

誌謝

本論文得以完成，由衷的感謝恩師 周中哲博士悉心的指導與教誨，使我學習到研究的精神與嚴謹的態度，並匡正我許多缺點使愚生能更加的進步，在此獻上最誠摯的感謝。

同時在論文口試期間，承蒙國立台灣大學 蔡克銓教授、李耀中博士、國立交通大學 劉俊秀教授及黃炯憲教授的蒞臨指導，對本論文提供許多寶貴的意見，使得本論文更加完備，在此致上最由衷的謝意。

在兩年的研究所求學期間，特別感謝 俊翰學長、郁仁學長、智堡學長及昱棋學長，對於實驗及分析提供許多寶貴的經驗與幫助，且總是不厭其煩的教導，使我能更順利的完成本論文；而昇陽學弟及浩然學弟，於實驗最辛苦的時候總是全力以赴的幫助我，真的非常謝謝你們，都是因為有你們，本論文才得以順利完成。在此感謝在交大求學的期間，給過我鼓勵及關心的好朋友元奎及台科大的好朋友們，有了你們大家使我的研究生涯更加多采多姿。

最後謹將本文獻給我最重要的家人，感謝父親 饒煥源先生、母親 夏玉秋女士及小瑋大姊姊、婉齡小姊姊，謝謝你們讓我能心無旁騖的致力於課業，且陪我度過每個開心與難過的時刻，願與你們分享這分榮耀與喜悅。