



Samsung avvia la produzione di DRAM a 10nm



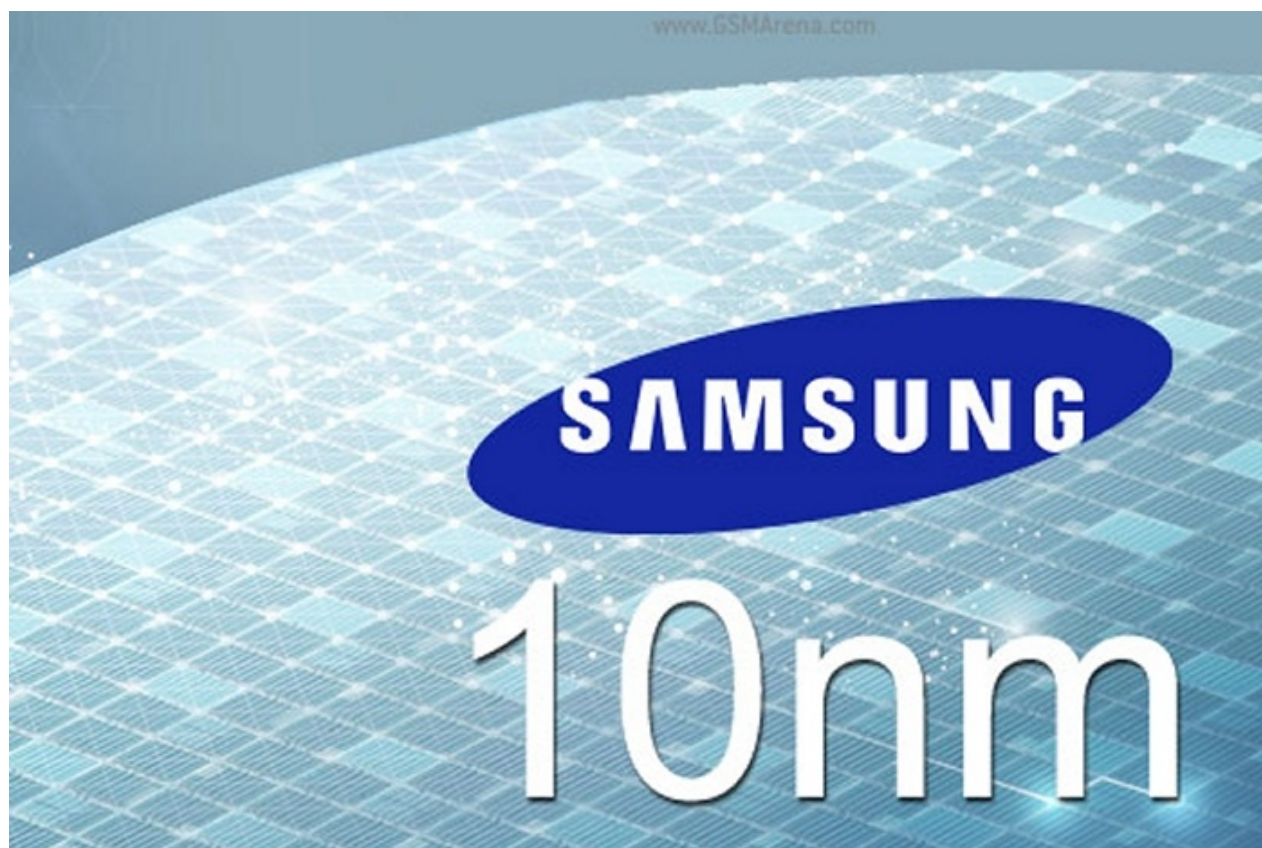
LINK (<https://www.nexthardware.com/news/ram-memorie-flash/7433/samsung-avvia-la-produzione-di-dram-a-10nm.htm>)

In arrivo i primi moduli di memoria sia per il mercato server che mobile.

Samsung ha appena iniziato la produzione di massa dei primi moduli DRAM DDR4 a 10nm con densità di 8Gb per chip, come riportato da [Guru3D \(http://www.guru3d.com/news-story/samsung-mass-producing-first-10-nanometer-class-dram.html\)](http://www.guru3d.com/news-story/samsung-mass-producing-first-10-nanometer-class-dram.html).

Le memorie DDR4, arrivate in tempi relativamente recenti sul mercato desktop mainstream e sul mercato mobile con le CPU Skylake, stanno prendendo sempre più piede e si avviano a diventare la tipologia di memoria largamente più prodotta.

Samsung, da sempre in prima linea per gli sforzi tecnici necessari per lo sviluppo del nuovo standard, ha aperto le porte al nuovo processo litografico utilizzando l'attuale tecnologia a bagno di fluoruro di argon (ArF) senza l'uso di sorgenti luminose EUV.



Superando i correnti limiti di un 30%, le nuove DDR4 10nm 8Gb promuoveranno lo sviluppo delle prossime generazioni di soluzioni di Computing ad alte prestazioni (HPC) per i server e le reti delle grosse e medie aziende.



I recenti avanzamenti sono merito dell'elevata conoscenza tecnica del colosso coreano nel settore delle memorie, con nuove tecnologie atte ad avanzare ulteriormente sul fattore scalabilità, come il nuovo design brevettato delle celle, la litografia QPT (Quadruple patterning technology) e la tecnica di deposizione del dielettrico a strati ultrasottili.

Al contrario delle memorie NAND, in cui una sola cella consta di un unico transistor, ogni cella DRAM richiede una capacità ed un transistor interconnessi, con il primo solitamente disposto sull'area superiore al transistor stesso.

Con le nuove DRAM 10nm le difficoltà sono aumentate esponenzialmente, con la necessità di impilare condensatori cilindrici su dozzine di transistor spessi pochi nanometri.

Ma grazie alla disposizione di uno strato di dielettrico dello spessore di pochi angstrom (10^{-10} m) sui condensatori, con una uniformità senza precedenti, Samsung è riuscita ad ottenere una sufficiente capacità elettrica per la realizzazione dei nuovi moduli.

Stando alle attuali densità offerte, i nuovi chip Samsung dovrebbero arrivare in moduli da 4 a 128GB, per un ampio ventaglio di soluzioni a venire.