

## 誌謝

首先要感謝我的指導教授葉清發教授與羅正忠教授，提供一個優質的研究環境與資源，讓我們能全心做研究，並且不斷地鼓勵我們，對我們研究與生活上的問題幫助與啟發，並且勉勵大家能夠不斷上進，發揮自己的才智，創造專利對學術有所貢獻。

其次要感謝簡昭欣博士對我們的關懷指導與協助以及永裕和世璋學長，平時對我們學弟妹在研究與實驗上的指導，並且在日常生活上的關心與愛護。實驗要能夠完成，則需要很多方面的協助，在此對國家奈米元件實驗室(NDL)與交大半導體中心的人員和設備，表達無盡的感謝之意，當然也感謝這個國家的每一個納稅人。

感謝曾經一起對實驗奉獻心力、日夜顛倒的同學們：彥廷、祐慈、宗翰、雁雅、陳偉、柏慶、俊宏、漢邠、啟哲、文廷、聰杰、尹峰、聖銘、大傳...等，由於大家的相互支持與鼓勵，才能從挫敗中站起來再出發。

最後我要感謝我的父母與家人辛苦的栽培，給予支持與關懷，這是我繼續不斷前進的動力。