

عنوان مقاله:

یک تمام جمع کننده سرعت بالا و ولتاژ پایین بهینه شده با استفاده از ترانزیستورهای اثر میدان نانو نوار گرافینی GNRFET

محل انتشار:

کنفرانس ملی نانو ساختارها، علوم و مهندسی نانو (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

امیر باغی رهین - مربی، گروه مهندسی برق، واحد سردرود، دانشگاه آزاد اسلامی، سردرود، ایران

وحید باغی رهین - مربی، گروه مهندسی برق، واحد سردرود، دانشگاه آزاد اسلامی، سردرود، ایران

خلاصه مقاله:

این مقاله یک سلول تمام جمع کننده یک بیتی مبتنی بر ترانزیستور اثر میدان نانو نوار گرافینی GNRFET سرعت بالا و با کارایی بالا برای کاربردهای ولتاژ پایین ارائه شده است. سلول تمام جمع کننده پیشنهاد شده براساس اصلاح تمام جمع کننده 28 ترانزیستوری CMOS میباشد که سیگنالهای Sum و outC را به شیوه ای سری تولید میکند و دارای 24 ترانزیستور میباشد. این طرح از ویژگی های منحصر به فرد GNRFET های شبه MOSFET برای دستیابی به عملکرد بالا بهره می گیرد. شبیه سازی ها با استفاده از HSPICE Synopsys با فن آوری های 16nm-CMOS و 16nm-GNRFET انجام شده اند. نتایج شبیه سازی برتری طراحی پیشنهادی از نظر سرعت و حاصلضرب تاخیر در توان (PDP) را در مقایسه با سلول تمام جمع کننده کلاسیک مبتنی بر CMOS نشان می دهد.

کلمات کلیدی:

سلول تمام جمع کننده یک بیتی، ترانزیستور اثر میدان نانو نوار گرافینی (GNRFET)، حاصلضرب تاخیر در توان (PDP)، ولتاژ پایین، ادوات نانو

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/651895>

