

GIẢI MÃ LẦM TƯỞNG LỖ ĐEN VŨ TRỤ LÀ "KẺ HỦY DIỆT"

Đi tìm lý do chứng minh nhiều người ngộ nhận về việc lỗ đen vũ trụ có thể đe dọa sự tồn tại của Trái đất bất cứ lúc nào.

>>> Chụp được cảnh lỗ đen "nã đạn">>> Cơ hội đầu tiên chiêm ngưỡng siêu lỗ đen
Những ngày gần đây, bộ phim khoa học viễn tưởng Interstellar (Hố đen tử thần) của đạo diễn Christopher Nolan đang làm mưa làm gió khắp các rạp chiếu phim Việt Nam. Bộ phim hấp dẫn người xem vì đan xen yếu tố khoa học viễn tưởng với những tình tiết bí ẩn khiến người xem bất ngờ.

Một trong những vấn đề được đề cập trong Interstellar chính là những lỗ đen tử thần, có khả năng nuốt chửng bất cứ vật thể nào tới gần chúng. Điều này khiến không ít người cho rằng nếu hố đen xuất hiện gần Trái đất, toàn bộ nhân loại sẽ bị diệt vong.

Tuy nhiên, đó thực ra chỉ là một lầm tưởng mà thôi...

Lỗ đen tử thần là gì?

Lỗ đen tử thần, thường được gọi là lỗ đen, là một vùng tối trong vũ trụ có khả năng "nuốt chửng" mọi thứ. Sở dĩ được gọi là lỗ đen bởi chúng hấp thụ mọi bức xạ và các dạng vật chất, kể cả ánh sáng cũng không thoát ra được.

Cho tới nay, con người đã phát triển rất nhiều lý thuyết khác nhau về sự hình thành lỗ đen. Giả thuyết phổ biến nhất, đó là lỗ đen sinh ra sau khi một ngôi sao nặng hơn Mặt trời từ 3,2 lần (khối lượng Mặt trời khoảng $1,9891 \times 10^{30}$ kg) chết đi.

Một lý thuyết khác thì cho rằng, lỗ đen có thể hình thành ở trung tâm các thiên hà. Chúng là những đám sao bị hút và cô đặc lại thành một hố đen. Không ít người tin rằng, có một hố đen khổng lồ như vậy đang tồn tại ở trung tâm Dải Ngân hà của chúng ta.

Ngoài ra, không ít người ủng hộ quan điểm vụ nổ Big Bang khởi sinh vũ trụ cũng tạo ra hố đen. Dưới sức ép của Big Bang, một phần vật chất bị co lại và trở thành lỗ đen tử thần.

Lỗ đen cũng có thể là sản phẩm từ vụ nổ Big Bang sản sinh vũ trụ

Cuối cùng, một số nhà khoa học còn cho rằng: thực ra hố đen có thể có đủ mọi kích thước, từ khổng lồ cho tới tí hon. Người "cổ súy" cho lý thuyết này chính là thiên tài Albert Einstein.

Theo đó, ngay cả các máy gia tốc hạt trên Trái đất ở điều kiện phù hợp cũng có thể sản sinh ra thứ được gọi là lỗ đen lượng tử. Lỗ đen dạng này tuy nhỏ nhưng mức năng lượng thì không hề thua kém lỗ đen thông thường.

Lỗ đen vũ trụ không phải tử thần

Tuy nhiên, dù ở trường hợp nào thì cũng cần khẳng định rằng, giả thuyết lỗ đen có thể tiêu diệt hành tinh của chúng ta trong nháy mắt là thiếu khả thi. Nói cách khác, lỗ đen vũ trụ thực tế không phải... tử thần như nhiều người lầm tưởng.

Kịch bản Ngày Tận thế mà nhiều người vẫn tưởng tượng có lẽ sẽ không thể xảy ra

Lý do đầu tiên, đó là bởi trong thực tế, không có nhiều lỗ đen vũ trụ được các nhà khoa học quan sát ở gần Trái đất. Tính tới nay, lỗ đen vũ trụ gần Trái đất nhất có tên V404 Cygni, cách chúng ta khoảng 7.800 năm ánh sáng.

Viễn cảnh này là điều rất khó trở thành hiện thực

Với khoảng cách này, khả năng hố đen này tiến lại gần và "ăn thịt" hành tinh của chúng ta là cực

thấp.

Lý do thứ hai, đó là dù lỗ đen có tới gần và đe dọa Trái đất, các chuyên gia thiên văn học cũng chứng minh được rằng, con người hoàn toàn có đủ khả năng tiêu diệt lỗ đen. Phương pháp được đưa ra, đó là... không làm gì hết.

Ngay từ năm 1974, chuyên gia Stephen Hawking đã chứng minh được điều này. Theo đó, lỗ đen cũng phát ra năng lượng và theo thời gian, khi nguồn năng lượng này cạn kiệt, hố đen sẽ tự tiêu hủy.

Điều này cũng đi ngược lại những suy nghĩ mà lâu nay tồn tại trong xã hội. Cụ thể, nhiều người tin rằng sử dụng các tên lửa hạt nhân có thể phần nào giúp Trái đất thoát khỏi nanh vuốt tử thần của lỗ đen.

Những đầu đạn hạt nhân "xịn" nhất cũng không đủ giải cứu cho lỗ đen

Song sự thực không phải như vậy. Việc bắn tên lửa hay bất cứ dạng vật chất nào khác vào lỗ đen chỉ càng khiến chúng gia tăng năng lượng và nguy hiểm hơn.

Lý do thứ ba dựa trên kịch bản Tận thế liên quan tới hố đen lượng tử. Theo đó, không ít người cho rằng thí nghiệm dùng máy gia tốc hạt tái tạo vụ nổ Big Bang trên Trái đất sẽ vô tình tạo ra một lỗ đen lượng tử. Hậu quả sau đó sẽ là Trái đất bị chính lỗ đen tí hon này nuốt chửng.

Lỗ đen lượng tử có thể là sản phẩm của các máy gia tốc hạt, nhưng chúng chẳng đáng sợ chút nào

Kịch bản này cũng đã bị các chuyên gia thiên văn học bác bỏ cách đây không lâu. Nghiên cứu đăng trên tạp chí Physical Review Letters tháng 3/2014 chỉ ra rằng: nếu lý thuyết Stephen Hawking xây dựng, một lỗ đen lượng tử trên Trái đất sẽ tự bốc hơi trong vòng một phần tỷ tỷ giây. Quãng thời gian này là không đủ để chúng "nuốt chửng Trái đất".

Vì vậy, hãy sống thật thoải mái vì có lẽ, lỗ đen vũ trụ sẽ không bao giờ tới làm phiền bạn đâu!