Kas ongi valmis? Microsoft tõi välja oma uue kvantkiibi kvantarvutile

1 aasta tagasi - 26.02.2025 Autor: AM

Microsoft avalikustas oma uue Majorana 1 nimelise kvantkiibi, mis põhineb maailma esimesel topojuhtival materjalil. See uus tehnoloogia lubab ehitada toimivaid kvantarvuteid mitte aastakümnete pärast, vaid juba lähiaastate jooksul.

Microsofti teadlaste loodud topojuhtivad materjalid suudavad saavutada uue oleku – mitte tahke, vedela ega gaasilise, vaid n-ö topoloogilise oleku. See erakordne olek on aluseks mitmetele murrangulistele saavutustele.

Esiteks, Microsofti loodud kvantkiip suudab ühel peopesasuurusel mikroskeemil mahutada kuni miljon kvantbitti. See on täiesti uudne lähenemine kvantbittide arhitektuurile.

Teiseks, topoloogilisel olekul põhinev kiibi südamik sisaldab kaheksat topoloogilist kvantbitti, mis on väiksemad, kiiremad ja stabiilsemad kui seni tuntud kvantbitid. Need kvantbitid mahuvad 1/100 millimeetri suurusele alale ja on loodud riistvarapõhise veakindlusega, tagades seeläbi suurema töökindluse. Just suur vigade hulk on olnud seniste absoluutse nulli lähedale jahutatud kvantbittide põhiline puudus.

Microsofti lahendus on saanud ka teadusliku kinnituse. Mainekas teadusajakiri Nature avaldas eelretsenseeritud teadusartikli, mis kinnitab Microsofti topojuhtiva kvantbiti lähenemise teaduslikku alust.

Lisaks on USA Kaitseministeeriumi Arenenud Uurimisprojektide Agentuur (DARPA) valinud Microsofti topojuhtiva lähenemise, et avada tee kasuliku ja veakindla kvantarvutuse suunas.

See peaks olema väga tähtis samm kvantarvutite arendamisel, mis lubavad lahendada keerulisi probleeme, mis on praeguste arvutite jaoks ületamatud. Microsofti uus tehnoloogia võib tuua revolutsiooni mitmetes valdkondades, alates materjaliteadusest ja meditsiinist kuni tehisintellekti ja krüptograafiani.

Ka Google on väitnud, et nad on juba üsna lähedal esimese töötava kvantarvuti loomisele.

- Tegijad
- Uudised

- Komponendid

Pilt

