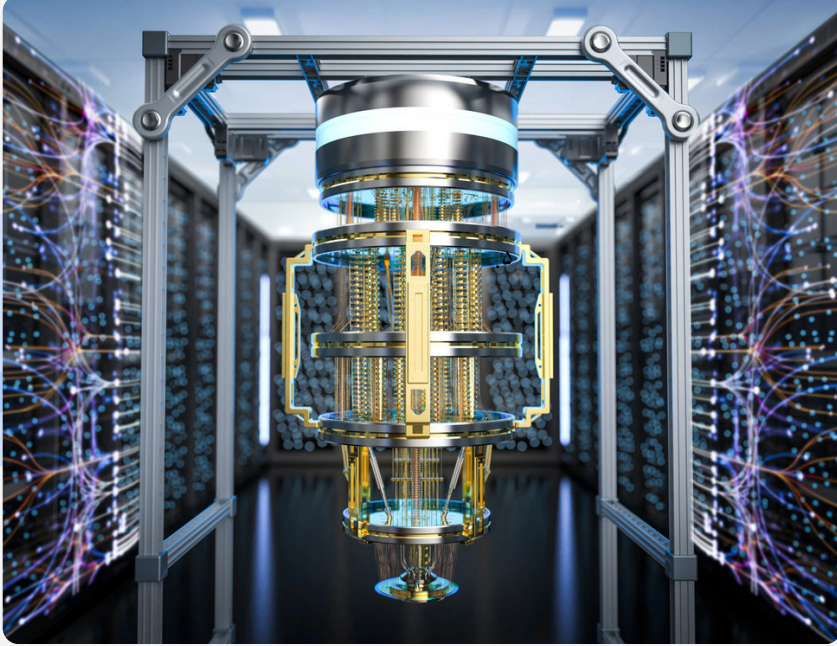


هند | فناوری

IndianTechnologyFortnight



فهرست مطالب

<p>۱. دولت هند یک کمیته تخصصی برای هدایت چارچوب حکمرانی هوش مصنوعی تشکیل داد 18 April'26 timesofindia.indiatimes.com</p>	۱
<p>۲. استارت‌آپ‌های هوش مصنوعی هند به سوی توسعه فناوری‌های پیشرفته حرکت می‌کنند 14 April'26 economictimes.indiatimes.com</p>	۲
<p>۳. آزمایش دوم رهاسازی هوایی مأموریت گاگانیان با موفقیت انجام شد 11 April'26 newsonair.gov.in</p>	۳
<p>۴. مأموریت «میترا» ISRO برای ارزیابی آمادگی فضانوردان در لاداخ آغاز شد 19 April'26 dainikjagranmpcg.com</p>	۴
<p>۵. استارت‌آپ Manav Robotics در حال مذاکره برای جذب سرمایه ۱۵ تا ۲۰ میلیون دلاری است 10 April'26 economictimes.indiatimes.com</p>	۵
<p>۶. نخستین مرکز آزمایش سخت‌افزار کوانتومی هند در آملواتی راه‌اندازی شد 15 April'26 Indianexpress.com</p>	۶
<p>۷. نخستین واحد بسته‌بندی تراشه با فناوری شیشه‌ای سه‌بعدی در اودیشا راه‌اندازی می‌شود 19 April'26 hindustantimes.com</p>	۷
<p>۸. استاد IIIT حیدرآباد تراشه‌ای برای کاهش فشار محاسباتی سامانه‌های هوش مصنوعی توسعه داد 19 April'26 newindianexpress.com</p>	۸
<p>۹. هند در آستانه مناقصه برای احداث راکتور هسته‌ای کوچک ۲۲۰ مگاواتی 19 April'26 timesofindia.indiatimes.com</p>	۹
<p>۱۰. هند به سومین دارنده بزرگ ظرفیت انرژی‌های تجدیدپذیر در جهان تبدیل شد 08 April'26 ddnews.gov.in</p>	۱۰



دولت هند یک کمیته تخصصی برای هدایت چارچوب حکمرانی هوش مصنوعی تشکیل داد



دهلی‌نو: هم‌زمان با تشدید تلاش‌های هند برای تدوین یک چارچوب قانون‌مند در حوزه هوش مصنوعی، دولت مرکزی یک نهاد تخصصی جدید با هدف پر کردن شکاف میان سیاست‌گذاری و پیچیدگی‌های فنی ایجاد کرده است. وزارت الکترونیک و فناوری اطلاعات (MeitY) «کمیته تخصصی فناوری و سیاست» (TPEC) را به‌عنوان یک گروه مشورتی دائمی تشکیل داده است تا از «گروه حکمرانی و اقتصاد هوش مصنوعی» (AIGEG) در طراحی معماری حکمرانی این حوزه حمایت کند.

این اقدام در شرایطی انجام می‌شود که دولت‌ها در سراسر جهان با چالش تنظیم‌گری سامانه‌های هوش مصنوعی مواجه هستند. بر اساس یک یادداشت رسمی، TPEC وظیفه دارد تخصص فنی و سیاستی لازم را برای تصمیم‌گیری در زمینه طراحی مقررات و فناوری‌های نوظهور فراهم کند. این کمیته به ریاست دبیر MeitY فعالیت می‌کند و اعضای آن شامل نمایندگانی از IIT Madras، IIT Gandhinagar، Nasscom، DSCI و MAIT هستند.

ماموریت این کمیته شامل ارائه مشاوره در موضوعات دارای اهمیت ملی، شناسایی ریسک‌ها و خلأهای مقرراتی و رصد تحولات جهانی در حوزه هوش مصنوعی است. در این ساختار، AIGEG مسئول جهت‌گیری راهبردی و هماهنگی بین‌وزارتی خواهد بود، در حالی که TPEC وظیفه تبدیل تحولات فناوری به ورودی‌های سیاستی را بر عهده دارد.

مقامات اعلام کرده‌اند این چارچوب با هدف ایجاد رویکردی پویا و آینده‌نگر در تنظیم‌گری هوش مصنوعی طراحی شده است که با شرایط هند و استانداردهای جهانی هم‌راستا باشد.



استارت‌آپ‌های هوش مصنوعی هند به سوی توسعه فناوری‌های پیشرفته حرکت می‌کنند



در سال‌های اخیر، استارت‌آپ‌های هوش مصنوعی هند تمرکز خود را از توسعه کاربردهای سطحی به سمت فناوری‌های عمیق در حوزه‌هایی مانند علوم مهندسی، فیزیک و علوم اعصاب معطوف کرده‌اند. شرکت‌هایی مانند ZenetiQ، HumanTronik و Oru'el با توسعه مدل‌های علمی، مدل‌های شخصی‌سازی‌شده و راهکارهای پیش‌بینی خرابی GPU بر پایه فیزیک، نمونه‌هایی از این تغییر رویکرد هستند.

در همین راستا، برخی شرکت‌ها در حال حرکت به سطوح بالاتر زنجیره فناوری هستند. برای مثال، Sarvam پس از معرفی مدل‌های جدید خود، در حال جذب سرمایه‌ای حدود ۳۰۰ میلیون دلار با ارزش‌گذاری ۱.۵ میلیارد دلار است. هم‌زمان، شرکت‌هایی مانند Murf AI و Maya Research نیز در حال توسعه مدل‌های پایه در حوزه صدا هستند.

این روند نشان‌دهنده عبور از تمرکز بر کاربردهای مبتنی بر مدل‌های موجود به سمت توسعه فناوری‌های بنیادین است. برای نمونه، Oru'el با ترکیب قوانین فیزیکی و داده‌های مراکز داده، مدل‌هایی برای پیش‌بینی عملکرد GPU توسعه داده است، در حالی که ZenetiQ بر مدل‌های علمی برای کاربردهای مهندسی تمرکز دارد.

با این حال، چالش‌هایی مانند کمبود نیروی متخصص در حوزه پردازش توزیع‌شده، محدودیت محیط‌های آزمایشی و دشواری جلب اعتماد مشتریان سازمانی همچنان پابرجاست.



آزمایش دوم رهاسازی هوایی مأموریت گاگانیان با موفقیت انجام شد



سازمان پژوهش‌های فضایی هند (ISRO) دومین آزمایش یکپارچه رهاسازی هوایی (IADT-02) را برای مأموریت سرنشین‌دار گاگانیان در سریپهاریکوتا با موفقیت انجام داد. این آزمایش با هدف اطمینان از بازیابی ایمن ماژول خدمه — کپسولی که فضانوردان در آن قرار می‌گیرند — انجام شد. در این فرآیند، پس از رهاسازی ماژول، سامانه‌ای متشکل از ۱۰ چتر نجات فعال شده و سرعت کپسول را تا سطح ایمن برای فرود در آب کاهش داد.

این آزمایش در ادامه نخستین آزمایش IADT که در ۲۴ اوت ۲۰۲۵ در مرکز فضایی ساتیش داوان انجام شده بود، صورت گرفته است. در آن مرحله، یک ماژول آزمایشی به وزن ۴.۸ تن از ارتفاع سه کیلومتری توسط بالگرد Chinook رهاسازی شد. این آزمایش‌ها بخش پایانی بازگشت فضاپیما به زمین را شبیه‌سازی می‌کنند و عملکرد سامانه‌های حیاتی در شرایط مختلف را ارزیابی می‌کنند. در این چارچوب، سناریوهایی مانند فعال‌سازی چترها در صورت لغو مأموریت، عملکرد سامانه در صورت باز نشدن یکی از چترها و پایداری کپسول هنگام فرود بررسی می‌شود. وزیر علوم و فناوری هند، جیتندرا سینگ، این موفقیت را تبریک گفته است. بر اساس برنامه‌ریزی‌ها، نخستین مأموریت سرنشین‌دار هند قرار است در سال ۲۰۲۷ از سریپهاریکوتا پرتاب شود.



مأموریت «میترا» ISRO برای ارزیابی آمادگی فضانوردان در لاداخ آغاز شد



سازمان پژوهش‌های فضایی هند (ISRO) اجرای مأموریت «میترا» را به‌عنوان بخشی از برنامه فضایی سرنشین‌دار گاگانیان آغاز کرده است. این مأموریت در منطقه مرتفع لاداخ و در ارتفاع حدود ۳,۵۰۰ متری در شهر له طراحی شده تا شرایطی مانند کمبود اکسیژن، دمای پایین و انزوای شبیه‌سازی کند.

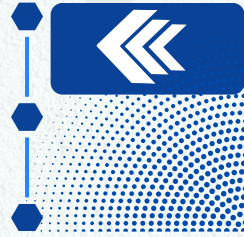
مأموریت (MITRA) (Mapping of Interoperable Traits and Response Assessment) با هدف بررسی عملکرد فیزیولوژیک، روانی و عملیاتی فضانوردان و تیم‌های پشتیبان اجرا می‌شود. این مطالعه تا اوایل ماه آوریل ادامه خواهد داشت و داده‌های به‌دست‌آمده از آن مستقیماً در برنامه گاگانیان مورد استفاده قرار می‌گیرد.

در این چارچوب، تمرکز اصلی بر ارزیابی توانایی تصمیم‌گیری، سازگاری با شرایط استرس‌زا و هماهنگی بین فضانوردان و تیم‌های کنترل زمینی است. این مأموریت همچنین به بررسی نحوه تعامل تیمی و کارایی ارتباطات در شرایط فشار محیطی می‌پردازد. بر اساس اعلام ISRO، چنین مأموریت‌های آنالوگ به درک بهتر عملکرد خدمه در شرایط واقعی اما کنترل‌شده کمک می‌کنند. انتخاب لاداخ به دلیل شرایط خاص جغرافیایی و شباهت آن به برخی ویژگی‌های محیط فضایی انجام شده است.

این مأموریت با همکاری ISRO و مؤسسه پزشکی هوافضا نیروی هوایی هند طراحی شده و یک استارت‌آپ مستقر در بنگلور نیز در مدیریت اجرایی آن مشارکت دارد. مدیریت زیرساخت‌ها و اجرای پروتکل‌های عملیاتی این مأموریت بر عهده این استارت‌آپ قرار دارد. نتایج این مطالعات در تدوین پروتکل‌های ایمنی و آموزش فضانوردان برای مأموریت‌های آینده نقش کلیدی خواهد داشت.



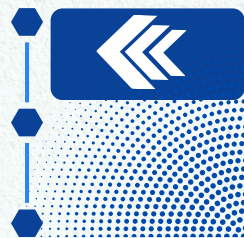
استارتاپ Manav Robotics در حال مذاکره برای جذب سرمایه ۱۵ تا ۲۰ میلیون دلاری است



استارتاپ Manav Robotics که توسط مدیران سابق Ola تأسیس شده، در حال مذاکره با سرمایه‌گذارانی مانند Blume Ventures و Qualcomm Ventures برای جذب سرمایه اولیه در حدود ۱۵ تا ۲۰ میلیون دلار است. این شرکت که در اوایل سال ۲۰۲۵ توسط Slokarth و Suvonil Chatterjee راه‌اندازی شده، تاکنون به صورت خودتأمین مالی فعالیت کرده است. بر اساس گزارش‌ها، این دور تأمین مالی ممکن است با مشارکت برخی بنیان‌گذاران هندی نیز همراه باشد، هرچند ساختار نهایی این سرمایه‌گذاری هنوز مشخص نشده و مذاکرات در مراحل اولیه قرار دارد. بنیان‌گذاران این شرکت پیش‌تر در نقش‌های کلیدی در Ola Electric و Ola فعالیت داشته‌اند و اکنون بر توسعه راهکارهای رباتیکی برای کاربردهای صنعتی تمرکز دارند. Manav Robotics در حال توسعه یک «دست رباتیک» است که با استفاده از حس لامسه، نیرو، موقعیت و بینایی، امکان تعامل دقیق‌تر با اشیاء را در محیط‌های صنعتی فراهم می‌کند. این رویکرد بر این فرض استوار است که یادگیری مبتنی بر تعامل فیزیکی و تماس، نسبت به روش‌های مبتنی بر داده‌های بصری، عملکرد دقیق‌تری در محیط‌های واقعی ایجاد می‌کند. در همین راستا، این استارتاپ سامانه‌ای موسوم به «دستکش‌های تماس» توسعه داده که حرکات کارگران را ثبت و به داده‌های آموزشی برای ربات‌ها تبدیل می‌کند. این دستکش‌ها که قرار است ثبت اختراع شوند، در حال حاضر در همکاری با تولیدکنندگان خودروسازی و قطعه‌سازی برای جمع‌آوری داده‌های عملیاتی مورد استفاده قرار می‌گیرند. این تحولات در شرایطی رخ می‌دهد که حوزه رباتیک صنعتی در هند طی یک سال گذشته با افزایش توجه سرمایه‌گذاران مواجه شده و شرکت‌هایی مانند Ati Motors، CynLr و General Autonomy نیز موفق به جذب سرمایه شده‌اند؛ روندی که نشان‌دهنده شکل‌گیری تدریجی یک اکوسیستم «هوش مصنوعی فیزیکی» در کشور است.



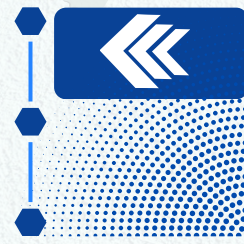
نخستین مرکز آزمایش سخت‌افزار کوانتومی هند در امراتوی راه‌اندازی شد



امراتوی: «ان. چاندرا بابو نایدو»، وزیر ارشد ایالت آندرا پرادش، نخستین مرکز آزمایش سخت‌افزار کوانتومی هند را در شهر امراتوی افتتاح کرد؛ اقدامی که با هدف توسعه بومی فناوری‌های محاسبات کوانتومی و ایجاد یک اکوسیستم مستقل در این حوزه انجام شده است. این مرکز با عنوان Amaravati Quantum Reference Facility (AQRF) بخشی از ابتکار «دره کوانتومی امراتوی» محسوب می‌شود. این تأسیسات شامل دو سامانه Amaravati 1Q و Amaravati 1S است که به‌عنوان نخستین رایانه‌های کوانتومی متن‌باز و بومی طراحی، مونتاژ و آزمایش شده‌اند. این پروژه با مشارکت نهادهایی مانند TIFR، IISc و DRDO اجرا شده و زنجیره تأمین آن عمدتاً داخلی است. بر اساس اعلام مقامات، حدود ۸۵ درصد از اجزای این سامانه‌ها در داخل کشور تولید شده‌اند. AQRF به‌عنوان یک بستر ملی برای آزمون، ارزیابی و تأیید عملکرد اجزای کوانتومی طراحی شده و امکان دسترسی مستقیم پژوهشگران، استارت‌آپ‌ها و صنعت به تجهیزات پیشرفته را فراهم می‌کند. در این مرکز، اجزایی مانند پردازنده‌های کوانتومی، سامانه‌های کرایونیک، تقویت‌کننده‌ها و تجهیزات کنترلی در شرایط عملیاتی واقعی مورد آزمایش قرار می‌گیرند. این زیرساخت به رفع محدودیت‌های دسترسی به سخت‌افزار کوانتومی که در سطح جهانی اغلب محدود و پرهزینه است، کمک می‌کند. در همین راستا، این مرکز با فراهم‌سازی محیطی برای آزمون در دماهای بسیار پایین نزدیک به منفی ۲۷۳ درجه سانتی‌گراد، امکان فعال‌سازی و ارزیابی عملکرد کیوبیت‌ها را فراهم می‌سازد. همچنین برخلاف بسیاری از سامانه‌های وارداتی، این پلتفرم دسترسی کامل و شفاف به اجزا را برای پژوهش و نوآوری فراهم می‌کند. مقامات اعلام کرده‌اند این ابتکار می‌تواند به توسعه نیروی انسانی متخصص، ایجاد استانداردهای ارزیابی و تسهیل خرید تجهیزات بومی توسط دولت و صنعت کمک کند. این پروژه همچنین در راستای تبدیل امراتوی به یکی از قطب‌های جهانی فناوری‌های کوانتومی و تقویت جایگاه هند در این حوزه دنبال می‌شود.



نخستین واحد بسته‌بندی تراشه با فناوری شیشه‌ای سه‌بعدی در اودیشا راه‌اندازی می‌شود

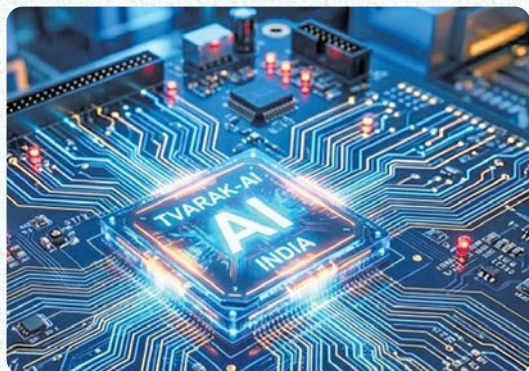


بویانشوار: دولت ایالت اودیشا با همکاری شرکت آمریکایی 3D Glass Solutions نخستین واحد بسته‌بندی تراشه مبتنی بر زیرلایه شیشه‌ای را در هند راه‌اندازی می‌کند؛ اقدامی که با هدف تقویت ظرفیت‌های داخلی در زنجیره ارزش نیمه‌هادی‌ها انجام شده است. این پروژه به ارزش ۱,۹۴۳ کرور روپیه در منطقه Info Valley اجرا می‌شود.

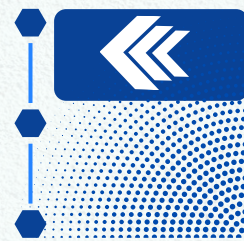
این تأسیسات از فناوری پیشرفته «یکپارچه‌سازی ناهمگن سه‌بعدی» (3DHI) استفاده می‌کند که پیش‌تر دسترسی به آن برای هند عمدتاً از طریق واردات امکان‌پذیر بود. در این فناوری، استفاده از زیرلایه‌های شیشه‌ای به جای مواد سنتی، امکان افزایش چگالی تراشه و بهبود عملکرد حرارتی را فراهم می‌کند.

بر اساس اعلام مقامات، این واحد به صورت یکپارچه طراحی شده و برای بسته‌بندی تراشه‌ها در کاربردهایی مانند هوش مصنوعی، شبکه‌های 5G، دفاع، مراکز داده و رایانش با کارایی بالا مورد استفاده قرار خواهد گرفت. ظرفیت سالانه این کارخانه شامل تولید ۶۹,۶۰۰ زیرلایه شیشه‌ای، ۵۰ میلیون واحد مونتاژ شده و ۱۳,۲۰۰ ماژول 3DHI خواهد بود. همچنین پیش‌بینی می‌شود این پروژه بیش از ۲,۵۰۰ فرصت شغلی مستقیم و غیرمستقیم ایجاد کند.

این پروژه بخشی از برنامه گسترده‌تر هند برای توسعه اکوسیستم نیمه‌هادی و کاهش وابستگی به واردات است. در همین راستا، پروژه دیگری در همین منطقه با تمرکز بر تولید ویفرهای سیلیکون کاربید (SiC) نیز در حال اجراست. هر دو پروژه در سال ۲۰۲۵ توسط دولت مرکزی تأیید شده‌اند و در مجموع بخشی از مجموعه ۱۰ پروژه نیمه‌هادی با سرمایه‌گذاری بیش از ۱.۶ لاک کرور روپیه محسوب می‌شوند.



استاد IIT حیدرآباد تراشه‌ای برای کاهش فشار محاسباتی سامانه‌های هوش مصنوعی توسعه داد



حیدرآباد: یک پژوهشگر از مؤسسه IIT حیدرآباد در حال توسعه یک تراشه شتاب‌دهنده جدید است که با هدف کاهش فشار محاسباتی و مصرف انرژی در سامانه‌های هوش مصنوعی طراحی شده است. این پروژه که توسط پروفیسور Priyesh Shukla هدایت می‌شود، بر پاسخ به چالش‌های ناشی از رشد سریع مدل‌های بزرگ هوش مصنوعی متمرکز است.

این تراشه با نام TVARAK-AI به‌عنوان یک شتاب‌دهنده مقیاس‌پذیر و ناهمگن طراحی شده و هدف آن بهینه‌سازی فرآیند استنتاج (inference) در مدل‌های پیشرفته است. این پروژه موفق به دریافت گرنت ملی PMECRG شده و از میان بیش از ۶,۰۰۰ پیشنهاد، در میان حدود ۷۰۰ طرح منتخب قرار گرفته است.

بر اساس توضیحات ارائه‌شده، این تراشه به‌عنوان جایگزینی برای واحدهای پردازش گرافیکی (GPU) توسعه یافته که معمولاً پرهزینه و پرمصرف هستند. این سامانه با بهینه‌سازی مدیریت حافظه و توزیع بار پردازشی، می‌تواند کارایی بالاتر و مصرف انرژی کمتری ارائه دهد. در همین راستا، این پروژه فراتر از طراحی یک تراشه عمل کرده و شامل توسعه یک اکوسیستم کامل شامل معماری سخت‌افزار، ابزارهای نرم‌افزاری، کامپایلرهای یادگیری ماشین و چارچوب‌های استقرار است. این پژوهش در مرحله نمونه‌سازی قرار دارد و بر پایه فناوری «پردازش درون حافظه‌ای» برای کاربردهای edge AI توسعه یافته است.

این فناوری می‌تواند در کاربردهایی مانند سلامت در مناطق روستایی، پهپادهای خودکار، دستگاه‌های همراه و محیط‌های با اتصال محدود مورد استفاده قرار گیرد. همچنین این پروژه در راستای کاهش وابستگی به سخت‌افزارهای وارداتی و تقویت توانمندی‌های داخلی در حوزه نیمه‌هادی و هوش مصنوعی تعریف شده است.



هند در آستانه مناقصه برای احداث راکتور هسته‌ای کوچک ۲۲۰ مگاواتی



دولت هند در حال برنامه‌ریزی برای دعوت از شرکت‌ها جهت مشارکت در احداث یک راکتور هسته‌ای کوچک با ظرفیت ۲۲۰ مگاوات (BSMR-200) طی سه تا شش ماه آینده است؛ اقدامی که به‌عنوان بخشی از راهبرد گذار به انرژی‌های پاک دنبال می‌شود. این پروژه به‌عنوان یک مدل پایلوت طراحی شده و انتظار می‌رود مبنایی برای توسعه واحدهای مشابه در آینده باشد.

بر اساس اعلام مقامات، شرکت‌های خارجی می‌توانند در این مناقصه شرکت کنند، اما تنها از طریق همکاری با شرکای داخلی. طراحی این راکتور به‌صورت استاندارد در نظر گرفته شده و هزینه آن حدود ۳۰ کرور روپیه به‌ازای هر مگاوات برآورد شده است. این پروژه توسط مرکز تحقیقات هسته‌ای بابا (BARC) و شرکت NPCIL به‌طور مشترک توسعه یافته است.

هزینه کل ساخت این راکتور حدود ۵,۹۶۰ کرور روپیه برآورد شده و تأمین مالی آن از طریق «مأموریت انرژی هسته‌ای» انجام خواهد شد. پس از دریافت مجوزها، مدت زمان ساخت این واحد بین ۶۰ تا ۷۲ ماه پیش‌بینی شده است. در حال حاضر، رایزنی‌های بین‌وزارتی برای نهایی‌سازی جزئیات مناقصه در جریان است.

این اقدام در ادامه اصلاحات انجام‌شده در بخش هسته‌ای و پس از تصویب قانون SHANTI در سال ۲۰۲۵ صورت می‌گیرد که زمینه را برای مشارکت بخش خصوصی فراهم کرده است. همچنین بودجه اتحادیه مبلغ ۲۰,۰۰۰ کرور روپیه را برای توسعه حداقل پنج راکتور کوچک بومی تا سال ۲۰۳۳ اختصاص داده است.

در همین چارچوب، هند هدف‌گذاری کرده است ظرفیت تولید برق هسته‌ای خود را تا سال ۲۰۴۷ به ۱۰۰ گیگاوات برساند. هم‌زمان، دستیابی به وضعیت بحرانی در راکتور سریع زاینده نمونه نیز به‌عنوان یکی از پیشرفت‌های اخیر برنامه هسته‌ای کشور اعلام شده است.



هند به سومین دارنده بزرگ ظرفیت انرژی‌های تجدیدپذیر در جهان تبدیل شد



هند به سومین کشور جهان از نظر ظرفیت نصب‌شده انرژی‌های تجدیدپذیر تبدیل شده و تنها پس از چین و ایالات متحده قرار گرفته است؛ موضوعی که وزیر انرژی‌های نو و تجدیدپذیر، پرالهاد جوشی، با استناد به گزارش ۲۰۲۶ آژانس IRENA اعلام کرد.

تا پایان مارس ۲۰۲۶، ظرفیت کل انرژی‌های غیرفسیلی هند به ۲۸۳.۴۶ گیگاوات رسید که شامل ۲۷۴.۶۸ گیگاوات انرژی تجدیدپذیر و ۸.۷۸ گیگاوات انرژی هسته‌ای است. در سال مالی ۲۰۲۵-۲۶، کشور با افزودن ۵۵.۳ گیگاوات ظرفیت جدید، رکورد بالاترین رشد سالانه را ثبت کرد و همچنین پنج سال زودتر از هدف ۲۰۳۰، به سهم ۵۰ درصدی انرژی‌های غیرفسیلی در ظرفیت نصب‌شده دست یافت.

در حوزه تولید، انرژی‌های تجدیدپذیر در جولای ۲۰۲۵ توانستند ۵۱.۵ درصد از تقاضای اوج برق را تأمین کنند. سهم این منابع در کل تولید برق سال مالی گذشته ۲۶.۲ درصد بود، در حالی که تولید کل برق به ۱,۸۴۵.۹ میلیارد واحد رسید.

رشد این بخش عمدتاً توسط انرژی خورشیدی هدایت شده که ظرفیت آن به ۱۵۰.۲۶ گیگاوات رسیده است؛ در کنار آن، انرژی بادی نیز به ۵۶.۰۹ گیگاوات افزایش یافته است. در همین سال، ظرفیت خورشیدی ۴۴.۶۱ گیگاوات و انرژی بادی ۶.۰۵ گیگاوات رشد داشتند، در حالی که توسعه نیروگاه‌های خورشیدی پشت‌بامی نیز نقش مهمی ایفا کرد.

در بخش تولید داخلی، ظرفیت ساخت ماژول‌های خورشیدی به حدود ۱۷۲ گیگاوات و توربین‌های بادی به ۲۴ گیگاوات رسیده است. این رشد با اصلاحات سیاستی، از جمله کاهش مالیات تجهیزات و بهبود دسترسی به شبکه برق، تقویت شده است.

هم‌زمان، هند در چارچوب «مأموریت هیدروژن سبز» به‌دنبال تولید ۵ میلیون تن هیدروژن در سال تا ۲۰۳۰ است؛ برنامه‌ای که می‌تواند سرمایه‌گذاری گسترده و اشتغال‌زایی قابل‌توجهی ایجاد کند.

با هدف‌گذاری ۵۰۰ گیگاوات ظرفیت غیرفسیلی تا سال ۲۰۳۰، هند در مسیر تثبیت جایگاه خود به‌عنوان یکی از رهبران جهانی انرژی پاک قرار دارد، هرچند چالش‌هایی مانند ذخیره‌سازی انرژی و یکپارچه‌سازی شبکه همچنان مطرح است.

(Astrome Technologies)

استروم تکنولوژی (Astrome Technologies) یک استارتاپ پیشرو هندی در حوزه DeepTech و Wireless Communication است که بر توسعه سامانه‌های ارتباطی پرسرعت مبتنی بر طیف E-band تمرکز دارد. این شرکت با ارائه فناوری‌هایی که امکان دستیابی به سرعت‌های نزدیک به فیبر نوری را بدون نیاز به زیرساخت فیزیکی فراهم می‌کنند، نقش مهمی در گسترش اتصال دیجیتال، به‌ویژه در مناطق دورافتاده، ایفا می‌کند. نوآوری استروم در ترکیب ارتباطات بی‌سیم پیشرفته با راهکارهای Satellite Communication نهفته است که آن را به یکی از بازیگران کلیدی در زیرساخت‌های نسل آینده ارتباطات تبدیل کرده است. مأموریت این شرکت، دموکراتیک‌سازی دسترسی به اینترنت پرسرعت و تقویت زیرساخت‌های ارتباطی در سطح ملی و جهانی است.

Contact Person: Prasad HL Bhat

Designation: DeepTech Engineers & Researchers

E-mail: bd@astrome.co

Website: <https://astrome.co>

Sector: Wireless Tech / Satellite Communication / Telecom Infrastructure

Address: Bengaluru, Karnataka, India

(Vecmocon Technologies)

وكموكن تکنولوژی (Vecmocon Technologies) یک استارتاپ نوآور هندی در حوزه EV Technology و IoT است که راهکارهای هوشمند برای مدیریت و بهینه‌سازی عملکرد وسایل نقلیه برقی توسعه می‌دهد. این شرکت با طراحی سامانه‌های پیشرفته Battery Management System (BMS) و پلتفرم‌های تحلیلی مبتنی بر داده، امکان پایش لحظه‌ای، افزایش طول عمر باتری و بهبود کارایی وسایل نقلیه را فراهم می‌کند. نوآوری وكموكن در یکپارچه‌سازی سخت‌افزار، نرم‌افزار و تحلیل داده برای ایجاد اکوسیستم‌های حمل‌ونقل هوشمند نهفته است. مأموریت این شرکت، تسریع پذیرش فناوری‌های پاک و ارتقای زیرساخت‌های حمل‌ونقل هوشمند در هند و بازارهای جهانی است.

Contact Person: Mr. Peeyush Asati

Designation: Co-Founder & CEO

E-mail: info@vecmocon.com

Website: <https://www.vecmocon.com>

Sector: EV Tech / IoT / Smart Mobility / Battery Systems

Address: New Delhi, India

رویدادها

(SEMICON India 2026)

نمایشگاه و کنفرانس بین‌المللی SEMICON India 2026 یکی از مهم‌ترین رویدادهای جهانی در حوزه نیمه‌رساناها و زنجیره تأمین الکترونیک است که با حضور شرکت‌های پیشرو، سیاست‌گذاران و متخصصان بین‌المللی برگزار می‌شود. این رویداد بستری کلیدی برای بررسی آینده صنعت تراشه، تولید نیمه‌رسانا، طراحی IC، لیتوگرافی پیشرفته و فناوری‌های نوظهور فراهم می‌کند.

SEMICON India با تمرکز بر نوآوری، سرمایه‌گذاری و توسعه زیرساخت‌های پیشرفته، نقش مهمی در تبدیل هند به یک هاب جهانی در صنعت نیمه‌رسانا ایفا می‌کند. این رویداد همچنین فرصت‌های گسترده‌ای برای شبکه‌سازی، انتقال دانش و ایجاد همکاری‌های استراتژیک میان شرکت‌های بین‌المللی، استارت‌آپ‌ها و نهادهای تحقیقاتی فراهم می‌سازد. علاوه بر این، حضور بازیگران کلیدی صنعت از آمریکا، اروپا و آسیا، این رویداد را به یک پلتفرم واقعی جهانی برای شکل‌دهی آینده فناوری‌های الکترونیک و AI Hardware تبدیل کرده است.

Dates: 17-19 September

Venue: India (typically Gandhinagar / major tech hub)

Organizer: SEMI (global semiconductor industry association)

Website: <https://www.semiconindia.org>

E-mail: semiconindia@semi.org

Sector: Semiconductors / Chip Design / Electronics / AI Hardware

(Electronica India 2026)

نمایشگاه بین‌المللی Electronica India 2026 یکی از بزرگ‌ترین و تأثیرگذارترین رویدادهای صنعت الکترونیک در جنوب آسیا است که تولیدکنندگان، تأمین‌کنندگان و نوآوران این حوزه را از سراسر جهان گرد هم می‌آورد. این رویداد تمرکز ویژه‌ای بر سیستم‌های تعبیه‌شده، PCB، قطعات الکترونیکی، سنسورها و فناوری‌های تولید پیشرفته دارد.

Electronica India بستری ایده‌آل برای نمایش آخرین نوآوری‌ها در طراحی و تولید الکترونیک فراهم کرده و نقش مهمی در اتصال زنجیره تأمین جهانی به بازار روبه‌رشد هند ایفا می‌کند. این رویداد همچنین فرصت‌های گسترده‌ای برای همکاری‌های B2B، سرمایه‌گذاری و توسعه بازارهای بین‌المللی ایجاد می‌نماید. با حضور برندهای جهانی، شرکت‌های فناوری و متخصصان بین‌المللی، این نمایشگاه به یک نقطه تلاقی مهم برای آینده صنعت الکترونیک، دیجیتال‌سازی و فناوری‌های هوشمند تبدیل شده است.

Dates: 16-18 September 2026

Venue: India Expo Mart, Greater Noida, Uttar Pradesh, India

Organizer: Messe München India

Website: <https://electronica-india.com>

E-mail: info@mm-india.in

Sector: Electronics / Embedded Systems / PCB / Semiconductor Ecosystem / Industrial Electronics