

MỸ-AUSTRALIA HỢP TÁC CHỐNG RÁC VŨ TRỤ

Rác vũ trụ đã trở thành một mối lo có thực, giống như những gì được miêu tả trong bộ phim "Gravity" ("Trọng lực") của Hollywood khi một cơn bão những mảnh vỡ lọt vào trong con tàu vũ trụ trên quỹ đạo trái đất, khiến các phi hành gia bị m

Tờ Wall Street Journal cho biết, tập đoàn quốc phòng khổng lồ của Mỹ Lockheed Martin đã hợp tác với một công ty Australia xây dựng một trạm theo dõi tại vùng đất hẻo lánh của xứ chuột túi (Australian Outback) để theo dõi các mảnh rác trên vũ trụ có kích thước từ một quả bóng chày trở lên. Những mảnh vỡ như vậy được xem là mối đe dọa đối với các loại vệ tinh thương mại và vệ tinh chính phủ đang hoạt động trên quỹ đạo trái đất.

"Có tới 200 mối đe dọa mỗi ngày được xác định xuất hiện đối với các vệ tinh trên quỹ đạo", phát ngôn viên Trevor Thomas của Lockheed Martin nói. "Hầu hết các vệ tinh có thể chịu được một số hư hại, nhưng những mảnh rác nhỏ va chạm với vệ tinh hàng ngày, trong khi trung bình mỗi vệ tinh trị giá khoảng 500 triệu USD".

Tàu vũ trụ chở hàng Cygnus đang tiếp tế cho trạm vũ trụ quốc tế (ISS) hồi tháng 7 - (Ảnh: NASA/AP)

Đối tác Australia của Lockheed là công ty Electro Optic Systems. Liên minh này dự kiến sẽ sử dụng công nghệ theo dõi quang học và laser đã được chứng thực trên các chiến trường Iraq và Afghanistan để theo dõi các mảnh rác di chuyển với vận tốc 17.500 dặm mỗi giờ trên vũ trụ. Thiết bị được triển khai ở bang miền Tây Australia này sẽ là sự bổ sung lực lượng đối với các hệ thống dựa trên radar sẵn có như hệ thống Space Fence của Không quân Mỹ - hệ thống có khả năng theo dõi tới 200.000 vật thể.

Đối với các nhà vận hành vệ tinh, rác vũ trụ là một mối lo thường trực và có thể gây ra thiệt hại lớn. Hiện có hơn 21.000 mảnh vỡ với bán kính lớn hơn 10cm được cho là tồn tại trên quỹ đạo và được theo dõi thường xuyên bởi Hệ thống Giám sát vũ trụ Mỹ. Những mảnh rác này bao gồm công cụ mà các nhà du hành vũ trụ bước ra ngoài không gian bỏ lại và mảnh vỡ trôi tự do của các tên lửa nổ tung sau khi phóng lên quỹ đạo.

Tuy vậy, ngay cả những mảnh vỡ nhỏ cũng có thể gây hư hại đối với các vệ tinh khi xảy ra va chạm. Theo Cơ quan Hàng không vũ trụ Mỹ (NASA), cửa sổ của các tàu vũ trụ con thoi phóng lên quỹ đạo phải được sửa chữa sau khi quay trở lại trái đất nếu trên quỹ đạo có va chạm dù chỉ với những hạt sơn nhỏ di chuyển với tốc độ đạn đạo.

Vào năm 1996, một vệ tinh của Pháp đã bị hư hại sau khi va phải mảnh vỡ của một tên lửa Pháp nổ trên quỹ đạo cách đó 1 thập kỷ. 5 năm sau đó, một vệ tinh đã ngừng hoạt động của Nga va chạm và phá hủy một vệ tinh thương mại của Mỹ, đồng thời làm gia tăng số mảnh vỡ trên quỹ đạo thêm 2.000 mảnh.

Số lượng rác vũ trụ tăng mạnh chưa từng thấy vào năm 2007 khi Trung Quốc chứng minh năng lực quân sự của mình bằng cách phóng một tên lửa đạn đạo vào vệ tinh thời tiết Fengyun-1C của mình. Ngay lập tức, tên lửa và vệ tinh nặng 1 tấn này tan vỡ thành gần 3.000 mảnh.

Để đối phó với rác vũ trụ, các nhà vận hành vệ tinh và NASA chủ yếu sử dụng các thiết bị mặt đất dựa trên radar để nhận biết những mảnh rác vũ trụ đang đến gần, từ đó di chuyển các phi hành gia và thiết bị khỏi khu vực nguy hiểm. Trong một số trường hợp, các nhà du hành trên trạm vũ trụ quốc tế (ISS) phải vào trong các tàu không gian dạng con nhộng Soyuz để tránh nguy cơ xảy ra những vụ va chạm thảm họa với rác vũ trụ.

Lockheed Martin và Electro Optic Systems dự định dùng trạm theo dõi của mình để theo dõi rác vũ trụ ở những địa điểm mà các hệ thống trước đó chưa từng theo dõi. Ban đầu, họ sẽ dùng công nghệ quang học để phát hiện các mảnh vỡ, sau đó sử dụng công nghệ laser để tính toán khoảng cách từ trái đất tới mảnh vỡ đó cũng như tốc độ di chuyển của mảnh vỡ. Theo Electro Optic Systems, trung bình mỗi năm có 1 vệ tinh bị hỏng vì va chạm với rác vũ trụ.

Theo dự kiến, trạm theo dõi trên sẽ được khởi công xây dựng trong năm nay và hoàn tất vào đầu năm 2016. Electro Optic Systems kỳ vọng, trạm theo dõi này khi đi vào hoạt động sẽ tăng cường khả năng theo dõi rác vũ trụ của thế giới thêm 25%.