



۲۰

هوش مصنوعی
و صنعت تراته

چین

سال دوم | شماره ۲۰ | شهریور ۱۴۰۴



www.techchina.ir



@fanavarichin



نمایشگاه شانگهای؛ رونمایی چین از پیشرفت
بزرگ خود با ۱۵۰۹ مدل هوش مصنوعی



استفاده از
دیپ سیک
برای طراحی
هواپیماهای
جنگی جدید
چینی



چین در «بام
دنیا» مراکز
هوش مصنوعی
می سازد

هوش مصنوعی و صنعت تراشه به عنوان دو ستون اصلی انقلاب صنعتی چهارم، نقش تعیین کننده‌ای در آینده اقتصاد و امنیت ملی کشورها ایفا می‌کنند. چین طی سال‌های اخیر با اتخاذ رویکردی راهبردی، سرمایه‌گذاری‌های عظیم در زیرساخت‌های تحقیق و توسعه، و اجرای برنامه‌های کلان ملی همچون «برنامه توسعه نسل جدید هوش مصنوعی» و «استقلال فناوری نیمه‌رسانا»، گام‌های بلندی برای ارتقای جایگاه خود در این حوزه‌ها برداشته است.

در حوزه هوش مصنوعی، چین در زمینه‌هایی نظیر بینایی ماشین، پردازش زبان طبیعی، یادگیری عمیق و کاربردهای صنعتی و شهری، به رده‌های بالای جهانی رسیده است. همزمان، با گسترش مدل‌های زبانی پیشرفته، پلتفرم‌های بومی توانسته‌اند رقابت جدی با غول‌های فناوری غربی ایجاد کنند. دولت چین همچنین به‌طور فعال چارچوب‌های مقرراتی برای توسعه مسئولانه و ایمن هوش مصنوعی تدوین کرده است.

در بخش تراشه و نیمه‌رسانا، با توجه به فشارهای ژئوپلیتیکی و محدودیت‌های صادراتی از سوی ایالات متحده و متحدانش، چین به سرعت در حال توسعه زنجیره تأمین داخلی و فناوری‌های بومی است. پیشرفت‌های شرکت‌های داخلی چین نشان از عزم جدی این کشور برای کاهش وابستگی به واردات و دستیابی به خودکفایی فناورانه دارد.

پیگیری تحولات این حوزه در چین برای ما اهمیت مضاعف دارد؛ چرا که امکان شناسایی فرصت‌های همکاری فناورانه، تبادل دانش، و بهره‌گیری از ظرفیت‌های مشترک برای توسعه بومی فراهم می‌شود.

ماهانامه «هوش مصنوعی و صنعت تراشه چین»، با هدف ارائه تحلیلی جامع از تازه‌ترین اخبار، سیاست‌ها، دستاوردهای علمی و روندهای بازار این دو بخش کلیدی منتشر شده و می‌تواند به عنوان مرجعی معتبر برای تصمیم‌گیران و فعالان صنعتی و پژوهشی کشور مورد استفاده قرار گیرد.

عبدالرضا رحمانی فضلی

سفیر جمهوری اسلامی ایران - پکن

فهرست مطالب

- نمایشگاه شانگهای؛ رونمایی چین از پیشرفت بزرگ خود با ۱۵۰۹ مدل هوش مصنوعی ۴
- توسعه سیستم مرتب‌سازی داده سریع‌تر و کارآمدتر برای هوش مصنوعی و محاسبات ۹
- مدیرعامل انویدیا: بازار هوش مصنوعی چین در مسیر ۵۰ میلیارد دلاری شدن است ۱۲
- کاهش ۹۰ درصدی هزینه آموزش هوش مصنوعی برای جست‌وجو با روش جدید علی‌بابا ۱۴
- سودآوری سرمایه‌گذاری‌های هوش مصنوعی برای تنسنت ۱۷
- فاصله‌گذاری امارات با چین برای افزایش دسترسی به تراشه‌های هوش مصنوعی ۲۱
- چین در «بام دنیا» مراکز هوش مصنوعی می‌سازد ۲۴
- سطح بالای پزشکی مدل هوش مصنوعی سلامت علی‌بابا ۲۸
- رونمایی علی‌بابا از مدل‌های جدید متن‌باز Embedding در حوزه هوش مصنوعی ۳۱
- پیشرفت‌های چین در حوزه تراشه‌های نوری نظیر Meteor-1 ۳۴
- تمرکز چین بر هوش مصنوعی و رباتیک می‌تواند آینده آن را متحول کند ۳۸
- سازگاری کارت محاسباتی تراشه‌ساز چینی Sophgo برای دیپ‌سیک ۴۳
- هواوی به دنبال صادرات تراشه به خاورمیانه و آسیای جنوب شرقی برای رقابت با انویدیا ۴۶



نمایشگاه شانگهای؛ رونمایی چین از پیشرفت بزرگ خود با ۱۵۰۹ مدل هوش مصنوعی

طبق داده‌های ارائه‌شده در «نمایشگاه جهانی هوش مصنوعی» (WAIC) در شانگهای، چین اکنون میزبان ۱۵۰۹ مدل هوش مصنوعی است، رقمی که بیش از ۴۰ درصد از کل مدل‌های هوش مصنوعی جهان را تشکیل می‌دهد؛ این آمار نشان‌دهنده جهشی بزرگ برای این کشور در حوزه فناوری در حال رشد سریع است. به گزارش ساوت چاینا مورنینگ پست، در سطح جهان مجموعاً ۳۷۵۵ مدل هوش مصنوعی شناخته‌شده وجود دارد.



شرکت‌های تنسنت و سنس‌تایم در این نمایشگاه مدل‌های جدید هوش مصنوعی خود را معرفی کردند. مدل «دنیای سه‌بعدی هون‌یوان ۱.۰» از شرکت تنسنت توانایی خود را در تولید محیط‌های سه‌بعدی دقیق به نمایش گذاشت، درحالی‌که سنس‌تایم بهبودهای حاصل‌شده در بهره‌وری یادگیری تقویتی توسط مدل SenseNova V۶,۵ را برجسته کرد.

هوش مصنوعی به تولید مقیاس‌پذیر و مقرون‌به‌صرفه محتوای چندرسانه‌ای در حوزه‌های متن، تصویر، صدا و ویدئو کمک می‌کند. مدل‌های چینی در تولید ویدئو با استفاده از هوش مصنوعی موفقیت‌های اولیه‌ای را نشان داده‌اند.

تعداد مدل‌های هوش مصنوعی، بازتابی از گام‌های بلند چین در مسیر تبدیل‌شدن به یک قدرت بزرگ هوش مصنوعی است؛ این پیشرفت از طریق ابتکارات مختلف توسعه متن‌باز که توسط نهادهای خصوصی و دولتی پشتیبانی می‌شوند، حاصل شده و به کاهش فاصله چین با ایالات متحده کمک کرده است.

رویکرد متن‌باز به عموم مردم اجازه می‌دهد به کد منبع یک برنامه دسترسی داشته باشند و آن را تغییر دهند، طراحی آن را به اشتراک بگذارند، ایرادات را اصلاح کرده یا قابلیت‌های آن را گسترش دهند.

بر اساس پلتفرم رتبه‌بندی آمریکایی LMArena که توسط محققان دانشگاه برکلی کالیفرنیا ایجاد شده، چین اکنون میزبان برترین مدل‌های هوش مصنوعی متن‌باز جهان است.

درحالی‌که غول‌های آمریکایی هوش مصنوعی مانند OpenAI و Meta در نمایشگاه امسال WAIC شرکت نکردند، شرکت‌های فناوری بزرگ چین از علی‌بابا گرفته تا هوآوی آخرین پیشرفت‌های خود در حوزه هوش مصنوعی را به نمایش گذاشتند.

شرکت علی بابا، مستقر در هانگژو، جدیدترین مدل چندوجهی بزرگ خود را معرفی کرد که مبتنی بر خانواده مدل‌های Qwen بوده و به‌طور ویژه برای کابین‌های هوشمند خودرو طراحی شده است.



این مدل به‌طور مشترک با شرکت آمریکایی تولیدکننده تراشه‌های موبایل Qualcomm و Banma، تأمین‌کننده راهکارهای کابین هوشمند علی بابا، توسعه یافته است.

در حوزه سخت‌افزار هوش مصنوعی، شرکت‌های چینی سازنده نیمه‌رساناها - از جمله هواوی و استارت‌آپ‌هایی مانند Moore Threads و Enflake که توسط تنسنت پشتیبانی می‌شود - جدیدترین فناوری‌های پردازنده هوش مصنوعی خود را به نمایش گذاشتند. هواوی که فضای مرکزی نمایشگاه شانگهای را به خود اختصاص داده بود، برای نخستین بار از سیستم ۳۸۴ Supernode خود رونمایی کرد. این

سیستم خوشه‌ای متشکل از ۳۸۴ پردازنده Ascend AI بوده و در ۱۲ کابین محاسباتی و ۴ کابین باس توزیع شده است.

این سیستم توان پردازشی معادل ۳۰۰ پتافلوپس (۳۰۰ هزار تریلیون محاسبه در ثانیه) و ۴۸ ترابایت حافظه پهن‌بند را ارائه می‌دهد و به‌عنوان جایگزینی بومی برای سیستم NVL۷۲ شرکت انویدیا در چین مورد توجه قرار گرفته است.

در نمایشگاه WAIC همچنین روند روبه‌رشد همکاری میان تأمین‌کنندگان داخلی زیرساخت‌های هوش مصنوعی برای ساخت منابع محاسباتی تجاری به چشم می‌خورد؛ این نیاز در پی افزایش تقاضا برای توان پردازشی پیشرفته در بخش هوش مصنوعی چین ایجاد شده است. شرکت سنس‌تایم طرحی به نام «Compute Mall» (مرکز خرید محاسباتی) را با همکاری بیش از ۱۰ شریک داخلی معرفی کرد. این شرکا شامل شرکت‌های طراحی تراشه مانند هواوی، هایژن، کمبریکن، بایرن و مور تردز هستند. هدف از این طرح، فراهم‌سازی امکانی برای توسعه‌دهندگان هوش مصنوعی است تا بتوانند مانند خرید از سوپرمارکت، آزادانه منابع محاسباتی، ابزارهای پلتفرمی و خدمات مدل‌های هوش مصنوعی را انتخاب و ترکیب کنند.

سهم کلی قدرت محاسباتی تولید داخل چین هنوز بسیار کم است و احتمالاً حتی به کمتر از ۱۰ درصد می‌رسد. علت اصلی این وضعیت، نبود اعتماد بازار به محصولات بومی جدید و عدم وجود شرکتی مانند انویدیا در چین است که بتواند راهکارهای جامع و همه‌جانبه ارائه دهد.

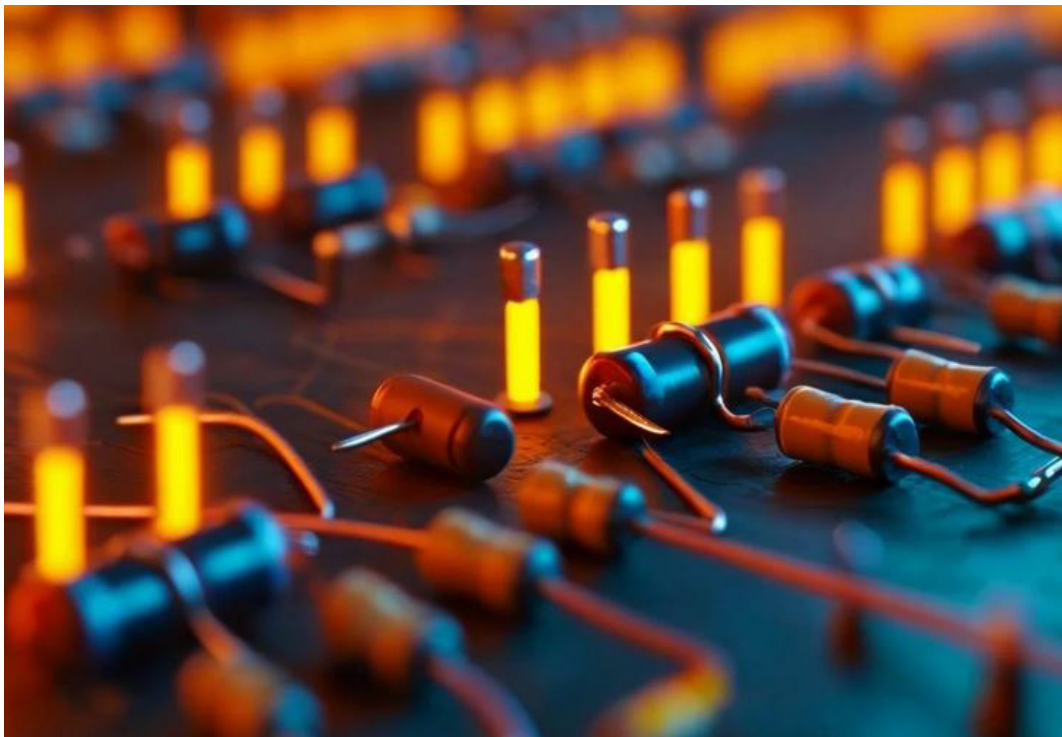
نخست‌وزیر چین، «لی چیانگ»، نمایشگاه WAIC را افتتاح کرد و خواستار ایجاد مرکزی بین‌المللی برای هماهنگی همکاری‌های جهانی در حوزه هوش مصنوعی شد.





در حالی که سازمان‌دهندگان WAIC هنوز آمار رسمی بازدیدکنندگان امسال را اعلام نکرده‌اند، انتظار می‌رود این رقم از رکورد ۳۰۰ هزار بازدیدکننده سال ۲۰۲۴ که از زمان آغاز نمایشگاه در سال ۲۰۱۸ بیشترین بوده، فراتر رود.





توسعه سیستم مرتب‌سازی داده سریع‌تر و کارآمدتر برای هوش مصنوعی و محاسبات



دانشمندان چینی روش سریع‌تر و کم‌مصرف‌تری برای مرتب‌سازی داده‌ها ابداع کرده‌اند که می‌تواند محدودیت‌های موجود در محاسبات علمی، هوش مصنوعی و طراحی سخت‌افزار را برطرف کند. به گزارش ساوت چاینا مورنینگ پست، سیستم جدید مرتب‌سازی آن‌ها بر پایه «ممریستورها» (memristor) یکی از اجزای مدار الکترونیکی با قابلیت‌هایی شبیه حافظه و همچنین الگوریتم مرتب‌سازی طراحی شده است تا پردازش داده‌ها به‌صورت کارآمدتری انجام گیرد.

این تیم نمونه اولیه‌ای از سخت‌افزار مرتب‌سازی مبتنی بر ممبریستور ساخته که قابلیت اجرای وظایفی همچون یافتن مسیر و استنتاج در شبکه‌های عصبی را دارد و نسبت به روش‌های سنتی مرتب‌سازی، هم در سرعت و هم در مصرف انرژی عملکرد بهتری از خود نشان داده است.

سیستم‌های محاسباتی عموماً بر پایه معماری فون‌نویمان طراحی می‌شوند که در آن حافظه (ذخیره‌سازی داده‌ها) و پردازنده (مانند CPU) از هم جدا هستند.

این جدایی منجر به «گلوگاه فون‌نویمان» شده است، یعنی محدودیتی در سرعت انتقال داده بین حافظه اصلی و واحد پردازشی.

محققان از دانشگاه پکن و مؤسسه تحقیقات مغز چین گفتند: «مرتب‌سازی درون‌حافظه‌ای با استفاده از ممبریستورها می‌تواند بر این محدودیت‌ها غلبه کند، اما سیستم‌های فعلی همچنان بر عملیات مقایسه‌ای متکی‌اند، که عملکرد مرتب‌سازی را محدود می‌سازد».

مقاومت‌گر (resistor) قطعه‌ای است در مدار که جریان الکتریکی را با ایجاد مقاومت برای عبور الکترون‌ها کاهش می‌دهد. مقاومت‌گرهای حافظه‌دار یا «ممبریستورها» می‌توانند میزان بار الکتریکی عبور کرده از خود را به خاطر بسپارند و بر اساس این اطلاعات، مقاومت خود را در آینده تنظیم کنند.

ممبریستورها این امکان را فراهم می‌سازند که پردازش داده‌ها مستقیماً در محل ذخیره‌سازی آن‌ها انجام شود و نیازی به انتقال داده بین حافظه و پردازنده نباشد.

سیستم‌های سخت‌افزاری سنتی برای مرتب‌سازی عموماً از CPU، GPU یا مدارهای مجتمع خاص (ASIC) استفاده می‌کنند که به واحدهای

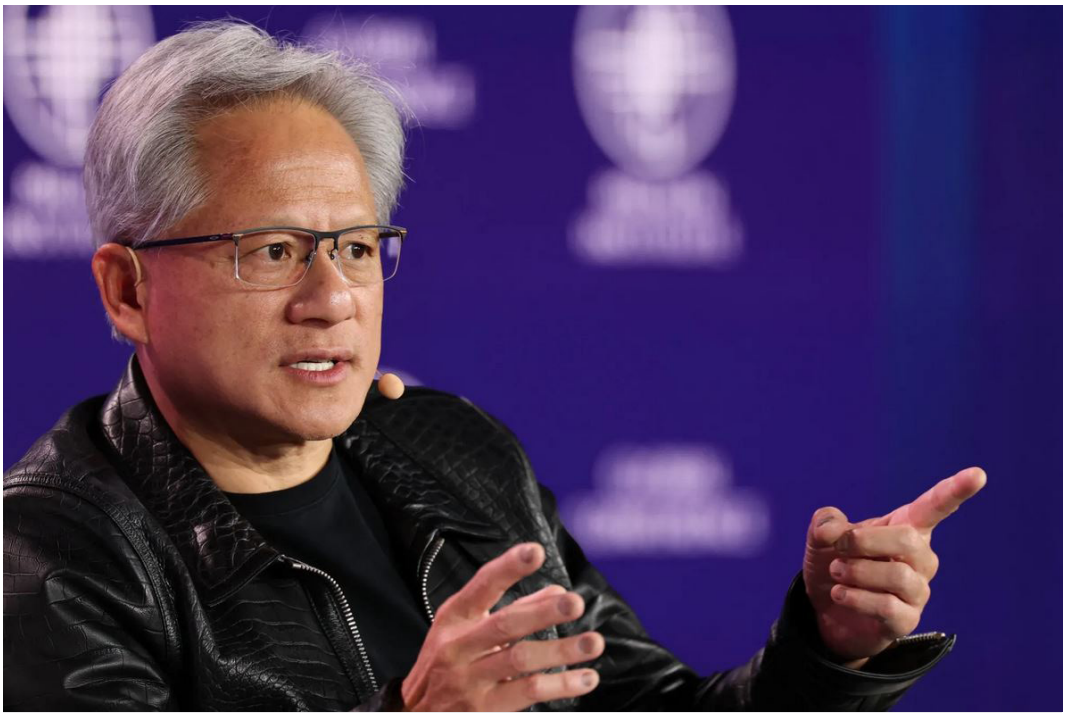
مقایسه‌گر و الگوریتم‌های مرحله‌به‌مرحله برای مقایسه عددها متکی‌اند. اما این تیم تحقیقاتی تلاش کرده است تا با استفاده از مم‌ریستورها، واحدهای مقایسه را حذف کرده و به جای آن، از مرتب‌سازی مبتنی بر جست‌وجوی تکرارشونده بهره ببرد، روشی که مقادیر حداقلی یا حداکثری را بدون نیاز به مقایسه جفت‌به‌جفت عددها می‌یابد و در نتیجه در زمان و انرژی صرفه‌جویی می‌شود.

سیستم سخت‌افزاری و نرم‌افزاری «بدون مقایسه» این تیم که شامل تراشه‌های آرایه‌ای مم‌ریستور، یک مدار مجتمع و یک رایانه شخصی کنترل‌کننده است در آزمایش‌ها، عملکرد بهتری نسبت به سیستم‌های سنتی از خود نشان داد. یکی از این آزمایش‌ها شامل یافتن کوتاه‌ترین مسیر بین ایستگاه‌های مترو پکن بود.

در این سیستم، توان عملیاتی (throughput) یعنی مقدار کاری که سیستم در یک بازه زمانی مشخص انجام می‌دهد، در مقایسه با سیستم‌های سنتی، ۷،۷ برابر افزایش یافت. همچنین، بهره‌وری انرژی بیش از ۱۶۰ برابر بهبود یافت.

بازدهی فضایی سیستم (area efficiency) که میزان محاسبه مؤثر در یک سطح مشخص از تراشه را نشان می‌دهد نیز بیش از ۳۲ برابر بهتر شد. حل این مسئله دشوار به این معناست که ادغام حافظه و پردازش دیگر محدود به کاربردهای خاص نیست و اکنون می‌تواند از طیف گسترده‌ای از محاسبات عمومی پشتیبانی کند.

سیستم مرتب‌سازی درون حافظه‌ای می‌تواند در کاربردهایی مانند مرتب‌سازی تصاویر ترافیک هوشمند و امتیازدهی کنترل ریسک مالی مورد استفاده قرار گیرد.



مدیر عامل انویدیا: بازار هوش مصنوعی چین در مسیر ۵۰ میلیارد دلاری شدن است



جن سن هوانگ، مدیرعامل شرکت انویدیا، اعلام کرد بازار تراشه‌های هوش مصنوعی در چین می‌تواند طی یکی دو سال آینده به ۵۰ میلیارد دلار برسد و به همین دلیل، دسترسی شرکت‌های آمریکایی به این بازار از اهمیت بالایی برخوردار است.

به گزارش بلومبرگ، او گفت: «اینکه نتوانیم به عنوان یک شرکت آمریکایی وارد این بازار شویم، یک ضرر بزرگ خواهد بود. این کار درآمد ایجاد می‌کند، مالیات به کشور بازمی‌گرداند و شغل‌های زیادی در ایالات متحده ایجاد خواهد کرد.»

هوانگ در تلاش است با افزایش محدودیت‌ها علیه شرکت خودش و سایر شرکت‌های هم‌صنف که دسترسی‌شان به بازار چین محدود شده مقابله کند؛ بازاری که بزرگ‌ترین مصرف‌کننده تراشه در جهان است. او استدلال می‌کند که این محدودیت‌ها در واقع به امنیت ملی ایالات متحده لطمه می‌زنند، در حالی که هدف از اعمال آن‌ها محافظت از همین امنیت است.

محدودیت‌های اخیر باعث شد انویدیا متحمل ۵.۵ میلیارد دلار کاهش ارزش (writedown) بابت تراشه H20 خود شود؛ تراشه‌ای با توان کمتر که برای بازار چین طراحی شده بود. ارسال این محصول به مشتریان چینی تنها با تأیید ویژه نهادهای نظارتی ممکن است. هوانگ گفت: جهان تشنه هوش مصنوعی است. بگذارید هوش مصنوعی آمریکایی در خط مقدم قرار بگیرد.



Alibaba

کاهش ۹۰ درصدی هزینه آموزش هوش مصنوعی برای جست‌وجو با روش جدید علی‌بابا

علی‌بابا از پیشرفتی مهم در کاهش هزینه آموزش مدل‌های هوش مصنوعی برای کاربردهای جست‌وجو خبر داده که می‌تواند هزینه‌ها را تا نزدیک به ۹۰ درصد کاهش دهد. این دستاورد در شرایطی حاصل شده که شرکت‌ها تلاش دارند توانمندی‌های هوش مصنوعی را افزایش دهند، در حالی که فشار برای کاهش هزینه‌های توسعه نیز ادامه دارد. به گزارش ساوت چاینا مورنینگ پست، پژوهشگران علی‌بابا روشی نوین به نام ZeroSearch را معرفی کرده‌اند که توانایی مدل‌های هوش مصنوعی در حوزه جست‌وجو را از طریق شبیه‌سازی ارتقا می‌دهد، بدون آنکه نیازی به تعامل مستقیم با موتورهای جست‌وجوی واقعی باشد.

روش ZeroSearch با حذف نیاز به ارسال پرسوجو به موتورهای جستجوی تجاری (که معمولاً هزینه بر هستند)، می‌تواند هزینه‌ها را به‌طور چشمگیری کاهش دهد. این سیستم به مدل‌های هوش مصنوعی که پیش‌تر بر مبنای پایگاه‌های دانش گسترده آموزش دیده‌اند، اجازه می‌دهد بدون تکیه بر جستجوی زنده در اینترنت پاسخ‌هایی با کیفیت تولید کنند.

در واقع، این روش مدل مرجعی را به یک موتور جستجو تبدیل می‌کند که می‌تواند سایر سیستم‌های هوش مصنوعی را در پاسخ‌گویی به پرسش‌ها آموزش دهد. با این کار، وابستگی به زیرساخت‌های جستجوی خارجی و پرهزینه کاهش یافته و آموزش مدل‌های جستجو برای تیم‌های کوچک‌تر با منابع محدود نیز قابل‌دسترس‌تر می‌شود.

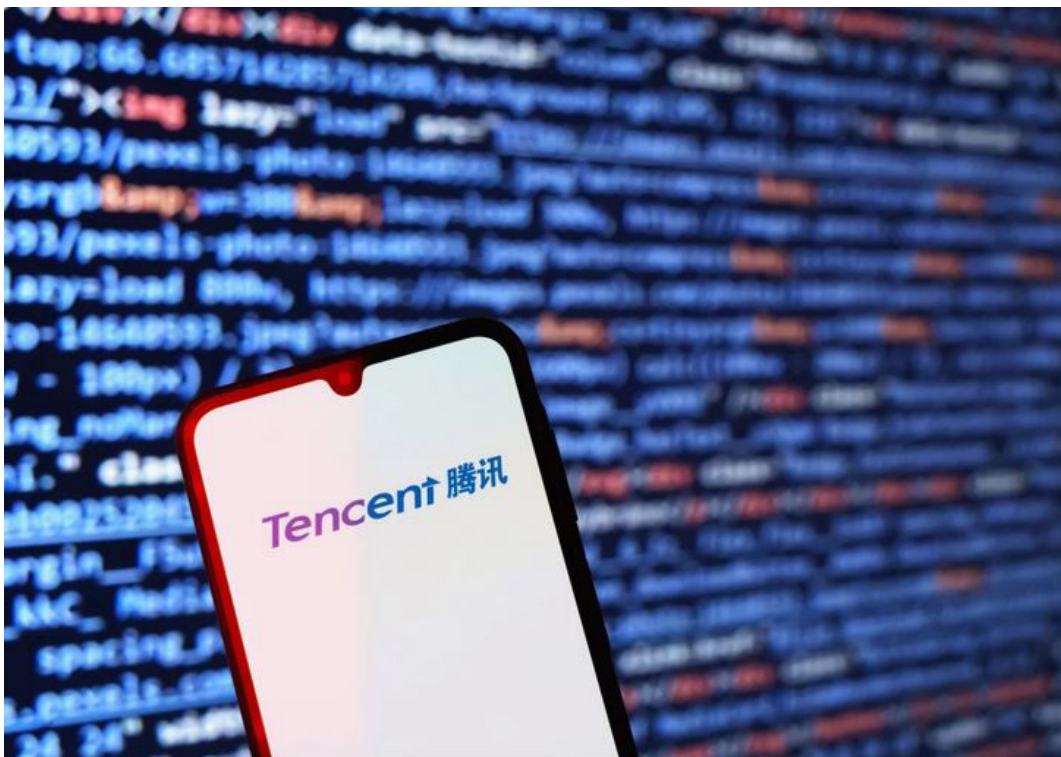
برای مثال، ارسال ۶۴ هزار پرسوجو به گوگل از طریق API (رابط برنامه‌نویسی کاربردی) حدود ۵۸۶.۷۰ دلار هزینه دارد، در حالی که استفاده از یک مدل هوش مصنوعی با ۱۴ میلیارد پارامتر برای تولید پاسخ، تنها ۷۰.۸۰ دلار هزینه خواهد داشت.

این نوآوری می‌تواند توانایی‌های جستجوی هوش مصنوعی را بهبود دهد؛ قابلیتی که برای ارتقای استدلال و تولید محتوا در مدل‌های هوش مصنوعی حیاتی است.

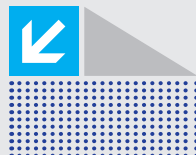
قابلیت جدید که «جستجوی عمیق» نام دارد، توانایی‌های استدلالی مدل‌های Qwen علی‌بایا را با جستجوی آنلاین تلفیق می‌کند تا پاسخ‌های دقیق‌تری به پرسوژه‌های پیچیده ارائه دهد. تیم Quark اعلام کرده این قابلیت هم‌اکنون روی پلتفرم‌های مختلف، از جمله دستگاه‌های موبایل و رایانه‌های شخصی، در دسترس است.

سایر شرکت‌های چینی نیز در زمینه فناوری جست‌وجوی هوش مصنوعی پیشرفت‌هایی داشته‌اند. غول جست‌وجوی اینترنتی بیدو اخیراً مدل استدلالی R۱ از استارت‌آپ دیپ‌سیک را در موتور جست‌وجوی خود ادغام کرده و پاسخ‌هایی خلاصه‌شده به پرس‌و‌جوهای کاربران ارائه می‌دهد.

همچنین، شرکت دیپ‌سیک و استارت‌آپ مون‌شات، قابلیت جست‌وجوی بلادرنگ (real-time search) را به چت‌بات‌های خود افزوده‌اند تا پاسخ‌هایی دقیق‌تر و به‌روزتر ارائه دهند.



سودآوری سرمایه‌گذاری‌های هوش مصنوعی برای تنسنت



شرکت تنسنت که صاحب بزرگ‌ترین کسب‌وکار بازی‌های ویدیویی جهان از نظر درآمد و اپلیکیشن سوپر اپ وی‌چت در چین است، اکنون شاهد به ثمر نشستن سرمایه‌گذاری‌های خود در حوزه هوش مصنوعی است. به گزارش ساوت چاینا مورنینگ پست، قابلیت‌های هوش مصنوعی از هم‌اکنون به‌طور ملموس به بخش‌هایی مانند تبلیغات مبتنی بر عملکرد و بازی‌های ماندگار سود رسانده‌اند. انتظار می‌رود این سرمایه‌گذاری‌های راهبردی در هوش مصنوعی، در بلندمدت برای کاربران و جامعه ارزش خلق کرده و بازدهی افزایشی قابل‌توجهی برای تنسنت ایجاد کنند.



تنسنت در شرایطی سرمایه‌گذاری‌های خود در زمینه هوش مصنوعی را افزایش داده که شرکت‌های رقیب اینترنتی مانند علی‌بابا، بایدو، بایت‌دنس و استارت‌آپ‌های نوآورانه‌ای همچون دیپ‌سیک نیز به شدت در این حوزه فعال شده‌اند.

به تازگی واحد رایانش ابری تنسنت اعلام کرد که استفاده از مدل زبانی بزرگ (LLM) به ساخت شخصیت‌های غیرقابل بازی هوشمندتر برای بازی متاورسی BUD کمک کرده است.

شخصیت‌های BUD که با مدل Hunyuan AI تنسنت تقویت شده‌اند، به روایت‌های ثابت محدود نمی‌شوند؛ بلکه می‌توان آن‌ها را به گونه‌ای برنامه‌ریزی کرد که با یکدیگر مشاجره کنند و به رفتارهای بازیکنان واکنش نشان دهند.

اخیراً نیز همکاری مشابهی میان تنسنت کلاود و شرکت Giant Network Group (سازنده بازی اجتماعی Space Party) اعلام شد. در این بازی، حدود ۷ میلیون شخصیت تولیدشده با هوش مصنوعی با زنجیره‌های منطقی مستقل توسط مدل قدرتمند Hunyuan Turbo S پشتیبانی می‌شوند.

تنسنت همچنین از هوش مصنوعی در بازی‌های موبایلی خود بهره گرفته است. در ماه فوریه، بازی بتل رویال این شرکت به نام Peacekeeper Elite - نسخه چینی PUBG Mobile - از مدل استدلالی R۱ شرکت دیپ‌سیک برای شخصیت دیجیتال Gilly استفاده کرد. این شخصیت با بازیکنان درباره به‌روزرسانی‌ها، توصیه‌های مربوط به سلاح‌ها و راهبردهای پیروزی گفتگو می‌کند.

رشد درآمد با کیفیت بالا در تنسنت عمده‌تأ ناشی از ادغام هوش مصنوعی در بخش‌های مختلف کسب‌وکار بوده است.



به‌عنوان نمونه، تنسنت اعلام کرد که ویژگی‌های هوش مصنوعی را در وی‌چت (Weixin) - نام برند وی‌چت در چین - اضافه کرده تا تجربه‌های تعاملی‌تر برای کاربران و بهره‌وری بالاتر برای تولیدکنندگان محتوا و توسعه‌دهندگان فراهم کند.

ربات گفت‌وگوی هوش مصنوعی تنسنت به نام Yuanbao نیز به‌عنوان یکی از مخاطبین وی‌چت به کاربران معرفی شده است. همچنین، مدل زبانی بزرگ اختصاصی تنسنت برای جستجوی وی‌چت (Weixin Search) و نیز ابزار تولید تصویر با متن در بخش حساب‌های رسمی این سوپر اپلیکیشن به کار گرفته شده است.

تنسنت پلتفرم فناوری تبلیغاتی خود را با قابلیت‌های پیشرفته هوش مصنوعی مولد از جمله تولید بهتر تصاویر و ویرایش ویدئو ارتقا داده است. این به شرکت کمک کرد تا فرآیند تولید تبلیغات را تسریع کند، از راه‌حل‌های «انسان دیجیتال» برای پخش زنده بهره‌گیرد و درک عمیق‌تری از کالاها و علاقه‌مندی‌های کاربران پیدا کند تا پیشنهادهای شخصی‌سازی‌شده بهتری ارائه دهد.

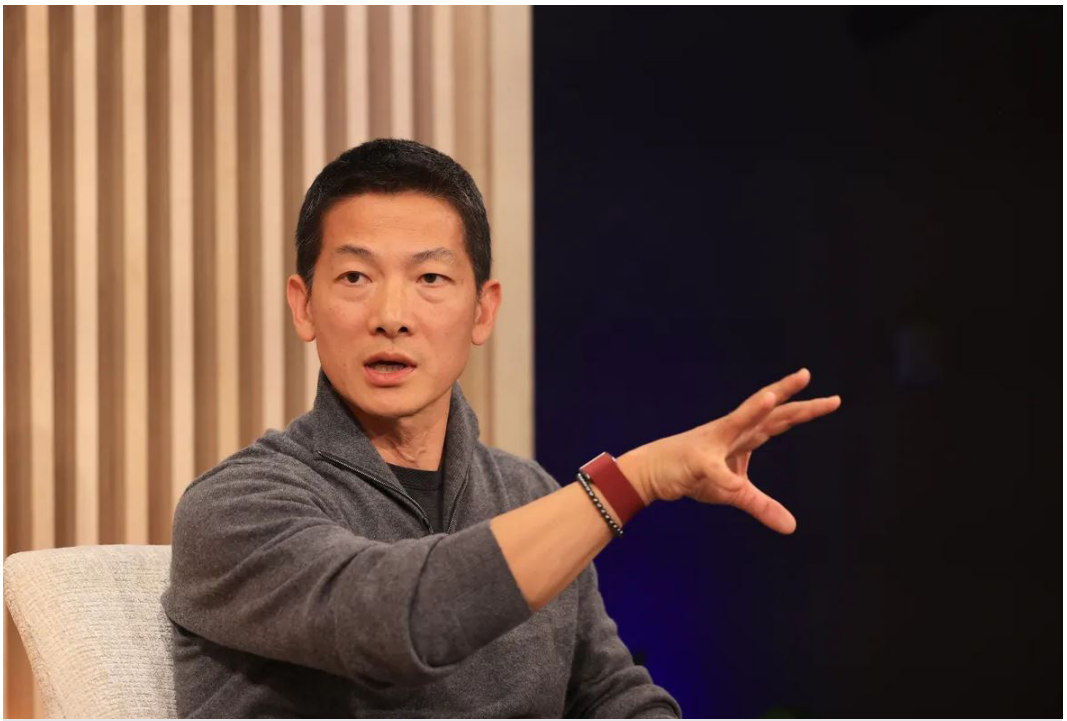
در نتیجه، درآمد حاصل از خدمات بازاریابی در سه‌ماهه اول سال نسبت به مدت مشابه سال قبل ۲۰ درصد افزایش یافت. تنسنت این رشد را عمدتاً ناشی از تقاضای قوی تبلیغ‌کنندگان برای اکانت‌های ویدئویی وی‌چت، مینی‌برنامه‌ها و فضای تبلیغاتی بخش جستجوی وی‌چت دانست؛ جایی که تعامل کاربران افزایش یافته است.

در ماه مارس، تنسنت ابزار بهینه‌ساز تبلیغات مبتنی بر هوش مصنوعی راه‌اندازی کرد که کمپین‌ها را طراحی کرده و عملکرد آن‌ها را به‌صورت ۲۴ ساعته نظارت می‌کند. یکی از ابزارهای معرفی‌شده توسط تنسنت

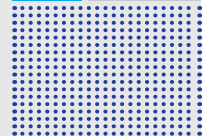
می‌تواند با استفاده از تصاویر موجود محصولات، تبلیغات تولید کند. همزمان با افزایش تقاضا برای فناوری‌های هوش مصنوعی، درآمد تنسنت کلاود از محصولات مرتبط با هوش مصنوعی با نرخ بالا در حال رشد است.

در همین حال، درآمد بخش فناوری مالی و خدمات تجاری تنسنت در سه‌ماهه مارس ۵ درصد رشد کرد که عمدتاً ناشی از افزایش درآمد خدمات ابری بوده است.

تنسنت با سرمایه‌گذاری متمرکز در هوش مصنوعی، اکنون در حال برداشت نتایج قابل‌توجهی است - چه در بخش بازی، چه در تبلیغات، چه در وی‌چت و چه در رایانش ابری. شرکت موفق شده است از هوش مصنوعی برای افزایش تعامل کاربران، بهینه‌سازی تبلیغات، تولید محتوای هوشمند و توسعه زیرساخت‌های ابری سودآور استفاده کند؛ و همین موضوع آن را به یکی از موفق‌ترین نمونه‌های بهره‌برداری تجاری از هوش مصنوعی در چین تبدیل کرده است.



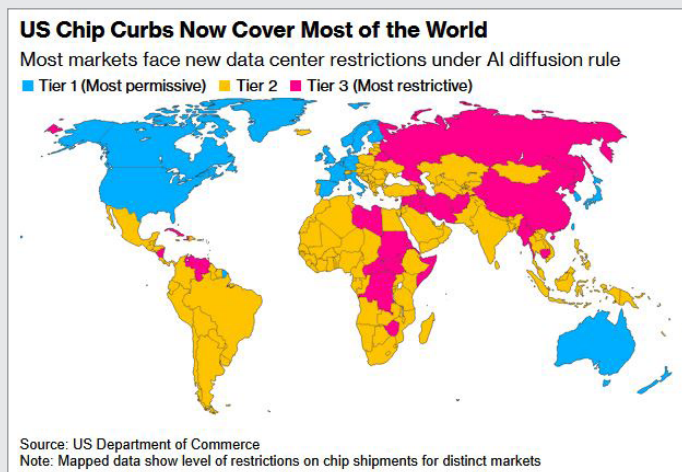
فاصله‌گذاری امارات با چین برای افزایش دسترسی به تراشه‌های هوش مصنوعی



امارات متحده عربی، ۱.۴ تریلیون دلار برای تقویت روابط خود با واشنگتن اختصاص داده است و در نتیجه نسبت به دسترسی به تراشه‌های پیشرفته که در حال حاضر تحت محدودیت‌های صادراتی ایالات متحده قرار دارند، خوشبین است.

به گزارش بلومبرگ، امارات در حال افزایش سرمایه‌گذاری‌های خود در بخش‌های فناوری و انرژی ایالات متحده است تا به تراشه‌های حیاتی برای تبدیل شدن به یک قدرت در زمینه هوش مصنوعی دست یابد. در حال حاضر، امارات در رده دوم قوانین انتشار هوش مصنوعی قرار دارد

که محدودیت‌هایی را برای تعداد پردازنده‌هایی که می‌توانند به اکثر کشورها صادر شوند، اعمال می‌کند.



به تازگی، کاخ سفید اعلام کرد امارات متحده عربی طی دهه آینده ۱.۴ تریلیون دلار در ایالات متحده سرمایه‌گذاری خواهد کرد؛ این اعلامیه پس از دیدار رئیس‌جمهور دونالد ترامپ با شیخ طحنون بن زاید آل نهیان صورت گرفت. این شاهزاده ابوظبی که نظارت بر یک امپراتوری ۱.۵ تریلیون دلاری شامل شرکت G۴۲ را بر عهده دارد، همچنین مشاور امنیت ملی امارات نیز هست.

افراد آگاه از برنامه‌های شیخ طحنون پیش از این دیدار گفته‌اند که وی به دنبال دسترسی آسان‌تر به تراشه‌ها بوده و قصد داشته برنامه‌های امارات برای ساخت زیرساخت‌های فناوری روی خاک آمریکا را برجسته کند. این برنامه‌ها شامل سرمایه‌گذاری صندوق MGX (که ریاست آن با این

شاهزاده است) برای پروژه ۱۰۰ میلیارد دلاری زیرساخت هوش مصنوعی است؛ پروژه‌ای که ترامپ در اولین هفته از دوره ریاست جمهوری جدید خود روغایی کرد.

شرکت فناوری G42 سال گذشته اعلام کرد که از چین خارج خواهد شد تا بتواند وارد همکاری با شرکت مایکروسافت شود. این تغییر مسیر — که شامل حذف تدریجی تجهیزات هواوی نیز می‌شود — گامی راهبردی برای هم‌سویی با ایالات متحده در راستای دستیابی به رهبری جهانی در حوزه هوش مصنوعی تلقی می‌شود.

وزیر هوش مصنوعی و اقتصاد دیجیتال امارات، در مصاحبه‌ای گفته بود: این واقعیت که سرمایه‌گذاری‌های مشترکی میان امارات و شرکت‌های آمریکایی وجود دارد، موقعیت ممتازی به ما به‌عنوان شریک می‌دهد... فکر نمی‌کنم امارات دیگر صرفاً به‌عنوان یک بازیگر دیده شود.



چین در «بام دنیا» مراکز هوش مصنوعی می‌سازد



یاجیانگ ۱ (Yajiang-1)، مرکز رایانش فوق‌پیشرفته‌ای در منطقه تبت و در ارتفاع ۳۶۰۰ متری است که بخشی از طرح چین برای تبدیل «بام دنیا» به یک قطب راهبردی ابررایانش پایدار به شمار می‌رود. به گزارش ساوت چاینا مورنینگ پست، این مرکز که اولین هاب اصلی پروژه «داده‌های شرق، رایانش در غرب» (Eastern Data, Western Computing) در فلات تبت محسوب می‌شود، از آب و هوای بسیار سرد منطقه مذکور برای کاهش مصرف انرژی در فرایند آموزش مدل‌های هوش مصنوعی بهره می‌برد.

برنامه پکن این است که از سرمای طبیعی محیط، انرژی خورشیدی فراوان و روش‌های نوآورانه بازیابی گرمای زاید برای ساخت تعداد بیشتری از مراکز هوش مصنوعی مشابه یاجیانگ ۱ استفاده کند.

این مرکز که مشترکا توسط شرکت فناوری رایانش یارلونگ تسانگپو تبت (Tibet Yarlung Zangbo Computing Technology Company) و دولت محلی، در شهر شان‌نان واقع در منطقه خودمختار تبت احداث شده، در فاز اول شامل بیش از ۲۵۶ سرور رایانش پیشرفته با مجموع توان پردازشی ۲ هزار پتا فلوپس (عملیات ممیز شناور در ثانیه) است و پیشگام «اقتصاد دیجیتال در ارتفاعات» (high-altitude digital economy) خواهد بود.

قرار است یاجیانگ ۱ برای پیشبرد نوآوری‌ها در زمینه آموزش هوش مصنوعی، فناوری خودروهای خودران، مراقبت‌های بهداشتی هوشمند و پایش زیست‌بوم طبیعی منطقه مورد استفاده قرار گیرد.

راهبرد «داده‌های شرق، محاسبات در غرب» در سال ۲۰۲۲ به اجرا درآمد تا پردازش داده‌ها از مناطق شرقی چین (که نیاز به پردازش داده در آنها بسیار زیاد است) به مناطق غربی این کشور (که سرشار از منابع انرژی تجدیدپذیر هستند) منتقل شود.

بر اساس این طرح ملی، مراکز داده‌ای در غرب ایجاد می‌گردند تا وظیفه تحلیل‌های برون خط (آفلاین)، ذخیره‌سازی و امور رایانشی غیر فوری مربوط به داده‌های شرق چین را بر عهده بگیرند.

یاجیانگ ۱ از محیط منحصر به فرد تبت برای رایانش پایدار بهره می‌برد. ارتفاع بالای این منطقه محیطی سرد و کم اکسیژن را فراهم می‌سازد که نیاز به خنک‌سازی تجهیزات را کاهش می‌دهد، و دسترسی به منابع

تجدیدپذیر فراوان از جمله انرژی خورشیدی، آبی و بادی نیز هزینه‌های عملیاتی را کاهش می‌دهد.

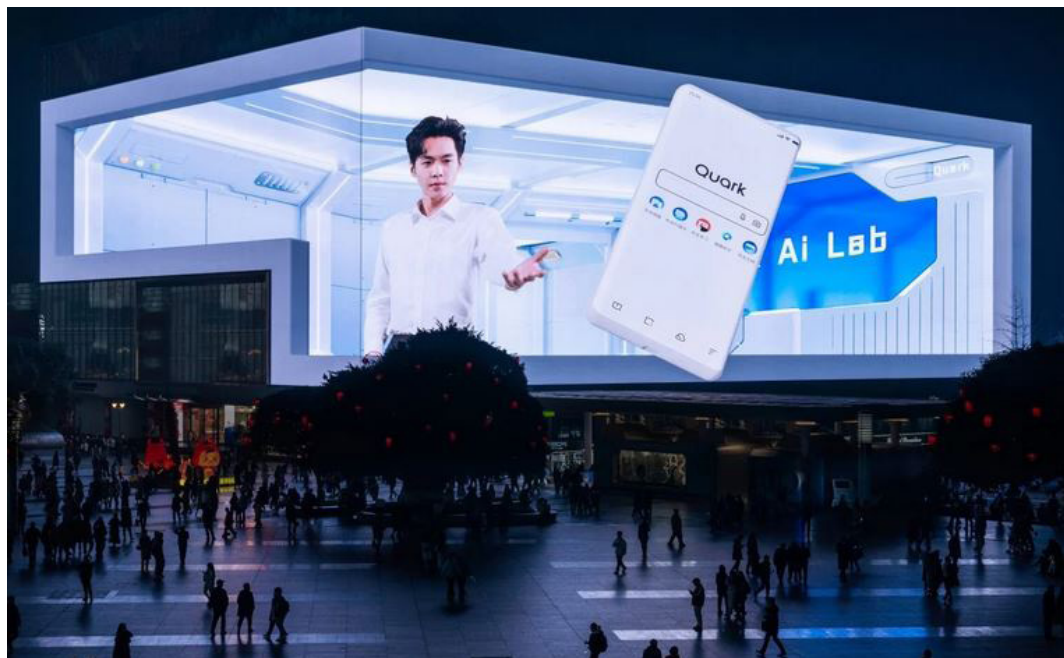


حفاظت از محیط ویژه و ارزشمند منطقه هم در این طرح مد نظر قرار گرفته و از یک سامانه نوآورانه «انرژی خورشیدی + بازیابی گرمای زاید + خنک‌کننده با راندمان بالا» برای این منظور استفاده شده که رتبه‌بندی بهره‌وری مصرف انرژی را به بالاترین مقدار در این صنعت (کمتر از ۱/۳) رسانده و بهره‌وری انرژی آن ۴۰ درصد بیشتر از مراکز داده معمولی است.

مرکز ۲ هزار پتا فلاپس یاجیانگ ۱ پس از رسیدن به ظرفیت کامل، سالانه حدود ۴ میلیون ساعت آموزش مدل‌های هوش مصنوعی را برای شرق چین انجام خواهد داد که معادل ۳۲۰ میلیون کیلووات ساعت صرفه‌جویی در مصرف برق و کاهش ۲۸۰ هزار تنی انتشار کربن در سال است.

بعلاوه با نصب ۲۵ هزار متر مربع پنل خورشیدی که سالانه ۴۸ گیگاوات ساعت برق پاک تولید می‌کند، اثرات زیست‌محیطی به حداقل رسیده‌اند و سامانه‌های پیشرفته بازیابی گرما نیز گرمای زاید سرورها را به گرمای قابل استفاده در مراکز و ساختمان‌های مجاور تبدیل می‌کنند و به این ترتیب از سوزاندن ۱۲ هزار تن زغال‌سنگ در سال جلوگیری می‌شود. طبق طرح اولیه داده‌های شرق، رایانش در غرب، قرار بود هشت هاب رایانش ملی احداث شوند و مرز غربی ساخت این مراکز حداکثر تا مناطق نینگ‌شیا و گانسو برسد، ولی این مرز با یاجیانگ ۱ تا تبت گسترش یافته است.

این مرکز «گرهی حیاتی» در طرح توسعه «اورست رایانشی» (computing Everest) تبت به شمار می‌رود و لاسا (پایتخت تبت) را به مراکز منطقه‌ای مانند نینگچی و چامدو در منطقه خودمختار تبت متصل می‌کند.



سطح بالای پزشکی مدل هوش مصنوعی سلامت علی بابا



مدل هوش مصنوعی اختصاصی شرکت علی بابا برای حوزه سلامت که بر پایه سری پیشرفته مدل‌های Qwen توسعه یافته، توانسته توانایی‌هایی هم‌تراز با پزشکان مجرب از خود نشان دهد و اکنون در اپلیکیشن دستیار هوش مصنوعی این شرکت، Quark، به‌طور کامل یکپارچه‌سازی شده است.

به گزارش ساوت چاینا مورنینگ پست، این مدل هوش مصنوعی با موفقیت در آزمون‌های صلاحیت پزشکی چین، توانسته در ۱۲ رشته پزشکی رایج - از جمله پزشکی عمومی، داخلی، جراحی عمومی، زنان و زایمان و پزشکی اطفال - به سطح «پزشک معاون ارشد» (Deputy Chief Physician) دست یابد.

در نظام رتبه‌بندی حرفه‌ای پزشکان در چین، «پزشک معاون ارشد» چهارمین سطح از پنج سطح موجود است که نشان‌دهنده تجربه و تخصص بالا در میان پزشکان شاغل محسوب می‌شود.

این مدل سلامت، مبتنی بر مدل پایه Qwen ۲.۵-۳۲B علی‌بابا توسعه یافته و با استفاده از داده‌های گسترده، با کیفیت بالا و آموزش چندمرحله‌ای پیشرفته، قدرت گرفته است.

بر اساس داده‌های ارزیابی منتشرشده از سوی Quark، این مدل سلامت از نظر دقت در آزمون‌ها، عملکردی بهتر از مدل‌های دیپ‌سیک R۱، دیپ‌سیک V۳ و حتی GPT-۴o شرکت OpenAI داشته است. این مدل توانست به نرخ دقت ۷۴.۸ درصدی در سطح «پزشک معاون ارشد» و ۵۶.۴ درصدی در سطح «پزشک ارشد» (بالاترین سطح ممکن) دست یابد.

علی‌بابا اعلام کرد که این مدل سلامت، به‌طور کامل در اپلیکیشن Quark ادغام شده و هر زمان که کاربر سوالی مرتبط با سلامت مطرح کند، مدل به‌صورت خودکار فعال می‌شود. این مدل با همکاری بیمارستان‌ها و نهادهای پزشکی برای افزایش دقت بیشتر بهینه‌سازی شده و هم‌اکنون توسط برخی از این نهادها در اپلیکیشن‌های اختصاصی‌شان به‌کار گرفته شده است.

اپلیکیشن Quark در ابتدا به‌عنوان یک ابزار جست‌وجوی آنلاین و فضای ذخیره‌سازی ابری توسعه یافته بود، اما به تازگی و با توجه به رقابت فزاینده در بازار اپلیکیشن‌های هوش مصنوعی مصرفی چین، به یک دستیار همه‌کاره هوش مصنوعی بازطراحی شد.

در ماه مه، Quark قابلیت جدیدی به نام «جست‌وجوی عمیق» (deep)

search) معرفی کرد که از مدل‌های Qwen علی‌بابا برای ترکیب توانایی‌های استدلال پیشرفته با جست‌وجوی اینترنتی بهره می‌گیرد. هدف از این قابلیت، ارائه پاسخ‌های دقیق‌تر به پرسش‌های پیچیده است - به گونه‌ای که از محدودیت‌های جست‌وجوهای مبتنی بر کلیدواژه فراتر رود.

علی‌بابا اعلام کرده بود که اپلیکیشن Quark پیش از بازطراحی، بیش از ۲۰۰ میلیون کاربر داشته است. اکنون این برنامه قابلیت‌هایی نظیر فضای ذخیره‌سازی ابری، مرورگر، ابزارهای جست‌وجوی تقویت‌شده با AI، تولید تصویر و متن با هوش مصنوعی، خلاصه‌سازی و تبدیل گفتار به متن را ارائه می‌دهد.

بخش سلامت همچنان یکی از حوزه‌های کلیدی برای شرکت‌های فناوری چین در مسیر ادغام قابلیت‌های هوش مصنوعی در محصولاتشان به شمار می‌رود - از توسعه دارو و پشتیبانی تشخیص گرفته تا دستیارهای سلامت شخصی‌سازی‌شده.

اخیراً نیز غول فناوری تنسنت نسخه آزمایشی «دستیار مدیریت سلامت» خود را با بهره‌گیری از مدل هوش مصنوعی Hunyuan منتشر کرد. همچنین استارت‌آپ Baichuan که توسط وانگ شی‌اوجوان (از مدیران باسابقه اینترنتی چین) تأسیس شده نیز تمرکز خود را بر توسعه کاربردهای سلامت‌محور هوش مصنوعی قرار داده است.



رونمایی علی‌بابا از مدل‌های جدید متن‌باز Embedding در حوزه هوش مصنوعی

گروه علی‌بابا سری جدید مدل‌های Qwen Embedding را برای توسعه‌دهندگان عرضه کرده است؛ اقدامی تازه از سوی این غول فناوری چینی برای تقویت موقعیت جهانی خود در زمینه مدل‌های متن‌باز هوش مصنوعی.

به گزارش ساوت چاینا مورنینگ پست، این سری مدل‌ها به مجموعه مدل‌های زبانی بزرگ (LLM) علی‌بابا افزوده شد؛ مدل‌هایی که از محبوب‌ترین مدل‌های متن‌باز هوش مصنوعی در جهان به شمار می‌روند.

بر اساس گزارش شاخص هوش مصنوعی ۲۰۲۵ دانشگاه استنفورد، علی‌بابا در رده سوم جهانی در حوزه مدل‌های زبانی بزرگ (LLMs) قرار دارد.

طبق اعلام علی‌بابا، مدل‌های جدید در اندازه‌های پارامتری مختلف ارائه شده‌اند و از بیش از ۱۰۰ زبان (از جمله چندین زبان برنامه‌نویسی) پشتیبانی می‌کنند و توانایی قدرتمندی در بازیابی داده‌های چندزبانه، بین‌زبانی و گدی (code retrieval) دارند.

در حوزه هوش مصنوعی، مدل‌های Embedding به کامپیوتر کمک می‌کنند تا متن‌ها را درک و پردازش کند، به‌طوری‌که متن‌ها به نمایش‌های عددی تبدیل می‌شوند. از آنجا که کامپیوترها داده‌ها را فقط به‌صورت عددی پردازش می‌کنند، این فرآیند به آن‌ها امکان می‌دهد معنای زبانی و مفهومی را بهتر دریابند و نتایجی دقیق‌تر و غیر وابسته به واژه‌های کلیدی ارائه دهند.

شرکت علی‌بابا که مقر آن در شهر هانگژو قرار دارد، اعلام کرد این سری جدید به بهینه‌سازی مداوم مدل پایه Qwen کمک خواهد کرد و منجر به افزایش کارایی در آموزش مدل و بهبود عملکرد سیستم‌های Embedding و Reranking خواهد شد. سیستم Reranking ترتیب نتایج جستجو را برای انطباق بهتر با پرسش کاربر تنظیم می‌کند. طبق بیانیه علی‌بابا، این مدل جدید از همان الگوی آموزش چندمرحله‌ای استفاده می‌کند که در مدل‌های قبلی سری Embedding این شرکت نیز به‌کار رفته بود.

این فرآیند سه‌مرحله‌ای آموزشی شامل این موارد می‌شود؛ بررسی اولیه تضادها (contrastive learning) با استفاده از حجم زیادی از داده‌های

خام برای ارزیابی توانایی سیستم در تشخیص ارتباط و تمایز بین داده‌ها؛ آزمایش مجدد این فرآیند با داده‌های باکیفیت‌تر و منتخب و در نهایت ترکیب یافته‌های دو مرحله قبل برای بهینه‌سازی نهایی عملکرد مدل است.

علی‌بابا مدل‌های سری Qwen۳ را یک «نقطه شروع جدید» توصیف و اعلام کرد که مشتاق است توسعه‌دهندگان بیشتری محصولات این شرکت را در کاربردهای متنوع به کار گیرند.



پیشرفت‌های چین در حوزه تراشه‌های نوری نظیر Meteor-۱



پیشرفت‌های اخیر چین در توسعه تراشه‌های پر قدرت، از جمله نتایج پژوهشی درباره تراشه مجتمع محاسبات نوری جدید موسوم به Meteor-۱، می‌تواند تحولی در صنعت هوش مصنوعی ایجاد کند. به گزارش ساوت چاینا مورنینگ پست، در ماه‌های گذشته، چندین تیم تحقیقاتی پیشرفت‌هایی را به ثبت رسانده‌اند که می‌تواند در توسعه، آموزش و به‌کارگیری مدل‌های هوش مصنوعی مولد که تقاضای پردازشی فزاینده‌ای دارند، مؤثر باشد.

تاکنون، تراشه‌های الکترونیکی بستر اصلی تمام پیشرفت‌های هوش مصنوعی بوده‌اند، اما این تراشه‌ها به‌لحاظ سرعت و مقیاس‌پذیری به

مرزهای ظرفیت خود نزدیک شده‌اند. همین مسئله موجب شده است تا دانشمندان توجه خود را بیشتر معطوف به جایگزین‌های نوری - که به جای الکترون از نور (یا فوتون‌ها) برای انتقال داده استفاده می‌کنند - کنند.

نور درجاتی از آزادی را ارائه می‌دهد که در سیگنال الکتریکی موجود نیست. نور داده‌ها را بهتر و سریع‌تر منتقل می‌کند، یعنی هنگام استفاده از توانایی‌های ذاتی نور، عملیات بیشتری می‌توان انجام داد.

در حالی که فناوری‌های رقابتی پیش‌تر موفق به استفاده از ۱۰ یا ۲۰ کانال نوری برای انتقال داده شده بودند، پژوهشگران چینی توانستند میزان قابلیت محاسبه را تا ۱۰۰ برابر افزایش دهند.

از نظر تئوریک، مطالب به‌کاررفته در این تحقیق جدید نیستند، اما از نظر تجربی، ساخت آن به‌گونه‌ای که به‌خوبی عمل کند، نسبتاً دشوار است.

تأخیر زمانی و بهره‌وری دو عاملی هستند که افراد را به سمت این حوزه از پژوهش سوق می‌دهند و فناوری اپتیکی گزینه‌ای امیدوارکننده برای بهبود بهره‌وری کل سیستم محسوب می‌شود، چه به‌صورت جایگزین و چه به‌صورت مکمل محاسبات الکترونیکی.

تراشه Meteor-۱ گامی بلند در جهت افزایش مقیاس‌پذیری تراشه‌ها و توان محاسباتی محسوب می‌شود اما این فناوری هنوز آماده استفاده در زندگی واقعی و تولید انبوه تجاری نیست.

تحولاتی از این دست در حوزه هوش مصنوعی، در قلب رقابت جهانی فناوری قرار دارند. طی سال‌های اخیر، ایالات متحده با اعمال محدودیت‌های صادراتی، ارسال تراشه‌های پیشرفته هوش مصنوعی و

فناوری‌های مرتبط را به چین ممنوع کرده است؛ هرچند برخی از این ممنوعیت‌ها بعداً لغو شدند.

چین در این حوزه از یک مزیت مهم برخوردار است: تخصص علمی. بسته‌بندی، طراحی، ساخت تراشه و اندازه‌گیری آن، همه این اجزاء نیازمند تخصص‌های متنوعی هستند و اگر این متخصصان در کنار هم کار نکنند، چنین پروژه‌ای عملاً ممکن نخواهد بود.

برخی مؤلفه‌ها مانند بسته‌بندی (Packaging) در آمریکا به راحتی در دسترس نیستند، مگر اینکه خریدار بودجه بسیار زیادی داشته باشد.

از سوی دیگر، فناوری فوتونیک (نوری) هنوز وارد سطح رقابت فناوری‌های محدودشده مانند الکترونیک نشده است. اگر محاسبات فوتونیکی فراگیر شود و این معماری‌ها گسترش یابند، آنگاه فناوری‌های اصلی‌ای که امکان چنین پژوهش‌هایی را فراهم می‌کنند تحت کنترل‌های صادراتی قرار نخواهند گرفت.

امید آن است که محاسبات نوری بتواند مصرف انرژی و تولید گرما در مراکز داده را کاهش دهد؛ مراکزی که برای عملکرد بی‌وقفه، نیازمند خنک‌سازی گسترده با آب یا سیستم‌های هوا هستند.

با این حال، دانشمندان نسبت به کاهش فشار زیست‌محیطی تردید دارند.

محاسبات نوری می‌تواند در آینده بهره‌ورتر شود، اما در حال حاضر هنوز مصرف انرژی پایین‌تری ارائه نمی‌دهد.

در این مرحله از توسعه، اغلب سخن از رویکردی ترکیبی است: یعنی استفاده هم‌زمان از فرایندهای الکترونیکی و نوری، که این خود به معنای مصرف زیاد انرژی برای تبدیل سیگنال‌ها از یک نوع به نوع دیگر است.

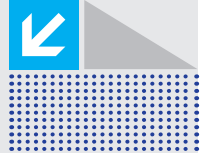
خروجی‌های علمی چین در این حوزه روزبه‌روز سهم بیشتری پیدا می‌کنند.

تکنیک‌هایی که در این تحقیق به‌کار رفته، برای پژوهشگران سراسر جهان ارزشمند است.

این نوع مقالات برای انگیزش جامعه علمی بسیار مهم‌اند. این‌ها همان چیزهایی هستند که باعث می‌شوند مردم از این تصور که «این فقط در حد تئوری است» به این باور برسند که «این واقعاً می‌تواند عملی شود». با این حال، محصولات فناورانه چینی اغلب به بازار داخلی محدود می‌مانند. از مرحله پژوهش دانشگاهی تا تجاری‌سازی فناوری، آمریکا هنوز جلوتر است و بخشی از این فاصله ناشی از حمایت گسترده از استارت‌آپ‌ها، سرمایه‌گذاران خطرپذیر، و شرکت‌های بزرگی مثل گوگل است که این فناوری‌ها را به‌کار می‌گیرند.



تمرکز چین بر هوش مصنوعی و رباتیک می‌تواند آینده آن را متحول کند



پکن به تازگی میزبان نخستین نیمه‌ماراتن جهان برای ربات‌های انسان‌ها بود. نتایج این رقابت چندان درخشان نبود؛ تنها ۶ ربات از میان ۲۱ شرکت‌کننده خط پایان را رد کردند. با این حال، این مسابقه نشان‌دهنده پیشرفت چشمگیر چین در حوزه رباتیک بود.

به گزارش ساوت چاینا مورنینگ پست، همزمان با پیشرفت‌های قابل توجه توسعه‌دهندگان داخلی هوش مصنوعی در چین، روزی که ربات‌های انسان‌ها وارد زندگی روزمره شوند، چندان دور به نظر نمی‌رسد.

زمانی که شرکت دیپ‌سیک مدل زبانی بزرگ خود موسوم به R۱ را

معرفی کرد، بسیاری از سرمایه‌گذاران توجه خود را به رقابت پرمخاطره میان چین و آمریکا در حوزه هوش مصنوعی معطوف کردند. چنین رقابتی می‌تواند کارآمدی را افزایش، هزینه‌ها را کاهش دهد و در نهایت برای مصرف‌کننده مفید واقع شود.

اما سیاست‌گذاران چینی نگاه متفاوتی به هوش مصنوعی دارند. تمرکز آن‌ها بر ادغام هوش مصنوعی در فرآیند تولید و به‌کارگیری گسترده تجاری آن است. ترکیب قدرتمند هوش مصنوعی و رباتیک درست زمانی مورد توجه قرار گرفته که نیاز به آن آشکارتر از همیشه شده است.

تغییرات جمعیتی اکنون تأثیر خود را بر اقتصادهای جهانی نشان می‌دهند. جمعیت در سن کار در بسیاری از کشورها در حال کاهش است و با توجه به نرخ پایین باروری، این روند احتمالاً شتاب خواهد گرفت. تا سال ۲۱۰۰، جمعیت در سن کار چین ممکن است نسبت به اوج خود در سال ۲۰۱۴، بیش از ۷۰ درصد کاهش یابد. با کاهش عرضه نیروی کار و افزایش هزینه خدمات اجتماعی، رشد اقتصادی باید بیش از پیش بر بهره‌وری تکیه کند.

اگرچه ربات‌های ساده از دهه ۱۹۶۰ وارد خطوط تولید کارخانه‌ها شده‌اند، اما ربات‌های انسان‌نما می‌توانند کمبود نیروی کار را جبران کرده و وظایفی را انجام دهند که انسان‌ها معمولاً مایل به انجام آن نیستند. اتوماسیون صنعتی تاکنون کارایی چشمگیری به همراه داشته و ربات‌های انسان‌نما می‌توانند در صنایعی مانند لجستیک، بهداشت و درمان و شرایط خطرناک راه‌گشا باشند.

کاربردهای فعلی ربات‌های انسان‌نما عمدتاً در محیط‌های کنترل‌شده طراحی شده‌اند و برای عملکرد خود به حسگرهای پیشرفته و قدرت

محاسباتی بالا متکی هستند. با کمک هوش مصنوعی، این ربات‌ها می‌توانند توانایی یادگیری از تجربه، تطبیق با شرایط گوناگون، حرکت در محیط‌های پویای انسانی و تصمیم‌گیری‌های پیچیده را کسب کنند. قدرت اصلی اقتصادی چین در توان تولیدی و زنجیره‌های تأمین پیشرفته آن نهفته است؛ شرایطی که زمینه مناسبی برای استقرار ربات‌های انسان‌ها فراهم می‌کند؛ بنابراین عجیب نیست که سرمایه‌گذاری‌های چشم‌گیری در زمینه سخت‌افزار و فناوری ربات‌ها در جریان است. هزینه بیشتر ربات‌های انسان‌ها همچنان بالاست. یکی از بزرگ‌ترین شرکت‌های رباتیک چین، نخستین ربات انسان‌نمای چندمنظوره خود را با قیمت ۹۰ هزار دلار معرفی کرده است. نسخه تولید انبوه آن با قیمت ۱۶ هزار دلار عرضه شده که البته هنوز کاربردهای محدودی در خانه دارد. عامل تعیین‌کننده در تجاری‌سازی این ربات‌ها، سرعت پیشرفت فناوری هوش مصنوعی و کنترل حرکتی در سال‌های آینده خواهد بود. توانایی صحبت به زبان‌های مختلف، انجام وظایف پیچیده، کار در محیط‌های گوناگون و مهارت‌هایی مانند تعامل اجتماعی و همکاری با دیگر ربات‌ها، نقش مهمی در پذیرش گسترده آن‌ها دارد. با این حال، انتظار می‌رود طی پنج سال آینده ربات‌ها به سرعت وارد کاربردهای تجاری شوند. به زودی، ربات‌های انسان‌ها قادر خواهند بود وظایف دقیق و دستی را با کمک مدل‌های یادگیری هوش مصنوعی انجام دهند. در طول زمان، این روند می‌تواند منجر به تولید ربات‌هایی ارزان‌تر و توانمندتر شود که قابلیت انجام وظایف کلیدی در صنایع مختلف و همچنین استفاده خانگی را داشته باشند.

در همین حال، چین خود را به عنوان بزرگ‌ترین تولیدکننده ربات و بزرگ‌ترین بازار مصرف آن آماده می‌کند. در بخش تولید، استفاده از ربات‌ها می‌تواند به واسطه اتوماسیون، بهره‌وری بالا و رقابت‌پذیری جهانی چین را بیش از پیش تقویت کند.

چین قصد دارد همان راهبردی را که برای تبدیل شدن به قدرت اول خودروهایی برقی دنبال کرد، در صنعت ربات‌های انسان‌ها نیز به کار گیرد؛ یعنی حمایت دولتی از فناوری، پاسخ به چالش جمعیتی و بهره‌گیری از مزیت تولید.

در ترکیب با سایر پیشرفت‌های هوش مصنوعی، ممکن است ربات‌ها نیز مانند خودروهایی برقی به صنعتی تحول‌آفرین تبدیل شوند. در سناریوی خوش‌بینانه، این ربات‌ها می‌توانند کلید فناوری انقلابی بعدی باشند که مردم در انتظارش هستند.

اگرچه برخی نگران جایگزینی نیروی انسانی با ربات‌ها هستند، احتمالاً در ابتدا این ربات‌ها خلأهای کاری را پر خواهند کرد؛ به‌ویژه در شرایطی که جمعیت در سن کار کاهش می‌یابد.

شرکت‌ها می‌توانند از ربات‌های انسان‌ها برای کارهای سنگین و کم‌درآمد استفاده کنند. این موضوع می‌تواند بهره‌وری را افزایش، هزینه‌ها را کاهش داده و رقابت‌پذیری را ارتقا دهد. در نتیجه، فرصت‌های بیشتری برای نیروی کار ماهر با دستمزد بالاتر فراهم می‌شود. با این حال، سیاست‌گذاری مناسب برای اطمینان از توزیع عادلانه منافع و آموزش مجدد نیروی انسانی ضروری است.

در نهایت، روزی که ربات‌ها از انسان‌های با عملکرد بالا پیشی بگیرند هنوز دور است. در نیمه‌ماراتن ۲۰۲۵ در پکن، ربات برنده با زمان دو

ساعت و ۴۰ دقیقه به خط پایان رسید؛ در حالی که سریع‌ترین انسان فقط به یک ساعت و دو دقیقه زمان نیاز داشت.

DeepSeek 在线体验

deepseek

全能 AI 对话助手
由强大的 DeepSeek-V3 驱动

智能对话

高智能模型，顺滑对话体验

文件上传

先思考，再回答，高效提取信息

AI 搜索

全网搜索，信息实时掌握

高效读文件
智能对话有问必答

全网智能搜索
深度思考解决难题

سازگاری کارت محاسباتی تراشه ساز چینی Sophgo برای دیپسیک

شرکت سازنده تراشه چینی Sophgo اعلام کرد که کارت محاسباتی SC۱۱ FP۳۰۰ این شرکت برای اجرای مدل استدلالی دیپسیک R۱ مورد استفاده قرار گرفته و موفق به گذراندن تست‌های تأیید عملکردی شده است.

به گزارش ساوت چاینا مورنینگ پست، این اقدام گامی مهم در راستای تلاش‌های چین برای توسعه زیرساخت‌های بومی هوش مصنوعی و کاهش وابستگی به تراشه‌های خارجی، به‌ویژه در شرایط تشدید محدودیت‌های صادراتی ایالات متحده به شمار می‌رود.

این کارت محاسباتی در آزمایشگاه فناوری مخابرات چین (CTTL) آزمایش شد و عملکرد پایدار و مؤثری را در انجام وظایف استنتاج مدل R۱ از دیپسیک از خود نشان داد.

۴۳

چین
هوش مصنوعی
و صنعت تراشه

سال دوم | شماره ۲۰ | شهریور ۱۴۰۴

کارت محاسباتی یک ماژول فشرده است که شامل پردازنده، حافظه و دیگر اجزای حیاتی برای انجام وظایف محاسباتی است و معمولاً در کاربردهایی مانند هوش مصنوعی مورد استفاده قرار می‌گیرد.

آزمایشگاه CTTL یکی از آزمایشگاه‌های پژوهشی وابسته به آکادمی فناوری اطلاعات و ارتباطات چین و تحت نظارت وزارت صنعت و فناوری اطلاعات چین است.

شرکت Sophgo تأکید کرد که این موفقیت، نشانه‌ای از تطبیق کارت محاسباتی این شرکت با مدل‌های هوش مصنوعی بومی از جمله دیپ‌سیک است و در راستای سیاست‌های پکن برای تقویت استقلال تکنولوژیک در حوزه هوش مصنوعی قرار دارد.

کارت FP۳۰۰ که سال گذشته عرضه شد، از ۲۵۶ گیگابایت حافظه پهنای باند بالا (HBM) بهره می‌برد و تا ۱.۱ ترابایت در ثانیه پهنای باند حافظه ارائه می‌دهد؛ امری که در انتقال سریع داده‌ها حین آموزش و اجرای مدل‌های هوش مصنوعی بسیار مؤثر است. این کارت همچنین با بهبود یکپارچگی بین سخت‌افزار و الگوریتم‌ها، عملکرد مدل‌های استنتاجی را به حداکثر رسانده است.

این اعلامیه در حالی منتشر می‌شود که محدودیت‌های سختگیرانه آمریکا در صادرات تراشه‌ها، توسعه هوش مصنوعی در چین را با چالش مواجه کرده و شرکت‌های چینی را وادار کرده تا برای غلبه بر این محدودیت‌ها، همکاری‌های بومی را افزایش دهند.

در همین راستا، شرکت iFlyTek، از فعالان برجسته حوزه هوش مصنوعی در چین نیز اعلام کرده که مدل‌های جدید هوش مصنوعی خود را به‌طور کامل با تراشه‌های شرکت هواوی توسعه داده و دیگر نیازی به فناوری‌های خارجی ندارد.

این شرکت از تراشه‌های ۹۱۰B Ascend هواوی برای توسعه سری مدل‌های Xinghuo استفاده کرده و بهره‌وری آموزشی خود را از ۲۵ درصد در پایان سال گذشته به ۷۳ درصد در مقایسه با تراشه‌های A۸۰۰ شرکت انویدیا افزایش داده است.

با این حال، استفاده از تراشه‌های بومی باعث شده فرآیند توسعه مدل‌های هوش مصنوعی حدود سه ماه طولانی‌تر شود، چراکه نسبت به تراشه‌های انویدیا و اکوسیستم نرم‌افزاری بالغ آن‌ها، منابع محاسباتی بیشتری نیاز است.

لازم به ذکر است که هر دو شرکت Sophgo و iFlyTek تحت تحریم‌های ایالات متحده قرار دارند. شرکت iFlyTek از اکتبر ۲۰۱۹ در فهرست نهادهای تحریمی آمریکا (Entity List) قرار گرفته و از خرید تراشه‌های پیشرفته آمریکایی منع شده است. همچنین چند نهاد وابسته به Sophgo، از جمله Sophon Technology، Sophgo Technologies، Sophon Technology و Xiamen Sophgo Technologies ((Beijing نیز اوایل سال جاری به این فهرست افزوده شدند.



هواوی به دنبال صادرات تراشه به خاورمیانه و آسیای جنوب شرقی برای رقابت با انویدیا



شرکت هواوی در تلاش است تا با صادرات مقادیر محدودی از تراشه‌های هوش مصنوعی به خاورمیانه و آسیای جنوب شرقی، جای پای خود را در بازارهایی پیدا کند که در حال حاضر تحت سلطه شرکت انویدیا قرار دارند.

به گزارش ساوت چاینا مورنینگ پست، این سازنده تلفن همراه و بزرگ‌ترین تأمین‌کننده تجهیزات مخابراتی در جهان که به‌عنوان جدی‌ترین رقیب چین در برابر غول‌های تراشه‌سازی آمریکا شناخته

می‌شود، با مشتریان بالقوه در امارات متحده عربی، عربستان سعودی و تایلند تماس گرفته تا آن‌ها را به خرید پردازنده‌های نسل قدیمی‌تر خود موسوم به Ascend ۹۱۰B ترغیب کند.

دو کشور حوزه خلیج فارس اخیراً قراردادهایی به ارزش بیش از یک میلیون تراشه از شرکت‌های انویدیا و AMD برای چند سال آینده امضا کرده‌اند. اقدامات هوش مصنوعی تایلند نیز به‌طور مشابه متکی به نیمه‌رساناهای پیشرفته انویدیا است. هواوی در حال ارائه مقادیر محدودی از تراشه ۹۱۰B (در حد چند هزار عدد) به این کشورها است، هرچند تعداد دقیق پیشنهادی برای هر پروژه مشخص نیست.

این شرکت مستقر در شنژن همچنین تلاش می‌کند مشتریان را با دسترسی از راه دور به سیستم CloudMatrix ۳۸۴ خود جذب کند؛ این سیستم محاسباتی پر قدرت که در چین مستقر است، با تراشه‌های پیشرفته‌تر Ascend ۹۱۰C ساخته شده، اما هواوی فعلاً به‌دلیل محدود بودن عرضه، آمادگی صادرات آن‌ها را ندارد. هواوی فعلاً تمرکز خود را بر فروش تراشه‌های ۹۱۰C به شرکت‌های چینی گذاشته که امکان دسترسی به تراشه‌های برتر آمریکایی را ندارند.

با این حال، تلاش‌های هواوی تاکنون منجر به نهایی شدن هیچ قراردادی نشده، اما این شرکت که انویدیا از آن به‌عنوان رقیبی قدرتمند یاد کرده می‌خواهد بازارهای خارجی هوش مصنوعی را با فناوری خود آشنا کند، در حالی که همچنان بر افزایش تولید تمرکز دارد.

این پیشنهادها همچنین توجه سیاست‌گذاران در واشنگتن را جلب کرده که خواهان آنند که جهان از فناوری آمریکایی برای ساخت سیستم‌های هوش مصنوعی استفاده کند، نه فناوری چینی. مقام‌های دولت آمریکا

و همچنین هواوی تخمین زده‌اند که سری تراشه‌های Ascend هنوز حداقل یک نسل از محصولات انویدیا عقب‌تر هستند.

طرف‌های اماراتی از جمله دانشگاه هوش مصنوعی محمد بن زاید (MBZUAI) تاکنون علاقه‌ای نشان نداده‌اند. وضعیت مذاکرات با تایلند نیز روشن نیست.

همچنین گزارش شده که هواوی تلاش کرده تا قراردادی برای عرضه حدود ۳۰۰۰ تراشه Ascend به مالزی به دست آورد، اگرچه وضعیت این پروژه مشخص نیست. در همین حال، عربستان سعودی ظاهراً پذیرای خرید احتمالی است - از جمله توسط اداره کل داده و هوش مصنوعی عربستان (SDAIA)، که مذاکرات پیشرفته‌ای با هواوی داشته است.

یک مقام ارشد دولت ترامپ گفته که هواوی تنها توانایی تولید ۲۰۰ هزار تراشه هوش مصنوعی را در سال جاری دارد که عمده‌تاً قرار است در داخل چین تحویل داده شوند، جایی که تقاضا بیش از یک میلیون پردازنده است. با این حال، این رقم شامل ذخیره ۲.۹ میلیون قالب تراشه B۹۱۰ می‌شود که هواوی از شرکت تایوانی TSMC تهیه کرده است.

هواوی پیش‌تر در سال جاری اعلام کرده بود که تراشه‌ای به مالزی ارسال نکرده و دولت کوالالامپور نیز خود را از پروژه‌ای خصوصی در حوزه هوش مصنوعی که در آن از تراشه‌های هواوی استفاده شده، فاصله گرفته است.

مقام‌های آمریکایی به‌ویژه بر پروژه‌های زیرساختی هوش مصنوعی در خاورمیانه و آسیای جنوب شرقی تمرکز کرده‌اند، چرا که این مناطق هم جاه‌طلبی فناورانه و هم روابط دیرینه‌ای با پکن و هواوی دارند. اگرچه بسیاری از دولت‌ها تلاش کرده‌اند از درگیری در رقابت هوش

مصنوعی میان آمریکا و چین اجتناب کنند، اما واشنگتن با اعمال فشار فزاینده‌ای، شرکت‌ها را از استفاده از تراشه‌های Ascend هواوی برحذر می‌دارد.

با این حال، هنوز این شرایط به‌طور دقیق تعیین نشده‌اند. دو ماه پس از آن‌که دولت ترامپ اعلام کرد قصد دارد «چارچوب هوش مصنوعی» دولت بایدن را بازنگری کند، مقام‌ها همچنان بر سر تبعات امنیت ملی فروش تراشه به کشورهایمانند امارات و عربستان اختلاف‌نظر دارند. وزارت بازرگانی ایالات متحده پیش‌نویس قانونی را تهیه کرده که محدودیت‌های مجوزدهی برای تراشه‌های هوش مصنوعی را به مالزی و تایلند نیز گسترش می‌دهد، اما این قانون جایگزین جامعی برای سیاست دولت بایدن محسوب نمی‌شود. این نهاد همچنین هنوز مجوزهای لازم برای ترانکش‌های میلیارد دلاری تراشه هوش مصنوعی که به‌عنوان بخشی از سفر ماه مه رئیس‌جمهور ترامپ به خلیج فارس اعلام شده بودند را صادر نکرده است.

صادرات تراشه‌های هوش مصنوعی به امارات، عربستان و سایر کشورهای حوزه خلیج فارس از سال ۲۰۲۳ به مجوزهای آمریکا نیاز دارد. برای مقام‌های دولت ترامپ، تلاش‌های هواوی برای صادرات تراشه‌های Ascend دلیلی است تا ایالات متحده هر چه سریع‌تر دست به کار شود تا هواوی نتواند در این بازارها مشتری جذب کند. در مقابل، برخی نگران آن هستند که صادرات گسترده تراشه‌های آمریکایی در نهایت به نفع چین تمام شود و معتقدند تسلط انویدیا به آمریکا امکان می‌دهد تا شروط امنیتی سخت‌گیرانه‌تری را بر مراکز داده خارجی تحمیل کند. در عربستان، جایی که یک صندوق سرمایه‌گذاری دولتی فعال در حوزه

هوش مصنوعی اعلام کرده در صورت درخواست آمریکا از چین خارج خواهد شد، دولت همکاری‌های طولانی‌مدتی با هواوی در حوزه هوش مصنوعی داشته است. با این حال، مشخص نیست که آیا SDAIA به سمت نهایی کردن قراردادی برای خرید تراشه ۹۱۰B حرکت خواهد کرد یا نه و واکنش ایالات متحده چه خواهد بود.

وزارت بازرگانی آمریکا در اوایل سال جاری اعلام کرد که استفاده از تراشه‌های Ascend هواوی «در هر نقطه از جهان» ممکن است نقض مقررات تجاری ایالات متحده باشد، چرا که این تراشه‌ها با استفاده از فناوری آمریکایی تولید شده‌اند. با وجود اعتراض پکن، وزارت بازرگانی این اشاره جهانی را حذف کرد، هرچند استفاده بدون مجوز از تراشه‌های ۹۱۰B، ۹۱۰C یا مدل آینده ۹۱۰D ممکن است منجر به اعمال مجازات‌های آمریکا شود. ■

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](#)

ماهنامه‌ها:



ماهنامه
چین | نو و تجدیدپذیر
انرژی‌های

ماهنامه
فناوری | چین



ماهنامه
چین | هوس مصنوعی
9 صنعت ترانه

ماهنامه
صنعت | چین
خودرو



فصلنامه‌ها:



فصلنامه
صنایع هوا فضایی | چین

فصلنامه
سلامت و
کساورزی | چین





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

