

صنعت خودروی چین

سال اول | شماره ۶ | دی ماه ۱۴۰۲

نگاه سازندگان

خودروهای الکتریکی چین به بازار خاورمیانه



چگونه شرکت‌های چینی پیش‌تاز ساخت خودروهای برقی در جهان شده‌اند؟

قرارداد بی‌وای‌دی برای تامین اتوبوس برقی مدارس در کالیفرنیا

باتری‌های سدیمی: آیا چین انقلاب جدیدی در صنعت خودروهای الکتریکی آغاز کرده است؟

معرفی شرکت‌های برتر چین در حوزه خودروهای الکتریکی





فهرست عناوین

چگونه شرکت‌های چینی پیش‌تاز ساخت خودروهای برقی در جهان شده‌اند؟/۵

نگاه سازندگان خودروهای الکتریکی چین به بازار خاورمیانه/۱۱

تراشه ممریستور چینی برای تقویت هوش مصنوعی و خودروهای خودران/۲۱

قرارداد بی‌وای‌دی برای تامین اتوبوس برقی مدارس در کالیفرنیا/۲۴

باتری‌های سدیمی؛ آیا چین انقلاب جدیدی در صنعت خودروهای الکتریکی آغاز کرده است؟/۲۶

افزایش رقابت «لی‌اتو» و «شپینگ» در بازار فروش خودروهای برقی/۳۲

با شارژهای سیار خودروهای الکتریکی بیشتر آشنا شوید/۳۵

ویژه نامه؛ معرفی خودروهای برتر در حوزه خودروهای الکتریکی: /۴۲

نیو(NIO)، خودروسازی که تعویض باتری در استراتژی آن اهمیت ویژه‌ای دارد/۴۳

شپینگ(Xpeng)، شرکتی که در حوزه خودروهای پرنده نیز سرمایه‌گذاری کرده است/۴۷



چگونه شرکت‌های چینی پیش‌تاز ساخت خودروهای برقی در جهان شده‌اند؟

خودروهای الکتریکی، آینده صنعت خودرو در جهان هستند؛ این فرضیه‌ای بود که مدتی است به عنوان یک باور گسترده مطرح شده، اما تنها در سال گذشته مشخص شد که خودروسازان چینی تا چه اندازه در این زمینه پیشرفت کرده‌اند. خودروهای ساخت چین در حال حاضر نه تنها بر بازار داخلی خود یعنی بزرگترین بازار جهان تسلط دارند، بلکه به تعداد فزاینده‌ای هم صادر می‌شوند. علاوه بر هزینه کمتر و فناوری پیشرفته خودروهای ساخت چین، این کشور بر زنجیره تامین خودروهای الکتریکی نیز تسلط پیدا کرده است، به گونه‌ای که کاهش فاصله و رسیدن به جایگاه چین را برای تولیدکنندگان در کشورهای دیگر

دشواری ساختن است. تحلیلگران هشدار داده‌اند که ممکن است خودروسازان غربی یک چهارم سهم بازار خود را به دلیل افزایش خودروهای الکتریکی ارزان‌تر چین از دست بدهند.

۱. اندازه صنعت خودروهای الکتریکی چین چقدر است؟

حدود نیمی از کل خودروهای الکتریکی فروخته شده در سطح جهان، از برندهای چینی هستند. شرکت‌های چینی موفق شده‌اند سهم بازار داخلی را از رهبران سابق مانند فولکس واگن بگیرند و شرکت BYD به عنوان برند برتر خودروهای الکتریکی در چین، شرکت تسلا را به عنوان بزرگ‌ترین شرکت خودروهای برقی جهان به چالش کشیده است. تعداد زیادی از مصرف‌کنندگان چینی به خودروهای الکتریکی روی آورده‌اند: در سال ۲۰۲۲، خودروهای الکتریکی حدود یک چهارم از کل فروش خودروهای سواری جدید در چین را به خود اختصاص داد، رقمی که در سپتامبر به ۳۷ درصد افزایش یافته بود. تحلیلگران یوبی‌اس، پیش‌بینی کردند که سهم بازار جهانی چین تا سال ۲۰۳۰ تقریباً دو برابر خواهد شد و به ۳۳ درصد خواهد رسید، در حالی که شاهد کاهش سهم بازار تولیدکنندگان سنتی خودروهای غربی از ۸۱ درصد در سال ۲۰۲۳ به ۵۸ درصد خواهیم بود. همچنین طبق برآوردها در سال ۲۰۲۳، BYD نسبت به برندهای آمریکای شمالی و اروپایی، ۲۵ درصد مزیت هزینه‌ای داشت.

۲. مزیت چین در چیست؟

بارزترین برتری چین در بخش باتری‌ها یعنی گران‌ترین بخش خودروهای الکتریکی است. بیش از ۸۰ درصد از سلول‌های باتری خودروهای الکتریکی در چین ساخته شده و توسط زنجیره تامینی پشتیبانی می‌شود که به طور روزافزون، استخراج و پردازش مواد معدنی مانند لیتیوم، کبالت، منگنز و فلزات خاکی کمیاب را در اختیار این کشور قرار می‌دهد. به گفته بلومبرگ NEF، ب قیمت بسته‌های باتری چینی که به صورت میانگین وزنی حجمی عرضه می‌شوند، ۱۲۷ دلار در هر کیلووات ساعت است. در حالی که قیمت‌ها در آمریکای شمالی و اروپا به ترتیب ۲۴ و ۳۳ درصد بالاتر است. با این وجود، تولیدکنندگان چینی در حال حاضر به دنبال معرفی نسل جدیدی از باتری‌های سدیمی هستند زیرا سدیم نسبت به لیتیوم مورد استفاده در باتری‌های خودروهای الکتریکی، فراوان‌تر بوده و کمتر در معرض خطر آتش‌سوزی است.

۳. چین در این حوزه چه نوع تسهیلاتی ارائه می‌دهد؟

- تسهیلات برای مصرف‌کننده‌ها: طی یک طرح ملی که به مدت یک دهه ادامه داشته و در سال ۲۰۲۲ پایان یافت، قیمت خودروهای الکتریکی تا ۶۰۰۰۰ یوان (۸۳۷۵ دلار) کاهش

پیدا کرد. بسیاری از دولت‌های محلی نیز همچنان به مصرف‌کنندگان، تخفیف‌هایی تا سقف ۱۰۰۰۰ یوان اعطا می‌کنند.

▪ تسهیلات برای تولیدکنندگان: دولت از راه‌اندازی بیش از ۵۰۰ واحد تولید کننده خودروهای الکتریکی، حمایت مستقیم کرد که به رشد انفجاری، کاهش و متعاقب آن، تثبیت قابل توجه قیمت‌ها منجر شد.

▪ زیرساخت: ایستگاه‌های شارژ با یارانه دولتی و با استفاده از دوشاخه‌های استاندارد که به راحتی در دسترس هستند، هزینه‌های رانندگان و اضطراب ناشی از فاصله با ایستگاه شارژ بعدی را کاهش داده‌اند. چین در پایان می ۲۰۲۳، ۶,۳۶ میلیون ایستگاه شارژ بر پا کرده بود. شرکت‌های خودروسازی در چین نیز صدها ایستگاه تاسیس کرده‌اند که می‌توان در این ایستگاه‌ها، باتری‌های مصرف‌شده را به سرعت با باتری‌های شارژ شده تعویض کرد.

۴. این چه معنایی برای تولیدکنندگان دیگر داشته است؟

در سال ۲۰۲۳، رقابت شدید در بازار خودروی داخلی چین از سویی و کندی اقتصاد این کشور از سوی دیگر، به فشار برای فروش در کشورهای دیگر منتهی شد و این کشور در ۹ ماه اول سال، ۸۲۵۰۰۰ خودروی برقی صادر کرد که نسبت به مدت مشابه در سال ۲۰۲۲ جهش ۱۱۰ درصدی داشت. بیشتر خودروهای صادراتی به باز اروپا رهسپار شد، جایی که به مصرف

کنندگان هم برای خودروهای وارداتی و هم برای ساخت و تولید در داخل کشور، یارانه تعلق می‌گیرد. برندهای چینی، به رهبری شرکت BYD و شرکت Nio، شاهد افزایش سهم بازار اروپا از ۱٫۱ درصد در سال ۲۰۲۰ به ۵٫۶ درصد در نیمه اول سال ۲۰۲۳ بودند. در سپتامبر، اتحادیه اروپا تحقیقاتی را در مورد حمایت‌های دولتی چین از سازندگان خودروهای برقی آغاز کرد. ایالات متحده نیز به این بخش یارانه‌هایی اختصاص داده است، اما اعتبارات مالیاتی افزایش یافته در قانون کاهش تورم جو بایدن (IRA)، محدود به خودروهایی است که در ایالات متحده ساخته می‌شوند و قطعات آن عمدتاً در داخل کشور ساخته می‌شوند. آمریکا همچنین بر واردات خودروهای چینی ۲۵ درصد تعرفه اعمال می‌کند، در حالی که این تعرفه در اروپا ۱۰ درصد است.

۵. کشورهای دیگر در پاسخ به این قانون چه کارهایی انجام داده‌اند؟

در سال پس از تصویب IRA، در مجموع ۵۵٫۱ میلیارد دلار در زمینه تولید باتری و ۱۶٫۱ میلیارد دلار در زمینه کارخانه‌های برق در ایالات متحده سرمایه‌گذاری شد. با اینکه این موضوع باید در نهایت، موجی از ظرفیت خودروهای الکتریکی را ایجاد کند، اما تأثیر فوری آن کمتر بود، تا اندازه‌ای که بسیاری از خودروسازان آمریکایی که برای افزایش تولید عجله

داشتند، باید به تکنولوژی چینی اعتماد می‌کردند و در حال حاضر، تنها ده مدل خودرو در حال تولید، واجد شرایط استفاده از IRA هستند.

از زمان تصویب قانون IRA، آلمان، فرانسه و اسپانیا انبوهی از اعتبارات مالیاتی و بسته‌های کمکی خود را برای سرمایه‌گذاری در حوزه خودروهای الکتریکی اعلام کرده‌اند. خودروسازان اروپایی از جمله فولکس واگن، استلانتیس و رنو در حال تجهیز کارخانه‌های خودروسازی خود برای گذار به خودروهای الکتریکی هستند و در حالی که از تولید خودروهای سنتی با موتور احتراق داخلی فاصله می‌گیرند، در پی برنامه‌ریزی برای عرضه ده‌ها مدل جدید خودروی باتری‌دار و راه‌اندازی کارخانه‌های تولید باتری - به تنهایی یا با شرکا - در سال‌های آینده هستند. کره جنوبی نیز یک برنامه اعطای یارانه به این صنعت را به دلیل کاهش فروش خودروهای الکتریکی در مواجهه با رکود اقتصادی توسعه داده است.

منبع: بلومبرگ



نگاه سازندگان خودروهای الکتریکی چین به بازار خاورمیانه



این روزها تولیدکنندگان خودروهای الکتریکی چینی با یکی از بزرگترین چالش‌های خود یعنی متقاعد کردن رانندگان در خاورمیانه نفت خیز برای روی آوردن به خودروهای الکتریکی مواجه هستند.

با کاهش تقاضای خودروهای الکتریکی در داخل و مواجه شدن شرکت‌های خودروساز با تعرفه‌های واردات قابل توجه در ایالات متحده و همچنین تحقیقات اتحادیه

اروپا در مورد یارانه‌های چینی (که به دنبال بررسی میزان و نحوه حمایت‌های مالی یا دولتی چین از این صنعت است)، خودروسازان چینی به خاورمیانه به منزله یک فرصت بزرگ رشد می‌نگرند که تاکنون از آن استفاده چندانی نشده است. در شش کشور حاشیه خلیج فارس، از جمله عربستان سعودی و امارات متحده عربی، خودروهای برقی تنها ۰٫۴ درصد از بازار خودروهای سواری را به خود اختصاص داده‌اند.

همین باعث شده تا برخی از مشهورترین خودروسازان چینی به این منطقه جذب شوند؛ شرکت خودروسازی چری در حال برنامه‌ریزی برای عرضه حداقل دو خودرو هیبریدی یا الکتریکی جدید است، در حالی که Xpeng Inc و برند برتر Zeekr متعلق به گروه هلدینگ ژجیانگ جیلی فروش در اسرائیل را آغاز کرده‌اند و برای ورود به کشورهای بیشتری در منطقه از جمله قطر و بحرین برنامه‌هایی در دست اقدام دارند.

اما تلاش شرکت‌های چینی برای افزایش حضور در این منطقه با چالش‌هایی هم روبروست است؛ از اقتصادهای ساده (ارزان بودن حامل‌های انرژی در کشورهای عمده تولیدکننده نفت ارزان) گرفته تا عدم آگاهی از برند در میان خریداران بالقوه، کمبود زیرساخت‌های شارژ و نگرانی‌ها در مورد عملکرد باتری خودروها در مقابله با گرمای شدید تابستان خاورمیانه.

احمد فیروزی، مدیر بازاریابی نمایندگی اتومبیل ناصر بن خالد قطر که با برندهایی مانند ام جی موتور و جوینت ونچر جیلی-ولوو با نام لینک اند کو همکاری می‌کند، می‌گوید: من فکر می‌کنم بازار خاورمیانه، یکدست نیست. خیلی از مناطق هنوز برای استفاده از خودروهای الکتریکی آماده نیستند. (ورود به بازار خاورمیانه) به عنوان یک ایده، بسیار عالی است اما استقبال از این خودروها در اینجا بسیار کند است. ما در شرکت خود، خودروهای برقی هم داریم، اما فروش و تقاضا برای این خودروها بسیار کم است. همچنین خطر بالا گرفتن جنگ اسرائیل و حماس نیز وجود دارد.

برخی از تولیدکنندگان بزرگ نفت در خاورمیانه برای گذار از سوخت‌های فسیلی که زیربنای رشد اقتصادی آنها بوده، و روی آوردن به فناوری‌های سبز به عنوان راه حلی جهانی برای کاهش گازهای گلخانه‌ای، وعده‌های بلندپروازانه‌ای داده‌اند.

امارات تا سال ۲۰۳۰ برای تغییر استراتژی انرژی خود، ۲۰۰ میلیارد درهم (۵۵ میلیارد دلار) سرمایه‌گذاری کرده و متعهد شده است تا سال ۲۰۵۰، خودروهای الکتریکی و هیبریدی بیش از ۵۰ درصد از ناوگان ملی این کشور را (که در حال حاضر ۴ درصد است)، تشکیل دهد. عربستان سعودی امسال تاسیس کارخانه تولید Ceer، اولین برند داخلی خودروهای الکتریکی خود که قرار است در سال ۲۰۲۵ شروع به فروش خودرو کند، را تصویب کرد و اخیراً

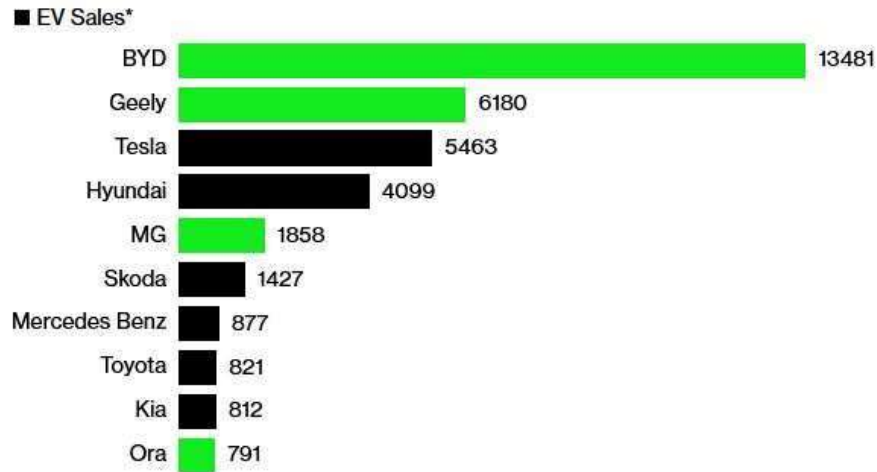
هم کارخانه دیگری را با شرکت Lucid Group Inc کالیفرنیا، افتتاح کرده است. این کشور قبلاً هم قراردادی به ارزش ۵٫۶ میلیارد دلار با شرکت خودروسازی چینی ممتاز Human Horizons Technology امضا کرده است که نشان دهنده علاقه مردم این منطقه به خودروهای رده بالا است. دولت ابوظبی هم در سال جاری ۷ درصد از سهام شرکت چینی Nio را خرید.

سهام برندهای چینی از ۶۱۶۵۰۰ دستگاه خودروی جدید فروخته شده در عربستان سعودی در سال گذشته، ۱۶ درصد بوده است. در سال ۲۰۲۲ پس از مکزیک، عربستان دومین واردکننده خودروهای چینی بود، اما امسال با افزایش صادرات به روسیه و اروپا جایگاه این کشور به رتبه پنجم رسید. بنا بر گزارش رسانه‌های محلی، برندهایی مانند MG در امارات متحده عربی رشد سریعی داشته و در سه ماه اول سال جاری، ۸۶ درصد رشد کرده‌اند.

در اسرائیل، شرکت BYD در صدر جدول فروش خودروهای الکتریکی قرار گرفته و در کل، در ۹ ماهه اول سال ۲۰۲۳، رتبه چهارم فروش خودروهای الکتریکی چینی را به خود اختصاص داده است. حدود ۸۰ درصد از ۱۶۰۰۰ دستگاه خودروی الکتریکی که در نیمه اول امسال به منطقه آزاد تجاری در استان مرکزی زرقاء اردن وارد شده نیز ساخت چین هستند.

The Best Selling EVs in Israel are Chinese

Nearly 60% of EVs sold in the country come from China



Source: Israel Vehicle Importers Association
*January to September 2023

شرکت‌های خودروسازی احتمالاً از تعمیق روابط اقتصادی چین با خاورمیانه سود می‌برند، درست همانطور که تاثیر تشدید تنش‌های تجاری در حال افزایش با اروپا و ایالات متحده بر حوزه خودروهای الکتریکی مشهود است و آرمان‌های این صنعت در خارج از کشور به خطر می‌اندازد. این موضوع، خاورمیانه را به یک چشم‌انداز سرمایه‌گذاری تبدیل کرده و می‌تواند به شرکت‌های چینی کمک کند تا راحت‌تر به منابع مالی جدید بالقوه دسترسی پیدا کنند و حتی مقررات واردات سخت در بازارهای غربی را دور بزنند.

در خاورمیانه، سلیقه مصرف کنندگان در حال تغییر است. هشام عامر، یک فروشنده خودرو در امارات متحده عربی که با برندهایی مانند Guangzhou Automobile Group Co کار کرده است، می‌گوید اکنون دیگر مشتریان خودروهای چینی را بادوام، قابل اعتماد و با قابلیت‌هایی هم‌تراز با خودروهای آلمانی، آمریکایی یا ژاپنی می‌دانند که ارزش خرید دارند.

اقتصاد سوخت نیز به نفع خودروهای الکتریکی شروع به تغییر کرده است. با وجود اینکه هنوز هم در بسیاری از کشورها، داشتن خودروی بنزینی نسبتاً ارزان تمام می‌شود - مثلاً در عربستان سعودی و قطر، قیمت بنزین بین ۲,۱۸ تا ۲,۳۵ دلار بر هر گالن هزینه دارد - در برخی کشورها داشتن خودروی الکتریکی از نظر مالی هوشمندانه است. به گفته عامر، در امارات متحده عربی، که دولت قیمت بنزین را بالاتر از ۳,۴۳ دلار برای هر گالن تعیین کرده و پرکردن باک یک خودروی کوچک حدود ۵۰ دلار هزینه دارد، شارژ کامل یک خودروی برقی با اندازه مشابه حدود ۱۰ دلار است.

بیل ژانگ، مدیر عامل شرکت مشاوره Autoforesight شانگهای، بر این باور است که خاورمیانه احتمالاً امیدوار کننده‌ترین بازار برای خودروسازان چینی است. او گفت که مشتریان ثروتمند ممکن است به طور خاص به خودروهای برقی که دارای فناوری‌های

نوآوران در داخل خودرو هستند و می‌توانند مانند پورشه به سرعت شتاب بگیرند،
علاقه‌مند باشند.

شرکت‌های چینی همچنین به دنبال رفع نگرانی‌ها در خصوص مقاومت خودروهای
خارجی در برابر گرمای شدید، شن و گرد و غبار خاورمیانه هستند.

پیتر ماتکین، رئیس تحقیق و توسعه Exeed، برند گران‌قیمت چری می‌گوید یکی از
راه‌هایی که این برند دوام خودروهایش را آزمایش می‌کند این است که خودرو را برای یک روز
کامل در تابستان بیرون بگذارد تا ببیند که محیط چگونه بر مواد سازنده خودرو تأثیر
می‌گذارد. وی در ادامه گفت برخی از وسایل نقلیه که به طور خاص برای خاورمیانه طراحی
نشده‌اند، پس از توقف طولانی مدت در بیرون شروع به ترک خوردن می‌کنند. عملکرد باتری
نیز یکی از دغدغه‌های اصلی خودروسازان و مصرف‌کنندگان است.

به گفته سرتاج بایهان، دانشمند ارشد موسسه تحقیقات محیط زیست و انرژی قطر
در دانشگاه حمد بن خلیفه، در تابستان‌های دوحه که دما می‌تواند به ۵۰ درجه سانتیگراد
(۱۲۲ فارنهایت) برسد، زمان لازم برای شارژ یک خودروی الکتریکی از یک شارژر تجاری ۵۰
کیلوواتی، از ۴۰ تا ۴۵ دقیقه به دو ساعت و نیم افزایش می‌یابد.

دمای بالا در کنار نیاز مداوم به کولر گرفتن در خودرو، به معنای تخلیه سریع‌تر باتری‌ها است. یکی از خودروهای الکتریکی که در این موسسه مورد آزمایش قرار گرفت، کاهش برد خودرو از ۳۵۰ کیلومتر (۲۱۷ مایل) در زمستان به ۲۰۰ کیلومتر در تابستان را نشان داد. باتری‌ها در مناطق گرم‌تر بسیار سریع‌تر تخلیه می‌شوند و ظرفیت آن‌ها در طول دوره گارانتی استاندارد ۱۰ ساله بین ۷۰ تا ۷۵ درصد کاهش می‌یابد.

حتی اگر موانع فناورانه هم برطرف شوند، باز هم برای شرکت‌های چینی تضمینی بر گرفتن سهم بازار خودروی منطقه نیست. زیرساخت‌های شارژ در بسیاری از کشورهای خاورمیانه کم تعداد است - در حال حاضر امارات متحده عربی کمتر از ۹۰۰ ایستگاه شارژ دارد، اگرچه وعده داده است که تا پایان سال ۲۰۵۰، ۳۰۰۰۰ ایستگاه شارژ نصب کند. در حالی که نظرات در مورد کیفیت خودروهای "ساخت چین" رو به بهبود است، بیشتر برندهای چینی در منطقه نسبتاً ناشناخته هستند.

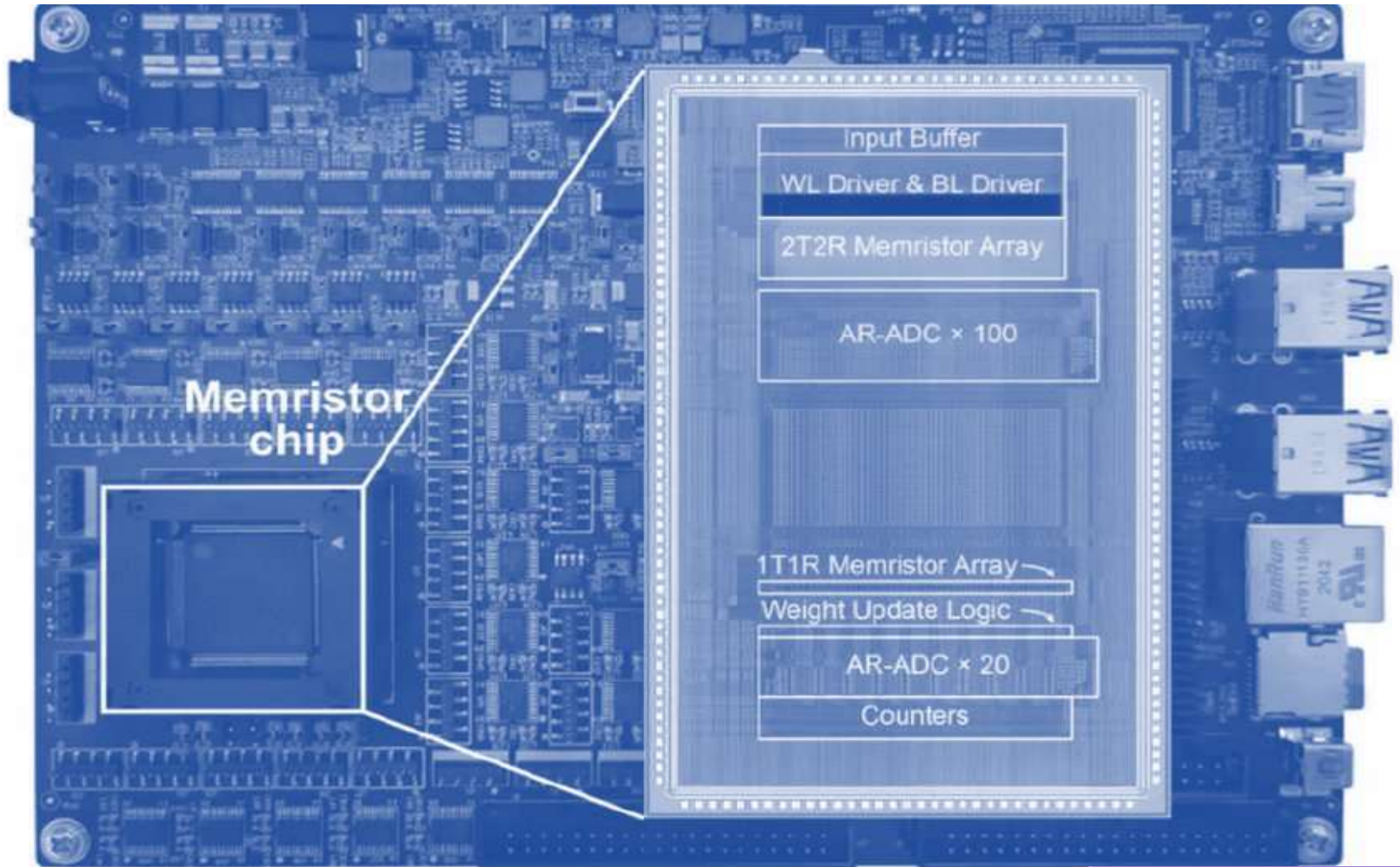
در نمایشگاه بین‌المللی خودروی ژنو در اکتبر، که امسال در دوحه برگزار شد، غرفه‌های برندهای چینی مانند چری و لینک اند کو، تعدادی از تماشاگران علاقه‌مند را به خود جذب کرده بودند، اما بیشترین بازدیدها از برندهای قدیمی مانند پورشه و لامبورگینی انجام گرفت.



برندهای معتبر غربی نیز در رقابت با خودروهای الکتریکی چینی به دنبال بازار خاورمیانه هستند. یکی از فروشندگان محلی گروه مرسدس بنز حداقل سه مدل خودروی الکتریکی در نمایشگاه دوحه عرضه کرد و سلوین گووندر، که مدیریت بازاریابی و فروش این شرکت در خاورمیانه و آفریقا را بر عهده دارد، گفت مشتریان نسبت به این خودروها علاقه نشان داده‌اند. او افزود رشد فروش خودروهای الکتریکی مرسدس در امارات، دورقمی و در عربستان سعودی تک رقمی بوده است. زمان می‌برد تا کنجکاوی برخی از بازدیدکنندگان در مورد خودروهای الکتریکی چینی به خرید تبدیل شود.

وفا و محمد، یک زوج ۳۰ ساله ساکن دوحه گفتند در حال بررسی جایگزینی یکی از سه خودروی خود - کرولا، لکسوس و پورشه - با یک خودروی چری هستند. اما نگرانی در مورد عملکرد خودروهای الکتریکی در تابستان‌های قطر به این معنی است که آنها به این زودی خرید نخواهند کرد. به گفته وفا، شاید وقتی که بقیه مردم هم شروع به رانندگی با خودروهای برقی کنند، ما هم در مورد آن فکر کنیم.

منبع: بلومبرگ



تراشه ممريستور چيني براي تقويت هوش مصنوعي و خودروهاي خودران



اولين تراشه ممريستور كاملاً يکپارچه در جهان توسط تيمي از دانشمندان چيني رونمايي شد که معتقدند اين تراشه نه تنها مي‌تواند هوش مصنوعي را هوشمندتر کند، بلکه زمان و انرژي را نيز بهينه‌تر مي‌سازد.

به گفته محققان، اگرچه اين محصول نيمه هادي هنوز در محيط آزمايشگاه است اما مي‌تواند امکان توسعه هوش مصنوعي را فراهم کند که قادر به يادگيري بيشتري شبیه انسان است، و پيامدهايي بر نحوه عملکرد دستگاه‌هاي هوشمند و رانندگي خودکار خواهد داشت.

یادگیری برای دستگاه‌های هوشمند اهمیت زیادی دارد خصوصاً دستگاه‌هایی که داده‌ها را به صورت داخلی با فناوری‌هایی مانند هوش مصنوعی پردازش می‌کنند.

این پیشرفت آخرین مورد از یک سری نوآوری‌های نیمه هادی چینی است که از زمانیکه کنترل صادرات و تحریم‌های تحمیلی ایالات متحده، عرضه تراشه‌های پیشرفته و تجهیزات ساخت تراشه به این کشور را محدود کرد، اعلام شد.

توسعه ریزتراشه جدیدی که ماه گذشته توسط هوآوی اعلام شد، بازتاب زیادی در رسانه‌ها داشت و این سوال را مطرح کرد که آیا چین تخصص لازم برای پیشرفت نیمه هادی‌ها بدون فناوری ایالات متحده دارد یا خیر.

به گفته محققان، تراشه جدید ممریستور چین گام مهمی در توسعه چنین فناوری است.

فناوری محاسباتی مبتنی بر ممریستور به دلیل توانایی آن برای غلبه بر معماری محاسباتی مرسوم توجه زیادی را به خود جلب کرده است و می‌تواند محدودیت محاسباتی تعیین شده توسط جداسازی حافظه و پردازش را از بین برد.

مقاومت عنصری از مدار است که می‌تواند جریان انرژی را با ایجاد مقاومت در برابر الکترون‌هایی که از آن عبور می‌کنند، محدود کند. ممریستور - یک انقباض برای مقاومت حافظه - می‌تواند آخرین مقدار جریانی را که هنگام روشن شدن از آن عبور کرده را به خاطر بسپارد، به این معنی که مقاومت آینده می‌تواند به تاریخچه قبلی بستگی داشته باشد.

به این ترتیب، قادر به یادگیری مبتنی بر بهبود، یا حفظ دانش از پیش اکتسابی زمانی که چیز جدیدی آموخته می‌شود، می‌باشد. این با یادگیری انتقال، که بر حرکت به مجموعه جدیدی از داده‌ها تمرکز دارد و می‌تواند دقت داده‌های قبلی را قربانی کند، متفاوت است.

برای آموزش شبکه‌های عصبی مصنوعی، که تقلیدی از نحوه انتقال نورون‌های انسانی به داده‌ها در مغز هستند، سخت‌افزارهای معمولی به انرژی و زمان زیادی نیاز دارند تا داده‌ها را بین واحدهای محاسباتی و حافظه جابجا کنند.

محاسبات مبتنی بر ممریستور قادر است انرژی مورد نیاز برای یک کار را با یادگیری روی تراشه و بدون منبع حافظه خارجی کاهش دهد.

چندین مطالعه روی ممریستورها انجام شده، اما آنها همچنان از پردازنده‌های خارجی اضافی استفاده می‌کنند. محققان تراشه‌ای را تولید کردند که قادر به انجام یادگیری کامل روی تراشه بود و یک معماری یادگیری برای آن پیشنهاد کردند.

تراشه محاسباتی الهام گرفته از نورون مبتنی بر ممریستور می‌تواند توسعه دستگاه‌های هوش مصنوعی را که می‌توانند با کاربران جدید سازگار شوند، تسهیل کند. با تحقیقات بیشتر در مورد معماری یادگیری، می‌توان یادگیری روی تراشه را فعال کرد که ۷۵ برابر بیشتر از ماشین‌های فعلی طراحی شده برای پردازش هوش مصنوعی کارآمدتر انرژی است.

با این حال، چالش‌هایی در تحقیق و توسعه چنین تراشه‌هایی وجود دارد و زمان زیادی لازم است تا این فناوری از آزمایشگاه خارج شود.

منبع: ساوت چاینا مورنینگ پست



قرارداد بی‌وای‌دی برای تامین اتوبوس برقی مدارس در کالیفرنیا



بی‌وای‌دی به تازگی قراردادی منعقد کرد که بر اساس آن اتوبوس مدرسه برقی خود را به دپارتمان خدمات عمومی کالیفرنیا (DGS) افزوده است.

مدیران این خودرو ساز چینی اعلام کرده‌اند به دنبال راه حل‌های بدون آلایندگی برای مدارس در سراسر کالیفرنیا و کمک به کاهش انتشار گازهای گلخانه‌ای در جاده‌ها هستند.

صاحبان ناوگان می‌توانند اتوبوس‌های مدرسه‌ای بی‌وای‌دی Achiever Type A و Dreamer Type D را از طریق این قرارداد خریداری کنند. Achiever می‌تواند تا ۳۰ مسافر را در خود جای دهد و ظرفیت باتری آن ۱۴۱ کیلووات ساعت است. در همین حال، Dreamer تا ۸۴ سرنشین را در خود جای داده و ظرفیت باتری ۲۳۰ کیلووات ساعتی دارد. بی‌وای‌دی قصد دارد به زودی یک اتوبوس مدرسه نوع C را نیز راه اندازی کند.

این قرارداد مبلغ خرید تضمینی ندارد و می‌تواند به عنوان یک قرارداد اصلی تا دو سال با امکان تمدید سه بار برای دوره‌های یک ساله عمل کند.

دیپارتمان خدمات عمومی (DGS) یکی از ۱۰ سازمان ایالتی زیر نظر آژانس عملیات دولتی کالیفرنیا است. با برنده شدن بی‌وای‌دی، مشتریانی که علاقه مند به اضافه کردن خودروهای خودروسازان چینی به ناوگان خود هستند، می‌توانند مستقیماً از طریق قرارداد DGS کالیفرنیا خرید کنند.

سال گذشته، سازمان حفاظت از محیط زیست ایالات متحده، برنامه اتوبوس پاک خود را با بودجه ۱ میلیارد دلاری در سال مالی ۲۰۲۳ اعلام کرد. این برنامه به مدارس کمک می‌کند تا اتوبوس‌های برقی و سایر گزینه‌های جایگزین را خریداری کنند.

منبع: teslarati



باتری‌های سدیمی؛ آیا چین انقلاب جدیدی در صنعت خودروهای الکتریکی آغاز کرده است؟



چین در حال متحول کردن تجارت باتری و اولین کشوری است که فناوری باتری سدیم-یون را در معرض استفاده مصرف‌کنندگان، قرار داده است. از سوی دیگر، شرکت‌های تولیدکننده باتری هم تولید انبوه گزینه جدید ذخیره‌سازی انرژی را آغاز کرده‌اند که قرار است جایگزین باتری‌های معمول لیتیوم-یون شود.

در حال حاضر در تائوبائو، بزرگ‌ترین وبسایت تجارت تلفن همراه چین، فروشندگان باتری‌های سدیم-یون را عمدتاً برای اسکوترهای برقی را عرضه می‌کنند.

کیو گوچنگ، هم‌بنیانگذار شرکت باتری‌های سدیم-یون بیجینگ زوشئونگ تکنولوژی، اخیراً گفته است که این باتری‌ها ویژگی‌هایی دارند که «تقریباً از همه انواع باتری‌ها» عملکرد بهتری دارند.

کیو افزود: باتری‌های سدیم-یون می‌توانند در دماهای سرد تا منفی ۳۰ درجه سانتیگراد (۲۲ فارنهایت) تقریباً با ظرفیت کامل کار کنند. این باتری‌ها «عمر متوسطی بیش از هشت سال» دارند و می‌توانند برای ۳۰۰۰ چرخه در مقایسه با ۵۰۰ چرخه باتری استاندارد لیتیوم-یون شارژ شوند.

لیستی از باتری‌های اسکوتر سدیم-یون ساخت شرکت شوئه‌شی‌ئونگ در تائوبائو نشان می‌دهد که طول عمر باتری‌های این شرکت، پنج برابر بیشتر از باتری‌های استاندارد لیتیوم-یون است.

با توجه به اینکه اکثر رانندگان تحویل‌دهنده غذا در انواع آب و هوا در چین از اسکوترهای برقی استفاده می‌کنند، تبلیغات این باتری‌ها هم بر این صنف متمرکز است.

کیو می‌گوید: «صنعت وسایل نقلیه الکتریکی دو چرخ، فراوانی مصرف نسبتاً بالایی دارد و خریداران انتظارات زیادی از باتری‌های سدیمی دارند.»

باتری‌ها گران‌ترین جزء وسایل نقلیه الکتریکی هستند و تأثیر زیادی بر هزینه تولید و قیمت خرده‌فروشی دارند.

بیشتر خودروهایی الکتریکی با باتری‌های لیتیوم-یون کار می‌کنند، اما این باتری‌ها تحت تأثیر نوسانات قیمت در میان افزایش تقاضا و عرضه نامشخص قرار گرفته‌اند. به همین دلیل است که یافتن جایگزین‌های پایدارتر ضروری شده است.

بیشترین لیتیوم جهان از معادن کشورهای معدودی از جمله استرالیا و شیلی استخراج می‌شود. چین بیشترین باتری‌های لیتیوم-یونی را در جهان تولید می‌کند، اما برای حفظ این تولید به شدت به واردات لیتیوم وابسته است.

در همین حال، سدیم، فلزی که به دلیل وجود در ترکیب نمک خوراکی بسیار شناخته شده است، فراوان‌ترین فلز قلیایی جهان در پوسته زمین است. و همین ویژگی، سدیم را برای صنعت باتری بسیار جذاب می‌کند. اگر این فناوری در سطح جهانی گسترش یابد، تقریباً هر کشوری قادر خواهد بود نیروگاه باتری سدیمی خود را بسازد.

تولید ارزان‌تر باتری‌های سدیم-یونی می‌تواند به تثبیت هزینه خودروهای الکتریکی و پذیرش آنها از سوی مصرف‌کنندگان کمک کند.

شرکت‌های مختلف در سراسر جهان در حال تحقیق در زمینه ساخت باتری‌های سدیم-یون هستند، اما چالش‌هایی هم وجود دارد که باید برای غلبه بر آنها، به جستجوی راهکارهایی پرداخت.

از جمله اینکه باتری‌های حاوی یون‌های سدیم، چگالی انرژی کمتری دارند، زیرا یون‌های سدیم بزرگ‌تر از یون‌های لیتیوم هستند و باتری‌های سدیم انرژی کمتری را در واحد وزن ذخیره می‌کنند.

با این حال، تیمی از پژوهشگران در موسسه فناوری زیست انرژی و فرآیندهای زیستی چینگدائو (QIBEBT) اواخر ماه گذشته به خبرگزاری چینی زبان ساینس تایمز گفته‌اند که ممکن است بر این مشکل غلبه کرده باشند.

بیش از یک دهه است که پژوهشگران در زمینه باتری‌های سدیمی کار کرده‌اند و ماه گذشته با موفقیت اسکوترهای الکتریکی را با باتری‌های سدیم-یون ۶۰ ولتی ارائه دادند.

به گفته تیم پژوهشی چگالی انرژی باتری ساخته شده که دارای حقوق مالکیت کاملاً فردی است، تا ۱۶۰ وات ساعت بر کیلوگرم است و قابل مقایسه با باتری‌های لیتیومی است.

ژائو جینگون ، از پژوهشگران موسسه QIBEBT، به ساینس تایمز گفته است که ماهیت باتری‌های سدیم-یون باعث ایجاد مشکلات زیادی در فرآیند توسعه جایگزینی باتری‌های لیتیوم-یونی شده است.

اما طبق اظهارات او، باتری آنها با «نوآوری توسعه یافته» در بهبود چگالی انرژی، کاهش وزن و هزینه باتری موفق عمل کرده است.

باتری ۶۰ ولتی ۲۰ آمپر ساعتی تولید آنها، ۱۰ کیلوگرم (۲۲ پوند) وزن - قابل مقایسه با باتری‌های اسکوتر لیتیوم-یون استاندارد - داشته و برد آن، ۷۰ کیلومتر (۴۳ مایل) است.

همچنین این باتری جامد است که از باتری‌های استاندارد با فضای داخلی مایع که ممکن است در اثر تصادف یا نقص عملکرد، به آتش‌سوزی و انفجار منجر شود، ایمن‌تر است.

در هنگام انجام تست نفوذ میخ - که در آن یک میخ به باتری وارد شده و باعث اتصال کوتاه می‌شود - این باتری مانند بسیاری از باتری‌های لیتیوم-یون دود نکرد یا آتش نگرفت.

به گفته ژائو، خطوط تولید باتری‌های لیتیوم-یون موجود نیز می‌توانند برای تولید باتری‌های سدیم-یون تغییر کاربری داده و به کاهش هزینه تولید کمک کنند.

باتری‌های موجود در بازار، مانند باتری‌های شوئه‌شی‌ئونگ ، هنوز هم قیمت بیشتری نسبت به باتری‌های لیتیوم-یون دارند. با این حال، ژائو معتقد است که به محض افزایش تولید، قیمت باتری‌ها پایین‌تر خواهد بود.

به گفته این تیم، تحقیقات آنها آینده امیدوارکننده‌ای را برای استفاده از این باتری‌ها در بازار خودرو نشان داده است.

سال گذشته لی یان، مدیرعامل نیو - یکی از بزرگترین شرکت‌های اسکوتر برقی چین - به چاینا سکیوریتز نیوزگفته بود: "هزینه باتری‌ها در حال افزایش است و قیمت خودرو هم به تبع آن، افزایشی است."

لی در ادامه گفته بود که نیو باید قیمت خرده‌فروشی اسکوترهای خود را ۷ درصد افزایش دهد. سایر رقبا در بازار نیز مجبور شدند قیمت‌ها را ۹ تا ۱۵ درصد افزایش دهند.

به دلیل افزایش قیمت‌ها، نیو به طور موقت به باتری‌های سربی اسیدی با کارایی کمتر اما ارزان‌تر روی آورده است تا نیازهای مصرف‌کننده را برآورده کند. با این حال، این شرکت برنامه‌های بلندمدتی نیز در دست دارد تا برای مشکل هزینه راهکاری بیابد.

لی افزود که نیو قصد دارد اولین وسیله نقلیه خود با باتری سدیم-یون را در سال جاری عرضه کند. هنوز جزئیات محصول جدید منتشر نشده است.

در اوایل سال جاری، گروه خودروسازی جک چین از یک خودروی الکتریکی آزمایشی به عنوان اولین خودروی الکتریکی در جهان رونمایی کرد که با باتری سدیم-یون کار می‌کند. لی شو جون، رئیس شرکت فناوری‌های باتری هینا که تولیدکننده این باتری است، می‌گوید: «این فناوری می‌تواند هزینه خودروهای الکتریکی را تا ۱۰ درصد کاهش دهد.»

کوی گوانگلی، مدیر مرکز فناوری سیستم انرژی جامد در QIBEBT، در این خصوص به ساینس تایمز گفت: «باتری‌های یون-سدیم به عنوان ستاره‌ای جدید در سپهر انرژی‌های جدید، در مسیر صنعتی شدن شتاب گرفته‌اند.»

او افزود چین، بزرگ‌ترین تولیدکننده فلز سدیم در جهان، «اولین حرکت‌کننده» در جهت توسعه این باتری‌ها بوده و در «خط مقدم دنیا» قرار دارد.

کوی گفت: «نسل دوم و سوم باتری‌های سدیم-یون جامد، چگالی انرژی سلولی و دوره عمر بالاتری خواهند داشت.»

علاوه بر تامین انرژی خودروهای الکتریکی، باتری‌های سدیم-یون کاربردهای امیدوارکننده‌ای در ذخیره‌سازی انرژی دارند.

ژائو به ساینس تایمز گفته است پیش‌بینی می‌کند صدها و هزاران اسکوتر با باتری سدیم-یون وارد بازار چین شوند و سهم بازار این باتری‌ها در مدل‌های خودروهای کوچک‌تر به ۳۰ تا ۴۰ درصد یا حتی بیشتر برسد.»

منبع: ساوت چاینا مورنینگ پست



افزایش رقابت «لی‌اتو» و «شپینگ» در بازار فروش خودروهای برقی



سازندگان خودروهای برقی چینی در نیمه دوم سال جاری، به هدف فروش بلندپروازانه سال ۲۰۲۳ خود نزدیکتر شدند.

بر اساس تخمین انجمن خودروهای مسافری چین (CPCA)، تحویل خودروهای برقی به نمایندگی‌ها در نوامبر به بالاترین حد خود یعنی ۶۴۰ هزار دستگاه رسید که ۶٫۵ درصد از رکورد قبلی ۸۸۳ هزار دستگاهی ثبت شده در اکتبر افزایش داشته است.

این به معنای افزایش ۳۵ درصدی در تحویل عمده فروشی به ۷٫۷۴ میلیون دستگاه در ۱۱ ماهه اول سال ۲۰۲۳ است. CPCA در اواسط سال ۲۰۲۳ پیش بینی کرد که در مجموع ۸٫۵ میلیون خودروی برقی و پلاگین هیبریدی بین ژانویه تا دسامبر به نمایندگی‌ها تحویل داده می‌شود که ۳۰٫۸ درصد نسبت به سال ۲۰۲۲ افزایش یافته است.

از هر پنج خودرویی که در چین فروخته می‌شود، دو خودرو با برق کار می‌کنند و این به بازیکنان برتر این صنعت مانند بی‌وای‌دی، تسلا و لی‌اتو (Li Auto) فرصت طلایی می‌دهد تا سودآوری بالا را در بزرگترین بازار خودرو و خودروهای برقی جهان دنبال کنند.

داده‌های اولیه فروش در ماه نوامبر نشانه‌های دلگرم‌کننده‌ای را نشان می‌دهد که بازار خودروهای برقی چین در حال بهبودی است. تنها در ماه اکتبر، دو سوم خودروهای الکتریکی جدیدی که در سرتاسر جهان به خیابان‌ها می‌آمدند در سرزمین اصلی چین فروخته شد.

چندین سازنده بزرگ خودروهای برقی در ماه نوامبر رکوردهای ماهانه را شکستند. اصلی‌ترین آنها دو رقیب اصلی داخلی تسلا، یعنی لی‌اتو مستقر در پکن و شیپینگ (Xpeng) مستقر در گوانگژو هستند که هر دو رکوردهای فروش را که به تازگی در ماه اکتبر ثبت کرده بودند، شکستند.

لی‌اتو در ماه گذشته ۴۱۰۳۰ دستگاه را تحویل داد که ۱٫۵ درصد از ۴۰۴۲۲ در اکتبر افزایش داشته است. شیپینگ بیش از ۲۰٫۰۴۱ دستگاه خودرو را به خریداران تحویل داد که این رقم در ماه اکتبر ۲۰۰۲ دستگاه بود.

اگر این صنعت به هدف فروش سالانه خود برسد، بدون یارانه نقدی این کار را انجام داده است.

در چهار ماه نخست سال جاری، جنگ قیمتی که توسط گیگافکتوری شانگهای تسلا آغاز شد، نتوانست منجر به افزایش تحویل خودروهای الکتریکی شود، چراکه مشتریان بر این نظر بودند که تخفیف‌های بیشتری برای افزایش فروش ارائه خواهد شد.

داده‌های فروش خوب در نیمه دوم سال ثابت کرد که نفوذ خودروهای الکتریکی در چین روندی غیرقابل برگشت است. اکنون که شبکه شارژ گسترده‌ای در سراسر کشور در دسترس است، رانندگان جوان در چین به شدت به داشتن خودروهای الکتریکی هوشمند علاقه‌مند هستند. بر اساس آمار رسمی، تا اکتبر ۱۵۱۴۰۰ ایستگاه شارژ در سراسر سرزمین اصلی چین وجود داشت.

در سال ۲۰۲۰، پکن اهدافی را برای صنعت خودرو سازی تعیین کرد. بر این اساس تا سال ۲۰۲۵ فروش خودروهای برقی به ۲۰ درصد از کل فروش خودروهای جدید خواهد رسید. پذیرش سریع این خودروها توسط مشتریان، به این کشور کمک کرد تا در پایان سال ۲۰۲۲ و سه سال زودتر از برنامه به هدف ۲۰ درصدی دست یابد.

در میان تلاش‌های چین برای دستیابی به کربن صفر تا سال ۲۰۶۰، صنعت خودروهای برقی یکی از نقاط روشن اقتصاد این کشور است.

منبع: ساوت چاینا مورنینگ پست



با شارژهای سیار خودروهای الکتریکی بیشتر آشنا شوید

در حال حاضر، در ایالات متحده در برابر ۱۴۵ هزار جایگاه پمپ بنزین برای خودروهای بنزینی، تنها در حدود ۵۰ هزار ایستگاه شارژ برای خودروهای الکتریکی وجود دارد و نگرانی از تمام شدن شارژ در میانه سفر، عامل اصلی ایجاد اضطراب و نگرانی برای صاحبان خودروهای الکتریکی است.

نگرانی رانندگان فعلی و بالقوه خودروهای الکتریکی تنها به پیدا کردن ایستگاه شارژ خلاصه نمی‌شود. دلهره بعدی آنها، خارج از سرویس بودن زیرساخت ایستگاه شارژ است. بر اساس مطالعات انجام شده توسط شرکت تجزیه و تحلیل داده J.D Power، بیش از ۲۰ درصد از رانندگان خودروهای برقی در ایالات متحده توانسته‌اند خود را به ایستگاه شارژ برسانند، اما به دلیل خرابی تجهیزات، نتوانسته‌اند خودروی خود را شارژ کنند.

تعداد زیادی از استارت‌آپ‌ها با توسعه شارژرهای سیار، از جعبه‌های فلزی سنگین چرخ‌دار گرفته تا روبات‌های شیک آماده به حرکت در پارکینگ‌ها، سعی در حل این مشکل دارند. ایده اولیه این استارت‌آپ‌ها، از سوی ناوگان خودروها که اغلب در جایی پارک می‌کنند که زیرساخت شارژ در دسترس نیست، مورد استقبال واقع شده و ممکن است در آینده، این فناوری برای رانندگان عادی نیز فراگیر شود.

آلن جن، استادیار موسسه مطالعات حمل و نقل در دانشگاه کالیفرنیا، می‌گوید: شبکه ایستگاه‌های شارژی که در حال حاضر در سرتاسر ایالات متحده ساخته می‌شود، به مثابه "ستون فقراتی" برای اطمینان خاطر رانندگان است که "اطمینان داشته باشند می‌توانند از یک وسیله نقلیه الکتریکی برای طی مسافت‌های طولانی استفاده کنند. تجربه شارژ با شارژرهای سیار، کمی متفاوت است و چنین چیزهایی بالاخره جایگاه خود را پیدا خواهند کرد."

لایت‌نینگ ای‌موتورز، سازنده خودروهای الکتریکی، شارژر سیاری به نام لایت‌نینگ موبایل ساخته است که ۴۵۰۰ کیلوگرم وزن و بیش از ۳۰۰ هزار دلار قیمت دارد. دقیقاً نمی‌توان آن را «سیار» دانست، زیرا بیشتر شبیه یک ژنراتور عمل می‌کند که می‌تواند در هر محلی که زیرساخت شارژ وجود ندارد مانند مکان‌های دورافتاده نصب شود و حداکثر چهار خودرو می‌توانند همزمان به آن متصل شوند.



به گفته نیک بتیس، معاون فروش و بازاریابی این شرکت، لایتینگ موبایل چند سالی است که در بازار وجود دارد و شرکت لایتینگ ای‌موتورز اخیراً شاهد افزایش علاقه و تقاضای مصرف‌کنندگان برای این محصول بوده است، به ویژه در ساحل غربی کشور که خودروهای الکتریکی به سرعت در حال گسترش هستند.

به گفته ست لایتمن، کارشناس خودروهای الکتریکی، راه‌حلهایی مانند این، که امکان شارژ مقیاس‌پذیر از خارج از شبکه را فراهم می‌کنند، می‌تواند به رانندگان کمک کند تا از مناطق بدون ایستگاه شارژ و در امتداد جاده‌های بزرگ بدون زیرساخت شارژ عمومی مانند مسیر آپالاچی یا جاده ۶۶ عبور کنند.

بتیس افزود این شارژرها می‌توانند در مواقع قطعی برق پس از بلایای طبیعی یا خاموشی شبکه نیز نقش مهمی ایفا کنند.

یکی دیگر از راه‌حل‌های جدید، ربات متحرک چرخ داری به نام ZiGGY است که در حال حاضر توسط استارت‌آپ EV Safe Charge در لس آنجلس در حال توسعه است. این ربات برای کار در پارکینگ‌ها و گاراژها طراحی شده و راننده می‌تواند آن را از طریق یک اپلیکیشن رزرو کند. سپس در یک محل پارک مشخص در پارکینگ مورد نظر، مستقر می‌شود و به محض ورود راننده به عنوان یک شارژر سیار عمل می‌کند. این استارت‌آپ اخیراً در مسابقه‌ای که در بارسلونا برگزار شد، برنده شد و قرار است ZiGGY در پارکینگ‌های این شهر به طور آزمایشی مورد استفاده قرار گیرد.

به گفته لایتمن، این نوع شارژر سیار که قابل استفاده در فضاهای شهری، مانند ساختمان‌های آپارتمانی یا فرودگاه‌هایی است که قیمت زمین در آنها بسیار بالا است، می‌تواند معادلات بازی را تغییر دهد. با اینکه تولید این شارژر هنوز به مرحله تجاری نرسیده، کارادوک ارنهالت مدیر عامل شرکت اظهار کرده که در حال برنامه‌ریزی برای استقرار این شارژرها در سرتاسر جهان "در کوتاه‌ترین زمان ممکن" است.



کسب و کارهایی که نیاز به شارژر سیار دارند از انبارها گرفته تا مکان‌های برگزاری رویدادها، می‌توانند به شارژر سیار Roadie Portable که توسط شرکت اسپارک شارژ در ماساچوست توسعه پیدا کرده، اعتماد کنند. این شارژر سیار دقیقاً در پشت خودروی الکتریکی قرار می‌گیرد. به گفته این شرکت، این دستگاه می‌تواند تا ۲۰ کیلووات، ۱۴ ساعت برق خودرو را با واحدهای باتری اضافی خود تامین کند. (این واحدها قابل تنظیم هستند، که بر قیمت محصول تأثیر می‌گذارد. جزئیات قیمت‌گذاری خاصی از طرف شرکت منتشر نشده است.)

جاشوا آویو، مدیر عامل اسپارک شارژ می‌گوید: «صنایع مختلف، به طور روزافزون، خود را درگیر صنعت خودروهای الکتریکی کرده‌اند و به شدت به دسترسی فوری به امکانات شارژ نیاز دارند. "همین موضوع تضمین می‌کند که رانندگان خودروهای الکتریکی می‌توانند

وسایل نقلیه خود را در هر زمان و هر مکانی شارژ کنند و در نهایت به فرآیند گذار به یک آینده پایدار، شتاب دهند.»

حتی اگر بدون یک ربات یا شارژر سیار در جاده بیابانی خلوتی مانده باشید، شارژر سیار این شرکت می‌تواند به سراغ شما بیاید.

AAA برنامه امداد جاده‌ای را در ۲۴ شهر، از دنور تا نشویل، برای کمک به رانندگان خودروهای الکتریکی که شارژ آنها تمام شده است، اجرا کرده است. این شرکت می‌تواند شارژرهای سیار را برای رانندگان ارسال کند و این امکان را فراهم می‌کند تا خودروی الکتریکی آنها به اندازه کافی شارژ شده و به مقصد یا ایستگاه شارژ بعدی برسند.



گرگ بنن، مدیر تحقیقات مهندسی خودرو در AAA می‌گوید: «ما می‌خواهیم اعضایمان خاطر جمع باشند که می‌توانند خودروهای سنتی خود را به خودروهای الکتریکی تغییر دهند و مطمئن باشند که AAA پشتیبان آنها خواهد بود».

به نظر می‌رسد با ادامه بهبود زیرساخت‌های شارژ عمومی، تقاضا برای شارژرهای سیار در آینده کاهش یابد. به گفته جن، یکی از چالش‌هایی که باید پشت سر گذاشته شود، ساخت شارژرها به صورت سیار و داشتن یک واحد باتری اضافی است، که بسیار گران تمام شود. «به همین دلیل، فکر نمی‌کنم که لزوماً این راه‌کارها فراگیر شوند.»

به گفته آرکادی سوسینوف، مدیر عامل فری وایر تکنولوژی‌ز که در زمینه ارائه راهکارهای شارژ خودروهای الکتریکی فعالیت می‌کند، تا زمانی که رانندگان خودروهای الکتریکی نسبت استفاده از شبکه شارژ عمومی اطمینان لازم را پیدا کنند، شارژرهای چرخدار متحرک می‌توانند به عنوان یک راهکار موقتی عمل کنند.

با این حال چنانچه شرکت‌های تولید کننده شارژرهای سیار، برنامه‌های مناسبی برای شارژ کردن خارج از شبکه پیدا کنند، می‌توانند موفق باشند. به گفته جن، خانه‌های چند واحدی که نصب زیرساخت‌های شارژ ثابت در آنها چالش برانگیز است، می‌تواند موقعیت مناسبی باشد.

او افزود: «وضعیت کنونی فناوری و زیرساخت شارژ خودروهای الکتریکی، در حکم غرب وحشی است! هنوز همه دارند چیزهای زیادی در مورد اینکه چه راهکاری مؤثر است و چه راه حلی مفید نیست، یاد می‌گیرند. من هم نمی‌توانم اینقدر سریع، چیزی را رد کنم.»

منبع: بلومبرگ

معرفی شرکتهای برتر چین در حوزه خودروهای الکتریکی،

این شماره، شرکتهای نیو و شیپینگ

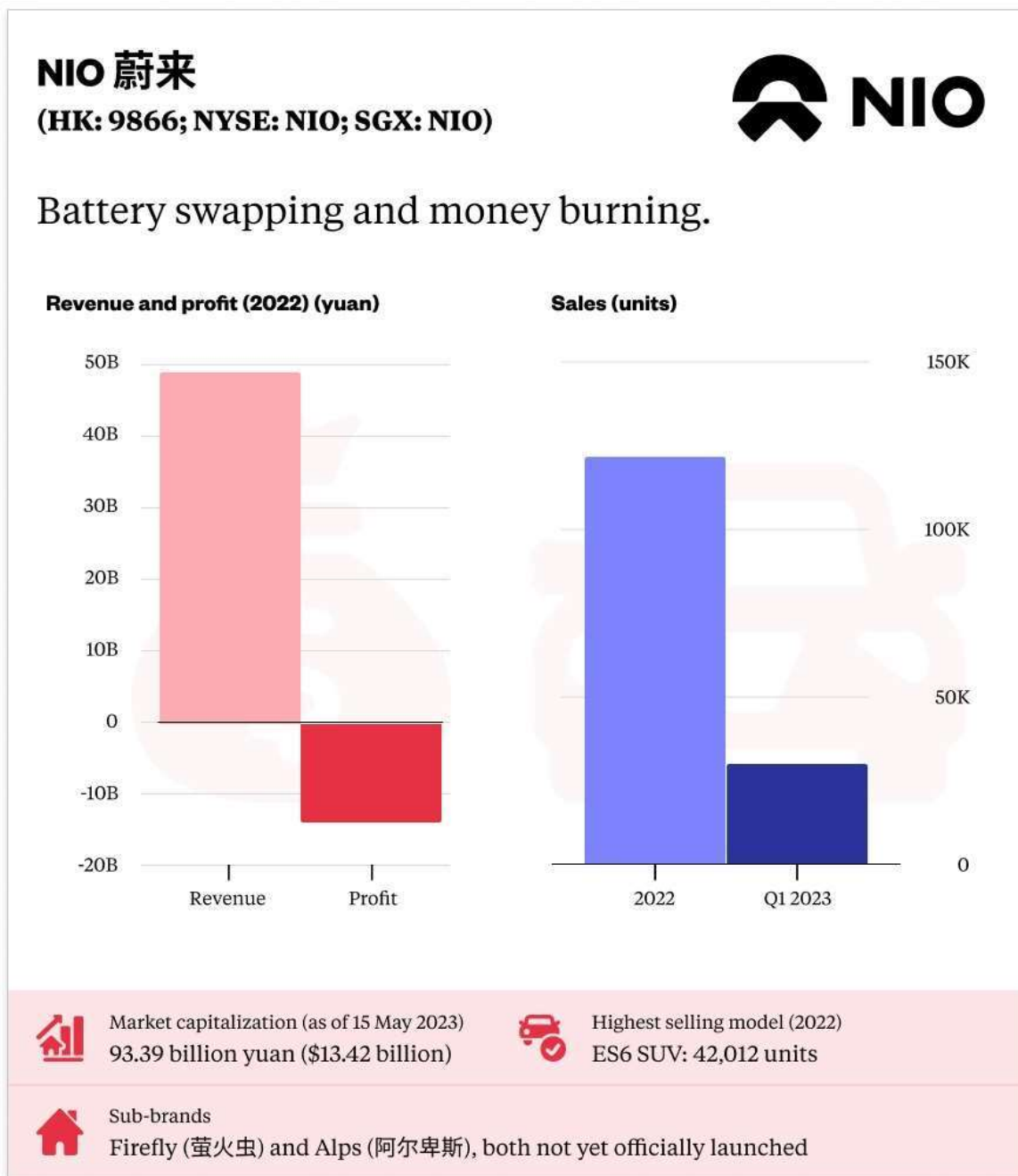


نیو



شیپینگ

نیو (NIO)، شرکتی که تعویض باتری در استراتژی آن اهمیت ویژه‌ای دارد



شرکت نیو (NIO) در نوامبر ۲۰۱۴ تأسیس شد و دفتر مرکزی آن در شانگهای چین واقع شده است. در لیست سه استارت‌آپ مشهور چینی به غیر از BYD، شرکت NIO در جایگاه دوم قرار دارد. این سه استارت‌آپ با نام Wei Xiao Li 蔚小理 شناخته می‌شوند که این نام

بر اساس اولین حرف نام چینی آنها (XPeng (xiǎopéng qìchē، NIO wèilái) و Li Auto و Li Auto (lǐxiǎng qìchē)) است.

این شرکت را مدیر عامل آن ویلیام لی (Lǐ Bīn) و با حمایت چندین مدیر اجرایی دیگر، به ویژه مدیر عامل شرکت JD.com، و با سرمایه گذاری Sequoia، Baidu، Tencent، و Warburg Pincus بنیان نهادند. در سال ۲۰۱۸، NIO با انجام یک عرضه عمومی اولیه (IPO) در بورس نیویورک، مبلغ ۱۲٫۵۲ میلیارد یوان (۱٫۸ میلیارد دلار) جذب کرد و در مارس ۲۰۲۲ در بورس اوراق بهادار هنگ کنگ و در می ۲۰۲۲ در بورس سنگاپور فهرست شد.

در نوامبر ۲۰۱۶، NIO اولین کنفرانس مطبوعاتی خارجی خود را در لندن برگزار کرده و لوگوی جدید برند انگلیسی خود "NIO" که متشکل از دو عنصر آسمان و زمین (به ترتیب نماد "بینش" و "عمل") بود را معرفی کرد. همچنین اولین خودروی سوپراسپرت الکتریکی خود، به نام EP۹ را عرضه کرد. جدا از NIO، EP۹ دو سدان کاملاً الکتریکی به نام‌های ET۵ و YET۷ و پنج خودروی اس‌یووی، اس‌یووی‌های کوپه TEC۶ و YEC۷ و اس‌یووی‌های متوسط تا بزرگ ES۶، ES۷ و ES۸ را روانه بازار کرده است. علاوه بر این، در سال ۲۰۱۷، NIO نمونه اولیه یک خودروی مفهومی به نام Eve را به نمایش گذاشت که به عنوان "نیمی شاتل فضایی، نیمی اتاق نشیمن" توصیف شده و دارای قابلیت‌های رانندگی کاملاً خودکار است. این شرکت در ابتدا قصد داشت Eve را در سال ۲۰۲۰ وارد بازار کند، اما هنوز این اتفاق نیفتاده است.

در دسامبر ۲۰۲۲، NIO اس‌یووی کوپه YEC۷ و اس‌یووی فول سایز ES۸ را روانه بازار کرد که به ترتیب از ماه می و ژوئن ۲۰۲۳ در چین برای خرید در دسترس هستند. خودروی YES در سال ۲۰۲۲ و به منظور سود بردن از فضای شور و هیجان کمپینگ ایجاد شده در چین طراحی

و معرفی شد و اولین خودروی مسافربری در چین بود که می‌توانست به طور قانونی وسایل نقلیه تفریحی (RV) و تریلرها را یدک بکشد.

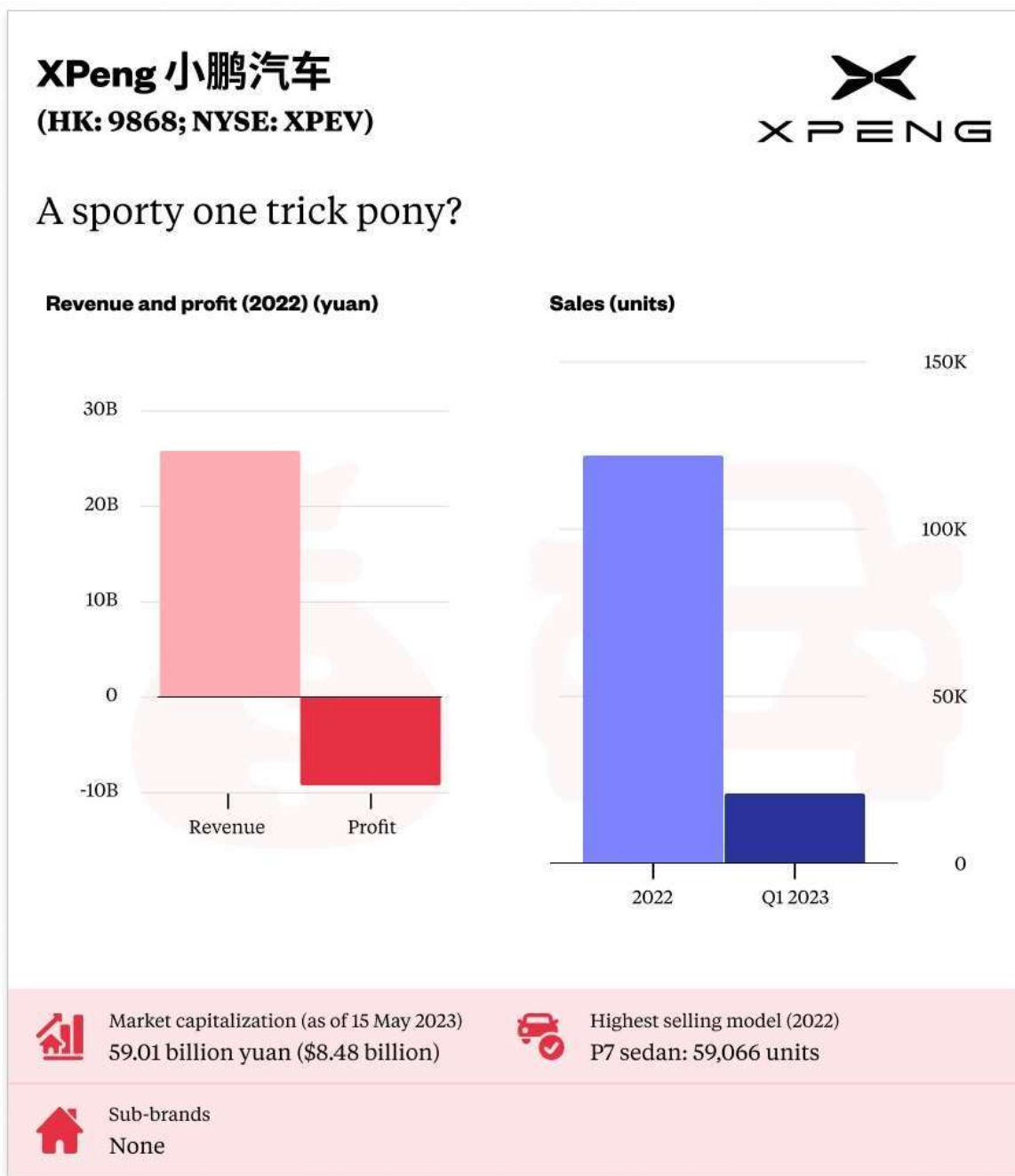
در آگوست ۲۰۲۲، خودروی AES ۸ در یک آزمایش به نام "آزمایش مسافت ۱۰۰۰ کیلومتری" در نروژ شرکت کرد، که در آن یک خودروی الکتریکی باید این مسافت را طی کند و بر عملکرد آن از نزدیک نظارت شود. خودروی AES ۸ مسافت مورد نظر را در ۹ ساعت طی کرد که بهترین زمان ثبت شده برای خودروهای الکتریکی بود و در مقایسه با مدل‌های برتر تسلا و سایر اس‌یووی‌های الکتریکی به طور قابل توجهی مسیر مورد نظر را در زمان کمتری پشت سر گذاشته بود. علاوه بر این، AES ۸ فقط سه بار در طول مسیر به تعویض باتری نیاز پیدا کرده بود. تعویض باتری در استراتژی این شرکت اهمیت ویژه‌ای دارد. NIO برندی است که بیشتر از سایر شرکت‌های تولیدکننده خودروهای الکتریکی چین در زمینه تعویض باتری فعالیت داشته و برای ساخت شبکه ایستگاه‌های تعویض باتری در سراسر چین سرمایه‌گذاری هنگفتی انجام داده است. تا سپتامبر ۲۰۲۲، این شرکت بیش از ۱۱۰۰ ایستگاه تعویض باتری در سراسر چین بر پا کرده بود که مجموعاً ۱۲ میلیون باتری را تعویض کردند. NIO قصد دارد تا سال ۲۰۲۵، ۳۰۰۰ ایستگاه تعویض باتری در چین راه‌اندازی کند. شرکت NIO در سال ۲۰۲۱ با شروع از نروژ و برپا کردن دو ایستگاه تعویض باتری و یک نمایشگاه به مساحت ۲۱۵۰ متر مربع (۲۳۱۴۲ فوت مربع) در اسلو (معروف به خانه NIO) به بازارهای جهانی وارد شد.

طبق گفته مدیرعامل ویلیام لی، شرکت NIO نروژ را به عنوان بازار ورود به بازارهای جهانی خود انتخاب کرده است، زیرا این کشور و شرکت NIO "در خصوص صرفه جویی در انرژی و نوآوری دیدگاه مشترکی دارند." در سپتامبر ۲۰۲۲، NIO در شهر بیاتوریادی در ۲۰ کیلومتری (۱۲٫۴ مایلی) غرب بوداپست مجارستان مجموعه‌ای ۱۰۰۰۰ مترمربعی (۱۰۷۶۳۹ فوت مربع) راه‌اندازی کرد که از آنجا ایستگاه‌های تعویض باتری را به اروپا عرضه کند. NIO قصد دارد

تا سال ۲۰۲۵ در مجموع ۱۰۰۰ تأسیسات این چینی در خارج از چین و عمدتاً در اروپا، تاسیس کند. در اکتبر ۲۰۲۲، NIO ورود خود را به آلمان، هلند، دانمارک و سوئد با سدان های ET5 و YET و اس یووی YES اعلام کرد. همچنین در چندین شهر اروپایی، از جمله هامبورگ، فرانکفورت، دوسلدورف، آمستردام، روتردام، و کپنهاگ (علاوه بر ۸۳ مرکز مشابهی که شرکت قبلاً داشت)، خانه های NIO جدید تأسیس کرد. با این حال، رکورد فروش NIO در نروژ چندان دلگرم کننده نبوده است و در سال ۲۰۲۲، هیچ یک از مدل های NIO در لیست ۲۰ برند برتر خودروهای الکتریکی این کشور قرار نگرفتند. با توجه به هزینه های ایستگاه های گران قیمت تعویض باتری و استراتژی ورود به بازار اروپا که نیازمند سرمایه گذاری های هنگفت است، شرکت NIO سال هاست که سودآور نیست و به نظر می رسد فاصله این شرکت از سودآوری دورتر از همیشه است. در سال ۲۰۲۲، NIO زیان خالص ۲٫۰۹ میلیارد یوانی (۲۹۹٫۷۴ میلیون دلار) را گزارش کرد که تقریباً ۲۶۰ درصد بیشتر از سال ۲۰۲۱ بود.

شیپینگ (Xpeng)، شرکتی که در حوزه خودروهای پرنده نیز

سرمایه‌گذاری کرده است



XPeng در آگوست ۲۰۱۴ توسط Hé Tāo و Xià Héng مدیران سابق گروه Guangzhou (Automobile (GAC) و یک سرمایه‌گذار فرشته به نام Hé Xiǎopéng، موسس مرورگر تلفن همراه چینی UCWeb (که در ژوئن ۲۰۱۴ توسط علی بابا خریداری شد که در آن زمان بزرگترین معامله در صنعت اینترنت چین بود) تاسیس شد. دفتر مرکزی XPeng در گوانگژو است، دفاتر اصلی در پکن، شانگهای، دره سیلیکون، سن دیگو و آمستردام و کارخانه‌های تولیدی در زهوژینگ و گوانگژوی استان گوانگدونگ قرار دارند.

در نوامبر ۲۰۱۹، XPeng سرمایه‌گذاری سری C را با سرمایه ۲٫۸۱ میلیارد یوان (۴۰۰ میلیون دلار) و سرمایه‌گذارانی از جمله شیائومی به انجام رساند. در آگوست ۲۰۲۰، XPeng در بورس اوراق بهادار نیویورک با یک عرضه عمومی اولیه (IPO)، ۱۰٫۴۶ میلیارد یوان (۱٫۵ میلیارد دلار) جذب کرد. همچنین با ثبت شرکت در بورس هنگ کنگ در ژوئیه ۲۰۲۱، موفق به جذب ۱۱٫۶۲ میلیارد یوان (۱٫۸ میلیارد دلار) شد.

شرکت XPeng، انواعی از خودروهای اسپور با مدل‌هایی که با حرف اول G شروع می‌شوند و سدان با مدل‌هایی که با حرف اول P شروع می‌شوند، تولید می‌کند. نخستین مدل با نام اسپور G۳ در ماه نوامبر ۲۰۱۸ روانه بازار شد و سپس در ماه آوریل ۲۰۱۹، سدان YP با تحویل در ماه ژوئن ۲۰۲۰ رونمایی شد. در سال ۲۰۲۲، سدان YP با نرم‌افزار XSmart (که شرکت ادعا می‌کند به اندازه تسلا پیشرفته است) و سیستم کمک رانندگی خودکار XPilot (که برخی آن را پیشرفته‌تر از سیستم‌های رانندگی خودکار خودروهای خارجی مانند آئودی e-tron تلقی کرده‌اند) همچنان پرفروش‌ترین مدل شرکت بوده و حدود ۶۰،۰۰۰ دستگاه از آن عرضه شده است.

در ماه مارس ۲۰۲۳، شرکت XPeng نسخه جدیدی از مدل Y را با نام PYi معرفی کرد که بهبودهای قابل توجهی در زمینه طراحی داخلی و اتصالات، کمک به رانندگی، عملکرد، برد و سرعت شارژ یافته بود. مدل Y همواره سهم عمده‌ای از فروش کلی شرکت XPeng را به خود اختصاص داده است: از ژانویه ۲۰۲۱ تا آوریل ۲۰۲۳، به استثنای تنها سه ماه، این خودرو هر ماه پرفروش‌ترین خودروی ماهانه شرکت بود. در نمایشگاه خودرو شانگهای در آوریل ۲۰۲۳، XPeng، کوپه اس‌یووی ۶G خود را معرفی کرد. این خودرو، اولین مدلی است که با استفاده از معماری پلتفرم الکتریک هوشمند (SEPA) ۲٫۰ این شرکت تولید شده است. بنا به گزارش‌ها این ساختار، اساساً دارای ساختار مشابهی با مدل Y شرکت تسلا است، یعنی قطعات بزرگ یکپارچه زیر بدنه جلو و عقب به وسیله یک باتری بزرگ در مرکز به هم متصل شده‌اند. خودروی ۶G با قیمتی کمتر از ۲۱۰،۰۰۰ یوان (۳۰،۰۰۰ دلار) عرضه خواهد شد، که تقریباً ۱۰،۰۰۰ دلار ارزان‌تر از مدل Y تولید شده در شانگهای است. به عبارت دیگر، برخی از کارشناسان صنعت خودرو، ۶G را به عنوان کپی مدل Y تسلا توصیف کرده‌اند.

این شرکت امیدوار است ۶G به نتایج بهتری نسبت به اس‌یووی قبلی یعنی ۹G که در سپتامبر ۲۰۲۲ عرضه شد و هرگز وارد لیست ماهانه ۱۵۰ خودروی الکتریکی پرفروش در چین نشده بود، دست یابد. به طور کلی، فروش ماهانه XPeng از ژوئن ۲۰۲۲ کمتر از ۱۲۰۰۰ دستگاه و فروش ماهانه از ژانویه تا آوریل ۲۰۲۳ کمتر از ۸۰۰۰ دستگاه بوده است.

در اکتبر ۲۰۲۲، XPeng یک سیستم رانندگی نیمه خودران جدید به نام XNGP را عرضه کرد که خودرو را قادر می‌سازد تا برخی از عملکردهای رانندگی را به صورت خودکار انجام دهد، اما همچنان به حضور راننده پشت فرمان نیازمند است. XNGP جایگزین سیستم XPilot شد و به نوعی پاسخ شرکت XPeng به Autopilot تسلا است. این شرکت قصد دارد تا سال

۲۰۲۴، ویژگی‌های رانندگی نیمه خودران در تمام شهرهای بزرگ چین در دسترس داشته باشد.

XPeng در حوزه خودروهای پرنده نیز سرمایه‌گذاری کرده است. در سال ۲۰۱۳، این شرکت، XPeng AeroHT را تأسیس کرد که خود را به عنوان "بزرگترین شرکت خودروی پرنده در آسیا" توصیف می‌کند. در اکتبر ۲۰۲۲، خودروی پرنده الکتریکی AeroHT X با ظرفیت دو سرنشین و قابلیت برخاست و فرود عمودی (eVTOL) و هشت ملخ، اولین پرواز آزمایشی خود را در دبی انجام داد. در پایان ماه اکتبر، AeroHT X، خودروی پرنده الکتریکی دیگری با دو تن وزن که ظاهری شبیه به یک خودرو با چهار روتور دوتایی داشت، اولین پرواز آزمایشی خود را انجام داد.

در جولای ۲۰۲۲، AeroHT اعلام کرد که خطوط تولید آزمایشی برای ۲X و ۳X تکمیل شده است، و این شرکت قصد دارد تولید انبوه این خودروهای پرنده را در سال ۲۰۲۴ آغاز کند. ۲X حدود ۱,۶۵-۸۸۱۷۶۰ میلیون یوان (۱۲۶,۰۰۰-۲۳۶,۰۰۰ دلار) قیمت خواهد داشت. قیمت ۳X در حدود ۹۷۹۷۳۴ یوان (۱۴۰,۰۰۰ دلار) خواهد بود.

همه این فعالیت‌ها برای XPeng هزینه زیادی را به همراه داشته و به مراتب بیشتر از سایر شرکت‌ها از سودآوری به دور است. از سال ۲۰۱۸ تا ۲۰۲۲، XPeng زیان خالص تجمیعی ۲۱,۸۲ میلیارد یوانی (۳,۱۶ میلیارد دلار) را گزارش کرد و میانگین زیان خالص سالانه این شرکت، ۴,۳۶ میلیارد یوان (۶۳۳,۶۹ میلیون دلار) بود.