

صرفه جویی در انرژی با هوش مصنوعی علی‌بابا در جریان المپیک پاریس



چین آکادمی‌های هوش
مصنوعی تأسیس می‌کند

موفقیت هوآوی در تراشه‌های
هوش مصنوعی و نفوذ در صنعت
سرور چین

کمک اپلیکیشن‌های هوش
مصنوعی چین به انجام تکالیف
دانش آموزان آمریکایی

پیش‌گفتار:

«توسعه‌یافتگی» مقوله‌ای است چندوجهی که مؤلفه‌های پرشماری را در بر می‌گیرد. از تحولات عمیق اجتماعی، سیاسی و فرهنگی گرفته تا حوزه‌های صنعتی و فناوریانه، از انگیزه‌مندسازی برای پیشرفت تا اعتماد به نفس و کارآمدی و توجه به فرهنگ و تمدن بومی را می‌توان از جمله «بن‌پایه‌های» دستیابی به «توسعه‌یافتگی» 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 اژدهای 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 پیش گفته 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 فروکاستن 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 بسترساز 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



۵ ردیابی الگوهای سیاست‌گذاری دولت توسط استارت‌آپ هوش مصنوعی هنگ‌کنگ

۸ کمک اپلیکیشن‌های هوش مصنوعی چین به انجام تکالیف دانش آموزان آمریکایی

۱۱ مراکز داده و هوش مصنوعی چین تا سال ۲۰۳۰ بیش از جمعیت کره جنوبی آب مصرف می‌کنند

۱۴ محدودیت‌های بیشتر آمریکا برای دسترسی چین به تراشه‌های هوش مصنوعی

۱۷ همراهی مجازی ربات غول‌های هوش مصنوعی چین با کاربران

۲۰ استراتژی در حال تکامل چین در حوزه نیمه رساناها

۲۷ چین آکادمی‌های هوش مصنوعی تأسیس می‌کند

۳۰ تأمین مالی ۴۰۰ میلیون دلاری عربستان برای شرکت چینی هوش مصنوعی Zhipu

۳۳ نخستین داروی ابداع شده توسط هوش مصنوعی برای بیماری‌های کشنده ریه

۳۷ انتشار openKylin چینی مبتنی بر هوش مصنوعی برای رایانه‌های شخصی

۴۰ افزایش فاصله چین و آمریکا در تراشه‌های هوش مصنوعی با پردازنده‌های جدید انویدا

۴۴ موفقیت هوآوی در تراشه‌های هوش مصنوعی و نفوذ در صنعت سرور چین

۴۷ محدودیت سرمایه‌گذاری خارجی آمریکا در چین در حوزه تراشه و هوش مصنوعی

۵۰ درخواست چین از کشورها برای پرکردن شکاف اطلاعاتی در هوش مصنوعی

۵۴ قدرت هوش مصنوعی چین و تأثیر معکوس محدودیت‌های آمریکا

۵۸ صرفه‌جویی در انرژی با هوش مصنوعی علی‌بابا در جریان المپیک پاریس





ردیابی الگوهای سیاست‌گذاری دولت توسط استارت‌آپ هوش مصنوعی هنگ‌کنگی



چرا حکومت مانند یک برنامه کامپیوتری است؟ از نظر یک استارت‌آپ هنگ‌کنگی، به این دلیل است که فعالیت‌های آن را می‌توان نقشه‌برداری و به داده‌های ساختاریافته تبدیل کرد و با استفاده از رایانه مطالعه کرد تا جایی که بتوان حرکت بعدی آن‌ها را پیش‌بینی کرد.

به گزارش ساوت چاینا مورنینگ پست، استارت‌آپ Bilby که خود را به عنوان رمزگشای خط‌مشی دولتی با هوش مصنوعی معرفی می‌کند، از یادگیری ماشینی برای تحلیل سیاست‌های چندین اقتصاد بزرگ، عمدتاً چین، استفاده می‌کند و با پردازش داده‌های بزرگ، می‌تواند بینشی در مورد



آنچه دولت‌ها ممکن است قصد انجام آن را داشته باشند، به دست آورد و پیش‌بینی تغییرات نظارتی پیش از رویداد ایجاد کند.

به گفته مؤسس این شرکت، دولت‌ها همیشه به افراد می‌گویند که چه کاری انجام دهند یا اینکه خودشان چه کاری انجام می‌دهند، زیرا آن‌ها باید در مقطعی با مردم ارتباط برقرار کنند و این یک منبع داده بسیار غنی است. هر چه بیشتر بتوانیم این ارتباطات را در سراسر جهان و در زبان‌های مختلف، در میان فرهنگ‌های مختلف بخوانیم، وضعیت بهتری خواهیم داشت.

بیلی با جمع‌آوری میلیون‌ها سند از داده‌های در دسترس عموم درباره سیاست‌های دولتی، از اعلامیه‌های رسمی در تمام سطوح دولتی گرفته تا پوشش رسانه‌ای و اطلاعات بیش از 100 هزار شرکت ثبت شده و خصوصی، کار می‌کند.

این شرکت اطلاعات را در یک پایگاه داده متمرکز جمع‌آوری می‌کند، آن را با نقشه‌های روابط و داده‌های مربوط به افراد کلیدی تقویت و برجسب‌گذاری می‌کند و از آن برای آموزش الگوریتم‌های خود، از جمله توانایی تجزیه و تحلیل اسناد و فیلتر کردن زبان تبلیغاتی استفاده می‌کند. سپس خروجی را به برنامه‌های نرم‌افزاری تبدیل می‌کند، مانند تابعی شبیه ChatGPT که کاربران می‌توانند درخواست‌های خود را با آن مطرح کنند. تمرکز بیلی در ابتدا بر چین بود و سپس ابزارهایی برای هند، خاورمیانه و نیجریه عرضه کرده است. این شرکت چندین تغییر نظارتی قابل توجه را قبل از اعلام آن‌ها پیش‌بینی کرده است، از جمله محدودیت‌هایی در سال 2021 در چین بر بخش آموزش خصوصی اعمال شد و محدودیت‌های مشابهی که سال گذشته در بخش داروسازی وجود داشت.

نام این شرکت از نام یک جانور کیسه‌دار استرالیایی، ساکن بیابان، وام گرفته است. موجودی جونده مانند با گوش‌های بزرگ که به آن شنوایی غیرمعمول خوبی می‌دهد، شبیه به مأموریت این شرکت در «گرفتن» سیگنال‌های نظارتی که در غیر این صورت ممکن است، سیگنال‌ها از دست بروند.

بیلی، یکی از شرکت‌های پرتفوی سرمایه‌گذاری خطرپذیر و شرکت شتاب‌دهنده Brinc، فینالیست مسابقه جهانی در هفته فین تک هنگ‌کنگ سال گذشته بود و یکی از سه استارت‌آپ آسیایی در گروه آزمایشگاه‌های مرزی بی‌پایان است، برنامه شتاب‌دهنده‌ای که توسط مدرسه بازرگانی دانشگاه نیویورک اجرا می‌شود و مشتریان آن شامل بانک‌های سرمایه‌گذاری و صندوق‌های تأمین هستند.

در حالی که استفاده تجاری از ابزارهای هوش مصنوعی آموزش‌دیده بر روی مقادیر انبوه داده، مانند ChatGPT OpenAI، افزایش یافته است، تحلیلگران مدت‌هاست کیفیت داده‌هایی را که بر روی آن‌ها آموزش دیده‌اند را به‌عنوان حوزه‌ای که نیاز به بررسی دقیق دارد، معرفی کرده‌اند. چین اطلاعات آماری کمتری ارائه می‌دهد، اما دولت این کشور در این زمینه تنها نیست و کاهش داده‌های قابل اعتماد را می‌توان یک مشکل جهانی دانست و عربستان سعودی و نیجریه نیز اطلاعات کمی دارند. علیرغم شهرت چین به عدم شفافیت، شی جین‌پینگ کمتر از گذشته سخنرانی می‌کند، روزنامه‌های رسمی وجود دارد و همیشه اطلاعاتی در دست است. البته کاهش داده‌های قابل اعتماد وجود دارد، اما دولت‌ها همچنان روایت‌های زیادی را منتشر می‌کنند. تفاوت این است که هوش مصنوعی اجازه می‌دهد تا تفسیر بیشتری از روایت انجام شود.





کمک اپلیکیشن‌های هوش مصنوعی چین به انجام تکالیف دانش آموزان آمریکایی

برنامه‌های آموزشی توسعه‌یافته چینی با استفاده از هوش مصنوعی مولد (AI) در ایالات متحده رونق یافته‌اند، چراکه سازندگان آن‌ها به دنبال بازارهای خارج از کشور هستند تا در میان تشدید رقابت در داخل رشد کنند.

به گزارش ساوت چاینا مورنینگ پست، Question.AI که توسط ByteDance's و پکن در آموزش در پکن و Zuoyebang استارت‌آپ فناوری آموزشی در پکن و ByteDance's Gauth توسعه یافته پیش‌تاز این امر است. هر دو این استارت‌آپ‌های هوش مصنوعی که به انجام تکالیف کمک می‌کنند در بین سه برنامه



آموزشی رایگان در ایالات متحده در اپل استور و گوگل پلی رتبه‌بندی شده‌اند.

موفقیت آن‌ها در بازار ایالات متحده در بحبوحه رقابت رو به رشد در چین حاصل می‌شود، جایی که بیش از 200 مدل زبان بزرگ - فناوری پشت سرویس‌های هوش مصنوعی مولد مانند ChatGPT - برای برنامه‌های کاربردی هوش مصنوعی توسعه داده شده‌اند و نیمی از آن‌ها از سوی مقامات چینی برای انتشار عمومی تأیید شده‌اند.

برنامه آموزشی رایگان شماره 1 در ایالات متحده دولینگو است، بزرگ‌ترین پلتفرم یادگیری زبان در جهان که بیش از 13 سال است فعالیت می‌کند. Question.AI اواسط سال گذشته راه‌اندازی شد و Gauth در سال 2020 با نام Gauthmath، حل‌کننده مسائل ریاضی بود که سال گذشته برای پوشش موضوعات بیشتر عرضه شد.

این برنامه‌ها که برای استفاده اولیه رایگان هستند اما برای عملکردهای اضافی هزینه دارند و از قابلیت‌های هوش مصنوعی مولد برای کمک به دانش‌آموزان آمریکایی در مطالعه موضوعات مختلف از علوم، فناوری، مهندسی و ریاضیات گرفته تا اقتصاد، فیزیک، شیمی و ادبیات استفاده می‌کنند.

کاربران فقط باید از تکالیف ریاضی یا شیمی خود عکس بگیرند و برنامه‌ها راه‌حلهایی را همراه با راهنمایی‌ها و توضیحات گام به گام دقیق تولید می‌کنند.

بر اساس AppMagic، Gauth به عنوان دومین برنامه آموزشی محبوب جهان در پلتفرم‌های آی او اس و گوگل پلی رتبه‌بندی شد و Question.AI در رتبه هفتم قرار گرفت.



بیشتر توسعه‌دهندگان اپلیکیشن چینی اکنون بازارهای غربی را هدف قرار داده‌اند؛ از جمله Checkmath، حل‌کننده مسائل ریاضی که توسط Yuanfudao و Talkie AI از استارت‌آپ هوش مصنوعی مستقر در شانگهای Minimax که معادل Character.ai مستقر در ایالات متحده است و به کاربران امکان می‌دهد با شخصیت‌های ربات چت مجازی، تعامل داشته باشند.

برنامه Talkie در حال حاضر در رتبه چهارم برنامه‌های سرگرمی در گوگل پلی در ایالات متحده، پس از برنامه‌های ویدیویی تویی، مکس و نتفلیکس قرار دارد. رتبه پنجم در اختیار دیزنی + است.

البته برنامه‌های چینی مبتنی بر هوش مصنوعی در بازار ایالات متحده همچنان با چالش‌های کسب درآمد مواجه هستند. داده‌های AppMag- ic نشان می‌دهد که نه Gauth و نه Question.AI در 4 ماه گذشته در بین 10 برنامه پردرآمد قرار نگرفته‌اند.





مراکز داده و هوش مصنوعی چین تا سال ۲۰۳۰ بیش از جمعیت کره جنوبی آب مصرف می‌کنند

بر اساس گزارش جدید اندیشکده China Water Risk، مراکز داده تشنه چین و رشد سریع هوش مصنوعی (AI) می‌تواند به طور چشمگیری تقاضا برای منابع آبی این کشور را افزایش دهد. به گزارش ساوت چاینا مورنینگ پست، این سازمان غیرانتفاعی مستقر در هنگ‌کنگ مصرف سالانه آب مراکز داده در چین را حدود 1.3 میلیارد متر مکعب (343 میلیارد گالن) تخمین زده که برای استفاده مسکونی 26 میلیون نفر کافی است. تا سال 2030، این رقم می‌تواند به بیش از 3 میلیارد مترمکعب برسد، چراکه انتظار می‌رود تأسیسات داده بیشتری



فعال شود که معادل تقاضای جمعیتی بیشتر از جمعیت کره جنوبی است.

مراکز داده مستقیماً آب مصرف می‌کنند تا از گرم شدن بیش از حد تجهیزات فناوری اطلاعات جلوگیری کنند. آن‌ها همچنین آب را به طور غیرمستقیم و با تولید برق با انرژی زغال سنگ مصرف می‌کنند.

این تیم پیش‌بینی کرد که تا پایان این دهه، چین بیش از 11 میلیون رک مرکز داده خواهد داشت که سرورها، کابل‌ها و سایر تجهیزات را در خود جای می‌دهند. این تقریباً سه برابر بیشتر از حدود 4 میلیون عددی است که در سال 2020 در اختیار داشت.

همچنین انتظار می‌رود که رونق فناوری هوش مصنوعی مولد به تقاضای آب در صنعت فناوری اطلاعات و ارتباطات (ICT) بیفزاید. چت‌ربات‌های هوش مصنوعی در کنار قدرت محاسباتی عظیم خود، مقادیر خیره‌کننده‌ای آب نیاز دارند تا خود را خنک کنند.

مدل بزرگ زبان GPT-3 به ازای هر 10 تا 50 پاسخی که ایجاد می‌کند 500 میلی‌لیتر (16.9 اونس مایع) آب مصرف می‌کند. این 20 برابر بیشتر از آن چیزی است که برای تولید 50 جستجوی گوگل نیاز است.

چت بات‌ها پایگاه کاربر رو به رشدی دارند و گول‌های فناوری چینی از جمله بیدو، تنسنت و علی‌بابا خدمات هوش مصنوعی خود را در سال گذشته راه‌اندازی کردند که تأثیر زیادی بر مصرف آب داشته است.

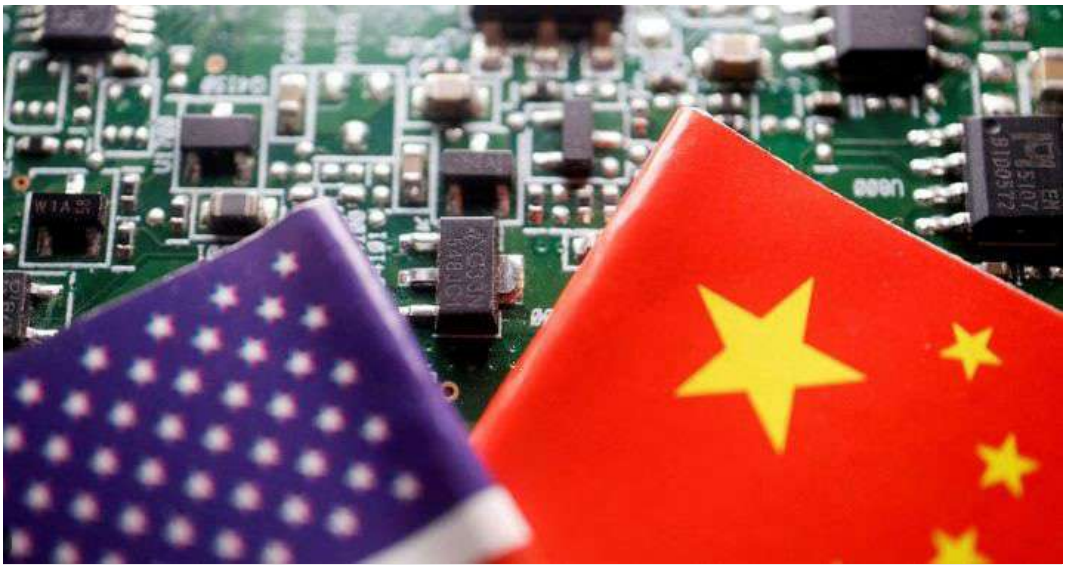
اگر 100 میلیون کاربر با ChatGPT مکالمه داشته باشند، این چت بات 50 هزار مترمکعب آب مصرف می‌کند - اندازه 20 استخر شنای المپیک - در حالی که معادل آن در جستجوهای گوگل فقط یک استخر آب مصرف می‌کند.

توسعه شتابزده هوش مصنوعی مولد، فشار را بر منابع آبی چین می‌افزاید. تقریباً نیمی از رک‌های مرکز داده چین در مناطق کم‌آب قرار دارند که به اندازه خاورمیانه خشک هستند. بهبود بهره‌وری انرژی و آب با فناوری موجود راه‌حل‌های ساده‌ای برای مقابله با خطرات آب است. کارشناسان به شرکت‌ها و بخش مالی توصیه می‌کنند تا خطرات اقلیمی و آب را که به سرعت در حال گسترش هستند ارزیابی کنند و استراتژی‌های آب و هوایی منسجمی را تنظیم کنند. در بخش فناوری اطلاعات و ارتباطات، زمان مقابله با خطرات آب اکنون فرا رسیده و باید قبل از انفجار هوش مصنوعی از این خطرات پیش‌گیری کرد.

غول‌های فناوری اطلاعات و ارتباطات چین به دنبال آن هستند تا تبدیل به شرکت‌های بدون مصرف آب یا اصطلاحاً «آب خنثی» و شرکت‌های با «آب مثبت» شوند. این اهداف را هم‌تایان آن‌ها مانند متا و گوگل نیز در سیلیکون ولی دنبال می‌کنند. شرکت آب خنثی، شرکتی است که ردپای خود را در مصرف آب جبران می‌کند، در حالی که شرکت مثبت آب، بیش از مصرف آب خود آن را دوباره پر و جایگزین می‌کند.

راهبردهای به حداقل رساندن و جبران مصرف آب شامل احیای حوضه، بهبود بهره‌وری آب در تأسیسات موجود، استفاده مجدد از فاضلاب و جمع‌آوری آب باران است.

دولت چین در حال برداشتن گام‌هایی برای مدیریت کل‌نگر رودخانه‌ها، «از منبع تا دریا» است و می‌توان انتظار داشت که مقررات سخت‌گیرانه‌تر و استانداردهای اثربخشی مصرف آب برای بخش ICT اتخاذ کند. بر اساس این گزارش، بیش از سه‌چهارم رک‌های مرکز داده چین در حوضه‌های سه رودخانه واقع شده‌اند: رودخانه زرد، یانگ تسه و مروارید.



محدودیت‌های بیشتر آمریکا برای دسترسی چین به تراشه‌های هوش مصنوعی

دولت بایدن در حال بررسی محدودیت‌های بیشتر برای دسترسی چین به فناوری تراشه‌های مورد استفاده هوش مصنوعی است و سخت‌افزار جدیدی را هدف قرار می‌دهد که اکنون راه خود را به بازار باز کرده است.

به گزارش بلومبرگ، تصمیماتی که اتخاذ می‌شود، توانایی چین را برای استفاده از معماری تراشه‌های پیشرفته موسوم به gate all-around یا GAA محدود می‌کند. GAA نیمه‌هادی‌ها را قدرتمندتر می‌سازد و در حال حاضر توسط سازندگان تراشه استفاده می‌گردد.

مشخص نیست مقامات آمریکایی چه زمانی تصمیم نهایی در این باره را اتخاذ خواهند کرد. به گفته آن‌ها، هدف ایالات متحده این است که چین را در جمع‌آوری سیستم‌های محاسباتی پیچیده مورد نیاز برای ساخت

و راه‌اندازی مدل‌های هوش مصنوعی با چالش مواجه کند و پیش از تجاری‌سازی، این فناوری‌های نوپا را محدود سازد.

شرکت‌هایی مانند انویدیا، اینتل و ادونس میکرو دیوایس - به همراه شرکای تولیدی تراشه سازی تایوان و سامسونگ الکترونیکس - به دنبال شروع تولید انبوه نیمه‌هادی‌ها با طراحی GAA در سال آینده هستند. ایالات متحده پیش از این محدودیت‌های متعددی را برای فروش نیمه‌هادی‌های پیشرفته و ابزارهای ساخت تراشه به چین اعمال کرده است. وزیر بازرگانی آمریکا نیز بارها گفته که کشورش در صورت لزوم به این اقدامات اضافه خواهد کرد تا پیشرفته‌ترین فناوری هوش مصنوعی را از دست بکند. دور نگه دارد، زیرا این نگرانی وجود دارد که این فناوری بتواند به ارتش چین برتری دهد.

با این حال، دولت بایدن برای صدور مقررات بیشتر قبل از انتخابات ریاست جمهوری نوامبر و این که کدام فناوری‌ها را در اولویت قرار دهد، تلاش می‌کند.

اداره صنعت و امنیت آمریکا اخیراً پیش‌نویس قانون GAA را به کمیته‌ای که به عنوان کمیته مشاوره فنی شناخته می‌شود ارسال کرده است. این پنل متشکل از کارشناسان صنعت است و در مورد پارامترهای فنی خاص مشاوره ارائه می‌دهد؛ اما پس از انتقاد برخی مقامات این صنعت از نسخه اول، این قانون هنوز نهایی نشده است. مشخص نیست که آیا این ممنوعیت توانایی چین را برای توسعه تراشه‌های GAA خود محدود می‌کند یا فراتر از آن و به دنبال مسدود کردن شرکت‌های خارجی - به‌ویژه سازندگان تراشه آمریکایی - از فروش محصولات خود به تولیدکنندگان لوازم الکترونیکی چینی است.

بنا بر نظر برخی کارشناسان، این اقدامات تا حد ممنوعیت صادرات تراشه GAA پیش نمی‌رود، بلکه بر روی فناوری مورد نیاز برای ساخت آن‌ها تمرکز می‌کند.

همچنین در مراحل اولیه گفتگوهایی در مورد محدود کردن صادرات تراشه‌های حافظه با پهنای باند بالا وجود دارد. این نیمه‌هادی‌ها که توسط شرکت‌های SK Hynix و Micron Technology ساخته شده‌اند، دسترسی به حافظه را سرعت می‌بخشند و به تقویت شتاب‌دهنده‌های هوش مصنوعی کمک می‌کنند. این تراشه‌ها برای آموزش نرم‌افزار هوش مصنوعی استفاده می‌شوند.



همراهی مجازی ربات غول‌های هوش مصنوعی چین با کاربران



بیدو، تنسنت و بایت دنس غول‌های فناوری چینی عجله دارند تا به موج استفاده از هوش مصنوعی مولد (GenAI) بپیوندند تا برای افرادی که احساس تنهایی می‌کنند، همراهان مجازی ایجاد کنند.

به گزارش ساوت چاینا مورنینگ پست، این شرکت‌ها هر کدام محصول خود را در پاسخ خود به برنامه‌های خارجی معتبر مانند Character.ai و Replika ساخته‌اند. سال گذشته، بیدو Xiaokan Planet را راه‌اندازی کرد و تنسنت Zhumengdao را عرضه کرد. بایت دنس مالک تیک‌تاک نیز اپلیکیشن Maoxiang را در ماه مارس منتشر کرد.

مفهوم پشت هر یک از این محصولات تقریباً یکسان است؛ آن‌ها

پاسخ‌های انسان‌مانند به پرسش‌های کاربران ایجاد می‌کنند و به افراد این امکان را می‌دهند یک دوست دیجیتال داشته باشند که در هر زمان به آن‌ها پاسخ دهد. Zhumengdao و Maoxiang به کاربران این اجازه را می‌دهند که ظاهر، صدا و شخصیت دوستان مجازی خود را سفارشی کنند، در حالی که Xiaokan تنها دو شخصیت را ارائه می‌دهد. شرکت‌های چینی همانند سایر شرکت‌های فناوری در سراسر جهان، در تلاش هستند تا دریابند که مصرف‌کنندگان بیشترین سود از GenAI را از کجا می‌برند که از زمان راه‌اندازی OpenAI ChatGPT در اواخر سال ۲۰۲۲ یک روند محبوب بوده است.

در بین همه برنامه‌های هوش مصنوعی مصرف‌کننده، به نظر می‌رسد برنامه‌های همراه هوش مصنوعی در حال حاضر پرتعدادترین منبع درآمد هستند.

استفاده از برنامه‌ها با ویژگی‌های پایه رایگان است، اما برای مواردی مانند زمان پاسخ‌دهی سریع‌تر، اشتراک پولی لازم است. برخی از برنامه‌ها به کاربران اجازه می‌دهند تا پس از توسعه، شخصیت‌های مجازی خود را بفروشند.

در حالی که هوش مصنوعی بر بهبود کارایی و تکمیل وظایف متمرکز است، AI می‌تواند با کاربر در سطح احساسی ارتباط برقرار کند که بسیار فراتر از مرزهای سنتی عملکرد آن است. افزودن این بُعد احساسی به طور قابل توجهی تجربه کاربر را بهبود می‌بخشد و وفاداری کاربر را به محصول افزایش می‌دهد.

در حالی که بر تعداد غول‌های فناوری افزوده می‌شود، بازار در حال حاضر تحت تسلط Xiaoice، یک شرکت مایکروسافت در چین است که

برنامه X Eva آن تا پایان ماه می 12.4 میلیون بار دانلود شده بود. این بزرگ‌ترین برنامه در بین تمام برنامه‌های همراه هوش مصنوعی در چین است. مایکروسافت برای اولین بار Xiaoice را در سال 2014 راه‌اندازی کرد و X Eva در سال 2021 راه‌اندازی شد.

برخلاف اکثر ربات‌های هوش مصنوعی مکالمه‌ای که شخصیت‌های اختزاعی خود را دارند، X Eva از شخصیت‌های واقعی، از جمله افراد مشهور، تأثیرگذاران و شخصیت‌های تاریخی مانند لئوناردو داوینچی و وینسنت ون گوگ تقلید می‌کند.

دومین اپلیکیشن بزرگ از نظر تعداد کلی دانلود، Xingye با 8.9 میلیون دانلود است، از استارت آپ MiniMax که توسط علی‌بابا پشتیبانی می‌شود. Maoxiang از بایت دنس در رتبه پنجم قرار گرفت و -Zhu mengdao در رتبه هفتم جا دارد - هر دو زیر 1 میلیون دانلود داشتند. بیدو در میان 15 رتبه برتر توسط QbitAI قرار ندارد.

اپلیکیشن Maoxiang بایت دنس به سرعت در حال رشد است. تعداد دانلودهای آن در ماه مه به 300 هزار رسید و پس از Xingye و X Eva به ترتیب با 2 میلیون و 1.1 میلیون دانلود قرار دارد. Maoxiang احتمالاً سهم بازار خود را در ماه‌های آینده به میزان قابل توجهی افزایش خواهد داد. رشد سریع آن ثابت می‌کند که محصولات نوظهور هنوز شانس خوبی برای تصاحب جایگاه برتر دارند.



استراتژی در حال تکامل چین در حوزه نیمه‌رساناها

چین اخیراً اعلام کرد سومین صندوق سرمایه‌گذاری با پشتوانه دولتی را برای تقویت و ارتقای صنعت نیمه‌رسانای خود تأسیس نموده که بر اساس پرونده تشکیل شده در اداره ثبت شرکت‌ها، ارزش صندوق مذکور 5/47 میلیارد دلار است. این، جدیدترین اقدام پکن در راستای پیشروی است که یک دهه پیش برای سرعت بخشیدن به توسعه صنعت بومی نیمه‌رساناها و جبران عقب‌ماندگی چین از غرب آغاز شد. به گزارش موسسه دانشگاه کالیفرنیا در مورد درگیری و همکاری جهانی (ucigcc)، این کشور در سال 2014 یک صندوق سرمایه‌گذاری ملی 21 میلیارد دلاری برای تولید تراشه تأسیس و برای خرید چند شرکت پیشرو غربی فعال در این حوزه اقدام کرد. بلندپروازی‌های جسورانه چین توجه صنعت و سرمایه‌گذاران بین‌المللی را جلب نمود و باعث نگرانی مقامات

غربی شد. حالا بعد از گذشت ده سال، صنعت نیمه‌رسانای چین بر سر دوراهی قرار دارد و با محیط ژئوپلیتیکی پیچیده و یا حتی خصمانه‌ای روبه‌رو شده که شامل مجموعه‌ای از محدودیت‌های صادراتی از سوی غرب و نیز رقابت شدید بین‌المللی در زمینه سرمایه‌گذاری در ساخت تراشه است.

نیمه‌رساناها هم برای رشد فناوری‌های پیشرفته چین و هم برای امنیت ملی‌اش حیاتی هستند و همچنین میدان جنگی کلیدی در رقابت ژئوپلیتیکی فزاینده بین پکن و واشینگتن محسوب می‌شوند.

نیمه‌رساناها هم برای رشد فناوری‌های پیشرفته چین و هم برای امنیت ملی‌اش حیاتی هستند و همچنین میدان جنگی کلیدی در رقابت ژئوپلیتیکی فزاینده بین پکن و واشینگتن محسوب می‌شوند. سؤال اصلی این است که آیا (و چگونه) چین بر محدودیت‌های اعمال‌شده در مورد فناوری نیمه‌رساناهای پیشرفته و باکیفیت غلبه خواهد کرد (در شرایطی که این محدودیت‌ها روز به روز شدیدتر و گسترده‌تر هم می‌شوند) و در عین حال تلاش می‌کند اتکای خود به زنجیره‌های تأمین خارجی را نیز کاهش دهد. شعارها و واژه‌های باب روز مطرح شده در چهاردهمین

برنامه پنج ساله چین و کنگره بیستم حزب که هم‌اکنون استراتژی این کشور در حوزه نیمه‌رساناها را تعریف می‌کنند عبارتند از «خوداتکایی در علم و فناوری» و «زنجیره‌های تأمین ایمن و قابل کنترل». ولی رسیدن به چنین اهدافی آسان نیست. تا به امروز هیچ کشور یا شرکتی نتوانسته زنجیره تأمین نیمه‌رسانای مستقل و خودکفایی به وجود آورد. آیا چین با دیگران متفاوت خواهد بود؟

تحریم‌های اعمال شده از سوی ایالات متحده علیه چین، چالش‌هایی

نیمه‌رساناها هم برای
رشد فناوری‌های
پیشرفته چین و هم برای
امنیت ملی‌اش حیاتی
هستند و همچنین
میدان جنگی کلیدی
در رقابت ژئوپلیتیکی
فزاینده بین پکن و
واشینگتن محسوب
می‌شوند.



جدی در برابر پیشرفت این کشور در عرصه نیمه‌رساناهای پیشرفته و فناوری‌های کلیدی متکی بر آن‌ها مانند هوش مصنوعی (AI) ایجاد کرده است. چین می‌تواند به پیشرفته‌ترین تجهیزات روز ساخت تراشه دست یابد و در نتیجه هنوز دو یا سه نسل از سازندگان تایوانی، کره‌ای و آمریکایی در تولید تراشه‌های منطقی پیشرفته عقب است. طراحان چینی هوش مصنوعی در حال حاضر می‌توانند از محصولات پیشرفته‌ترین کارخانه‌ها یا «ریخته‌گری‌های» تراشه منطقی در خارج کشور استفاده کنند و آزمایشگاه‌های هوش مصنوعی هم قادر به خرید پیشرفته‌ترین تراشه‌های هوش مصنوعی نیستند.

در بحبوحه انقلابی صنعتی که با مرزهای نوظهور فناوری هوش مصنوعی (از جمله مدل‌های زبانی بزرگ) شتاب گرفته است، پژوهشگران چینی حق دارند نگران جا ماندن از قافله باشند. شرکت فناوری‌های حافظه یانگ‌تسه (YMTC)، از تولیدکنندگان دولتی تراشه‌های حافظه در چین هم با تحریم‌های مخربی مواجه شده که امکان ارائه خدمات به بازارهای جهانی را از آن گرفته است. علاوه بر این‌ها، چین هنوز پیشرفت لازم را در موضوع جایگزینی سیستم‌های لیتوگرافی پیشرفته و دیگر ابزارهای باکیفیت تولید تراشه که قبلاً از شرکت هلندی ای‌اس‌ام‌ال هولدینگ (ASML Holding) خریده بود، نداشته و علی‌رغم سال‌ها تلاش مداوم، هنوز به همان دستگاه‌های وارداتی نصب شده متکی است.

چین هم‌اکنون نزدیک به یک چهارم ظرفیت تولید تراشه‌های 300 میلی‌متری جهان را در اختیار دارد که نسبت به آمار 12 درصدی سال 2014 افزایش یافته؛ و موازنه تولید از شرکت‌های تراشه‌سازی عمدتاً چند ملیتی به شرکت‌های داخلی در حال تغییر است.

چین هم‌اکنون نزدیک به یک چهارم ظرفیت تولید تراشه‌های 300 میلی‌متری جهان را در اختیار دارد که نسبت به آمار 12 درصدی سال 2014 افزایش یافته؛ و موازنه تولید از شرکت‌های تراشه‌سازی عمدتاً چند ملیتی به شرکت‌های داخلی در حال تغییر است.



صنعت نیمه‌رسانای چین با وجود بادهای تند مخالف در صحنه ژئوپلیتیک، طی یک دهه اخیر پیشرفت چشمگیری داشته است. چین هم‌اکنون نزدیک به یک چهارم ظرفیت تولید تراشه‌های 300 میلی‌متری جهان را در اختیار دارد که نسبت به آمار 12 درصدی سال 2014 افزایش یافته؛ و موازنه تولید از شرکت‌های تراشه‌سازی عمدتاً چند ملیتی به شرکت‌های داخلی در حال تغییر است. مهم‌ترین ریخته‌گری تراشه چین یعنی شرکت بین‌المللی ساخت نیم‌رسانا (SMIC) با افزایش سه برابری درآمد و رشد دو برابری ظرفیتش، به سومین ریخته‌گری بزرگ دنیا تبدیل شده است.

چین به‌ویژه در تولید تراشه‌های «گره بالغ» (mature node) یعنی ۲۸ نانومتری و بالاتر، به‌سرعت در حال توسعه ظرفیت خود بوده و تنها در سال ۲۰۲۴ قرار است بیش از ۱۸ ریخته‌گری تراشه جدید احداث نماید. بعلاوه توانسته صنعت تحسین‌برانگیز تراشه‌های حافظه خود را از هیچ به وجود آورد (تراشه‌های حافظه تراشه‌هایی هستند که برای ذخیره‌سازی داده‌ها به کار می‌روند و تراشه‌های منطقی انجام محاسبات را بر عهده دارند) و حالا مجموعه‌ای از طراحان رقابت‌پذیر تراشه از نوع «فبلس» (تولید بدون ساخت) دارد که هر چیزی را - از تراشه‌های هوش مصنوعی پیشرفته و میکروکنترلرهای مورد استفاده در کالاهای صنعتی تا تراشه‌های مدیریت انرژی برای وسایل نقلیه الکتریکی - تولید می‌کنند. سرعت رشد و پیشرفت شرکت‌های چینی در زمینه زنجیره تأمین بالادستی ساخت تراشه (از جمله تجهیزات، مواد و نرم‌افزارهای طراحی) نیز رو به افزایش بوده، هرچند نقطه شروع فعالیت آن‌ها نسبت به رقبا پایین‌تر است.

استراتژی پکن برای ترویج نوآوری در عرصه فناوری نیمه‌رسانا و افزایش خوداتکایی وجوه مختلفی دارد و به نظر می‌رسد احتمال موفقیت در برخی از این وجوه بیشتر باشد، در حالی که بعضی دیگر از آن‌ها با موانع جدی روبرو هستند. اولاً در کوتاه‌مدت و میان‌مدت، چین از بازار بزرگ و پررونق کالاهای صنعتی که به پیشرفته‌ترین تراشه‌ها نیاز ندارند سود خواهد برد. این بازار شامل «سه صنعت نوین» (وسایل نقلیه الکتریکی، باتری‌ها و سلول‌های خورشیدی) و نیز ربات‌های صنعتی، تجهیزات پزشکی و لوازم الکترونیکی مصرفی است که بخش‌های اولویت‌دار برای توسعه ذیل استراتژی «نیروهای مولد جدید» (-New Productive Force) را تشکیل می‌دهند.

همان‌طور که رشد سرسام‌آور واردات و فروش ابزارهای تولید تراشه نشان می‌دهد، چین در حال احداث تعداد زیادی کارخانه ساخت تراشه‌های نسل قدیم است که برای این بازارها مناسبند؛ اما برخی نشانه‌ها حاکی از آن است که عرضه چین بیشتر از تقاضا خواهد بود و این مسئله ترس از عرضه بیش از حد را در پایتخت‌های غربی برانگیخته است. هم‌اکنون ریخته‌گری‌های چینی درگیر جنگ قیمت با رقبای داخلی‌شان هستند که اثراتش دامن‌گیر شرکت‌های مشابه در تایوان و کره جنوبی هم شده است. دولت ایالات متحده در واکنش به این موضوع تعرفه واردات نیمه‌رساناها را دو برابر کرده و ابزارهای فراوان دیگری نیز در اختیار دارد که می‌تواند برای مقابله با عرضه بیش از حد تراشه‌های نسل قدیم چینی از آن‌ها استفاده کند.

ثانیاً در حوزه فناوری پیشرفته، چین برای جبران عقب‌ماندگی‌اش نسبت به فناوری پیشرو ساخت تراشه در جهان راه سختی در پیش دارد. در

مورد تراشه‌های منطقی پیشرفته، پکن سعی دارد به تکنیک‌های ساخت و تولیدی برسد که شاید به کمک آن‌ها بتواند با ابزارهای لیتوگرافی موجود خود تراشه‌های 5 نانومتری بسازد (تراشه‌های 5 نانومتری دو نسل از پیشرفته‌ترین فناوری کنونی عقب‌تر هستند)، اما تقاضا برای تراشه‌های پیشرفته هوش مصنوعی در چین بسیار بالاست و تولید تراشه کافی کار مشکلی خواهد بود.

هم‌اکنون هوآوی با مشارکت شرکت‌ها و مؤسسات پژوهشی پیش‌تاز چینی هدایت این تلاش‌ها را بر عهده دارد. در حوزه تراشه‌های حافظه، سازندگان تراشه چینی امیدوارند از راه‌های گریز موجود در محدودیت‌های صادراتی دولت آمریکا در سال 2022 که در حال حاضر شامل قالب سازی سه‌بعدی یا عمودی دای (3D die stacking) در DRAM (حافظه‌های تصادفی پویا) نمی‌شود، نهایت بهره را ببرند. پکن برای تحقق جاه‌طلبی‌هایش در عرصه هوش مصنوعی، در جستجوی راه‌هایی برای استفاده از یکپارچه‌سازی (integration) سه‌بعدی تراشه‌ها (هم برای تراشه منطقی و هم برای تراشه‌های حافظه) است و امکان ساخت ابرتراشه با روش یکپارچه‌سازی ویفرمقیاس (wafer-scale) را نیز بررسی می‌کند. ولی تلاش‌هایش هنوز در مراحل ابتدایی و بسیار عقب‌تر از پیش‌تازان بین‌المللی قدیمی و ریشه‌دار این صنعت است که امروزه از تمام فناوری‌های مذکور برای تولید تجاری در مقیاس انبوه استفاده می‌کنند.

هیچ راه میان‌بری برای رسیدن به نقطه اوج فناوری در صنعت نیمه‌رسانای جهان وجود ندارد و چین هم از این قاعده مستثنا نیست. این کشور به نوآوری‌هایش در حوزه نیم‌رساناها ادامه می‌دهد، اما با

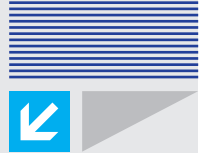
پیشروی سریع شرکت‌های غربی احتمالاً در برخی زمینه‌ها حتی بیش از پیش عقب می‌ماند. با این حال، در کوتاه‌مدت تا میان‌مدت احتمالاً قادر خواهد بود با هم‌پن فناوری بالغی که دارد کارش را پیش برد و خودکفایی‌اش را در زنجیره تأمین تراشه‌های نسل قدیم مربوطه به طور چشمگیری افزایش دهد.

از لحاظ سیاست‌های دولت، با توجه به این که پکن قبلاً برنامه ملی، صندوق و کمیته مشورتی را برای صنعت تراشه تدارک دیده است، اولویت فعلی هماهنگ کردن سیاست‌هاست که با مدیریت کمیته مرکزی جدیدالتأسیس «علم و فناوری» (Central Committee on Science & Technology) صورت می‌پذیرد. تلاش‌هایی که دولت مرکزی در پشت صحنه به عمل می‌آورد ممکن است به هماهنگی بهتر بین بخش دولتی و خصوصی در زمینه تحقیق و توسعه و جلوگیری از رقابت تمام عیار و رفتن به سمت جنگ بر سر پایین‌ترین قیمت در بخش تراشه‌های نسل قدیم کمک کند.

در بلندمدت، پکن احتمالاً به سرمایه‌گذاری در تحقیقات بنیادی مرتبط با نیم‌رساناها و پرورش نیروی انسانی مستعد هم ادامه خواهد داد که دو عنصر غالباً مغفول، اما ضروری برای موفقیت استراتژی نیمه‌رساناها هستند. سرمایه 5/47 میلیارد دلاری جدید مفید خواهد بود، ولی پول به تنهایی نمی‌تواند باعث جبران عقب‌ماندگی فناوریانه چین شود. کشورهای دیگر نیز (که با محدودیت صادرات هم مواجه نیستند) میلیاردها دلار هزینه می‌کنند. در آینده قابل پیش‌بینی، چین احتمالاً یک «رقیب نزدیک» خواهد بود که شاید هیچ‌گاه نتواند به پیش‌تازان جهانی این صنعت برسد.



چین آکادمی‌های هوش مصنوعی تأسیس می‌کند



به گفته یک کارشناس برنده جایزه هوش مصنوعی، چین در حال آماده‌سازی آکادمی‌های مستقل هوش مصنوعی در شانگهای و پکن برای پرورش استعدادهاى مورد نیاز برای رشد صنعت هوش مصنوعی در این کشور است.

به گزارش ساوت چاینا مورنینگ پست، ژو سونگچون، یکی از اعضای کنفرانس مشورتی سیاسی خلق چین (CPPCC) و رئیس دانشکده علم و فناوری هوش در دانشگاه پکن گفت: وزارت آموزش، به‌عنوان متولی آکادمی‌ها، برای افزایش چنین مؤسساتی در استان‌های دیگر تلاش خواهد کرد. ژو همچنین از مؤسسات آکادمیک این کشور خواست تا

به عنوان بخشی از تلاش‌ها برای رهبری نوآوری در حوزه‌های فناوری به افزایش هرچه بیشتر روابط با جامعه جهانی همت گمارند. او این اظهارات را در کنفرانس مشورتی سیاسی خلق چین بیان کرد. در این همایش بیش از 100 کارشناس به بحث در زمینه راه‌های ارتقاء کیفیت نیروی کار و نوسازی چین پرداختند. ژو در گزارشی که در رسانه شورای عالی سیاسی خلق چین انتشار یافت، عنوان کرد: ما باید به احیاء جامعه دانشگاهی خود پردازیم به نحوی که بتوانیم استعداد‌های جهانی را به سوی خود جذب نماییم. هوش مصنوعی در خط مقدم رقابت‌های جهانی در حوزه فناوری قرار دارد و چالش‌ها و فرصت‌هایی را برای زندگی مردم چین، بازار کار، اصلاحات آموزشی و نوآوری‌های فناورانه ارائه می‌کند. این گزارش زمان افتتاح آکادمی‌های هوش مصنوعی را مشخص نکرده است.

ژو ادامه می‌دهد: چین باید به کارشناسان و دانشجویان خارجی هوش مصنوعی این اطمینان را بدهد که در صورتی که زندگی و کار در چین را برگزینند، رفتاری منصفانه مشابه با شهروندان چینی با آنان خواهد شد. بر اساس این گزارش، او همچنین استفاده از بنیادهای خصوصی را برای جذب استعداد‌های جهانی هوش مصنوعی پیشنهاد کرد. ژو همچنین ایجاد یک «شاخص نشاط نوآوری» و افزایش سطح آموزش هوش مصنوعی را که قبلاً در برخی از دانشگاه‌های چین معرفی شده است توصیه کرد که شامل ادغام آموزش هوش مصنوعی با سایر رشته‌های دانشگاهی نیز می‌شود.

همچنین لانگ تنگ، معاون وزیر علوم و فناوری چین عنوان کرد که

پکن تبادل استعداد‌های بین‌المللی را در زمینه‌هایی از جمله هوش مصنوعی ترویج خواهد کرد و استانداردهایی را برای تعریف و شناسایی استعداد‌های خارجی «برتر، پیشرو و شدیداً مورد نیاز» ایجاد خواهد کرد. لانگ گفت: چین پیش‌تر برای ایجاد و اجرای سیاست‌هایی که به ارتقای استعدادها با تمرکز بر حوزه‌های کلیدی مانند هوش مصنوعی می‌انجامد کار کرده است.

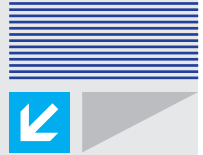
این بحث در حالی مطرح می‌شود که پکن تلاش‌های خود در زمینه هوش مصنوعی را با هدف ایجاد یک نیروی با استعداد و با کیفیت بالا معطوف نموده است تا به راهبری در راستای ترمیم اقتصاد کم رونق خود کمک کند.

از زمان روغایی از محصول شرکت OpenAI، پکن هوش مصنوعی را به‌عنوان یک متغیر بسیار اثرگذار در مسیر پیشرفت به‌ویژه برای مقابله با برخی چالش‌های اقتصادی بلندمدت مانند کاهش نیروی کار و کاهش نرخ باروری شناسایی کرده است.

تلاش‌ها در جذب استعداد‌های بین‌المللی در حوزه هوش مصنوعی به عنوان یک جبهه جدید در رقابت رو به افزایش آمریکا و چین در حوزه علم و فناوری مبدل شده و به رقابت‌های سنتی بر سر دریای چین جنوبی، تجارت و ایدئولوژی می‌افزاید.



تأمین مالی ۴۰۰ میلیون دلاری عربستان برای شرکت چینی هوش مصنوعی Zhipu



صندوق سرمایه‌گذاری پرسپریتی 7 عربستان سعودی به تأمین مالی استارت‌آپ جدید هوش مصنوعی Zhipu چین پیوست و نخستین شرکت خارجی شناخته شده است که از یک بازیگر بزرگ چینی در زمینه هوش مصنوعی مولد حمایت می‌کند.

به گزارش بلومبرگ، این صندوق که بازوی آرامکو سعودی محسوب می‌شود، به این سرمایه‌گذاری اخیر پیوسته و ارزش این استارت‌آپ مستقر در پکن حدود 3 میلیارد دلار ارزیابی می‌شود.

پکن از تلاش‌های شرکت‌هایی مانند Zhipu و بیدو برای ایجاد پاسخی داخلی به ChatGPT که با توجه به اهمیت هوش مصنوعی برای



اقتصادهای آینده، یک ضرورت استراتژیک است، حمایت می‌کند. این سرمایه‌گذاری هم‌زمان با تشدید نظارت ایالات متحده بر فعالیت صندوق‌های مالی خاورمیانه، صورت می‌گیرد.

واشنگتن تلاش برای محدود کردن برتری چین در فناوری‌های محوری و کلیدی از جمله هوش مصنوعی را افزایش داده است. ایالات متحده محدودیت‌های دسترسی چینی‌ها به تراشه‌های پیشرفته ساخته شده توسط شرکت‌هایی مانند انویدیا و آموزش مدل‌های هوش مصنوعی را تشدید کرده است. دولت بایدن همچنین محدودیت‌هایی را برای سرمایه‌گذاری‌های آمریکا در چین اعمال کرد.

در حالی که تنش‌ها با آمریکا و اروپا تشدید شده است، پکن به دنبال تقویت روابط با عربستان سعودی است. در ماه نوامبر 2023، چین و عربستان سعودی یک قرارداد مبادله ارز محلی به ارزش حدود 7 میلیارد دلار امضا کردند. آرامکوی عربستان سعودی که صندوق سرمایه‌گذاری پرسپریتی 7 را کنترل می‌کند، میلیاردها دلار در بخش انرژی چین سرمایه‌گذاری کرده است در همین حال این پادشاهی تلاش می‌کند شرکت‌های فناوری چین را جذب کند.

هوش مصنوعی Zhipu یکی از اولین و شناخته‌شده‌ترین استارت‌آپ‌هایی است که هوش مصنوعی مولد را در چین توسعه می‌دهد و امیدوار است با OpenAI و گوگل که تحت حمایت مایکروسافت است، مطابقت داشته باشد. این شرکت جزو نخستین دسته از شرکت‌های چینی بود که تأییدیه دولت را برای عرضه عمومی به دست آورد.

این استارت‌آپ که یک ربات چت و یک مدل پایه زبان بصری منتشر کرده است، همچنین از علی‌بابا و تنسنت پشتیبانی کرده است.

دیگر استارت‌آپ‌های چینی هوش مصنوعی که مبالغ قابل‌توجهی از سرمایه‌گذاران جمع‌آوری کرده‌اند شامل Moonshot AI و MiniMax می‌شوند.

با این حال، ایالات‌متحده تلاش کرده تا همکاری خاورمیانه با چین در زمینه فناوری را محدود کند. شرکت مایکروسافت 1.5 میلیارد دلار در شرکت بزرگ هوش مصنوعی امارات متحده عربی، G42، سرمایه‌گذاری کرد و این اقدام پس از آن بود که این شرکت مستقر در ابوظبی یک قرارداد غیرعادی با دولت ایالات‌متحده برای پایان دادن به هرگونه همکاری با چین منعقد کرد.





نخستین داروی ابداع شده توسط هوش مصنوعی برای بیماری‌های کشنده ریه

یک داروی آزمایشی که با کمک هوش مصنوعی برای هدف قرار دادن یک بیماری ریوی تهاجمی و اغلب کشنده طراحی شده، وارد فاز 2 آزمایش بالینی در چین و ایالات متحده شده است. به گزارش ساوت چاینا مورنینگ پست، روش‌شناسی مبتنی بر هوش مصنوعی کشف دارو را سریع‌تر و کارآمدتر کرده است و مصداقی بر قابلیت امیدوارکننده فناوری‌های هوش مصنوعی مولد برای تغییر صنعت است.

شرکت Insilico که مسئول این پروژه است، یک شرکت بیوتکنولوژی جهانی با دفاتر و محققان در هنگ کنگ و سرزمین اصلی چین، اروپا، خاورمیانه و آمریکای شمالی است. اگرچه هوش مصنوعی مولد تنها در

سال‌های اخیر به طور گسترده شناخته شده، اما این شرکت به مدت یک دهه در حال تحقیق در مورد کاربردهای آن برای تحقیقات زیست‌پزشکی بوده است. ادغام هوش مصنوعی، رباتیک و تحقیقات این امکان را به محققان می‌دهد تا درمان کاملی برای بیماری‌های بسیار پیچیده مانند آلزایمر و پارکینسون و بسیاری دیگر پیدا کنند.

در سال 2014، این شرکت شروع به آموزش شبکه‌های عصبی عمیق برای درک پیری انسان کرد و از قابلیت‌های هوش مصنوعی برای ثبت، ردیابی و تجزیه و تحلیل سلامت افراد در طول زندگی آن‌ها استفاده کرد. هوش مصنوعی با درک روند پیری می‌تواند زندگی میلیاردها انسان را تحت تأثیر قرار دهد، سپس شروع به درک زیست‌شناسی اساسی بیماری‌ها کند و سرعت آن‌ها را کاهش دهد.

زیست‌شناسی انسان و هموستاز بدن (وضعیت تعادل بین سیستم‌های بدن) به مرور زمان تحلیل می‌رود. این چیزی است که در یک بیماری اتفاق می‌افتد. بیماری‌ها این روند را تسریع می‌کنند یا در اثر این فرآیند ایجاد می‌شوند؛ بنابراین بدون درک فرآیند اصلی پیری انسان، بیشتر بیماری‌ها درک نخواهد شد.

فیروز ریوی ایدیوپاتیک (IPF) منجر به زخم مزمن بافت ریه می‌شود که تنفس را دشوار می‌کند. این بیماری 5 میلیون نفر در سراسر جهان را تحت تأثیر قرار می‌دهد که اکثراً بالای 60 سال سن دارند و میزان مرگ و میر بالایی دارد. میانگین بقای بیماران درمان‌نشده دو تا سه سال است. هیچ علت شناخته شده‌ای برای این بیماری وجود ندارد و هیچ درمانی نیز در دسترس نیست، اما برخی از درمان‌ها می‌توانند به کاهش علائم و کاهش پیشرفت آن کمک کنند. بسیاری از بیمارانی که استروئید دریافت

می‌کنند از کاهش تدریجی عملکرد ریه رنج می‌برند و به نارسایی تنفسی دچار می‌شوند.

در مطالعه جدید، دانشمندان از هوش مصنوعی مولد برای یافتن یک هدف ضد فیروتیک و بازدارنده آن استفاده کردند که به طور قابل توجهی جدول زمانی تولید داروی سنتی را که اغلب بیش از یک دهه طول می‌کشد، کوتاه کرد.

این پروژه تقریباً در 18 ماه از کشف هدف تا مرحله پیش‌بالینی تکمیل شد و توانایی‌های کشف دارو مبتنی بر هوش مصنوعی را نشان می‌دهد. فیروز ارتباط نزدیکی با روند پیری دارد که باعث ایجاد التهاب مزمن و در نتیجه فیروز می‌شود. با کمک یک رویکرد هوش مصنوعی پیش‌بینی‌کننده، پروتئینی که به اختصار TNIK نامیده می‌شود به عنوان هدف ضد فیروتیک ظاهر شد. سپس این تیم از یک موتور شیمی مولد برای تولید حدود 80 کاندید مولکول کوچک برای یافتن بازدارنده استفاده کرد.

این مطالعه شواهدی را ارائه می‌دهد که پلتفرم‌های هوش مصنوعی مولد راه‌حلهایی کارآمد برای تولید داروهای خاص با فعالیت ضد فیروتیک قوی ارائه می‌دهند.

این مطالعه بر قدرت رویکردهای کشف دارو مبتنی بر هوش مصنوعی تأکید می‌کند که احتمالاً کشف دارو را متحول خواهد کرد.

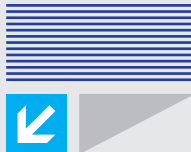
فاز 2a کارآزمایی بالینی هم‌زمان در چین و ایالات متحده با 60 بیمار انجام می‌شود و ایمنی، تحمل و فارماکوکینتیک آن - نحوه تعامل بدن با یک ماده در طول زمان - و همچنین اثربخشی اولیه آن بر عملکرد ریه را ارزیابی خواهد شد.

با ساده‌سازی مراحل اولیه کشف دارو، هوش مصنوعی ما را قادر می‌سازد تا با تمرکز بر منابع، سریع‌تر به مرحله آزمایش بالینی برسیم. اگرچه هوش مصنوعی این پتانسیل را دارد که کارهای کشف دارو در مراحل اولیه مانند شناسایی هدف و بهینه‌سازی سرنخ را تسریع بخشد اما مدت زمان آزمایش‌های بالینی را به طور قابل ملاحظه‌ای کاهش نمی‌دهد. مراحل کارآزمایی بالینی هنوز به زمان زیادی برای تأیید اخلاقی و قانونی، پذیرش بیمار، مدت زمان درمان و تجزیه و تحلیل داده‌ها نیاز دارد.

openKYLIN



انتشار openKylin چینی مبتنی بر هوش مصنوعی برای رایانه‌های شخصی



اولین سیستم‌عامل منبع باز دسکتاپ چین (openKylin)، نسخه جدیدی را برای هوش مصنوعی رایانه‌های شخصی راه‌اندازی کرده است چراکه چین تلاش برای کاهش اتکا به سیستم‌های خارجی در بحبوحه رونق جهانی هوش مصنوعی را افزایش می‌دهد.

به گزارش ساوت چاینامورنینگ پست، OpenKylin با فناوری هوش مصنوعی با پشتیبانی از مدل‌های زبان بزرگ (LLM) یکپارچه شده و دارای ویژگی‌هایی است که شامل دستیار هوش مصنوعی و تولید متن به تصویر می‌شود.

هوش مصنوعی چالش‌ها و فرصت‌های جدیدی را برای نرم‌افزارهای

زیرساختی به ارمغان می‌آورد. هدف openKylin بهبود قابل توجه کارایی و تجربه خلاقانه برای کاربران سیستم‌عامل‌های خانگی است. نسخه اصلی openKylin در سال 2022 و به دنبال تلاش‌های چندین دهه چین برای ایجاد یک جایگزین داخلی برای مایکروسافت ویندوز و macOS اپل، منتشر شد.

تشدید تنش‌های تجاری آمریکا و چین، فشار پکن برای خودکفایی فناوری را تشدید کرده است. دولت مرکزی چین اخیراً تلاش هماهنگ‌تری برای کنار گذاشتن ویندوز و تراشه‌های خارجی مانند چیپ‌های اینتل انجام داده است. بسیاری از طرح‌های حساس دولتی بر روی سیستم‌های مبتنی بر Kylin اجرا می‌شوند.

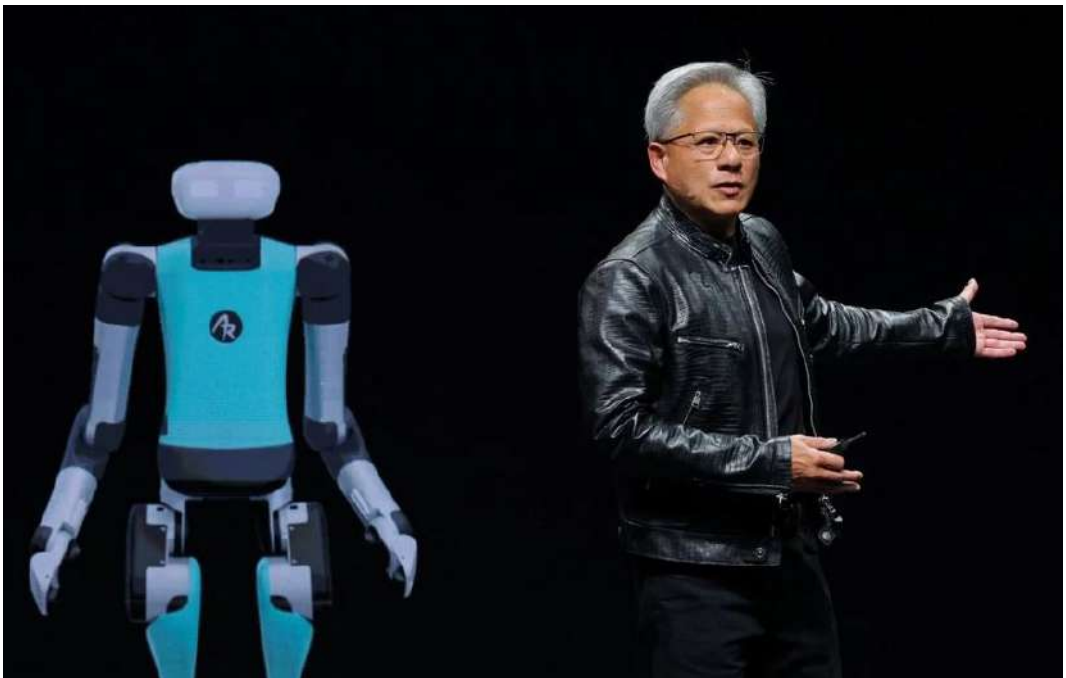
در جولای سال گذشته، اولین سیستم‌عامل دسکتاپ منبع باز با نام openKylin 1.0 منتشر شد که توسط 3876 توسعه دهنده با مشارکت 271 شرکت ساخته شده است.

سیستم‌عامل‌های خانگی در طول سال‌ها پیشرفت کمی داشته‌اند. ویندوز تا ژوئن سال جاری نزدیک به 80 درصد از بازار چین را در اختیار داشت. پلتفرم OpenKylin اکنون روی همان روند صنعتی رایانه‌های شخصی هوش مصنوعی تمرکز می‌کند، با این امید که برنامه‌های هوش مصنوعی بتوانند تقاضا برای رایانه‌های شخصی را دوباره تقویت کنند. رایانه‌های شخصی هوش مصنوعی به رایانه‌هایی اطلاق می‌شود که مجهز به پردازنده‌های به اندازه کافی پیشرفته هستند تا به جای پردازش درخواست‌ها در فضای ابری، برخی از وظایف هوش مصنوعی را به راحتی اجرا کنند.

رقابت برای معرفی چنین دستگاه‌هایی به بازار پس از آن تشدید شد

که مایکروسافت رایانه‌های شخصی Copilot+ را معرفی کرد و نرم‌افزار هوش مصنوعی تولیدکننده Copilot مایکروسافت را اجرا می‌کنند و به یک واحد پردازش نیاز دارند که بتواند حداقل 40 تریلیون عملیات در ثانیه را انجام دهد تا یک مدل هوش مصنوعی بتواند به یک پرس و جو پاسخ دهد.

چین به دلیل الزامات محلی‌سازی داده‌ها، «مکانی متمایز» برای رایانه‌های شخصی هوش مصنوعی خواهد بود. با نبود سرویس‌های هوش مصنوعی مولد خارجی مانند Copilot و ChatGPT OpenAI، رایانه‌های شخصی هوش مصنوعی چینی نیز باید به LLMهای داخلی تکیه کنند.



افزایش فاصله چین و آمریکا در تراشه‌های هوش مصنوعی با پردازنده‌های جدید انویدیا

پس از آنکه بنیان‌گذار و مدیر اجرایی انویدیا، از پردازنده‌های نسل جدید برای آنچه او عصر جدیدی از هوش مصنوعی و رباتیک در صنایع نامید، روغمایی کرد، شکاف بین چین و ایالات متحده در فناوری تراشه‌های هوش مصنوعی (AI) بیشتر خواهد شد. به گزارش ساوت چاینا مورنینگ پست، انویدیا قصد دارد هر سال شتاب‌دهنده‌های هوش مصنوعی خود را ارتقا دهد - پردازنده‌هایی که برای پردازش کارآمد وظایف هوش مصنوعی طراحی شده‌اند و انتظار می‌رود نسل جدید Blackwell Ultra سال آینده عرضه شود و جایگزین تراشه‌های پلتفرم بلکول که در ماه مارس روغمایی شد، خواهد بود.

پیش‌بینی می‌شود تراشه‌های پلتفرم بلک‌ول به زودی وارد بازار شوند و کمتر از 10 درصد از بازار واحد پردازش گرافیکی پیشرفته (GPU) را به خود اختصاص دهند.

انویدیا به طور فعال فناوری‌های هوش مصنوعی خود را برای پاسخگویی به تقاضای جهانی به کار می‌گیرد. رویین، معماری تراشه جدید انویدیا، از فرآیند 4 نانومتری شرکت تولید نیمه هادی تایوان (TSMC) استفاده می‌کند. بسیاری از نیمه هادی‌ها و سرورهایی که پیشرفت‌های هوش مصنوعی را امکان‌پذیر می‌کنند توسط TSMC مونتاژ یا ساخته شده‌اند. انویدیا مستقر در سیلیکون ولی در مسیر پیشی گرفتن از اپل به عنوان دومین شرکت با ارزش فناوری جهان قرار دارد و سهام آن از ابتدای سال جاری تاکنون بیش از 120 درصد افزایش یافته و به 1095.95 دلار رسیده است.

با این حال، تجارت این طراح تراشه در چین به دنبال محدودیت‌های صادراتی ایالات متحده بر روی فناوری پیشرفته نیمه‌رسانا و افزایش رقابت از سوی شرکت‌های محلی به رهبری هوآوی با چالش‌هایی مواجه شده است.

قدرتمندترین خط تولید بلک‌ول انویدیا، از جمله B100، B200 و GB200، به مدل‌های GPU اضافه می‌شود که توسط ایالات متحده از ارسال به چین، سومین بازار بزرگ این شرکت از نظر درآمد در سال گذشته، منع شده‌اند.

به گفته تحلیلگران و متخصصان صنعت، تحریم واشنگتن و پیشرفت مداوم فناوری انویدیا، چین را از پیشروی زیرساخت‌های هوش مصنوعی بازخواهد داشت.

در حالی که چین 344 میلیارد یوان (47.5 میلیارد دلار) برای آخرین مرحله از صندوق سرمایه‌گذاری نیمه‌هادی تحت حمایت دولت برای سرعت بخشیدن به خودکفایی ملی خود در نظر گرفته است، بسیاری از متخصصان این صنعت می‌گویند انتخاب‌های محدود GPU، عدم دسترسی به تولید تراشه‌های پیشرفته و اکوسیستم نرم‌افزاری توسعه نیافته، تکیه بر راه‌حل‌های هوش مصنوعی داخلی را دشوار کرده است.

هوآوی و استارت‌آپ چینی بایرن که برخی از معتبرترین تراشه‌های هوش مصنوعی داخلی کشور را تولید می‌کنند، هر دو در لیست سیاه تجاری ایالات متحده هستند و ناچارند تا برای تولید تراشه‌های خود با استفاده از فرآیندهای تولید کمتر پیشرفته، به ریخته‌گری‌های داخلی مراجعه کنند.

برترین کارخانه ریخته‌گری چین، شرکت بین‌المللی تولید نیمه‌هادی (SMIC) که توسط ایالات متحده نیز تحریم شده است، در افزودن ظرفیت‌های پیشرفته‌تر مورد نیاز برای ساخت تراشه‌های هوش مصنوعی با تنگنانهایی مواجه است.

تراشه Ascend 910B هوآوی که در صنایع مختلف چین مورد استفاده قرار گرفته است، طبق آزمایش‌های محاسباتی متعدد، تنها قادر به دستیابی به حدود 60 تا 70 درصد از عملکرد Nvidia A100 است.

بسیاری از تراشه‌های تولید داخل چین از نظر عملکرد و پایداری عقب‌تر از انویدا هستند. هوآوی در تلاش است تا فناوری خود را بهبود بخشد. این غول فناوری مستقر در شنجن که سال گذشته با استفاده از تراشه‌های تولید شده توسط SMIC به بازار گوشی‌های هوشمند 5G بازگشت، در حال توسعه یک گره فرآیند 5 نانومتری با استفاده

از سیستم‌های لیتوگرافی فرابنفش عمیق و فناوری موسوم به الگوی چهارگانه خود تراز است. فناوری‌های پیشرفته‌تر ساخت تراشه می‌تواند عملکرد را بهبود بخشد و مصرف انرژی تراشه‌های سطح بالا را کاهش دهد. با این حال، دستیابی به تولید تراشه‌های 7 نانومتری برای چین آسان نبوده و تنها احتمال کمی وجود دارد که چین بتواند به سرعت به سمت گره‌های پیشرفته 5 نانومتری یا 3 نانومتری حرکت کند.



موفقیت هوآوی در تراشه‌های هوش مصنوعی و نفوذ در صنعت سرور چین



غول فناوری هوآوی که 3 سال پیش تحت فشار تحریم‌های آمریکا مجبور به واگذاری زیرمجموعه سرورهای سنتی خود شد، به لطف محبوبیت تراشه‌های هوش مصنوعی (AI)، نفوذ خود را در این بخش در سرزمین اصلی بازیافته است.

به گزارش ساوت چاینا مورنینگ پست، خبری منتشر شد مبنی بر اینکه هوآوی ممکن است مدل کسب‌وکار خود را اصلاح و به جای فراهم کردن قطعات کلیدی، سرورها را مونتاژ کند و پس از آن سهام شرکت دیجیتال چاینا گروپ، یکی از بازیگران اصلی بازار سرور چین، با محدودیت روزانه 10 درصدی خود در بورس شنجن سقوط کرد.

هوآوی مستقر در شنجن در حال بررسی چنین اقدامی است اما هنوز تصمیم نهایی نگرفته است. حرکت احتمالی هوآوی می‌تواند بر شرکت‌هایی مانند دیجیتال چاینا تأثیر بگذارد که با این غول مخابراتی همکاری می‌کند و به طور مشترک راه‌حل‌های سرور را به کاربران ارائه می‌دهد. اگر هوآوی تصمیم بگیرد که به صورت انفرادی فعالیت کند، این شرکت‌ها صرفاً به «توزیع‌کننده» تبدیل خواهند شد.

کسب‌وکارهای محاسباتی هوآوی دارای دو خط تولید است. Kunpeng برای سرورهای عمومی و Ascend برای محاسبات هوش مصنوعی. تعدادی از توسعه‌دهندگان رایانه چینی از جمله iSoftStone Informa- tion، Talkweb، Huakun و xFusion نیز با هوآوی همکاری می‌کنند. شرکت دیجیتال چاینا اعلام کرد که کسب‌وکار آن به صورت معمول ادامه دارد و محصولات Kunpeng و Ascend تنها 3 درصد از کل درآمد آن را تشکیل می‌دهند.

در حال حاضر، هوآوی با افزایش تقاضای داخلی برای سرورهای مجهز به تراشه‌های آن، نقش مهمی را در اکوسیستم زیرساخت‌های هوش مصنوعی چین بر عهده گرفته است.

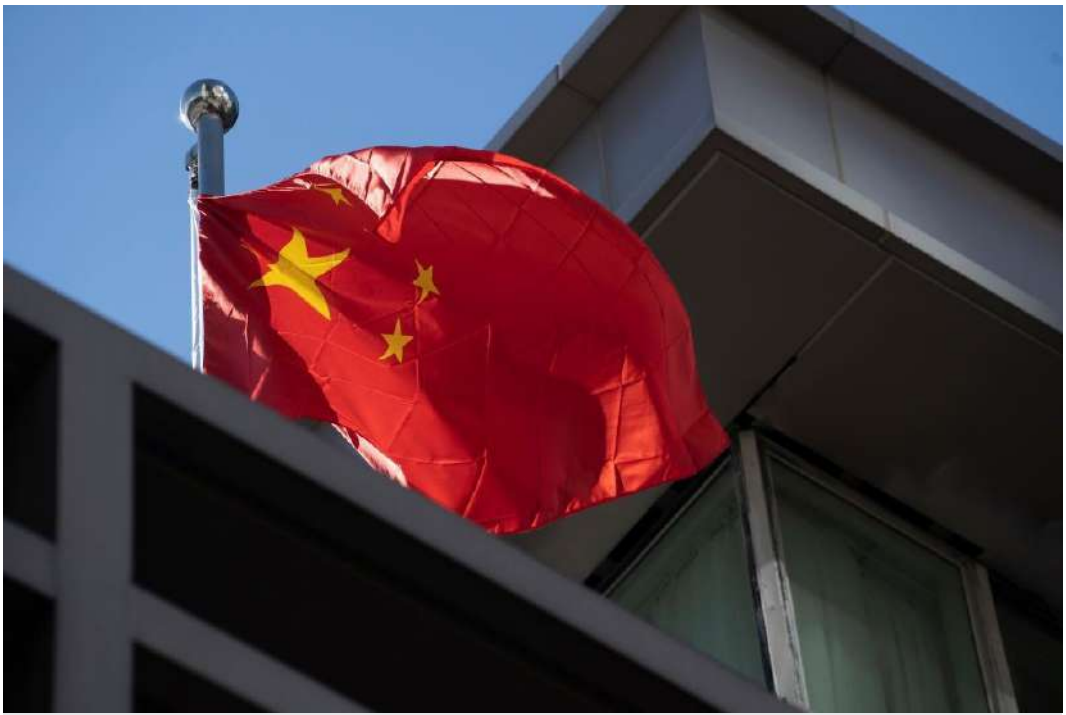
دیجیتال چاینا استراتژی «هوآوی بزرگ» خود را در سال 2018 راه‌اندازی کرد و به یکی از توزیع‌کنندگان جهانی هوآوی تبدیل شد. سرور خود دیجیتال چاینا، Kuntai، مبتنی بر فناوری‌های Kunpeng و Ascend هوآوی است.

تأثیر و نفوذ هوآوی در صنعت سرور، در چند سال گذشته متفاوت بوده است. در سال 2019، این شرکت به دلیل نگرانی‌های امنیت ملی در فهرست محدودیت‌های تجاری واشنگتن قرار گرفت و مجبور شد شرکت

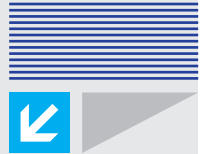
تابعه کاملاً تحت مالکیت خود xFusion را بفروشد زیرا این شرکت قادر به خرید تراشه‌های x86 اینتل نبود. xFusion که عمدتاً در ساخت و فروش محصولات سرور فعالیت می‌کند، در نوامبر 2021 به خریداران شخص ثالث فروخته شد.

از آن زمان، هوآوی استراتژی هوش مصنوعی خود را برای ایجاد یک اکوسیستم مبتنی بر سرورهای Kunpeng و Ascend، با تراشه‌های خود ساخته، تنظیم کرده تا به مشتریان داخلی که دسترسی به فناوری مشابه در خارج از کشور را از دست داده‌اند، خدمات‌رسانی کند. هوآوی در سال‌های اخیر پیشرفت‌هایی را در فناوری‌های مهم نشان داده است. در کنفرانس جهانی نیمه‌هادی نانچینگ، یکی از مدیران شرکت گفت تراشه هوش مصنوعی Ascend 910B آن با A100 انویدیا برابری می‌کند. اکوسیستم Ascend که شامل معماری محاسباتی هوش مصنوعی و پلتفرم‌های نرم‌افزار مرتبط است، اکنون دارای 40 شریک سخت‌افزاری، 1600 شریک نرم‌افزاری و 2900 راهکار کاربردی هوش مصنوعی است.

این شرکت همچنین ماشین‌های یکپارچه خود را با تراشه‌های هوش مصنوعی، الگوریتم‌های خاص صنعت و مدل‌های از پیش آموزش‌دیده هوش مصنوعی به غول‌های فناوری چینی مانند تنسنت و بیدو و همچنین استارت‌آپ‌هایی مانند iFlyTek معرفی کرده است.



محدودیت سرمایه‌گذاری خارجی آمریکا در چین در حوزه تراشه و هوش مصنوعی



دولت بایدن طرح‌هایی را برای محدود کردن سرمایه‌گذاری افراد و شرکت‌های آمریکایی در چین با تمرکز بر محدودیت توانایی پکن در زمینه نیمه‌هادی‌ها، محاسبات کوانتومی و هوش مصنوعی پیش می‌برد. به گزارش بلومبرگ، وزارت خزانه‌داری ایالات متحده قوانین جدیدی وضع می‌کند که سرمایه‌گذاری برون‌مرزی در فناوری‌های حیاتی را محدود می‌کند؛ فناوری‌هایی که قابلیت‌های نظامی، اطلاعاتی، نظارتی یا سایبری فعال دارند و خطرات امنیت ملی برای ایالات متحده ایجاد می‌کند. این محدودیت‌ها که بیش از یک سال است در حال اجرا هستند، بخشی از استراتژی جو بایدن، رئیس‌جمهور آمریکا برای کاهش سرعت رقابت

پکن در توسعه فناوری‌های حساسی است که امنیت ملی آمریکا را تهدید می‌کند.

این محدودیت‌ها که در اکتبر 2022 اعلام شد، نشان‌دهنده تشدید نبرد فناوری واشنگتن با پکن است و فروش نیمه‌هادی‌های پیشرفته و همچنین فناوری و دانش ساخت آن‌ها را به چین ممنوع کرد. وزارت خزانه‌داری هنوز جدول زمانی برای انتشار قوانین نهایی یا زمان لازم‌الاجرا شدن آن‌ها ارائه نکرده است؛ اما شواهد نشان می‌دهد که واشنگتن توجه زیادی به هوش مصنوعی دارد. دولت آمریکا می‌خواهد از توسعه برنامه‌های کاربردی هوش مصنوعی چین که می‌تواند برای هدف قرار دادن تسلیحات در جنگ یا نظارت و ردیابی مکان استفاده شود، جلوگیری کند.

• این طرح برای چه نوع سرمایه‌گذاری‌هایی اعمال می‌شود؟

تراکنش‌های تحت تأثیر شامل خرید سهام، تأمین مالی بدهی قابل‌تبدیل به سهام، سرمایه‌گذاری‌های سبز، سرمایه‌گذاری‌های مشترک و سرمایه‌گذاری‌های خاص به عنوان یک شریک محدود در یک صندوق سرمایه‌گذاری ادغام شده غیر ایالات متحده است.

• چه بخش‌هایی تحت تأثیر قرار می‌گیرند؟ این قوانین برخی از

تراکنش‌های مربوط به موارد زیر را ممنوع می‌کند:

- نیمه‌هادی‌ها و میکروالکترونیک

- فناوری اطلاعات کوانتومی

- سیستم‌های هوش مصنوعی

• **مجازات تخلفات چیست؟** وزارت خزانه‌داری می‌تواند مجازات‌های مدنی را علیه افراد و شرکت‌های متخلف تعقیب کند و پرونده‌ها را برای تعقیب کیفری به دادستانی کل ارجاع دهد.

• **آیا استثنا وجود دارد؟** وزارت خزانه‌داری پیشنهاد کرد که برخی از معاملات از جمله در شرکت‌های سهامی عام، سرمایه‌گذاری‌های صندوق با «اندازه معین» و خرید مالکیت کامل و غیره معاف شوند.

یک تلاش قانونی دو حزبی به طور جداگانه، برای محدود کردن سرمایه‌گذاری خارجی در اواخر سال گذشته ناکام ماند. جمهوری خواهان در کنگره در مورد اینکه آیا رویکرد مبتنی بر بخش دولتی را مدون کنند یا بر تحریم‌های جداگانه شرکت‌ها تکیه کنند، اختلاف نظر داشتند. یک گروه کاری در مورد این موضوع با هدف دستیابی به اجماع تا پایان ماه مارس تشکیل شد که هنوز لایحه جدیدی منتشر نکرده‌اند.



درخواست چین از کشورها برای پرکردن شکاف اطلاعاتی در هوش مصنوعی



لی کیانگ، نخست‌وزیر چین خواستار توسعه فراگیرتر هوش مصنوعی شد و گفت بسیاری از اقتصادهای در حال توسعه در این حوزه عقب مانده‌اند.

به گزارش ساوت چاینا مورنینگ پست، او در کنفرانس جهانی هوش مصنوعی در شانگهای گفت «شکاف هوش مصنوعی» باید پر شود و کشورها باید برای ایجاد یک محیط عادلانه و باز برای توسعه هوش مصنوعی با یکدیگر همکاری کنند تا کشورهای بیشتری بتوانند از این فناوری در حال ظهور بهره‌مند شوند.

لی به داده‌هایی اشاره کرد که نشان می‌دهد حدود 2.5 میلیارد نفر در



جهان هنوز آفلاین هستند و بسیاری از کشورهای در حال توسعه از توسعه هوش مصنوعی بهره‌ای نبرده‌اند. هوش مصنوعی ثروت مشترک بشریت است. مردم چین همیشه بر این باور بوده‌اند که توسعه واقعی زمانی است که همه با هم توسعه پیدا کنند.

درخواست لی تنها چند روز پس از تصویب قطعنامه‌ای تحت حمایت چین توسط مجمع عمومی سازمان ملل مطرح شد که از جامعه بین‌المللی می‌خواست اطمینان حاصل کنند کشورهای در حال توسعه از فرصت‌های برابر برای بهره‌مندی از هوش مصنوعی برخوردار هستند و خواستار ایجاد یک محیط تجاری «رایگان، باز، فراگیر و بدون تبعیض» برای توسعه هوش مصنوعی شد.

این قطعنامه غیر الزام‌آور که توسط بیش از 140 کشور از جمله ایالات متحده حمایت می‌شود همچنین خواستار همکاری جهانی برای کمک به کشورهای در حال توسعه شد که با «چالش‌های منحصر به فرد» روبرو هستند.

لی این قطعنامه را منعکس‌کننده نگرش مسئولانه چین در قبال توسعه و مدیریت هوش مصنوعی توصیف کرد.

نماینده دائم چین در سازمان ملل متحد در سخنانی در مجمع عمومی گفت رویکرد تکه تکه شده نسبت به هوش مصنوعی و فناوری دیجیتال، به نفع کسی نخواهد بود. تصویب یکپارچه این قطعنامه حاکی از توافق گسترده بین کشورهای عضو برای تقویت حکمرانی جهانی هوش مصنوعی از طریق گفتگو و همکاری است که نشان‌دهنده نگرش مسئولانه و نقش پیشرو چین در توسعه و مدیریت هوش مصنوعی است.

لی همچنین نسبت به چالش‌های ناشی از هوش مصنوعی هشدار داد

و از کشورها خواست همکاری‌های خود را در زمینه حکمرانی هوش مصنوعی تعمیق بخشند و ایجاد یک «مکانیسم بین‌المللی با مشارکت جهانی» و «هنجارهای استاندارد با اجماع گسترده» را ترویج کنند. خطرات ناشی از هوش مصنوعی چالش‌های مشترک هستند و هیچ کشوری نمی‌تواند از آن دور بماند.

با توجه به توسعه سریع فناوری در حال ظهور، کشورها همچنین باید اطمینان حاصل کنند که این فناوری «ایمن، قابل اعتماد و قابل کنترل» باقی می‌ماند. چین «نیروی مهم» در توسعه جهانی هوش مصنوعی بوده و «تجربه عملی» را برای حاکمیت جهانی هوش مصنوعی ارائه کرده است.

توسعه هوش مصنوعی هم یک فرصت بزرگ و هم یک چالش بزرگ جهانی است. برای همه کشورها ضروری است که گفتگوهای عمیق انجام دهند، اجماع ایجاد کنند، فرصت‌ها را غنیمت بشمارند و با هم بر چالش‌ها غلبه کنند.

چین مایل به همکاری با همه کشورها برای ارتقای هوش مصنوعی است تا به توسعه جهانی، ارتقای رفاه انسان و حرکت به سمت آینده هوشمند کمک کند. توسعه هوش مصنوعی مانند حرکت در یک اقیانوس وسیع است. مناظر پیش رو هیجان‌انگیز است، اما به ناچار طوفان‌هایی در این مسیر وجود خواهد داشت.

قطعه‌نامه سازمان ملل به دنبال قطعه‌نامه قبلی به رهبری ایالات متحده در ماه مارس تصویب شد و کشورها را تشویق کرد تا از حقوق بشر محافظت کنند، از داده‌های شخصی محافظت کنند و هوش مصنوعی را برای خطرات احتمالی زیر نظر بگیرند.

پکن به دنبال ایفای نقشی پیشرو در حکمرانی جهانی هوش مصنوعی است. در ماه اکتبر، چین چارچوب خود را - معروف به ابتکار جهانی مدیریت هوش مصنوعی - پیشنهاد کرد که خواستار حقوق برابر در زمینه توسعه هوش مصنوعی برای همه کشورها و تلاش‌های مشترک برای مقابله با سوءاستفاده تروریست‌ها از فناوری‌ها بود.

چین از سازمان ملل در ایفای نقش پیشرو در حکمرانی جهانی هوش مصنوعی حمایت می‌کند و خواستار نمایندگی بیشتر برای کشورهای در حال توسعه است. همچنین مایل است همکاری با سازمان‌های بین‌المللی را برای اطمینان از ایمنی، قابل‌کنترل و قابل‌اعتماد بودن فناوری هوش مصنوعی افزایش دهد.

پکن از جامعه بین‌المللی می‌خواهد تضمین کند که همه کشورها از حقوق و فرصت‌های برابر برای توسعه و استفاده از فناوری هوش مصنوعی برخوردار هستند.

توسعه سریع فناوری هوش مصنوعی در سال‌های اخیر خطرات و چالش‌های زیادی و همچنین مزایای اجتماعی و اقتصادی عظیمی را به همراه دارد. حکمرانی جهانی هوش مصنوعی به یک وظیفه اصلی برای همه کشورها تبدیل شده است. چین از اصول مشارکت گسترده و تصمیم‌گیری مبتنی بر اجماع در حکمرانی جهانی هوش مصنوعی حمایت می‌کند و اجماع بین‌المللی گسترده را بر اساس احترام کامل به تفاوت‌ها در سیاست‌ها و عملکرد همه کشورها ترویج می‌کند.



قدرت هوش مصنوعی چین و تأثیر معکوس محدودیت‌های آمریکا

مقامات ایالات متحده و رهبران فناوری، از موفقیت تلاش‌های همه‌جانبه برای سرکوب جاه‌طلبی‌های هوش مصنوعی چین خرسند هستند. به گزارش بلومبرگ، اما هنوز خیلی زود است که پکن را از رقابت خارج کرد و تلاش‌های آمریکا برای محدود کردن پیشرفت چین، این کشور را وادار به پیشرفت در ایجاد یک اکوسیستم داخلی کرده آن هم زمانی که توسعه هوش مصنوعی مستقل به عنوان یک ضرورت امنیت ملی جهانی ظاهر شده است. عاقلانه نیست که خطرات چین را دست کم بگیریم، به خصوص زمانی که این فناوری هنوز در مراحل ابتدایی خود است.

هوآوی غول فناوری چین - که مدت‌ها با محدودیت‌های ایالات متحده مواجه شده است - 10 سال طول کشید تا کاری را انجام دهد که 30 سال همتایان اروپایی و آمریکایی انجام دادند. آخرین پردازنده‌های هوآوی در آموزش مدل‌های هوش مصنوعی در مقایسه با سایر محصولات موجود در بازار 1.1 برابر مؤثرتر هستند. رقابت هوآوی برای توسعه تراشه‌های خود ناظران این صنعت را نیز شگفت‌زده کرده است.

شرکت کوانتومی چینی High-Flyer Capital Management بی سروصدا یک مدل AI منبع باز با نام DeepSeek Coder V2 را منتشر کرد که بسیاری از جامعه جهانی فناوری را با توانایی خود در نوشتن کد و محاسبات ریاضی تحت تأثیر قرار داد. توسعه‌دهندگان آن همچنین ادعا می‌کنند که در معیارهای رایج، رقبا را شکست داده‌اند و هزینه‌های آن از سایر ابزارهای توسعه‌یافته توسط غول‌های فناوری ایالات متحده پایین‌تر است.

محدودیت‌های فناوری ایالات متحده در زمینه نیمه‌هادی‌ها بزرگ‌ترین مانع در برابر جاه‌طلبی‌های چین است. دسترسی شرکت‌های چینی به پیشرفته‌ترین تراشه‌ها و ابزارهای ساخت آمریکا و متحدانش قطع شده است؛ اما این امر پکن را نیز تشویق کرده تا تلاش‌های طولانی‌مدت خود را برای ایجاد یک اکوسیستم خودکفا و تراشه‌های هوش مصنوعی دوچندان کند.

شرکت هلندی ASML که عملاً انحصار پیشرفته‌ترین ماشین‌های مورد نیاز برای توسعه تراشه‌های پیشرفته را در اختیار دارد، خود را در میانه‌ی جنجال‌های ژئوپلیتیک می‌بیند. دولت هلند تحت فشار آمریکا فروش تجهیزات پیشرفته خود را در چین ممنوع کرده است؛ اما به گفته برخی

مدیران آن هر چه محدودیت‌ها بیشتر باشد، فشار چین برای انجام این کار بیشتر می‌شود.

دست‌رسی به تراشه‌ها یک جنبه حیاتی در رقابت جهانی هوش مصنوعی است، اما دست‌رسی به استعدادها احتمالاً ستون فقرات توسعه آینده است و با این معیار، چین گام‌های بزرگی در توسعه و جذب استعدادها نخبه برداشته است. بر اساس آخرین داده‌های اندیشکده Macro Polo، محققان سطح بالای چینی در سال 2022 از 29 درصد در سال 2019 به 47 درصد رسیدند، در حالی که محققان آمریکایی از 20 درصد به 18 درصد کاهش یافتند. اگرچه بسیاری از باهوش‌ترین استعدادها در این زمینه هنوز کار در ایالات متحده را بر می‌گزینند، اما چین به سرعت در حال کاهش این فاصله است.

در واقع، بر اساس بسیاری از معیارها، ایالات متحده همچنان پیش‌تاز جهانی در زمینه هوش مصنوعی است، اما این فناوری که نویدبخش دگرگونی کل صنایع است، هنوز به نقطه اوج خود نرسیده است. آمریکا سال‌ها تلاش کرد تا سلطه فناوری هوآوی را مختل کند و به نظر می‌رسد برای مدتی نیز موفق شد؛ اما موفقیت‌های اخیر این شرکت نشان داده که این تلاش‌ها ممکن است نتیجه معکوس داشته باشد و آن را قوی‌تر و خودکف‌تر کند. اعداد دروغ نمی‌گویند: سود هوآوی در سه ماهه نخست 564 درصد افزایش یافته است.

چین مدت‌هاست که از تلاش‌های خارجی برای تأثیرگذاری بر اقتصاد خود دوری کرده است، سابقه این امر به قرن نوزدهم و زمانی که بریتانیا تلاش کرد چین را مجبور به خرید تریاک کند بازمی‌گردد. در سال‌های اخیر نیز میهن‌پرستی به عنوان یکی از عواملی ذکر شده که

فروش داخلی گوشی‌های هوشمند هوآوی را تحت فشار قرار داده و منجر به پیشی گرفتن سیستم عامل هارمونی این شرکت از iOS اپل در سهم بازار چین در اوایل امسال شده است.

بازگشت غافلگیرکننده هوآوی نشان می‌دهد دستکم گرفتن رفتار شرکت‌ها و مصرف‌کنندگان چینی زمانی که احساس می‌کنند توسط یک قدرت خارجی سرکوب شده‌اند، عاقلانه نیست. اندازه بازار و یک منافع ملی جمعی می‌تواند توازن قدرت را به سمت پکن در سال‌های آینده تغییر دهد. واشنگتن نباید نادیده بگیرد که چگونه محدودیت و تحمیل اغلب باعث ایجاد نوآوری می‌شود.



صرفه‌جویی در انرژی با هوش مصنوعی علی‌بابا در جریان المپیک پاریس

بازی‌های المپیک پاریس از ابزار مدیریت انرژی مبتنی بر هوش مصنوعی شرکت اینترنتی چینی علی‌بابا برای تجزیه و تحلیل مصرف برق در مکان‌های مسابقه استفاده می‌کند، چراکه برگزارکنندگان این مسابقات قصد دارند برای اولین بار بازی‌های بدون کربن را انجام دهند. به گزارش ساوت چاینا مورنینگ پست، این شرکت مستقر در هانگژو اعلام کرد کمیته بین‌المللی المپیک (IOC) از متخصص انرژی این شرکت که یک ابزار مبتنی بر داده است، برای اندازه‌گیری و تجزیه و تحلیل مصرف برق در تمام 35 مکان در سراسر پاریس و در طول بازی‌ها مستقر خواهد کرد.

این ابزار با استفاده از مدل‌های هوش مصنوعی مبتنی بر یادگیری عمیق از واحد ابری علی‌بابا، پیش‌بینی و توصیه‌هایی را بر اساس داده‌های مصرف انرژی در زمان واقعی ارائه می‌کند. به گفته علی‌بابا، هدف از این کار، کمک به نسخه‌های آینده بازی‌ها برای بهینه‌سازی تقاضای انرژی و به حداقل رساندن اتلاف انرژی است.

علی‌بابا همچنین داده‌های تاریخی بازی‌های قبلی، از جمله لندن 2012، پیونگ چانگ 2018 و توکیو 2020 را تجزیه و تحلیل خواهد کرد تا بررسی جامع‌تری از روند مصرف انرژی ارائه دهد و برنامه‌ریزی مصرف انرژی بهتری را برای بازی‌های آینده فراهم کند.

مصرف برق سهم زیادی در انتشار کربن بازی‌های المپیک دارد. با این ابزار جدید اکنون می‌توان اثرات مرتبط با انرژی و پیشرفت‌های صورت گرفته را به طور دقیق اندازه‌گیری کرد.

برگزارکنندگان المپیک پاریس اهداف بلندپروازانه‌ای را برای کاهش انتشار کربن مربوط به رویدادها در مقایسه با دوره‌های قبلی تعیین کرده‌اند و انتشارهای کربن غیرقابل اجتناب را با تأمین مالی پروژه‌هایی مانند احیای جنگل‌ها، حفظ جنگل‌ها و انرژی‌های تجدیدپذیر جبران می‌کنند و قصد دارند این بازی‌ها را به «سبزترین» مسابقات در تاریخ المپیک تبدیل کنند.

به گفته کمیته سازمان‌دهی المپیک پاریس، دوره‌های تابستانی قبلی بازی‌ها به طور متوسط 3.5 میلیون تن دی‌اکسید کربن منتشر می‌کردند. برگزارکنندگان پاریس برای دستیابی به اهداف خود، از مکان‌های از پیش موجود یا موقت برای 95 درصد مکان‌های مسابقات خود بهره می‌گیرند و همچنین از 100 درصد انرژی‌های تجدیدپذیر در طول بازی‌ها استفاده

می‌کنند. علاوه بر این، آن‌ها از سوخت زیستی، هیدروژن و باتری برای به حداقل رساندن استفاده از ژنراتورهای دیزلی استفاده خواهند کرد. به گفته علی‌بابا که هدف آن دستیابی به کربن خنثی تا سال 2030 است، این ابزار فناوری و هوش مصنوعی که برای اولین بار در ژوئن 2022 راه‌اندازی شد، به بیش از 3 هزار شرکت در سراسر جهان کمک کرده تا مصرف انرژی در سطح شرکت و محصول خود را مدیریت کنند.

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

