



## بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

گیت های منطقی نوری AND و OR کاملاً یکپارچه

عنوان انگلیسی مقاله :

Fully Integrated AND and OR Optical Logic Gates



### توجه !

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.



## بخشی از ترجمه مقاله

### VII. CONCLUSION

In this letter, two compact designs for optical AND and OR gates using photonic crystal platform are proposed. The proposed devices are formed by the combination of the ring cavities and Y-shape line defect coupler placed between two waveguides. The proposed logic gates have been analyzed and numerically simulated using FDTD method. The suggested design for AND gate offers ON to OFF logic level contrast ratio of not less than 6dB and the suggested design for OR gate offers transmitted power of not less than 0.5. Moreover, the proposed OR and AND logic gates can operate at bit rates of around 0.5 Tbits/s and 0.208 Tbits/s, respectively. On top of that, we have also shown the fabrication tolerances of the suggested gates and found that the central rod radii of ring cavities need to be controlled with no more than  $\pm 10\%$  and  $\pm 3\%$  fabrication errors for optical OR and AND gates, respectively.

### نتیجه گیری

در این نوشتار، دو طرح فشرده و جمع و جور برای گیت های نوری AND و OR با استفاده از پلت فرم کریستال یا بلور فوتونی ارائه شده است. دستگاه های ارائه شده بر اساس ترکیبی از حفره ها یا کاواک حلقوی و ممزوج کننده یا کوپلر نقص خطی Y شکل مستقر در بین دو موجبر تشکیل یافته است. گیت های منطقی پیشنهاد شده مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفته و با استفاده از روش FDTD به صورت عددی شبیه سازی گردیدند. طرح پیشنهاد شده برای گیت AND نسبت کنتراست سطح منطقی ON به OFF بیشتر از 6 دسی بل را ارائه می دهد طرح پیشنهاد شده برای گیت OR قدرت انتقال بیشتر از 0.5 را عرضه می دارد. علاوه بر این، گیت های منطقی پیشنهادی OR و AND به ترتیب می توانند در نرخ های بیت در حدود 0.5 Tbits/s و 0.208 Tbits/s فعالیت نمایند. هم چنین، ما تحمل پذیری ساخت گیت های پیشنهاد شده را نیز نشان داده و دریافتیم که شعاع میله مرکزی حفره ها یا کاواک حلقوی را باید به ترتیب با کمتر از  $\pm 10\%$  و  $\pm 3\%$  خطای ساخت برای گیت های نوری OR و AND کنترل نمود.



### توجه!

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

برای جستجوی جدیدترین مقالات ترجمه شده، [اینجا](#) کلیک نمایید.