

کره ماه در چشم انداز ۲۰۲۴



ندا اظهري مترجم

معمولاً هر سال در ابتدای سال جدید میلادی چشم اندازی از آنچه قرار است در ماموریت های فضایی پیش روی جهان باشد، مطرح می شود. با توجه به دستاوردها و ماموریت هایی که پیرامون مطالعات در حوزه کره ماه از سوی کشورهای مختلف صورت گرفته، انتظار می رود سال ۲۰۲۴ سال فرود روی کره ماه باشد و بسیاری از محققان بر این باورند در سالی که تنها چند روز از آغاز آن می گذرد، می توان شاهد ماموریت های سرنوشت ساز و مهم روی کره ماه بود و انتظار می رود با توجه به برنامه ریزی هایی که در این زمینه صورت گرفته، بالاترین حجم ماموریت های فضایی در کره ماه طی یک سال، در ۲۰۲۴ اتفاق بیفتد که می تواند از نظر اکتشافات فضایی، فصل جدیدی را پیش روی محققان باز کند.

رقابت شرکت های آمریکایی برای ماموریت در کره ماه

دو شرکت آمریکایی «اینونیتئو ماشینز» و «آستروپاتیک» برای رسیدن به نخستین فرود تجاری روی یک جرم آسمانی با هم در حال رقابت هستند. اولی، یک شرکت هوافضای آمریکایی است که قریب به ۱۱ سال از فعالیت آن می گذرد و دومی با فعالیت مشترک، از سال ۲۰۰۷ در این حوزه شروع به کار کرده است. هر دو این شرکت ها بخشی از برنامه تجاری ناسا هستند که بیانگر انگیزه بالای بخش فضایی تجاری آمریکا است. در بررسی میزان علاقه مندی این شرکت ها برای انجام ماموریت های فضایی در کره ماه، می توان سه عامل اصلی را ذکر کرد: یکی از اصلی ترین عوامل، تداوم کاهش هزینه دسترسی های فضایی و نیز افت قیمت سیستم های فضاییها

تاکنون کشورهای مختلفی که اغلب در زمینه کاوش های فضایی پیشگام و سرآمد هستند، ماموریت های فضایی مختلفی را در دستور کار خود قرار داده و برنامه ریزی های متعددی را برای موفقیت در این مسیر انجام داده اند اما پیش بینی های صورت گرفته حکایت از آن دارد که سال ۲۰۲۴ مملو از موفقیت های دانشمندان در اکتشافات فضایی در کره ماه خواهد بود و بسیاری از ماموریت ها روی کره ماه شکل خواهد گرفت که نقطه عطفی در مسیر پژوهش های فضایی می شود. در این سفرهای فضایی قرار است اهمیت و خارق العاده بودن کره ماه از منظر دیگری به تصویر کشیده شود. از نخستین پرواز حامل سرنشین به آن کره- که بیش از ۵۰ سال پیش شکل گرفت- تا ماموریت هایی که هدف آنها جمع آوری نمونه های سنگ از سطح کره ماه بوده، آژانس های فضایی و شرکت های خصوصی در حال آماده شدن برای کشف اسرار تازه ای از کره ماه، مریخ و حتی فزاتر از این سیارات هستند که در ادامه گزارش به بررسی برخی از این ماموریت های فضایی می پردازیم.

ژاپنی ها هم به ماه می رسند؟

به گزارش thevibes، تنها سه ماموریت فضایی که قرار است در ۲۰۲۴ روی کره ماه رخ دهد، در ماه ژانویه اتفاق می افتد. ماموریت SLIM ژاپن که نخستین فرود ژاپنی ها روی کره ماه به شمار می رود، در ۱۹ ژانویه اجرا خواهد شد. فضاییمای رباتیک SLIM در ۲۵ دسامبر ۲۰۲۳ وارد مدار شده و قرار است طبق زمان بندی های صورت گرفته، ۱۹ ژانویه روی ماه فرود بیاید. با نزدیک شدن به زمان آغاز ماموریت، فضاییما قرار است به طور تدریجی ارتفاع مدار خود را کاهش دهد و برای فرود روی ماه آماده شود. این فضاییمای رباتیک

به دنبال آب در کره ماه

یکی دیگر از اتفاقاتی که در حوزه فضایی در سال ۲۰۲۴ اتفاق خواهد افتاد، تمایل شدید علمی و اقتصادی به اکتشافات و منابع مربوط به کره ماه است. سال هاست که دانشمندان و فضانوردان در کره ماه و مریخ به دنبال نشانه هایی از حیات می گردند و تاکنون نیز به سرخ مریخ دست یافته اند اما باز هم به اکتشافات زیادی نیاز است تا بتوان به طور قطع اعلام کرد در کره ماه یا مریخ آب وجود دارد و آن را نشانه ای برای حیات دانست. طبق گمانه زنی هایی که محققان

بازگشت انسان به ماه

از دیگر ماموریت های فضایی که یکی از مهم ترین آنها نیز به شمار می رود، برنامه ای است که آمریکایی ها از مدت ها قبل برای آن برنامه ریزی کرده و تمهیدات زیادی برای آن اندیشیده اند. در این ماموریت، آمریکا در نظر دارد ماموریت «آرتمیس ۲» را در دستور کار خود قرار دهد و به واسطه آن فضانوردانی را به کره ماه اعزام کند. طبق گفته ها، آرتمیس ۲ حامل چهار فضانورد از جمله یک

رقابت جهانی بر سر ورود به کره ماه

در حالی که ماموریت های متعددی قرار است در سال پیش رو در حوزه ماموریت های فضایی و اکتشافات در کره ماه انجام شود، اما از قرار معلوم انتظار نمی رود تمام این ماموریت ها با موفقیت به اتمام برسند. حتی فرود روی کره ماه نیز چالش های فنی خاص خودش را دارد، مانند از دست رفتن فرودگر «لونا ۲۵» روسیه در سال ۲۰۲۳ که شکستی در ماموریت روس ها برای ورود به ماه به شمار رفت. فرود، نخستین مانع بزرگ برای ایمن کردن دسترسی به سطح ماه است. با توجه به حجم بالایی از ماموریت هایی که در راستای فرود روی ماه در سال ۲۰۲۴ در پیش است، موفقیت حتی دو یا سه مورد از آنها نیز یک شاهکار تکنولوژیکی بزرگ در

چه در انتظار پژوهش های فضایی ماه است؟

علاوه بر ماموریت «آستروپاتیک» که در روزهای آتی رقم خواهد خورد، انتظار می رود فضاییمای Ariane ۶ در اواسط سال جاری میلادی از اروپا پرتاب شود و نیز فضاییمای New Glenn ساخت کمپانی Blue Origin نیز بتواند در این سال در مدار قرار گیرد. موفقیت آمیز بودن هر سه ماموریت دسترسی دانشمندان و فضانوردان را به کره ماه گسترش خواهد داد. یکی از پرطرفدارترین ماموریت ها در این راستا، ماموریت Starship کمپانی اسپیس ایکس است که در نوامبر ۲۰۲۳ به فضا رسیده. تلاش برای پرتاب این فضاییما در مدار در سال ۲۰۲۴ قطعی است. Starship فرودگر انسانی ناسا برای آرتمیس ۳ محسوب می شود؛ بنابراین، موفقیت این فرودگر در سال ۲۰۲۴ تعیین خواهد کرد که آیا فرود انسان در ماه امکان دارد.

از پنج پایه فرود شبکه آلومینیومی تشکیل شده که با فناوری پرینت سه بعدی خردشونده تولید شده و به فرودگر کمک می کند تا ضربه حاصل از فرود روی سطح ماه را جذب کند. در صورت موفقیت آمیز بودن این فرود، ژاپن پنجمین کشوری خواهد بود که توانسته پس از روسیه، آمریکا، چین و هند به طور نرم روی سطح ماه فرود بیاید. ماموریت چهار کشور دیگر، در سال ۲۰۲۳ به وقوع پیوست و حالا همه چشم ها به ژاپن و فضاییمای است که امید های زیادی به ماموریت موفقیت آمیز آن بسته شده است.

داشته اند، به نظر می رسد کره ماه دارای منابع آبی قابل استخراج زیادی باشد که می توان از آن در سوخت گیری در فضا و حمایت از فضانوردان استفاده کرد. بسیاری از ماموریت های سال ۲۰۲۴ به طور مستقیم یا غیرمستقیم بر جست و جوی برای یافتن آب در کره ماه متمرکز خواهند شد. در صورتی که امسال ماموریت های فضایی در کره ماه به کشف آب در این سیاره بینجامد، بسیاری از معادلات حل و فصل خواهند شد و فصل تازه ای از زندگی آینده بشر رقم خواهد خورد.

کانادایی خواهد بود که برای اولین بار از دهه ۱۹۷۰، مدار زمین را به قصد کره ماه ترک خواهند کرد. این ماموریت خطیر آمریکا، زمینه را برای بازگشت خدمه به سطح ماه در سال های ۲۰۲۶ یا ۲۰۲۷ فراهم خواهد کرد و انتظار می رود ماموریت های مشابه نیز تا پایان این دهه و تا ایجاد پایگاهی روی سطح کره ماه در اوایل دهه ۲۰۳۰ ادامه داشته باشد.

عرصه فضایی به شمار می رود. فرود های موفقیت آمیز و حتی آموزه هایی که به دنبال آن ماموریت ها حاصل می شود، ثابت می کند که کشورهای تازه وارد و صنایع خصوصی هم می توانند راهی به سوی ماه داشته باشند و این آرزو تنها در انحصار کشورها و شرکت های خاصی در دنیا نیست. اوج ماموریت های بسیار در ۲۰۲۴ نشان دهنده تمرکز دوباره کشورها روی کره ماه طی ۵ سال گذشته است. حتی با وجود ماموریت های مختلفی که در عرصه های فضایی در دستور کار قرار می گیرند، مهم ترین پیشرفت هایی که در سال جاری رقم می خورد، در راستای توسعه ماموریت های مرتبط با کره ماه خواهد بود.

دانشگاه

دوشنبه ۱۸ دی ۱۴۰۲
شماره ۴۰۵۲
WWW.FDN.IR
FARHIKHTEGANDAILY

مساله دیگری که در اکتشافات فضایی به ویژه اکتشافات کره ماه اهمیت پیدا می کند، ظهور دوباره رقابت ژئوپلیتیکی است که منجر به حمایت قابل توجه از برنامه های فضایی غیرنظامی می شود. دیدگاه های رقابتی همکاری بین المللی در فضا مانند توافقنامه «آرتمیس» به رهبری آمریکا و ایستگاه بین المللی تحقیقاتی کره ماه به رهبری چین، به سرعت مورد پذیرش بسیاری از نخستین کشورهای رها یافته به فضا شده است. با تاکید بر این رقابت، چین و آمریکا، هر دو ماموریت های شاخصی را در سال ۲۰۲۴ برنامه ریزی کرده اند. به عنوان مثال چین طبق برنامه ریزی های صورت گرفته قرار است در ماه می، ماموریت «Chang'e ۶» را در دستور کار خود قرار دهد تا به این واسطه، نخستین نمونه های علمی از دوردست های

اثبات وجود بیخ در قطب جنوب ماه

اگر از این ماموریت های بزرگ فراتر رویم، چند ماموریت کوچک تر و کم اهمیت تر نیز شامل پرتاب مدارگردها و فرودگرها در سال ۲۰۲۴ انجام خواهد شد. به عنوان مثال، چین در حال ارسال یک ماهواره رله به فضا است که می تواند به عنوان یک پشتیبان برای ماموریت های آینده این کشور به قطب جنوب عمل کند. یک ماموریت فضایی دیگر هم متعلق به ژاپن است که قرار است پرتاب فضاییمای را در ارتفاع کم در مسیر یک سیارک در دستور کار خود قرار دهد؛ این در حالی است که شرکت خصوصی ispace تلاش می کند پس از ماموریت تاموف در سال ۲۰۲۳، فرود دوباره ای را روی کره ماه تجربه کند. در این میان، شاید هیجان انگیزترین ماموریتی که در ادامه ماموریت های فضایی در سال ۲۰۲۴ در پیش خواهد بود، پرتاب مریخ نورد Viper ناسا باشد که قرار است به سمت قطب جنوب کره ماه پرتاب شود تا اکتشافاتی را در این نقطه از ماه انجام دهد. قطب جنوب ماه، منطقه ای از کره ماه به شمار می رود که به طور دائم در سایه قرار دارد و هرگز نور خورشید را دریافت نمی کند؛ از این رو

انتظار می رود محققان با پرتاب این فضاییما بتوانند رسوبات قابل توجهی از مواد فرار مانند آب را در این منطقه کشف کنند که می تواند نشانه هایی از حیات را روی ماه نشان دهد. این مریخ نورد به طور ویژه برای جست و جوی این مواد فرار در سطح قطب جنوب کره ماه طراحی شده است و باید برای نمونه برداری، به مناطق سایه دار ماه حرکت کند. از آنجایی که فضاییمای Viper از انرژی خورشیدی برای فعالیت خود استفاده می کند، نمی تواند مدت زمان زیادی را در این مناطق قطبی که هیچ نور خورشیدی دریافت نمی کند، باقی بماند و باید در کمترین زمان ممکن اکتشافات خود را برای یافتن نمونه ها و جمع آوری آنها انجام دهد. با وجود این، انتظار می رود این مریخ نورد بتواند با یافتن نمونه های منحصربه فردی در قطب جنوب ماه، به اثبات برساند که مقادیر کافی یخ برای انجام عملیات های اکتشافی در این منطقه از کره ماه وجود دارد و این امر می تواند پتانسیل توسعه اکتشافات در کره ماه را در یک دهه پیش رو ایجاد کند.

مرحله دوم

آگهی مزایده عمومی

دانشگاه آزاد اسلامی استان کرمان در نظر دارد املاک مشروحه ذیل را (واقع در شهر جیرفت) از طریق مزایده عمومی به فروش برساند. از متقاضیان دعوت می شود جهت کسب اطلاع از شرایط مزایده، دریافت مدارک و بازدید همه روزه در ساعت اداری از تاریخ چاپ آگهی لغایت چهارشنبه ۱۴۰۲/۱۰/۲۸ به نشانی ذیل مراجعه نمایند: جیرفت- بلوار دانشجو- دانشگاه آزاد اسلامی واحد جیرفت- معاون توسعه و مدیریت منابع (دریافت مدارک ۰۹۱۳۳۲۹۶۲۱) (بازدید ۰۹۱۳۳۲۸۸۲۵) خاتم حیدری)

ردیف	نشانی	پلاک ثبتی	مساحت عرصه (مترمربع)	مساحت اعیان (مترمربع)	میزان مالکیت	کاربری	قدمت (سال)	قیمت پایه (ریال)	توضیحات
۱	جیرفت- بلوار شهدای (بهشت زهرا)	۲۷۷/۷۰۵ ۲۶۹/۷۰۵ ۳۶۸/۷۰۵ ۲۶۵/۷۰۵ ۲۶۴/۷۰۵ ۲۶۳/۷۰۵	۳۶۰	۱۴۰	مشکونی	۱۶	۳۷۶۸۰/۰۰۰/۰۰۰	۶ واحد مسکونی شناژدار- دارای سند مالکیت تک برگ و پیرانه	
۲	جیرفت- بلوار شهدای (بهشت زهرا)	۲۸۸/۷۰۵ ۲۹۹/۷۰۵ ۳۸۸/۷۰۵ ۲۸۷/۷۰۵ ۲۸۷/۷۰۵	۳۶۰	۱۴۰	مشکونی	۱۶	۳۰۷۸۰/۰۰۰/۰۰۰	۴ واحد مسکونی شناژدار- دارای سند مالکیت تک برگ و پیرانه	
۳	جیرفت- بلوار شهدای (بهشت زهرا)	۲۶۲/۷۰۵	۳۶۰	۱۴۰	مشکونی	۱۶	۳۲۵۰۰/۰۰۰/۰۰۰	۱ واحد مسکونی شناژدار- دارای سند تک برگ و پیرانه	
۴	جیرفت- بلوار شهدای (بهشت زهرا)	۲۰۸/۷۰۵	۳۶۰	۱۴۶	مشکونی	۱۶	۳۲۰۰۰/۰۰۰/۰۰۰	۱ واحد مسکونی شناژدار- دارای سند تک برگ و پیرانه	
۵	جیرفت- بلوار شهدای (بهشت زهرا)	۲۰۸/۷۰۵	۳۶۰	۱۴۶	مشکونی	۱۶	۳۷۳۳۰/۰۰۰/۰۰۰	۱ واحد مسکونی شناژدار- دارای سند مالکیت تک برگ و پیرانه	

الف: میزان سپرده شرکت در مزایده پنج (۵) درصد قیمت پایه است و متقاضیان می توانند جهت دریافت اسناد مزایده و بازدید از املاک از تاریخ ۱۴۰۲/۱۰/۲۷ تا ۱۴۰۲/۱۰/۲۷ فوق الذکر مراجعه نمایند. ب: محل و مهلت تحویل اسناد مزایده: متقاضیان شرکت در مزایده می بایست پس از دریافت و تکمیل اسناد به همراه سپرده شرکت در مزایده به صورت فیش واریزی یا ضمانتنامه بانکی یا چک تضمین شده بانکی قیمت پیشنهادی خود را در دو پاکت الف و ب در بسته و لاک و مهرشده بر اساس شرایط مندرج در اسناد مزایده از تاریخ ۱۴۰۲/۱۰/۲۷ تا ۱۴۰۲/۱۰/۲۷ به اداره حراست دانشگاه آزاد اسلامی واحد جیرفت به نشانی جیرفت- بلوار دانشجو- دانشگاه آزاد اسلامی ج: دانشگاه آزاد اسلامی در قبول یارد کلیه پیشنهادات دارای اختیار تام می باشد و هزینه درج آگهی بر عهده برنده مزایده خواهد بود.

دانشگاه آزاد اسلامی استان کرمان

مدیرک موقت رحیم جوادانی فرزند احمد دارای شناسنامه به شماره ۰۵۹۰۳۰۷۷۷-۰۵۹۰۳۰۷۷۷ صادره ساوه رشته: کاردانی رشته مکانیک خودرو صادره از دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساوه مفقود گردیده و فاقد اعتبار است. از پاینده تقاضا می شود گواهی نامه مذکور را به آدرس: استان مرکزی- ساوه- کیلومتر ۴ جاده نورعلیبیگ- شهرك دانشگاهی خاتم الانبیا(ص) دانشگاه آزاد اسلامی واحد ساوه به صندوق پستی ۳۹۱۸۷-۳۶۶ ارسال نماید.

آگهی مناقصه عمومی یکم حله ای
۱۴۰۲/۷۰

نوبت اول

اداره کل راه و شهرسازی استان خوزستان در نظر دارد فراخوان جهت لیست کوتاه ارزیابی کیفی مهندسین مشاور نظارت بر پروژه احداث بند دوم محور اهواز- خرمشهر به طول ۲۵ کیلومتر به شماره فراخوان ۰۵۵۴۶۰۰۰۰۰۸۴ را از طریق سامانه تدارکات الکترونیکی دولت برگزار نماید.

کلیه مراحل برگزاری فراخوان از دریافت و تحویل اسناد فراخوان تا بازگشایی پاکت ها از طریق درگاه سامانه تدارکات الکترونیکی دولت (ستاد) به آدرس: www.setadiran.ir انجام خواهد شد.

متقاضیان شرکت در فراخوان در صورت عدم عضویت در سامانه، نسبت به ثبت نام و دریافت گواهی امضای الکترونیکی (به صورت پریخت) برای کلیه صاحبان امضای مجاز و مهر سازمانی اقدام لازم را به عمل آورند.

* مبلغ برورد کار: براساس آخرین دستورالعمل تعیین حق الزحمه خدمات نظارت سازمان برنامه و بودجه کشور به شماره ۱۳۶۰/۱۴۶۶۰ مورخ ۱۳۹۳/۳/۱۹ به میزان ۱۰۳۲۰۰۰/۱۳۶۰ مورخ ۱۳۹۲/۵/۲۱ ریال

* مهلت دریافت اسناد ارزیابی کیفی: از تاریخ ۱۳۹۲/۱۰/۲۴ لغایت ۱۳۹۲/۱۰/۲۴ (تا ساعت ۱۹)

* مهلت ارائه اسناد ارزیابی کیفی: تا ساعت ۱۳:۰۰ روز یکشنبه مورخ ۱۳۹۲/۱۱/۱۸

* زمان گشایش پاکت ارزیابی کیفی: ساعت ۰۸:۰۰ روز دوشنبه مورخ ۱۳۹۲/۱۱/۱۸

اداره ارتباطات و اطلاع رسانی
اداره کل راه و شهرسازی خوزستان
شماره شناسه ۱۶۴۶۶۲۱

فرهنگستان

صدای نخبگان

نگاه جوانان

FARHIKHTEGAN

سازمان آگهی های روزنامه

تلفن و فکس:

۰۶۲۹۹۹۴۹۵ (۰۲۱)

ایمیل: a6634801@gmail.com

WWW.FDN.IR

FARHIKHTEGANDAILY

