我是高雄市人，1986-10-17出生，現年28於2011 年從臺大機械所畢業，因為對機器人與自動化相關研究主題有興趣，因此轉換跑道加入臺大電機工程研究所就讀。目前在台灣大學電機工程研究所就讀博士班，在智慧機器人及自動化國際研究中心 羅仁權教授的指導下進行機器視覺與機器學習演算法的相關理論研究，預計明年六月離開實驗室。

在將近4年的研究生涯中，受惠於機械工程背景的訓練完成了幾部相關硬體的設計，共設計：

1. 一部12個自由度的機械手掌，配合3D視覺演算法進行不同3D物件的抓取與擺放

2. 一部4自由度的高速並聯式機械手臂，具備快速進行高加減速的精準抓取，並同時具備高重複精度，目前業界廣泛應用此類機械手臂於食品分裝分類與電子插件上（此作品榮獲精密機械研究中心ＰＭＣ 舉辦的103年國產工業機器人實做競賽第一名）

3. 一部6自由的高速與大工作範圍的並聯式機械手臂，此為一種新形態的並聯式機械手臂 ; 相較於一般的並聯式機械手臂具有大工作空間並同時保有高加減速的優勢，能夠更廣泛應用，目前正在申請發明專利。

在演算法開發方面，主要專注於視覺與機器學習領域的相關研究，在視覺部分的成果如下：

1. 透過非監督式機器學習的方式對於多種工件進行辨識與分類，針對不同形狀與大小的薄型工件進行分類並進行姿態辨識，回授給機械手臂進行抓取與擺放

的動作。

相關產出：

1. 101年工研院分包計劃：Delta robot之視覺整合發展計劃
2. Ren C. Luo, Chuang, Po-Yu and Yang, Xin-Yi, “Multi-objects recognition using unsupervised learning and classification,” *2013 IEEE International Symposium on Industrial Electronics (ISIE),28-31 May 2013*, pp.1-6.

2. 視覺系統搭配類神經網路學習的方式進行機械手臂的校正，相較傳統的雷射定位校正，視覺校正較為經濟與快速，能夠在不移動機械手臂的情況下進行校正 ; 搭配類神經網路學習演算法能夠完全省略傳統繁複的參數調教，實現視覺自我校正機械手臂的成果。

相關產出：

102年工研院分包計劃：自我校正並聯式三軸機械手臂

3. 在一般工業應用中，動態組裝是提高生產效率非常重要的一環，機械手臂搭配視覺系統進行動態組裝一般都是使用固定式攝影機進行任務規劃，單是固定式攝影機無法同時用來監控機械手臂的狀態，容易因為突發事件發生而造成組裝失敗，因此我與研發團隊共同提出一個固定式與動態攝影機混合系統，透過動態攝影機監控機械手臂並且追蹤目標工件，進而修正固定式攝影機的誤差，提高機械手臂之重複精度，並強化其對於突發事件的容忍力。

相關產出：

102年工研院分包計劃：Delta Robot之視覺整合程式開發