電控式超導濾波器之製作暨特性研究

吳介帆、宋皇輝、許崇宜

摘 要
我們已製作出含有覆蓋介電質晶片的2 GHz、4階交錯耦合超導濾波器。介電質晶片是以p型Si基座濺鍍鈦酸鍶(SrTiO3)薄膜。為了調變濾波器之中心頻率，施予一外加偏壓透過指叉狀電極去改變SrTiO3的介電常數。在77 K時，中心頻率可經由外加電場調控偏移4.1 MHz(0.2%)。藉由分別改變濾波器不同部份之上受電場位置影響的介電常數，我們去研究濾波器中電耦合部份、磁耦合部份以及混合耦合部份的調控結果。

關鍵詞：超導濾波器、介電常數、鈦酸鍶薄膜。