

عنوان مقاله:

پیشنهاد مراحل راهبردی فناوری نانو الکترونیک مولکولی جهت جایگزینی الکترونیک سیلیکونی

محل انتشار:

سومین همایش ملی فناوری نانو از تئوری تا کاربرد (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 14

نویسنده:

محمدرضا خلیلی زیدانلو - دانشگاه آزاد اسلامی واحد بجنورد ، باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان ، بجنورد ، ایران

خلاصه مقاله:

طراحان پردازنده های کامپیوتری ، همواره مجبور بوده اند که بین سرعت ، قدرت ، و ابعاد فیزیکی این ابزارها ، به حالت میانه ای قناعت کنند . فناوری CMOS 1 در ساخت پردازنده های 2VLSI طی چند دهه ی گذشته ، تقریباً بی رقیب بوده است از طرفی مسلماً فناوری CMOS محدودیت هایی در کوچکتر کردن ترانزیستورهای اثر میدانی خواهد داشت . در واقع پیش بینی می شود که برای ولتاژ تغذیه ی حدود 11 ولت در ترانزیستورهای اثر میدانی CMOS نهایتاً بتوان به طول کانالی در حدود 30 نانومتر و ضخامت اکسید حدود 1/5 نانومتر دست یافت . با پیشرفت های نانو تکنولوژی در آینده ای نه چندان دور ، می توانیم در صنعت تولید ریزپردازنده ها حتی از سد قانون مور نیز بگذریم. در مقاله حاضر به کاربرد فناوری نانو در الکترونیک خواهیم پرداخت و مطالعات صورت پذیرفته در خصوص تولید ترانزیستورها ، دیودها ، و گیت های منطقی که توسط نانولوله های کربنی ساخته شده است ارائه می گردد . رسانایی نانولوله های کربنی با اعمال میدان های الکتریکی ، قابل کنترل است . بنابراین جایگزینی با سیلیکون ، می تواند ترانزیستورهای اثر میدانی کوچکتر و کارآمدتری را تولید کند

کلمات کلیدی:

فناوری نانو، الکترونیک مولکولی ، الکترون

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/391215>

