

عنوان مقاله:

طراحی یک سلول تمام جمع کننده توان پایین بر اساس مبدل CMOS استاتیک

محل انتشار:

دومین همایش ملی فناوری های نوین در مهندسی برق و کامپیوتر (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

سجاد مشفع - عضو هیات علمی دانشکده مهندسی برق دانشگاه آزاد اسلامی واحد ارسنجان

امین رضا سخنوری - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی برق دانشگاه آزاد اسلامی واحد فسا

ابوالفضل قناعت جهرمی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی برق دانشگاه آزاد اسلامی واحد فسا

خلاصه مقاله:

در این مقاله یک تمام جمع کننده توان پایین برپایه مبدل CMOS و دربردارنده مبدلهایی دیگر، ارائه شده است. گیت‌های منطقی نظیر گیت‌های MAJORITY-NOT و NOR، NAND به همراه مجموعه‌هایی از مبدلها، اجرا و پیاده‌سازی شده است. در طرح پیشنهادی، گیت‌های XOR حذف شده اند. همانگونه که تمام جمع کننده‌ها با ساختار درختی برای مدارهای محاسباتی با کیفیت بالا به کار می‌روند، در این مقاله یک ساختار شبیه سازی آبخاری به کار خواهد رفت تا تمام جمع کننده‌ها را در یک محیط کاربردی واقعی، بسنجد. مدارهای مطالعه شده از نظر بازده انرژی، با استفاده از تکنیک پردازش CMOS 0/18 μm بهینه شده‌اند. لذا تمام جمع کننده‌های پیشنهادی، منطق نوسان مناسب، خروجی‌های متعادل و قابلیت کارکرد خروجی قوی را نشان می‌دهد. همچنین مشاهده می‌شود که طرح پیشنهادی می‌تواند در بسیاری از موارد مخصوصاً زمانی که هدف، کمترین توان مصرفی ممکن باشد، به کار رود. شبیه‌سازی مدارها و بررسی قابلیت‌های آنها و همچنین طراحی layout آنها با استفاده از نرم- افزارهای cadence و Synopsys HSpice انجام شده است.

کلمات کلیدی:

سلول تمام جمع کننده، مبدل CMOS استاتیک، تمام جمع کننده، مبدل طرح CMOS کم توان بر اساس طرح تمام جمع کننده، گیت انتقال

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/337648>

