
應用於超寬頻系統之低雜訊放大器的研究

Study on Low Noise Amplifier for Ultra Wideband System

研究生：謝佳宏

Student：Chia-Hung Hsieh

指導教授：高曜煌 博士

Advisor：Prof. Yao-Huang Kao

國立交通大學電信工程學系碩士班



本論文提出兩個應用在超寬頻低雜訊放大器的電路，利用寬頻濾波器和回授的概念來增加我們電路工作的頻寬，使用共閘極放大器的架構，在電晶體的輸入端設計一個巴特伍斯帶通濾波器，達到寬頻帶，低功率，低雜訊指數的效果，對於高頻的寄生效應也有一定的改善。利用回授電阻可以降低品質因素，拉大工作的頻寬達到寬頻的效果。本電路以台灣積體電路所提供的 **0.18 μ m 1P6M RF CMOS** 製程實現，模擬和量測的結果都符合我們低功率和寬頻的效果。