

致 謝

首先感謝指導教授，周長彬教授與吳文發博士對於學生諄諄教導與耐心指導，並給與學生在研究上自由，使學生能對於不同研究領域都能有所涉略，感謝你們對學生的實驗規劃以及方向給予正確的建議，使學生在碩士班能夠順利的畢業。在日常生活中的做人處世與做事態度上也給予學生許多的引導，使學生在碩士班得到更完整的訓練而有所成長。

感謝溫華強學長，由於學長耐心帶領下，使我能以最快的速度對實驗上手，並在碩士期間給與求知態度及研究精神的啟發，從學長幫忙過程中學到了許多材料分析、論文寫作及實驗時之細節和技巧。在這求學期間，衿良、哲瑋、菱蕙、偉雄等同學以及實驗室學弟家豪、柏青、良諺、碩宇、正中，感謝你們在生活以及實驗上給予我幫助，不時給我加油鼓勵，陪我渡過這二年，讓我知道我並不孤單，使我覺得碩士的生活是那樣的溫暖、充實、瘋狂。最後要感謝我的父母，有你們當我的後盾，讓我得以無憂無慮的完成學業，讓我有機會能在交大學習、成長。僅以這份論文獻給我愛的父母、朋友、研究伙伴們，謝謝你們。