

謝 誌

承蒙恩師魏玉麟教授於授業期間所給予的悉心指導，在論文研究過程中，不時的討論並指點我正確的方向，令學生獲益匪淺，老師對學問的嚴謹更是我學習的典範，謹此致上最誠摯的感謝。

論文口試期間，承蒙王鴻博教授、王竹方教授、林唯耕教授及楊耀文博士的悉心斧正與給予寶貴之意見及建議，謹此致上衷心謝忱。

研究期間，感謝 Nicky 學姐、心亮學姐、老胡學長、阿舜學長、健源學長、熙智學長、慧秦學姐、烏龜學長、珮綺學姐們的教導提點，同窗永揚、敬文、小賀、阿輝、傢祥等人一同渡過這段學習的歲月，亦感謝阿修、小強、世鈺、靜怡等學弟妹在實驗上的協助，在實驗室的日子有收穫、有成長、有歡樂，衷心地感謝大家，有你們真好，謝謝！

另外，特別感謝中興貴儀中心 FE-SEM 操作員林雅焄小姐、AEM 操作員趙佩琪小姐、清大貴儀中心 TGA 操作員張川修先生、XRD 操作員羅仁強先生於儀器之操作及相關指導，在此一併表達謝意。

論文得以付梓，感謝父母辛苦的栽培、李姐於實驗室生活之照顧，尤其感謝小騏妳的陪伴及包容，妳的支持是我前進的動力，在此僅以此成果獻給最深愛的你們。