداتکایی و قدرت خود در علم و فناوری و تکیه بر استعداد برای پیشگامی و پیشبرد توسعه ادامه خواهد داد.

کل سرمایه گذاری چین در تحقیق و توسعه در سال ۲۰۲۱ به ۲,۸ تریلیون یوان (۴۰۱ میلیارد دلار آمریکا) رسید که ۱۴,۶ درصد نسبت به سال قبل افزایش یافته و طبق اداره ملی آمار، رتبه دوم را در جهان دارد.

اما برای ایجاد پیشرفت‌ها، سرعت بخشیدن به قدرت استعدادهای استراتژیک کشور ضروری است. این کشور باید تبادلات بین‌المللی استعدادهای جهانی را تقویت کرده و هر کاری که ممکن است برای جذب دانشمندان برتر و استعدادهای مهارت‌های مختلف انجام دهد.



دانشمندان به دنبال سوخت هیدروژنی از اقیانوس



یک تیم بین‌المللی از دانشمندان راهی برای الکترولیز مستقیم آب دریا به هیدروژن پیدا کرده‌اند که نیازی به آب با خلوص بالا برای تولید انرژی تجدید پذیر ندارد.

با وارد کردن یک لایه اسیدی بر روی کاتالیزورها، می‌توان از آب بزرگترین مخزن زمین - اقیانوس - برای تولید سوخت هیدروژنی استفاده کرد. محققان دانشگاه تیانجین و دانشگاه نانکای در چین، دانشگاه آدلاید در استرالیا و دانشگاه ایالتی کنت در ایالات متحده یافته‌های خود در این زمینه را به تازگی منتشر کرده‌اند.

الکترولیز مستقیم آب دریا بدون فرآیند تصفیه و افزودنی‌های شیمیایی

بسیار جذاب است و حدود ۴۰ سال مورد بررسی قرار گرفته است، اما چالش‌های کلیدی این فناوری هم در مهندسی کاتالیزور و هم در طراحی دستگاه باقی مانده است.

در این کار، الکترولیز مستقیم آب دریا را نشان داده شده که قلبیابی و اسیدی نشده و فقط برای حذف مواد جامد و میکروارگانیسم‌ها فیلتر شده است.

هیدروژن به عنوان سوخت نهایی و غیر آلاینده و وسیله ذخیره انرژی در آینده در نظر گرفته می‌شود. برای تولید هیدروژن، آب با استفاده از الکترولیز در فرآیندی به نام الکترولیز به اکسیژن و هیدروژن تقسیم می‌شود.

طبق گزارش آژانس بین‌المللی انرژی، تقاضای هیدروژن در سال ۲۰۲۱ به ۹۴ میلیون تن رسید که حدود ۲٫۵ درصد از مصرف جهانی انرژی را نشان می‌دهد. چین در آن سال بزرگترین مصرف‌کننده هیدروژن در جهان بود و پس از آن ایالات متحده و خاورمیانه قرار داشتند.

دانشمندان در این مقاله نوشتند که فناوری‌های موجود به آب با خلوص بالا - به ویژه آب شیرین - نیاز دارند، زیرا کیفیت پایین آب می‌تواند کاتالیزورهای نجیب را مسموم کند و منجر به شکست پشته الکترولیز شود. اما استفاده از مقادیر زیادی آب شیرین برای تولید هیدروژن می‌تواند کمبود آب را بدتر کند، بنابراین آنها به اقیانوس نگاه کردند، اقیانوسی که نزدیک به ۹۷ درصد از آب زمین را در اختیار دارد و "منبع تقریباً بی‌نهایت" است.

با این حال، تجزیه آب دریا آسان نیست زیرا حاوی غلظت بالایی از یون‌های مضر کلر است که می‌تواند کارایی الکترولیز را کاهش دهد و

کاتالیزورها را به شدت فرسایش دهد.

آب دریا همچنین حاوی یون‌های با بار مثبت ناخواسته مانند یون‌های منیزیم و کلسیم است که جامدات عظیمی را تشکیل می‌دهند که نامحلول هستند و می‌توانند الکتروود را مسدود کنند.

برای غلبه بر این چالش‌ها، این تیم یک لایه اسیدی روی سطح کاتالیزور معرفی کرده‌اند تا آب را شکافته و مقدار زیادی از یون‌های هیدروکسیل با بار منفی اطراف کاتالیزورها را جذب کند.

آنها دریافته‌اند که به لطف هیدروکسید - که محیطی قلیایی با pH ۱۴ ایجاد می‌کنند - تولید کلر در سطح کاتالیزور مهار شد و تشکیل جامدات نیز کاهش یافت.

برای این مطالعه، دانشمندان از آب دریای طبیعی جمع‌آوری شده از سطح دریای زرد در شمال شرقی چین استفاده و آن را برای حذف مواد جامد و میکروب‌ها قبل از آزمایش فیلتر کردند.

فناوری جدید با الکترولیزهای موجود که در حال حاضر از آب شیرین استفاده می‌کنند، سازگار است. این روش نیاز به خلوص آب را برای الکترولیزهای غشای تبادل پروتون، که در اروپا برای جداسازی هیدروژن تولید شده از اکسیژن موجود در آب که به استانداردهای پزشکی می‌رسد را کاهش می‌دهد.

این روش با استفاده از انواع دیگر آب از جمله آب لوله‌کشی، آب شیرین طبیعی و آب دیونیزه شده و همچنین سایر جنبه‌های شیمی مانند فوتوکاتالیز کاربرد دارد.

روش شامل استفاده از یک کاتالیزور برای تسریع واکنش‌های شیمیایی با جذب ذرات نور است که می‌تواند برای ذخیره انرژی، تصفیه هوا و تصفیه

آب استفاده شود و این ظرفیت را دارد که در کشورهای دارای خطوط ساحلی طولانی از جمله استرالیا و چین استفاده شود. گام بعدی، جستجوی یک شریک صنعتی برای عرضه این فناوری به بازار خواهد بود.



افزایش تمرکز چین بر امنیت انرژی پس از جنگ اوکراین

چین در حال افزایش بهره برداری از نفت و گاز برای ایجاد یک منبع انرژی انعطاف پذیر در برابر خطرات بحران احتمالی ناشی از جنگ در اوکراین است.

بنا بر نظر اندیشکده شرکت ملی نفت فلات قاره چین (CNOOC) جنگ اوکراین که ۱۱ ماه به طول انجامیده و هیچ نشانه ای از پایان فوری را نشان نمی‌دهد، چشم انداز عرضه جهانی انرژی را عمیقاً تغییر داده است. گزارش این موسسه پیش‌بینی می‌کند که در سال جاری بازار جهانی نفت شرایط سخت تری داشته باشد و عرضه روسیه همچنان تحت تأثیر تحریم‌های غرب و همچنین تصمیم اوپک پلاس برای کاهش عرضه قرار

گیرد. در پی این جنگ، اهمیتی که کشورها برای امنیت انرژی قائل هستند، به طور قابل توجهی افزایش یافته است.

همچنین ماه گذشته، پکن آخرین برنامه های خود را برای تقویت عرضه انرژی داخلی چین از طریق گسترش مصرف و سرمایه گذاری حداقل تا سال ۲۰۳۵ اعلام کرد. بر اساس سند منتشر شده توسط شورای دولتی، اولویت های دولت چین شامل بهبود ذخایر و افزایش تولید نفت و گاز داخلی و در عین حال تقویت بهره برداری از منابع خشکی و فراساحلی است.

بنا بر نظر شورای دولتی باید تولید پایدار و افزایش یافته گاز شیل را ارتقا و مقیاس توسعه نفت شیل را افزایش داد و در عین حال سرمایه اجتماعی را برای ورود به حوزه اکتشاف و بهره برداری نفت و گاز تشویق و هدایت کرد.

در حالی که این طرحها به عنوان بخشی از تلاش پکن برای احیای اقتصاد آسیب دیده از کووید تلقی می شود، همچنین اشتیاق چین را برای رسیدگی به نگرانی های امنیت انرژی، که به یکی از اولویت های اصلی رهبری چین تبدیل شده است، نشان می دهد.

واردات انرژی چین از زمان جنگ اوکراین به شدت کاهش یافته که باعث تشدید کاهش عرضه انرژی در اروپا و افزایش قیمت جهانی نفت و گاز نیز شده است.

بر اساس گزارش موسسه اقتصاد انرژی، واردات نفت خام چین برای سال ۲۰۲۲ احتمالاً حدود ۵۰۱ میلیون تن بود که ۷۰٫۹ درصد از نفت مصرفی این کشور را تشکیل می دهد و نسبت به ۷۲ درصد در سال ۲۰۲۱ کاهش یافته است.

در مقابل، تولید داخلی در حال رشد بوده و انتظار می رود تولید نفت به

۲۰۵ میلیون تن برسد که بالاترین میزان از سال ۲۰۱۶ است. این موسسه تخمین زد که در برابر تقاضای نرم ناشی از ضعف اقتصادی، انتظار می‌رود تولید گاز چین به ۲۲۱.۱ میلیارد متر مکعب برسد و رشد سالانه ۶.۵ درصدی داشته باشد.

آب‌های چین میزان نزدیک به ۴۰ درصد از عملیات حفاری فراساحلی جهان در سال گذشته بودند و توسعه بیشتر در حال انجام است. CNOOC هفته گذشته اعلام کرد که کار بر روی فاز دوم میدان گازی فوق‌عمیق دریای خود در نزدیکی استان جزیره جنوبی هاینان آغاز شده است. پس از تکمیل، انتظار می‌رود پیک تولید سالانه این میدان از ۳ میلیارد به ۴.۵ میلیارد متر مکعب افزایش یابد.

در سطح ملی، تولید گاز طبیعی فراساحلی در سال جاری به ۲۳ میلیارد متر مکعب در مقایسه با ۲۱.۶ میلیارد متر مکعب در سال گذشته برآورد می‌شود. انتظار می‌رود تولید نفت فراساحلی چین در سال ۲۰۲۳ از ۶۰ میلیون تن فراتر رود.

چین به عنوان دومین اقتصاد بزرگ جهان و بزرگترین تولیدکننده، به شدت به واردات سوخت فسیلی وابسته است و در سال ۱۹۹۳ به یک واردکننده خالص نفت تبدیل شد.

از آن زمان، این کشور به طور پیوسته تلاش‌ها را برای تقویت امنیت انرژی افزایش داده است؛ ایجاد مشارکتهای انرژی بین‌المللی در خاورمیانه و دریافت صدها متر مکعب گاز طبیعی به صورت روزانه از طریق خطوط لوله از همسایگان غنی از منابع مانند روسیه و قزاقستان، ازبکستان و ترکمنستان در آسیای مرکزی.

با این حال، امنیت انرژی چین به ویژه در برابر نیروهای ژئوپلیتیکی و

اقتصادی و حتی آب و هوای متغیر آسیب پذیر است. در دسامبر ۲۰۱۷، هزاران خانواده در شمال چین از بحران گرمایش زمستانی رنج بردند، زیرا ترکمنستان عرضه گاز طبیعی را کاهش داد و در سال ۲۰۲۱، کمبود زغال سنگ منجر به بحران برق شد که از کارخانه‌های ساحلی به خانواده‌های شمال سرایت کرد.

تازه ترین مشکل در تابستان گذشته احساس شد، زمانی که صدها میلیون نفر - از استان سیچوان در جنوب غربی تا استان ساحلی شرقی ژجیانگ - به دلیل موج های گرما و خشکسالی بی سابقه در معرض جیره بندی برق قرار گرفتند.

از یکستان ماه گذشته به تولیدکننده گاز دولتی خود دستور داد تا صادرات گاز طبیعی به چین را به طور موقت متوقف کند، زیرا این کشور آسیای مرکزی برای مقابله با افزایش تقاضای برق در زمستان امسال مبارزه می‌کند. چین از سال ۲۰۱۶ برای بهبود تولید داخلی نفت و گاز خود تلاش کرده است، زمانی که مازاد عرضه باعث سقوط قیمت جهانی نفت شد. در همان زمان، تولید نفت خام داخلی چین به کمترین میزان خود از سال ۲۰۱۰ یعنی تنها ۱۹۹,۶۹ میلیون تن رسید.

سیاست گذاران در پکن مدت‌هاست که از شرکت های داخلی خواسته اند تا سرمایه گذاری در اکتشاف نفت و گاز داخلی را افزایش دهند، اما تلاش‌ها در سال‌های اخیر تشدید شده است.

در سال ۲۰۱۹، چین یک برنامه اقدام هفت ساله برای افزایش تولید داخلی و ذخیره سازی در صنعت نفت و گاز خود اعلام کرد. همچنین به غول‌های نفتی دولتی گفته شد که سرمایه گذاری مالی و فناوری را افزایش دهند.

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)