



تولید رایانه‌های کوانتومی چینی با تراشه‌های داخلی

پیشرفت چین
در فوتونیک
سیلیکونی در
تولید تراشه

احتمال رونمایی هولوئی از یک
نیمه‌هادی هوش مصنوعی پیشرفته



پیش‌گفتار:

«توسعه‌یافتگی» مقوله‌ای است چندوجهی که مؤلفه‌های پرشماری را در بر می‌گیرد. از تحولات عمیق اجتماعی، سیاسی و فرهنگی گرفته تا حوزه‌های صنعتی و فناوری. از انگیزه‌مندسازی برای پیشرفت تا اعتماد به نفس و کارآمدی و توجه به فرهنگ و تمدن بومی را می‌توان از جمله «بن‌پایه‌های» دستیابی به «توسعه پایدار» دانست. در این میان تجربه چین و برآمدن آن در قامت یک قدرت جهانی در قرن بیست و یکم از جایگاهی ویژه برخوردار است. حرکت این کشور در مسیر پیشرفت و توسعه در عرصه‌های مختلف خاصه در حوزه علم و فناوری، تولید، صنعت، فناوری‌های جدید و کلیدی همچون «هوش مصنوعی، تراشه و کوانتوم»، چنان به سرعت انجام گرفت که گاه به نظر می‌رسد دامنه آگاه‌سازی و اطلاع‌رسانی از آن به‌منظور بهره‌برداری‌های بایسته، هم سنگ با دگرگونی‌های داخلی این کشور انجام نگرفته است. ضمن آنکه باید توجه داشت که ویژگی‌های تمدنی، زبانی، فرهنگی و کنشگری ازدهای شرق به همراه ساختار ملت - تمدنی و اندک منابع شناختی به زبان فارسی و دیگر عواملی که پرداختن به آن‌ها مجال دیگر می‌طلبد، حوزه شناخت از چین منطبق با واقعیات امروز را محدود ساخته است.

سفارت جمهوری اسلامی ایران در پکن با توجه موارد پیش‌گفته و اهمیت بهره‌گیری از تجربیات چین در عرصه‌های مختلف خاصه در حوزه هوش مصنوعی و صنعت تراشه و کوانتوم و فراهم‌سازی بستری لازم برای شناخت و بهره‌گیری از فرصت‌های ظهور یک قدرت تازه‌نفس در عرصه نظام بین‌الملل و فروگاستن تهدیدات به ویژه در شرایط تحریم‌های ناجوانمردانه دنیای غرب، با استفاده از امکانات موجود و با تکیه به منابع دست اول، اقدام به تهیه ویژه‌نامه‌های کاربردی در حوزه مختلف نموده است که امید است مقبول طبع صاحب‌نظران و نهادهای مختلف کشور قرار گرفته و بستر ساز بهره‌گیری از فرصت و تقویت دانش و فناوری گردد. بی‌تردید دریافت نقطه نظرات و اعلام نیازهای نهادهای مختلف به موضوعات گوناگون این حوزه، می‌تواند بر غنای هر چه بیشتر این ویژه‌نامه بیافزاید.

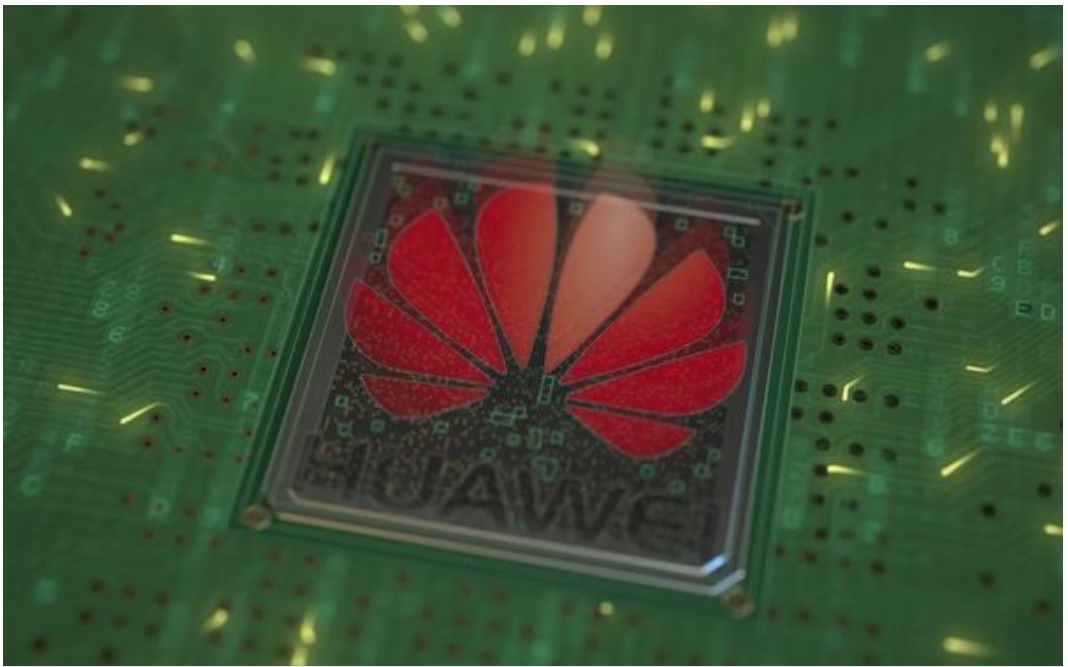
محسن بختیار

سفیر جمهوری اسلامی ایران - پکن

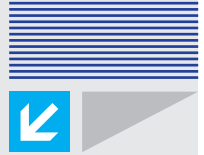
فهرست مطالب

- ◆ -----
- ۴ احتمال رونمایی هواوی از یک نیمه‌هادی هوش مصنوعی پیشرفته
- ۸ عینک‌های هوش مصنوعی بیدو در رقابت با ری‌بن متا
- ۱۰ پیشتازی چین در پژوهش‌های مرتبط با تحلیل پیشرفته داده‌ها و هوش مصنوعی
- ۱۳ پیشرفت چین در فوتونیک سیلیکونی در تولید تراشه
- ۱۷ ساخت سرورهای هوش مصنوعی لنوو در هند به دنبال تحولات زنجیره تامین
- ۱۹ تولید رایانه‌های کوانتومی چینی با تراشه‌های داخلی
- ۲۲ عزم شرکت‌های هوش مصنوعی چین برای جبران عقب‌ماندگی‌ها با وجود تحریم‌های آمریکا
- ۲۷ دستاوردهای بزرگ هوش مصنوعی در کاربردهای اجتماعی، آموزشی و اداری
- ۳۰ ساخت نخستین ربات نجات‌غریق با هوش مصنوعی در چین با نظارت ۲۴ ساعته
- ۳۳ پیوستن تنسنت به تامین مالی ۳۰۰ میلیون دلاری تک‌شاخ هوش مصنوعی چین
- ۳۶ تجهیز تجارت الکترونیک علی‌بابا به دستیار هوش مصنوعی
- ۳۸ ارزش صنعت هوش مصنوعی استان گوانگ‌دونگ به ۲۵ میلیارد دلار رسید
- ۴۱ شراکت هواوی برای افزایش پذیرش هوش مصنوعی در صنایع سنگین چین





احتمال رونمایی هواوی از يك نیمه‌هادی هوش مصنوعی پیشرفته



شرکت هواوی، غول مخابراتی چین، در سال 2020 از سوی ایالات متحده تحریم شد و عرضه تراشه‌های کلیدی خود را قطع کرد. با این حال سال 2023، واشنگتن را با گوشی هوشمند جدیدی که دارای یک نیمه‌هادی پیشرفته بود، شگفت زده کرد.

به گزارش ساوت چاینا مورنینگ پست، اکنون این شرکت در آستانه رسیدن به نقطه عطف دیگری است.

رویداد پاییزه هواوی در شنجن و توسط واحد طراحی تراشه مخفی آن، های سیلیکون، برگزار می‌شود. از زمان اعلام خبر این رویداد، گمانه‌زنی‌های قابل‌توجهی در هزاران مایل دورتر و در ایالات متحده ایجاد شد.

برخی از تحلیلگران صنعت ایالات متحده پیش‌بینی می‌کنند که هوای از یک نیمه‌هادی هوش مصنوعی پیشگامانه رونمایی خواهد کرد که می‌تواند با تراشه‌های سطح بالایی رقابت کند که غول‌های فناوری آمریکایی مانند انویدیا از فروش آن‌ها به چین منع شده‌اند. آن‌ها می‌گویند که چنین پیشرفتی ممکن است سهم بازاری را که انویدیا و سایر شرکت‌های تراشه آمریکایی در چین ایجاد کرده‌اند، کاهش دهد. همچنین می‌تواند واشنگتن را وادار کند تا در رویکرد تحریمی خود برای مهار پیشرفت فناوری چین تجدیدنظر کند.

با این حال، دولت ایالات متحده یک گام دیگر برای محدود کردن دسترسی به فناوری پیشرفته برای رقبای خود مانند چین برداشت و وزارت بازرگانی آمریکا اعلام کرد کنترل‌های صادراتی بر روی محاسبات کوانتومی و ابزارهای پیشرفته ساخت تراشه را تشدید کرده است.

قوانین موقت شامل معافیت‌هایی برای کشورهایی است که اقدامات مشابهی را اتخاذ می‌کنند. شایان ذکر است، هلند، خانه غول فناوری ASML، همچنین محدودیت‌های صادراتی خود را برای فناوری‌های پیشرفته ساخت تراشه گسترش داده است.

به گفته تحلیلگران، هوای با چالش‌های مهمی مواجه است؛ از جمله مشکلات در تولید انبوه تراشه‌های پیشرفته به دلیل محدودیت‌های ایالات متحده و اکوسیستم نیمه‌رسانا توسعه نیافته.

کارشناسان صنعت همچنین خاطرنشان می‌کنند که هوای تحت فشار شدیدی برای عرضه محصولات جدید برای رقابت با رقبای آمریکایی و کره جنوبی خود است.

این رویداد ممکن است دو مجموعه از تراشه‌های هوآوی را مورد توجه

قرار دهد: سری Kirin 9000s برای گوشی‌های هوشمند و سری A910 که برای مدل‌های پیشرفته هوش مصنوعی طراحی شده‌اند. هواوی ممکن است پیشرفته‌ترین نسخه از سری A910 خود را معرفی کند: A910-C، ارتقاء یافته از تراشه A910-B. گمانه‌زنی‌های زیادی در مورد اینکه آیا این دستگاه با تراشه‌های H100 یا B20 انویدیا رقابت می‌کند وجود دارد. گفته می‌شود هواوی A910-C کاملاً با H100 انویدیا قابل مقایسه خواهد بود. هواوی در حال حاضر رقیب قابل‌توجهی برای انویدیا در چین است و شرکت‌های زیادی در حال آزمایش A910-C هستند. هرگونه پیشرفتی در این مجموعه نشان می‌دهد که چگونه ممنوعیت فروش به شرکت‌های چینی ممکن است منجر به افزایش نوآوری در چین شود.

در اکتبر 2022، وزارت بازرگانی آمریکا برای محدود کردن دسترسی چین به تراشه‌های محاسباتی پیشرفته، جلوگیری از توسعه و نگهداری ابررایانه‌ها و محدود کردن قابلیت‌های تولید نیمه‌رسانا، کنترل‌های صادراتی را وضع کرد.

این ممنوعیت باعث شد انویدیا، یک شرکت فناوری مستقر در سانتا کلارا کالیفرنیا، سه تراشه را به طور خاص برای بازار چین توسعه دهد. پیشرفته‌ترین تراشه انویدیا موجود در چین، H20 است، نسخه‌ای از تراشه H200 که به مشتریان دیگر ارائه می‌شود و می‌تواند با استفاده از توان محاسباتی کمتر، فعالیت‌های هوش مصنوعی را انجام دهد. انویدیا می‌تواند امسال بیش از 1 میلیون تراشه H20 را در چین بفروشد و درآمدی در حدود 12 میلیارد دلار داشته باشد. با توجه به تقاضای

ضعیف‌تر از پیش‌بینی‌ها در زمان آغاز تحویل در ژانویه، انویدیا قیمت H20 را کمتر از تراشه رقیب هوای قیمت‌گذاری کرده است.

اقتصاد چین حدود 17 درصد از درآمد انویدیا را به خود اختصاص داد که در مقایسه با 26 درصد دو سال قبل کاهش یافته و دلیل آن تحریم‌های ایالات متحده و افزایش رقابت توسط سازندگان تراشه مستقر در چین است. این ممنوعیت نوآوری و خوداتکایی را به‌طور متناقضی ایجاد کرده است. اگر هوآوی پیشرفت قابل‌توجهی را در رویداد خود ارائه کند، آمریکا ممکن است نیاز به ارزیابی مجدد تحریم‌های اعمال شده داشته باشد.

کارشناسان بر این نظرند که انویدیا مطمئناً سهم بازار چین را از دست خواهد داد، چه در عرض دو ماه چه شش ماه آینده، و هوآوی با A910 می‌تواند تراشه مقرون به صرفه‌ای برای هوش مصنوعی ارائه دهد. بنابراین بازار هوآوی در آن زمان آفریقا، آسیا و بخش‌هایی از اروپا نیز هست. همچنین انتظار می‌رود هوآوی در طول این رویداد از گوشی سه‌تایی خود رونمایی کند.

فشار زیادی بر هوآوی برای ادامه عرضه محصولات جدید وجود دارد که شامل نیمه‌هادی‌های هسته‌ای پیشرفته، گوشی‌های هوشمند پیشرفته و تراشه‌های سرور ضروری برای آموزش مدل‌های زبانی بزرگ هستند.

این شرکت همچنان تحت فشار فوق‌العاده‌ای قرار دارد تا نشان دهد که می‌تواند محصولات پیشرفته‌تری را توسعه دهد و در حوزه محاسبات و عملکرد همگام با شرکت‌هایی مانند اپل، سامسونگ و حتی انویدیا باشد. هوآوی با مشارکت در توسعه هوش مصنوعی، سخت‌افزارهای مخابراتی، کالاهای مصرفی، وسایل نقلیه خودران و غیره، به یک مجموعه فناوری چندوجهی تبدیل شده است.



عینک‌های هوش مصنوعی بیدو در رقابت با ری‌بن متا



شرکت بیدو قرار است از یک جفت عینک با دستیار هوش مصنوعی رونمایی کند که رقیب چینی متا ری‌بن است که موفقیت نادری را در سخت افزار مجهز به هوش مصنوعی به اثبات رسانده است. به گزارش بلومبرگ، موتور جست و جوی بیدو و سرمایه‌گذار قدیمی چین در زمینه هوش مصنوعی قصد دارد این محصول را در رویداد سالانه خود در شانگهای به نمایش بگذارد. این گجت دارای دوربین‌های داخلی برای گرفتن عکس و فیلم خواهد بود و از تعاملات صوتی ساخته شده بر روی مدل پایه ارنی بیدو پشتیبانی می‌کند. تلاش برای کسب درآمد از هوش مصنوعی در مجموعه‌ای از معرفی‌های



سخت‌افزاری، از Humane Ai Pin گرفته تا رایانه‌های شخصی Co-pilot+مایکروسافت قابل مشاهده است. عینک هوشمند متا که با همکاری ری‌بن طراحی شده، یک محصول قدیمی است که به تازگی از نظر ویژگی‌ها، قابلیت‌ها و محبوبیت افزایش یافته است.

بیدو مستقر در پکن نیز در تلاش است تا در توسعه هوش مصنوعی سرمایه‌گذاری کند و عینک هوشمند آن به مجموعه‌ای از محصولات مانند Baidu Maps و دایره‌المعارف آنلاین آن Baike متصل می‌شود. فروش این محصول که احتمالاً کمتر از قیمت 299 دلاری متا خواهد بود، می‌تواند از اوایل سال 2025 آغاز شود.

عینک‌های هوش مصنوعی توسط بخش سخت‌افزار بیدو به نام Xiaodu ساخته شده‌اند که در سال 2020 از سرمایه‌گذاران از جمله IDG Capital به ارزش 2.9 میلیارد دلار سرمایه جذب کرد. محصولات کلیدی آن شامل بلندگو و هدفون‌های بی‌سیم است که با اکوسیستم محتوای بیدو نیز ارتباط دارند.

بیدو که سعی دارد در عرصه رقابت با ChatGPT در چین پیشرو باشد اما ربات Doubao متعلق به بایت دنس در ماه‌های اخیر به عنوان محبوب‌ترین چت ربات هوش مصنوعی چین انتخاب شده و ارنی‌بات را در رتبه‌بندی پایین آورده است.

تاکنون تعدادی از سازندگان سخت‌افزار چینی، عینک‌های هوش مصنوعی را با دوربین و صدای باز معرفی کرده‌اند، در حالی که برخی دیگر بر روی عملکردهای محدودتر مانند ترجمه و مسیریابی تمرکز کرده‌اند. اپل با مطالعه محصولاتی که در حال حاضر در بازار موجود است، در حال بررسی شرایط برای ورود به این دسته است.



پیشتازی چین در پژوهش‌های مرتبط با تحلیل پیشرفته داده‌ها و هوش مصنوعی

آمارها نشان می‌دهد که چین از لحاظ کمیت و کیفیت مقالات پژوهشی منتشر شده، در بین تمامی کشورهای جهان پیشتاز است. به گزارش computerweekly، آخرین آمارهای بنیاد سیاست‌های استراتژیک استرالیا (ASPI)، تصویری ناامیدکننده را از نقاط قوت کشورهای غربی در حوزه تحلیل پیشرفته داده‌ها (advanced analytics) و هوش مصنوعی (AI) در مقایسه با چین ترسیم می‌کند. یکی از شاخص‌هایی که ASPI منتشر کرده، نموداری است که مقالات پژوهشی منتشر شده بین سال‌های 2019 تا 2023 در زمینه تحلیل پیشرفته را نشان می‌دهد. بر اساس این نمودار، 2/33 درصد مقالات پر استناد سهم چین بوده، یعنی بیش از دو برابر آمریکا که با 4/14 درصد در جایگاه دوم قرار گرفته است. رتبه‌های سوم و چهارم نیز به هند (4/5 درصد) و انگلیس (4 درصد) تعلق گرفته‌اند.



چین از سال 2019 تا 2023 بیشترین تعداد مقالات پژوهشی (8672 مورد) را هم در زمینه تحلیل پیشرفته منتشر کرده، در حالی که آمریکا با 3454 مقاله در رتبه دوم قرار گرفته است. انگلیس هم با 719 مقاله نتوانسته جایگاهی بهتر از رتبه هفتم به دست آورد (بعد از ایتالیا با 771 مقاله).

تمام 10 موسسه دانشگاهی برتر از نظر انتشار مقالات پر استناد در زمینه تحلیل پیشرفته متعلق به چین بوده‌اند که آکادمی علوم این کشور، دانشگاه علم و فناوری خاژونگ (Huazhong) و دانشگاه شیدیان (Xidian) به ترتیب در راس آنها قرار دارند. برای مقایسه، رتبه امپریال کالج انگلیس از این لحاظ 62 بوده است.

از نظر «بااستعدادترین گروه پژوهشگران» نویسنده مقالات مرتبط با تحلیل پیشرفته نیز چین با 180 پژوهشگر در مقطع کارشناسی از آمریکا (125 نفر) جلوتر است و رتبه اول را دارد.

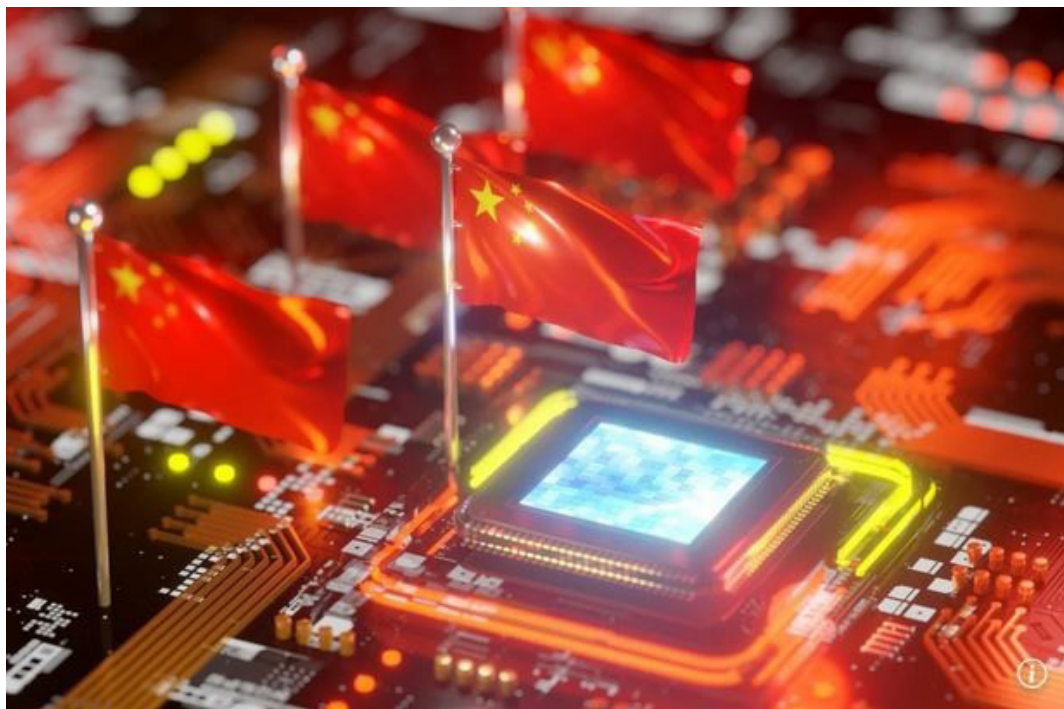
از لحاظ تعداد نویسندگان مقاطع تحصیلات تکمیلی، آمریکا با 226 نفر و اتحادیه اروپا با 145 نفر بالاتر از چین (88 نفر) قرار گرفته‌اند. لازم به ذکر است که ASPI تحلیل پیشرفته را به عنوان زیر مجموعه‌ای از هوش مصنوعی در نظر می‌گیرد.

از نظر تعداد مقالات مرتبط با هوش مصنوعی، در سال 2009 آمریکا با 5/12 درصد از کل مقالات برترین کشور در بخش الگوریتم و سخت‌افزار شتاب‌دهنده بوده و انگلیس با 1/2 درصد در رتبه دوم قرار داشته، اما در سال 2023 چین با 29 درصد آمریکا (12 درصد) را پشت سر گذاشته و به جایگاه نخست رسیده و انگلیس با 6 درصد، بعد از هند (9 درصد) به رتبه چهارم تنزل کرده است.



از سوی دیگر آمریکا 15، اتحادیه اروپا 8 و انگلیس 3 پژوهشگر برتر تحلیل پیشرفته چین را جذب کرده‌اند.

یکی از کارآفرینان اروپایی در همین مورد در توییتی نوشته که ما شاهد زلزله‌ای عظیم و حقیقتاً حیرت‌آور هستیم، چون تا همین 10 سال پیش همه در غرب معتقد بودند که چین «قادر به نوآوری نیست»؛ و شاید مهم‌ترین درسی که می‌توانیم بگیریم این باشد: ظاهراً پیش‌داوری‌ها و غرور ما نه تنها مانع درک و شناخت دیگران، بلکه مانع پیشرفت خودمان نیز شده است.



پیشرفت چین در فوتونیک سیلیکونی در تولید تراشه

یک آزمایشگاه نیمه هادی با بودجه دولتی در چین گفت که به «نقطه عطفی» در توسعه فوتونیک سیلیکونی دست یافته که می‌تواند بر موانع فنی فعلی موجود در چین در طراحی تراشه غلبه کند و در میان تحریم‌های ایالات متحده به خودکفایی دست یابد.

به گزارش ساوت چاینا مورنینگ پست، آزمایشگاه JFS مستقر در ووهان، توانست یک منبع نور لیزری یکپارچه با یک تراشه مبتنی بر سیلیکون ایجاد کند.

این دستاورد به این معنی است که چین یکی از محدود خلاءهای خود را در فناوری اپتوالکترونیک پر کرده است.

فوتونیک سیلیکونی برای انتقال به جای سیگنال‌های الکتریکی به سیگنال‌های نوری متکی است. هدف این آزمایشگاه رسیدگی به محدودیت‌های اعمال شده توسط فناوری فعلی است، زیرا انتقال سیگنال‌های الکتریکی بین تراشه‌ها به محدوده فیزیکی خود نزدیک می‌شود.



آزمایشگاه JFS که در سال 2021 با 8.2 میلیارد یوان (1.2 میلیارد دلار) بودجه دولتی تأسیس شد، یکی از مؤسسات کلیدی چین است که وظیفه پیگیری پیشرفت‌های فناوری را بر عهده دارد. بازیگران اصلی در صنعت جهانی نیمه هادی‌ها منابعی را برای پیشرفت فوتونیک سیلیکونی اختصاص داده‌اند و اعتقاد بر این است که آینده ساخت تراشه‌های بهتر برای پردازش داده‌ها و گرافیک و همچنین هوش مصنوعی در گرو آن است. با این حال، کسب‌وکارها در تبدیل پیشرفت‌های علمی به محصولات تجاری با چالش‌هایی مواجه هستند.

شرکت تولید نیمه هادی تایوان، برترین سازنده تراشه‌های جهان، یکی از شرکت‌هایی است که روی این فناوری کار می‌کند. سیستم یکپارچه‌سازی فوتونیک سیلیکون می‌تواند به مسائل مهم در بهره‌وری انرژی و قدرت محاسباتی در عصر هوش مصنوعی بپردازد. این توسعه یک «تغییر پارادایم» در صنعت ایجاد می‌کند.

غول‌های طراحی تراشه‌های آمریکایی انویديا و اینتل و همچنین هوآوی چین نیز به پیشرفت‌های فوتونیک سیلیکونی چشم دوخته‌اند. بر اساس تخمین‌های انجمن بین‌المللی صنعت نیمه هادی، انتظار می‌رود بازار جهانی تراشه‌های فوتونیک سیلیکونی تا سال 2030 به 7.86 میلیارد دلار برسد که از 1.26 میلیارد دلار در سال 2022 بیشتر است.



فوتونیک سیلیکونی ممکن است فرصت بزرگتری را در چین ایجاد کند، جایی که کنترل صادرات ایالات متحده بر روی فناوری‌های پیشرفته ساخت تراشه مانع از توسعه نیمه هادی‌های سنتی شده است.

تراشه‌های فوتونیک سیلیکونی را می‌توان برخلاف تراشه‌های الکتریکی با استفاده از «مواد خام و تجهیزات نسبتاً بالغ» بدون اتکا به دستگاه‌های لیتوگرافی فرابنفش شدید (EUV) در داخل چین تولید کرد. ماشین‌های EUV که برای ساخت تراشه‌های پیشرفته مورد نیاز است، پاشنه آشیل صنعت نیمه‌رسانای چینی محسوب می‌شوند، زیرا شرکت‌های داخلی برای تولید انبوه چنین ابزارهایی تلاش می‌کنند. ASML مستقر در هلند، که انحصار مجازی ماشین‌های EUV را در اختیار دارد، صادرات تجهیزات به چین را در سال 2019 متوقف کرد.

بر اساس گزارشی که مرکز مطالعات استراتژیک و بین‌المللی ایالات متحده (CSIS) در ماه ژانویه منتشر کرد، فوتونیک سیلیکون می‌تواند به «جبهه‌ای نوظهور در رقابت فناوری آمریکا و چین» تبدیل شود.

اگرچه کنترل‌های صادراتی به رهبری ایالات متحده احتمالاً توانایی‌های چین را در تولید تراشه‌های سنتی عقب می‌اندازد، اما آنها می‌توانند به طور ناخواسته چین را تشویق کنند تا منابع بیشتری را به فناوری‌های نوظهوری که نقش مهمی در نیمه‌رسانای‌های نسل بعدی ایفا می‌کنند اختصاص دهد.



Lenovo

ساخت سرورهای هوش مصنوعی لنوو در هند به دنبال تحولات زنجیره تامین

شرکت چینی لنوو با عبور از محصولاتی مانند لپ‌تاپ و تلفن‌های هوشمند، ساخت سرورهای هوش مصنوعی (AI) را در شهر پوندیچری هند آغاز کرده و همچنین مراکزی (از جمله یک آزمایشگاه تحقیقاتی با تمرکز بر هوش مصنوعی) را در منطقه بنگلور هند احداث خواهد کرد.

به گزارش ساوت چائنا مورنینگ پست، تصمیمات فوق بخشی از تحولی بزرگ‌تر است و لنوو برای بازار دستگاه‌ها و رایانه‌های شخصی مجهز به هوش مصنوعی که پیش‌بینی می‌شود در آینده رونق زیادی بگیرند، آماده می‌شود. این شرکت به گفته یکی از مدیران ارشدش طی دو سال آینده یک میلیارد دلار در مناطق مختلف جهان برای تحقیق و توسعه در زمینه

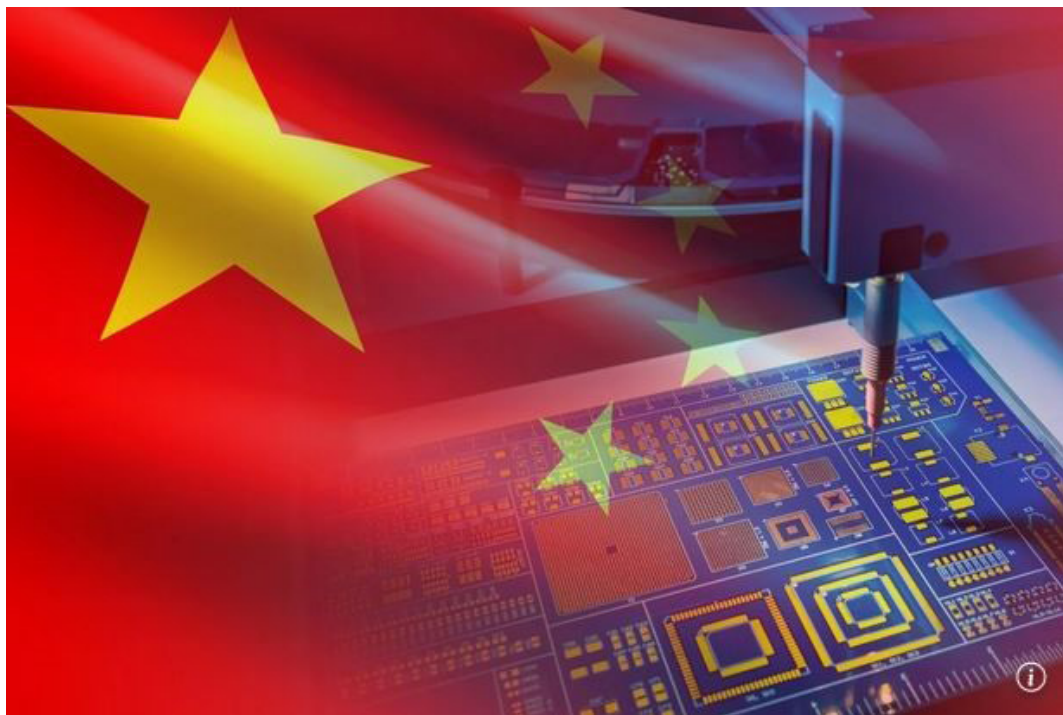
پلت فرم‌ها و سخت‌افزارهای هوش مصنوعی سرمایه‌گذاری خواهد نمود. پکن و دهلی‌نو در سال‌های اخیر روابط پرتنشی داشته‌اند، ولی شرکت‌های فناوری هند را محلی جذاب برای احداث مراکز تولیدی خود در میانه جنگ تجاری آمریکا و چین می‌دانند. هم‌اکنون بخش اعظم سرورهای هوش مصنوعی جهان که گول‌های فناوری



رک‌های سرور در آزمایشگاه تحقیقاتی لنوو، بنگلور هند

مثل آمازون، مایکروسافت و انویدیا از آنها استفاده می‌کنند در تایوان تولید می‌شود. اما با افزایش تنش‌های ژئوپلیتیکی بین پکن و غرب، شرکت‌ها برای انتقال مراکز تولیدی‌شان به خارج از تایوان تحت فشار قرار گرفته‌اند. تقاضای فزاینده برای ابزارها و برنامه‌های کاربردی هوش مصنوعی، نیاز به سخت‌افزارهای مرتبط را به اوج رسانده است، به طوری که گروه فناوری فاکس‌کان سال گذشته پیش‌بینی کرد فروش سالانه سرورهای هوش مصنوعی تا سال 2027 می‌تواند به 150 میلیارد دلار برسد.





تولید رایانه‌های کوانتومی چینی با تراشه‌های داخلی

یک شرکت چینی تحت تحریم ایالات متحده در حال ارتقای خط تولید کامپیوترهای کوانتومی ابررسانا با یک تراشه خودساخته است، اقدامی که می‌تواند توانایی چین را برای تولید مستقل این تراشه‌ها افزایش دهد. به گزارش ساوت چاینا مورنینگ پست، یک شرکت تحقیقاتی مستقر در هفی، تراشه محاسباتی کوانتومی 72 کیوبیتی خود را در رایانه کوانتومی ابررسانا Origin Wukong به مدت 9 ماه فعال نگه داشته است. آزمایشگاه تراشه این شرکت اکنون خط تولید تراشه خود را با هدف ارائه نسل جدیدتری از تراشه‌های کوانتومی با عملکرد بهتر، کیوبیت‌های بالاتر و پایداری بیشتر، توسعه می‌دهد.

این شرکت همچنین در حال توسعه خط مونتاژ کامپیوترهای کوانتومی ابررسانا خود است، به طوری که در نهایت بتواند حداقل هشت واحد را به طور همزمان به دور هم جمع کند.

شرکت Origin Quantum در راستای حرکت سراسری چین به سمت خودکفایی فناوری، فعالیت‌های خود را تقویت می‌کند. این فشار از زمانی که ایالات متحده تلاش برای محدود کردن دسترسی چین به فناوری‌های پیشرفته آمریکایی با کنترل‌های تجاری را افزایش داده، فوری‌تر شده است.



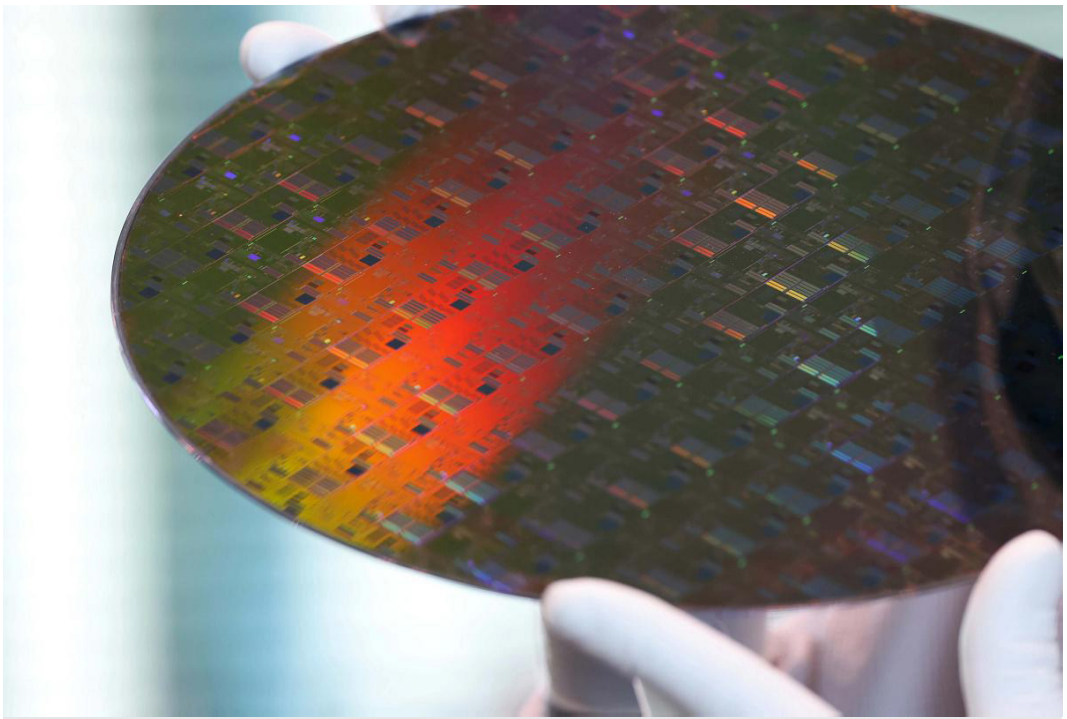
سال گذشته رئیس جمهور آمریکا با استناد به تهدیدات امنیت ملی، فرمان اجرایی را امضا کرد که مانع از سرمایه‌گذاری ایالات متحده در زمینه‌های فناوری پیشرفته در چین - از جمله نیمه هادی‌ها و میکروالکترونیک، فناوری اطلاعات کوانتومی و برخی سیستم‌های هوش مصنوعی شد. شرکت Origin Quantum یکی از 22 موسسه تحقیقاتی محاسبات کوانتومی در چین بود که در ماه مه امسال به لیست سیاه تجاری ایالات

متحده اضافه شد. وزارت بازرگانی ایالات متحده در آن زمان گفت که این نهادها برای «دستیابی یا تلاش برای به دست آوردن اقلام با منشأ ایالات متحده برای تقویت قابلیت‌های کوانتومی [چین]» هدف قرار گرفتند.

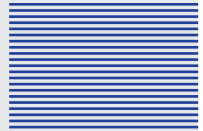
چند روز پس از اینکه Origin Quantum در فهرست محدودیت‌های ایالات متحده قرار گرفت، این شرکت با موفقیت یک مازول اتصال میکروویو با چگالی بالا ایجاد کرده که می‌تواند به طور مستقل تمام اجزای اصلی رایانه‌های کوانتومی خود را در داخل کشور تولید کند. شرکت Origin Quantum از حمایت مالی صندوق‌های دولتی برجسته، از جمله صندوق سرمایه‌گذاری اینترنتی چین تحت مدیریت فضای مجازی چین و گروه سرمایه‌شنجن برخوردار است.

کامپیوتر Origin Wukong که در ژانویه راه اندازی شد، بیش از 270 هزار فعالیت و عملیات محاسباتی کوانتومی را از 133 کشور و منطقه انجام داده است.

کشورهایی که دارای رایانه‌های کوانتومی هستند، از جمله ایالات متحده، ژاپن و کانادا، علاقه زیادی به Origin Wukong نشان داده‌اند و کاربران آمریکایی بیشتر از سایر کشورها به این دستگاه دسترسی دارند.



عزم شرکت‌های هوش مصنوعی چین برای جبران عقب‌ماندگی‌ها با وجود تحریم‌های آمریکا



شرکت‌های هوش مصنوعی چین کماکان با سرعت زیادی در تعقیب هم‌تایان آمریکایی‌شان هستند و به نظر می‌رسد که نگرانی‌های قبلی درباره کاهش دسترسی چین به تراشه‌های شتاب‌دهنده پیشرفته وارداتی تا حد زیادی بی‌اساس بوده است.

به گزارش بلومبرگ، ارتقای نوآوری‌های فنی، افزایش عرضه تراشه‌های داخلی و ذخایری که از قبل تدارک دیده شده می‌تواند تداوم توسعه هوش مصنوعی در چین تا سال 2025 و حتی فراتر از آن را تضمین کند.

محدودیت‌های صادرات تراشه آمریکا تا حد زیادی بی‌اثر بوده‌اند

اقدامات پیشگیرانه بزرگ‌ترین شرکت‌های فناوری چین برای ذخیره تراشه‌های شتاب‌دهنده انویدیا قبل از اجرایی شدن محدودیت‌های صادراتی واشنگتن، این امکان را برایشان فراهم ساخته است که بدون مشکل قابل توجهی به فعالیت‌های خود در حوزه توسعه هوش مصنوعی ادامه دهند. عرضه رو به افزایش (هرچند محدود) تراشه‌های شتاب‌دهنده داخلی ساخت هواوی (که البته به اندازه تراشه‌های آمریکایی قدرتمند نیستند) هم محدودیت‌های صادراتی آمریکا را کم‌رنگ‌تر می‌کند. همچنین گزارش‌های تایید نشده حاکی از آن است که برخی از شرکت‌ها سخت‌افزارهای ممنوعه را از طریق کشورهای ثالث به چین وارد نموده و به این ترتیب تحریم‌ها را دور زده‌اند.

بیدو در مه 2024 اعلام کرد آن‌قدر تراشه دارد که می‌تواند آموزش مدل زبانی بزرگ (LLM) خود موسوم به ارنی بات را تا یک الی دو سال دیگر ادامه دهد. تنسنت هم در نوامبر 2023 اعلام کرده بود که یکی از بزرگ‌ترین ذخایر تراشه‌های هوش مصنوعی (از جمله H800 انویدیا) در چین را دارد که برای ارتقاء LLM این شرکت یعنی خونویوان (Hunyuan) تا چند نسل دیگر کافی خواهد بود.

جبران هرچه بیشتر محدودیت تراشه با مدل‌های هوش مصنوعی کوچک‌تر

شرکت‌های چینی یکی پس از دیگری به سمت LLMهای کوچک‌تر و متمرکز بر موضوعاتی خاص و محدود روی آورده‌اند تا تاثیر محدودیت‌های صادراتی آمریکا را کاهش دهند. مدل‌های کوچک با

هزینه کمتری ساخته می‌شوند و به توان رایانشی کمتری هم نیاز دارند و می‌توان آنها را بر روی تراشه‌های نسبتاً ضعیف‌تر داخلی اجرا کرد. به‌علاوه چنین مدل‌هایی معمولاً در حوزه تخصصی تعریف شده خود نتایج بهتر و سریع‌تری ارائه می‌دهند.

البته استفاده از LLMهای کوچک‌تر و تخصصی در سایر نقاط جهان نیز روندی رو به رشد به شمار می‌رود که از نیاز فزاینده شرکت‌ها به کاهش هزینه‌هایشان ناشی می‌شود. مثلاً اوپن‌آی در ژوئیه سال جاری جی‌پی‌تی ۴ را عرضه کرد که مقرون به صرفه‌ترین مدل کوچک این شرکت تا به امروز است. شرکت‌های چینی هم رویکرد مشابهی را در پیش گرفته‌اند که دیپ‌سیک در راس آنها قرار دارد.

شرکت نوپای چینی دیپ‌سیک در استفاده از معماری LLM بسیار کارآمد «ترکیب شبکه‌های خبره» (MOE) پیش‌تاز بوده و اعلام کرده که با این روش، هزینه‌های آموزش مدل 43 درصد کاهش و حداکثر توان تولید نتایج (generation throughput) آن 8/5 برابر افزایش یافته است.

Model	Parameters		Benchmark Score			
	Activated	Total	English (BBH)	Code (HumanEval)	Math (GSM8K)	Chinese (CLUEWSC)
DeepSeek V2	21 Billion	236 Billion	78.9	48.8	79.2	82.2
Qwen 1.5	72 Billion	72 Billion	59.9	43.9	77.9	80.5
Mixtra	39 Billion	141 Billion	78.9	53.1	80.3	77.5
LLaMA 3	70 Billion	70 Billion	81	48.2	83	78.3

Source: DeepSeek-AI, Bloomberg Intelligence Bloomberg Intelligence 61

سیستم MOE دیپسیک از یک زیرشبکه شامل مدل‌های «خبره» تخصصی برای اجرای مشترک وظایف مورد نظر استفاده می‌کند. هنگام اجرای هر وظیفه، تنها مدل‌های خبره مورد نیاز برای تکمیل همان وظیفه فعال می‌شوند و به همین خاطر MOEها در مقایسه با نسل‌های قبلی و عمومی‌تر LLMها، نتایج را با سرعت بیشتر و هزینه بسیار کمتر ارائه می‌دهند و به و توان رایانشی کمتری هم احتیاج دارند.

مدل 236 میلیارد پارامتری V2 دیپسیک از 160 مدل خبره تخصصی (به‌علاوه دو مدل خبره عمومی یا مشترک) تشکیل شده است که در جریان استنتاج، فقط شش مدل خبره (یعنی 21 میلیارد پارامتر) آن فعال می‌شوند.

هوای قصد دارد از محدودیت‌های صادرات تراشه آمریکا نهایت بهره را ببرد

هوای، تولیدکننده تراشه‌های چینی، یکی از شرکت‌هایی است که بیشترین سود را از محدودیت‌های صادراتی واشنگتن برده است. این محدودیت‌ها باعث شده‌اند که تقاضا برای تراشه‌های شتاب‌دهنده هوش مصنوعی هوای از جمله اسند 910بی (Ascend 910B) که جای H100 انویدیا را در چین گرفته به اوج برسد. در مورد تراشه‌های این شرکت محدودیت عرضه وجود دارد که نشان‌دهنده پایین بودن بازده تولید در فرایند ساخت 7 نانومتری آن است، ولی عرضه فزاینده تراشه‌های ساخت داخل کمک کرده تا تأثیرات منفی تحریم‌های آمریکا کاهش یابد.

اگرچه عملکرد محصولات هوش مصنوعی هوای دو تا سه نسل از انویدیا عقب‌تر است، اما به گزارش یکی از شرکت‌های تحلیل‌گر مستقل،

شتاب‌دهنده آینده هواوی یعنی اسند 910 سی که اواخر امسال عرضه می‌شود احتمالاً عملکردی بهتر از تراشه شتاب‌دهنده H20 انویدیا خواهد داشت که مخصوص بازار چین طراحی شده است.

مسائل ژئوپلیتیکی شرکت‌های هوش مصنوعی چینی را به سمت خرید تراشه‌های داخلی سوق خواهد داد

افزایش تنش‌های ژئوپلیتیکی در کنار نگرانی‌های فزاینده درباره تشدید محدودیت‌های صادراتی آمریکا احتمالاً شرکت‌های هوش مصنوعی چینی را در درازمدت به سوی خرید از تامین‌کنندگان داخلی و دور شدن از انویدیا و سایر شرکت‌های آمریکایی سوق خواهد داد. اما با توجه به محدودیت‌های عرضه در چین، به نظر می‌رسد که هنوز بازار خوبی برای تراشه H20 (به‌ویژه در بین شرکت‌های کوچک‌تر) وجود داشته باشد. هواوی اسند 910 سی را با مشارکت بازیگران کلیدی بخش فناوری چین از جمله بایت‌دنس، بیدو و چاینا موبایل آزمایش کرده و حجم سفارشات اولیه برای این تراشه جدید ممکن است به 70 هزار واحد برسد که ارزش کل آنها حدود 2 میلیارد دلار تخمین زده می‌شود، و در این صورت قیمت هر یک از این تراشه‌ها تقریباً 28 هزار دلار خواهد بود.



دستاوردهای بزرگ هوش مصنوعی در کاربردهای اجتماعی، آموزشی و اداری

بر اساس گزارشی جدید، پذیرش هوش مصنوعی (AI) در درجه اول به کاربران در سه حوزه اجتماعی و سرگرمی، آموزشی و همکاری اداری سود می‌رساند و نشان می‌دهد غول‌های فناوری چین بیشترین دستاوردها را در رقابت برای ادغام هوش مصنوعی مولد (GenAI) در مشاغل کسب می‌کنند.

به گزارش ساوت چاینا مورنینگ پست، پس از تمایل شرکت‌های فناوری به سرمایه‌گذاری بر روی توسعه سریع مدل‌های زبان بزرگ (LLM) - فناوری پشت محصولات GenAI مانند ChatGPT - آن‌ها استفاده از ویژگی‌های مبتنی بر هوش مصنوعی را در انواع خدمات میسر ساختند.



شرکت‌های فناوری بزرگ مانند غول جستجوی اینترنتی بیدو، اپراتور وی چت تنسنت، بایت دنس مالک تیک‌تاک و غول تجارت الکترونیک گروه هلدینگ علی بابا، با ادغام هوش مصنوعی در محصولات خود که قبلاً کاربران زیادی دارند، بیشترین سود را خواهند برد.

گروه آنت وابسته فین‌تک علی‌بابا یکی از محبوب‌ترین برنامه‌های هوش مصنوعی را با «دستیار مالی هوشمند» خود به نام Zhixiaobao دارد که به مدیریت ثروت و بیمه کمک می‌کند. این دستیار در پایان ماه ژوئن نزدیک به 60 میلیون کاربر داشت.

بیدو Ernie LLM خود را در تعدادی از خدمات، از جمله موتور جستجو و سرویس اشتراک آنلاین اسناد Wenku، آماده کرده است. مشابه کاری که گوگل با جمینی انجام داده است، موتور جستجوی بیدو اکنون پاسخ‌های ایجاد شده توسط هوش مصنوعی را به سؤالات کاربران در بالای نتایج نشان می‌دهد. Wenku می‌تواند اسلاید بر اساس دستورات متنی ساده ایجاد کند. بر اساس رتبه‌بندی aicpb.com که محبوبیت خدمات هوش مصنوعی را دنبال می‌کند، این موارد به ترتیب شماره ۱ و ۳ محبوب‌ترین ویژگی‌های هوش مصنوعی در چین بودند.

طبق گزارش QuestMobile، تنوع LLM ها موج کنونی پذیرش هوش مصنوعی را هدایت کرده است. LLM ها بر روی حجم وسیعی از داده‌ها آموزش می‌بینند، که به آن‌ها اجازه می‌دهد تا نتایج پیچیده‌ای از پرس‌وجوها را به زبان ساده ایجاد کنند. آن‌ها در ترکیب با سایر فناوری‌های GenAI، می‌توانند متن، تصاویر، پاسخ‌های صوتی و تصویری تولید کنند که اغلب نتایج شگفت‌آوری به همراه دارد.

فناوری GenAI همچنین به تولید اطلاعات نادرست یا در مورد چین به

اطلاعات حساس سیاسی معروف است. این کشور برای انتشار عمومی LLM ها به تأیید دولت نیاز دارد.

بر اساس لیست‌های منتشر شده توسط اداره فضای مجازی چین (CAC) در مجموع 188 مدل تاکنون برای عرضه تأیید شده است. آن‌ها برای تقویت برنامه‌ها و خدمات در 20 زمینه اصلی، از جمله همراهی عاطفی، خلق هنری، خرید آنلاین و خدمات مالی استفاده شده‌اند. نزدیک به 600 میلیون نفر در چین از این LLM ها استفاده می‌کنند.

گزارش QuestMobile اشاره می‌کند GenAI روی سخت‌افزار نیز تأثیر می‌گذارد، زیرا فروشندگان گوشی‌های هوشمند و رایانه‌های شخصی برای افزایش فروش به هوش مصنوعی روی می‌آورند.

انتظار می‌رود تا سال 2028، تلفن‌های دارای هوش مصنوعی - معمولاً آن‌هایی که می‌توانند مدل‌های هوش مصنوعی را روی دستگاه‌ها با استفاده از پردازنده‌های اختصاص داده شده برای این کار اجرا کنند، 54 درصد از بازار جهانی گوشی‌های هوشمند را تشکیل می‌دهند و 80 درصد از رایانه‌های شخصی با قیمت بالای 800 دلار آمریکا تا آن سال قابلیت هوش مصنوعی خواهند داشت.



ساخت نخستین ربات نجات‌گریق با هوش مصنوعی در چین با نظارت ۲۴ ساعته

دانشمندان چینی نخستین ربات نجات‌گریق مجهز به هوش مصنوعی را طراحی کرده‌اند که بدون نیاز به دخالت انسانی طراحی شده است. به گزارش ساوت چاینا مورنینگ پست، محققان در حال آزمایش این ربات در مرکزی در کنار رودخانه در شهر لوهی در استان مرکزی هنان بوده‌اند و قرار است به طور دائم در آنجا مستقر شود. این ربات از هوش مصنوعی، داده‌های بزرگ و فناوری‌های ناوبری و ردیابی برای کار 24 ساعته بدون هیچ گونه کنترل یا حضور انسانی استفاده می‌کند. ربات نجات‌گریق از الگوریتمی برای تعیین اینکه آیا فردی در حال غرق شدن است استفاده می‌کند و مجهز به شناور

نجات‌دهنده و بازوی نجات است تا در صورت نیاز افراد در حال غرق شدن را از آب بیرون بکشد.

غرق شدن می‌تواند سریع و بی صدا باشد و یک دوره حیاتی پنج دقیقه یا کمتر برای نجات انسان وجود دارد، به این معنی که یک ربات می‌تواند سریع‌تر از هر انسانی به صحنه برسد.

این ربات نجات‌گریق به گونه‌ای طراحی شده است که در محدوده مشخصی از آب کار کند و به شبکه‌ای از 100 دوربین تصویربرداری نوری و حرارتی برای پوشش 24 ساعته کل منطقه نیاز دارد.

فیلم دوربین به سروری ارسال می‌شود که از الگوریتمی برای تعیین اینکه آیا فردی در آب مشکل دارد یا خیر پیروی می‌کند، در این صورت ربات نجات‌گریق را مستقر می‌کند.

این ربات طوری برنامه‌ریزی شده که مسیر نجات را بر اساس مختصات فرد غرق شده برنامه‌ریزی کند و دارای یک سیستم بینایی هوشمند است که برای ردیابی خودکار هدف طراحی شده است. پس از رسیدن به هدف، تجهیزات اضطراری خود را آزاد و در صورت نیاز بازوی نجات خود را مستقر می‌کند.

اگرچه یک پلنر هشدار اولیه برای حوادث غرق شدگی در برخی از آب‌های چین نصب شده اما به موقع بودن، دقت و پوشش روش‌های موجود کافی نیست و عملیات امداد و نجات اضطراری عمدتاً دستی، با اقدامات تأخیری و کمبود تجهیزات نجات مواجه است.

این اولین ربات نجات‌گریق نیست، اما اولین رباتی است که کاملاً خودکار و به گونه‌ای طراحی شده تا برای کار کردن نیازی به دخالت انسانی نداشته باشد.



در سال 2010 یک ربات کنترل از راه دور به نام امیلی توسط شرکت فناوری ایالات متحده Hydronalix ساخته شد و با حداکثر سرعت 37 کیلومتر در ساعت می‌تواند بسیار سریع‌تر از هر نجات‌غریق به قربانیان برسد. در همین حال، شرکت چینی JTT Technology یک ربات نجات کنترل از راه دور دیگر توسعه داده که می‌تواند با سرعت 7 متر در ثانیه حرکت کند و بردی معادل 1500 متر دارد.

بر اساس آخرین داده‌های سازمان جهانی بهداشت، غرق‌شدگی سومین عامل اصلی مرگ‌ومیر تصادفی در سراسر جهان است که 9 درصد از کل مرگ‌ومیرهای ناشی از جراحات را شامل می‌شود. در سال 2021 حدود 300250 نفر در سراسر جهان بر اثر غرق شدن جان خود را از دست دادند.

گزارشی در سال بعد حاکی از آن بود که سالانه 59000 مرگ بر اثر غرق شدن در چین وجود دارد که بیش از 95 درصد آن‌ها کودک بودند.



پیوستن تنسنت به تامین مالی ۳۰۰ میلیون دلاری تک شاخ هوش مصنوعی چین

هلدینگ تنسنت همچون رقیب اصلی خود علی‌بابا 300 میلیون دلار به استارت‌آپ مولد هوش مصنوعی چینی مون‌شات (Moonshot) کمک کرده است.

به گزارش بلومبرگ، این کمک مالی سرمایه مون‌شات را به 3.3 میلیارد دلار رساند و سرمایه‌گذاران دیگری از جمله Gaorong Capital و علی‌بابا را نیز به آن جذب کرد. مون‌شات به دنبال سرمایه‌گذاری با ارزش بیش از 3 میلیارد دلار بود و با تنسنت مذاکره کرده بود.

این معامله جدیدترین نمونه در میان انبوهی از سرمایه‌گذاری‌ها در شرکت‌های هوش مصنوعی چینی است، شرکت‌های بزرگ فناوری محلی

و صندوق‌های سرمایه‌گذاری خطرپذیر میلیاردها دلار هزینه کرده‌اند تا برای رقابت بر سر پر کردن حفره ChatGPT در بزرگ‌ترین عرصه اینترنت جهان را تامین مالی کنند.

در میان برخی از معاملات برجسته‌تر امسال، علی‌بابا در فوریه رکورد یک میلیارد دلار را برای مونسات ثبت کرد.

مونسات که در مارس 2023 در شانگهای تأسیس شد، یکی از 6 استارت‌آپ با رشد سریع هوش مصنوعی چینی است که در حال رقابت برای تبدیل شدن به معادل OpenAI در دومین اقتصاد بزرگ جهان هستند. هم علی‌بابا و هم تنسنت در اکثریت گروهی که «شش اژدهای کوچک» نام دارند، سرمایه‌گذاری کرده‌اند که شامل Baichuan و مینی مکس می‌شود.

The Six Little Dragons and Their Backers

China's leading AI startups are backed by some of its biggest tech firms

Moonshot	Alibaba, Tencent, HongShan
MiniMax	Alibaba, Tencent, Mihoyo
Zhipu	Alibaba, Tencent, Saudi Aramco
Baichuan	Alibaba, Tencent, Xiaomi
01.AI	Alibaba, Sinovation Ventures
StepFun	Jiang Daxin (ex-Microsoft executive)

Source: Bloomberg

شرکت OpenAI از ژوئیه دسترسی به نرم افزارها و ابزارهای توسعه گسترده خود را در چین قطع کرد. الزام پکن به شرکت‌ها برای دریافت تاییدیه قبل از راه اندازی ربات چت در چین نیز تضمین می‌کند که شرکت‌های غربی قادر به ارائه خدمات مشابه ChatGPT به مصرف‌کنندگان چینی

نخواهند بود. در عین حال واشنگتن به دلیل نگرانی‌های امنیت ملی، دسترسی چین به فناوری‌های حیاتی از جمله پیشرفته‌ترین تراشه‌های هوش مصنوعی شرکت انویدیا را ممنوع کرده است.

چت ربات کیمی مون‌شات یکی از ابزارهایی به سبک ChatGPT است که در میان کاربران چینی گوشی‌های هوشمند محبوب است و در ردیف Doubao بایت دنس و Ernie بیدو قرار دارد.

استارت‌آپ‌های بزرگ مدل زبان چینی خدمات خود را با قیمت‌های پایین به توسعه‌دهندگان می‌فروشند تا سهم بازار را به خود اختصاص دهند. آنها با زیرساخت‌های ابری ارزان ارائه شده توسط شرکت‌هایی مانند علی‌بابا و تنسنت یارانه می‌گیرند، اگرچه جنگ قیمت‌ها نیز توسط غول‌های فناوری که مستقیماً با استارت‌آپ‌ها رقابت می‌کنند تشدید می‌شود.

بخشی از سرمایه‌گذاری علی‌بابا در مون‌شات با این شرط انجام شد که این استارت‌آپ مستقر در شانگهای باید مقداری از آن پول را در سرویس ابری پلتفرم تجارت الکترونیک علی بابا خرج کند، موضوعی که در عرصه هوش مصنوعی مولد سیلیکون ولی نیز رایج است.

بازرگانی است که تجارت جهانی انجام می‌دهند، از جمله این مراحل یافتن تأمین کننده، ترخیص کالا از گمرک و مذاکره بر سر قیمت است. در مرحله آزمایشی استقرار Accio در علی بابا، درخواست‌های خرید خریداران جهانی بیشتر شده و در مقایسه با خدمات جستجوی آنلاین سنتی 40 درصد افزایش یافته است که نشان دهنده ظرفیت استفاده از هوش مصنوعی برای بهینه سازی منابع است.

علی بابا همچنین می‌خواهد استفاده از موتور منبع یابی Accio را در خارج از اکوسیستم خود گسترش دهد و بیش از 358 میلیون شرکت کوچک و متوسط را در سراسر جهان هدف قرار دهد.

راه اندازی یک موتور جستجوی محصول مبتنی بر هوش مصنوعی در زمانی رخ می‌دهد که علی بابا در حال رقابت با دیگر شرکت‌های فناوری بزرگ چینی است تا استفاده از هوش مصنوعی مولد - فناوری زیربنای ربات‌های چت مانند ChatGPT OpenAI - را در واحدهای تجاری خود برای بهبود کارایی عملیاتی و کاهش هزینه‌ها افزایش دهد. اجرای هوش مصنوعی مولد توسط علی بابا همچنین نشان می‌دهد که چگونه تجارت الکترونیک فرامرزی مورد توجه این غول تجارت الکترونیک چینی است.

انتظار می‌رود ارزش تجارت جهانی در سال 2023 به 32 تریلیون دلار برسد، در حالی که ضریب نفوذ دیجیتال آن همچنان تک رقمی است. پیش‌بینی می‌شود در طول زمان فرآیندهای تجارت آنلاین بیشتری از رونق هوش مصنوعی بهره‌مند شوند و 51 درصد از فرآیندهای تجارت آنلاین به وسیله هوش مصنوعی به صورت آنلاین انجام می‌شوند و آن را به یک محرک مهم در تغییر آینده تجارت جهانی تبدیل می‌کنند.



ارزش صنعت هوش مصنوعی استان گوانگ‌دونگ به ۲۰ میلیارد دلار رسید

شهر شنجن بیش از 40 درصد کل صنعت هوش مصنوعی گوانگ‌دونگ را به خود اختصاص می‌دهد، اما پکن همچنان با رقم 9/34 میلیارد دلاری رتبه نخست را در اختیار دارد.

به گزارش ساوت چاینا مورنینگ پست، در سال 2023 ارزش صنعت هوش مصنوعی (AI) در استان جنوبی گوانگ‌دونگ چین، که قطب تولیدات صنعتی این کشور به شمار می‌رود، به 180 میلیارد یوان (25 میلیارد دلار) افزایش یافت.

بخش عمده رشد AI در گوانگ‌دونگ - 80 میلیارد یوان، معادل 44 درصد - مربوط به قطب فناوری این استان یعنی شهر شنجن بوده است.

در سال گذشته حدود 489 هزار شرکت مرتبط با هوش مصنوعی (شامل بیش از 1200 شرکت سهامی عام) در گوانگ‌دونگ فعال بودند. حجم صنعت AI گوانگ‌دونگ هنوز از پکن و شانگهای کمتر است. این دو شهر زیست‌بوم قدرتمندتری برای شرکت‌های نوپا دارند، و به‌علاوه دانشگاه‌های برتر چین در پکن قرار گرفته‌اند. در حال حاضر پکن بزرگ‌ترین قطب هوش مصنوعی در این کشور است.

بر اساس آمارهای رسمی، ارزش ستانده (output value) صنعت هوش مصنوعی پکن در سال 2023 از 250 میلیارد یوان فراتر رفت. سال گذشته 82 مدل زبانی بزرگ (LLM) در این شهر راه‌اندازی شدند که بیش از 40 درصد این نوع مدل‌ها در کل چین را تشکیل می‌دادند و پکن از این بابت نیز جایگاه اول را به دست آورد.

از بین چهار «ببر» (tiger) هوش مصنوعی چین هم سه مورد شامل بایچوان، ژیبو ای‌آی و مون‌شات ای‌آی در پکن مستقر هستند و فقط مینی‌ماکس در شانگهای قرار دارد.

رتبه دوم با حدود 150 میلیارد یوان در سال 2023 و 1100 شرکت فعال در زمینه هوش مصنوعی، به شانگهای می‌رسد.

گوانگ‌دونگ قطب تولیدات صنعتی چین است و دفتر مرکزی بسیاری از غول‌های فناوری این کشور از جمله هواوی، تنسنت و دی‌جی‌آی هم در شنجن قرار دارد؛ و دولت استانی به دنبال آن است که از طریق ادغام هوش مصنوعی با بخش تولید (با تمرکز بر رباتیک پیشرفته هوشمند)، از این موقعیت ویژه به بهترین شکل بهره‌برداری کند.

گوانگ‌دونگ در برنامه اقدام صنعتی که در ماه ژوئن منتشر شد، متعهد شده است ارزش صنعت AI خود را تا سال آینده به 300 میلیارد یوان

و تا سال 2027 به 440 میلیارد یوان برساند. طبق این برنامه، از رشد صنعت AI در حوزه نیم‌رساناها، ساخت نرم‌افزار، مجموعه‌های داده زبانی چینی و زیرساخت‌های رایانشی پشتیبانی خواهد گردید تا در نهایت این فناوری‌ها در عرصه‌هایی مانند تولید، آموزش، و مراقبت از سالمندان به خدمت گرفته شوند.





شراکت هوآوی برای افزایش پذیرش هوش مصنوعی در صنایع سنگین چین



هوآوی با شرکت Sichuan Zigong Conveying Machine Group (ZGCMC) وارد همکاری شده تا استفاده از هوش مصنوعی را در صنایع سنگین مانند استخراج، حمل و نقل مواد فله و تولید تجهیزات گسترش دهد.

به گزارش ساوت چاینا مورنینگ پست، قرارداد سه ساله بین این دو شرکت شامل «ادغام عمیق» مدل‌های زبانی بزرگ - فناوری زیربنای خدمات هوش مصنوعی مولد مانند ChatGPT - در صنایع سنگین می‌شود. شرکت ZGCMC ثبت شده در شنجن در طراحی، ساخت و نصب ماشین آلات انتقال مواد فله فعالیت دارد و در این زمینه از جمله شرکت‌های پیشرو است.

شرکت ZGCMC استفاده از محصولات و خدمات حرفه‌ای هوآوی را در این چارچوب همکاری در اولویت قرار می‌دهد. هوآوی در زمینه طراحی برنامه، همکاری جهانی اکوسیستم و آموزش استعدادها همکاری خواهد کرد.

مشارکت هوآوی و ZGCMC زمینه‌هایی مانند محاسبات ابری، کلان داده، تحول دیجیتال و کارخانه‌های هوشمند را نیز پوشش خواهد داد. این ابتکار جدید هوآوی، بزرگترین تامین کننده تجهیزات مخابراتی در جهان و یکی از فروشندگان بزرگ گوشی‌های هوشمند در چین، نشان دهنده تلاش‌های این شرکت مستقر در شنجن برای گسترش تجارت خود به حوزه‌های صنعتی است.

به عنوان مثال، همکاری عمده بین هوآوی و شرکت دولتی صنایع زغال سنگ Shaanxi، به کاهش تعداد معدنچینی که در 100 متر زیر زمین کار می‌کنند، از طریق استقرار زیرساخت‌های 5G و هوش مصنوعی کمک کرده و در مسیر تحول دیجیتال در این بخش است.

چین به عنوان بزرگترین کشور تولید کننده زغال سنگ جهان با 4 هزار معدن، قصد دارد تا سال 2025 معادن بزرگ و خطرناک خود را هوشمند کند. طبق دستورالعمل‌های مربوط به استخراج معادن و ارتقای دیجیتال صنعت صادر شده توسط هشت سازمان دولتی در سال 2020، انتظار می‌رود تمام معادن زغال سنگ در این کشور تا سال 2035 مدرن شوند. هوآوی همچنین اتوماسیون را در تیانجین، بزرگترین بندر دریایی شمال چین اجرا کرد. با وجود زیرساخت‌های 5G این شرکت، کارکنانی متشکل از 200 اپراتور و مهندس می‌توانند 1 میلیون واحد معادل سالیانه 20 فوت باربری را در ترمینال C بندر تیانجین مدیریت کنند که حدود 25

درصد از کارکنان مورد نیاز در یک سال معمولی در طول پایانه‌ها است. پس از آن که رئیس‌جمهور چین شی جین‌پینگ خواستار تلاش برای تقویت «نوآوری تحول آفرین»، ادغام فناوری با صنعت و افزایش انعطاف‌پذیری زنجیره تأمین شد، ابتکارات هوآوی برای کمک به دگرگونی صنایع سنتی فوریت بیشتری پیدا کرد.

تلاش‌های تغییر دیجیتال هوآوی در معادن زغال‌سنگ، بنادر و حتی بیمارستان‌ها نشان دهنده تمرکز آن بر گسترش فعالیت‌های خود در دومین اقتصاد بزرگ جهان است، چراکه تجارت بین‌المللی آن به دلیل اختلافات تجاری و فنی گسترده‌تر بین واشنگتن و پکن محدود شده است. دولت ایالات متحده هوآوی را در ماه می 2019 به لیست سیاه تجاری خود اضافه کرد.

دفتر همکاری فناوری سفارت جمهوری اسلامی ایران در پکن

با همکاری:

گروه مطالعاتی چین نگار



 www.techchina.ir

 info@techchina.ir

 www.chinnegar.com

 [@fanavarichin](#)

 [@chinnegar](#)

 [@fanavarichin](#)



سفارت جمهوری اسلامی ایران - پکن
Embassy of the I.R. of Iran—Beijing

