

致謝

由衷感謝吾師劉增豐教授於兩年來碩士班的悉心指導與諄諄教誨，使我在實驗室學習到發覺問題與解決問題之道，尤其吾師擔任於工學院院長期間，在公務繁忙的同時，仍能撥空指導學生完成此篇論文，不禁感念在心。

特別感謝蔡國棟學長在整體研究規劃與實務上的教導，儘管也必須兼顧自己的研究與工作，仍然帶領我通過許多論文研究必須經過的困境與艱難，在此致上最大的感謝與祝福。

實驗室氣氛一向和樂融融，有問題一向不吝幫忙與解決，感謝學長李堅璋博士、楊勝裕博士、王承舜學長、段逸軒學長、蘇俊璋學長、林志龍學長、翁瑞陞學長以及廖建鴻學長在實驗上的教導與帶領，也使我獲益良多；也感謝同學郭柏村、陳信良以及黃世陽相互之間的提攜與鼓勵，有你們的陪伴，也使我在研究的路上，不再孤單；同時，也謝謝學弟蔡雨霖、陳柏至以及王浩仰在實驗上的幫忙，一併致上感謝之意。

感謝我最摯愛的家人與女友，有你們的支持與鼓勵，可以讓我無後顧之憂的向前進，是你們賜予我這良好的環境，僅將本篇論文獻給我最愛的家人與女友。