

สายอากาศไมโครสตริปมีการใช้งานกันอย่างแพร่หลาย เนื่องจากมีคุณสมบัติที่เด่นหลายประการ คือน้ำหนักเบา ขนาดเล็ก ไม่ต้านลม สามารถติดตั้งบนพื้นผิวรูปโค้งได้ ผลิตเป็นจำนวนมากได้ง่าย และสร้างรวมกับวงจรรวมไมโครเวฟได้ แต่จุดด้อยของสายอากาศไมโครสตริปนั้นอยู่ที่แบนด์วิดท์แคบ คือประมาณ 1% - 4% ดังนั้น สายอากาศไมโครสตริปถูกนำไปใช้งานกับระบบที่ใช้แบนด์วิดท์แคบเท่านั้น ทำให้การใช้งานยังถูกจำกัดอยู่ งานวิจัยนี้จัดทำขึ้นเพื่อแก้ปัญหาเรื่องแบนด์วิดท์แคบนี้ โดยการใช้แผ่นไมโครสตริปทำเป็น 2 ชั้น ส่วนการป้อนสายอากาศนั้นได้อาศัยหลักการเหนี่ยวนำกันระหว่างแพทช์กับสายส่งไมโครสตริป ซึ่งออกแบบไว้ที่ความถี่กลาง 2.8 GHz โดยการเปรียบเทียบแพทช์รูปหุกระด้ายแบบสามเหลี่ยมกับแบบเอ็กซ์โปเนนเชียล แบบลอการิทึม แบบเอ็กซ์โปเนนเชียล ลอการิทึม และแบบลอการิทึม เอ็กซ์โปเนนเชียล การวิเคราะห์ผลจากโปรแกรมแบบจำลองและจากผลการวัด เปรียบเทียบแพทช์รูปหุกระด้ายแบบต่างๆกับแบบสามเหลี่ยม ผลที่ได้นั้นพบว่าสามารถแก้ปัญหาเรื่องแบนด์วิดท์ที่แคบ โดยใช้แพทช์รูปหุกระด้ายแบบเอ็กซ์โปเนนเชียล ลอการิทึมและแบบลอการิทึม เอ็กซ์โปเนนเชียล ซึ่งให้แบนด์วิดท์กว้างที่สุดคิดประมาณ 14 % (ที่ระดับ $S_{11} \leq -10dB$) ซึ่ง $VSWR \leq 2$