

کنترل بسیار-سریع حالت مغناطیسی با فن‌های حاصل از نور

با استفاده از یک لیزر بسیار-قوی توانسته اند حالت مغناطیسی یک ماده را طی زمان بسیار کم تغییر دهند. این لیزر فن‌ها بی‌میسازد که آنها حالت مغناطیسی را تغییر میدهند. ماده ای که در آزمایش به کار رفته دیسپرزیم-آهن-اکسید (Dy Fe O_3) است. لیزر در ناحیه ی فرو-سرخ-میان است، دامنه ی-میدان متناظر با آن از مرتبه ی (10^8 V m^{-1})، و پهنا ی تپ هم فقط (250 fs) است. تغییر-حالت طی فقط (5 ps) رخ میدهد [1]. زمان-نوعی تغییر-حالت-مغناطیسی در سخت-دیسکها ی فعلی چند-ده نان-ثانیه است.

[1] Nature Materials doi 10.1038/s41563-021-00922-7