

緊湊型偶極陣列天線

系所／電子工程學系
 指導教授／鄧聖明、蔡慶龍
 組長／葉庭劭

1. 摘要

此天線為雙偶極陣列天線，透過雙元件陣列與頂部天線的曲折造成耦合。天線的尺寸為 87mmx105mmx1.6mm 的 FR4 玻璃纖維版構成。有效頻段為 867~1145MHz，中心頻率為 1GHz，頻率為 0.925GHz 的情況下場型具有朝向 90 度的天線指向性。

配，在中間設置了饋送線蛇蜓的結構，並且在蛇蜓部分用圓滑的蛇蜓部分代替垂直的蛇蜓部分，這使得天線頻段更大，擁有更好的效果，且不影響天線在 XY 及 YZ 時的場型與朝向 90 度的良好指向性。

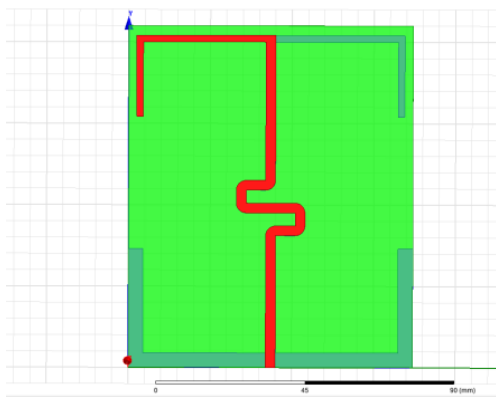


圖 1: 天線結構圖一

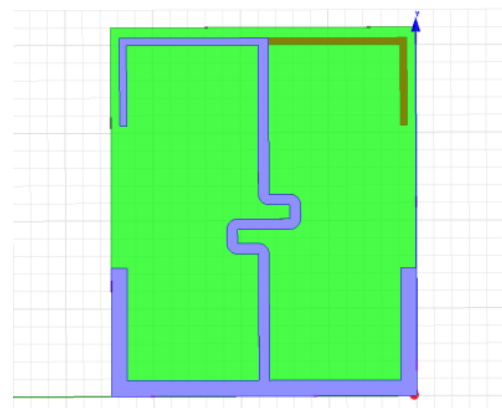


圖 2: 天線結構圖二

2. 天線設計

本天線是由莫克森天線的改良，傳統莫克森天線具有較大的尺寸，透過總長度減少及天線彎曲端延長以補償尺寸縮小的部分。而透過彎曲端尺寸的調整讓天線的指向性更明確，天線增益值更上升到 3.6dBi。而為了使天線阻抗匹

3. 天線 1GHz 模擬結果

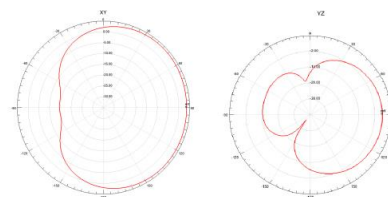
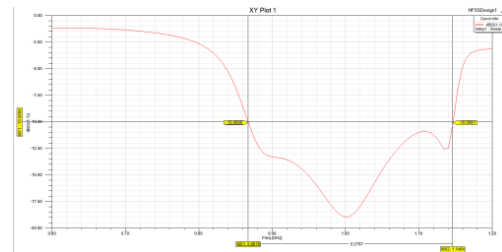


圖 3: S11 與場型、增益圖