

خیز سروش برای «ژئو»

ماهواره‌برهایی که در کشورمان وجود دارند یعنی «سفیر» و «سیمرغ» برای قرار دادن ماهواره‌ها در مدار لثو طراحی و ساخته شده‌اند و با وجود بازنشسته شدن ماهواره‌بر سفیر، در حال حاضر ماهواره بر سیمرغ عملیاتی است. سیمرغ ماهواره‌بری دو مرحله‌ای است که می‌تواند تا ۲۵۰ کیلوگرم ماهواره را در مدار ۵۰۰ کیلومتری زمین

قرار دهد. سیمرغ در مرحله اول خود تا ارتفاع بیش از ۸۰۰ کیلومتری از سطح زمین پرواز می‌کند و سرعت آن به بیش از ۲ هزارو ۳۰۰ متر بر ثانیه می‌رسد و در مرحله دوم نیز با روشن شدن موتورها در شرایط خلأ و جدایش پوشش ماهواره(فیرینگ) تا ارتفاع حداکثر ۵۳۰ کیلومتری سطح زمین با سرعت ۷هزارو ۴۰۰ متر بر ثانیه پرواز می‌کند

که در این ارتفاع ماهواره جدا می‌شود و در مدار قرار خواهد گرفت. اما این همه ماجرا نیست. چندی پیش مقامات صنایع فضایی کشورمان با نام بردن از دو نسل جدید از ماهواره‌برهای ایرانی تحت عنوان «سریر» و «سروش» که در آینده به کار گرفته خواهند شد، گفته‌اند: توانمندی علمی رسیدن به مدار ژئو (مدار ثابت زمین) وجود دارد؛

و جامد را انجام دادیم که موتور اول مایع و دوم و سوم جامد بود. فرمانده نیروی هوافضای سپاه افزود: امروز این امکان فراهم شده است با موتورهای ارزان ماهواره‌های زیادی را در مدار قرار دهیم.

برای رسیدن به این مهم باید روی پایگاه پرتاب و ماهواره‌بر کار تحقیقاتی و تغییراتی ایجاد شود؛ ماهواره‌بر سروش می‌تواند به مدار ژئو برود. آنچه تاکنون علنی شده نشان می‌دهد مقامات فضایی کشورمان بر ساخت پایگاه پرتاب در چابهار متمرکز شده‌اند چرا که این منطقه از کشورمان نزدیک‌ترین نقطه به مدار استوای زمین است.



کنند. صنعت هوافضا متعلق به تمام ملت ایران است. اگر جامعه را به واسطه سوءمدیریت‌ها و مسئولیت‌هایمان از امکانات راهبردی محروم کنیم دچار خطا شده‌ایم و اینجا متهم به تضییع حق الناس هستیم، به همین خاطر افرادی که در این سال‌ها در مسیر صنعت فضایی کشور قصور کردند و آن‌را به هر چیزی جز مردم گره زدند باید در پیشگاه خداوند و قانون کشور پاسخگو باشند.

■ نگاهی به گذشته

برنامه فضایی جمهوری اسلامی ایران و تلاش کشورمان برای دستیابی و بهره‌برداری از فضا موضوعی است که از سال‌های میانی دهه ۷۰ و با ساخت ماهواره مصباح‌ها همکاری ایتالیا و همچنین ماهواره سینا با همکاری روسیه آغاز شد. هرچند این دو تجربه به دلایل مختلف برای ایران ناموفق به حساب می‌آیند، اما نقطه آغازی برای بومی‌سازی چرخه این دانش و صنعت مهم و راهبردی به شمار می‌آیند، چراکه در بهمن ۱۳۸۷ جمهوری اسلامی ایران توانست با ماهواره‌بر بومی خود (سفیر امید) ماهواره بومی (امید) را در مدار لثو قرار دهد و به این ترتیب به تمامی ارکان چرخه فناوری فضایی دست پیدا کند. از سوی دیگر علاوه بر توانمندی طراحی و ساخت ماهواره که طی سال‌های اخیر در مراکز دانشگاهی مرتبط با سازمان فضایی دنبال شده، متولی پرتاب ماهواره‌ها در کشور نیز سازمان صنایع هوافضای وزارت دفاع و پشتیبانی نیروهای مسلح مشخص شده که از جمله اقدامات مهم این سازمان را می‌توان توسعه ماهواره‌بر سیمرغ به منظور قرار دادن ماهواره در مدارهای بالاتر (تا ۵۰۰ کیلومتر) و همچنین توسعه نخستین پایگاه پرتاب‌های فضایی ایران با نام پایگاه فضایی امام خمینی(ره) برشمرد.

است که ماهواره همواره در یک نقطه مشخص در آسمان قرار دارد و برای دریافت سیگنال از ماهواره نیازی به ایستگاه‌های گیرنده سیار وجود نخواهد داشت. در حال حاضر کشورهای روسیه، آمریکا، اتحادیه اروپا، چین، ژاپن، هند، ایران، کره شمالی، کره جنوبی توان پرتاب ماهواره به مدار لثو را دارند که از میان این کشورها نیز روسیه، آمریکا، اتحادیه اروپا، چین، ژاپن و هند قادر به پرتاب ماهواره به مدارهای مؤثو ژئو هستند.

دستیابی به آن نیازمند دانش و توان فنی کشورهای صاحب چرخه فضایی است، مدار ژئو یا مدار زمین‌آهنگ یا ژئوسنکرون است. این مدار در فاصله ۳۶ هزار کیلومتری از سطح زمین و زاویه صفر درجه نسبت به خط استوا قرار دارد که اگر جسمی مانند ماهواره در این مدار قرار بگیرد، سرعت چرخش آن به دور زمین با سرعت چرخش زمین برابر خواهد بود و هر دور مداری آن معادل ۲۴ ساعت خواهد بود. از جمله مزیت‌های قرار گرفتن ماهواره در این مدار این

از سطح زمین بین ۲۰۰ تا ۲ هزار کیلومتر از سطح زمین و زمان یک دور چرخش ماهواره‌هایی که در این مدار قرار دارند به دور زمین حدود ۹۰ دقیقه است. در این مدار معمولاً ماهواره‌های سنجنشی، هواشناسی و برخی ماهواره‌های جاسوسی قرار دارند. مدار میانی یا مؤنیز فاصله میان مدار لثو (۲ هزار کیلومتر) و مدار ژئو (۳۶ هزار کیلومتر) از سطح زمین را پوشش می‌دهد که اغلب ماهواره‌های سامانه‌های موقعیت‌یاب در جهان در این مدار قرار دارند. اما مهم‌ترین مدار که

مدارهای زمین به سه دسته کلی مدار پایینی زمین یا لثو (LEO)، مدار میانی یا مؤو (MEO) و مدار زمین آهنگ یا ژئو (GEO) تقسیم می‌شوند. البته مداری نیز با عنوان مدار بیضوی بالا با نام هئو (HEO) وجود دارد که ارتفاع نقطه اوج آن‌ها بسیار بالاست و ویژگی آن‌ها این است که ماهواره در این مدار مدت زمان طولانی را در آسمان منطقه مورد نظر طی می‌کند. ماهواره‌های مدار لثو در فاصله نسبتاً کمی از سطح زمین قرار دارند؛ بیشترین ارتفاع این نوع ماهواره‌ها

زمین‌شناسی

www.qudsonline.ir

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین

پایگاه خبری تحلیلی آذین