

# Acknowledgements

感謝我的指導老師林登松教授在我碩、博期間的教導，培養我面對問題時，有好的處理態度以完成此學術研究。感謝實驗室夥伴世鑫、明峰、仁陽、閃光、曉婷、碩一學弟們以及歷屆的畢業學弟妹和同學，在你們支持和陪伴下讓我倍感溫馨，並且感謝David和閃光的校稿，使我的論文更趨完整。

感謝我的父母楊福來先生和呂玉雲女士以及我的家人在我求學期間的支持，你們的鼓勵下讓我無後顧之憂，能一路順遂拿到博士學位。謝謝我的女友心薇和心薇的父母邱敏雄先生和陳秀英女士的加油，讓我有信心完成學業。還要多謝我的朋友信彥，瑞池，勝涵等諸多好友，在我鬱悶時有你們的陪伴、聊天幫我舒解心情，繼續在學術的旅途中邁進。

在交大六年，碩、博士期間讓我體會到完成學業所須付出的心血，學會將實驗所得的資訊統整、歸納，並且與理論做對應而得到分析結果，以更加了解所研究的物理現象。此訓練學習態度的過程讓我受益良多，使我深信這樣的處事分式對我未來的人生旅程受益無窮。

