

ماه‌نورد جدید چین رونمایی شد

از طرح مفهومی ربات چرخ‌دار جدید چین برای پشتیبانی از ایستگاه تحقیقاتی روی کره ماه که قرار است تا سال ۲۰۳۵ عملیاتی شود، پرده‌برداری شد.



از طرح مفهومی ربات چرخ‌دار جدید چین برای پشتیبانی از ایستگاه تحقیقاتی روی کره ماه که قرار است تا سال ۲۰۲۵ عملیاتی شود، پرده‌برداری شد.

به گزارش ایسنا، یک سیستم متحرک چرخ‌دار می‌تواند به یک ربات مزیت عملیاتی قابل توجهی در کره ماه بدهد. بنابراین، چین طرح مفهومی ربات چرخ‌دار خود را برای پشتیبانی از ایستگاه تحقیقاتی ماه تا سال ۲۰۲۵ طراحی کرده است.

مهندسان در چین در حال بررسی یک سیستم رباتیک جدید هستند که برای کار به عنوان یک کارگر همه‌کاره در ماه طراحی شده است. این طرح که توسط محققان موسسه مهندسی سیستم فضایی پکن توسعه داده شده است، تحرک چرخ‌دار را با چابکی انسان ترکیب می‌کند و به دستگاه اجازه می‌دهد تا در سطح ماه حرکت کند و طیف وسیعی از کارها را انجام دهد.

این کارها شامل کارهای ساختمانی، نگهداری تجهیزات، آزمایش‌های علمی و همچنین جمع‌آوری و تجزیه و تحلیل نمونه‌های ماه می‌شود. به گفته این تیم، طراحی مکانیکی این ربات برای انعطاف‌پذیری و دقت بالا ساخته شده است. کمر آن می‌تواند تقریباً ۱۸۰ درجه در هر دو جهت بچرخد و تا ۹۰ درجه رو به جلو خم شود که به آن امکان می‌دهد تا در محیط‌های چالش‌برانگیز، ابزارها را به طور مؤثرتری در دسترس قرار دهد.

در عین حال، محققان توضیح دادند که دست مفصلی آن چهار درجه آزادی ارائه می‌دهد که امکان دستکاری‌های ظریف را فراهم می‌کند و جزئیات طراحی و قابلیت‌های آن را در مقاله‌ای که در مجله اکتشافات فضای عمیق (Deep Space Exploration) منتشر شده است، شرح داده‌اند.

مزایای حرکت چرخ‌دار برای عملیات قمری

به گفته محققان، یک سیستم حرکتی چرخ‌دار می‌تواند به ربات، مزیت عملیاتی قابل توجهی در سطح ماه بدهد. یک سیستم تعلیق فعال نصب شده بر روی چرخ‌ها به این پلتفرم اجازه می‌دهد سریع‌تر حرکت کند و نسبت به سیستم‌های سنتی حرکت روی دوما پایدارتر بماند و در حین انجام وظایف، یک پایه ثابت برای قسمت بالای بدن ربات ایجاد کند.

این تیم خاطرنشان کرد که چین در حال حاضر برای اکتشافات سیاره‌ای به حرکت چرخ‌دار متکی است و به موفقیت مریخ‌نوردهای یوتو (Yutu) و ژورونگ (Zhurong) در مریخ اشاره کرد.

روزنامه South China Morning Post گزارش داد که برای مقاومت در برابر سطح و دمای شدید ماه، انتظار می‌رود چرخ‌های ربات از یک طراحی شبکه فلزی سبک تقویت شده با آج‌های سیم فولادی استفاده کنند.

این ساختار ضمن حفظ انعطاف‌پذیری و جذب ضربه، دوام را فراهم می‌کند و به وسیله نقلیه کمک می‌کند تا کشش را حفظ کرده و مسافت‌های طولانی را به راحتی در سطح ناهموار ماه حتی در سرمای شدید طی کند. ربات‌های انسان‌نما مدت‌هاست که برای کمک به فضانوردان در مأموریت‌های فضایی مفید تلقی می‌شوند. یکی از نمونه‌های اولیه، روبونات (Robonaut) به معنی «ربات فضانورد» است، پروژه‌ای که به طور مشترک توسط ناسا و شرکت «جنرال موتورز» توسعه داده شده است. این ربات در سال ۲۰۱۱ با ارسال به ایستگاه فضایی بین‌المللی، به اولین سیستم انسان‌نما مستقر

در مدار تبدیل شد.

چین پروژه پایگاه قمری چندملیتی را پیش می‌برد

کشور چین برنامه‌هایی را برای یک پایگاه قمری جدید ترسیم کرده است که می‌تواند به عنوان یک مرکز بلندمدت برای تحقیقات و اکتشافات علمی عمل کند.

این کشور در سال ۲۰۲۱ ایجاد ایستگاه تحقیقاتی بین‌المللی ماه را پیشنهاد داد که یک پروژه چندملیتی است که قرار است در نزدیکی قطب جنوب ماه ساخته شود. این مرکز به عنوان یک پایگاه علمی جامع پیش‌بینی شده است که قادر به فعالیت مستقل برای دوره‌های طولانی است، به طوری که فضانوردان فقط برای مأموریت‌های کوتاه‌تر به آنجا سفر می‌کنند، در حالی که سیستم‌های رباتیک بخش زیادی از کارهای معمول را انجام می‌دهند.

پکن همچنین در حال آماده‌سازی مجموعه‌ای از مأموریت‌ها و فناوری‌هایی است که راه را برای پایگاه قمری آینده خود هموار می‌کند. یکی از گام‌های کلیدی، مأموریت «چانگ‌ای-۷» (Chang'e-7) است که قرار است اواخر سال جاری پرتاب شود و بررسی درجا از ذخایر احتمالی یخ آب در دهانه‌های همیشه‌سایه‌دار نزدیک قطب جنوب ماه را انجام خواهد داد.

تیم مستقر در پکن علاوه بر طرح رباتیک نیمه‌انسان‌نما، ماشین دیگری را پیشنهاد داده است که به طور خاص برای حمل و نقل طراحی شده است. این پلتفرم دارای ۶ پا است و قادر به انجام فرود نرم روی ماه قبل از راه رفتن روی سطح آن برای حمل بار خواهد بود و بخشی از یک سیستم رباتیک گسترده‌تر است که پیش‌بینی می‌شود به ساخت ایستگاه تحقیقاتی قمری آینده کمک کند.