

KÍNH THIÊN VĂN NHIN NGƯỢC THỜI GIAN 13,5 TỶ NĂM

Cơ quan Hàng không Vũ trụ Mỹ (NASA) đang xây dựng kính viễn vọng không gian James Webb (JWST), được mệnh danh "máy thời gian", nhằm quan sát ngược lại hơn 13,5 tỷ năm để tìm hiểu vũ trụ thời sơ khai.

Kính viễn vọng không gian James Webb

Bên trong căn phòng rộng lớn, hạn chế người ngoài và bụi bặm, một đội ngũ kỹ sư mặc áo trắng đang xây dựng JWST.

Mô hình kính thiên văn James Webb trong không gian. (Đồ họa: NASA)

Kính thiên văn mới sẽ nặng khoảng 6,4 tấn, mặt gương chính có đường kính 6,5 m, to gấp ba lần kính Hubble. Theo AFP, Webb sẽ mạnh gấp 100 lần kính thiên văn phản xạ Hubble đang hoạt động trong quỹ đạo cách Trái Đất khoảng 610 km.

NASA hợp tác cùng với cơ quan hàng không vũ trụ châu Âu và Canada thực hiện dự án này. JWST được trang bị nhiều camera và quang phổ kế có độ nhạy cao, thu nhận được những tín hiệu yếu nhất.

Các nhà khoa học mô tả nó là một "cỗ máy siêu thời gian hồng ngoại, giúp quay ngược lại 13,5 tỷ năm để quan sát ngôi sao đầu tiên và các thiên hà hình thành trong bóng tối của vũ trụ sơ khai."

JWST sẽ quan sát được sự hình thành những ngôi sao và thiên hà đầu tiên trong vũ trụ, gần Big Bang. (Đồ họa: EPA)

"Nhiệm vụ chính của Webb là quan sát những dải ngân hà đầu tiên trong vũ trụ," Mark Clampin, nhà khoa học thuộc dự án JWST cho biết tại Trung tâm Vũ trụ Goddard ở Greenbelt, bang Maryland, Mỹ.

"JWST có khả năng thu nhận ánh sáng gấp 70 lần Hubble. Vì vậy, mặt gương lớn cùng với khả năng thu nhận hồng ngoại cho phép chúng ta quan sát vũ trụ trong quá khứ," ông Clampin nói.

"JWST có khả năng quan sát thời gian 200 triệu năm sau Big Bang," NASA công bố trên trang web. Dự án ước tính lên đến 8,8 tỷ USD, cao hơn nhiều so với dự toán ban đầu là 3,5 tỷ USD và được phóng bằng tên lửa đẩy Ariane 5, tại Guiana, Pháp, tháng 10/2018.

JWST có khả năng hoạt động ở khu vực gọi là L2, cách Trái Đất 1,5 triệu km trong không gian. Khoảng cách này sẽ làm mát kính thiên văn, tránh cho nó không bị mờ do bức xạ Trái Đất và hồng ngoại của chính nó phát ra.

"Nó sẽ bay vòng quanh quỹ đạo Trái Đất và Mặt Trời suốt cả năm. Do đó, nó bay trong quỹ đạo trung tâm Mặt Trời, chứ không phải Trái Đất," Matt Greenhouse, nhà khoa học thuộc dự án JWST giải thích.

Mario Livio, một nhà thiên văn học tại Viện Khoa học Kính viễn vọng không gian tại Baltimore, Mỹ tin rằng Webb cũng sẽ nhận diện dấu hiệu của sự sống bằng cách phát hiện oxy và chất diệp lục, giúp giới chuyên gia tìm kiếm và giải đáp bí ẩn về người ngoài hành tinh.

Kính James Webb sẽ hoạt động ở vùng L2, cách Trái Đất 1,5 triệu km. (Đồ họa: NASA)