

The coming decade is set to witness major milestones in space exploration,  
including the first private landing on the Moon. Private companies like SpaceX, Blue  
Origin, and others are competing to be the first to establish a sustainable human  
presence in deep space.

One major focus is the Moon. Programs like NASA's Artemis and various private lunar landers aim to establish a permanent presence on the surface. This will allow for the development of resources and the potential for future human settlements.

-SpaceX, Blue Origin, Jeff Bezos, Amazon, and other companies

## **未来十年的太空探索：私人企业与载人登月火星的机遇与意义**

未来十年将成为太空探索的关键时期。以 SpaceX、Blue Origin 等公司为代表的私人企业，正与各国航天机构展开合作与竞争，共同推动人类深入太空。

月球是首要目标。包括 NASA “阿尔忒弥斯” 在内的多项计划以及商业登月项目，旨在建立月面长期驻留点。这些任务将验证栖息地建设、资源利用和生命保障等关键技术，为未来的火星探险奠定基础。

火星则是更远大的目的地。虽然技术难度极高，但推进系统、防辐射措施、长时间生命维持等领域的突破，让载人火星任务的可行性不断提高。与此同时，机器人探测将继续执行勘测与寻找远古生命迹象的任务，为人类登陆做好准备。

**这一进程具有重大的经济与科学意义。月球与火星资源的开发可提供建材和燃料，支撑太空经济。关于行星形成、气候演变以及潜在外星生命的科学发现，将加深我们对宇宙与地球历史的理解。**

**国际合作同样不可或缺。《阿尔忒弥斯协定》等协议正致力于制定资源利用和避免冲突的规则。与此同时，私人企业的创新与高效为探索注入了新的动力和更低的成本。**

**在未来十年，人类将进一步迈向多行星物种的时代。科学雄心与商业活力的结合，将开启前所未有的探索机遇，也带来深远的责任。**

## अगले दस वर्षों की अंतरिक्ष खोज़: निजी कंपनियाँ, चंद्रमा और मंगल पर मानव मिशन

आगे वाला दशक अंतरिक्ष अन्वेषण के लिए निर्णायिक होगा। निजी कंपनियाँ जैसे SpaceX और Blue Origin राष्ट्रीय अंतरिक्ष एजेंसियों के साथ मिलकर मानव को गहरे अंतरिक्ष में ले जाने के प्रयासों में महत्वपूर्ण भूमिका निभा रही हैं।

चंद्रमा मुख्य केंद्र है। नासा के आर्टेमिस कार्यक्रम और विभिन्न निजी लूनर लैंडर परियोजनाएँ चंद्र सतह पर स्थायी मानव उपस्थिति स्थापित करने का लक्ष्य देखती हैं। ये मिशन आवास, संसाधन उपयोग और जीवन समर्थन प्रणाली जैसी नई तकनीकों का प्रयोग करेंगे, जो भविष्य के मंगल अभियानों की जीव रखेंगे।

मंगल अब भी अंतिम गंतव्य है। उन्नत प्रणोदन, विकिरण से सुरक्षा और लंबे समय तक जीवन समर्थन की नई तकनीकों मानवयुक्त मंगल मिशनों को अधिक संभव बना रही हैं। इस बीच, एबोटिक मिशन लैंडिंग स्थलों की जाँच और ग्राहीन जीवन के संकेत खोजने का कार्य जारी रखेंगे।

आर्थिक और वैज्ञानिक दृष्टि से इसका महत्व बहुत बड़ा है। चंद्रमा और मंगल के संसाधनों का उपयोग निर्माण सामग्री और ईंधन प्रदान कर सकता है, जिससे पृथक्की से बाहर की अर्थव्यवस्था को समर्थन मिलेगा। ग्रहों के गठन, जलवायु परिवर्तन और संभावित बाह्य जीवन के बारे में खोजें ब्रह्मांड और पृथक्की के इतिहास की समझ को गहरा करेंगी।

अंतरराष्ट्रीय सहयोग अनिवार्य है। आर्टेमिस समझौते जैसे समझौते संसाधन उपयोग और विवादों से बचने के लिए मानदंड बनाने में मदद कर रहे हैं। निजी कंपनियाँ गति और नवाचार जोड़कर लागत कम कर रही हैं।

आगे वाले दस साल मानवता को बहुग्रहीय प्रजाति बनने की दिशा में निर्णायिक कदम दिलाएँगे, जिससे अवसरों के साथ-साथ गहरी जिम्मेदारियाँ भी आएँगी।

## **La próxima década de exploración espacial: empresas privadas y misiones humanas a la Luna y Marte**

La próxima década promete una era transformadora para la exploración espacial, impulsada por empresas privadas, cooperación internacional y ambiciosas misiones más allá de la Tierra. Compañías como SpaceX y Blue Origin colaboran y compiten con agencias espaciales nacionales para ampliar la presencia humana en el espacio profundo.

La Luna es el objetivo inmediato. Programas como Artemis de la NASA y diversas misiones privadas de alunizaje buscan establecer una presencia humana permanente en la superficie lunar. Estas iniciativas probarán nuevas tecnologías de hábitat, uso de recursos y soporte vital, creando la base para futuros viajes a Marte.

**Marte sigue siendo el destino más ambicioso. Las misiones tripuladas aunque técnicamente difíciles son cada vez más factibles gracias a avances en propulsión, protección contra radiación y soporte vital de larga duración. Las misiones robóticas continuarán explorando zonas de aterrizaje y buscando signos de vida antigua allanando el camino para los astronautas.**

**Las implicaciones económicas y científicas son enormes. La explotación de recursos lunares y marcianos podría proporcionar materiales de construcción y combustible apoyando una economía más allá de la Tierra. Los descubrimientos científicos sobre la formación de planetas, la evolución del clima y la posible vida extraterrestre profundizarán nuestra comprensión del universo y de la propia Tierra.**

**La cooperación internacional será esencial. Acuerdos como los Artemis Accords buscan crear normas para el uso de recursos y la prevención de conflictos. Al mismo tiempo, las empresas privadas aportan rapidez e innovación reduciendo costos y ampliando la participación.**

**Los próximos diez años marcarán el papel de la humanidad como especie multiplanetaria, abriendo oportunidades sin precedentes y una gran responsabilidad.**

## **La prochaine décennie de l'exploration spatiale : entreprises privées et missions habitées vers la Lune et Mars**

b mm m mm mb b m  
m e b b f m m  
m mb mb mb b f mb  
m m bbe m e mb m m b m m  
  
m b m e f  
M e  
m m e m e mb m m m m m m  
b m B m m m m b m f  
m m m mm

MARS DÉMEURE l'objectif ultime. BIEN QUE TECHNIQUEMENT difficile, UN VOL HABITÉ devient de plus en plus réaliste grâce aux progrès en propulsion, en protection contre les radiations et en systèmes de survie longue durée. LES MISSIONS ROBOTIQUES continueront d'examiner les sites d'atterrissement et de rechercher des traces de vie ancienne, préparant l'arrivée d'astronautes.

LES ENJEUX ÉCONOMIQUES ET SCIENTIFIQUES SONT considérables. L'exploitation des ressources lunaires et martiennes pourrait fournir des matériaux de construction et du carburant, soutenant une économie spatiale. LES DÉCOUVERTES SUR LA FORMATION DES PLANÈTES, L'ÉVOLUTION DU CLIMAT ET LA POSSIBLE EXISTENCE DE VIE EXTRATERRESTRE ENRICHIRONT NOTRE COMPRÉHENSION DE L'UNIVERS ET DE L'HISTOIRE DE LA TERRE.

LA COOPÉRATION INTERNATIONALE SERA ESSENTIELLE. DES ACCORDS COMME LES ARTEMIS ACCORDS établissent des règles pour l'utilisation des ressources et la prévention des conflits. EN PARALLÈLE, LES INITIATIVES PRIVÉES APPORTENT RAPIDITÉ ET INNOVATION, RÉDUISANT LES COÛTS ET ÉLARGISSANT LA PARTICIPATION.

LES DIX PROCHAINES ANNÉES FAÇONNERONT LE RÔLE DE L'HUMANITÉ COMME ESPÈCE MULTIPLANÉTAIRE, AVEC DES OPPORTUNITÉS INÉDITES ET UNE RESPONSABILITÉ MAJEURE.

:

SpaceX Blue Origin

Artemis