

PHÓNG VỆ TINH VỚI GIÁ 300 USD

Chân trời mới của kỷ nguyên tư nhân hóa vũ trụ đang dần lộ diện trước mắt nhân loại với những dự án như KickSat, PocketSpacecraft.

Thám hiểm không gian lâu nay vẫn là sân chơi dành riêng cho các chính phủ, tập đoàn lớn, giới khoa học với chi phí mỗi vụ phóng lên đến hàng trăm triệu USD và cần cả thập niên để lên kế hoạch. Tuy nhiên, trong tuần qua, đã có đến 104 dân thường của trái đất có thể tuyên bố rằng mình có hẳn một vệ tinh trên quỹ đạo địa cầu, với mỗi lần phóng chỉ trên dưới 300 USD. Điều này có nghĩa là kỷ nguyên của thám hiểm không gian đã khai mở.

Những nhà tiên phong của kỷ nguyên mới đều là người ủng hộ dự án KickSat, do Michael Johnson và Luke Bussell khởi xướng. Được khởi động vào tháng 12/2011 trên trang Kickstarter, dự án thu hút được khoản quỹ nhiều hơn gấp đôi dự tính ban đầu, với gần 75.000 USD tiền đầu tư từ đám đông. Ba năm sau, đã có 104 vệ tinh KickSat lên quỹ đạo trên tàu SpaceX trong chuyến tiếp nhiên liệu cho Trạm không gian quốc tế. Ý tưởng lớn đằng sau KickSat là tìm cách thu nhỏ kích thước của các vệ tinh, từ đó cho phép chi phí được phân đều cho hàng trăm hoặc thậm chí hàng ngàn khách hàng cùng lúc.

Hệ thống 104 vệ tinh Sprite đã được đặt trên quỹ đạo thấp của trái đất - (Ảnh: KickSat)

Phí tổn lớn nhất cho mỗi chuyến bay không gian nằm ở giai đoạn rời mặt đất, với chi phí có thể lên đến 100.000 USD/kg vật thể trên tên lửa bắn vào quỹ đạo. Trong khi đó, các vệ tinh của KickSat, gọi là Sprite, rất khác biệt so với những vệ tinh công kênh và đắt tiền đang di chuyển trên không gian quanh trái đất. Nặng 5gr và được thu nhỏ với kích thước cỡ bàn tay người, Sprite được thiết kế theo nguyên lý tương tự như máy tính Raspberry Pi, với bộ não chỉ lớn bằng đầu móng tay nhưng đủ sức vận hành dung lượng hệ thống máy tính của các con tàu Voyager của Mỹ được phóng vào cuối thập niên 1970. Kết hợp với các bảng năng lượng mặt trời giá rẻ, một số thiết bị nhỏ và ăng ten bộ nhớ, bạn đã có trong tay một vệ tinh đủ khả năng truyền dữ liệu về trái đất.

Với những người nhiệt tình như Bussell và Johnson, dự án như KickSat chỉ là bước khởi đầu cho kỷ nguyên tư nhân hóa không gian, hứa hẹn xu hướng thám hiểm vũ trụ mở rộng cho mọi người. Nhiều bài học được rút ra từ sứ mệnh KickSat đã được vận dụng vào dự án kế tiếp của ông Johnson là PocketSpacecraft, tạm dịch "tàu du hành bỏ túi".

"Hiện có hơn 1 triệu thiên thể trong hệ mặt trời đáng được khám phá, từ hành tinh, mặt trăng, tiểu hành tinh đến sao chổi, và kể từ khi kỷ nguyên không gian được khai mở, mỗi năm trung bình có khoảng 1 tàu được phóng ra khỏi biên giới địa cầu", theo Johnson. Để thực hiện ước mơ trên, nhóm chuyên gia đằng sau dự án PocketSpacecraft đang nỗ lực thu nhỏ hơn nữa kích thước vệ tinh phiên bản mới, gọi là Scout, với hy vọng thiết bị này đủ sức vượt qua quãng đường dài để đến mặt trăng. Với độ dày trung bình khoảng 0,02mm, Scout được thiết kế để nén hàng ngàn vệ tinh vào một lần phóng duy nhất, từ đó giảm mạnh chi phí cho mỗi sứ mệnh. Johnson còn vẽ ra viễn cảnh đầy hứa hẹn, rằng Scout siêu mỏng có thể sẽ sớm đủ sức đi đến những mục tiêu xa xôi khác trong hệ mặt trời.

