

謝 誌

本論文的完成，首先要感謝指導教授許千樹博士，從為了我超額多收一位博士班生到這四年中提供我許多實驗上豐富的資源乃至於在我博士班第四年時，為我爭取國科會千里馬獎學金，推薦我到西雅圖華盛頓大學進修，許老師對學生的指導與愛護讓我由衷感謝。此外，本論文的研究亦是受清大化工所何榮銘教授指導與林子楓學弟共同努力下的成果，在此銘謝。論文口試亦感謝賴重光教授、何榮銘教授、林宏洲教授與蒙國光教授的撥冗指正。

實驗室裡的生活充實、快樂且具挑戰性，感謝學長勝雄、奎百、晉彥、亮仁、永鑫、軍浩、Chetan、衷核、志文，同學志楠、永明，學弟妹敏碩、建呈、建凱、弘益、湘盈、杰修、信嵐、銘慧、佩萱、偉伯、朝翔、宏旻、怡碩、迪迪、又加、林芳、鈺婷、昀錚、或群，助理小燕、欣怡等實驗室的許多夥伴，或幫忙或指導與經歷過許多歡樂，陪我度過這四年美好的時光。另外我要感謝好朋友又加與昕君，因為認識你們讓我博士班生活更添回憶。

“這是一場可以帶走的盛宴”，我不僅享受過程中身心的成長，更將因此得以眺望更遠的視野，受用於將來。思考、決定然後盡己所能去努力完成，再慢慢回憶其中的點滴，對現在或將來，我期待去完成心中想要的每個圓，或許不見得每件事都能盡如人意，但希望我的心總是豐富的。最後我要感謝我最愛的家人，最支持我的爸媽、姊姊還有最可愛的妹妹，謝謝你們一路上的支持與鼓勵，並將此論文獻給所有關心我與我關心的朋友。