

مدارگزینی یِ کم‌توان برای موادِ تغییر‌فازدهنده

یک ی از راه‌های انبارشِ داده موادِ تغییر‌فازدهنده است. مثلاً حالتِ قطع با فازِ بیشکل، و حالتِ وصل با فازِ بلورین متناظر میشود. مقاومتِ حالتِ بیشکل 100 برابرِ مقاومتِ حالتِ بلورین است. این حافظه‌ها دائمی اند (با قطعِ منبعِ تغذیه پاک نمیشوند)، زمانِ مدارگزینی در آنها را هم میشود تا حدِ نانو ثانیه کم کرد، اما انرژی یِ لازم برای مدارگزینی پشان زیاد است.

دانه‌های ی ریزی (به اندازه یِ چنده تا چندصد نانومتر) از این مواد را در نانولوله‌های کربنی محبوس کرده اند و به این ترتیب بیت‌هایی ساخته اند که جریانِ لازم برای تغییرِ حالتِ شان $0.5 \mu A$ تا $5 \mu A$ است، 100 بار کمتر از حافظه‌های مشابهِ فعلی [1]. انتظار میرود بشود ولتاژ و انرژی یِ لازم برای تغییر را هم به کمتر از به ترتیب یک ولت و یک فمتوجول بر بیت کاهش داد.

[1] Science DOI: 10.1126/science.1201938