

## 誌謝

本論文研究的完成，承蒙恩師張憲國教授的悉心教誨，使得學生的研究能力與處事態度更加嚴謹，並訓練獨立思考能力之養成，而這些都給我更多新的啟發與求知的快樂，同時也是我在求學生涯中的最大收穫，再次感謝老師在論文寫作期間給予的各種幫助與啟迪，使論文得以順利完成。

論文初稿承蒙口試委員郭一羽、李兆芳教授及張欽森副總經理於百忙之中撥空審閱本文，不吝指正及提供寶貴意見，使本文更加完備，特此表達感謝之意。

研究期間感謝水工實驗室的所有同仁，特別是恩師張憲國教授、大師兄勁成博士、立青學長及蔚瑋學長於研究時的解決疑惑及細心教導與建議，以及對生活及實驗上的幫忙，讓我更順利的完成研究。而和我最要好的同學獲光、弘偉、俊銘更是讓我兩年的研究所生活過的非常愉快，且平時與我在研究上討論切磋也讓我獲益良多，感謝江大哥不吝嗇提供夜晚的紓壓陽台。更謝謝明璋、景鉅、彥廷、岡毅學弟們於麟山鼻出差的協助與幫忙，以及網路資源多方面的提供，讓整個研究室充滿多色彩的歡樂氣息，我會永遠記住這段快樂時光的。

感謝我的父母親，不但辛苦的扶養我長大並教導我人生的道理，並提供完全的付出與支持，感謝您們忍受我不回家團聚，讓我可以專心完成我想做的事；更要感謝您們在我回家的時候，總是準備很多好多食物，滿足我有想家的念頭，得以順利完成學業。更要感謝我的好室友阿餅，不管忙到多晚總是等待著我回家，熱情的與我問候，使我忘記了一天的疲勞。最後僅以本文獻給所有關心我、照顧我、陪伴我走過這段日子的朋友們，沒有你們，我將不是現在的我。