

10 NĂM TRÊN SAO HỎA

Cơ quan Hàng không vũ trụ Mỹ (NASA) đã đánh dấu một thập niên triển khai thành công sứ mệnh thám hiểm sao Hỏa.

Cách đây 10 năm, NASA thả thiết bị tự hành đầu tiên xuống bề mặt sao Hỏa, khởi động sứ mệnh đầy thách thức và đến nay đã thành công tốt đẹp. Theo Space.com, thiết bị tự hành Spirit, với kích thước cỡ xe chạy trên sân golf, của NASA đáp lên bề mặt hành tinh đỏ tại hố Gusev vào ngày 3/1/2004 (giờ Mỹ), và 3 tuần sau đó đến lượt anh em song sinh Opportunity hạ cánh. Theo kế hoạch ban đầu, bộ đôi robot này chỉ thám hiểm sao Hỏa trong vòng 90 ngày, tiến hành lùng sục bề mặt hành tinh theo hai hướng khác nhau nhằm tìm kiếm chứng cứ cho thấy từng có hoạt động nước tại đây. Cả hai thiết bị tự hành đã phát hiện nhiều dấu vết chứng tỏ có sự hiện diện của nước trên sao Hỏa cách đây hàng tỉ năm, và ngày càng chứng tỏ khả năng hoạt động bền bỉ vượt xa mong đợi của các chuyên gia NASA.

Trong vòng 1 thập niên, khả năng đào bới của Spirit và Opportunity đã giúp nhân loại thu được vô vàn kiến thức về hành tinh thứ tư tính từ mặt trời trong Thái Dương hệ. Từ đó, giới thiên văn đã đúc kết nhiều thông tin đóng vai trò nền tảng về sao Hỏa và lịch sử của nó. Ví dụ, vào năm 2007, bánh xe bên phải phía trước của Spirit đi qua một rãnh cắt, và kết quả phân tích mẫu bụi cho thấy có chứa trầm tích của silica tinh chất, vốn hình thành trong điều kiện nước nóng tương tác với đá. Điều này có nghĩa là Spirit đã phát hiện chứng cứ xác thực cho thấy có sự hiện diện của một hệ thống thủy nhiệt cổ xưa, chứng tỏ rằng ít nhất tại một số khu vực của sao Hỏa từng sở hữu hai trong số các điều kiện cần thiết để sự sống xuất hiện: nước dạng lỏng và nguồn năng lượng.

Thiết bị tự hành Curiosity tiếp tục sứ mệnh nghiên cứu bề mặt sao Hỏa - (Ảnh: NASA)

Về phần mình, Opportunity cũng không chịu thua kém khi lần lượt đóng góp nhiều phát hiện ấn tượng, nhất là sau khi đến được hố va chạm Endeavour có bề ngang 22km vào tháng 8/2011. "Khi Opportunity lọt vào vành đai của hố Endeavour, một sứ mệnh hoàn toàn mới mở ra trước mắt chúng ta", theo nhà điều tra chính của dự án này là chuyên gia Steve Squyres thuộc Đại học Cornell. "Chúng tôi đã phát hiện những đường vân thạch cao và mỏ đất sét dồi dào. Sự hiện diện của đất sét cho thấy tính hóa học của nước tại đây thuộc vào dạng trung tính, có nghĩa là phù hợp cho vi khuẩn tồn tại nếu sao Hỏa từng có thời kỳ mang sự sống", Squyres giải thích.

Vào năm 2010, Spirit lọt vào bẫy cát trong lúc rong ruổi trên bề mặt hành tinh đỏ. Sau 1 năm kiểm tra, NASA đành phải tuyên bố thiết bị tự hành chính thức bị loại khỏi sứ mệnh sao Hỏa, nhưng Opportunity vẫn tiếp tục hoạt động cho đến ngày nay và không hề tỏ ra đuối sức. "Opportunity đang trong trạng thái hoàn hảo so với tuổi thật của nó", Space.com dẫn lời trưởng dự án John Callas thuộc Phòng Thí nghiệm động học tại Pasadena thuộc bang California. Ông dự đoán rằng sao Hỏa vẫn còn nhiều bí mật thú vị chờ được khám phá, và Opportunity tiếp tục đóng vai trò quan trọng sau 10 năm hoạt động. Theo tính toán, tổng quãng đường Spirit di chuyển trên bề mặt sao Hỏa vào khoảng 7,7km, trong khi Opportunity đã đi được 38,7km. Nếu không có gì bất trắc, Opportunity sẽ sớm phá kỷ lục quốc tế do thiết bị tự hành Lunokhod 2 của Liên Xô thiết lập từ năm 1973, ở mức 42km.

Theo sau Spirit và Opportunity, thiết bị tự hành Curiosity của NASA đã đáp xuống hố Gale vào tháng 8/2012, nâng cấp sứ mệnh nghiên cứu sự sống trên sao Hỏa lên một tầm cao mới. Những dữ liệu do Curiosity thu thập được đã tiết lộ sự tồn tại của một khu vực gọi là vịnh Yellowknife. Đây là nơi có thể từng nuôi dưỡng sự sống ở mức độ nguyên sinh cách đây vài tỉ năm, trong một vùng

hồ nước ngọt được cho là có kích thước khoảng 50 x 5km. Giới chuyên gia đang tràn trề hy vọng các thiết bị tự hành trên sẽ tiếp tục thu hoạch được nhiều thông tin có ích về hành tinh đỏ trong 10 năm tới.