TRÁI ĐẤT SẼ KHÔNG BỊ HỦY DIỆT

Lỗ đen sẽ nuốt chửng lấy trái đất? Hãy quên chuyện đó đi và tiếp tục trả tiền thế chấp nhà đất, tất nhiên là nếu bạn có đất để đóng thuế.

Một máy gia tốc phân tử mới Large Hadron Collider (LHC), dự kiến sẽ đi vào hoạt động mùa thu năm nay ở vùn

Lỗ đen sẽ nuốt chửng lấy trái đất? Hãy quên chuyện đó đi và tiếp tục trả tiền thế chấp nhà đất, tất nhiên là nếu bạn có đất để đóng thuế.

Một máy gia tốc phân tử mới Large Hadron Collider (LHC), dự kiến sẽ đi vào hoạt động mùa thu năm nay ở vùng ngoại ô Geneva, không mang lại bất cứ đe dọa nào đến trái đất hay vũ trụ. Đó là thông tin từ báo cáo an toàn của Cern, đơn vị chế tạo máy gia tốc này. Báo cáo được hội đồng quản trị của Tổ chức nghiên cứu hạt nhân châu Âu, đơn vị chế tạo máy gia tốc phê chuẩn.

Nhóm đánh giá mức độ an toàn bao gồm 5 nhà vật lý viết trong bản báo cáo của họ rằng: "Không có cơ sở nào để lo lắng về hậu quả của các phần tử hay dạng mới có thể được LHC chế tạo". Bất cứ hoạt động nào của máy gia tốc cũng đều đã xảy ra trong tự nhiên rất nhiều lần.

Có thể truy cập báo cáo tại đây.

Các nhà vật lý đã làm việc ẩn danh trong 1 năm rưỡi là John Ellis, Michelangelo Mangano, Gian Giudice và Urs Wiedemann thuộc Cern, cùng với Igor Tkachev thuộc Học viện nghiên cứu tại Maxcơva. Trong một cuộc họp báo, giám đốc của Cern, Robert Aymar cho biết: "Với bản báo cáo, phòng thí nghiệm đã hoàn thành tất cả các kiểm tra về môi trường và độ an toàn cần thiết để đảm bảo hoạt động chắc chắn của thiết bị nghiên cứu lý thú này".

Máy gia tốc phân tử khổng lồ Large Hadron Collider. (Ảnh: nytimes)

Họ cho biết tiến độ hoàn thành cỗ máy đang được đẩy lên tối đa. Nó được thiết kế để gia tốc Proton, đơn vị cơ bản của vật chất, đến năng lượng của 7 nghìn tỷ Electron-vôn rồi đập mạnh chúng vào nhau nhằm tạo ra các quả cầu lửa nguyên thủy, phiên bản cỡ nhỏ của vụ nổ hình thành vũ trụ (Big Bang). Các nhà vật lý sẽ thu thập các mảnh vụn từ những quả cầu lửa đó để tìm các lực,

hạt hoặc thậm chí cả quy luật mới của tự nhiên có thể xảy ra trong 1/1000000 giây đồng hồ.

Một số người chỉ trích rằng Cern đã lờ đi hoặc coi thường nguy cơ máy gia tốc có thể tạo ra một lỗ đen nuốt chửng trái đất, hoặc nó có thể tạo ra các hạt nguy hiểm.

Tuy nhiên, nhóm kiểm tra an toàn đã chỉ ra rằng các tia vũ trụ cũng tạo ra xung đột năng lượng tương đương với trái đất và các vật thể khác trong không gian rất nhiều lần. Họ viết: "Điều này có nghĩa rằng tự nhiên đã thực hiện khoảng 1031 chương trình thí nghiệm LHC kể từ khi vũ trụ hình thành". Nhưng các vì sao và các dải thiên hà vẫn tồn tại.

Báo cáo mới là bản cập nhật và mở rộng của một báo cáo năm 2003, tập trung vào vấn đề lỗ đen. Chúng có thể được tạo ra tùy theo một số biến đổi của lý thuyết dây mang tính chất suy đoán. Liệu một lỗ đen có thể nuốt chửng trái đất hay không? Những lý thuyết này dự đoán rằng lỗ đen sẽ tan rã rất nhanh chóng. Nhưng nếu lỗ đen ổn định bằng cách nào đấy được tạo ra, rất có khả năng nó được tạo ra từ xung đột tia vũ trụ.

Bản báo cáo tập trung chủ yếu vào phân tích dày 96 trang của Steven B. Giddings thuộc đại học California, Santa Barbara, và tiến sĩ Mangano, sẽ có mặt trên mục vật lý trên số ra thứ hai tới. Trong bài báo đó, tiến sĩ Giddings và tiến sĩ Mangano kết luận: "Các luận cứ thận trọng dựa trên quan sát chi tiết cũng như kiến thức khoa học tốt nhất hiện có, bao gồm dữ liệu thiên văn học đáng tin cậy, dẫn đến kết luận đa chiều rằng không có bất cứ nguy cơ nào từ các lỗ đen".

Sự khác biệt giữa hai cách tạo nên lỗ đen là các lỗ đen tạo ra từ tia vũ trụ có tốc độ gần tốc độ ánh sáng, xuyên thẳng qua trái đất mà không để lại tác động gì; trong khi đó lỗ đen tạo ra do xung đột có liên quan đến trái đất và có thể bị bắt giữ. Tuy nhiên, nếu lỗ đen tạo ra từ tia vũ trụ thực sự tồn tại, các nhà vật lý cho biết tro vũ trụ đậm đặc như sao notron hoặc sao lùn trắng có thể giữ chúng lại và bị nuốt chửng. Nhưng điều đó không xảy ra và các vật thể kể trên vẫn tiếp tục tồn tại.

Bản báo cáo này được một hội đồng khoa học bên ngoài Cern duyệt và phê chuẩn. Cuối cùng, sau 14 năm với số vốn đầu tư 8 tỷ đôla, tương lai của ngành vật lý đã đến gần.

Các kỹ sư của Cern đang trong quá trình làm nguội nam châm siêu dẫn, cung cấp năng lượng cho proton quanh quãng đường 17 dặm của chúng, xuống khoảng 3 độ F trên dưới độ không tuyệt đối. Họ đang làm đúng tiến độ, và cho biết sẽ bắt đầu lưu thông proton trong máy gia tốc vào tháng 8, rồi bắt đầu ép xung chúng một vài tháng sau đó.

Vì các kỹ sư chưa hoàn thành việc "huấn luyện" nam châm mang dòng điện cần thiết để đẩy proton tới năng lượng cao nhất, nên kế hoạch ban đầu là tạo xung cho từng proton đạt 5 triệu electron-vôn, gấp 5 lần năng lượng các nhà vật lý đạt được trước đây.

Theo truyền thống vào mùa đông Cern sẽ đóng cửa một thời gian, nam châm sẽ được luyện đến năng lượng cao nhất. Mùa xuân tới máy gia tốc sẽ được khởi động một lần nữa với 14 triệu vôn xung lực. Rồi sau đó các nhà vật lý sẽ có thể thở phào.