

ĐĨA LƯU DỮ LIỆU TRONG 1 TỈ NĂM

Những chiếc đĩa CD, DVD để lưu dữ liệu rất quen thuộc với người dùng máy tính, tuy nhiên độ bền của chúng là điều đáng bàn.

>>> Sắp có đĩa Blu-ray dung lượng 100GB

Nay, giới chuyên gia đã tỏ ra bất ngờ với tuyên bố về một loại đĩa quang lại có thể "lưu dữ liệu an toàn trong vòng 1 tỉ năm". Đó là nghiên cứu của một nhà khoa học tại Đại học Twente ở Hà Lan. Ông đã phát triển đĩa quang học với chất liệu phối hợp có vonfram và silicon nitride, cho ra loại đĩa lưu trữ thông tin bền đến không ngờ.

Lưu trữ thông tin trên ổ đĩa cứng thông thường gặp nhiều nguy cơ vì chúng rất nhạy cảm với từ trường bên ngoài và dễ hỏng phần cơ học nên tuổi thọ bình quân chỉ khoảng 10 năm. Tương tự như vậy, các đĩa CD, DVD và bộ nhớ flash cũng có những nhược điểm nên không thể tồn tại hơn vài thập niên lưu trữ dữ liệu.

Ảnh: revolucaodigital.net

Theo tạp chí Gizmag thì nhà nghiên cứu Jeroen de Vries đã đặt ra cách giải quyết vấn đề giúp thiết kế vật liệu lưu trữ thông tin mới. Ông chọn vonfram vì chịu được nhiệt độ cao và thông tin lại được đóng gói chung trong silicon nitride, do vậy chống biến dạng khi tiếp xúc môi trường cũng như ở nhiệt độ cao. Vries cho rằng loại đĩa quang này giúp lưu trữ thông tin của nhân loại và có thể gửi đến các hành tinh khác.

Bên trong thiết bị lưu trữ thông tin được sử dụng phương pháp khắc mã QR trong vonfram và có thể dễ dàng giải mã với một chiếc điện thoại thông thường hiện nay. Thậm chí nếu dữ liệu lưu trữ bị xâm lấn đến 7% thì vẫn có thể dễ dàng phục hồi chúng. Bên cạnh đó gói dữ liệu còn có phần dự phòng mã QR nhỏ hơn nhiều mà mỗi điểm ảnh chỉ có kích cỡ vài micron.

Vries tìm hiểu cách lưu trữ thông tin bền vững, lâu dài nhờ dựa vào mô hình Arrhenius mô phỏng thời gian dài qua ảnh hưởng nhiệt và từ. Chất liệu sử dụng để lưu dữ liệu đã được các nhà nghiên cứu thử nghiệm ở nhiệt độ 200 oC mà đĩa vẫn an toàn. Khi nâng nhiệt độ lên đến 440oC, có vài dấu hiệu của sự xuống cấp nhưng đĩa vẫn nguyên vẹn, các dữ liệu vẫn có thể đọc được và có thể phục hồi một số nhỏ bị ảnh hưởng.