

الصين تسارع الخطى في السباق الفضائي

الروبوت «تشورونغ» ينجح في ما أخفقت فيه مهمات أوروبية وسوفيتية وأميركية

تتسابق الدول العظمى لحجز مكان لها خارج مدار الأرض، وتسجل الصين أول مهمة عجزت عن تنفيذها الولايات المتحدة الأميركية وأوروبا وروسيا بعد نجاح الروبوت «تشورونغ» في دخول الغلاف الجوي للمريخ والتقاط مجموعة صور ذاتية له، وهو نجاح يتزامن مع إطلاق بكين أول المكونات الثلاثة لمحطتها الفضائية.

علمياً في يناير 2019 إذ نجحت في إزبال روبوت مسير على جانب القمر المظلم. وفي العام الفائت حمل الروبوت عينات إلى الأرض. وتعتزم الدولة الآسيوية تجميع محطة للفضاء قبل 2022 لتصبح بذلك ثالث بلد في العالم يبني بوسائله الخاصة محطة كهذه بعد الولايات المتحدة والاتحاد السوفيتي.

وأطلقت الصين الوحدة الأساسية لمحطتها في أواخر شهر أبريل، في مشروع من شأنه أن يسمح لها بتأمين وجود دائم لروادها في الفضاء.

وأرسلت وحدة «تيانهي» (التناغم السماوي) إلى الفضاء، وهي أول المكونات الثلاثة للمحطة، وستستمر عملية تجميع محطة الفضاء الصينية أكثر من عام، وتجري نحو 10 مهمات متتالية من بينها 4 رحلات مأهولة، لتصبح المحطة قابلة للتشغيل في 2022.

وستتحرك محطة الفضاء الصينية (سي إس إس) في مدار منخفض (على ارتفاع يتراوح بين 340 و450 كيلومتراً عن الأرض)، لتكون شبيهة بالمحطة الروسية السابقة «مير» التي عملت بين 1986 و2001.

وحددت مدة تشغيل المحطة بما بين 10 و15 سنة. وستزن المحطة أكثر من 90 طناً، لتكون أصغر بثلاث مرات من محطة الفضاء الدولية.

ويبلغ طول المركبة 10.6 متر وعرضها 4.2 متر، وستضم رواد الفضاء خلال إقامتهم، ومركز التحكم بالمحطة. وقال تشو قوانغ تشن، نائب كبير مصممي نظام محطة الفضاء في الأكاديمية الصينية لتكنولوجيا الفضاء، إن المقصورة محكمة الإغلاق وبها ثلاث غرف نوم منفصلة ومرحاض.

وكان الروبوت «تشورونغ» دخل السبب الماضي الغلاف الجوي للمريخ مثبتاً على مركبة هبوط، وأصبح أول مسبار تنزله الصين بنجاح على هذا الكوكب في أول مهمة تنفذها على المريخ.

وقد اعتبرت بكين هذا الحدث محطة مهمة في مسار ارتقاها إلى مصاف القوى الفضائية العظمى خاصة وأنها تعزز الانتماء من بناء محطة فضائية في السنة القادمة.

ويقرض أن يعمل «تشورونغ» لمدة ثلاثة أشهر يلقط خلالها صوراً ويجمع بيانات جغرافية عن الكوكب.

وتستثمر بكين مليارات الدولارات لتلحق بالولايات المتحدة وروسيا في المجال الفضائي.

وسجلت بكين إنجازاً كبيراً غير مسبوق

الحدث محطة مهمة في مسار ارتقاها إلى مصاف القوى الفضائية العظمى خاصة وأنها تعزز الانتماء من بناء محطة فضائية في السنة القادمة.

ويقرض أن يعمل «تشورونغ» لمدة ثلاثة أشهر يلقط خلالها صوراً ويجمع بيانات جغرافية عن الكوكب.

وتستثمر بكين مليارات الدولارات لتلحق بالولايات المتحدة وروسيا في المجال الفضائي.

وسجلت بكين إنجازاً كبيراً غير مسبوق

وأشطن - طرح للبيع بالمزاد مقعد في رحلة لبضع دقائق إلى الفضاء في صاروخ تابع لـ«بلو أوريجين»، على ما أعلنت هذه الشركة الأربعاء، لكن سعره يتجاوز من الآن 2.4 مليون دولار.

وأمام الراغبين في الاستحواذ على هذا المقعد أقل من شهر للمزايدة بمبلغ أعلى سعياً إلى الفوز بالذكرة الفضائية. ومن المقرر أن ترسل «بلو أوريجين» المملوكة للملياردير الأميركي جيف بيزوس في 20 يوليو أول بعثة بشرية إلى الفضاء في صاروخ «نيو شيبدر» المصمم لحمل ستة ركاب إلى ارتفاع 100 كيلومتر ما يكفي لتجربة انعدام الوزن لبضع دقائق، ورؤية انحناء الكوكب قبل عودته إلى الأرض بمساعدة المظلات.

2.4 مليون دولار لرحلة لن تستغرق سوى نحو عشر دقائق ستضم في الغالب الجلوس في مقعد

وكان في إمكان أي شخص منذ أسبوعين أن يقدم عرضاً بالمبلغ الذي يختاره لهذا المقعد الأول، بشرط إبداء دفعة مقدمة بقيمة عشرة آلاف دولار عن كل عرض يتجاوز 50 ألف دولار.

وشارك 5200 شخص من أكثر من 136 دولة، بحسب «بلو أوريجين» التي كشفت أيضاً الأربعاء أن أعلى عرض قدم خلال هذه المرحلة الأولى بلغت قيمته 1.4 مليون دولار.

وينبغي على كل مشارك جديد من الآن فصاعداً أن يتعهد بدفع مبلغ أعلى من



مصالح الدول العظمى تتعلق بالفضاء

وفي نفس العام وقعت الصين اتفاقية مع مكتب الأمم المتحدة لشؤون الفضاء الخارجي لتقديم تقنياتها وخبراتها المتعلقة بالفضاء إلى الدول الأعضاء في الأمم المتحدة، ولا سيما البلدان النامية.

وفي عام 2018 رحبت الصين بجميع الدول الأعضاء في الأمم المتحدة لاستخدام المحطة الفضائية، من زراعة النباتات إلى استقبال رواد الفضاء، ما يوضح بشكل أكثر إيمان الصين الراسخ بأن الفضاء الخارجي هو مورد مشترك للبشرية.

وفي عام 2019 أعلنت وكالة الفضاء المأهولة الصينية ومكتب الأمم المتحدة لشؤون الفضاء الخارجي عن تسعة مشاريع دولية تم اختيارها لمحطة الفضاء الصينية.

وتأمل الصين كذلك في إرسال رحلات مأهولة إلى القمر في غضون حوالي عشر سنوات. وأطلق العنصر الأول من مكونات محطة الفضاء في نهاية أبريل الفائت.

وستعايش المحطة الصينية في المدار حول الأرض مع محطة الفضاء الدولية، ولا تهدف بكين إلى جعل المحطة الصينية مكاناً لتعاون دولي مثل محطة الفضاء الدولية، لكنها أعلنت أنها منفتحة على التعاون مع الخارج.

الصين تعزز تجميع محطة للفضاء قبل 2022 لتصبح بذلك ثالث بلد في العالم يبني بوسائله الخاصة محطة كهذه

وورد في كتاب أبيض نُشر في عام 2016 أن الصين تلتزم بمبدأ استخدام الفضاء الخارجي للأغراض السلمية، وتعارض تسليح الفضاء الخارجي أو سباق التسلح فيه.

وحسب رواد الفضاء الصينية في المدار والأنشطة والعمليات خارج المركبة، بالإضافة إلى تجارب علوم الفضاء والاختبارات التكنولوجية في مختلف المجالات.

وقال جي تشي مينغ مساعد مدير وكالة الفضاء المأهولة الصينية إن رواد الفضاء سينفذون في المحطة مهام تشمل نقل البضائع والمواد من سفينة الشحن الفضائية والتحقق من نظام دعم الحياة وإدارة الوحدات وتشغيل الأنظمة الميكانيكية.

وسيجري رواد الفضاء الصيانة في المدار والأنشطة والعمليات خارج المركبة، بالإضافة إلى تجارب علوم الفضاء والاختبارات التكنولوجية في مختلف المجالات.

وورد في كتاب أبيض نُشر في عام 2016 أن الصين تلتزم بمبدأ استخدام الفضاء الخارجي للأغراض السلمية، وتعارض تسليح الفضاء الخارجي أو سباق التسلح فيه.

وستوفر لرواد الفضاء ست مناطق للعمل والنوم والمرافق الصحية والطعام والرعاية الصحية والتمارين الرياضية.

وقال تشو قوانغ تشن، نائب كبير مصممي نظام محطة الفضاء في الأكاديمية الصينية لتكنولوجيا الفضاء، إن المقصورة محكمة الإغلاق وبها ثلاث غرف نوم منفصلة ومرحاض.

وستوفر لرواد الفضاء ست مناطق للعمل والنوم والمرافق الصحية والطعام والرعاية الصحية والتمارين الرياضية.

وستوفر لرواد الفضاء ست مناطق للعمل والنوم والمرافق الصحية والطعام والرعاية الصحية والتمارين الرياضية.

مزاد خيالي على مقعد في رحلة إلى الفضاء

من الدولارات، وتخطط الشركة لإطلاق ما لا يقل عن أربع منها اعتباراً من هذه السنة.

وفي سبتمبر، ستكون رحلة «إنسيرايشن 4» الأولى في العالم التي ترسل مدنيين من دون أن يكون من بينهم أي رائد فضاء محترف. وقد استأجر الملياردير الأميركي جاريب أيزاكمان على نفقته الخاصة صاروخ «فالكون 9» ليقبل ثلاثة ركاب لثلاثة أيام.

ثم في يناير 2022، تعززت شركة «أكسيوم سبياس» إرسال رائد فضاء سابق مع ثلاثة مبتدئين على متن محطة الفضاء الدولية. وبحسب ما قالت الشركة، فإنها تعزز على المدى الطويل تسير رحلات إلى محطة الفضاء الدولية بواقع مرة كل ستة أشهر.

وتوجه سبعة سياح إلى المحطة بين 2001 و2009. وقد لعبت شركة «سبياس أدفنتشرز» دور الوسيط لهؤلاء، كما وقعت اتفاقاً مع «سبياس أكس» لإرسال أربعة زبائن إلى مدار الأرض لثلاثة أيام، ربما في 2022.

وفي النهاية، نظرياً في 2023، حجز الملياردير الياباني يوساكو مايزاوا رحلة على متن صاروخ آخر قيد التطوير من «سبياس أكس»، لإجراء رحلة حول القمر سيكون على متنها ثمانية من سعادة الحظ سيجري اختيارهم لاحقاً.

وأعلنت روسيا الخميس أنها ستُرسل الملياردير الياباني مايزاوا ومساعدته يوزو هيرانو المكلف بتوثيق الثامنة من ديسمبر على متن صاروخ سويوز، في رحلة تستمر 12 يوماً.

بعد أول رحلة في يوليو ستطلق بلو رحلتين أخريين مأهولتين قبل نهاية العام.

وتتسكّل «فيرجن غالاكتيك» المملوكة للملياردير البريطاني ريتشارد برانسون المنافس الرئيسي لشركة «بلو أوريجين» في قطاع الرحلات السياحية القصيرة إلى الفضاء، وقد باعت حتى الآن نحو 600 تذكرة بسعر يراوح ما بين 200

الف و250 ألف دولار، لكنها أعلنت أنها ستُرفع أسعار أي منتجات جديدة تطرحها للبيع.

وفي موازاة هذه الرحلات الفضائية دون المدارية التي تختص بها الشركتان، تعزز شركة «سبياس أكس» المملوكة للملياردير الأميركي إيلون ماسك لرحلات خاصة مدارية تدوم لفترة أطول وتذهب مسافات أبعد، وتبلغ تكلفتها الملايين

من ربحها لتصل إلى 250 ألف دولار، لكنها أعلنت أنها ستُرفع أسعار أي منتجات جديدة تطرحها للبيع.

وفي موازاة هذه الرحلات الفضائية دون المدارية التي تختص بها الشركتان، تعزز شركة «سبياس أكس» المملوكة للملياردير الأميركي إيلون ماسك لرحلات خاصة مدارية تدوم لفترة أطول وتذهب مسافات أبعد، وتبلغ تكلفتها الملايين

من ربحها لتصل إلى 250 ألف دولار، لكنها أعلنت أنها ستُرفع أسعار أي منتجات جديدة تطرحها للبيع.

وفي موازاة هذه الرحلات الفضائية دون المدارية التي تختص بها الشركتان، تعزز شركة «سبياس أكس» المملوكة للملياردير الأميركي إيلون ماسك لرحلات خاصة مدارية تدوم لفترة أطول وتذهب مسافات أبعد، وتبلغ تكلفتها الملايين

من ربحها لتصل إلى 250 ألف دولار، لكنها أعلنت أنها ستُرفع أسعار أي منتجات جديدة تطرحها للبيع.

وفي موازاة هذه الرحلات الفضائية دون المدارية التي تختص بها الشركتان، تعزز شركة «سبياس أكس» المملوكة للملياردير الأميركي إيلون ماسك لرحلات خاصة مدارية تدوم لفترة أطول وتذهب مسافات أبعد، وتبلغ تكلفتها الملايين

من ربحها لتصل إلى 250 ألف دولار، لكنها أعلنت أنها ستُرفع أسعار أي منتجات جديدة تطرحها للبيع.

وفي موازاة هذه الرحلات الفضائية دون المدارية التي تختص بها الشركتان، تعزز شركة «سبياس أكس» المملوكة للملياردير الأميركي إيلون ماسك لرحلات خاصة مدارية تدوم لفترة أطول وتذهب مسافات أبعد، وتبلغ تكلفتها الملايين

من ربحها لتصل إلى 250 ألف دولار، لكنها أعلنت أنها ستُرفع أسعار أي منتجات جديدة تطرحها للبيع.

وفي موازاة هذه الرحلات الفضائية دون المدارية التي تختص بها الشركتان، تعزز شركة «سبياس أكس» المملوكة للملياردير الأميركي إيلون ماسك لرحلات خاصة مدارية تدوم لفترة أطول وتذهب مسافات أبعد، وتبلغ تكلفتها الملايين

من ربحها لتصل إلى 250 ألف دولار، لكنها أعلنت أنها ستُرفع أسعار أي منتجات جديدة تطرحها للبيع.

وفي موازاة هذه الرحلات الفضائية دون المدارية التي تختص بها الشركتان، تعزز شركة «سبياس أكس» المملوكة للملياردير الأميركي إيلون ماسك لرحلات خاصة مدارية تدوم لفترة أطول وتذهب مسافات أبعد، وتبلغ تكلفتها الملايين

من ربحها لتصل إلى 250 ألف دولار، لكنها أعلنت أنها ستُرفع أسعار أي منتجات جديدة تطرحها للبيع.

وفي موازاة هذه الرحلات الفضائية دون المدارية التي تختص بها الشركتان، تعزز شركة «سبياس أكس» المملوكة للملياردير الأميركي إيلون ماسك لرحلات خاصة مدارية تدوم لفترة أطول وتذهب مسافات أبعد، وتبلغ تكلفتها الملايين