

NASA TÁI KÍCH HOẠT TÀU THĂM DÒ WISE

Wide-field Infrared Survey Explorer (WISE) là một tàu vũ trụ thăm dò hồng ngoại được NASA phóng lên quỹ đạo vào ngày 14/12/2009. Đến tháng 2/2011, con tàu đã được đưa về chế độ tạm nghỉ, kết thúc nhiệm vụ khám phá và thăm dò hơn 10 nghìn t

Wide-field Infrared Survey Explorer (WISE) là một tàu vũ trụ thăm dò hồng ngoại được NASA phóng lên quỹ đạo vào ngày 14/12/2009. Đến tháng 2/2011, con tàu đã được đưa về chế độ tạm nghỉ, kết thúc nhiệm vụ khám phá và thăm dò hơn 10 nghìn thiên thể xuyên suốt hệ Mặt Trời. Tuy nhiên, hôm nay cơ quan hàng không vũ trụ Mỹ đã công bố tái kích hoạt WISE để bắt đầu một sứ mạng mới kéo dài 3 năm kể từ tháng 9 năm nay. Theo đó, WISE sẽ săn tìm những vật thể nguy hiểm tiềm tàng gần Trái Đất đồng thời mở đường cho các sứ mạng khám phá thiên thạch trong tương lai.

Vào tháng tới, WISE sẽ trở lại hoạt động theo chương trình khám phá và tìm hiểu đặc tính các vật thể gần Trái Đất (NEOs). Vật thể ở đây sẽ là những thiên thạch có quỹ đạo trong vòng 45 triệu km tính từ Trái Đất và xung quanh Mặt Trời. NASA kỳ vọng WISE sẽ sử dụng chiếc kính thiên văn 40cm và các camera hồng ngoại trang bị sẵn trên tàu để thăm dò khoảng 150 NEO trước đây chưa được biết đến và ghi lại thông tin về kích thước, suất phân chiếu và các đặc tính nhiệt của khoảng 2000 NEO khác.

John Grunsfeld, quản lý liên kết chương trình khoa học của NASA tại Washington cho biết: "Sứ mạng của chính của WISE đã hoàn tất và chương trình NEOWISE đã đưa hoạt động thăm dò các thiên thạch đi xa hơn. Giờ đây, NASA đang mở rộng những thành công từ chương trình NEOWISE nhằm nâng cao khả năng tìm kiếm các thiên thạch nguy hiểm và hỗ trợ cho các chương trình Asteroid Initiative trong tương lai. Việc tái kích hoạt WISE là một ví dụ điển hình về cách chúng tôi khai thác những năng lực sẵn có để đạt được mục tiêu".

Asteroid Initiative sẽ là sứ mạng đầu tiên của NASA nhằm phát hiện, thăm dò và tái xác định vị trí của một thiên thạch. Chương trình cũng đại diện cho những công nghệ mới, sử dụng những khám phá khoa học và năng lực công nghệ để bảo vệ hành tinh chúng ta. Đồng thời, chương trình sẽ là nơi hội tụ của nguồn nhân lực, khoa học, công nghệ tốt nhất hướng đến mục tiêu đưa người lên một thiên thạch vào năm 2025 do tổng thống Mỹ Obama khởi xướng.

Sứ mạng chính của WISE trước đây là tìm kiếm ánh sáng của các nguồn thiên nhiệt từ thiên thạch, sao và các thiên hà. Trong giai đoạn từ tháng 1/2010 đến tháng /2011, mỗi ngày WISE gửi về 7500 hình ảnh. NEOWISE là sứ mạng mở rộng và nhiệm vụ của con tàu là nghiên cứu chi tiết hơn về tuổi của các NEO. Sau khi kết thúc sứ mạng, hầu hết các thiết bị điện tử của WISE đã được NASA tắt đi và con tàu trở về chế độ tạm nghỉ (hibernate).

"Dữ liệu thu thập từ chương trình NEOWISE 2 năm trước là một mỏ vàng để khám phá và mô tả các thiên thạch gần Trái Đất. Điều quan trọng là chúng tôi phải tích lũy càng nhiều dữ liệu càng tốt khi con tàu vẫn còn giá trị sử dụng", Lindley Johnson, giám đốc chương trình NEOWISE nói.

Do ánh sáng phản chiếu từ các thiên thạch không thấy được nên cảm biến hồng ngoại là công cụ tuyệt vời nhất để phát hiện, phân mục và tìm hiểu về mạng lưới thiên thạch. Việc dựa trên sự phản chiếu ánh sáng của vật thể hay suất phân chiếu, một thiên thạch nhỏ, sáng màu có thể được nhìn thấy như một thiên thạch lớn, tối màu. Kết quả là dữ liệu thu thập với kính thiên văn quang học thông thường không thật sự chính xác.

Trong suốt năm 2010, NEOWISE đã quan sát khoảng 158.000 thiên thạch trong số 600.000 vật

thể từng được ghi chép. Nó đã phát hiện ra 21 sao chổi, hơn 34.000 thiên thạch trong vành đai chính giữa sao Hỏa và sao Mộc và 135 vật thể gần Trái Đất.

Sứ mạng đầu tiên của WISE là quét một phần vùng trời bằng ánh sáng hồng ngoại. Con tàu đã chụp lại 2,7 triệu hình ảnh với nhiều bước sóng hồng ngoại và phân chia danh mục cho 560 triệu vật thể trong không gian từ các thiên hà xa xôi cho đến các thiên thạch và sao chổi gần Trái Đất.

Amy Mainzer, nhà nghiên cứu chương trình NEOWISE tại phòng thí nghiệm các hệ thống đẩy JPL của NASA ở Pasadena, California cho biết: "Cả đội đã sẵn sàng và sau khi kiểm tra nhanh con tàu, chúng tôi sẽ nhấn nút tái kích hoạt. NEOWISE không chỉ đem lại cho chúng tôi những hiểu biết tốt hơn về các thiên thạch và sao chổi mà chúng tôi đã nghiên cứu trực tiếp mà còn giúp chúng tôi sàng lọc các ý tưởng và kế hoạch sứ mạng cho tương lai, những sứ mạng nghiên cứu vật thể gần Trái Đất trong không gian".

Phòng thí nghiệm JPL chịu trách nhiệm quản lý chương trình WISE cho phòng sứ mạng khoa học của NASA. Sứ mạng của WISE là một phần của chương trình Explorers của NASA do trung tâm không gian Goddard phát động và giám sát. Về phần tàu vũ trụ WISE, trang thiết bị khoa học được phòng thí nghiệm động lực học không gian của NASA tại Logan, Utah chế tạo. Trong khi đó, thân tàu và khâu hoàn thiện do Ball Aerospace & Technologies Corp đảm trách. Hoạt động điều hành và xử lý dữ liệu được thực hiện tại trung tâm phân tích và xử lý hồng ngoại của viện công nghệ California, Pasadena (Caltech).