نيوزيلاندا تدخل دائرة غزو الفضاء وتطلق أول صواريخها

www.nasainarabic.net
@NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic NasaInArabic

حققت الدولة الجزيرة نيوزيلندا في وقت سابق من هذا الأسبوع سابقة في تاريخها، حيث انضمت الدولة يوم الأربعاء 24 أيار/مايو الساعة 16:20 بتوقيت نيوزيلندا (00:20 صباحاً بتوقيت شرق الولايات المتحدة الأمريكية، 23 أيار/مايو 21:20 بتوقيت المحيط الهادئ) إلى نادي الأمم الصغيرة التي لديها القدرة على الإطلاق إلى الفضاء. حيث أطلقت صاروخاً من قاعدة إطلاق تقع في شبه جزيرة ماهيا Mahia (على الجزيرة الشمالية)، وكانت رحلة الاختبار أيضاً الأولى لشركة روكيت لاب Rocket Lab التي لديها مقر في الولايات المتحدة وآخر في نيوزيلندا.

مع الإطلاق الناجح لصاروخهم التجريبي، أصبحت **Rocket Lab** أحدث شركة لطيران الفضاء تنضم للسوق المزدهرة، حيث تستطيع الشركات الخاصة توفير خدمات إطلاق منتظمة للمدار الأرضي المنخفض (**LEO**). في حين أن شركات أخرى مثل **space x** تتطلع

لاستعادة القدرة على الإطلاق المحلي الثقيل، تبحث الشركات مثل **Rocket Lab** لملء السوق المتخصصة التي من شأنها أن تجعل الوصول للفضاء أكثر سهولة.

قُدم موعد إطلاق الصاروخ ليوم الأربعاء الماضي بسبب سوء الأحوال الجوية، وهو اليوم الرابع في نافذة الإطلاق التي تستمر عشرة أيام (من 21 إلى 30 أيار/مايو). وبينما لم يسمح للمشاهدين أو وسائل الإعلام بمشاهدة الحدث، سجلت الشركة إطلاقها ونشرته على موقعها الإلكتروني وحساب تويتر الرسمي.

نشرت الشركة فيديو لإطلاق الصاروخ على حسابها في تويتر، وعلقت قائلة: "زاوية تصوير جديدة لإطلاق الأمس، يوجد صوت، وما زال هناك الكثير للنشر".

على الرغم من أن الصاروخ لم يصل المدار تماماً، فقد طار بنجاح على طول المسار الذي سوف تتبعه الانطلاقات المستقبلية. إن هذا الانطلاق التجريبي هو الأول ضمن ثلاثة مُخطط لها، وحمل معدات استشعار بدلاً من الحمولة التقليدية للسماح للمهندسين الذين على الأرض بجمع البيانات من الرحلة.

ويقول الرئيس التنفيذي بيتر بيك **Peter Beck** في بيان بعد أن أقلع الصاروخ من مجمع الإطلاق 1 لشركة **Rocket's lab**: لقد كانت رحلة رائعة، كان لدينا مرحلة احتراق أولي، ثم مرحلة فصل، ثم مرحلة اشتعال وفصل انسيابي. لم نصل إلى المدار تماماً، وسوف نحقق في السبب، ومع ذلك الوصول إلى الفضاء في اختبارنا الأول يضعنا في موقف قوي بشكل لا يصدق لتسريع المرحلة التجارية من برنامجنا، وتقديم عملائنا إلى المدار وجعل الفضاء مفتوحاً للعمل".

وكان الصاروخ نموذج مركبة قابلة للاستعمال مرة واحدة فقط يعرف باسم الصاروخ الإلكتروني. ويتكون هذا الصاروخ ذو المرحلتين من ألياف الكربون التي تتسم بالتحمل وانخفاض الوزن، وهو مصنوع في الوطن. ويعتمد أيضاً على تصميم يتيح تحميل الحمولة، الذي يسمح بفصل المجسم عن عمليات مكاملة الحمولة.

باختصار، في المستقبل، سيستطيع العملاء تحميل حمولة لأنفسهم في مرافقهم الخاصة، وهذا الأمر مفيد جداً خصوصا عندما تكون الشحنة مغلقة أو تخضع لنظام بيئي معين. وبعد ذلك سيتمكنون من امتلاك المرحلة الثانية المنتقلة الى منشأة **Rocket Lab** من أجل التكامل. ويهدف هذا التصميم أيضاً إلى السماح بالمرونة، حيث تتمكن مركبة الإطلاق من تلبية متطلبات محددة للبعثات.

قطع الحمولة الانسيابية المخصصة للصاروخ الإلكتروني. المصدر: rocketlabusa.com

تشغّل المرحلة الأولى من المركبة تسعةُ محركات روذيرفورد **Rutherford** وهي محركات تزود بمضخة من الأكسجين/الكيروسين وصُممت وبُنيت في **Rocket Lab**، بينما تشغل المرحلة الثانية بمحرك روذيرفورد واحد. بالإضافة الى إنقاص الكتلة، إن المحرك أيضاً هو أول محرك أكسجين/كيروسين يستخدم مكونات مصنوعة بالطابعة ثلاثية الأبعاد. يقدم كل محرك قوة دفع من 18 كيلو نيوتن أو قوة 4000 رطل (**lbf**)، ودفعة الذروة (في الفراغ) من 22 كيلو نيوتن (41،500 رطل).

بمجرد أن ينتهي الاختبار، تنوي **Rocket Lab** الاحتفاظ بأسطول من هذه الصواريخ التي سيمكنها إطلاق حمولات تتراوح بين 150 و 225 كيلوغراماً (330 إلى 496 رطلاً) إلى مدار 500 كم تزامناً مع الشمس. مع أخذ هذه المعايير في الاعتبار تهدف **Rocket Lab** بوضوح إلى تلبية احتياجات شركات الاتصالات ومزودي الإنترنت والمؤسسات البحثية والجامعات.

باختصار، إن سوق الأقمار الصناعية الصغيرة سريعة النمو ولكن من الممكن أن تكون بيئة الإطلاق الفضائية الحالية مُحرمة للشركات الصغيرة والباحثين. وكما هي الحال فإن حجز إطلاق فضائي هو مسألة معقدة، تخضع لجداول الطيران وتوافر الشحن الفضائية

والتكاليف الخارجة عن نطاق سعر العديد من العملاء. من خلال تطوير الصواريخ الرخيصة نسبياً التي يمكن بناؤها بسرعه فإن أولئك الذين يتطلعون لإطلاق قمر صناعى صغير سيكون لديهم خيارات متزايدة.

يقول بيك: "نحن واحدة من عدد قليل من الشركات تطور صاروخاً من الصفر على الإطلاق، وأنجزنا ذلك في أقل من أربع سنوات. لقد عملنا بلا كلل من أجل الوصول إلى هذه النقطة، إذ طورنا كل شيء في المنزل، وبنينا أول نطاق للإطلاق المداري الخاص في العالم، ولقد فعلنا ذلك بواسطة فريق صغير".

اختيرت نيوزيلندا كموقع لمنشأة إطلاق الشركة لعدد من الأسباب. مقارنة بالولايات المتحدة وغيرها من مواقع الإطلاق المحتملة، فإن نيوزيلندا لديها حركة جوية أقل وهذا يضمن أن شركات النقل الجوي لا تحتاج إلى إعادة توجيه رحلاتها خلال الإطلاق. كما أن البلد في موقع جيد يسمح بإدخال الاقمار الصناعية في مدار من الشمال إلى الجنوب حول الأرض، وتجري عمليات الإطلاق فوق المياه المفتوحة (بعيداً عن المراكز السكانية).

وعلاوة على ذلك، فإن بيتر بيك المؤسس والمدير التنفيذي لشركة **Rocket Lab** ذو أصول نيوزيلاندية. في الأسابيع المقبلة ستبحث الشركة التي أسسها فى بيانات الطيران التجريبي لتستعد من أجل أطلاقها التجريبي الثاني الذي سوف يجري خلال شهور قليلة. سيحاول هذا الإطلاق الوصول للمدار وزيادة الحمولة التي يمكن أن يحملها الصاروخ. وقال الجميع إن **Rocket Lab** لديها ثلاث رحلات اختبار مقررة لعام 2017.

بمجرد أن تصل الشركة للإنتاج الكامل فإنهم يأملون في إجراء تسجيل يتراوح ما بين 50 إلى 120 إطلاقاً سنوياً. وإذا أمكن ذلك، سيؤدي إلى خفض كبير في التكاليف المرتبطة بعمليات إطلاق الحمولات الصغيرة.

يقول بيك: "لقد تعلمنا كثيراً عبر هذا الإطلاق التجريبي وسوف نتعلم أكثر فى الأسابيع المقبلة. نحن ملتزمون بإتاحة الوصول إلى الفضاء وهذا معلم بارز في تلك الرحلة. والتطبيقات التى تقوم بذلك سوف تُفتح بشكل لانهائي. تشمل التطبيقات المعروفة تحسين تقارير الطقس، والإنترنت من الفضاء، والتنبؤ بالكوارث الطبيعية والبيانات البحرية الحديثة، فضلاً عن خدمات البحث والإنقاذ".

انضم إلى **Rocket Lab** شركات مثل **ARCA** التي تسعى إلى خفض تكاليف عمليات إطلاق الحمولة الصغيرة من خلال تطوير صواريخ من مرحلة واحدة إلى المدار (**SSTO**). وتم الكشف عن مفهوم صاروخ **SSTO**، المعروف باسم **HAS 2CA**، في آذار/مارس ومن المقرر أن يبدأ اختبار الإطلاق العام المقبل.

- التاريخ: 2017-06-03
- التصنيف: تكنولوجيا الفضاء

#الصواريخ #صناعة الصواريخ #اطلاق الصواريخ #نيوزيلندا

المصادر

- universetoday

المساهمون

- ترجمة
  - شريف دويكات
  - محمود علام
- تحرير
  - ليلاس قزيز
- تصميم

- رنيم ديب
- نشر
  - مي الشاهد