

GẮN MẠCH ĐIỆN TỬ VÀO TIỀN ĐỂ CHỐNG TIỀN GIẢ

Các nhà nghiên cứu đã thử nghiệm thành công trên đồng dollar của Mỹ, franc của Thụy Sĩ, yên của Nhật Bản và đồng euro.

Tiền giấy hiện đại có tới 50 đặc tính chống làm giả, nhưng việc bổ sung mạch điện tử được lập trình để xác định tính xác thực của tiền là cách chống hiệu quả nhất, đồng thời giúp đơn giản hóa việc theo dõi tiền giấy.

Ảnh mang tính minh họa. (Nguồn internet)

Các mạch điện tử dựa trên silicon hiện quá dày để có thể đưa vào tiền giấy mỏng manh và dễ rách. Tuy nhiên, các phân tử hữu cơ bán dẫn đem lại giải pháp thay thế hợp lý. Các nhà nghiên cứu Đức và Nhật Bản vừa tạo ra các mạng bóng bán dẫn màng mỏng (TFT) bằng cách khéo léo đặt trực tiếp các phân tử hữu cơ, ôxít nhôm và vàng lên tiền giấy. Các lớp TFT chồng lên nhau, tạo thành một điểm đánh dấu có hoa văn nhất định.

Tất cả công việc này được hoàn thành mà không cần dùng đến hóa chất mạnh hoặc nhiệt độ cao, 2 yếu tố có thể làm hỏng bề mặt của tờ tiền, một thành viên của nhóm nghiên cứu tên là Ute Zschieschang (công tác tại Viện Nghiên cứu Ute Max Planck ở TP Stuttgart của Đức) cho biết.

Kết quả các nhà nghiên cứu thu được là tờ tiền giấy nguyên vẹn chứa khoảng 100 lớp TFT hữu cơ, mỗi lớp có độ dày dưới 250 nanomet, và có thể hoạt động với nguồn điện có hiệu điện thế 3V. Hiệu điện thế nhỏ như vậy có thể truyền không dây nhờ thiết bị đọc bên ngoài, ví dụ loại tương tác với thẻ RFID (công nghệ nhận dạng đối tượng bằng sóng vô tuyến) hiện được gắn trên nhiều loại sản phẩm.