



高頻電磁研究室

指導老師: 姜惟元老師 分機: 4827

教師專長

1. 微波物理與應用
2. 古典電動力學與電漿物理
3. 高能微波源研發
4. 微波元件開發與先進材料之微波處理

研究室簡介

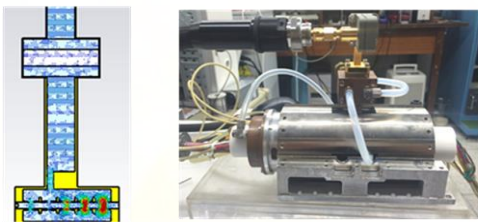
高頻電磁實驗以各式微波相關元件設計與量測為主要研究方向。本研究室的研究進行分為理論分析、數值模擬與實驗量測三個方式進行。雷達通訊元件為最初之主力研究方向，而K頻段與Ka頻段高能微波源的研發為主要的研究項目。探究微波源作用之物理機制，並且持續開發新式微波源。而隨著通訊系統的不斷演進，毫米波段的微波元件研發成為本研究室另一項主要的研究工作，包含循環器、圓極化天線與陣列天線等。為了能將高能微波源應用於民生議題當中，微波加熱系統的開發與微波加熱機制的研究是近年持續進行的研究方向，而主要研究議題包含加熱均勻性的研究與材料微波特性分析。

培養學生能力項目

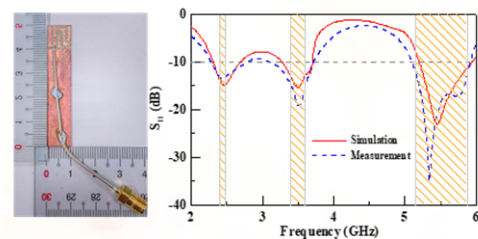
1. 基礎電磁理論的知識建立
2. 電磁模擬軟體與各式數值模擬工具的使用
3. 量測技術的培養、量測儀器的原理與使用
4. 發現問題、尋找答案與自主研究的基礎訓練

歷年重點專題研究成果

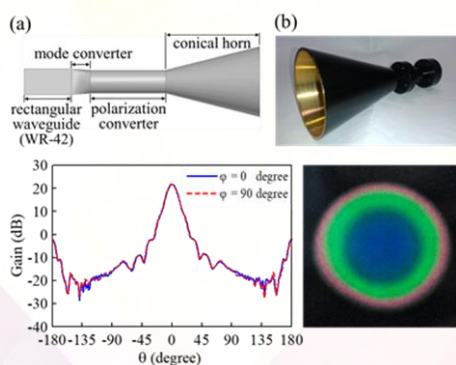
1. K band Extended Interaction Oscillator



2. A Power-Efficient Multiband Planar USB Dongle Antenna



3. circularly polarized horn antenna



4. 5G flexible Antenna Phase Array System

