



## امکان استفاده ارتش چین از تاکتیک‌های ضد هوش مصنوعی در میدان‌های نبرد آینده



چین مدعی پیشرفتی  
جدید در نرم‌افزار  
رباتیک شد

انتشار برنامه چین برای  
ارتقاء تولیدکنندگان  
فناوری اطلاعات و  
افزایش خودکفایی





## فهرست مطالب

همکاری هواوی و شرکت UBTech به منظور توسعه ربات‌های انسان‌نما ۳

توافق ۲۵۰ میلیون دلاری علی‌بابا و اپلیکیشن ویرایش تصویر Meitu ۶

افول محبوبیت دیپ‌سیک هم‌زمان با رشد مدل تولید ویدئو Kuaishou ۹

امکان استفاده ارتش چین از تاکتیک‌های ضد هوش مصنوعی در میدان‌های نبرد آینده ۱۲

انتشار برنامه چین برای ارتقاء تولیدکنندگان فناوری اطلاعات و افزایش خودکفایی ۱۶

علی‌بابا؛ نیروگاه هوش مصنوعی چین و مدرسه‌ای برای کارآفرینان ۱۹

چین مدعی پیشرفتی جدید در نرم‌افزار رباتیک شد ۲۸

رکوردشکنی مالی شیائومی هم‌زمان با تمرکز بر خودروهای برقی و تراشه‌ها ۳۱

ایجاد ۱۰ منطقه آزمایشی ملی داده در چین در راستای تقویت اقتصاد دیجیتال ۳۵

از هوش مصنوعی تا خودروهای برقی؛ نبوغ فناوری چین در ارزان و در دسترس بودن آن ۳۷



## همکاری هوآوی و شرکت UBTech به منظور توسعه ربات‌های انسان‌نما



شرکت فناوری هوآوی با شرکت رباتیک UBTech به منظور توسعه ربات‌های انسان‌نما برای استفاده در کارخانه‌ها و منازل با یکدیگر همکاری خواهند کرد. این همکاری در حالی صورت گرفته که چین به دنبال گسترش استفاده از این نوع ربات‌ها است. به گزارش ساوت چاینا مورنینگ پست، این توافقنامه که در مرکز فناوری شنجن، محل استقرار هر دو شرکت امضا شده، قصد دارد تا «انتقال ربات‌های انسان‌نما از نوآوری‌های آزمایشگاهی» به «استفاده گسترده در صنایع، منازل و سایر زمینه‌ها» را تسریع کند.

دو شرکت برنامه دارند با همکاری یکدیگر، کارخانه‌های هوشمند مجهز به ربات‌های انسان‌ها ایجاد کنند و ربات‌های خدماتی دو پا یا دارای چرخ را برای استفاده در خانه‌ها توسعه دهند. طبق این قرارداد، هوآوی همچنین به UBTech در تأسیس یک مرکز نوآوری متمرکز بر «هوش متجسم» کمک خواهد کرد؛ هوشی که فرایندهای شناختی را در قالب یک بدن فیزیکی جای می‌دهد.

این همکاری از قدرت‌های روزافزون هوآوی در پردازنده‌های هوش مصنوعی Ascend و Kunpeng که خود توسعه داده، به همراه فناوری‌های رایانش ابری و مدل‌های بزرگ هوش مصنوعی بهره خواهد برد.

این همکاری گامی مهم برای هوآوی در ورود به صنعت رباتیک چین است که به سرعت در حال رشد است. پیش‌بینی می‌شود بازار داخلی چین امسال دو برابر شود و به ۵.۳ میلیارد یوان (۷۳۲ میلیون دلار) برسد.

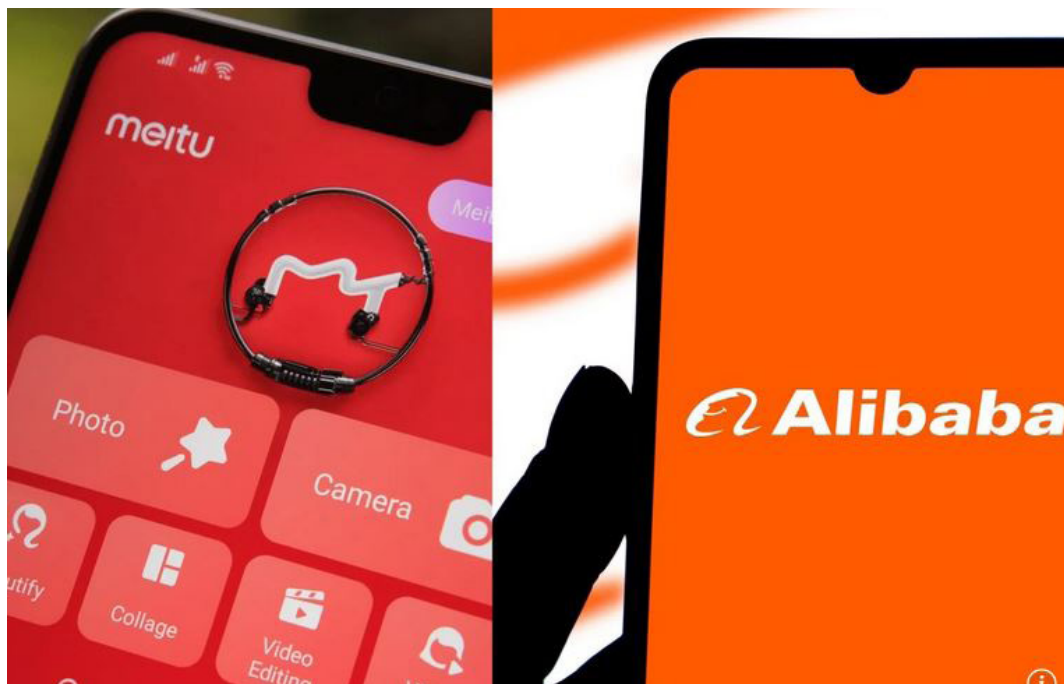
به‌ویژه صنعت ربات‌های انسان‌ها رشد قابل توجهی را تجربه خواهد کرد. ۶ شرکت از ۱۱ تولیدکننده داخلی ربات انسان‌ها برنامه دارند امسال بیش از ۱۰۰۰ دستگاه ربات تولید کنند.

اوایل امسال، شرکت تابعه هواوی به نام Shenzhen Hubble Technology Investment سهم ۱.۴ درصدی در استارت‌آپ رباتیک Spirit AI خریداری کرد.

در نوامبر، هوآوی مرکز جهانی نوآوری برای هوش متجسم را افتتاح کرد و با ۱۶ شرکت از جمله Huayan Robotics و Leju Robot که هر دو در شنژن مستقرند، قراردادهای همکاری استراتژیک امضا کرد.

از سوی دیگر، UBTech خود را به عنوان یکی از توسعه‌دهندگان برجسته ربات در چین تثبیت کرده و برنامه دارد امسال ۱۰۰۰ ربات انسان‌ها تولید کند.

این شرکت همچنین قراردادهایی جداگانه با تولیدکننده لوازم خانگی Midea Group و زنجیره مبلمان Easyhome New Retail Group برای ترویج استفاده از ربات‌های انسان‌ها در کارخانه‌ها و خانه‌ها امضا کرده است.



## توافق ۲۵۰ میلیون دلاری علی‌بابا و اپلیکیشن ویرایش تصویر Meitu

سهام شرکت چینی Meitu، اپراتور اپلیکیشن‌های ویرایش عکس، در بورس هنگ‌کنگ به بالاترین سطح در هفت سال گذشته رسید. این جهش پس از اعلام شراکت استراتژیک با گروه علی‌بابا و صدور ۲۵۰ میلیون دلار اوراق قرضه قابل‌تبدیل برای یکی از زیرمجموعه‌های این غول تجارت الکترونیک رقم خورد.

به گزارش ساوت چاینا مورنینگ پست، دفتر مرکزی Meitu در شهر شیامن واقع در استان فوجیان در جنوب چین قرار دارد. این شرکت اعلام کرد که همکاری استراتژیک با علی‌بابا حوزه‌هایی مانند تجارت الکترونیک، فناوری هوش مصنوعی و خدمات ابری را پوشش خواهد داد.



شرکت Meitu همچنین متعهد شد که طی سه سال آینده، دست کم ۵۶۰ میلیون یوان (۷۷.۶ میلیون دلار) خدمات رایانش ابری از علی بابا خریداری کند. رایانش ابری به شرکت ها این امکان را می دهد تا انواع نرم افزارها و منابع دیجیتال را به صورت خدمات درخواستی از طریق اینترنت مدیریت یا توزیع کنند.

این همکاری استراتژیک مبنای شکل گیری یک مشارکت بلندمدت بین دو شرکت خواهد بود. همچنین، این همکاری به Meitu کمک خواهد کرد تا از فرصت های ناشی از هوش مصنوعی بهره برداری کرده و رشد بلندمدت خود را رقم بزند.

سرمایه گذاری اخیر علی بابا نشان می دهد که این شرکت در حال تمرکز دوباره بر تجارت الکترونیک و عملیات رایانش ابری است، حوزه ای که فعالیت های مرتبط با هوش مصنوعی اش نیز در آن جای دارد. فراتر از مسائل مالی، علی بابا قصد دارد ابزارهای مبتنی بر هوش مصنوعی Meitu را به بازرگانان پلتفرم های خرید آنلاین خود معرفی کند و همچنین به Meitu کمک کند تا ابزارهای جدیدی برای تولید عکس و ویدیو توسعه دهد.

این اقدامات همچنین می توانند باعث افزایش بهره وری عملیاتی و کارایی بازاریابی فروشندگان حاضر در پلتفرم های علی بابا شوند. در سال ۲۰۲۴، سود خالص Meitu بیش از دو برابر شد و به ۸۰۵ میلیون یوان رسید؛ رشدی که با درآمدزایی ابزارهای تصویربرداری مبتنی بر هوش مصنوعی شرکت ممکن شد.

این همکاری با Meitu در حالی صورت می گیرد که علی بابا از استراتژی تهاجمی خود در حوزه هوش مصنوعی رونمایی کرد؛ برنامه ای که شامل

۵۲ میلیارد دلار سرمایه‌گذاری در منابع محاسباتی و زیرساخت‌های هوش مصنوعی طی سه سال آینده است.

واحد رایانش ابری و هوش مصنوعی علی‌بابا در سه‌ماهه منتهی به مارس، ۱۸ درصد رشد درآمد را ثبت کرد که سریع‌ترین نرخ رشد این واحد از سال ۲۰۲۲ تاکنون بوده است، چرا که فروش محصولات مرتبط با هوش مصنوعی برای هفتمین فصل متوالی، رشدی سه‌رقمی داشت.



## افول محبوبیت دیپ‌سیک هم‌زمان با رشد مدل تولید ویدئو Kuaishou

طبق گزارش جدید پلتفرم هوش مصنوعی Poe، محبوبیت جهانی مدل استدلالی پیشرفته شرکت چینی دیپ‌سیک رو به کاهش گذاشته، در حالی که مدل تولید ویدئوی هوش مصنوعی Kling متعلق به Kuaishou Technologies در حال جلب توجه بیشتر کاربران است.

به گزارش ساوت چاینا مورنینگ پست، Poe که توسط شرکت آمریکایی Quora اداره می‌شود و به کاربران امکان تعامل با مدل‌های مختلف هوش مصنوعی را می‌دهد، اعلام کرد سهم مدل دیپ‌سیک R۱ از پیام‌های دریافتی در این پلتفرم از ۷ درصد در فوریه به ۳ درصد در پایان آوریل کاهش یافته است. دلیل این کاهش، عرضه مدل‌های استدلالی

مقرون به صرفه تر توسط سایر رقبا عنوان شده است.

در ماه می، مدل دیپ‌سیک سومین مدل پرکاربرد در زمینه استدلال در Poe بود، پس از مدل‌های Gemini ۲,۵ Pro متعلق به گوگل و Claude Sonnet ۳,۷ از شرکت Anthropic. قرار داشتند. مدل Gemini با ۳۱.۵ درصد و Claude با ۱۹.۱ درصد از کل درخواست‌های مربوط به مدل‌های استدلالی کاربران اشتراکی Poe پیش‌تاز بودند، در حالی که سهم دیپ‌سیک ۱۲.۲ درصد بود.

در همین حال، مدل پایه‌ای دیپ‌سیک ۷۳ حتی در بین پنج مدل زبانی پرکاربرد Poe نیز قرار نگرفت.

این آمار چالش‌های دیپ‌سیک در بازارهای بین‌المللی را نشان می‌دهد؛ با اینکه این استارت‌آپ مستقر در هانگژو در ژانویه امسال با انتشار مدل R۱ به‌خاطر بهره‌وری بالا در منابع و عملکرد فنی قوی، به شهرت جهانی دست یافت.

اما هم‌زمان با کاهش توجهات به دیپ‌سیک، شرکت چینی Kuaishou (سازنده اپلیکیشن ویدئویی کوتاه محبوب) با مدل Kling AI توانسته موقعیتی قدرتمند در حوزه تولید ویدئو به‌دست آورد.

طبق گزارش Poe، مدل Kling Master ۲,۰ در پایان آوریل ۲۱ درصد از درخواست‌های تولید ویدئو در این پلتفرم را به خود اختصاص داده و پس از مدل ویدئویی Runway، در رتبه دوم جهانی قرار گرفته است.

مدل Kuaishou نسخه ۲,۰ Kling را در آوریل معرفی کرد و آن را «قوی‌ترین مدل تولید ویدئو که در حال حاضر برای استفاده عمومی در جهان در دسترس است» توصیف کرد. نسخه اول Kling سال گذشته عرضه شده بود.

رقابت شرکت‌های بزرگ فناوری و استارت‌آپ‌های چینی با شرکت‌های سیلیکون‌ولی در بحبوحه داغ شدن مسابقه جهانی هوش مصنوعی شدت گرفته است. دستاوردهای دیپ‌سیک زمانی به عنوان نمادی از تاب‌آوری چین در برابر محدودیت‌های صادرات تراشه از سوی آمریکا مورد تحسین قرار گرفت.

در این میان، شرکت دیپ‌سیک به‌ندرت درباره پیشرفت‌های خود اظهار نظر عمومی می‌کند، با اینکه گمانه‌زنی‌ها درباره مدل بعدی این شرکت یعنی R۲ بالا گرفته است. آخرین محصول معرفی‌شده این شرکت - Prover-V۲ - که بیشتر بر مسائل ریاضی متمرکز بود، برخلاف انتظارها تنها یک ارتقای جزئی محسوب می‌شد و نتوانست هیجان زیادی ایجاد کند.



## امکان استفاده ارتش چین از تاکتیک‌های ضد هوش مصنوعی در میدان‌های نبرد آینده



نیروهای مسلح چین باید روش‌هایی برای تضعیف توان پردازشی و داده‌ای دشمنان خود بیابند؛ چرا که هوش مصنوعی به‌طور فزاینده‌ای در برنامه‌ریزی‌های رزمی و تصمیم‌گیری‌های نظامی نقش پیدا می‌کند. به گزارش ساوت چاینا مورنینگ پست، توانایی ارتش در مقابله با مهارت‌های رزمی مبتنی بر هوش مصنوعی دشمنان، حوزه‌ای نوظهور از جنگ‌افزارهاست که در آینده نقشی حیاتی خواهد داشت. موفقیت در این زمینه مستلزم هدف‌گیری در سه سطح اصلی از فرایند پردازش هوش مصنوعی دشمن است: داده، الگوریتم‌ها و توان محاسباتی.

یکی از گزینه‌ها می‌تواند «آلوده‌سازی داده‌ها» یا تغییر توزیع داده‌ها در جریان نبرد باشد تا مدل‌های زبانی حریف دقت خود را از دست بدهند. به کارگیری روش‌هایی مانند استتار تسلیحات یا ارسال داده‌های جعلی در شبکه‌ها که پیش‌تر توسط ارتش‌های خارجی نیز اتخاذ شده‌اند، می‌تواند فرایند یادگیری مدل‌های هوش مصنوعی دشمن را گمراه کند. یکی دیگر از گزینه‌ها، «فریب منطقی الگوریتم‌ها» عنوان شده است؛ به این معنا که یک طرف خارج از محدوده یادگیری یا منطق مدل‌های هوش مصنوعی عمل کند. برای مثال، در عملیات رزمی فیزیکی، این امر می‌تواند شامل هدایت دسته‌های پهبادی به سمت مانورهای نامنظم و غیرقابل پیش‌بینی باشد تا نیروهای خارجی نتوانند مسیر یا آرایش آن‌ها را بیاموزند.

ارتش آزادی‌بخش خلق چین مدت‌هاست که ایده «جنگ فریبکارانه» (deceptive warfare) را مطرح کرده است که از طریق ایجاد «نویز» (مزاحمت یا اغتشاش) با وارد کردن بیش از حد داده در قالب تصویر، صوت، ویدیو و امواج الکترومغناطیسی، می‌تواند کارایی پردازش‌های محاسباتی دشمن را کاهش دهد.

در جریان درگیری‌ها، ارتش چین می‌تواند مراکز قدرت محاسباتی، زیرساخت‌های شبکه‌ای و حتی سیستم‌های پشتیبان مانند برق دشمن را هدف قرار دهد.

ارتش چین در پنج سال گذشته سریعاً به سمت تاکتیک‌های ضد هوش مصنوعی حرکت کرده است و به‌طور گسترده‌ای در حال بررسی کاربرد هوش مصنوعی در میدان نبرد است. طرح چنین مفهومی به‌ویژه جالب توجه است، زیرا بر ترکیب توانمندی‌های نرم و سخت در نبرد تأکید دارد.

چینی‌ها درک کرده‌اند که جنگ همواره در حال تکامل است، هرچند هنوز عناصر سنتی در آن باقی مانده‌اند.

جنگ اوکراین و برنامه‌ی پیشنهادی «چشم‌انداز جهنمی» که اخیراً در یاسالار ساموئل پاپارو، فرمانده منطقه هند-آرام ایالات متحده، درباره درگیری بر سر تایوان مطرح کرد، زنگ هشدارهایی برای ارتش چین بوده‌اند.

از زمان آغاز جنگ اوکراین در سال ۲۰۲۲، سامانه‌های بدون سرنشین - که ابتدا از راه دور کنترل می‌شدند و ممکن است در آینده خودمختار شوند - در نبردهای نامتقارن نیروهای اوکراینی علیه روسیه نقشی کلیدی ایفا کرده‌اند.

پاپارو سال گذشته گفته بود که اگر ارتش چین به تایوان حمله کند، ممکن است تعداد زیادی از سامانه‌های بدون سرنشین برای سردرگم کردن نیروهای چینی و خرید زمان برای واکنش آمریکا مورد استفاده قرار گیرند.

انجام «مطالعات معکوس» درباره هوش مصنوعی و جلوگیری از جمع‌آوری داده‌های مؤثر توسط دشمن، اقدامی طبیعی برای ارتش چین است.

فلسفه نظامی چین به‌طور سنتی بر ضرورت همزمان داشتن «نیزه و سپر» در جنگ تأکید دارد.

با توجه به اینکه هم ارتش‌های ایالات متحده و چین هنوز در مراحل ابتدایی ادغام هوش مصنوعی در سلاح‌ها و سامانه‌های خود هستند، احتمالاً قابلیت‌هایی که شده‌اند، هنوز در حد نظریه و پیشنهاد هستند و نه دگرترین اجرایی.

آسیب‌پذیری‌های سامانه‌های هوش مصنوعی، نه فقط در حوزه نظامی بلکه در سطح عمومی، به خوبی شناخته شده‌اند و نکته‌ای جدید محسوب نمی‌شوند. ارتش چین آموزش‌ها، پژوهش‌ها و مطالعات نظری بیشتری در زمینه حفاظت از داده‌ها انجام خواهد داد تا اطمینان یابد که ارتش‌های مجهز به هوش مصنوعی می‌توانند به‌طور مؤثر عمل کنند.



## انتشار برنامه چین برای ارتقاء تولیدکنندگان فناوری اطلاعات و افزایش خودکفایی



چین یک برنامه دقیق برای ارتقاء تولیدکنندگان فناوری اطلاعات منتشر کرده است؛ این اقدام در راستای تمرکز بیشتر این کشور بر دستیابی به خودکفایی در فناوری‌هایی نظیر نیمه‌هادی‌ها، باتری‌ها، ناوبری ماهواره‌ای و هوش مصنوعی و همچنین دور زدن محدودیت‌های فناوری وضع شده از سوی ایالات متحده محسوب می‌شود.

به گزارش ساوت چاینا مورنینگ پست، این برنامه ۱۸ بندی خواستار تعمیق ادغام هوش مصنوعی و پرورش نسل جدیدی از ارائه‌دهندگان خدمات صنعتی تا سال ۲۰۲۷ است.

هدف این طرح آن است که در دو سال آینده، بیش از ۸۵ درصد از تولیدکنندگان از کنترل عددی رایانه‌ای (CNC)، فرآیندی که در آن

برنامه‌های رایانه‌ای عملیات ماشین‌کاری را خودکار می‌کنند، در مراحل کلیدی تولید استفاده کنند و دست‌کم ۱۰۰ ارائه‌دهنده خدمات تخصصی برای این بخش پرورش یابند.

تا سال ۲۰۳۰، چین قصد دارد یک پایگاه داده صنعتی هسته‌ای را تکمیل کند که به تولیدکنندگان فناوری اطلاعات این کشور امکان می‌دهد به پیشرفت‌های جدید دست یابند و در زنجیره ارزش جهانی به سطوح بالاتر صعود کنند.

این نقشه راه توسط وزارت صنعت و فناوری اطلاعات، کمیسیون توسعه و اصلاحات ملی و اداره ملی داده‌ها منتشر شد، آن هم در حالی که فاز پایانی طرح کلان «ساخت چین ۲۰۲۵» در جریان است.

تولید فناوری اطلاعات ستون فقرات نظام صنعتی چین را تشکیل می‌دهد و شامل زنجیره‌ای گسترده از بخش‌های بالادستی مانند سیلیکون مونوکریستالی و پلی‌کریستالی، بخش‌های میانی دستی شامل تولید قطعات و کاربردهای پایین‌دستی در صنایع الکترونیک و سیستم‌های خودرویی است.

این برنامه به بخش‌های راهبردی‌ای می‌پردازد که چین به دنبال رهبری جهانی در آن‌هاست، از جمله هوش مصنوعی، واقعیت مجازی (VR)، رباتیک و تراشه‌های رایانش با عملکرد بالا.

برای کاهش وابستگی به فناوری‌های خارجی در حوزه‌های «نقاط گلوگاهی»، این سند خواستار شتاب در دستیابی به پیشرفت در تولید هوشمند با دقت بالا شده است. همچنین از همگرایی فناوری‌های نوظهوری مانند حسگرهای هوشمند و گسترش مقیاس استفاده از ابزارهای پوشیدنی و ربات‌های خدماتی حمایت می‌شود.

شرکت‌های پیشرو تشویق خواهند شد تا راهکارهای قابل تکرار خود را توسعه دهند و آن‌ها را در زمینه‌هایی مانند تشخیص تصویر مبتنی بر هوش مصنوعی، لجستیک هوشمند، سامانه ناوبری ماهواره‌ای بیدو و ساخت تراشه‌های پیشرفته به کار ببرند.

این طرح بر همکاری زنجیره تأمین نیز تأکید دارد؛ به‌ویژه همکاری میان شرکت‌های بزرگ و شرکت‌های کوچک و متوسط به‌طوری‌که انتظار می‌رود شرکت‌های بزرگ در توسعه پلتفرم‌های دیجیتال مشترک برای برنامه‌ریزی تولید نقش پیشرو داشته باشند.

در چارچوب دستورکار گسترده‌تر چین برای دستیابی به کرین‌خنی، دولت همچنین به ترویج فناوری‌های هوشمند در تولید باتری‌های لیتیومی و پنل‌های خورشیدی خواهد پرداخت.

این سند ۲۰ صفحه‌ای، ۱۵ سناریوی خاص برای دیجیتالی‌سازی صنعت تولید الکترونیک مطرح کرده است؛ از آزمون مجازی محصولات با استفاده از واقعیت مجازی گرفته تا مدیریت هوشمند انبار و پیش‌بینی ریسک زنجیره تأمین.

چین از سال ۲۰۰۷ تاکنون بزرگ‌ترین تولیدکننده محصولات الکترونیکی در جهان بوده است. ارزش افزوده تولیدات شرکت‌های بزرگ این بخش در سال گذشته ۱۱.۸ درصد رشد داشته که ۶ درصد بیشتر از میانگین رشد بخش صنعتی گسترده‌تر کشور بوده است.



## علی بابا؛ نیروگاه هوش مصنوعی چین و مدرسه‌ای برای کارآفرینان

یکی از مهندس سابق هلدینگ گروه علی بابا، در سال ۲۰۱۴ شرکت خود را به نام روکید (Rokid) تأسیس کرد. این استارت‌آپ که عینک‌های هوشمند تولید می‌کند، توسط سرمایه‌گذارانی از جمله Vision Plus، Capital، حمایت شد.

به گزارش ساوت چاینا مورنینگ پست، یک دهه بعد، روکید به عنوان یکی از برجسته‌ترین استارت‌آپ‌های فناوری در هانگژو، شهر زادگاه علی بابا در شرق چین ظاهر شد. طی ماه‌های گذشته، عینک‌های واقعیت افزوده (AR)، با مدل‌های هوش مصنوعی، موجی در رسانه‌های اجتماعی و بازار سهام ایجاد کرده‌اند و به دنبال ظهور «شش اژدهای

کوچک» که شامل دیپسیک و Unitree Robotics می‌شد، روکید را به‌عنوان «هفتمین اژدهای کوچک» در شهر به رسمیت شناخت. این استارت‌آپ نشان می‌دهند که علی‌بابا چگونه توسعه صنعت هوش مصنوعی چین را از طریق افرادی که زمانی در این شرکت کار می‌کردند، تقویت می‌کند. تا پایان سال ۲۰۲۴، ۸۵ استارت‌آپ هوش مصنوعی توسط کارمندان سابق علی‌بابا تأسیس شد که ۴۵ درصد آن‌ها در هانگژو مستقر بودند.

در حالی که تجارت الکترونیک به عنوان اصلی‌ترین تجارت علی‌بابا باقی می‌ماند و تائوبائو و Tmall بخش عمده‌ای از درآمدها و سودهای آن را تشکیل می‌دهند، این شرکت مستقر در هانگژو که توسط جک ما در سال ۱۹۹۹ تأسیس شد، به عنوان تسهیل‌کننده کارآفرینی از طریق قابلیت‌های اپراتور هوش مصنوعی خود به جای صرفاً یک بازار آنلاین در نظر گرفته می‌شود.



در حالی که دیپسیک، به خاطر مدل‌های کم هزینه اما با کارایی بالا سرفصل اخبار را به خود اختصاص داده است، این آزمایشگاه متشکل از حدود ۲۰۰ دانشمند جوان که عمدتاً بر روی تحقیق متمرکز می‌کنند، برای آموزش کاربران در مورد محصولات خود کمتر مجهز است.

در مقایسه، علی‌بابا نه تنها یک توسعه‌دهنده پیشرو در صنعت با مدل‌های داخلی Qwen خود است، بلکه یک مشوق کلیدی هوش مصنوعی است. علی‌بابا با نزدیک به ۲۰۰ هزار کارمند، خود را به عنوان یک شریک ایدئال برای دولت‌های محلی، مؤسسات تحقیقاتی و شرکت‌های دولتی برای اجرای پروژه‌های هوش مصنوعی قرار داده است. علی‌بابا به عنوان بزرگ‌ترین ارائه‌دهنده خدمات ابری چین، موقعیت منحصر به فردی برای ارائه راه‌حل‌های هوش مصنوعی به کارخانه‌ها و مشاغل در سراسر چین دارد. در همین حال، پلتفرم Quark آن به سرعت به عنوان یک انتخاب محبوب مصرف‌کننده برای دسترسی به مدل‌های هوش مصنوعی ظاهر شد و با دوبائو بایت‌دنس و Yuanbao از تنسنت رقابت می‌کرد.

علی‌بابا برای تثبیت موقعیت خود، سطح بی سابقه‌ای از سرمایه‌گذاری در صنعت هوش مصنوعی چین انجام می‌دهد. در ماه فوریه ۲۰۲۵، ۳۸۰ میلیارد یوان (۵۲٫۴ میلیارد دلار) برای منابع محاسباتی و زیرساخت‌های هوش مصنوعی طی سه سال آینده متعهد شد. این بزرگ‌ترین تخصیص سرمایه از یک شرکت خصوصی چینی برای یک پروژه محاسباتی است. انتظار می‌رود شرکت‌های داخلی بیشتری از برنامه‌های سرمایه‌گذاری خود روئایی و به چین کمک کنند تا جایگاه قوی‌تری در رقابت هوش مصنوعی خود با ایالات متحده ایجاد کند. یکی از حوزه‌های رقابتی

کلیدی بین دو کشور توسعه مدل‌های هوش مصنوعی است، مانند اینکه آیا مدل‌های منبع باز یا منبع بسته مسیر مؤثرتری خواهند بود. محور استراتژیک علی‌بابا به سمت هوش مصنوعی از سپتامبر ۲۰۲۳ و از زمان مدری عاملی وو شتاب بیشتری گرفت. وو «اول کاربر، مبتنی بر هوش مصنوعی» را به استراتژی اصلی شرکت تبدیل کرد و واحد ابری را در مرکز تمرکز خود در کنار تجارت الکترونیک پرچم‌دار قرار داد.

#### Notable AI-related start-ups founded by former Alibaba employees

| Company     | Main Business              | Headquarters |
|-------------|----------------------------|--------------|
| Didi Global | Ride-hailing               | Beijing      |
| Rokid       | Smart glasses              | Hangzhou     |
| Tuya Smart  | Internet of Things         | Hangzhou     |
| Udeer.AI    | Robotics                   | Hangzhou     |
| KMind       | Personal AI computers      | Hangzhou     |
| Yitu        | Facial-recognition systems | Shanghai     |
| DataGrand   | AI office solutions        | Shanghai     |

وو گفت که تمرکز اصلی علی‌بابا توسعه هوش مصنوعی عمومی است و آن را نقطه‌ای تعریف می‌کند که هوش مصنوعی می‌تواند به ۸۰ درصد از توانایی‌های انسانی دست یابد.

ما، بنیان‌گذار بازنشسته علی‌بابا نیز نسبت به پتانسیل هوش مصنوعی ابراز خوش‌بینی کرده است. او در جشنی که اواخر سال گذشته به

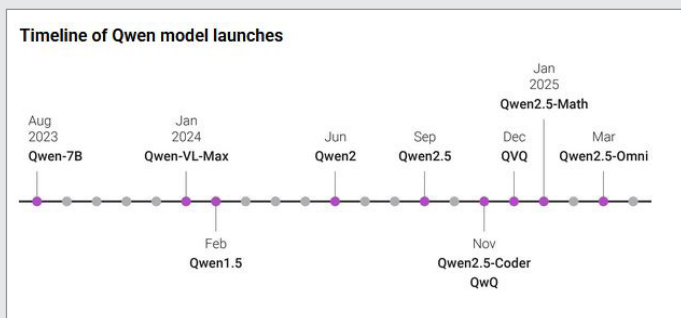
مناسبت بیستمین سالگرد کسب و کار فین تک این شرکت برگزار شد، گفت: از دیدگاه امروز، تغییراتی که هوش مصنوعی در ۲۰ سال آینده ایجاد می‌کند فراتر از تصور همه خواهد بود، زیرا هوش مصنوعی عصر بزرگ‌تری را به ارمغان خواهد آورد.

قیمت سهام علی‌بابا در سال جاری ۵۰ درصد افزایش یافته است، اگرچه کمتر از نیمی از قیمت اوج خود در اواخر سال ۲۰۲۰ باقی‌مانده است. Max-Qwen۲,۵ این شرکت، یکی از پیشرفته‌ترین مدل‌های آن، به عنوان سومین مدل زبان بزرگ توسعه‌یافته چینی (LLM) توسط Chatbot Arena، یک پروژه که توسط دانشمندان رایانه از دانشگاه کالیفرنیا، برکلی توسعه‌یافته است، رتبه‌بندی شد. این مدل از دیپ‌سیک R۱ و مدل‌های به روز شده V۳ آن عقب افتاده است.

پس از انتشار جدیدترین مدل استدلال عمیق خود، Max-Qwen۲,۵، علی‌بابا قصد داشت نسل بعدی Qwen را در به زودی عرضه کند.

مدل‌های پرچم‌دار Qwen که بیشتر آن‌ها متن‌باز هستند، به علی‌بابا کمک کرده‌اند تا حضور چشمگیری در این صنعت نوپا داشته باشد. حتی در میان هیاهویی که در اطراف رقیب دیپ‌سیک وجود دارد، بسیاری از مدل‌های منبع باز رتبه‌بندی شده برتر جهان در واقع بر اساس Qwen هستند.

طبق آخرین داده‌های علی‌بابا، مدل‌های منبع باز آن برای ایجاد بیش از ۱۰۰ هزار مدل مشتق شده توسط توسعه‌دهندگان جهانی استفاده شده است. این امر Qwen را به بزرگ‌ترین اکوسیستم مدل منبع باز تبدیل می‌کند که از Llama متا پلتفرم پیشی گرفته و پذیرش گسترده آن در جامعه جهانی هوش مصنوعی را برجسته می‌کند.



منبع باز در ابتکار هوش مصنوعی علی‌بابا نقش اساسی داشته و بارها بر مزایای فناوری‌های منبع باز تأکید شده است. تغییر به سمت مدل‌های منبع باز، با الهام از ظهور ناگهانی مدل‌های دیپ‌سیک، به دموکراتیزه‌سازی هوش مصنوعی منجر می‌شود و به هرکسی اجازه می‌دهد یک مدل هوش مصنوعی را در زیرساخت مورد نظر خود، چه در مرکز داده یا رایانه‌های لپ‌تاپ خود، مستقر کند. علی‌بابا همچنین روی ابتکار تراشه‌های RISC-V خود تمرکز کرده است که تراشه‌هایی را بر اساس نسل پنجم کامپیوتر مجموعه دستورالعمل‌های کاهش‌یافته، یک فلسفه طراحی برای معماری‌های واحد پردازش مرکزی (CPU) ساده‌سازی می‌کند.

آکادمی Damo، بازوی تحقیقاتی مرزی این گروه، در فوریه اولین CPU درجه یک سرور خود را راه‌اندازی کرد که می‌تواند استفاده داخلی از تراشه‌های منبع باز ساخته شده بر اساس معماری RISC-V را گسترش دهد و در نتیجه با محدودیت‌های فناوری ایالات متحده مقابله کند. تحلیلگران نسبت به نقش بالقوه معماری منبع باز RISC-V در کمک به چین برای دور زدن تلاش‌های ایالات متحده برای جلوگیری از پیشرفت

هوش مصنوعی خود از طریق کنترل صادرات ابراز خوشبینی کرده‌اند. همان‌طور که دیپ‌سیک انحصار OpenAI را با مزایای منبع باز، کم هزینه و عملکرد بالا مختل کرده است، RISC-V پتانسیل قابل‌توجهی را در عصر هوش مصنوعی نشان می‌دهد.

با این حال، یکی از چالش‌های بزرگی که علی‌بابا در توسعه زیرساخت‌های محاسباتی خود با آن مواجه است، تشدید تحریم‌های ایالات متحده بر بخش‌های هوش مصنوعی و نیمه‌رساناهای چین است.

تحلیلگران پیشنهاد کرده‌اند که تشدید رقابت فناوری ممکن است یکی از عوامل خارجی باشد که شرکت‌های بزرگ فناوری چین را به سرمایه‌گذاری در هوش مصنوعی در میان محدودیت‌های فزاینده ایالات متحده سوق می‌دهد.

انتظار می‌رود علی‌بابا به عنوان یک شرکت پیشرو در زمینه هوش مصنوعی چینی، به پیش بردن مرزهای توسعه هوش مصنوعی برای رقابت با غرب ادامه دهد.

شرکت‌های چینی هوش مصنوعی در حال تسریع پذیرش هوش مصنوعی در سراسر چین از طریق پلتفرم‌های خود هستند و ساخت زیرساخت‌های هوش مصنوعی در داخل چین و خارج از آن را دو برابر می‌کنند.

اکوسیستم هوش مصنوعی چین در کنار شرکت‌های بزرگ فناوری مانند تسنت، بیدو و بایت دنس و همچنین استارت‌آپ‌های نوظهور مانند Zhipu AI مستقر در پکن و MiniMax مستقر در شانگهای - که هر کدام استراتژی‌های هوش مصنوعی متمایز را دنبال می‌کنند - برای پیشرفت‌های قابل توجهی در توسعه، توسعه زیرساخت‌ها، استعدادها و استعدادها آماده شده است. Zhipu AI و MiniMax هر دو از علی‌بابا کمک مالی دریافت کرده‌اند.

با این حال، محدودیت‌های موجود و آتی ایالات متحده بر روی سخت‌افزار هوش مصنوعی، از جمله تراشه‌های هوش مصنوعی، احتمالاً دسترسی چین به منابع محاسباتی پیشرفته را محدود می‌کند. اگرچه این ممکن است مانع توسعه هوش مصنوعی چین شود، اما می‌تواند نوآوری در صنعت هوش مصنوعی این کشور را نیز هدایت کند.



این شرکت در اواخر فوریه در آغاز فصل استخدام بهاری خود گفت که نیمی از بیش از ۳ هزار فرصت کارآموزی علی‌بابا برای فارغ‌التحصیلان تازه وارد مربوط به هوش مصنوعی است. برخی از واحدهای تجاری نسبت بیشتری از نقش‌های هوش مصنوعی دارند. در علی‌بابا کلاود که در خط مقدم پیشرفت هوش مصنوعی شرکت بوده است، بیش از ۸۰ درصد از موقعیت‌ها به کارهای مرتبط با هوش مصنوعی اختصاص دارد.

علی بابا به عنوان یک شرکت فناوری متعهد به اکتشاف و نوآوری، تلاش‌ها برای جذب و پرورش استعدادهای هوش مصنوعی را افزایش می‌دهد. علی بابا کلاود همچنین یک برنامه AI Cloder را برای جذب استعدادهای جهانی از مؤسسات برتر چینی و خارج از این کشور، از جمله دانشگاه پکن، دانشگاه شینهوا و دانشگاه ژجیانگ و همچنین دانشگاه استنفورد و موسسه فناوری ماساچوست راه‌اندازی کرده است.

محققان با تجربه در توسعه LLM، مدل‌های چندوجهی، برنامه‌های کاربردی هوش مصنوعی و زیرساخت‌های هوش مصنوعی، تمرکز اصلی استخدام خواهند بود، به طوری که کسانی که مقالات تحقیقاتی با کیفیت بالا منتشر کرده‌اند یا در پروژه‌های منبع باز هوش مصنوعی تأثیرگذار شرکت کرده‌اند، واجد شرایط دریافت بسته‌های دستمزد بهتر هستند.

علی بابا کلاود، فرهنگ تشویق کارکنان را برای به اشتراک گذاشتن ایده‌های خود در طول فرآیند توسعه تقویت می‌کند. این شرکت برای ارتباط با کارمندان سابق بسیار باز است و حتی گاهی اوقات آن‌ها را برای اشتراک‌گذاری جلسات دعوت می‌کند.

اهمیت کار تیمی برای مدیران این شرکت محرز شده است. اگر گروهی از مردم بتوانند از نظر سازمانی و فرهنگی با یکدیگر به خوبی همکاری کنند، حتی افراد عادی نیز می‌توانند به دستاوردهای خارق‌العاده‌ای دست یابند.



## چین مدعی پیشرفتی جدید در نرم افزار رباتیک شد



یک شرکت چینی از سیستم عامل بومی جدیدی برای ربات ها رونمایی کرده که رسانه های داخلی از آن به عنوان یک پیشرفت بزرگ در نرم افزارهای رباتیک یاد کرده اند؛ این اقدام جدیدترین تلاش چین برای دستیابی به خودکفایی در فناوری های پیشرفته به شمار می رود.

به گزارش ساوت چاینا مورنینگ پست، سیستم عامل Intewell که توسط شرکت Kyland Technology مستقر در پکن معرفی شد، به عنوان یک زیرساخت نرم افزاری پایه برای ربات های هوشمند مجسم (embodied intelligent robots) طراحی شده است؛ یعنی ماشین هایی که قادر به تعامل فیزیکی با دنیای اطراف هستند.

این سیستم‌عامل، مراحل مختلف عملکرد ربات‌ها - از استقرار نیمه‌رساناها تا برنامه‌های کاربردی - را در یک چارچوب واحد تلفیق کرده و با هدف تقویت استفاده از تراشه‌های داخلی طراحی شده است. ربات‌ها ممکن است به نقطه تلاقی همه فناوری‌های انسانی تبدیل شوند؛ بنابراین، معماری الکترونیکی آن‌ها نباید به راهکارهای خارجی وابسته باشد. هدف نهایی این شرکت، ایجاد یک سیستم هوش مجسم بر پایه تراشه‌های عمده بومی چین است.

این سیستم‌عامل جدید قادر است از محصولات طراحان تراشه داخلی از جمله هوآوی، Hygon Information Technology و Loongson پشتیبانی کند.

روغایی از این سیستم‌عامل همسو با سیاست کلان دولت چین برای خودکفایی در فناوری‌های راهبردی از جمله هوش مصنوعی و رباتیک انجام می‌شود، آن هم در شرایطی که تنش‌های ژئوپلیتیکی و محدودیت‌های صادراتی آمریکا در حال افزایش است.

این تحول در زمانی رخ می‌دهد که صنعت رباتیک چین با سرعت در حال رشد است و شمار فزاینده‌ای از استارت‌آپ‌ها در حال انتقال محصولات خود از مرحله آزمایشگاهی به تولید انبوه هستند.

با این حال، برخی از فعالان صنعت همچنان نبود یک سیستم هوش مصنوعی یکپارچه و بالغ را به‌عنوان چالشی بزرگ برای سازندگان ربات‌های انسان‌نمای چینی مطرح می‌کنند.

شش مورد از ۱۱ شرکت چینی فعال در تولید ربات‌های انسان‌نما که در سال ۲۰۲۴ وارد فاز تولید انبوه شده‌اند، برنامه دارند بیش از هزار واحد ربات در سال جاری تولید کنند.

شرکت‌هایی که بتوانند ربات‌هایی با سیستم هوش مصنوعی «پایان‌به‌پایان» (end-to-end) بسازند، یعنی سیستم‌هایی که قادرند بدون نیاز به برنامه‌های جداگانه برای فعالیت‌های خاص، وظایف عمومی را اجرا کنند، می‌توانند به قدرتمندترین بازیگران بازار رباتیک و هوش مصنوعی تبدیل شوند.

هرچند هدف اصلی سیستم‌عامل Intewell تقویت استفاده از تراشه‌های داخلی است، اما این سیستم همچنین از محصولات شرکت‌های بزرگ آمریکایی مانند انویدیا، اینتل و کوالکوم نیز پشتیبانی می‌کند. این سیستم‌عامل با چندین معماری تراشه از جمله Arm، x۸۶ اینتل و معماری متن‌باز RISC-V سازگار است.



## رکوردشکنی مالی شیائومی همزمان با تمرکز بر خودروهای برقی و تراشه‌ها



درآمد شیائومی در سه ماهه اول سال نزدیک به ۵۰ درصد افزایش یافت؛ چراکه این غول چینی سازنده گوشی‌های هوشمند سرمایه‌گذاری‌های خود را در حوزه‌هایی چون خودروهای برقی و نیمه‌هادی‌ها (تراشه‌ها) دوجندان کرده است.

به گزارش ساوت چاینا مورنینگ پست، شیائومی به تازگی اعلام کرد درآمد این شرکت در سه ماهه منتهی به ۳۱ مارس به ۱۱۱.۲ میلیارد یوان (۱۶.۴۶ میلیارد دلار) رسید که رشد ۴۷.۴ درصدی سالانه را نشان می‌دهد. سود خالص تعدیل‌شده شرکت نیز با رشد ۶۴.۵ درصدی نسبت به مدت مشابه سال گذشته، به رکورد تاریخی ۱۰.۶۸ میلیارد یوان رسید. این نتایج کمی بالاتر از پیش‌بینی تحلیل‌گران بود که طبق داده‌های

بلومبرگ انتظار ۱۰۹ میلیارد یوان درآمد را داشتند.

درآمد بخش گوشی‌های هوشمند و دستگاه‌های هوشمند شیائومی به ۹۴.۷ میلیارد یوان رسید که ۲۲.۸ درصد رشد سالانه را نشان می‌دهد. درآمد سه‌ماهه اول از ابتکارات جدید شامل خودروهای برقی، هوش مصنوعی و سایر بخش‌ها، ۱۸.۶ میلیارد یوان بود که ۹۷ درصد آن (۱۸.۱ میلیارد یوان) مربوط به خودروهای برقی بود. با این حال، این ابتکارات جدید در مجموع ۵۰۰ میلیون یوان زیان در سه‌ماهه به همراه داشتند. این رشد در حالی به دست آمده که هزینه‌های تحقیق و توسعه شرکت افزایش یافته، اگرچه این مسئله در سال‌های اخیر فشارهایی بر سوددهی وارد کرده است. شیائومی امسال حدود ۳۰ میلیارد یوان در تحقیق و توسعه سرمایه‌گذاری خواهد کرد که نزدیک به یک‌چهارم آن به حوزه هوش مصنوعی اختصاص خواهد یافت.

شیائومی به تازگی مدل استدلالی هوش مصنوعی خود با نام MiMo را با ۷ میلیارد پارامتر و به‌صورت متن‌باز رونمایی کرد. این مدل به‌طور داخلی توسعه یافته است.

شیائومی انتظار دارد در بازه پنج‌ساله از ۲۰۲۶ تا ۲۰۳۰، ۲۰۰ میلیارد یوان در تحقیق و توسعه سرمایه‌گذاری کند.

این شرکت مستقر در پکن، روند رشد قدرتمند خود را که در سال گذشته آغاز شده بود، ادامه داد. در سال ۲۰۲۴، درآمد کل سالانه شیائومی با رشد ۳۵ درصدی نسبت به سال قبل به ۳۶۵.۹ میلیارد یوان رسید. بنیان‌گذار و مدیرعامل شرکت، لی جون در ماه مارس این عملکرد را بهترین نتیجه در تاریخ شیائومی توصیف کرد.

شیائومی همچنین تعهدات خود به حوزه‌های رقابتی و نوظهوری

چون خودروهای برقی و تراشه‌ها را افزایش داده و در این عرصه‌ها، موفقیت‌های اولیه‌ای نیز به دست آورده است.

به تازگی این شرکت اعلام کرد که تولید انبوه تراشه سیستم-روی-چیپ (SoC) جدید خود با فناوری سه‌نانومتری با نام XRing O۱ را آغاز کرده است. این تراشه قرار است در گوشی‌ها و تبلت‌های جدید شیائومی به کار رود.

این تراشه پیشرفته، شیائومی را به چهارمین شرکت جهان پس از کوالکوم، MediaTek و اپل تبدیل می‌کند که توانسته‌اند تراشه سه‌نانومتری موبایلی برای تولید انبوه طراحی کنند. این دستاورد، نشانه دیگری از پیشرفت چین در مسیر خودکفایی فناوریانه تلقی شده است. تراشه XRing O۱ فقط برای محصولات پرچمدار شیائومی در نظر گرفته شده است. نیمه‌های، زیربنای هرگونه جهش فناوریانه هستند و تعهد شیائومی به حوزه تراشه‌ها، یک استراتژی بلندمدت به شمار می‌رود.

تاکنون ۱۳.۵ میلیارد یوان برای تحقیق و توسعه تراشه XRing O۱ هزینه شده است. قرار است در یک برنامه ۱۰ ساله، ۵۰ میلیارد یوان دیگر برای توسعه نیمه‌های اختصاص یابد.

شیائومی همچنین تلاش‌های خود در زمینه خودروهای برقی را پس از رونمایی از سری SUV در مارس سال گذشته دوچندان کرده است. این شرکت در سال ۲۰۲۴، ۱۳۶,۸۵۴ دستگاه خودرو تحویل داد و اعلام کرده که در سال ۲۰۲۵ قصد دارد ۳۵۰,۰۰۰ دستگاه به بازار عرضه کند. شیائومی اعلام کرد در سه‌ماهه اول سال جاری ۷۵,۸۶۹ دستگاه خودرو برقی تحویل داده است.

در کنار این تحولات، بخش گوشی‌های هوشمند شیائومی نیز همچنان

در حال رشد است. در ماه آوریل، شیائومی همچنان سومین سازنده بزرگ گوشی‌های هوشمند جهان از نظر تعداد ارسال بود. سهم بازار جهانی آن ۱۴ درصد بود و ارسال‌ها نسبت به سال قبل ۳ درصد رشد داشتند. این شرکت پس از سامسونگ و اپل قرار دارد.



## ایجاد ۱۰ منطقه آزمایشی ملی داده در چین در راستای تقویت اقتصاد دیجیتال



چین قصد دارد ۱۰ منطقه آزمایشی ملی داده راه اندازی کند؛ اقدامی که از سوی آژانس داده ملی (NDA) این کشور اعلام شده و هدف آن تقویت اقتصاد دیجیتال و پیشتازی در رقابت فزاینده با ایالات متحده در حوزه هوش مصنوعی است.

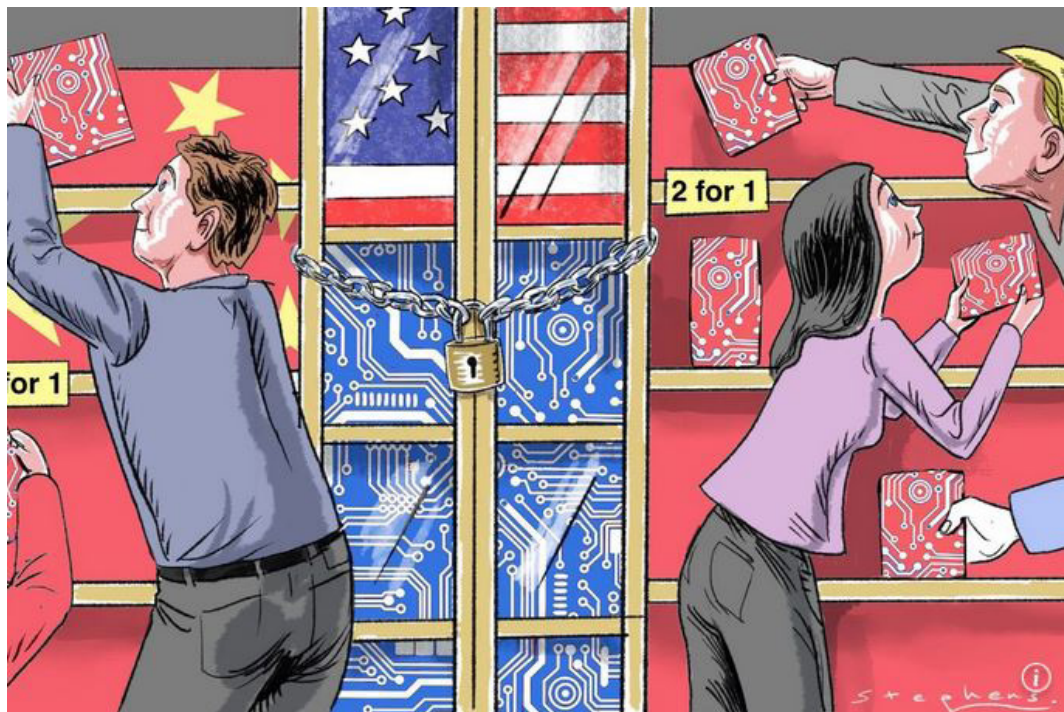
به گزارش ساوت چاینا مورنینگ پست، این مناطق در پکن، ژجیانگ، آنخویی و سایر مناطق تأسیس خواهند شد. این ابتکار از دولت‌های محلی منتخب می‌خواهد در زمینه پرورش نهادهای بازارمحور داده و گسترش بازار داده پیشگام باشند. هدف دیگر این مناطق آزادسازی ظرفیت‌های همگرایی اقتصاد واقعی و اقتصاد دیجیتال است.

این اقدام در حالی صورت می‌گیرد که چین تلاش‌های خود را برای بهره‌برداری از ظرفیت‌های رشد اقتصاد دیجیتال و کسب برتری در رقابت فناوری با آمریکا، به‌ویژه در حوزه هوش مصنوعی، افزایش داده است. چین پیش از این «زنجیره صنعتی کامل در حوزه داده» ایجاد کرده که در حال حاضر میزبان بیش از ۱۹۰ هزار شرکت مرتبط با داده است. اندازه بازار این بخش از مرز ۲ تریلیون یوان (معادل ۲۷۸.۴ میلیارد دلار) گذشته و انتظار می‌رود تا سال ۲۰۳۰ به ۷.۵ تریلیون یوان برسد. بر اساس یک برنامه اقدام سه‌ساله (۲۰۲۴ تا ۲۰۲۶) که توسط ۱۷ نهاد دولتی از جمله NDA منتشر شده، حجم تراکنش‌های داده‌ای دو برابر خواهد شد.

در پایان سال ۲۰۲۴، پکن نقشه راهی برای بخش داده منتشر کرد که هدف آن رشد سالانه بیش از ۱۵ درصد تا سال ۲۰۲۹ است. اولویت‌ها شامل توسعه هوش مصنوعی و دستیابی به پیشرفت در فناوری‌های مرتبط با داده است.

تقریباً ۵۰۰ شرکت تابعه دیجیتالی توسط شرکت‌های بزرگ دولتی طبق برنامه سه‌ساله تأسیس شده‌اند و حدود ۶۶ درصد از شرکت‌های پیشرو در صنایع مختلف داده خریداری کرده‌اند.

برخی شرکت‌ها چرخه‌های توسعه و تدارکات خود را بیش از ۳۰ درصد کاهش داده‌اند و گردش موجودی انبار خود را از سه ماه به یک ماه رسانده‌اند. در بخش کشاورزی، برخی شرکت‌ها با استفاده از داده توانسته‌اند عملکرد محصولات را ۵.۵ درصد افزایش دهند.



## از هوش مصنوعی تا خودروهای برقی؛ نبوغ فناوری چین در ارزان و در دسترس بودن آن



سلطه فناوری زمانی مترادف با نوآوری‌های اختصاصی بود؛ اما سال‌های اخیر چیز دیگری را نشان می‌دهد؛ تحول واقعی از ارزان، در دسترس و غیرقابل اجتناب کردن فناوری ناشی می‌شود.

به گزارش ساوت چاینا مورنینگ پست، چین مدل سنتی نوآوری پرهزینه و پر حاشیه را رد می‌کند. در حالی که پیشرفت‌های هوش مصنوعی و بیوتکنولوژی بنیادی هنوز عمدتاً از ایالات متحده سرچشمه می‌گیرد، چین در افزایش سریع و بهینه‌سازی هزینه‌های این نوآوری‌ها برتری دارد و آن‌ها را با سرعتی بی‌نظیر به محصولاتی در بازار انبوه تبدیل می‌کند.

دیپ‌سیک، سیلیکون ولی را با ارائه‌های کم‌هزینه و منبع باز هوش مصنوعی به چالش می‌کشد، تولیدکنندگان بیوتکنولوژی چینی توسعه‌دهندگان داروی ایالات‌متحده را به عقب می‌رانند و خودروسازی بی‌وای‌دی، رانندگی خودکار را به عموم مردم ارائه می‌دهد.

این امر فقط در مورد کاهش هزینه نیست بلکه یک الزام استراتژیک است که در یکی از رقابتی‌ترین بازارهای جهان وجود دارد و توسط سیاست صنعتی چین برای پرورش قهرمانان جهانی شکل گرفته است. نتیجه آن یک مدل نوآوری است که در آن پذیرش گسترده در اولویت قرار دارد، سودها بعداً به دست می‌آیند و شرکت‌های دارای حاشیه سود بالا برای پذیرش در تلاش هستند.

سیلیکون ولی و بیل گیتس زمانی نرم‌افزار منبع باز را رد کردند. با این حال لینوکس، انقلابی در محاسبات سازمانی ایجاد کرد، اندروید از IOS اپل پیشی گرفت و مدل‌های هوش مصنوعی منبع باز دیپ‌سیک، متا پلتفرم و Mistral AI با مدل‌های اختصاصی مانند OpenAI ۴-GPT فاصله را از بین می‌برند.

دیپ‌سیک چین که در سال ۲۰۲۳ تأسیس شد، یک روز قبل از اینکه ایالات‌متحده ابتکار سرمایه‌گذاری ۵۰۰ میلیارد دلاری خود در Stargate AI را اعلام کند، مدل استدلال R۱ منبع باز خود را منتشر کرد. هفته‌ها بعد، برنامه چت بات دیپ‌سیک در صدر اپ استور iOS ایالات‌متحده قرار گرفت و از ChatGPT OpenAI پیشی گرفت.

اما مزیت واقعی دیپ‌سیک فقط فنی نیست، بلکه اقتصادی است. در حالی که طبق گزارش‌ها OpenAI ۸۰ تا ۱۰۰ میلیون دلار برای آموزش ۴-GPT هزینه کرده است، دیپ‌سیک مدل V۳ خود را با کمتر از

۶ میلیون دلار آموزش داده است. این شاهکار قابل توجه از طریق مهندسی پیشگامانه به دست آمد که به طور چشمگیری هزینه‌های محاسباتی را کاهش داد.

این امر اساساً اقتصاد هوش مصنوعی را تغییر می‌دهد. دیپ‌سیک با هوش مصنوعی مانند نرم‌افزارهای سازمانی سنتی رفتار نمی‌کند، بلکه آن را مانند یک ابزار کاربردی قیمت‌گذاری می‌کند و رقبا را مجبور می‌کند در مدل‌های خود تجدید نظر کنند.

در حالی که هوش مصنوعی منبع باز با موانعی در پذیرش سازمانی مواجه است، جایی که نگرانی‌های امنیتی، قابلیت اطمینان و نظارتی همچنان قابل توجه است، رویکرد دیپ‌سیک بر یک نکته بسیار مهم تأکید می‌کند؛ ارزش واقعی هوش مصنوعی نه در مدل‌ها، بلکه در کاربرد آن‌ها است. همان‌طور که اندروید با ارائه انعطاف‌پذیری کم‌هزینه مورد توجه قرار گرفت، اکوسیستم‌های هوش مصنوعی باز ممکن است شرکت‌ها را به سمت راه‌حل‌های سازگارتر سوق دهند.

گسترش دیپ‌سیک باعث کاهش ۱۷ درصدی قیمت سهام انویدیا شد و ۱ تریلیون دلار از سرمایه بازار فناوری ایالات متحده را از بین برد. دیپ‌سیک هوش مصنوعی را به محصولی مقرون به صرفه و در بازار انبوه تبدیل می‌کند.

همین تغییر در بیوتکنولوژی در حال انجام است. صنعت داروسازی مدت‌هاست که با بودجه‌های تحقیقاتی میلیارد دلاری تعریف شده است؛ اما شرکت‌های بیوتکنولوژی چین در حال بازنویسی این شرایط هستند.

آن‌ها از هوش مصنوعی و کارآزموده‌های بالینی مقرون به صرفه

برای تسریع توسعه با کسری از هزینه استفاده می‌کنند - و از طریق قراردادهای واگذاری از اکتشافات دارویی پول کسب می‌کنند، معمولاً حقوق آن را به شرکت دیگری برای سرمایه‌گذاری بیشتر در آزمایش‌های بالینی برای تأیید نظارتی و بازاریابی واگذار کرده و می‌فروشند.

در سال ۲۰۲۰، شرکت‌های چینی کمتر از ۵ درصد از معاملات عمده دارویی را به خود اختصاص دادند. سال ۲۰۲۴، این رقم به نزدیک به ۳۰ درصد افزایش یافته بود. طی یک دهه، بسیاری از داروهای ایالات متحده در آزمایشگاه‌های چین منشأ خواهند گرفت. زمانی چین به عنوان یک بازیکن حاشیه‌ای در نظر گرفته می‌شد اما حالا به سرعت به تأمین‌کننده کلیدی پیشرفت‌های دارویی تبدیل شده است.

بیش از یک‌سوم داروها در تحقیقات بالینی در سرتاسر جهان اکنون از چین می‌آیند، معاملات آن از ۳۸ میلیارد دلار در سال ۲۰۲۳ و ۲۸ میلیارد دلار در سال ۲۰۲۲ به حدود ۴۶ میلیارد دلار در سال گذشته رسید. هزینه‌های کمتر آزمایش‌های بالینی، مقررات کارآمد و نیروی کار ماهر به رونق بیوتکنولوژی چین دامن می‌زند و سلطه غرب را به چالش می‌کشد.

از ایمونوتراپی گرفته تا داروهای کاهش وزن، چین دیگر تنها یک مرکز برای داروهای ژنریک ارزان‌قیمت نیست، بلکه در حال تبدیل شدن به یک مرکز نوآوری دارویی است. غول‌های دارویی در حال تعدیل نیرو هستند: شرکت‌هایی مانند Merck & Co و آسترازنکا به جای صرف میلیاردها دلار برای خرید یک شرکت بیوتکنولوژی آمریکایی با یک داروی میانی، به مولکول‌های توسعه‌یافته چینی با کسری از هزینه مجوز می‌دهند.

بخش رانندگی خودران نیز دستخوش تحولی مشابه است. به گفته مدیران خودروسازی بی‌وای‌دی، سیستم‌های پیشرفته کمک راننده را دیگر یک کالای لوکس دست نیافتنی نیستند، بلکه یک ابزار ضروری مانند کمربند ایمنی و کیسه هوا در خودرو هستند.

سیستم چشم خدا (God's Eye) بی‌وای‌دی، رانندگی خودران را برای تقریباً همه مدل‌های خود، حتی مدل‌هایی که کمتر از ۱۰ هزار دلار آمریکا قیمت دارند، به ارمغان می‌آورد. در حالی که خودروسازان غربی به دلیل نگرانی‌های مقرراتی و مسئولیتی در به کارگیری خودمختاری کم‌هزینه، کندتر عمل کرده‌اند، بی‌وای‌دی در حال افزایش میزان رانندگی خودران است و پذیرش تدریجی و بازار انبوه را در اولویت قرار می‌دهد. همان‌طور که چین تا حد زیادی از کارت‌های اعتباری به نفع پرداخت‌های موبایلی صرف‌نظر کرد، ممکن است با تبدیل‌شدن به جریان اصلی در غرب از طریق رانندگی خودران پیشی بگیرد و تسلا و وایمو را وادار کند تا در استراتژی‌های پرهزینه و ممتاز خود تجدید نظر کنند.

دیپ‌سیک چین نتیجه یک تغییر اساسی در نحوه نوآوری این کشور است. Pinduoduo با اولویت دادن به تجارت کم‌هزینه و خرید گروهی به جای وفاداری به برند، در بازارهای خرده‌فروشی آنلاین موفق بوده است. شیائومی نه با ساخت گوشی‌های هوشمند ممتاز، بلکه با ارائه دستگاه‌های با کارایی بالا با قیمت‌های پایین پیشرفت می‌کند.

در حالی که هدف محدودیت‌های ایالات متحده، فلج کردن عرضه تراشه‌های هوش مصنوعی چین است، شرکت‌های چینی در حال بهینه‌سازی تراشه‌های نسل قدیمی برای کاربردهای پیشرفته هوش مصنوعی هستند.

ایالات متحده همچنان در پیشرفت‌های اساسی پیشتاز است، اما چین ثابت می‌کند که قدرت تکنولوژیکی واقعی ناشی از حضور در همه جا است، نه انحصار. غول‌های فناوری غربی در معرض خطر دست‌کم گرفتن قدرت نوآوری در بازار انبوه، منبع باز و مقرون به صرفه هستند. در دنیای کالایی سازی سریع، برندگان فناوری کسانی نیستند که پیچیده‌ترین محصولات را دارند، بلکه کسانی هستند که آن‌ها را برای مصرف‌کننده، ضروری می‌کنند. در نبرد بین نوآوری برتر و پذیرش انبوه، جهان به زودی درمی‌یابد که کدام استراتژی برنده است.

دفتر همکاری فناوری سفارت جمهوری اسلامی ایران در پکن

با همکاری:

گروه مطالعاتی چین نگار



 [www.chinnegar.com](http://www.chinnegar.com)

 [@chinnegar](https://t.me/chinnegar)

 [www.techchina.ir](http://www.techchina.ir)

 [info@techchina.ir](mailto:info@techchina.ir)

 [@fanavarichin](https://t.me/fanavarichin)

 [@fanavarichin](https://t.me/fanavarichin)

## ماهنامه ها:



ماهنامه  
چین | نو و تجدیدپذیر  
انرژی های

ماهنامه  
چین | فناوری



ماهنامه  
چین | هوس مصنوعی  
9 صنعت ترانه

ماهنامه  
چین | صنعت  
خودرو



## فصلنامه ها:



فصلنامه  
چین | صنایع هوا فضایی

فصلنامه  
چین | سلامت و  
کساورزی





سفارت جمهوری اسلامی ایران - پکن

Embassy of the I.R. of Iran—Beijing

