

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้นำเสนอวงจรกรองผ่านแถบแบบลดขนาด โดยใช้โครงสร้างสายนำสัญญาณระนาบร่วมแบบสมมาตร ซึ่งได้ทำการจำลองแบบการทำงาน ด้วยโปรแกรม IE3D ZELAND ซึ่งเป็นโปรแกรมออกแบบวงจรทางระบบไมโครเวฟ พร้อมทั้งวิเคราะห์ ค่าต่างๆที่ความถี่กลาง 2 GHz โดยวงจรกรองผ่านแถบนี้ได้นำสายนำสัญญาณแบบวงจรเปิดมาใช้ ทำให้มีขนาดที่ลดลงมากกว่า 50 % เมื่อเปรียบเทียบกับวงจรกรองผ่านแถบที่มีแต่สายนำสัญญาณแบบวงจรปิดอย่างเดียว ผลจากการจำลองแบบการทำงานและการทดลอง มีค่าความสูญเสียเนื่องจากการใส่แทรกสูงกว่า -3 dB และค่าความสูญเสียเนื่องจากการย้อนกลับต่ำกว่า -10 dB ซึ่งผลการทดลองที่ได้มีความสอดคล้องกับทฤษฎีและสามารถยอมรับได้ โดยสามารถนำไปประยุกต์และพัฒนาไปเป็นวงจรรวมไมโครเวฟต่อไป

(วิทยานิพนธ์มีจำนวนทั้งสิ้น 46 หน้า)