

CHIP NHỎ NHẤT, MỎNG NHẤT THẾ GIỚI

Hãng điện tử Hitachi của Nhật vừa chế tạo thành công loại chip (mạch điện tử siêu nhỏ) mỏng nhất và nhỏ nhất thế giới, có thể được sử dụng trong nhiều lĩnh vực khác nhau.

Có kích thước cực nhỏ: 0,15 x 0,15 mm và bề dày chỉ 7,5 micro mét, chip nhận dạng bằng tần số vô tuyến (RFID) này đã phá kỷ lục siêu nhỏ của loại chip mang tên "μ-Chip" (0,4 x 0,4 mm) cũng do hãng Hitachi sản xuất trước đây. Hitachi đã dùng kỹ thuật thu nhỏ mạch bán dẫn và công nghệ tia điện tử để viết dữ liệu lên lớp nền chip. Được đặt tên là "Powder", loại chip này có bộ nhớ ROM (bộ nhớ chỉ đọc) 128 bit có thể lưu trữ những con số có 38 chữ số.

Để thu hẹp khoảng cách giữa các bộ phận của chip, Hitachi đã sử dụng công nghệ SOI (Silicon-on-Insulator), tức cách điện trên phiến Silicon.

So với các công nghệ khác, công nghệ này làm giảm đáng kể điện dung ký sinh và dòng điện rò rỉ, giúp tăng cường hiệu suất của bóng bán dẫn. Ngoài ra, SOI cũng giúp ngăn chặn sự gây nhiễu của các thiết bị xung quanh đối với hoạt động của chip.

Theo Hitachi, chip "Powder" có thể được sử dụng trong nhiều lĩnh vực, như sản xuất hàng điện tử gia dụng, giao thông vận tải, dịch vụ hậu cần và quân sự.

Chip Powder nhỏ nhất và mỏng nhất thế giới của Hitachi được đặt trên ngón tay (Ảnh: The Future of Things)

Các chip Powder được đặt cạnh 1 sợi tóc (Ảnh: The Future of Things)

Theo Hitachi, với độ nén chặt và độ mỏng hiện có, loại chip RFID mới này có thể được tích hợp vào các loại giấy mỏng, như trong trường hợp cài vào tờ giấy bạc để tạo nên loại "tiền có cài máy ghi âm" (bugged money) để nghe lén.

Trong quân sự, loại chip này có thể được sử dụng trong "Hạt bụi thông minh" (Smart Dust) – một loại cảm biến nhỏ xíu, sử dụng công nghệ vi cơ điện tử (MEMS) không dây để phát hiện bất cứ hiện tượng gì, từ ánh sáng, nhiệt độ cho đến các rung động.

Minh Quang

