

誌 謝

在清華兩年的日子感覺間轉眼即逝，回想這是頭一遭離家那麼遠在外地求學，感覺新竹這個地方有別於台北，剛來的時候，許多地方需要適應，研究室的环境雖然成員不多，但是學長以及學弟們都能彼此關心，不論在學術的研究以及生活上的相處，都能互相協助並且相處融洽，使我能很快的融入這個環境而不感到徬徨恐慌。

而實驗的得以完成，其艱辛之處仰賴景斌、才智、千琳學弟以及忠霖學長等人的指導幫助，也要感謝畢業學長瑞雍、佑撰以及冠中於各方面上提供的協助，同時有嘉偉、維倫這兩位認真的好同學，在修課期間於課業上遭遇的困難，都能互相討論並給予協助；另外感謝化工系陳韋任學長於儀器使用上的幫助。

本論文順利完成，首先要感謝指導教授 葉銘泉博士兩年來於學業以及生活上細心的指導，對於研究室成員的感謝更是不在話下，亦感謝口試委員 葉維馨教授以及 葉孟考教授對於論文許多未完備處多加指正建議，使本文能趨於完善。

最後更感謝家人、好友阿潤以及男友給予精神上的鼓勵和支持，使我在面臨情緒低落以及實驗上的困難時，有暫時休憩的避風港，緩和緊張的情緒而能重新振作精神繼續努力，順利完成碩士學業，也促使本篇論文得以完成。