یک خودروی آفرودی سال ۲۰۲۶ به ماه خواهد رسید

یک شرکت استارتاپ، خودروی آفرودی را ابداع کرده که قصد دارد آن را تا سال ۲۰۲۶ به کره ماه ارسال کند.

استارتاپی به نام Astrolab فاش کرد که اخیراً قراردادی را با شرکت فضایی خصوصی ایلان ماسک یعنی اسپیس ایکس امضا کرده است تا برای یک مأموریت محموله بدون خدمه در Starship که می‌تواند در اواسط سال ۲۰۲۶ پرتاب شود، یک مکان رزرو کند.

گرت متیوز، مدیر عامل bAstrola، گفت: این اولین قرارداد تجاری بار شرکت SpaceX به سطح ماه است.

Astrolab در حال ساخت مریخ نوردی است که امیدوار است روزی تجهیزات و افراد را در سطح ماه حمل کند. مریخ نورد لجستیک و اکتشاف انعطاف پذیر (FLEX) تقریباً به اندازه یک آفرود جیپ رانگلر است که کمی بزرگتر از مریخ نورد ناسا است.

این وسیله نقلیه دارای یک بازوی رباتیک برای کمک به جابه‌جایی محموله است، می‌تواند با سرعت ۱۵ مایل در ساعت حرکت و دو فضانورد را حمل کند.

Astrolab اعلام کرد فلکس پس از فرود بر روی سطح ماه به بزرگترین ماه‌نورد تبدیل خواهد شد.

متیوز به تایمز گفت: در حال حاضر Astrolab مشتریانی دارد که منتظر استفاده از این مریخ نورد برای حمل محموله در طول ماموریت فضاپیما در سال ۲۰۲۶ هستند.

متیوز با نگاهی به آینده گفت که فلکس می‌تواند به ایجاد حضور دائمی انسان در ماه و فراتر از آن کمک کند.

او افزود: هدف ما در نهایت داشتن ناوگانی از مریخ نوردها در ماه و مریخ است. من واقعا فکر می‌کنم این مریخ نوردها یکی از کاتالیزورهای نهایی اقتصاد فرازمینی هستند.

مریخ‌نورد استقامت یک «آووکادو» پیدا کرد!

آووکادوی مریخ جدیدترین مورد از مجموعه گسترده سنگ‌های سیاره سرخ است که شبیه به اشیاء زمینی به نظر می‌رسد.

مریخ‌نورد استقامت ناسا تصویر جدیدی از یک سنگ در سیاره سرخ ثبت کرده است که شباهت بسیار زیادی به آووکادو دارد.

مریخ‌نورد استقامت از زمان فرود روی مریخ در روز ۱۸ فوریه سال ۲۰۲۱، از دهانه جیزرو (Jezero) این سیاره بازدید کرده و در جستجوی نشانه‌هایی از حیات باستانی بوده است. این مریخ‌نورد رباتیک در طول سفر خود با برخی از ویژگی‌های جالب سیاره سرخ روبرو شده است.

در میان آن‌ها یک جفت سنگ وجود دارد که در روز هشتم سپتامبر از آن‌ها تصویربرداری شده که شبیه به یک آووکادوی رسیده است که از وسط بریده شده باشد. یک نیمه‌ی گرد به صورت وارونه در پیش زمینه تصویر قرار دارد، در حالی که نیمه دیگر گودال مشخصی در مرکز خود دارد. سطح ناهموار سنگ حتی منعکس کننده‌ی بافت حفره‌دار و چرمی پوست آووکادو است.

این عکس جدید با استفاده از دوربین مست‌کم-زد (Z-Mastcam) ثبت شده است که شامل یک جفت دوربین است که در بالای دکل سر مانند مریخ‌نورد قرار دارند.

این عکس در نود و هفتمین روز مریخی از حضور استقامت در سیاره سرخ ثبت شد. یک روز مریخی کمی بیشتر از روز زمینی است و حدود ۲۴ ساعت و ۴۰ دقیقه به طول می‌انجامد.

با کمک بالگرد مریخی نبوغ (Ingenuity) که به عنوان پیشاهنگی برای این مریخ‌نورد عمل می‌کند استقامت در حال کاوش در دهانه جیزرو با عرض ۲۸ مایل (۴۵ کیلومتر) است که میلیاردها سال پیش میزبان یک دریاچه بزرگ و یک دلتای رودخانه‌ای بوده است. یکی از اهداف کلیدی این مریخ‌نورد توصیف محیط باستانی و جمع‌آوری نمونه‌هایی است که در ماموریت‌های آینده به زمین بازگردانده می‌شوند.

این کشف جدید به مجموعه رو به رشد این مریخ‌نورد از صخره‌های جالب می‌افزاید. در ماه اوت مریخ‌نورد عکسی از یک رخنمون با ظاهر باله کوسه و تخته سنگی شبیه خرچنگ گرفت. استقامت همچنین سنگی به شکل دونات با سوراخی در مرکز آن، در ماه ژوئن مشاهده کرد که به گفته دانشمندان ممکن است بقایای یک شهاب سنگ بزرگ باشد که روی سیاره سرخ سقوط کرده است.

طرحی برای احداث یک «ابَر تلسکوپ» در کره ماه

دانشمندان از طرحی برای تاسیس یک تلسکوپ غول پیکر در ماه رونمایی کردند.

به گزارش ایسنا و به نقل از اس‌ای، ما بر روی زمین و بر فراز کوه‌های دورافتاده رصدخانه ساخته‌ایم و حتی تلسکوپ‌هایی را به فضا پرتاب کرده‌ایم و با هر پیشرفت در فناوری خود، اکتشافات جدید و شگفت‌انگیزی در مورد کیهان داشته‌ایم. اما پیشرفت بعدی ما در مورد رصدخانه‌ها چه باید باشد؟

دانشمندان بر اساس مطالعه جدید خود می‌گویند، سطح ماه یک انتخاب خوب برای این امر خواهد بود.

استقرار تلسکوپ بر روی ماه ایده جدیدی نیست. قبلاً ناسا کمک مالی اکتشافی را برای تلسکوپ رادیویی دهانه ماه(LCRT) تأمین کرده است. در طول ماموریت‌های آپولو نیز فضانوردان بازتابنده‌هایی را روی ماه قرار دادند تا اخترشناسان بتوانند فاصله تا ماه را با دقت چند میلی‌متر اندازه‌گیری کنند.

اکنون در این مطالعه جدید، پژوهشگران چندین ایده شناخته شده را خلاصه می‌کنند

و همچنین مفهوم جدیدی را معرفی می‌کنند که آن را «هایپر تلسکوپ» می‌نامند.

در حالی که تلسکوپ‌های رادیویی در سمت دور ماه مانند LCRT شاید محبوب‌ترین پیشنهاد باشند، تلسکوپ‌های دیگر شامل تلسکوپ کشف حیات در قطب‌های قمری(LFTALP) که مجموعه‌ای از تلسکوپ‌های ۵.۶ متری است که بر روی مطالعه جو سیاره‌های فراخورشیدی در هنگام عبور از مقابل ستاره میزبان خود تمرکز می‌کند نیز جذاب هستند.

سپس کاوشگر نور فرابنفش ماه (LOUVE) وجود دارد که بر روی اجرام فرابنفش درخشان تمرکز می‌کند. حتی پیشنهادهایی برای رصدخانه امواج گرانشی مشابه با LIGO نیز وجود دارد.

مشکل همه‌ی این پیشنهادها این است که آنها نیاز به ساخت و ساز در سطح فنی دارند که حتی روی زمین نیز چالش برانگیز است.

ایده‌ی ساختن رصدخانه‌های آرایه‌ای و مانند آن بر روی ماه یک هدف عالی است، اما در حال حاضر بسیار فراتر از توانایی‌های فنی ما انسان‌هاست.

بنابراین نویسندگان ایده‌ی کمی ساده‌تری را پیشنهاد می‌کنند و آن، یک تلسکوپ نوری ابتدایی است که از سطح ماه بهره می‌برد. قدرت یک تلسکوپ نوری تا حد زیادی به اندازه آینه اولیه و فاصله کانونی تلسکوپ بستگی دارد. در زمین، فاصله کانونی را می‌توان با داشتن چندین آینه افزایش داد.

یک هایپر تلسکوپ می‌تواند از مجموعه‌ای از آینه‌ها به عنوان آینه اصلی که در امتداد یک دهانه برخوردی در سطح ماه قرار می‌گیرند، استفاده کند. پس از آن، آشکارسازهای تلسکوپ را می‌توان با یک کابل معلق کرد، شبیه به روشی که آشکارسازهای رصدخانه آرسیبو در بالای یک صفحه مشبک آویزان شدند.

دستاورد محققان ژاپنی؛

واکسن خوراکی کووید ۱۹ در راه است

بر اساس نتایج یک مطالعه کوچک در مقیاس پستانداران، به نظر می رسد واکسن خوراکی کووید ۱۹ نوعی پاسخ ایمنی ایجاد می کند که می تواند به سرعت عفونت در حال پیشرفت را از بین ببرد.

به گزارش خبرنگار مهر به نقل از مدیسن نت، محققان ژاپنی گزارش دادند که در برخی از میمون‌ها که یک قرص آزمایشی واکسن کووید زیر زبانشان قرار داده شده بود، نوعی آنتی‌بادی تولید شد که ممکن است ویروس کرونا را در تلاش برای آلوده کردن بدن از طریق غشاهای مخاطی بینی و گلو متوقف کند.

متخصصان بیماری‌های عفونی می گویند این چنین واکسن‌های خوراکی می‌توانند در کمک به تلاش‌های بدن برای مبارزه با کووید، بازی را تغییر دهند.

به گفته محققان: داشتن واکسن‌های بدون سوزن پیشرفت بزرگی است و جذب واکسن را افزایش می‌دهد.

برای این مطالعه، محققان یک قرص حاوی آنتی ژنی را آزمایش کردند که برای تحریک پاسخ ایمنی در برابر پروتئین اسپایک ویروس کووید طراحی شده بود. این مطالعه شامل ۹ میمون بود. سه میمون دوز بالای واکسن، سه نفر دوز کم و سه نفر اصلاً واکسن دریافت نکردند.

دو میمون از سه میمون با دوز بالا به واکسن خوراکی پاسخ دادند و نوع خاصی از آنتی بادی‌ها به نام ایمونوگلوبولین A را تولید کردند که در مخاط عمل می‌کند و می‌تواند ویروس‌ها را از کار بیندازد. یکی از سه میمون با دوز کم پاسخ ایمنی مشابهی داشت. طبق گزارش تیم تحقیقاتی، واکسن خوراکی همچنین هیچ عارضه جانبی قابل تشخیصی ایجاد نکرد. محققان ژاپنی خاطرنشان کردند که تلاش‌های برای تولید واکسن‌های استنشاقی بینی در حال انجام است، اما آنها اشاره کردند که چنین واکسن‌هایی معمولاً عوارض جانبی مانند سردرد و تب در سیستم عصبی مرکزی ایجاد می‌کنند.

حال لایه ازون رو به بهبودی است

کارشناس بخش تحقیقات دفتر لایه ازون سازمان حفاظت محیط زیست از بهتر شدن روند ترمیم لایه ازون و کاهش گازهای مخرب این لایه حیاتی خبر داد.

لایه ازون تنها محافظی است که بین موجودات روی کره زمین و اشعه فرابنفش وجود دارد. این لایه با جذب پرتوهای فرابنفش موجب ادامه حیات می‌شود، اما در عین حال می‌تواند باعث نابودی حیات انسان نیز شود. بدین جهت روز جهانی حفاظت از لایه ازون که همزمان با ۱۶ سپتامبر (۲۵ شهریورماه) است اهمیت بسیاری دارد.

شفیع موسوی گفت: شعار امسال روز جهانی لایه ازون «ترمیم لایه ازون و کاهش تغییرات اقلیمی» است. روند ترمیم لایه ازون در حال بهتر شدن است و از زمان تصویب پروتکل مونترال و عضویت کشورها در آن، اعضا در کشورهای خود در جهت کاهش استفاده از مواد مخرب لایه ازون که کلروفلوئوروکربن‌ها (CFC) هستند، تلاش کنند. این گازها برای یخچال‌های صنعتی و خانگی استفاده و وارد جو می‌شوند. دستگاه‌های خاموش کننده آتش نیز مواد مخرب وارد جو می‌کنند که حاوی اتم‌های کلر و برم است. دانشمندان ارتباط حفره لایه ازون روی قطب جنوب را با این اتم‌ها پیدا کرده‌اند. این گازهای مخرب علاوه بر تخریب لایه ازون موجب افزایش گرمای کره زمین و تغییرات اقلیمی می‌شوند.

این کارشناس بخش تحقیقات دفتر لایه ازون سازمان حفاظت محیط زیست در ادامه اظهار کرد: در این شرایط کشورها در جهت کاهش گازهای مخرب محیط زیست و استفاده از گازهای دوستدار محیط زیست تلاش می‌کنند. همزمان موسسات علمی در حال رصد وضعیت اتمسفر هستند. بر اساس مشاهدات ن‌ها برخی از اتم‌های گازهای مخرب تا ۱۰۰ سال در جو باقی می‌مانند البته میزان این گازها با توجه به اقدامات انجام شده داخل اتمسفر در حال کاهش است.

وی اضافه کرد: با استفاده از مدل‌های مختلف ریاضی پیش‌بینی می‌شود مواد مخرب لایه ازون به‌گونه‌ای کاهش یابد که تا سال ۲۰۶۵ حفره ازون را به ابعاد کنونی مشاهده نکنیم، یعنی اندازه آن به زیر یک میلیون کیلومتر مربع کاهش پیدا کند و به وضعیت قبل از سال ۱۹۸۰ میلادی برگردد چراکه آن زمان برای نخستین بار حفره لایه ازون مشاهده شد. این اقدامات نتیجه عملکرد کشورها در قالب پروتکل مونترال است که به عنوان موفق‌ترین پروتکل محیط زیستی از سوی برخی از آن‌ها شناخته می‌شود.

موسوی با بیان اینکه طی سال‌های گذشته حفره لایه ازون با روند کاهشی و افزایشی مواجه بوده است، گفت: علاوه بر فعالیت‌های انسانی، علل طبیعی نیز در میزان حفره لایه ازون نقش دارند. به عنوان نمونه فعالیت‌های آتشفشانی زیاد موجب ورود گازهای اکسید سولفور به اتمسفر می‌شود و به‌تدریج طی جریانات هوا در لایه استراتوسفر به قطب جنوب می‌رسد و می‌تواند باعث تخریب زیاد لایه ازون شود علاوه بر آن برخی فعالیت‌های داخل خورشید موجب تغییر تشعشعات آن می‌شود و می‌تواند موجب کاهش ازون در لایه استراتوسفر شود.

وی در عین حال گفت: ذخیره و موجودی اتم‌های کلر و بروم که تولید می‌شود، در حال کاهش است و پیش‌بینی می‌شود در عرض‌های معتدله نیمه شمالی کره زمین - که ایران نیز در این منطقه قرار دارد - و میزان کاهش ازون ناچیز است، لایه ازون تا سال ۲۰۳۰ تا ۲۰۳۵ ترمیم شود، اما مناطق نزدیک به قطب جنوب

مثل کشورهای شیلی، آرژانتین، استرالیا و نیوزلند آسیب زیادی از تخریب ازون دیده‌اند و آمار ابتلا به سرطان پوست در این کشورها بالاست. این کشورها تا سال ۲۰۶۵ به ایمنی از نظر کاهش تاثیرات تخریب لایه ازون می‌رسند.

موسوی در بخش دیگری از صحبت‌های خود درباره اقدامات طرح ملی حفاظت از لایه ازون در سال‌های اخیر اظهار کرد: در سال‌های ۱۴۰۱ و ۱۴۰۲ کارخانه‌هایی یخچال سازی که از گاز کلروفلورکربن‌ها استفاده می‌کردند را ترغیب به استفاده از گازهای دوستدار محیط زیست کرده‌ایم چراکه درصد تخریب لایه ازون این گازها بسیار پایین و یک تا چهار درصد است. با کمک دستگاه‌ها و دریافت بودجه مربوط به کشورمان با وجود همه تحریم‌ها و سختی‌ها، تلاش می‌کنیم فناوری‌های نو را وارد کارخانه‌ها بکنیم. در این جهت گازهای دوستدار محیط زیست را در حدود ۱۹ کارخانه تولید اسفنج‌های پنل‌های ساختمانی با گازهای مخرب لایه ازون جایگزین کرده‌ایم. شرایط به گونه‌ای است که هم حجم تولیدات با وجود تحریم‌ها حفظ شده است و هم آن‌ها از گازهای دوستدار محیط زیست استفاده می‌کنند.

طراحی شناوری کوچک برای کشف اقیانوس در زیر یخ قمرهای زحل و مشتری

پژوهشگران آلمانی، نوعی شناور کوچک طراحی کرده‌اند که شاید روزی بتواند در اقیانوس‌های زیر قمرهای سیارات زحل و مشتری به اکتشاف بپردازد.

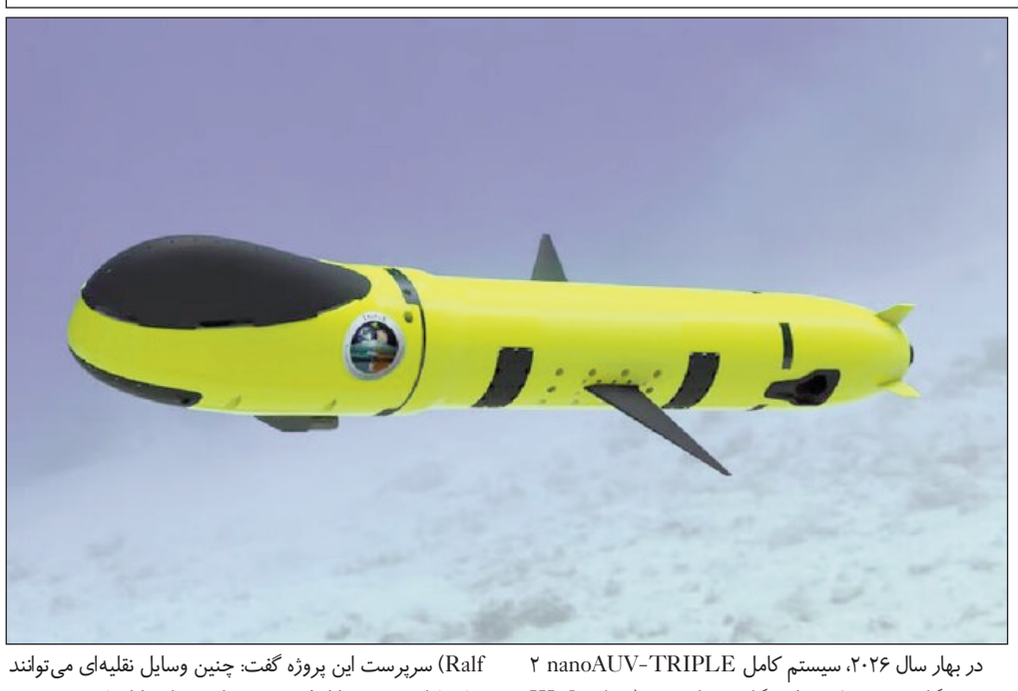
اگرچه قمر «انسلادوس» (Enceladus) سیاره زحل و قمر «اروپا» (Europa) سیاره مشتری هر دو دارای سطوح پوشیده از یخ هستند، اما اعتقاد بر این است که امکان دارد زیر یخ‌های آن‌ها اقیانوس‌هایی وجود داشته باشد.

پروژه «nanoAUV-TRIPLE ۲» با هدف قرار دادن یک شناور بدون سرنشین در اقیانوس‌ها برای جستجوی حیات انجام می‌شود.

این تلاش مشترک توسط مرکز علوم محیط زیست دریایی «MARUM» در «دانشگاه برمن» (University of Bremen) آلمان هدایت می‌شود.

این وسیله نقلیه زیرآبی با بال‌های تاشده به عقب، حدود ۵۰ سانتی‌متر طول و ۱۰ سانتی‌متر عرض خواهد داشت و با این پیکربندی کوچک، مسیر خود را در میان یخ به سمت پایین طی خواهد کرد و سپس به سوی یک پایگاه خواهد رفت.

هنگامی که nanoAUV-TRIPLE ۲ از یخ عبور کرد، به طور مستقل به کاوش در اطراف اقیانوس ادامه می‌دهد و داده‌ها را با چندین دوربین و حسگر ثبت می‌کند. این وسیله نقلیه در فواصل زمانی معین، به سوی پایگاه بازمی‌گردد تا باتری‌های خود را شارژ کند و داده‌های ثبت‌شده خود را برای انتقال دادن به زمین، به فرودگر می‌فرستد.



در بهار سال ۲۰۲۶، سیستم کامل nanoAUV-TRIPLE ۲ در جنوبگان در نزدیکی «ایستگاه نیومایر ۳» (Neumayer III Station) آزمایش می‌شود. این وسیله نقلیه باید راه خود را در میان ۴۰۰۰ متر یخ باز کند تا دریاچه‌هایی را که گمان می‌رود در زیر آن وجود دارند، کشف کند.پروفسور «رالف باخمایر» (Ralf Bachmayer) سرپرست این پروژه گفت: چنین وسایل نقلیه‌ای می‌توانند درک کلی بهتری را از اکوسیستم‌های دریایی ارائه کنند. سیستم خودران جدید یک سیستم منحصربه‌فرد است و احتمالا در آینده می‌تواند امکان مطالعه کردن اقیانوسی از آب مایع را در زیر سطوح یخی قمر اروپا و قمر انسلادوس فراهم کند.

یافته پژوهشی جدید؛

محصولات پاک کننده سموم ناسالم منتشر می کنند

بر اساس تحقیقات جدید، محصولات روزمره ای که برای تمیز کردن یا خوشبو کردن هوا استفاده می شوند، ممکن است صدها ترکیب آلی فرار خطرناک را آزاد کنند.

به گزارش مهر به نقل از هلث دی نیوز «الکسیس تمکین»، محقق ارشد سم شناسی، گفت: «این مطالعه زنگ خطری برای مصرف کنندگان محققان و تنظیم کنندگان است تا از خطرات احتمالی مرتبط با مواد شیمیایی متعددی که وارد هوای داخل خانه می‌شوند آگاه شوند.»

او در ادامه افزود: یافته‌های ما بر روشی برای کاهش قرار گرفتن در معرض این تمیزکننده‌های خطرناک تأکید می‌کند.

در کل، دانشمندان ۳۰ محصول تمیز کننده را آزمایش کردند. آنها شامل ترکیبی از پاک کننده‌های چندمنظوره و شیشه پاک کن و همچنین خوشبو کننده‌های هوا بودند.

این تجزیه و تحلیل ۵۳۰ تمیزکننده منحصر به فرد، پتانسیل ایجاد مضرات سلامتی مانند آسیب به سیستم تنفسی، افزایش خطر سرطان و مشکلات رشد و تولید مثل را شناسایی کرد.

طبق این مطالعه، در حالی که تمیزکننده‌ها هم بر هوای داخل و هم بر هوای بیرون تأثیر می‌گذارند تأثیر آنها در داخل بسیار بیشتر است.

به گفته محققان، تأثیر آنها بر هوای داخل ساختمان دو تا پنج برابر بیشتر از تأثیر آن بر هوای بیرون است و احتمالاً ۱۰ برابر بیشتر است. برخی از محصولات برای روزها، هفته‌ها یا حتی ماه‌ها مواد مضر منتشر می‌کنند.

طبق گفته محققان، افرادی که در صنعت نظافت کار می‌کنند ۵۰ درصد بیشتر در معرض خطر آسم هستند. همچنین خطر ابتلاء به بیماری مزمن انسدادی ریه در آنها ۴۳ درصد بیشتر است. زنانی که این کار را انجام می‌دهند نیز در معرض خطر بیشتر ابتلاء به سرطان ریه هستند.

به نظر می‌رسد استفاده بیشتر از برخی پاک کننده‌های داخلی نیز بر جنین و نوزادان تأثیر می‌گذارد. این مواد با خطر بیشتر آسم و خس خس سینه در دوران کودکی همراه بود.

توپ ژاپن روی ماه فرود خواهد آمد

ربات توپی شکل LEV-۲ قرار است به زودی پس از فرود فرودگر قمری SLIM ژاپن روی ماه از آن جدا شود و با غلتیدن روی سطح ماه و دو دوربین سفارشی که روی آن تعبیه شده، تصاویری از فضاپیما و منطقه فرود آن ثبت کند.

به گزارش ایسنا و به نقل از آی‌ای، اگر همه چیز طبق برنامه پیش برود، فرودگر ژاپنی SLIM که هفته پیش با موشک H-A۲ در تاریخ ۶ سپتامبر به فضا پرتاب شد، اولین فضاپیمای ژاپنی خواهد بود که فرودی نرم را روی سطح ماه انجام می‌دهد.

هنگامی که این فرودگر روی ماه جا خوش کند یک ربات کاوشگر نوآورانه به نام Vehicle Lunar Excursion ۲ یا به اختصار LEV-۲ را مستقر خواهد کرد. این ربات یک جسم کوچک کروی و فلزی است که کمی بزرگتر از یک توپ تنیس است.بیانیه مطبوعاتی ژاپنی‌ها می‌گوید این ربات روی سطح ماه و در اطراف محل فرود ماموریت می‌چرخد و تصاویری از فرودگر SLIM و دهانه ماه واقع در اطراف آن را به ثبت می‌رساند.

ماه‌نورد کوچک و غلتان ژاپنی

ماموریت فرودگر هوشمند برای بررسی ماه توسط آژانس فضایی ژاپن برای انجام اولین فرود نرم این کشور بر کره ماه ساخته شده است.

این فرودگر به همراه ماهواره پرتوی ایکس XRISM که یک رصدخانه نسل جدید و حاصل از همکاری مشترک ناسا و آژانس فضایی ژاپن است، به فضا پرتاب شد.فرودگر SLIM یک فرودگر کوچک با ارتفاع ۲.۴ متر و عرض ۲.۷ متر است. وزن آن ۵۹۰ کیلوگرم است که تقریباً دو سوم آن را سوخت تشکیل شده است.

این فضاپیما قصد دارد در اوایل سال ۲۰۲۴ در دهانه شیولی کره ماه فرود بیاید. این دهانه با عرض ۳۰۰ متر در منطقه‌ای موسوم به Mare Nectaris در سمت نزدیک ماه قرار دارد.

فرودگر SLIM ربات LEV-۲ را از ارتفاع تقریباً ۱.۸ متر سطح ماه رها می‌کند.