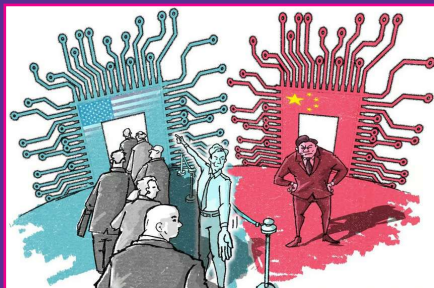


خبرنامه فناوری چین

سال دوم | شماره ۱۴ | بهمن‌ماه ۱۴۰۱

تلاش چین برای ایجاد ائتلاف تراشه در آسیا
همزمان با افزایش فشار آمریکا



افزایش فروش تسلیحات توسط شرکت‌های چینی



امکانات جدید دستگاه‌های
زیست‌پزشکی با چاپ
سه‌بعدی

چین چگونه بزرگترین
شبکه ریلی پرسرعت جهان
را ساخت؟

معاملات نفتی چین در
خاورمیانه و آینده یوان

فهرست مطالب

افزایش فروش تسلیحات توسط شرکت‌های چینی ۳

مشارکت نزدیکتر چین و روسیه در حوزه انرژی ۶

گزینه‌های چین در جهت یابی ژئوپلیتیک فناوری ۹

رویکرد هنگ کنگ برای تبدیل شدن به هاب ارزهای دیجیتال ۱۳

فارغ‌التحصیل‌ها رووارد به قطع اتکای چین به تراشه‌های پیشرفته آمریکا کمک می‌کند ۱۶

چین سختگیری‌های بیشتری برای فناوری «دیپ فیک» اعمال می‌کند ۱۹

امکانات جدید دستگاه‌های زیست پزشکی با چاپ سه بعدی ۲۲

اقبال کشاورزان چینی به نوع جدیدی از برنج چندساله ۲۵

کارخانه‌های چین با کاهش نیروی کار رباتیک را تسریع می‌کنند ۲۸

اختصاص بودجه برای مشاغل خصوصی به منظور تقویت تلاش‌های تحقیقاتی در شژن ۳۳

چرا آفریقا برای رقابت خودروهای الکتریکی چین با غرب حیاتی است؟ ۳۶

فشار آمریکا به چین با افزودن شرکت‌های کلیدی تراشه‌سازی و هوش مصنوعی به لیست سیاه ۴۰

چین چگونه بزرگترین شبکه ریلی پرسرعت جهان را ساخت؟ ۴۳

معاملات نفتی چین در خاورمیانه و آینده یوان ۵۷

تلاش چین برای ایجاد ائتلاف تراشه در آسیا همزمان با افزایش فشار آمریکا ۶۱

شراکت تنسنت کلاود با نکسون برای راه اندازی پلتفرم متاورس ۶۶

کشتی حفاری جدید چین برای جستجوی نفت و گاز در آب‌های بسیار عمیق ۶۸



افزایش فروش تسلیحات توسط شرکت‌های چینی



به گفته یک اندیشکده مستقل، فروش تسلیحات شرکت‌های دفاعی برتر چینی در سال ۲۰۲۱ با سریع‌ترین نرخ در پنج سال گذشته افزایش یافت.

موسسه تحقیقات صلح بین‌المللی استکهلم اعلام کرد که هشت شرکت دفاعی چینی از نظر فروش در بین ۱۰۰ شرکت برتر جهان قرار گرفتند و مجموعاً ۱۰۹ میلیارد دلار فروش در سال گذشته به خود اختصاص دادند که ۶٫۵ درصد نسبت به سال ۲۰۲۰ افزایش داشت.

شرکت صنایع شمالی چین، متخصص سیستم‌های زمینی، با فروش ۲۱٫۶ میلیارد دلار کالاها و خدمات نظامی و ۱۱ درصد افزایش نسبت به سال گذشته، در این حوزه پیشرو بود. شرکت صنعت هوانوردی چین، معروف به آویک، با ۲۰٫۱ میلیارد دلار در رتبه دوم قرار گرفت.

این هشت شرکت مجموعاً ۱۸ درصد از کل فروش تسلیحات ۱۰۰ شرکت برتر در سال ۲۰۲۱ را به خود اختصاص دادند. اما چین در رتبه دوم نسبت به شرکت‌های آمریکایی قرار داشت که ۵۱ درصد از فروش تسلیحات ۱۰۰ شرکت برتر را در اختیار داشتند.

ارتش چین دهه‌ها تلاش می‌کرد تا خود را از تسلیحات و اجزای ساخت خارجی، عمدتاً روسیه، جدا کرده و تسلیحات پیشرفته را در داخل کشور و با کمک سیاستی که ادغام فناوری غیرنظامی و نظامی را تشویق می‌کند، توسعه دهد.

شرکت‌های چینی همچنین رشد قابل توجهی در فروش تسلیحات در آسیا داشته‌اند.

۹ شرکت دولتی ستون فقرات صنعت تسلیحات چین را تشکیل می‌دهند که هشت شرکت به طور مداوم در بین ۱۰۰ شرکت برتر جهان قرار دارند و از سال ۲۰۱۹ به طور پیوسته در حال رشد بوده‌اند.

این هشت شرکت در سال ۲۰۱۹، ۲٫۸ درصد بیشتر از سال ۲۰۱۸، و در سال ۲۰۲۰ ۴٫۹ درصد بیشتر فروش داشتند. اگرچه فروش آنها در سال‌های ۲۰۱۷ و ۲۰۱۸ کاهش یافته است.

سایر شرکت‌های چینی نیز ممکن است در میان ۱۰۰ تولیدکننده بزرگ اسلحه و ارائه‌دهنده خدمات نظامی در سال گذشته باشند، اما داده‌های کافی برای تعیین رتبه آنها وجود ندارد.

شرکت‌های چینی حداقل در طول هفت سال گذشته در زمینه هزینه‌های نظامی و برنامه تولید تسلیحات پیوسته در حال رشد بوده‌اند. بنابراین رشد فروش تسلیحات چینی ارتباط چندانی با تغییرات اقتصادی یا ژئوپلیتیکی خارج از چین ندارد.

اختلالات زنجیره تامین بین‌المللی ناشی از همه‌گیری کووید-۱۹ تا سال

۲۰۲۱ ادامه یافت و حمله روسیه به اوکراین مشکلات را برای سازندگان تجهیزات نظامی شدیدتر کرد. به عنوان مثال، تحریم های اتحادیه اروپا در پاسخ به تهاجم، کشورهای این بلوک را از واردات برخی از محصولات فولادی از روسیه منع کرد. مواد خامی مانند آلومینیوم و تیتانیوم روسی نیز هدف قرار گرفتند.

اما چین تا حد زیادی از این مشکلات مصون بود. از آنجایی که فروش شرکت های چینی عمدتاً به ارتش است، مستقل از اختلالات زنجیره تأمین جهانی می شود و اکثر تامین کنندگان آن نیز داخلی هستند. بیش از ۹۰ درصد از تسلیحات ارتش در چین و باقی در روسیه تولید می شود و به دلیل عدم شفافیت در داده های ارتش چین، تفکیک دقیق تامین کنندگان در دسترس نخواهد بود.



第四届中俄能源商务论坛

IV РОССИЙСКО-КИТАЙСКИЙ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ БИЗНЕС-ФОРУМ



مشارکت نزدیکتر چین و روسیه در حوزه انرژی

شی جین پینگ، از تمایل چین به ایجاد شراکت نزدیک تر با روسیه در زمینه همکاری انرژی خبر داد.

این اظهارات در حالی بیان شد که تجارت انرژی بین دو کشور در سال جاری در بحبوحه تشدید تحریم کالاهای روسیه از سوی غرب پس از تهاجم روسیه به اوکراین به بالاترین سطح تاریخی خود رسید.

شی در نامه تریکی که به چهارمین همایش تجاری انرژی چین و روسیه ارسال شد، گفت: همکاری انرژی سنگ بنای مهم همکاری عملی بین چین و روسیه است و همچنین نیروی مثبتی در حفظ امنیت انرژی جهانی است. چین مایل به همکاری با روسیه برای ایجاد یک مشارکت نزدیک تر

در انرژی، ترویج توسعه انرژی پاک و سبز و حفظ امنیت بین‌المللی انرژی و ثبات زنجیره تامین صنعت است.

کشورهای همسایه ارتباطات و همکاری‌ها را تقویت کرده و پروژه‌های بزرگی را در مواجهه با چالش‌های خارجی پیش بردند و این نشان‌دهنده مقاومت قوی همکاری‌های انرژی آنها و چشم‌انداز گسترده مشارکت راهبردی همه جانبه بین دو کشور است.

ولادیمیر پوتین، رئیس‌جمهور روسیه نیز پیامی برای شرکت‌کنندگان در این مجمع ارسال کرد و گفت که با وجود شرایط پیچیده بین‌المللی، مشارکت همه جانبه و تعاملات استراتژیک بین روسیه و چین همچنان در حال توسعه است.

پوتین گفت: «صنعت انرژی یکی از کلیدی‌ترین و سریع‌ترین حوزه‌های همکاری اقتصادی ما است.

گردش مالی تجاری روسیه و چین در بخش انرژی در سال جاری ۶۴ درصد رشد سالیانه داشته است و تحویل فیزیکی حدود ۱۰ درصد افزایش یافته است.

این انجمن که هم به صورت مجازی و هم حضوری به طور همزمان در مسکو و پکن برگزار شد و این دو مکان تماس‌های ویدیویی را برای شرکت‌کنندگان برای گفت‌وگو برقرار کردند.

به دلیل افزایش شدید قیمت انرژی و افزایش خرید چین، تجارت دوجانبه چین و روسیه در ۱۰ ماهه اول سال با ۳۳ درصد افزایش به ۱۵۳٫۹ میلیارد دلار رسید و واردات چین تقریباً با ۵۰ درصد افزایش به ۹۴ میلیارد دلار رسید.

بر اساس ارقام گمرک چین، حدود ۸۰ درصد واردات چینی از محصولات روسیه مواد معدنی است و نفت خام ۷۰ درصد از این مواد معدنی وارداتی

را تشکیل می‌دهد.

کشورهای G7 در تلاش برای محدود کردن توانایی مسکو برای تامین بودجه تهاجم خود به اوکراین، پیشنهاد کرده‌اند که سقف قیمتی برای منابع انرژی روسیه تعیین کنند. در پاسخ، کرملین متعهد شد که نفت را به کشورهای مانند چین و هند منتقل کند که از این ایده حمایت نمی‌کنند.

روسیه در حال حاضر با صادرات ۷۲ میلیون تن به ارزش ۴۹ میلیارد دلار در ۱۰ ماه اول پس از عربستان سعودی به دومین تامین کننده بزرگ نفت خام چین در سال جاری تبدیل شده است.

علیرغم کاهش تقاضا برای محصولات انرژی در بحبوحه قرنطینه‌های گسترده کووید-۱۹، واردات گاز طبیعی روسیه به چین نیز در سال جاری رشد داشته است، در حالی که واردات از اکثر کشورهای دیگر کاهش یافته است.

بر اساس داده‌های گمرک چین، از ژانویه تا اکتبر، واردات گاز طبیعی مایع روسیه به چین ۳۲ درصد افزایش یافت و به ۴,۹ میلیون تن به ارزش حدود ۵,۳ میلیارد دلار رسید.

داده‌ها نشان می‌دهد که ارزش واردات گاز طبیعی روسیه با خط لوله در ۱۰ ماه اول امسال به ۳,۱ میلیارد دلار یا تقریباً سه برابر ارزش واردات در مدت مشابه سال گذشته رسیده است.

پکن و مسکو در ماه سپتامبر توافق کردند که پرداخت‌های گاز روسیه به چین را به روبل و یوان تسویه کنند تا خود را از فشار غرب دور کنند.



گزینه‌های چین در جهت یابی ژئوپلیتیک فناوری

نشست سران گروه ۲۰ در ماه گذشته تصاویر متضادی از دو قدرت پیشرو خودکامه به جهان ارائه داد. ولادیمیر پوتین، رئیس‌جمهور روسیه حتی در آنجا حضور نداشت و وزیر امور خارجه او پس از سخنرانی زلنسکی، رئیس‌جمهور اوکراین که به طور ویژه از وی دعوت شده بود، زودتر محل را ترک کرد.

اما در همان مراسم، رهبران سراسر جهان به صورت دوجانبه با رئیس‌جمهور شی جین‌پینگ ملاقات کردند گویی که او میزبان این رویداد در چین است. وزن چین در اقتصاد جهانی نیز دو هفته قبل از زمانی که اولاف شولز، صدراعظم آلمان با یک هیئت تجاری به پکن پرواز کرد، به نمایش گذاشته شد. تفاوت رفتار جهان با روسیه و چین نشان می‌دهد که «محور اقتدارگرایی» بین

این دولت‌ها سراب است. منافع متفاوت سایر کشورها در رابطه با مسکو و یکن نشان دهنده اولویت‌های متفاوت خود دو کشور نسبت به سایر نقاط جهان است.

اما آنها یک رقیب مشترک یعنی ایالات متحده دارند، بنابراین همچنین علاقه‌مند به مشارکت هستند، تا جایی که به توازن مزایای ایالات متحده در رقابت‌های جهانی برای کسب قدرت کمک کند.

این مزیت‌های ایالات متحده در هیچ کجا به اندازه فناوری نیست. شرکت‌های آمریکایی هنوز هم قله‌های اصلی زنجیره‌های تامین فناوری کلیدی را در دست دارند، ویژگی که واشنگتن می‌تواند در برابر رقبای خود از آن استفاده کند و این کار را علیه روسیه در پاسخ به حمله مسکو به اوکراین انجام داد. ایالات متحده در حال حاضر چین را با اهرم فشار خود در زنجیره تامین نیمه هادی‌ها هدف قرار داده و این کار از طریق کنترل‌های گسترده صادرات که نشان دهنده اولین حرکت در استراتژی ظاهری مهار فناوری است انجام می‌شود. اما ایالات متحده در حال حاضر در حال کشف اختلافات وابستگی متقابل تسلیحاتی در دنیایی است که فناوری کلیدی توسط سایر کشورها کنترل می‌شود.

بسیاری از دیگر بازیگران ملی کلیدی در زنجیره تامین نیمه‌رسانا، متحدان ایالات متحده هستند، اما به نظر می‌رسد که همه آماده پیروی از واشنگتن در تلاش برای متوقف کردن پیشرفت فناوری چین نیستند. هلند عدم تمایل خود را نسبت به تحریم‌های آمریکا علیه کنترل‌های صادراتی بر کشور شریک را اعلام کرد.

به نظر می‌رسد ژاپن و کره جنوبی از چرخش‌های اخیر در سیاست ایالات متحده و تأثیر آنها بر اقتصادشان ناراحت هستند. حتی در تایوان که بیشترین ترس را از قدرت چین دارد، نگرانی در مورد پیامدهای تلاش‌های ایالات متحده

برای تغییر جهت زنجیره تامین نیمه هادی وجود دارد. پیوندهای نیمه هادی تایوان با سرزمین اصلی چین، زنگ خطری برای بقیه شرق و جنوب شرق آسیا است. به همین ترتیب، نگرانی هلند در مورد اولویت‌ها و روش‌های ایالات متحده در نگرانی‌های سایر نقاط اتحادیه اروپا منعکس شده است.

چرخش به سمت سیاست صنعتی «ساخت آمریکا» در پاسخ به چالش چین به عنوان پاسخی نامتناسب تلقی می‌شود که آینده اقتصادی اروپا را تضعیف می‌کند. تلاش برای هدایت تجارت جهانی به سمت جدایی از چین با منافع اروپا در تضاد است.

در حالی که اروپا درباره امتناع پکن از فاصله گرفتن از مسکو به دلیل تهاجم این کشور به اوکراین، خشمگین است، اما منطقی نیست که سیاست‌گذاران از مشارکت چین و روسیه در جهانی که توسط ژئوپلیتیک فناوری گسسته شده است بترسند.

این امر نشان دهنده این واقعیت است که مهم‌ترین شرکای فناوری چین نه در روسیه، بلکه در کشورهای متحد آمریکا هستند. برای عملی شدن انقلاب صنعتی چهارم، ژاپن و آلمان رهبران جهانی و در نتیجه شرکای انتخابی چین هستند.

شرکت‌های آلمانی بازیگران کلیدی در توسعه اینترنت صنعتی و تولید هوشمند در چین بوده‌اند. همین منافع رهبران صنعت ژاپن را به ایجاد زنجیره‌های تامین جداگانه برای چین سوق می‌دهد تا از محدودیت‌های کنترل صادرات ایالات متحده جلوگیری کنند.

روسیه اکنون فقط می‌تواند برای میکروالکترونیک، ارتباطات از راه دور ۵G و سایر فناوری‌های کلیدی به چین روی آورد. وقتی صحبت از قوانین جهانی برای اداره فضای سایبری می‌شود، مسکو و پکن مواضع خود را به نفع متقابل

هماهنگ کرده‌اند.

اما حوزه‌ای که روسیه ارزش واقعی برای ارائه به چین دارد، در فناوری‌های دفاعی و فضایی است. در اینجا، تخصص روسیه و دانش میراث دوران شوروی به پروژه‌های دولتی چین در هوانوردی، موشک و دفاع موشکی سود می‌رساند.

ظرفیت روسیه می‌تواند به چین کمک کند تا در پرتاب ماهواره با پیشروی ایالات متحده رقابت کند ولی در پیشرفته‌ترین زمینه‌ها مانند سکوه‌های مافوق صوت و هواپیماهای بدون سرنشین، ماهیت همکاری چین و روسیه مبهم باقی می‌ماند.

همه این همکاری‌ها هرگز جایگزین آنچه چین از همکاری با اقتصادهای پیشرفته متحد ایالات متحده به دست می‌آورد نمی‌شود، اما به چین کمک می‌کند تا در حاشیه در فناوری‌های حیاتی برای امنیت ملی، جنگ آینده و بهره‌برداری از فضا رقابت کند.

چین به دنبال هر مزیتی در برابر ایالات متحده است و همچنان می‌تواند به کشورهای متحد ایالات متحده برای همکاری‌های فناوری نگاه کند زیرا هیچ جبهه گسترده‌ای در برابر چین وجود ندارد.

تا زمانی که واشنگتن تصمیم نگیرد بر دوستان و شرکای خود فشار بیاورد، درها تا حدی به روی چین باز می‌ماند.

به همین دلیل، مشارکت نامحدود چین و روسیه نمی‌تواند وجود داشته باشد. اما یک شراکت استراتژیک وجود دارد زیرا چین نمی‌تواند به جای دیگری برای همکاری در زمینه فناوری‌های نظامی یا شریکی برای مقابله مستقیم با نفوذ ایالات متحده مراجعه کند.

The image features the FTX logo in white and light blue on a dark blue background. To the right, there is a stack of gold Bitcoin coins. A pink line graph is visible in the background, showing fluctuations. The overall theme is cryptocurrency and digital assets.

FTX

رویگرد هنگ کنگ برای تبدیل شدن به هاب ارزهای دیجیتال



سقوط شرکت‌های مرتبط با ارزهای دیجیتال یکی پس از دیگری، باعث شده که این صنعت بیش از پیش به دنبال شفافیت بیشتر پلت‌فرم و انطباق با مقررات باشد.

FTX که تا چندی پیش دومین صرافی بزرگ ارزهای دیجیتال جهان بود، پس از اینکه مدیر اجرایی هلدینگ بایننس، اعلام کرد قصد دارد مبلغ ۵۳۰ میلیون دلار از شرکتش را به صورت FTT بفروشد، وارد یک ماریپج نزولی ناگهانی شد.

این بحران پس از فروپاشی قرارداد اولیه رقیب بایننس برای خرید FTX شتاب گرفت. موسسات و سرمایه‌گذاران خرد به طور یکسان متحمل ضرر شده‌اند زیرا افشاگری‌های مربوط به FTX به بقیه بازار ارزهای دیجیتال

سرایت کرده و ارزش توکن‌ها را در سراسر جهان پایین آورده است. ماه گذشته FTT حدود ۲۵ دلار آمریکا معامله می‌شد، اما پس از اینکه بایننس اعلام کرد دارایی‌های توکن خود را تخلیه می‌کند، قیمت شروع به سقوط کرد و پس از اعلام ورشکستگی بیشتر کاهش یافت و FTT در حال حاضر حدود ۱٫۵ دلار آمریکا معامله می‌شود.

این حوادث منعکس کننده عدم شفافیت در صرافی‌های غیرقانونی است که باعث تشدید بیشتر مقررات و کنترل‌های متمرکزتر می‌شود. هنگ کنگ با همکاری نزدیک با بازیگران اکوسیستم بازار برای ساختن دوره بعدی ارزهای دیجیتال، که به طور فزاینده‌ای از مقررات برای توسعه پیشرو استقبال می‌کند، هاب دارایی مجازی پیشرو خود را به دست خواهد آورد. سرمایه‌گذاران کریپتو هنگ کنگ، که اعتمادشان به این صنعت با آخرین سقوط بازار متزلزل شده بود، اکنون برای طوفان‌های بزرگ‌تری آماده می‌شوند.

دولت هنگ کنگ همچنان معتقد است که ارزهای رمزنگاری شده لزوماً شامل چرخش سوداگرانه نیستند و فناوری‌های نوآورانه در پشت دارایی‌های مجازی پتانسیل عظیمی را برای برنامه‌های کاربردی در خدمات مالی، تجارت و خدمات سازمانی ارائه می‌دهند.

چارچوب نظارتی هنگ کنگ برای ارزهای دیجیتال اولویت حفاظت از سرمایه‌گذاران است. تحت رژیم فعلی شهر، شرکت‌ها می‌توانند در پلت‌فرم‌های تجارت دارایی مجازی شرکت کرده و برای مجوز درخواست دهند و به سرمایه‌گذاران حرفه‌ای خدمات دهند. مجوزها به پلتفرم‌هایی نیاز دارند که دارایی‌های مشتری را به درستی تفکیک کرده و از قوانین گزارشگری مالی و افشا پیروی کنند.

از زمانی که هنگ کنگ چارچوب مجوز انتخاب را در سال ۲۰۱۹ معرفی

کرد، OSL و HashKey Group تنها دو شرکتی بودند که مجوز دولت را برای فروش دارایی‌های مجازی به سرمایه‌گذاران حرفه‌ای دریافت کردند، که به عنوان سرمایه‌گذارانی با پورتنفولیوی ۸ میلیون هنگ کنگ (۱ میلیون دلار آمریکا) تعریف می‌شوند.

حباب‌ها و آشفتگی‌ها در بازار دارایی‌های مجازی در چند سال گذشته بازارهای سرمایه‌گذاری را مختل کرده است، اما در این مدت، توسعه نوآوری مالی متوقف نشده است.

چشم‌انداز کارشناسان این است که با مجوز بیشتر پلتفرم‌های VA [دارایی مجازی] و ارائه‌دهندگان خدمات، محیط قوانین می‌تواند به سرمایه‌گذاران اعتماد به نفس بیشتری برای قرار گرفتن در این نظام دارایی جدید بدهد.



BIREN™
BR100

فارغ التحصیل هاوارد به قطع اتکای چین به تراشه‌های پیشرفته آمریکا کمک می‌کند



مایکل ژانگ ون یک متخصص فناوری نیست، اما کهنه سرباز وال استریت، فارغ التحصیل دانشکده حقوق هاوارد و وکیل دارای مجوز در نیویورک در خط مقدم تلاش‌های چین برای کاهش اتکای خود به تراشه‌های هوش مصنوعی (AI) ایالات متحده است.

ژانگ رئیس یک استارت‌آپ مستقر در شانگهای است که سال ۲۰۱۹ با تمرکز بر واحدهای پردازش گرافیکی (GPU)، نوعی تراشه که برای یادگیری ماشین و کاربردهای کلان داده مهم است، تأسیس کرد. تا به حال، چین برای تامین پردازنده‌های گرافیکی پیشرفته خود به شرکت انویدیا مستقر در

ایالات متحده متکی بوده است.

تصمیم واشنگتن برای محدود کردن صادرات تراشه‌های A۱۰۰ و H۱۰۰ انویدیا به چین، بر توانایی این کشور برای ادامه توسعه فناوری‌ها از هوش مصنوعی تا خودروهای هوشمند سایه انداخته است.

این اقدام ایالات متحده احساس فوریت را در چین برای یافتن جایگزین‌هایی برای انویدیا و همچنین تراشه‌های GPU از دستگاه‌های میکرو پیشرفته (AMD) که تحت محدودیت‌های صادراتی نیز قرار دارند، افزایش داده است.

شرکت ژانگ یک پردازنده گرافیکی جدید ۷ نانومتری به نام BR۱۰۰ را با حداکثر عملکرد ادعایی سه برابر بهتر از محصولات مشابه در بازار منتشر کرد، و این گمانه مطرح شد که این استارت آپ سه ساله شانس تبدیل شدن به انویدیا چین را دارد.

این استارت آپ می‌تواند پس از جمع‌آوری ۴,۷ میلیارد یوان (۶۵۵ میلیون دلار آمریکا) از صندوق‌های سرمایه‌ای مانند Qiming Venture Partners، IDG Capital و Citic Securities Investment ظرف ۱۸ ماه پس از تاسیس، نتیجه بخش باشد.

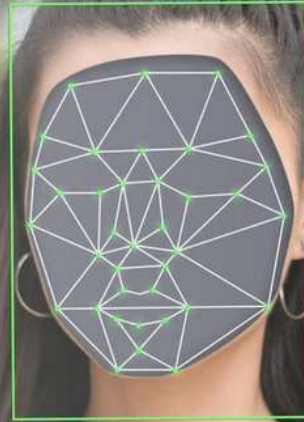
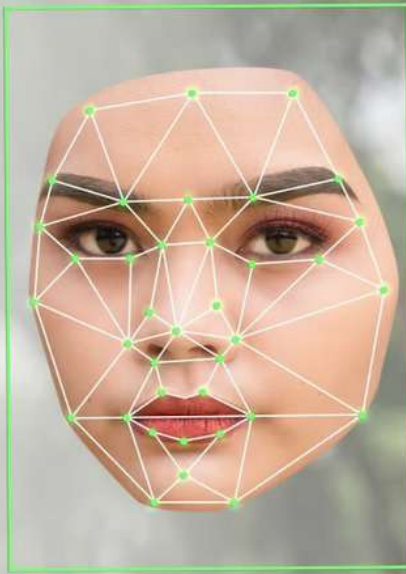
ژانگ در مصاحبه‌ای در جولای ۲۰۲۲ با مجله محلی چینی کارآفرین گفت که نقش او نقش یک «کاریاب» است که افراد مناسب را برای پیوستن به شرکت متقاعد می‌کند. اولین استعداد بزرگی که به شرکت وی پیوست، مایک هونگ ژو، رئیس سابق توسعه GPU در های سیلیکون، شرکت طراحی تراشه متعلق به غول مخابراتی چینی هوآوی بود. وقتی این استارت آپ شروع به ساخت تیم خود کرد، توجه سرمایه‌گذاران نیز به آن جلب شد.

GPU یا همان پردازنده‌های گرافیکی برای محاسبات فشرده‌تر از CPU یا

واحدهای پردازش مرکزی طراحی شده‌اند. آنها این کار را از طریق پردازش موازی و با استفاده از چندین پردازنده برای کار انجام می‌دهند. Biren's BR۱۰۰ یک GPU همه منظوره است، به این معنی که فقط برای گرافیک در لوازم الکترونیکی مصرفی نیست، بلکه برای برنامه‌های محاسباتی گسترده‌تر نیز کارایی دارد.

به گفته کارشناسان و تحلیلگران این صنعت، صنعت نیمه هادی چین در بحبوحه وخامت روابط چین و آمریکا به یک هدف تبدیل شده است و شمشیر دولبه چالش‌ها و فرصت‌ها را برای شرکت‌هایی مانند استارت آپ ژانگ فراهم می‌کند.

تحریم‌های ایالات متحده منجر به این شده است که تولیدکنندگان پیشرو بین‌المللی GPU مانند Nvidia و بخشی از بازار داخلی چین را به استارت‌آپ‌های داخلی پردازنده‌های گرافیکی واگذار کنند که این امر پنجره‌ای از فرصت و ضرورت جایگزینی داخلی را ایجاد کرده است. با این حال صنعت داخلی هنوز در مرحله ابتدایی با درصد سهم بازار پایین است. از منظر فناوری، هنوز شکاف بزرگی بین استارت آپ‌های GPU داخلی و انویدیا وجود دارد. شرکت‌های چینی در زمینه‌های خاصی دارای پتانسیل هستند... اما آنها همچنین تحت تأثیر محدودیت‌های ایالات متحده در زمینه‌هایی مانند نوار خروجی [جایی که طرح نهایی برای ساخت ارسال می‌شود] هستند و اگرچه فرصت‌ها و امیدها وجود دارد، اما خطرات نیز موجود است.



چین سختگیری‌های بیشتری برای فناوری «دپ فیک» اعمال می‌کند



تنظیم‌کننده‌های چینی مقررات جدیدی برای مهار استفاده از فناوری سنتز عمیق به عنوان بخشی از کمپین دولت برای سرکوب شایعات آنلاین و اطلاعات نادرست وضع می‌کنند.

ارائه دهندگان و کاربران خدمات سنتز عمیق باید مطمئن شوند که هر محتوای ویرایش شده با استفاده از این فناوری به صراحت برچسب گذاری شده و می‌توان آن را به منبع آن ردیابی کرد. در صورت استفاده از این فناوری برای ویرایش تصویر یا صدای شخصی، طبق مقررات باید به فرد مورد نظر اطلاع داده و رضایت وی جلب شود. هنگام بازنشر اخبار ایجاد شده توسط این فناوری، منبع فقط می‌تواند از

لیست رسانه‌های خبری مورد تایید دولت باشد.

بر اساس قانون جدید، از ارائه‌دهندگان این خدمات نیز خواسته می‌شود که از قوانین محلی تبعیت کنند، به اخلاقیات احترام بگذارند، و جهت سیاسی و جهت‌گیری صحیح افکار عمومی را حفظ کنند.

رگولاتور ارشد اینترنت چین نگران است توسعه کنترل نشده و استفاده از ترکیب عمیق می‌تواند منجر به استفاده از آن در فعالیت‌های مجرمانه مانند کلاهبرداری آنلاین یا افترا شود.

پیش از این، مسئولیت مقررات سنتز عمیق بین مقامات متعددی پخش شده بود، اما حرکت برای اجرای یک قانون مستقل بازتابی از توسعه سریع فناوری و چالش‌های نظارتی ناشی از آن است.

یکی از بدنام‌ترین کاربردهای این فناوری، دیپ فیک است که از آن برای تعویض چهره یا صدای یک فرد با فرد دیگر استفاده می‌شود.

دیپ‌فیک‌ها که به دلیل پیشرفت فناوری شناسایی آنها سخت‌تر می‌شود، در سطح جهانی برای تولید فیلم‌های مستهجن افراد مشهور، اخبار جعلی و ارتکاب کلاهبرداری مالی استفاده می‌شوند.

پلتفرم‌های رسانه‌های اجتماعی غربی مانند توئیتر و فیس‌بوک قوانین خاصی را برای شناسایی و جلوگیری از انتشار اطلاعات نادرست با تسهیل عمیق جعلی معرفی کرده‌اند.

ناظر فضای سایبری چین همچنین گفت استفاده قانونی و منطقی از سنتز عمیق را ترویج و توسعه سالم آن را تضمین می‌کند.

اداره فضای مجازی گفت: «با اجرای ... قوانین و مقررات و مقرر کردن مقررات سیستماتیک و سفارشی برای استفاده از ترکیب عمیق در خدمات اطلاعات آنلاین ... [ما] حفاظت قانونی قدرتمندی را برای تضمین و تسهیل توسعه منظم خدمات سنتز عمیق ارائه خواهیم کرد».

توسعه فناوری سنتز عمیق چالش‌ها و فرصت‌هایی را برای صنعت هوش مصنوعی ایجاد می‌کند. توسعه فناوری سنتز عمیق و گسترش موارد استفاده از آن، به صنعت هوش مصنوعی انگیزه می‌دهد تا فناوری‌ها را به سمت رشد و استفاده برای اهداف خوب سوق دهند.



امکانات جدید دستگاه‌های زیست پزشکی با چاپ سه بعدی



گروهی از دانشمندان چینی جوهر چاپ سه بعدی بسیار رسانا را توسعه داده‌اند که می‌تواند مدارهایی را در هیدروژل بسازد و دستگاه‌هایی ایجاد کند که برای نظارت بر ضربان قلب و تحریک اعصاب مورد استفاده قرار گیرند.

به گفته محققان، تراشه‌های شناسایی فرکانس رادیویی (RFID) - که در کارت‌های اعتباری استفاده می‌شوند - می‌توانند به هیدروژل ژله‌مانند اضافه شوند تا اطلاعاتی مانند سوابق پزشکی را ذخیره کنند.

نرمی بافت‌مانند و محتوای بالای آب قطعات الکترونیکی هیدروژل، آنها را برای کاربردهای زیست‌پزشکی بسیار امیدوارکننده می‌سازد. ساختارهای سه بعدی را می‌توان به صورت آزاد در هیدروژل چاپ کرد و این برخلاف

چاپ سه بعدی سنتی است که در آن اشیا لایه به لایه ساخته می‌شوند. هیدروژل شبکه‌ای از پلیمرهای آبدوست است که مقدار زیادی آب را در خود نگه می‌دارد و شبیه بافت بیولوژیکی است. برای ساخت دستگاه‌های الکترونیکی از هیدروژل‌ها، آنها باید حاوی مواد کشسان، رسانا و سایر مواد کاربردی باشند.

تیم الکترودهای الکتروکاردیوگرافی (ECG) چاپ سه بعدی - که فعالیت الکتریکی قلب را ثبت می‌کند - دریافتند که سیگنال‌ها وضوح بالاتری نسبت به الکترودهای موجود در بازار دارند.

آنها همچنین یک الکتروده در مقیاس میلیمتری برای تحریک عصب سیاتیک در موش‌ها و تحریک حرکات در اندام عقبی آنها چاپ کردند. بر اساس این مطالعه، دستگاه هیدروژل باعث حرکت در زاویه ۷۷ درجه - بسیار بیشتر از حرکت ۱۰ درجه‌ای الکترودهای رسانای یونی معمولی در همان ولتاژ می‌شود.

این نتایج توانایی برتر تحریک الکتریکی الکترودهای چاپی نقره [نقره] هیدروژل را نسبت به الکترودهایی که از مواد یونی رسانا استفاده می‌کنند، نشان می‌دهد.

سیستم عصبی سیگنال‌های الکتریکی می‌فرستد تا به ماهیچه‌ها بگوید حرکت کنند. این فناوری به طور بالقوه می‌تواند به افرادی که به دلیل بیماری یا تصادف به تحریک الکتریکی خارجی برای اعصاب خود نیاز دارند کمک کند.

این دستگاه می‌تواند به عنوان یک وسیله پوشیدنی برای حیوانات خانگی یا حیوانات مزرعه برای شناسایی، یا برای افرادی که بیمار هستند یا شرایطی دارند که نیاز به خواندن سوابق پزشکی خود دارند، استفاده شود.

گام بعدی آزمایش دوام، پایداری و ایمنی هیدروژل به عنوان ایمپلنت در

حیوانات طی یک دوره طولانی چند ماهه و چند ساله است. وقتی ایمپلنت برداشته می‌شود، بررسی می‌شود که آیا باعث ایجاد زخم یا التهاب می‌شود یا خیر. محققین امیدوارند ثابت کنند که هیدروژل نسبت به سایر مواد زیست سازگارتر است و در عین اطمینان از ایمنی آن، کاربردهای بالقوه آن را بیشتر بررسی خواهد شد.



اقبال کشاورزان چینی به نوع جدیدی از برنج چندساله



محققان چینی نوع جدیدی از برنج را پرورش داده‌اند که می‌توان آن را برای سال‌ها بدون کاشت مجدد برداشت کرد.

زمانی که لیانگ یوکسین برای اولین بار در مورد نوع جدیدی از برنج شنید که می‌توان آن را برای سال‌ها بدون کاشت مجدد برداشت کرد، مشتاق بود آن را امتحان کند. او که نماینده یک تعاونی کشاورزان در منطقه جنوب غربی گوانگشی است گفت: اگر آزمایش او موفقیت آمیز باشد، به کشاورزان محلی اعتماد به نفس خواهد داد.

کرت‌های زیادی در مناطق روستایی جنوب چین وجود دارد و هزینه کاشت آن بالا است. اما اگر بتوان یک بار برنج کاشت و چندین سال محصول برداشت کرد، هزینه آن بسیار کاهش می‌یابد.

لیانگ یکی از بیش از ۴۰ هزار کشاورز کوچک در چین است که کاشت این نوع جدید برنج را انتخاب کرده‌اند.

بر اساس مطالعه‌ای که اخیراً منتشر شده این کار نه تنها پتانسیل عملکرد را نشان می‌دهد، بلکه هزینه‌ها و افزایش کیفیت خاک را نیز افزایش داده است. محققان یک نوع برنج یکساله آسیایی را با یک نوع آفریقایی چند ساله تلاقی کردند تا ترکیب جدیدی ایجاد کنند که آن را Perennial Rice ۲۳ (PR۲۳) نامیدند و عملکرد آن کمی بالاتر از برنج سالانه برای چهار سال اول است، به طور متوسط ۶,۸ تن در هکتار (۲,۵ هکتار) در هر فصل، در مقایسه با ۶,۷ تن رقم کاشت مجدد است.

در حالی که هزینه‌ها برای هر دو نوع برنج در فصل اول مشابه است، ترکیب جدید برای چندین سال نیازی به بذر، کاشت و شخم ندارد، به این معنی که کشاورزان می‌توانند تا ۱۴۰۰ دلار آمریکا در هر فصل بعدی صرفه جویی کنند.

به طور کلی، برنج چند ساله می‌تواند هزینه‌های نیروی کار را تا ۶۰ درصد و هزینه‌های ورودی را برای هر چرخه رشد مجدد به نصف کاهش دهد. به گفته نویسندگان این مطالعه، سود خالص اقتصادی از ۱۷ درصد تا ۱۶۱ درصد بالاتر از برنج سالانه در مکان‌های مختلف کاشت خواهد بود.

PR۲۳ در سال ۲۰۱۸ به صورت تجاری در دسترس کشاورزان چینی قرار گرفت و در میان ۲۹ گونه توصیه شده توسط وزارت کشاورزی و امور روستایی در اوایل سال جاری بود.

سال گذشته، کل سطح زیر کشت برنج چند ساله در چین بیش از ۱۵۰۰۰ هکتار بود که چهار برابر بیشتر از سال ۲۰۲۰ بود.

لیانگ گونه چند ساله دیگری به نام PR۲۵ را در بیش از ۱ هکتار در ماه اوت کاشت و سه ماه بعد بیش از ۸ تن برداشت کرد. او که قصد دارد منطقه

کشت خود را بیشتر گسترش دهد، گفت: ما به برنج چند ساله اطمینان داریم. به طور معمول کسب درآمد از طریق کشت برنج بسیار سخت است. اما پس از کاشت برنج چند ساله، اگر خوب مدیریت کنیم، می‌توانیم پول در بیاوریم و اگر کشت آن ترویج شود، نعمت بزرگی برای کشاورزان خواهد بود.

شخم زدن کمتر در سیستم برنج چند ساله باعث حفظ خاک و ایجاد محتوای آلی می‌شود. خاک‌هایی با مواد آلی بالا نسبت به خاک‌هایی با مواد آلی کم بهره‌وری بیشتری دارند، زیرا مواد آلی می‌توانند به راحتی مواد مغذی گیاه را نگه دارند و آن‌ها را برای رشد محصول در دسترس قرار دهند.

کشت برنج چندساله باعث صرفه جویی در مصرف آب نیز می‌شود، زیرا برای به دست آوردن برداشت دوم برنج در مقایسه با تولید محصول جدید از بذر یا نهال‌های پیوندی، به آب کمتری نیاز است.

این تیم به کار بر روی توسعه انواع مقاوم به سرما، مقاوم در برابر گرما و مقاوم به بیماری ادامه خواهد داد تا بتوان آنها را در مناطق بزرگتر ترویج کرد. بسیاری از کشاورزان برنج را به عنوان غذای اصلی برای خانواده‌های خود پرورش می‌دهند، بنابراین برنج چند ساله باید با دیگر گونه‌های برنج رقابت کند.

با این حال، این مطالعه همچنین به چالش‌هایی با آفات، بیماری‌ها و علف‌های هرز اشاره کرد که ممکن است در محصولات یکساله راحت‌تر کنترل شوند.

گونه‌های جدید چند ساله برای چین اهمیت ویژه‌ای دارند. پرجمعیت‌ترین کشور جهان همچنین بزرگترین مصرف کننده برنج آن است که حدود ۳۰ درصد از کل تقاضای جهانی را تشکیل می‌دهد.



کارخانه‌های چین با کاهش نیروی کار رباتیک را تسریع می‌کنند



چین در سال گذشته تقریباً به اندازه سایر نقاط جهان در کارخانه‌های خود ربات نصب کرده و این شتاب برای خودکارسازی، تولید را حتی با کاهش جمعیت در سن کار تشریح می‌بخشد.

بر اساس داده‌های جدید فدراسیون بین‌المللی رباتیک، ارسال ربات‌های صنعتی به چین در سال ۲۰۲۱ با ۴۵ درصد افزایش نسبت به سال قبل به بیش از ۲۴۳ هزار دستگاه رسید.

تنها کمتر از نیمی از ربات‌های صنعتی سنگین نصب شده مختص چین بوده و این تعداد موقعیت این کشور را به عنوان بازار شماره یک برای تولیدکنندگان ربات در سراسر جهان تقویت کرده است. چین تقریباً دو برابر کارخانه‌های آمریکا و اروپا ربات جدید نصب کرده است.

دومین اقتصاد بزرگ جهان از نظر رواج روبات در خطوط تولید از ایالات متحده و نیروگاه‌های تولیدی مانند ژاپن، آلمان و کره جنوبی عقب است. اتوماسیون سریع همچنین نشان دهنده درک روزافزون در چین از این موضوع است که کارخانه‌های این کشور باید با کاهش عرضه نیروی کار ارزان و افزایش دستمزدها سازگار شوند.

سازمان ملل انتظار دارد تا سال آینده جمعیت هند از چین پیشی بگیرد. پیش‌بینی‌های این سازمان نشان می‌دهد که جمعیت افراد ۲۰ تا ۶۴ ساله چین - بخش عمده نیروی کار - پس از سال ۲۰۳۰ به شدت کاهش یابد، زیرا سن جمعیت چین و نرخ زاد و ولد پایین می‌ماند. با پذیرش ربات‌های بیشتر، کارخانه‌های چینی می‌توانند شکاف بازار کار و هزینه‌ها را کاهش دهند.

از آنجایی که چین دیگر نمی‌تواند برای پیشبرد رشد اقتصادی به نیروی کار در حال توسعه تکیه کند، به گفته بسیاری از اقتصاددانان، اتوماسیون مطمئن‌ترین راه برای افزایش بهره‌وری کارگرانی است که در اختیار دارد تا از ردیف کشورهای با درآمد متوسط فاصله بگیرد.

داده‌ها نشان می‌دهد خروجی یک ساعت کار در چین در سال ۲۰۲۱ یک چهارم متوسط گروه هفت اقتصاد پیشرفته و یک پنجم ایالات متحده بوده است، علاوه بر این، رشد بهره‌وری چین در سال‌های اخیر کند شده است. پس از افزایش میانگین سالانه ۹ درصدی بین سال‌های ۲۰۰۰ و ۲۰۱۰، خروجی یک ساعت کار در چین در دهه بعد، سالیانه ۷,۴ درصد رشد کرد. بر اساس داده‌های سازمان ملل متحد، علیرغم تنش‌های تجاری با ایالات متحده و افزایش نگرانی غرب از وابستگی بیش از حد به کالاهای تولیدی چینی، چین همچنان بستر کارخانه‌های جهان است و ۲۹ درصد از تولید جهانی را به خود اختصاص می‌دهد.

رونق طولانی مدت مهاجرت داخلی این کشور در حال پایان است و بر اساس برآوردهای سازمان بین‌المللی کار، در سال ۲۰۲۱، حدود ۱۴۷ میلیون نفر در بخش تولید چین مشغول به کار بودند که نسبت به اوج سال ۲۰۱۲ که ۱۶۹ میلیون نفر بود، کاهش یافته است. در همان دوره، اشتغال در بخش خدمات با ۳۲ درصد افزایش به ۳۶۵ میلیون نفر رسید.

اتوماسیون علاوه بر کمک به رفع فشارهای ناشی از این تغییرات، می‌تواند به کارخانه‌های چینی کمک کند تا بر کارهای تولیدی پیشرفته‌تر تمرکز کنند که به دقت بیشتری نیاز دارند، در همین حال روبات‌ها نیز ارزان‌تر و سازگارتر می‌شوند.

Dobot، سازنده بازوهای ربات کوچک مستقر در شنژن که در صنعت و آموزش استفاده می‌شود، یک سیستم رباتیک برای مشتری در چین ایجاد کرد که هدفون‌های بی‌سیم را برای شرکت اپل تولید می‌کند. این سیستم از بازوهای ربات برای نصب آهنربا در قاب گوشی استفاده می‌کند، فرآیندی که قبلاً چهار نفر را درگیر می‌کرد. تیم انسانی توانست حدود ۶۵۰ مورد را در یک ساعت تکمیل کند اما بازوهای ربات می‌توانند ۸۰۰ مورد را مدیریت کنند.

داده‌ها نشان می‌دهد که نصب ربات‌های صنعتی در سراسر جهان در سال ۲۰۲۱ با ۲۷ درصد افزایش نسبت به سال ۲۰۲۰ به ۴۸۶۸۰۰ عدد رسیده است. اما رشد روبات در سال ۲۰۲۰ در مقایسه با سال قبل تغییر چندانی نداشت، زیرا همه گیری کرونا سرمایه گذاری را کاهش داد.

ایالات متحده و سایر بخش‌های قاره آمریکا ۴۹۴۰۰ ربات در سال ۲۰۲۱ به آمار خود افزودند که ۲۷ درصد در سال افزایش داشت و نصب‌ها در اروپا با ۱۵ درصد افزایش به ۷۸۰۰۰ دستگاه رسید.

داده‌های اولیه از چین نشان می‌دهد که نصب و راه اندازی روبات تولید

کنندگان لوازم الکترونیکی در سال ۲۰۲۱ ۳۰ درصد افزایش یافته است زیرا صادرکنندگان به دنبال همگامی با تقاضای پررونق غرب برای کالاهای مصرفی هستند. سایر بخش‌هایی که سرمایه‌گذاران قابل توجهی در رباتیک هستند شامل خودروسازان و تولیدکنندگان پلاستیک، لاستیک، فلزات و ماشین‌آلات می‌شود. نصب ربات‌ها در بخش خودرو چین در سال گذشته تقریباً ۹۰ درصد افزایش یافته است.

اگرچه بخش رباتیک داخلی چین در حال گسترش است اما اکثر ربات‌های صنعتی نصب شده در چین در سال گذشته در خارج از کشور و عمدتاً در ژاپن ساخته شده‌اند.

سرعت پذیرش ربات در چین نشان دهنده تمایل شرکت‌ها برای آزمایش با فناوری جدید است.

یک سازنده دولتی ماشین‌آلات سنگین ساختمانی مانند لودر، میکسر بتن و بیل مکانیکی، دلیل بزرگ برای حرکت اتوماسیون این شرکت را دشواری فزاینده جذب کارگران می‌داند.

ساخت لودر قبل از اتوماسیون مستلزم تیم‌های ۱۱ نفره بود که در دو شیفت ۱۰ ساعته کار می‌کردند تا حدود ۱۰ هزار قطعه را مرتب کنند. اکنون دو کارگر که بر یک ربات نظارت می‌کنند می‌توانند کار مشابهی را در یک شیفت انجام دهند. تعداد کارگران خط تولید نسبت به قبل از اتوماسیون ۵۶ درصد کاهش یافته است، در حالی که ظرفیت تولید کلی روزانه ۵۰ درصد بیشتر شده است. کارگرانی که باقی می‌مانند، دستمزد بهتری دریافت می‌کنند، زیرا آنها ماهرتر هستند. در گذشته، یک جوشکار فقط نیاز داشت که جوشکاری را بداند. اکنون، باید علاوه بر فناوری جوشکاری، به فناوری اتوماسیون و نحوه کار با تجهیزات هوشمند نیز آشنا باشد.

تغییرات اقتصادی بازار کار چین و بهبود فناوری روبات‌ها به این معنی

است که چین احتمالاً وارد رونق پذیرش ربات‌ها می‌شود. بیش بینی میشود که چین تا سال ۲۰۳۰ بین ۳,۲ تا ۴,۲ میلیون ربات صنعتی در خطوط تولید خواهد داشت که در حال حاضر این عدد حدود یک میلیون ربات است. تجربه همه گیری کرونا در چین بر مزایای اتوماسیون تاکید کرده است، زیرا قرنطینه‌های گسترده باعث کمبود کارکنان شده که به شدت تولید کارخانه ها را مختل کرده است.

همانطور که ایالات متحده و سایر کشورهای غربی اتکای بیش از حد خود به چین برای کالاهای تولیدی را زیر سوال بردند، پکن تحت رهبری شی جین پینگ از کاهش اتکای چین به بازارهای خارج از کشور و گسترش سهم شرکت‌های داخلی در زنجیره تامین جهانی حمایت کرد. فشارهای بازار کار به این معنی است که ربات‌ها برای تحقق این هدف نیز حیاتی خواهند بود. چین نمی‌تواند بدون اتوماسیون این کار را انجام دهد.



اختصاص بودجه برای مشاغل خصوصی به منظور تقویت تلاش‌های تحقیقاتی در شنژن



شنژن، مرکز فناوری جنوبی چین، قوانین جدیدی اعمال کرده تا این اطمینان ایجاد شود که تجهیزات و امکانات علمی گران قیمت در دسترس عموم قرار می‌گیرد.

طبق قوانین جدید دولت شنژن در مورد اشتراک تجهیزات، تجهیزات علمی با هزینه بیش از ۵۰۰ هزار یوان (۷۱۶۲۳ دلار آمریکا) و بودجه دولت باید برای اهداف تحقیقاتی در اختیار افراد و سازمان‌ها قرار گیرد. به گفته دولت شنژن، هدف این سیاست، که مشابه اقدامات انجام شده در پکن و شانگهای است، بهبود کارایی منابع و قابلیت‌های فناوری شهر است.

شنژن دارای ۴۸۸۶ قطعه تجهیزات علمی واجد شرایط برای اشتراک گذاری است که مجموعاً ۷,۹ میلیارد یوان ارزش دارند.

مؤسساتی که تجهیزات و امکانات با بودجه دولت را مدیریت می‌کنند، مورد بازبینی قرار خواهند گرفت و آنهایی که نتوانند منابع خود را به روی عموم باز کنند، ممکن است با برخورد انضباطی مواجه شوند.

برنامه اشتراک تجهیزات در شنژن اولویت را به فعالیت‌های مرتبط با پروژه‌های تحقیقاتی اصلی با حمایت دولت‌های ملی، استانی و شهری و همچنین پیگیری پیشرفت‌ها در فناوری‌های کلیدی خواهد داد. طبق قوانین شنژن، شرکت‌های فناوری کوچک و متوسط و استارت‌آپ‌ها نیز در اولویت خواهند بود.

دولت همچنین بخش خصوصی را تشویق می‌کند تا در تأسیسات تحقیقاتی در مقیاس بزرگ سرمایه‌گذاری و آژانس‌های حرفه‌ای را برای مدیریت اشتراک‌گذاری تجهیزات ایجاد کند.

اقدام جدید شنژن بخشی از تلاش این شهر برای حمایت از تحقیقات بنیادی در بحبوحه تشدید جنگ فناوری بین چین و ایالات متحده است. در ماه اکتبر، رئیس جمهور شی جین پینگ مسیر توسعه چین در پنج سال آینده را تعیین کرد و با تأکید بر خوداتکایی فناوری و ارسال پیامی حمایتی به بخش‌های فناوری اطلاعات، هوش مصنوعی و انرژی‌های جدید این کشور را تعیین کرد.

شنژن، خانه بسیاری از شرکت‌های بزرگ فناوری چین از جمله تنسنت، سازنده پهپاد دی جی آی و هواوی، به دلیل سرعت در توسعه محصول در زمینه‌های مختلف مانند بازی‌های موبایل، فناوری بی‌سیم ۵G و لوازم الکترونیکی مصرفی شناخته شده است.

با این حال، تلاش‌های آن در تحقیقات بنیادی تحت الشعاع سایر مراکز

علمی مانند پکن و شانگهای قرار گرفته است. در سال ۲۰۱۹، شنژن تصمیم گرفت تاکید بیشتری بر تحقیقات پایه داشته باشد و هدف آن سرمایه‌گذاری ۱۰ درصد از کل هزینه‌های تحقیق و توسعه در تحقیقات بنیادی تا سال ۲۰۳۵ بود. چین در ابتدا قوانینی را برای اشتراک تجهیزات در سال ۲۰۱۴ وضع کرد که نسبت در دسترس بودن تجهیزات در دانشگاه‌ها را از کمتر از ۵۰ درصد به ۹۰ درصد در حال حاضر بهبود بخشید و با اجتناب از خریدهای مکرر، ۱۳,۹ میلیارد یوان در هزینه‌ها صرفه جویی کرد.



چرا آفریقا برای رقابت خودروهای الکتریکی چین با غرب حیاتی است؟



از آنجایی که ایالات متحده و متحدانش سعی می‌کنند زنجیره تامین مواد معدنی خود را برای کاهش وابستگی به چین تقویت کنند، آفریقا به پرکردن کسری عرضه مواد معدنی ضروری برای انتقال انرژی سبز کمک خواهد کرد. کشورهای مختلف در تلاش برای کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای، توسعه و استفاده از وسایل نقلیه الکتریکی (EVs) را تشویق می‌کنند. چین از تسلط بر فرآوری مواد معدنی حیاتی که برای ساخت باتری‌های برقی استفاده می‌شود تا برترین تولیدکننده و فروشنده خودروهای الکتریکی، بازیگر اصلی این صنعت است. اما آینده پایدار در این صنعت به دسترسی به عرضه ثابت فلزات ضروری، به ویژه لیتیوم بستگی دارد. استرالیا، شیلی و آرژانتین همچنان بازارهای اصلی لیتیوم هستند، اما آفریقا احتمالاً بخش بالایی از مواد معدنی مورد نیاز برای باتری‌های قابل شارژ

EV را تامین می‌کند.

در حال حاضر، شرکت‌های چینی بر اکتشاف و استخراج فلزات باتری از آفریقا، به ویژه در جمهوری دموکراتیک کنگو (DRC) و زیمبابوه تسلط دارند. چین بیش از ۶۰ درصد کبالت خود - یکی دیگر از مواد باتری خودروهای برقی - را از جمهوری دموکراتیک کنگو تامین می‌کند و از سال گذشته، شرکت‌های چینی لیتیوم را در زیمبابوه خریده‌اند. چین همچنین منافعی در دیگر کشورهای آفریقایی غنی از منابع از جمله زامبیا، نامیبیا و آفریقای جنوبی دارد.

تقاضا برای لیتیوم به شدت افزایش یافته و صنعت لیتیوم را به رونق می‌کشد. شاخص قیمت لیتیوم تا کنون ۱۴۰,۶ درصد در سال جاری افزایش یافته است. یک تن لیتیوم هیدروکسید که در باتری‌هایی با محتوای نیکل بالا استفاده می‌شود، در بورس فلزات لندن ۸۳۲۰۰ دلار آمریکا معامله شد. عوامل مختلفی بر افزایش قیمت و تقاضای لیتیوم دخیل بوده‌اند، از جمله سیاست‌های دولت مانند یارانه برای خرید خودروهای برقی محیط زیست، جنبش اجتماعی و حاکمیتی؛ و مهمتر از همه، سازندگان قدیمی خودرو بالاخره از خواب غفلت خود بیدار شدند و متوجه شدند که امنیت تامین فلزات باتری از جمله لیتیوم برای اهداف فروش خودروهای الکتریکی آنها حیاتی است.

بدون عرضه کافی مواد خام باتری از جمله لیتیوم، کبالت و نیکل، تولیدکنندگان برای حفظ و رشد سهم بازار در بخش رقابتی فزاینده خودروهای برقی با مشکل مواجه خواهند شد.

پیش بینی می‌شود تقاضای جهانی لیتیوم تا سال ۲۰۳۰ نزدیک به پنج برابر افزایش یابد و این همه به دلیل رشد تجارت باتری‌های لیتیوم یونی است. چین بازیگر برتر در پالایش و فرآوری لیتیوم جهانی است که حدود ۵۹

درصد از کل تولید جهانی را به خود اختصاص داده است. در همین حال، ایالات متحده تنها ۳ درصد و کانادا ۳٫۵ درصد را پالایش می‌کنند. اما ایالات متحده و برخی کشورهای غربی دیگر چین را بدون چالش نمی‌گذارند. ایالات متحده می‌خواهد زنجیره تامین فلزات حیاتی خود را بسازد و وعده داده مشوق‌های مالیاتی گسترده‌ای را برای مقرون‌به‌صرفه‌تر کردن خودروهایی الکتریکی جدید و مستعمل با استفاده از مواد معدنی و اجزای باتری ایالات متحده و متحدانش فراهم کند و شامل ۲٫۸ میلیارد دلار می‌شود که در ماه اکتبر توسط وزارت انرژی ایالات متحده برای توسعه تولید داخلی باتری برای وسایل نقلیه الکتریکی و شبکه برق اختصاص داده شد.

ایجاد یک زنجیره تامین کاملاً یکپارچه مواد حیاتی برای غرب در کوتاه‌مدت تا میان‌مدت دشوار خواهد بود. اما با سرمایه‌گذاری و همکاری‌های مستمر بین شرکت‌ها و دولت‌ها در آمریکای شمالی، استرالیا و اروپا، ممکن است شاهد زنجیره‌های تأمین یکپارچه از معدن تا فناوری، در مقادیر مرتبط در ۸ تا ۱۵ سال آینده باشیم.

استخراج معدن تنها یکی از جنبه‌های زنجیره تامین است. تولید ترکیبات شیمیایی و فلزات پیشرفته و سپس دستگاه‌ها، قطعات و ماشین‌های پایین دستی، مستلزم مجموعه‌های مهارتی جدیدی است که باید توسعه داده شوند و زمان می‌برد و حدود ۱۰ سال طول می‌کشد تا هر نوع زنجیره تامین کافی با توجه به زمان‌های بسیار زیاد مورد نیاز برای صدور مجوز استخراج معادن ایجاد شود.

مواد معدنی حیاتی آفریقا به انقلاب خودروهایی الکتریکی و بسیاری از فناوری‌های دیگر مورد نیاز برای مقابله با تغییرات آب و هوایی کمک می‌کند. ذخایر با عیار بالا که در آفریقا یافت می‌شود، اقتصادی‌ترین

ذخایر در جهان هستند و همچنین کمترین تأثیر را بر آب و هوا و کمترین انتشار گازهای گلخانه‌ای دارند.

بسیاری از کشورهای غربی اهدافی بین ۳ تا ۱۳ سال برای کنار گذاشتن تدریجی خودروهای موتور احتراق داخلی تعیین کرده‌اند.

قیمت‌های بالای لیتیوم به اکتشاف و توسعه معدن کمک می‌کند، اما قیمت‌های فعلی احتمالاً در بلندمدت پایدار نیستند.

به نظر می‌رسد سرمایه‌گذاران چینی تحمل ریسک بالاتری دارند و شرکت‌های معدنی از ظرفیت مالی و فنی برای پیشبرد به موقع پروژه‌ها برخوردارند.



فشار آمریکا به چین با افزودن شرکت‌های کلیدی تراشه‌سازی و هوش مصنوعی به لیست سیاه



دولت ایالات متحده با قرار دادن پیشرفته ترین شرکت‌های تراشه هوش مصنوعی چین و برترین سازنده تراشه‌های حافظه این کشور در لیست سیاه تجاری، ضربه تازه‌ای به جاه طلبی‌های نیمه هادی چین وارد کرده است.

اضافه شدن ده‌ها شرکت، از جمله شرکت فناوری‌های حافظه یانگ تسه (YMTC) و شرکت تابعه ژاپنی آن و همچنین شرکت کمبریکن، یکی از برترین توسعه‌دهندگان تراشه‌های هوش مصنوعی در چین، نشان دهنده تشدید آشکار جنگ تراشه‌های آمریکا و چین و حاکی از تصمیم ایالات متحده بر این است که از صعود چین به منحنی فناوری پیشرفته تراشه

جلوگیری کند. به گفته کارشناسان، YMTC با کمبود ماشین آلات، مواد و اجزای سازنده برای تحقیق، توسعه و تولید تراشه‌های خود مواجه خواهد شد که در نتیجه اضافه شدن به این لیست است.

اکثر شرکت‌های چینی اضافه شده به فهرست در این مورد اظهار نظر نکرده‌اند.

شرکت دولتی چینی شانگهای میکرو الکترونیک، تولید کننده تجهیزات ساخت تراشه که در تلاش برای رسیدن به هم‌تایان پیشرفته است، از جمله مواردی است که به لیست اضافه شده است.

این اقدام ایالات متحده، دو ماه پس از آن صورت گرفت که آژانس دور گسترده‌ای از کنترل‌های صادراتی جدید را برای محدود کردن دسترسی چین به فناوری‌های پیشرفته ساخت تراشه و استعدادها آغاز کرد.

با این حال، دولت چین مخالفت خود را اعلام کرده است.

سخنگوی وزارت بازرگانی چین این اقدام ایالات متحده را به عنوان یک «عمل معمول تحریف بازار و قلدری اقتصادی» رد کرد و متعهد شد چین اقدامات لازم را برای حفاظت از حقوق و منافع نهادهای چینی انجام خواهد داد.

وزارت بازرگانی چین نیز اعلام داشت، این کشور در سازمان تجارت جهانی علیه ایالات متحده به دلیل اقدامات کنترل صادرات تراشه این کشور شکایت کرد.

با این حال، با توجه به اینکه بسیاری از شرکت‌های تولید تراشه این کشور تا حدی به فناوری منشأ ایالات متحده متکی هستند، گزینه‌های چین برای مقابله به مثل، در عمل محدود است.

شرکت‌های دیگری که به فهرست اضافه شده‌اند شامل شش شرکت وابسته به China Electronics Technology Group، سومین شرکت بزرگ

الکترونیک و فناوری اطلاعات در کشور و موسسه فناوری محاسباتی آکادمی علوم چین، جایی که اولین CPU همه منظوره چین متولد شد، هستند.

با تشدید محدودیت‌های صادراتی ایالات متحده، این تردید افزایش می‌یابد که چین بتواند بدون دسترسی به فناوری‌های ایالات متحده به پیشرفت‌های نیمه‌رسانا دست یابد. شرکت‌هایی که به فهرست نهاد اضافه می‌شوند باید برای خرید محصولات و خدمات ایالات متحده درخواست مجوز ویژه کنند و این فهرست تنها بخشی از برنامه استراتژیک واشنگتن برای خنثی کردن توسعه تراشه چین است.



چین چگونه بزرگترین شبکه ریلی پرسرعت جهان را ساخت؟



اولین راه آهن سریع السیر چین در سال ۲۰۰۸ بین پکن و تیانجین شروع به کار کرد.

از آن زمان، این کشور شبکه‌ای ساخته که نزدیک به ۴۰ هزار کیلومتر (۲۵ هزار مایل) را در بر می‌گیرد و در حال حاضر بزرگترین قطارهای پرسرعت در جهان است که می‌توانند تا ۳۵۰ کیلومتر در ساعت (۲۲۰ مایل) حرکت کنند. این شبکه در حال بزرگ‌تر شدن است و برنامه‌هایی برای گسترش آن به ۵۰ هزار کیلومتر تا سال ۲۰۲۵ و ۲۰۰ هزار کیلومتر تا سال ۲۰۳۵ وجود دارد.

2008

Length in operation
672km

- Existing high-speed railway
- New high-speed railway

The Qinhuangdao-Shenyang passenger line, designed for trains with a top speed of 200km/h (120 mph), starts operating in 2003



2009

Length in operation
2,699km

- Existing high-speed railway
- New high-speed railway



2010

Length in operation
5,133km

— Existing high-speed railway
— New high-speed railway



2011

Length in operation
6,601km

- Existing high-speed railway
- New high-speed railway



2012

Length in operation
9,356km

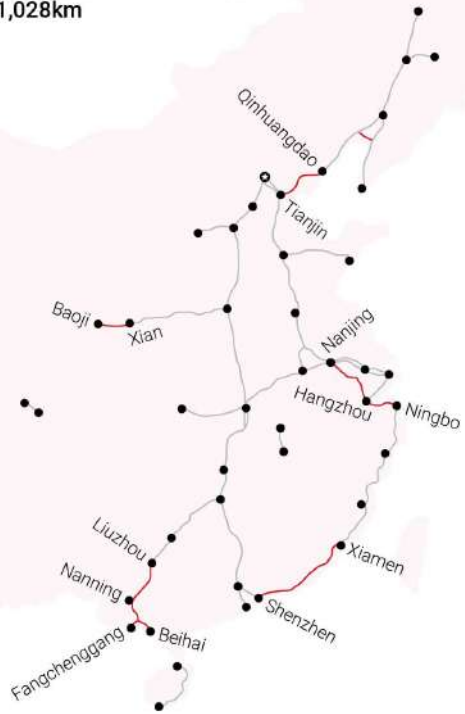
— Existing high-speed railway
— New high-speed railway



2013

Length in operation
11,028km

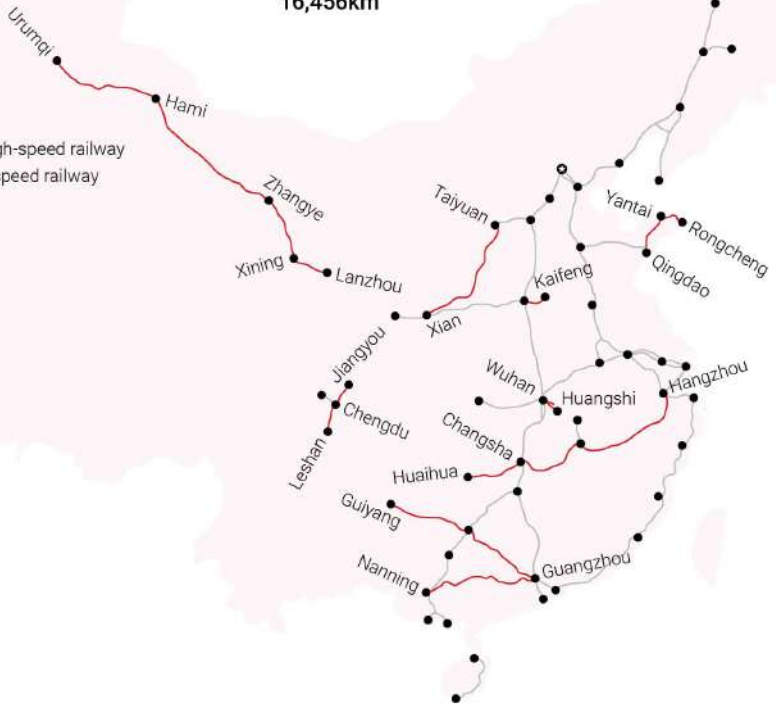
- Existing high-speed railway
- New high-speed railway



2014

Length in operation
16,456km

— Existing high-speed railway
— New high-speed railway



2015

Length in operation
19,838km

— Existing high-speed railway
— New high-speed railway



2016

Length in operation
22,980km

— Existing high-speed railway
— New high-speed railway

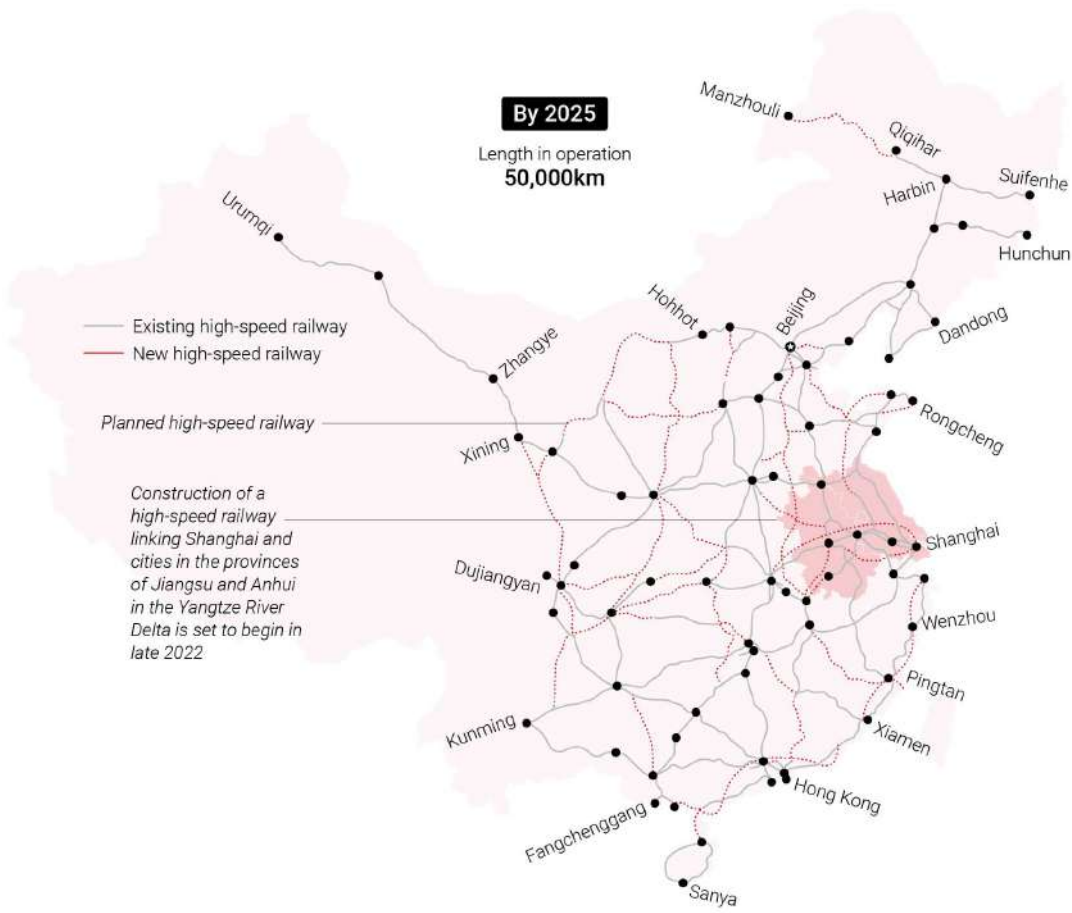


2017-20

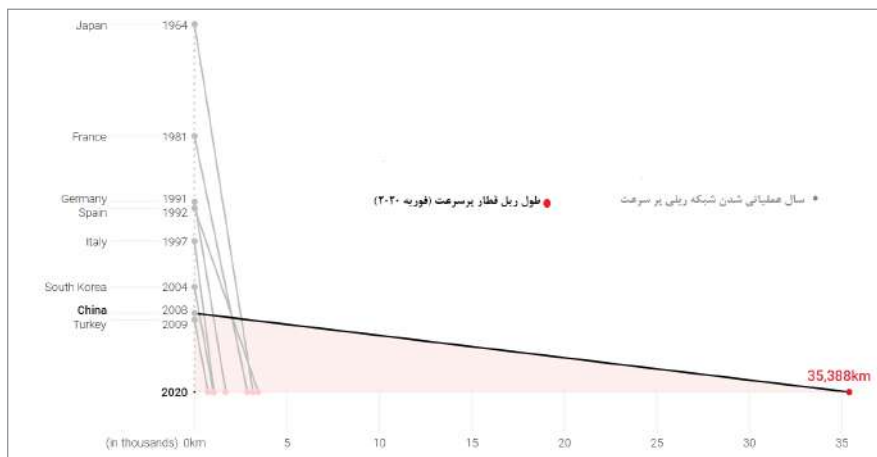
Length in operation
37,900km

— Existing high-speed railway
— New high-speed railway



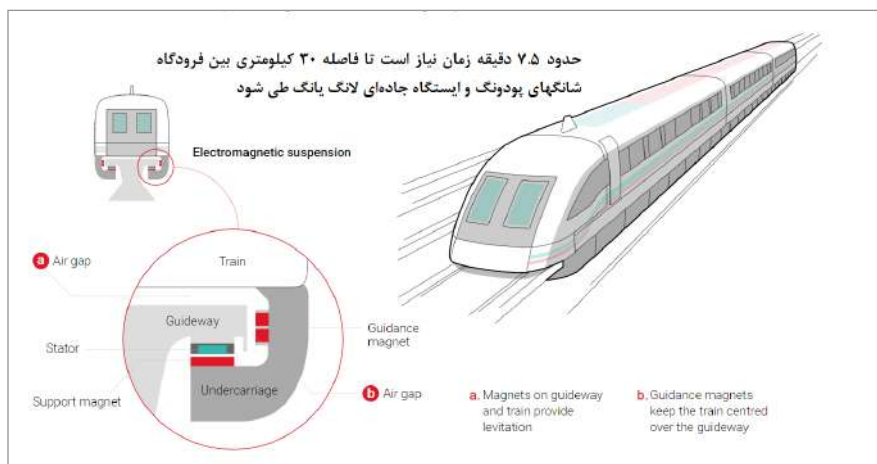


شبکه راه آهن پرسرعت چین از مجموع طول شبکه‌های مشابه دیگر بزرگتر است.



سریع ترین قطارهای جهان

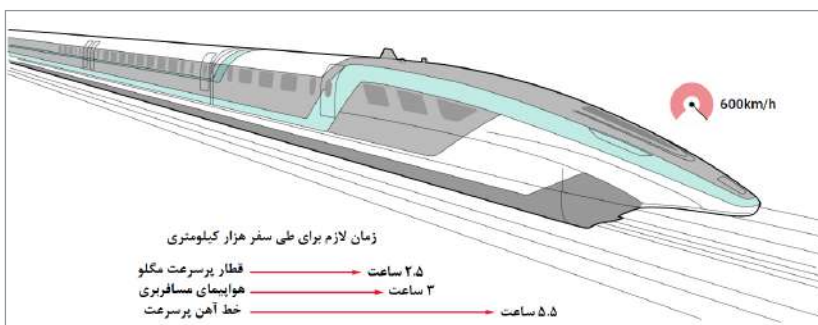
شانگهای مگلو، سریع ترین قطار تجاری جهان با حداکثر سرعت ۴۳۱ کیلومتر در ساعت، به جای مسیر معمولی، از شناور مغناطیسی (maglev) استفاده می کند.



رتبه	قطار در حال بهره برداری	کشور	حداکثر سرعت
1	Shanghai Maglev	China	430km/h
2	CR400 'Fuxing'	China	350km/h
3	InterCity Express	Germany	330km/h
4	Train a Grand Vitesse	France	320km/h
5	Japan Railways East E5	Japan	320km/h
6	'Al Boraq'	Morocco	320km/h
7	Alta Velocidad Espana S-103	Spain	310km/h
8	Korea Train Express	South Korea	305km/h
9	Trenitalia ETR1000	Italy	300km/h
10	Haramain High Speed Railway	Saudi Arabia	300km/h

سریع ترین قطار ساخته شده

به گفته رسانه‌های دولتی چین در جولای ۲۰۲۱ از قطار مگلو با حداکثر سرعت ۶۰۰ کیلومتر در ساعت رونمایی کرد که "سریع ترین وسیله نقلیه زمینی موجود در سراسر جهان" است. گروه CRRC، بزرگترین سازنده قطار در چین، هنوز برنامه دقیقی برای تجاری سازی قطار منتشر نکرده است.





معاملات نفتی چین در خاورمیانه و آینده یوان



طرح چین برای گسترش استفاده از ارز خود برای تجارت نفت با شش کشور خاورمیانه، استفاده از یوان را در تجارت جهانی در میان کشورهای دوست و معامله گران آتی افزایش می‌دهد که ناشی از ثبات نرخ ارز آن است.

اما در حالی که این تصمیم ممکن است منجر به معاملات بیشتر یوان در ازای نفت شود - به این دلیل که چین بتواند بدون دخالت ایالات متحده سوخت بخرد -، این تغییر استفاده از دلار نفتی را خنثی می‌کند یا به طور قابل توجهی استفاده یوان را در خارج از بازارهای انرژی افزایش می‌دهد. چین و خاورمیانه در گذشته از دلار آمریکا به عنوان ارز بلندمدت خود استفاده می‌کردند. اما در مواجهه با ژئوپلیتیک و تحریم‌های آمریکا در

حوزه مالی، کشورهای کمی به این فکر می‌کنند که آیا می‌توانند از ارزشهای دیگر برای تسویه حساب‌های نفت و گاز استفاده کنند یا خیر. با این حال، تعداد معاملات یوان باید افزایش یابد، زیرا چین - بزرگترین خریدار نفت جهان - از صادرکنندگان می‌خواهد که از ارز آن استفاده کنند.

اگر رویه‌های مبادله یوان راحت‌تر باشد و پول چین «ایمن‌تر» از دلار در نظر گرفته شود، سایر نقاط جهان به این موضوع دامن خواهند زد. از جمله می‌توان به هنگ کنگ، سنگاپور و برخی از کشورهای اروپایی اشاره کرد. شی جین پینگ، رئیس‌جمهور چین در اجلاس سران چین و اعراب پیشنهاد کرد که توافقات نفت و گاز به یوان با شش کشور شورای همکاری خلیج فارس در مدت سه تا پنج سال افزایش یابد.

شرکت سرمایه بین‌المللی چین (CICC) نیز اخیراً در یادداشتی تحقیقاتی اعلام کرد چین به‌عنوان بزرگترین تولیدکننده جهان، یوان بیشتری را وارد خاورمیانه خواهد کرد. این کشور به طور متوسط حدود ۱۵,۴ میلیون بشکه نفت در روز مصرف می‌کند.

تجارت بین چین و جهان عرب در ۱۰ سال گذشته ۱,۵ برابر افزایش یافته است. در سه ماهه اول سال ۲۰۲۲، تجارت دوجانبه به ۳۱۹,۳ میلیارد دلار آمریکا رسیده که نسبت به سال گذشته ۳۵,۳ درصد رشد داشته است. پرداخت یوان فرامرزی نقش مهمی در تقویت تجارت بین چین و کشورهای عربی داشته است.

چین و بانک تسویه حساب‌های بین‌المللی در ماه ژوئن یک سیستم تجمیع ذخایر یوان را با بانک‌های مرکزی مالزی، اندونزی، سنگاپور و شیلی و همچنین اداره پولی هنگ کنگ ایجاد کردند.

در روسیه، یوان برای اولین بار در ماه اکتبر از دلار آمریکا پیشی گرفت و

تبدیل به پرمعامله ترین ارز خارجی در بورس مسکو شد. دلار ایالات متحده همچنان ارز غالب تجارت است، اما این یک سیاست تضمینی آشکار است که نباید فقط بر پول ایالات متحده تکیه کرد. چین مشتاق استفاده بیشتر از ارز خود برای اطمینان از عرضه نفت است، خصوصاً در شرایطی که آمریکا آن را به عنوان بخشی از مناقشات تجاری و سیاسی طولانی مدت آنها هدف قرار دهد. به عنوان مثال، ایالات متحده و متحدانش، روسیه را پس از حمله به اوکراین از سیستم پرداخت بین بانکی سوئیفت خارج کردند. معامله گران معاملات آتی نفت ممکن است ترجیح دهند یوان را بپردازند، زیرا این ارز با حرکت بازار جهانی که تعیین کننده نرخ دلار است، نوسان ندارد.

بانک خلق چین نرخ مرجع روزانه‌ای را تعیین می‌کند که در آن یوان می‌تواند ۲ درصد در هر طرف افزایش یا کاهش یابد. معامله گران نفتی که قراردادهای آتی را می‌خرند، یوان را به عنوان "حفاظتی" در برابر ریسک می‌بینند. آنها به ویژه امیدوارند که از تکرار آوریل ۲۰۲۰ جلوگیری کنند، زمانی که قیمت نفت خام وست تگزاس اینترمدیت به محدوده منفی سقوط کرد.

اما یوان جایگزین دلار نفتی نخواهد شد زیرا صادرکنندگان خاورمیانه ارز ایالات متحده را ساده ترین راه سرمایه گذاری آنها از فروش می‌دانند و کشورهای غربی و واردکنندگان در آسیا در خارج از چین هنوز به طور گسترده از آن استفاده می‌کنند.

راه درازی در پیش است تا اینکه بتوان گفت چیزی به نام پترو رمینیبی وجود دارد.

برخی کارشناسان می‌گویند که استفاده گسترده از یوان برای خرید نفت و

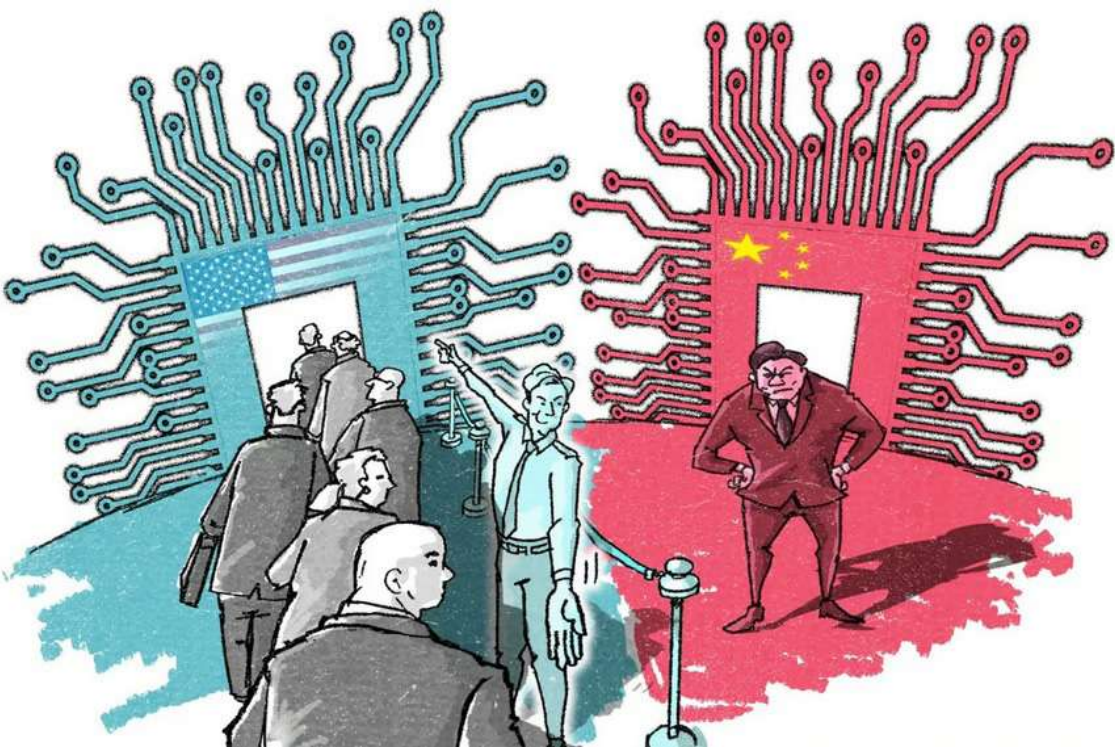
گاز خاورمیانه می تواند ارز را در سایر بخش ها به جلو سوق دهد. شرکای تجاری ممکن است از یوان برای خرید کالاهای بیشتر از چین یا سرمایه گذاری از جمله در سهام استفاده کنند.

اما به گفته تحلیلگران، مشخصات جهانی این ارز پایین خواهد ماند زیرا چین می خواهد به کنترل نرخ ارز بین المللی خود ادامه دهد.

نرخ ثابت درآمد تجار داخلی، به ویژه صادرکنندگان کالاهای تولیدی را تضمین و با کاهش نوسانات نرخ ارز، به ثبات اقتصاد چین کمک می کند. استفاده از یوان در انواع دیگر تجارت به تقاضای خارج از کشور برای کالاهای چینی بستگی دارد و اینکه آیا شرکای تجاری ارز را برای مصون سازی یا استفاده از ذخیره مناسب می دانند.

تحت کنترل های ارزی امروز، حتی با رشد تجارت نفت یوان، احتمالاً شاهد پیشرفت معناداری در بین المللی شدن رفینری در سطح جهانی نخواهیم بود.

مقامات چینی همچنان بین المللی کردن یوان را یک «جایزه» سیاسی می دانند، اما عزم خود را برای کاهش کنترل ها ندارند. آنها به دنبال کاهش وابستگی به دلار هستند که امری منطقی به نظر می رسد اما از منظر اقتصادی سخت است که ببینیم [یوان] در آینده نزدیک یک ارز ذخیره بین المللی بزرگ یا حتی یک ارز تجاری خواهد بود.



تلاش چین برای ایجاد ائتلاف تراشه در آسیا همزمان با افزایش فشار آمریکا

به دنبال افزایش محدودیت‌های آمریکا برای صنعت تراشه‌سازی چین، پکن تلاش می‌کند یک ائتلاف تراشه در آسیا ایجاد کند.

وانگ شیانگسوی، استراتژیست چینی در سال ۲۰۱۷ کتابی با عنوان «یکی از سه: نقش چین در جهان آینده» منتشر کرد که در آن آینده‌ای جهانی را توصیف کرد که شاهد ظهور سه بلوک اصلی است: آمریکای شمالی، اروپا و پان-آسیا. او با وام گرفتن صفحه‌ای از رمان کلاسیک ادبی «عاشقانه سه پادشاهی» لو گوانژونگ، می‌گوید چین رهبری بلوک پان‌آسیایی را بر عهده خواهد گرفت.

اینکه آیا پکن استراتژی خود را بر اساس تفکرات وانگ، تنظیم می‌کند، قابل

بحث است، اما آنچه واضح است فشار برای یک زنجیره تامین منطقه‌ای به منظور مبارزه با اقدام واشنگتن در محدود کردن جاه طلبی‌های فناوری چین است. چین مکانیسم‌هایی مانند «۱۰+۳»، یعنی ۱۰ عضو آسه‌آن به اضافه چین، ژاپن و کره جنوبی را ایجاد کرده و با اروپایی‌ها - بلوک سوم - لابی می‌کند تا مطابق با سیاست ایالات متحده نباشند.

اما در سال گذشته شاهد ظهور ائتلافی به رهبری ایالات متحده بودیم تا دسترسی چین به تراشه‌های پیشرفته را خنثی کند - که همه چیز از جدیدترین تلفن‌های هوشمند گرفته تا سیستم‌های تسلیحاتی پیشرفته را تامین می‌کند. از آنجایی که واشنگتن به تدریج یک رژیم کنترل صادرات را ایجاد می‌کند که چین را هدف قرار دهد و از مزیت‌ها و نفوذ ایالات متحده استفاده می‌کند، پکن به طور فزاینده‌ای منزوی به نظر می‌رسد.

کارشناسان چینی بر این نظرند که با این اقدامات اگرچه صنعت تراشه چین یک شبه نمی‌میرد اما نمی‌تواند به یک پیروزی آسان در این نبرد دست یابد و از یک طرف، نمی‌توان کورکورانه خوش بین بود و باور داشت که می‌توان همه چیز را انجام داد، اما در عین حال نباید افسرده بود یا خود را تحقیر کرد.

واشنگتن در سال ۲۰۲۲ با قانون تراشه و علم، از دسترسی چین به تراشه‌های پیشرفته جلوگیری کرد و با کمک‌های بلاعوض، تولید تراشه را به خاک آمریکا بازگرداند.

ایالات متحده همچنین کنترل صادرات را در ماه اکتبر به روز و دسترسی چین به تراشه‌های پیشرفته، تجهیزات و پرسنل آمریکایی را محدود کرد. علاوه بر این، دولت بایدن فشار دیپلماتیک بر متحدان خود را افزایش داده است تا در محدود کردن صادرات فناوری پیشرفته به چین در یک مسیر باقی بمانند.

تایوان، جزیره خودمختار که چین آن را استانی مرتد می‌داند و در صورت لزوم ممکن است با زور آن را تصرف کند، به وضوح از مدار چین دور می‌شود. TSMC، پیشرفته‌ترین کارخانه ریخته‌گری تراشه جهان، در حال ساخت کارخانه‌ای در ژاپن است و ممکن است کارخانه دومی را در آنجا در نظر بگیرد. این شرکت ایده راه اندازی اولین کارخانه خود در اروپا علاوه بر کارخانه جدید خود در آریزونا را نیز مطرح کرده است.

برنامه TSMC برای هزینه ۴۰ میلیارد دلاری برای ساخت تراشه‌های ۴ نانومتری پیشرفته در ایالات متحده با برنامه آن برای صرف ۳ میلیارد دلار برای توسعه تولید در کارخانه نانجینگ در سرزمین اصلی چین، که تراشه‌های گره ۲۸ نانومتری بالغ تولید می‌کند، در تضاد است. جدا از محدودیت‌های ایالات متحده، تایپه مدت‌هاست محدودیت‌هایی دارد که هر سازنده تراشه‌های تایوانی را از سرمایه‌گذاری در فناوری‌های پیشرفته در سرزمین اصلی چین برای حفظ فاصله فناوری حداقل دو نسل منع می‌کند.

در همین حال، اروپا به دنبال امنیت زنجیره تامین خود است. این بلوک ۲۷ کشوری با برنامه‌ای ۴۵ میلیارد یورویی (۴۶٫۶ میلیارد دلاری) برای تامین بودجه تولید تراشه در خاک خانگی در این ماه موافقت کرد تا اتکا به تولیدکنندگان آسیایی کاهش یابد. قانون تراشه‌های اتحادیه اروپا که در سال ۲۰۲۳ مورد بحث و تصویب پارلمان اتحادیه اروپا قرار خواهد گرفت، با هدف افزایش تولید تراشه‌های مبتنی بر اتحادیه اروپا به ۲۰ درصد از بازار جهانی تا سال ۲۰۳۰ از سطح فعلی ۱۰ درصد است.

این اقدام منعکس‌کننده نگرانی‌های شدید اتحادیه اروپا در مورد خطرات زنجیره تامین آینده است که ممکن است در تضاد با برنامه پکن برای استفاده از اروپا به عنوان تعادلی برای محدودیت‌های صادرات نیمه‌هادی

ایالات متحده باشد.

به گفته تحلیلگران، اگرچه اتحادیه اروپا از معرفی چین به عنوان یک نگرانی امنیتی خودداری کرده، اما این واقعیت که بروکسل کاری برای برهم زدن سیاست ایالات متحده انجام نمی‌دهد، پیامدهایی برای تلاش‌های پکن برای خنثی کردن حمله واشنگتن خواهد داشت.

قانون تراشه‌های اتحادیه اروپا، ایالات متحده، ژاپن، کره، سنگاپور و تایوان را به عنوان شرکای امنیت زنجیره تامین اتحادیه اروپا معرفی می‌کند که به وضوح نشان می‌دهد که چین یک خطر محسوب می‌شود.

در میان شرکای نام‌برده در قانون تراشه‌های اتحادیه اروپا، ژاپن، کره جنوبی و تایوان نیز از سوی واشنگتن برای تشکیل یک اتحاد تراشه‌ها به نام تراشه ۴ انتخاب شده‌اند که از سوی پکن به عنوان اقدامی عمدی برای به حاشیه راندن نقش چین در صنعت نیمه‌رساناها تلقی می‌شود.

سنگاپور همچنین به عنوان پوششی در برابر خطرات زنجیره تامین از سوی چین برای تولیدکنندگان تراشه‌های خاص در آسیا عمل می‌کند. به این ترتیب، مشارکت اتحادیه اروپا با این دموکراسی‌های لیبرال می‌تواند چین را حتی بیشتر منزوی کند.

فعالیت‌های ادغام و اکتساب شرکت‌های چینی در بخش فناوری اروپا در حال حاضر تحت نظارت بیشتری قرار گرفته است.

با این حال، تأثیر مستقیم قانون تراشه اتحادیه اروپا بر چین در حال حاضر محدود است زیرا روابط اقتصادی بین این کشور و اروپا همچنان قوی است. بر اساس آمارهای رسمی یورواستات، هم صادرات اتحادیه اروپا به چین و هم واردات از چین بین سال‌های ۲۰۱۱ تا ۲۰۲۱ افزایش یافته است. سرمایه‌گذاری چین در اروپا (EU-۲۷ به علاوه بریتانیا) در سال ۲۰۲۱ به ۱۰٫۶ میلیارد یورو افزایش یافت که اولین افزایش از روند نزولی از سال

۲۰۱۶ است.

چین همچنان موانع ژئوپلیتیکی برای صعود دارد. طبق گزارش خبری بلومبرگ ژاپن و هلند توافق کردند که کنترل صادرات ابزارهای پیشرفته ساخت تراشه به چین را تشدید کنند.

اگرچه پکن در سازمان تجارت جهانی (WTO) علیه کنترل‌های صادرات تراشه‌های ایالات متحده شکایت کرده اما واشنگتن در سال‌های اخیر انتصاب‌ها را در هیئت حاکمه ارشد WTO در مورد اختلافات تجاری محدود کرده، به این معنی که برخی از منازعات هرگز حل و فصل نمی‌شوند. با این وجود انتظار می‌رود که موانع برای کشورهای اروپایی برای ارسال تجهیزات نیمه‌رسانا به چین یا فروش نیمه‌رسانا به شرکت‌های سرزمین اصلی چین همچنان زیاد باشد.

اگر هلندی‌ها و ژاپنی‌ها با میل خود کنار نروند، دولت بایدن می‌تواند تهدید به اتخاذ اقدامات فراسرزمینی کند. ایالات متحده همچنین می‌تواند کنترل‌های صادراتی را به سایر حوزه‌های فناوری که برای رهبری فناوری ایالات متحده و بنابراین امنیت ملی اساسی هستند، مانند هوش مصنوعی، بیوتکنولوژی، محاسبات کوانتومی و انرژی پاک پیشرفته گسترش دهد.



شراکت تنسنت کلاود با نکسون برای راه اندازی پلتفرم متاورس



ناشر ویدیوی جهانی نکسون، با تنسنت کلاود، بازوی تجارت ابری غول فناوری چین، برای راه اندازی پلتفرم متاورس خود به نام نکس تاون همکاری کرده است.

نکس تاون که در کره جنوبی در دسترس است، در حال حاضر دارای سالن های باز، مکان های کمپینگ، کلاس های درس و سالن های کنفرانس است که در آن کاربران با استفاده از آیتم ها و شخصیت های بازی های آنلاین نکسون در دنیای مجازی با یکدیگر تعامل دارند.

نکس تاون در حال حاضر به گیمرها اجازه می دهد تا از طریق Tencent Real-Time Communications (TRTC) ارتباط برقرار کنند، که امکان چت ویدیویی مستقیم و تجارت آیتم های بازی را فراهم می کند. نکس تاون

می‌تواند به قابلیت‌هایی مانند مقاومت بالا دسترسی داشته باشد که امکان از دست دادن بسته‌ها را تا ۸۰ درصد برای صدا و ۵۰ درصد برای ویدیو و همچنین تماس‌های صوتی و تصویری معمولی فراهم می‌کند.

تنسنت کلاود ویژگی‌های صوتی و تصویری پیشرفته، آستانه پایین، دسترسی سریع و پشتیبانی همزمان بالا در اختیار نکس تاون قرار می‌دهد.

تنسنت کلاود همچنین به ناشران بازی امکان دسترسی به رسانه‌های تعاملی و خدمات ارتباطی خود را می‌دهد، از جمله موتور چند رسانه‌ای بازی، سرویس‌های جریانی، پیام‌رسانی فوری و خدمات پردازش رسانه، که به ناشران کمک می‌کند تا بستری برای ارتباطات، تعامل و تراکنش‌های میان محصول ایجاد کنند.



کشتی حفاری جدید چین برای جستجوی نفت و گاز در آب‌های بسیار عمیق



طبق گزارش رسانه‌های دولتی، چین برای راه اندازی اولین کشتی حفاری آب فوق عمیق خود برای اکتشاف نفت و گاز اقیانوسی در سراسر جهان، آماده می‌شود.

این کشتی قادر خواهد بود در هر آبی در سراسر جهان عملیات داشته باشد و در عمق بیشتر از ۱۰ هزار متر (۳۲۸۰۰ فوت) حفاری کند. کشتی توسط وزارت منابع طبیعی چین راه اندازی شده و به دست اداره زمین شناسی این وزارتخانه اداره خواهد شد و راه اندازی آن در حالی صورت می‌گیرد که چین تشنه انرژی به دنبال توسعه توسعه نفت و گاز

فراساحلی خود است. این کشتی را می‌توان یک گام کلیدی به جلو در توسعه تجهیزات اکتشاف آب عمیق دانست.

دست‌رسی این کشتی بسیار فراتر از آب‌های منطقه‌ای است، جایی که تلاش‌های پکن برای بهره‌برداری از انرژی به دلیل اختلافات ارضی با همسایگانش با مشکلات سیاسی مواجه شده است.

رشته‌ای از میدان‌های گاز طبیعی زیر آب در دریای چین شرقی وجود دارد که حدود ۲۷۰۰ متر عمق دارد، اما چین و ژاپن بر سر اینکه چه کسی حقوق اقتصادی انحصاری بر این منطقه دارد با هم اختلاف دارند.

در دریای چین جنوبی، جایی که عمیق‌ترین قسمت آن حدود ۵۶۰۰ متر است و گمان می‌رود سرشار از سوخت‌های فسیلی است، چین و مدعیان رقیب، به‌ویژه ویتنام، مالزی و فیلیپین، اغلب درگیر مناقشات و بن‌بست‌های تنش‌آمیز بر سر دکل‌های حفاری یا کشتی‌های بازرسی موجود در منطقه هستند.

اعتراضات سراسری در ویتنام در سال ۲۰۱۴ هنگامی که یک سکوی نفتی چینی به بخش مورد مناقشه دریای چین جنوبی رفت، آغاز شد و یک کشتی حفاری که توسط شرکت ملی نفت پتروناس مالزی برای بررسی نفت در دریای چین جنوبی استخدام شده بود، در طول ماموریت خود بین سال‌های ۲۰۲۰ و ۲۰۲۱ روزانه توسط قایق‌های چینی مورد آزار و اذیت قرار گرفت.

کشتی حفاری جدید چینی می‌تواند هم حفاری نفت و گاز و هم حفاری علمی اقیانوسی را در دریا‌های آزاد در هر بخشی از اقیانوس‌های جهان انجام دهد و همچنین بر حل مسائل مهم منابع و علوم محیطی تمرکز خواهد کرد.

این دستگاه مجهز به تجهیزات پیشرفته و ۹ آزمایشگاه طراحی شده برای

بیشتر مناطق علوم اقیانوسی است، از جمله اولین آزمایشگاه دیرینه مغناطیسی کشتی‌بردی چین برای مطالعه مغناطیس در نمونه‌ها و آزمایشگاه فوق‌العاده تمیز که آن را به یک پیشرو جهانی تبدیل می‌کند. این کشتی علاوه بر ماموریت‌های ملی، پروژه‌های علمی بین‌المللی در زمینه حفاری اقیانوسی را نیز انجام خواهد داد. کشتی که در کارخانه کشتی سازی Huangpu Wenchong در گوانگژو، استان گوانگدونگ ساخته می‌شود انتظار می‌رود در سال ۲۰۲۴ به طور کامل عملیاتی شود. همین کشتی ساز، سازنده بیشتر کشتی‌های بررسی علمی و اکتشافی چین است.

دفتر همکاری فناوری سفارت جمهوری اسلامی ایران در پکن
با همکاری:
گروه مطالعاتی چین نگار

 www.chinnegar.com

 [@chinnegar](#)



 www.techchina.ir

 info@techchina.ir

 [@fanavarichin](#)

 [@fanavarichin](#)