

عنوان مقاله:

طراحی یک مدار XOR-XNOR کم مصرف مقاوم در برابر نویز

محل انتشار:

فصلنامه علوم و فناوری های پدافند نوین، دوره 3، شماره 2 (سال: 1391)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

وحید عطار - دانشگاه امام حسین(ع)

محمد حسین قزل ایاغ - دانشگاه امام حسین(ع)

امیر مسعود میری - دانشگاه امام حسین(ع)

خلاصه مقاله:

با توجه به نقش اصلی گیت های XOR-XNOR و با توجه به این که مدارهای بلوک های ساختاری، پایه مدارهای محاسباتی بسیاری، از جمله ضرب کننده ها، تمام جمع کننده ها، مقایسه گر ها و دیگر مدارها هستند، روش های جدید برای این مدارها به منظور بهبود دادن سرعت و توان پیشنهاد شده است. با کاهش مقیاس به فناوری زیرمیکرون (Deep Submicron) امنیت نویز یک پارامتر هم اهمیت با توان، سرعت و فضا شده است. در این مقاله عملکرد مدارات XOR-XNOR گوناگونی مقایسه شده و یک گیت XOR-XNOR توان پایین و مقاوم در برابر نویز با 10 ترانزیستور طراحی و ارائه شده است. در پدافند غیرعامل مقاومت در برابر اختلال های الکترومغناطیسی که به صورت نویز در مدارهای الکترونیکی ظاهر می شود، بسیار حائز اهمیت است. بنابراین افزایش مقاومت در برابر نویز به محافظت مدارها در مقابله با اختلال های الکترومغناطیسی کمک خواهد کرد. نتیجه های شبیه سازی در فناوری (18/0) μm در نرم افزار HSPICE و در تمام رنج ولتاژهای تغذیه از 6/0 (V) تا 3/3 (V) نشان می دهد که مدار پیشنهادی توان مصرفی پایین تر، PDP بهتر و مصونیت نویز مناسبی نسبت به آخرین مدارهای XOR-XNOR گزارش شده را داراست.

کلمات کلیدی:

گیت XOR-XNOR، حاصل ضرب توان-تاخیر (PDP)، مصونیت در برابر نویز

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/934756>

