

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้นำเสนอวงจรกรองผ่านแถบชนิดคัปเปิลเรโซเนเตอร์แบบตัวเก็บประจุบนโครงสร้างระนาบร่วมชนิดไม่มีกราวด์ด้านล่าง ตัวเก็บประจุในวงจรเป็นแบบที่ใช้ส่วนของสายนำสัญญาณ ทั้งแบบปลายคัปเปิลและแบบอินเตอร์ดิจิตัล แทนการใช้ตัวเก็บประจุแบบลัมพ์เพื่อลดการสูญเสีย โดยโมเดลของตัวเก็บประจุจะถูกคำนวณด้วยโปรแกรม IE3D (Integrated full-wave Electromagnetic simulation and optimization) วงจรกรองออกแบบที่ความถี่กลาง 1.9 GHz ผลที่ได้จากการทดสอบพบว่า แบนด์วิดท์ของวงจรกรองผ่านแถบประมาณ 90 MHz สัมประสิทธิ์การสะท้อนต่ำกว่า -10 dB สัมประสิทธิ์การส่งผ่าน -3 dB ซึ่งผลที่ได้สามารถยอมรับและสอดคล้องกับทฤษฎี โดยวงจรกรองผ่านแถบ สามารถนำไปประยุกต์และพัฒนาไปเป็นวงจรรวมไมโครเวฟต่อไป (วิทยานิพนธ์มีจำนวนทั้งสิ้น 40 หน้า)