



صنعت | چین خودرو

۱۴۰۳ خرداد

شماره ۱۱

سال اول



www.techchina.ir



@fanavarichin

برد ۲ هزار کیلومتری خودروی هیبریدی جدید بی‌وای‌دی



« بازار خودروهای برقی چین و آینده‌ای که

زودتر محقق شد



احیای ۳ شرکت سازنده خودروی برقی در چین



بسمه تعالی

درآمد:



«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 انگیزه‌مند سازی برای پیشرفت تا اعتماد به نفس و کارآمدی و توجه به فرهنگ و تمدن بومی را می‌توان از جمله «بن پایه‌های» دستیابی به «توسعه پایدار» دانست. در این میان تجربه چین و برآمدن آن در قامت یک قدرت جهانی در قرن بیست و یکم از جایگاهی ویژه برخوردار است. حرکت این کشور در مسیر پیشرفت و توسعه در عرصه‌های مختلف خاصه در حوزه علم و فناوری، تولید، صنعت و به‌ویژه «صنعت خودرو» 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 پیش‌گفته و اهمیت بهره‌گیری از تجربیات چین در عرصه‌های مختلف خاصه در صنعت خودرو و به‌ویژه حوزه نوظهور خودروهای انرژی نو و فراهم‌سازی بستری لازم برای شناخت و بهره‌گیری از فرصت‌های ظهور یک قدرت تازه‌نفس در عرصه نظام بین‌الملل و فروکاستن تهدیدات به‌ویژه 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 ره‌آورد بیافزاید.

محسن بختیار

سفیر جمهوری اسلامی ایران - پکن



فهرست مطالب

- ۵ احیای ۳ شرکت سازنده خودروی برقی در چین
- ۷ قرارداد تسلا با بیدو برای رفع موانع رانندگی با سامانه کمک راننده پیشرفته
- ۱۰ تولید سالیانه ۱۰۰ هزار خودرو دانگ فنگ در ایتالیا
- ۱۲ شرکت‌های چینی LiDAR پیشتاز نوآوری در رانندگی خودران
- ۱۵ رونمایی از سدان‌های هیبریدی بی‌ول‌دی
- ۱۷ بازار خودروهای برقی چین و آینده‌ای که زودتر محقق شد
- ۲۱ دانگ فنگ و چری پیشتازان چینی که به کارخانه‌های اروپایی چشم دوخته‌اند
- ۲۴ برد ۲ هزار کیلومتری خودروی هیبریدی جدید بی‌ول‌دی
- ۲۷ نخستین ایستگاه باتری ذخیره انرژی نمک سدیم چین چشم‌اندازی بر کاهش وابستگی به لیتیوم



احیای ۳ شرکت سازنده خودروی برقی در چین

دست کم سه شرکت سازنده منحل شده خودروهای برقی چینی پس از معرفی این صنعت به عنوان «نیروی مولد جدید» احیا می‌شوند. این شعار توسط رئیس جمهور چین شی جین پینگ برای ترویج توسعه فناوری پیشرفته به کار گرفته شد.

به گزارش بلومبرگ، شرکت خودروهای برقی ژیدو (Zhidou)، سازنده خودروهای میکرو که در سال ۲۰۱۹ ورشکست شد، ساختار خود را با کمک گروه فناوری Aima و شرکت خودروساز جیلی بازسازی کرده و تولید را از سر گرفته و خودروی برقی جدیدی با نام Zhidou Rainbow را در ماه آوریل تولید و رونمایی می‌کند. شرکت خودروسازی هایما که سال‌ها به دنبال فروش کم، ضرر می‌کرد،

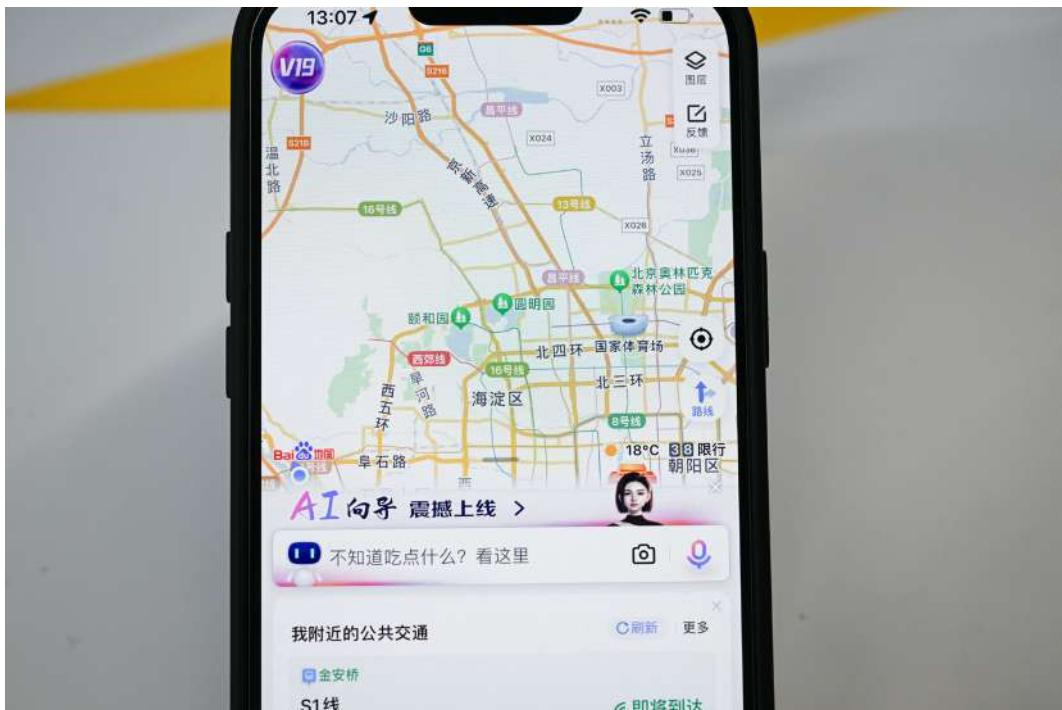
مدیریت و دارایی‌های خود را به یک نهاد تحت حمایت دولت شهرداری ژنگژو در مرکز چین منتقل کرد، جایی که کارخانه تولید مینی‌ون برقی EX۰۰ این خودروساز قرار دارد.

شرکت Aiways Automobile که در اواسط سال گذشته تولید خود را متوقف و حقوق کارگران خود را قطع کرد، امسال بودجه دریافت کرده و در حال تلاش برای از سرگیری تولید است. این برند به جای بازار داخلی بر صادرات تمرکز خواهد کرد.

«نیروی مولد جدید» در کنگره ملی خلق امسال به یک کلمه کلیدی تبدیل شد و به تولید با کارایی و کیفیت بالا که عمدتاً ناشی از نوآوری‌های تکنولوژیکی است اطلاق می‌شود، بر خلاف تولید معمولی که متکی بر سرمایه‌گذاری زیاد است.

این اصطلاح در احیای کارخانه‌های ژیدو و هایما قابل مشاهده است و مدیران آن در حال ایجاد «نیروهای مولد جدید» خود هستند که یکی از آن‌ها ایجاد یک پایگاه تولید خودروهای برقی با هدف دستیابی به ظرفیت تولید سالانه ۱,۴ میلیون خودرو است.

احیای سه شرکت سازندگان خودروهای برقی یک اقدام مخاطره‌آمیز در بازار شلوغ و پرقاب‌ت خودرو چین است. تنها یک‌سوم از ده‌ها تولیدکننده برتر سال گذشته به هدف فروش خود دست یافتند و این صنعت درگیر جنگ قیمتی شدیدی است که بازارها را کوچک کرده است. دولت چین همچنین پیام‌های متفاوتی ارسال کرده و یک مقام ارشد در اوایل سال جاری از مقامات محلی به دلیل سرمایه‌گذاری بیش از حد در صنعت خودروهای الکتریکی انتقاد کرد.



قرارداد تسلا با بیدو برای رفع موانع رانندگی با سامانه کمک‌راننده پیشرفته

به نظر می‌رسد که سفر غیرمنتظره ایلان ماسک به چین فواید زیادی داشته و شرکت تسلا موانع اصلی برای معرفی سیستم کمک‌راننده خود به بزرگ‌ترین بازار خودروی جهان را برطرف کرده است. به گزارش بلومبرگ، شرکت سازنده خودروهای الکتریکی ایالات متحده با غول فناوری چینی بیدو برای نقشه‌برداری و ناوبری شریک خواهد شد تا آنچه را که سامانه کمک‌راننده کامل می‌نامد، عملیاتی کند. تسلا همچنین الزامات امنیت داده و حفظ حریم خصوصی در چین ایجاد کرده که به کاهش برخی از نگرانی‌ها در مورد مسائل امنیتی داده‌اش کمک می‌کند.



این اقدامات پس از آن انجام شد که ایلان ماسک، سفری اعلام نشده به چین داشت و به دنبال تأییدیه نرم‌افزار کمک‌راننده پیشرفته بود که می‌تواند به کاهش درآمدی خودروسازی تسلا کمک کند. ماسک در این سفر با نخست‌وزیر لی کیانگ دیدار کرد که پیش از این به تسلا کمک کرده بود تا کارخانه‌ای را در شانگهای راه‌اندازی کند که اکنون برترین کارخانه این شرکت در جهان است.

در حالی که تسلا در ابتدا از استقبالی که در چین از آن شد، خرسند بود، اما اخیراً درآمد آن کاهش یافته چراکه با رقابت سخت‌تری از سوی سازندگان داخلی خودروهای برقی مانند بی‌وای دی و لی‌اتو روبه‌رو شده است. سهم تسلا از بازار خودروی چین در پایان سال ۲۰۲۳ حدود ۶,۷ درصد بود که این رقم نسبت به ۱۰,۵ درصد ابتدای سال کاهش داشته است.

سیستم‌های کمک‌راننده پیشرفته به‌شدت در چین رایج شده‌اند و بسیاری از بازیگران محلی از جمله شپینگ، شیائومی و هوآوی از چنین ویژگی‌هایی به عنوان عامل جذب مشتری محصولات خود استفاده می‌کنند.

تسلا همچنین اولین کاهش سالانه درآمد سه‌ماهه خود از سال ۲۰۲۰ را شاهد بوده و حتی پس از کاهش قیمت، فروش کمتری داشته است. به گفته ماسک، این شرکت حداقل ۱۰ درصد تعداد کارمندان خود را کاهش می‌دهد و به دنبال سرعت بخشیدن به تولید مدل‌های جدید از جمله خودروهای ارزان‌تر است که می‌توانند تا اوایل سال ۲۰۲۵ آماده شوند. اگرچه گرفتن تأییدیه برای ویژگی کمک‌راننده کامل (FSD) در چین ممکن است به تسلا کمک کند اما این سیستم در ایالات متحده مشکل‌ساز

شده است. نهاد تنظیم‌کننده مقررات ایمنی خودکار آمریکا به تازگی تحقیقاتی را در مورد سیستم راننده خودکار این شرکت آغاز کرده و ۲۰ مورد تصادف رخ داده شده در وسایل نقلیه‌ای که به روزرسانی نرم‌افزاری را دریافت کرده‌اند، شناسایی کرده است.



تولید سالیانه ۱۰۰ هزار خودرو دانگ فنگ در ایتالیا



گروه خودروسازی دانگ فنگ چین در حال مذاکره اولیه با دولت ایتالیا در مورد ساخت خودرو در این کشور برای کمک به رونق تجارت بین‌المللی خود است.

به گزارش بلومبرگ، دانگ فنگ شریک سازنده فیات Stellantis NV، کارخانه‌ای را در ایتالیا با ظرفیت ساخت بیش از ۱۰۰ هزار خودرو در سال راه‌اندازی می‌کند. ایتالیا پس از مواجهه با مسائلی نظیر تعدیل نیرو و انتقال به مراکز ارزان‌تر، تلاش می‌کند خودروساز دیگری را به این کشور جذب کند.

ایتالیا یکی از بزرگ‌ترین بازارهای خودروی اروپا است و این برای یک



خودروساز چینی که تولید داخلی دارد به این معنی است که می‌تواند در سایر کشورها نیز حضور پیدا کند. دولت رم در چند هفته آینده گزینه‌هایی را برای سایت‌های تولیدی به دانگ فنگ ارائه خواهد کرد. دانگ فنگ موتور که برای ساخت خودروهای با برند استلانتیس در چین با پژو، سیتروئن، هوندا و نیسان نیز شریک است، در داخل چین که تقاضا برای خودروهای بنزینی کاهش یافته، تحت فشار قرار دارد و فروش آن به ۱,۷۲ میلیون دستگاه در سال ۲۰۲۳ کاهش یافت که ۳۸ درصد کمتر از میزان اوج فروش ۲,۸۳ میلیون دستگاهی در سال ۲۰۱۷ است.

دانگ فنگ از هم اکنون باید در ایتالیا بر روی خودروهای هیبریدی تمرکز کند. ایتالیا در پذیرش خودروهای الکتریکی از هم‌تایان اروپایی خود عقب است. خودروهای باتری‌دار در سال ۲۰۲۳ حدود ۴ درصد از کل فروش خودرو را به خود اختصاص دادند که بسیار کمتر از میانگین اروپایی تقریباً ۱۵ درصدی است.



شرکت‌های چینی LiDAR پیشتاز نوآوری در رانندگی خودران

در حوزه رقابتی رانندگی خودکار، شرکت‌های چینی LiDAR نقش مهمی را در هموار کردن مسیر برای آینده‌ای ایفا می‌کنند که در آن خودروها بدون دخالت انسان در خیابان‌ها حرکت می‌کنند.

به گزارش شینهوا، اتوماسیون رانندگی سطح بالا با پیشرفت یک فناوری حسگر حیاتی به نام LiDAR هدایت می‌شود که اشیا را شناسایی کرده و فاصله آن‌ها را برای ایجاد نقشه‌ای از محیط اطراف محاسبه می‌کند و به عنوان «چشم» خودرو عمل می‌کند.

در حال حاضر، فناوری‌های چینی LiDAR بر بازار جهانی تسلط دارند و امسال رانندگی خودکار وارد «عصر طلایی» خواهد شد. شرکت‌های چینی از سال ۲۰۰۰ تاکنون ۲۵۹۵۷ درخواست ثبت اختراع مرتبط با این فناوری

ثبت کرده‌اند که این رقم در شرکت‌های آمریکایی ۱۸۸۲۱ مورد و ۱۳۹۳۹ عدد در شرکت‌های ژاپنی است.

دو شرکت چینی روبوسنس و هسای که در دو نوع اصلی LiDAR تخصص دارند، یکی برای رانندگی کاملاً خودکار و دیگری برای کمک به راننده، از سال ۲۰۱۵ پتنت خود را افزایش داده و در رتبه‌های چهارم و پنجم جهانی قرار گرفته‌اند.

هسای در LiDAR برای رانندگی کاملاً خودکار قوی است و بازار خودروسازی LiDAR در سال ۲۰۲۲ را با سهمی ۴۷ درصدی رهبری کرد. روبوسنس مستقر در شنجن که بر روی فناوری ارزان‌تر LiDAR برای کمک‌راننده تمرکز می‌کند، مجموعه‌ای از محصولات جدید از جمله سنسورهای میان‌برد و دوربرد که مقرون‌به‌صرفه و با قابلیت بالا به بازار عرضه می‌شوند را معرفی کرده است. این شرکت از نظر ارزش بازار به یکی از بزرگ‌ترین شرکت‌های LiDAR در جهان تبدیل شده است و در سال ۲۰۲۳، بیش از ۲۵۶ هزار واحد LiDAR را تولید کرد. بازار پررونق خودروهای الکتریکی چین به قابلیت‌های تولید انبوه این شرکت کمک می‌کند و این امکان را فراهم می‌کند که لیدارهای کوچک‌تر، کارآمدتر و مقرون‌به‌صرفه‌تر بسازد.

این فناوری برای تمامی کشورها جدید است و این شرایط برابر، همراه با قدرت تولید چین و رونق خودروهای الکتریکی، بستر مناسبی را برای نوآوری LiDAR ایجاد کرده است.

در بخش LiDAR، رقابت بین بازیگران چینی شدید است تا که حدی به کاهش هزینه‌ها کمک می‌کند. به عنوان مثال، لیدارهای روبوسنس ۵۰ تا ۷۰ درصد در هزینه‌ها صرفه‌جویی کرده‌اند.

حدود ۱۰ سال پیش، LiDAR تحت سلطه فعالان خارج از چین بود. اکنون، شرایط تغییر کرده است. شرکت Tanway که در سال ۲۰۱۷ در پکن تأسیس شد، نمونه‌ای از این تغییر شرایط است و به عنوان یک شرکت نسبتاً جدید، بر روی LiDAR با ترکیب تصویر مبتنی بر سخت‌افزار تمرکز کرده است.

سازندگان چینی خودروهای برقی مانند بی‌وای‌دی، لی‌اتو و نیو تمایل بیشتری برای پذیرش فناوری‌های جدید دارند. هزینه‌های تولید پایین، زنجیره تأمین کامل و توسعه سریع بازار داخلی خودروهای برقی، محیط مناسبی را برای آزمایش و نوآوری در چین ایجاد می‌کند.



رونمایی از سدان‌های هیبریدی بی‌وای‌دی



بی‌وای‌دی از سدان‌های هیبریدی Qin L DM-i، Seal و Qin L DM-i ۰۶ در نمایشگاه خودروی پکن رونمایی کرد و انتظار می‌رود هر دو به سیستم هیبریدی نسل بعدی این شرکت مجهز شوند که مصرف سوخت پایین فوق‌العاده‌ای دارند.

به گزارش cnevpost، مدل‌های Qin L DM-i و Seal ۰۶ DM-i سدان‌های سایز متوسط هستند که به ترتیب بخشی از سری Dynasty و Ocean BYD به شمار می‌روند و هر دو در نیمه پایانی سال جاری به فروش خواهند رسید.

مدل Qin L از نسل بعدی پلتفرم خودروی پلاگین هیبریدی بی‌وای‌دی متولد شده که کارآمدتر، ایمن‌تر و ارزشمندتر است. Seal ۰۶ نیز مدلی مبتنی بر پلتفرم جدید خواهد بود و به فناوری‌های جدید بی‌وای‌دی مجهز خواهد شد.

این شرکت نسل پنجم فناوری هیبریدی DM خود را در ماه می راه اندازی کرد که مصرف سوخت را به ۲,۹ لیتر در هر ۱۰۰ کیلومتر با شارژ کم کاهش می‌دهد و به خودرو امکان برد تا ۲ هزار کیلومتر با باک پر سوخت و شارژ کامل می‌دهد.

مدل Qin L دارای طول ۴۸۳۰ میلی‌متر، عرض ۱۹۰۰ میلی‌متر و ارتفاع ۱۴۹۵ میلی‌متر با فاصله بین دو محور ۲۷۹۰ میلی‌متر است، در حالی که Seal ۰۶ DM-i طول ۴۸۳۰ میلی‌متر، عرض ۱۸۷۵ میلی‌متر و ارتفاع ۱۴۹۵ میلی‌متر و فاصله بین دو محور ۲۷۹۰ میلی‌متر دارد.

مدل Seal ۰۶ DM-i با محدوده قیمتی بین ۱۲۰ هزار یوان (۱۶۵۶۰ دلار) تا ۱۵۰ هزار یوان به فروش خواهد رسید.

بی‌وای‌دی محدوده قیمتی برای Qin L ذکر نکرده، اما انتظار می‌رود که با Seal ۰۶ DM-i قابل مقایسه باشد، زیرا اندازه آن‌ها مشابه است. خودروساز بی‌وای‌دی در ماه مارس ۳۰۲۴۵۹ دستگاه NEV فروخت که ۴۶,۰۶ درصد نسبت به سال قبل و ۱۴۷,۲۹ درصد نسبت به ماه فوریه افزایش داشت. گروه Qin در ماه مارس ۴۰۵۶۹ دستگاه خودرو فروخت که ۱۵۰,۶ درصد نسبت به فوریه افزایش داشت. گروه Seal در ماه مارس ۱۳۴۴۳ دستگاه خودرو فروخت که ۱۴۶,۸۰ درصد نسبت به فوریه افزایش داشت.



بازار خودروهای برقی چین و آینده‌ای که زودتر محقق شد



هر چیزی که در مورد شارژ خودروهای الکتریکی شنیده‌اید را فراموش کنید، این خودروها در بزرگ‌ترین بازار خودروی جهان، در آستانه پیروزی هستند - و سایر کشورها به زودی از آن پیروی خواهند کرد. به گزارش بلومبرگ، قیمت فلزاتی که در ساخت باتری به کار می‌روند، مانند لیتیوم، نیکل و کبالت در سال ۲۰۲۳ به ترتیب ۸۰، ۳۰ و ۲۵ درصد کاهش یافتند. سلول‌های ساخته شده از آنها نیز همین روند را در پیش گرفته‌اند. کاهش ۴۰ درصدی قیمت باتری بین سال‌های ۲۰۲۳ تا ۲۰۲۵ پیش‌بینی شده که میانگین جهانی باتری را بسیار کمتر از ۱۰۰ دلار در هر کیلووات ساعت می‌کند.

این همان حالتی است که خودروسازان آن را شبیه به «تکنیکی فناوری» می‌دانند، نقطه‌ای که نظریه‌پردازان هوش مصنوعی معتقدند هوش مصنوعی و ماشین‌ها از هوش بشر پیشی می‌گیرند. خرید و استفاده از وسایل نقلیه الکتریکی با هزینه کمتر از ۱۰۰ دلار در کیلووات ساعت، بسیار ارزان‌تر از نمونه‌های سوختی هستند. روزهای موتور احتراق داخلی به پایان نزدیک خواهد شد.

Charging Ahead

Six of China's 10 top-selling cars in February came with a plug

	Drivetrain	Price (yuan)	% change	Sales	% change
Tesla Model Y	EV	259,000	-4.9	24,668	-4.3
BYD Qin Plus DM-i	PHEV	91,401	-28.5	21,502	37.9
Nissan Sylphy	ICE	103,113	-10.6	19,702	-4.2
Aiio M7	EV	295,323	-2.3	19,095	1,304.0
VW Lavida	ICE	108,934	-2.4	15,597	-24.1
BYD Seagull	EV	76,194	-6.9	14,548	
VW Sagitar	ICE	124,465	-10.7	14,500	15.0
Great Wall Haval H6	PHEV	152,385	10.2	14,215	9.0
Wuling Hongguang Mini EV	EV	41,404	-7.4	12,648	-58.2
Changan CS75 Plus	ICE	111,283	-8.6	12,430	22.0

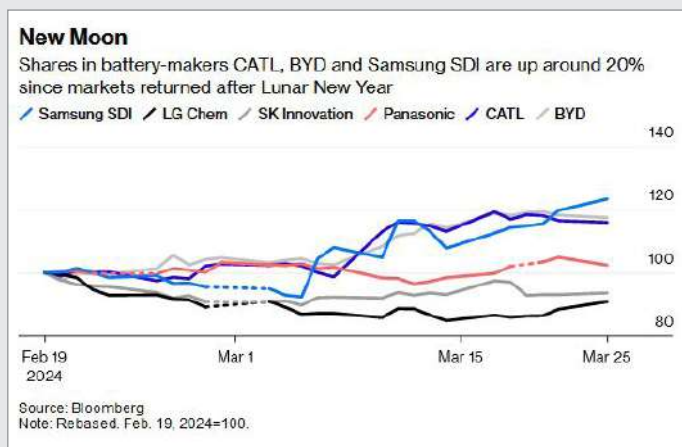
Source: Bloomberg

Note: Data is for February 2024. % change figures are relative to February 2023. EV=electric vehicle, PHEV=plug-in hybrid, ICE=internal combustion engine.

در چین اما آینده از راه رسیده است. ۶ خودرو از ۱۰ خودروی پرفروش در ماه فوریه ۲۰۲۴ برقی بوده‌اند. انتظار می‌رود نیمی از تمام خودروهای فروخته شده تا اواسط سال ۲۰۲۴، باتری‌دار یا پلاگین هیبریدی باشند. نتایج سالانه خودروساز بی‌وادی این آمار را تأیید می‌کند. درآمد خالص این شرکت حتی پس از اینکه چین یارانه خرید را در سال ۲۰۲۲ لغو کرد، به ۳۰,۰۰۴ میلیارد یوان (۴,۱۶ میلیارد دلار) رسید. این رقم افزایش ۸۰ درصدی نسبت به سال قبل را نشان می‌دهد. این اتفاق در یک بازار آرام

رخ نداد. موج تخفیف‌های زیاد در سال ۲۰۲۳، بخش خودروی چین را شبیه به یک بازی جنگی کرده است که در آن خودروهای بدون باتری توسط مجموعه‌ای از مدل‌های برقی ارزان‌تر و هیجان‌انگیزتر تحت فشار قرار می‌گیرند.

ماه مارس به طور سنتی فصل اوج صنعت خودروی چین است زیرا مصرف‌کنندگان از آرامش حوالی سال نو قمری برمی‌گردند. با توجه به کاهش قیمت باتری که نویدبخش کاهش هزینه‌ها است، سازندگان خودروهای برقی امسال را با کاهش قیمت‌هایی که خودروهای معمولی قادر به جبران آن نیستند، آغاز کرده‌اند.



خودروی Seagull بی‌وای‌دی، یک باتری فشرده دارد که در بسیاری از بازارهای خارج از این کشور عرضه نمی‌شود و اکنون با قیمت کمتر از ۱۰ هزار دلار به فروش می‌رسد. Qin Plus، یک پلاگین هیبریدی با مشخصاتی که با سدان‌های رایج رقابت می‌کند، ۱۱ هزار دلار قیمت

دارد. در شرایط کمبود نقدینگی، می‌توان خودروی کوچک Wuling Hongguang را با کمتر از ۶ هزار دلار تهیه کرد.

این شرایط به ویژه برای برندهای خارج از چین که در افزایش عرضه خودروهای برقی خود کُند بوده‌اند، مضر است. فروش فولکس واگن AG در چین در سال ۲۰۲۳ کمترین رقم از سال ۲۰۱۱ بوده و شرکت هوندا موتور کمترین تعداد خودرو را از سال ۲۰۱۵ فروخته است. فروش خودروهای نیسان موتور و جنرال موتورز به ترتیب از سال ۲۰۱۹ حدود ۴۰ درصد کاهش یافته و هیچ‌کدام در حال حاضر در فهرست ۱۰ نمونه برتر نیستند.

صنعت خودرو خارج از چین نمی‌تواند برای مدت طولانی مصون بماند. میانگین قیمت خودروهای برقی در ایالات متحده همچنان در حال کاهش است، اما با قیمت ۵۲,۳۱۴ دلار در ماه فوریه، بسیار بالاتر از ۱۰۰ هزار یوان تا ۱۵۰ هزار یوان (۱۴ هزار تا ۲۰ هزار دلار) است که بی‌وای‌دی و رقبای آن در این بازه قیمتی رقابت می‌کنند. حتی با تعرفه واردات ۲۷,۵ درصد و هزینه حمل و نقل تا ۱۰۰۰ دلار، واردات چینی ارزش بیشتری نسبت به آنچه در اروپا یا آمریکای شمالی موجود است ارائه می‌دهد و این یکی از دلایلی است که چین در سال جاری حدود یک چهارم بازار خودروهای برقی اروپا را به خود اختصاص خواهد داد. ممکن است دولت‌های توسعه‌یافته سعی کنند محدودیت‌ها را برای محافظت از صنایع محلی تشدید کنند. با این حال، این صنایع به شدت با چنین اقداماتی مخالفت کرده‌اند؛ به ویژه در اروپا هم به این دلیل که از پاسخ پکن می‌ترسند و هم به این دلیل که امیدوارند از هزینه‌های پایین تولید چین برای صادرات از کارخانه‌های خود به بقیه جهان استفاده کنند.



دانگ فنگ و چری پیشتازان چینی که به کارخانه‌های اروپایی چشم دوخته‌اند

خودروسازان چینی به کشورهای اروپایی چشم دوخته‌اند تا نسل بعدی خودروهای الکتریکی (EVs) را در آنجا مونتاژ کنند، چرا که جنگ بی‌رحمانه قیمت‌ها در داخل، تولیدکنندگان بیشتری را در جستجوی بازارهای تازه به خارج از چین سوق می‌دهد.

به گزارش ساوت چاینا مورنینگ پست، دانگ فنگ موتور، شریک چینی نیشان موتور ژاپن و رنو فرانسه، در حال بررسی راه‌اندازی کارخانه‌ای در ایتالیا است. در همین حال، خودروسازی چری، قراردادی را برای ساخت اولین کارخانه اروپایی خود در منطقه صنعتی زونا فرانکا بارسلونا در شمال شرقی اسپانیا با Ebro-EV Motors امضا کرده است.

طرح‌های ساخت کارخانه نشان‌دهنده این واقعیت است که مونتاژکنندگان خودروهای برقی چینی نقش پیشرو در انتقال صنعت خودروسازی جهانی دارند و بازارهای اروپایی برای بسیاری از مونتاژکنندگان خودروهای برقی چینی جذاب هستند.

دانگ فنگ که دفتر مرکزی آن در ووهان قرار دارد، در حال مذاکره با دولت ایتالیا برای ایجاد یک کارخانه با ظرفیت تولید سالانه بیش از ۱۰۰ هزار خودرو است. شرکت دولتی چری مستقر در استان آنخویی چین، دو ماه پس از آغاز فروش خودروها در این کشور، با شریک اسپانیایی خود برای ساخت خودروهای مارک Omoda به توافق رسیده است. بر اساس بیانیه وزارت صنعت و گردشگری اسپانیا، این قرارداد در مادرید امضا خواهد شد و Ebro-EV مالک اکثریت این سرمایه‌گذاری خواهد بود.

دانگ فنگ و چری با بومی‌سازی تولید خود در اروپا و با افزایش حجم مبادلات بین‌المللی چین در طراحی و ساخت خودروهای برقی، راه بی‌وای‌دی، بزرگ‌ترین سازنده خودروهای الکتریکی جهان را دنبال می‌کنند. بی‌وای‌دی مستقر در شنجن پیش از این اعلام کرد کارخانه‌ای را در مجارستان می‌سازد تا حضور جهانی خود را تقویت کند و این خبر در بحبوحه نگرانی‌ها در مورد تعرفه‌های اضافی که احتمالاً بر خودروهای ساخت چین اعمال می‌شود، اعلام شد. کمیسیون اروپا در سپتامبر گذشته تحقیقاتی را در مورد یارانه‌های دولتی خارجی آغاز کرد و انتظار می‌رود تعرفه‌هایی بالاتر از نرخ استاندارد ۱۰ درصدی بر خودروهای برقی ساخت چین اعمال کند.

پیش‌بینی می‌شود خودروهای ساخت چین که از سرعت برقی‌سازی سریع‌تری نسبت به سایر کشورها بهره می‌برند تا سال ۲۰۳۰ حدود ۳۳

درصد از بازار جهانی را در اختیار داشته باشند که نسبت به سال گذشته ۱۷ درصد افزایش یافته است.

بی‌وای‌دی نسبت به تسلا در سرزمین اصلی چین و اروپا مزیت تولید دارد. هزینه ساخت سدان BYD Seal، رقیب بالقوه مدل ۳، در اروپا ۲۵ درصد کمتر است.

واحد خودروی برقی دانگ فنگ، با صادرات بیشتر خودروهای خود به بازارهای اروپای جنوبی، از آلمان گرفته تا اسپانیا و ایتالیا، از کل بازارهای اروپای جنوبی بهره خواهد برد.

اخیراً چری با شرکت کرایه اتومبیل Octopus Electric Vehicles در بریتانیا شراکتی را ایجاد کرد که اجازه می‌دهد خودروهای الکتریکی Omoda خود را به مشتریان محلی اجاره دهد. شراکت بین اختاپوس و چری تنها یک ماه پس از آن رخ داد که این شرکت بریتانیایی قراردادی اولیه با بی‌وای‌دی برای خرید ۵۰۰۰ خودروی خود امضا کرد.

در چین، بی‌وای‌دی جنگ تخفیف‌ها را در ۱۸ فوریه آغاز کرد و قیمت تمام خودروهای خود را ۵ تا ۲۰ درصد کاهش داد، زیرا وضعیت فروش در بزرگ‌ترین بازار خودروهای برقی جهان حاکی از کاهش بود.



برد ۲ هزار کیلومتری خودروی هیبریدی جدید بی‌وای‌دی



شرکت بی‌وای‌دی از یک پیش‌رانه هیبریدی جدید پرده‌برداری کرد که قادر است بیش از ۲ هزار کیلومتر (۱۲۵۰ مایل) را بدون شارژ مجدد یا سوخت‌گیری طی کند و رقابت را با شرکت‌هایی مانند تویوتا موتور و فولکس واگن تشدید کرد.

به گزارش بلومبرگ، بنا بر اعلام این خودروساز، فناوری ارتقا یافته که هدف آن فاصله بیشتر بین بی‌وای‌دی و رقبای آن است، بلافاصله در دو سدان با قیمت کمتر از ۱۰۰ هزار یوان (۱۳۸۰۰ دلار) عرضه خواهد شد. برد بیشتر به این معنی است که برخی از خودروهای هیبریدی برقی پلاگین دو حالت بی‌وای‌دی می‌توانند معادل مسافت سنگاپور تا بانکوک، نیویورک تا میامی یا مونیخ تا مادرید را با هر بار شارژ و باک پر بنزین طی کنند. این نقطه عطف، آخرین دستاورد بی‌وای‌دی در کاهش مصرف

سوخت از زمان معرفی اولین خودروی هیبریدی خود در سال ۲۰۰۸ است.

بی‌وای‌دی مستقر در شنجن بازار خودروی چین را با کاهش قیمت‌های گسترده تغییر داده و موقعیت هیبریدی‌های دوربرد ممکن است جنگ قیمت‌ها را بیشتر کند. این شرکت در سال گذشته ۳ میلیون خودرو فروخت و تا ماه آوریل امسال تقریباً ۱ میلیون دستگاه را تحویل داده است. از هر دو خودروی هیبریدی که در چین فروخته می‌شود، یکی بی‌وای‌دی است که بر میزان درآمد و سود اصلی سازنده برای تولیدکننده تأکید می‌کند.

خودروسازان در سطح جهان در تلاشند تا ضمن ارائه خودروهایی که برای محیط‌زیست بهتر هستند، از نگرانی‌های مصرف‌کنندگان بکاهند. تویوتا اخیراً از نمونه‌های اولیه نسل جدید موتور احتراق داخلی که می‌تواند با هیدروژن، بنزین یا سوخت‌های دیگر همراه با باتری کار کند، رونمایی کرد.

بی‌وای‌دی ادعا کرده که در آزمایشات، پلاگین هیبریدی آن توانسته به برد ۲۵۰۰ کیلومتر نیز دست یابد.

BYD's Ultra-Long Range Hybrid Outstrips Camry, Tesla Model 3

Model	Range
BYD Hybrid	2,000km
Geely Galaxy L6 Hybrid	1,370
Toyota Camry Hybrid	1,100
Tesla Model 3	630

Source: Bloomberg

خودروهای برقی و هیبریدی به دنبال افزایش برد خود هستند تا با نگرانی برخی از مصرف‌کنندگان در هنگام تعویض سوخت، مقابله کنند. بی‌وای‌دی در اوایل سال ۲۰۲۲ تولید خودروهایی با سوخت فسیلی را متوقف کرد و صادرات هیبریدی را به بازارهای نوظهوری که فاقد زیرساخت شارژ باتری هستند، افزایش داده است.

دو خودرویی که با قابلیت‌های دوربرد آن عرضه می‌شوند، سدان‌های سایز متوسط - Qin L و Seal ۰۶ - هستند که بی‌وای‌دی در نمایشگاه خودرو پکن در ماه آوریل از آن‌ها رونمایی کرد. آن‌ها به ترتیب بخشی از سری Ocean و Dynasty هستند.



نخستین ایستگاه باتری ذخیره انرژی نمک سدیم چین چشماندازی بر کاهش وابستگی به لیتیوم

راه اندازی نخستین ایستگاه باتری ذخیره انرژی نمک سدیم چین می‌تواند پیامدهای متعددی در صنعت انرژی پاک داشته باشد، چرا که فناوری جدید جایگزین امیدبخشی برای باتری‌های لیتیومی است که مصرف‌کننده منابع هستند.

به گزارش ساوت چاینا مورنینگ پست، به گفته شبکه برق جنوب چین، ایستگاه ذخیره باتری نمک سدیم در نان نینگ (Nanning)، منطقه خودمختار گوانگشی (Guangxi) چین، دارای ظرفیت ذخیره سازی اولیه ۱۰ مگاوات ساعت (MWh) است و انتظار می رود که پس از راه اندازی کامل پروژه به ظرفیت ۱۰۰ مگاوات ساعت برسد.

در صورت تکمیل، این پروژه می تواند ۷۳ هزار مگاوات ساعت انرژی تجدیدپذیر آزاد کند که نیاز ۳۵ هزار خانوار را تأمین خواهد کرد و میزان انتشار دی اکسید کربن را سالانه ۵۰ هزار تن کاهش خواهد داد.

بازده تبدیل انرژی این سیستم باتری ذخیره انرژی نمک سدیم بیش از ۹۲ درصد است که از سیستم های باتری ذخیره انرژی لیتیومی معمول فعلی بیشتر است. بازدهی سیستم های باتری ذخیره انرژی لیتیومی عددی بین ۸۵ تا ۹۵ درصد است.

با حرکت جهان به سوی منابع انرژی پاکی چون باد و خورشید برای تولید نیرو، سیستم های ذخیره انرژی را می توان برای بهبود انعطاف پذیری و قابلیت اطمینان شبکه های برق به کار برد و به این ترتیب، استفاده از انرژی تجدیدپذیر را گسترش داد.

چین تا پایان ماه مارس، ظرفیت سیستم های ذخیره انرژی نوین خود، مانند سیستم های الکتروشیمیایی و هوای فشرده، را به ۷۷،۶۸۰ مگاوات ساعت یا ۳۵.۳ گیگاوات رسانده است که به گفته سازمان ملی انرژی این کشور که وظیفه تدوین استراتژی انرژی چین را برعهده دارد، نسبت به سال پیش از آن ۲۱۰ درصد رشد را نشان می دهد.

میزان ۹۵ درصد از این ظرفیت را باتری های ذخیره انرژی نمک لیتیوم تشکیل می دهند و مابقی به فناوری های نوظهور دیگر مربوط هستند.

اگرچه چین در حال حاضر در زنجیره تأمین باتری نمک لیتیوم بخش اعظم بازار جهانی را در اختیار دارد، به شدت به واردات مواد اولیه این باتری‌ها، مانند لیتیوم و کبالت، وابسته است.

در مقابل، باتری‌های نمک سدیم، به دلیل فراوانی منابع طبیعی و قیمت پایین و همچنین عملکرد بهتر در دمای پایین و سرعت شارژ بالاتر، جایگزین نویدبخشی برای باتری‌های لیتیومی متکی به منابع تلقی می‌شوند.

در سال‌های اخیر، غول‌های جهانی باتری، مانند کانتمپروری آمپریکس تکنولوژی (Contemporary Amperex Technology)، تأمین‌کننده باتری‌های تسلا و پاناسونیک ژاپن، استفاده از باتری‌های نمک سدیم را برای مصارف مختلف، از خودروهای برقی تا شبکه‌های ذخیره نیرو، مورد بررسی قرار داده‌اند.

با ورود سیستم‌های باتری ذخیره انرژی نمک سدیم به مرحله توسعه بزرگ‌مقیاس، هزینه‌های تمام‌شده آن‌ها می‌تواند ۲۰ تا ۳۰ درصد کاهش یابد.

این مهم از طریق بهبودهای بیشتر در ساختار باتری نمک سدیم، فرایند ساخت، مصرف مواد و چرخه‌عمر که هزینه ذخیره انرژی را به‌ازای هر کیلووات‌ساعت برق کاهش می‌دهد، قابل‌دستیابی است.

دفتر همکاری فناوری سفارت جمهوری اسلامی ایران در پکن

با همکاری:

اتاق بازرگانی، صنایع، معادن و کشاورزی تهران

Pacific Consulting Holding Company (Beijing)

大洋咨询集团(北京)

گروه مطالعاتی چین نگار



 www.chinnegar.com

 [@chinnegar](https://www.instagram.com/chinnegar)

 www.techchina.ir

 info@techchina.ir

 [@fanavarichin](https://www.instagram.com/fanavarichin)

 [@fanavarichin](https://www.instagram.com/fanavarichin)



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

