

個人申請入學備審資料



報考學校：國立中興大學

報考科系：電機工程系所

報考人：許鼎毅

中華民國 113 年 12 月

目錄

一、簡歷表	1
二、自傳	2
三、求學過程	2
四、申請動機	4
五、讀書計畫	4
六、工作經歷	6
七、未來展望	7
八、總結	7
九、相關能力附件	8
十、研究計畫	9
十一、參考文獻	11

一、簡歷表

姓名：	許 鼎 毅	生日：	2000.09.06
連絡電話：	0970677920		
個人信箱：	gary1020349@gmail.com		
通訊地址：	台中市龍井區遊園南路 101 巷 74 號		



- 畢業於國立勤益科技大學 資訊工程學系
- 目前在惠特科技擔任 FAE 工程師
- 個人特色：樂觀積極，勇於挑戰；善於溝通協調，執行力強
- 座右銘：想，都是問題；做，全是答案！

學校特殊表現

- 資訊工程系所畢業生畢業致詞代表 112.06.03
- 擔任 111~112 學年度班級副班長 111.09 ~ 112.06
- 取得電腦硬體裝修乙級證照 107.11.19

職場特殊表現

- 惠特科技 - 擔任自動化設備機台負責人 113.09 ~ 至今
- 環隆科技 - 擔任產線管理者及組長代理人 110.09 ~ 112.06

二、自傳

您好！我是許鼎毅，我來自一個普通的家庭，是家中的老三；父親是大卡車司機，母親為傳產公司的員工，兩位姐姐目前皆在餐飲業服務，而弟弟是在科技公司擔任工程師。父母一直重視教育並注重我們的成長。他們不僅給予我們物質上的支持，更在精神上給予無限的鼓勵和指引。

從小，我的數理基礎及邏輯思維特別強，遇到任何問題都能迅速思考對策並有效解決問題點，對學習也是充滿著熱情，並且能夠在繁忙的學術環境中保持自我驅動，持續學習最新的技術與理論，

在日常生活中我時常在思考，無論是計劃日常行程還是處理工作事務，我都會分析各項選擇的優缺點，確保每個決策都是根據實際情況和合理的推理作出的。這種條理分明的思維方式讓我能高效管理時間，減少錯誤，並輕鬆應對突發狀況。

三、求學過程

1. 考取證照

高中期間我考取了 [乙級電腦硬體裝修](#) 和 [丙級電腦軟體應用](#) 專業能力證照，這是由勞動部勞動力發展署頒發的專業認證，主要驗證我在電腦軟硬體領域的知識與技能。考取這個證照需要通過專業知識的學科和技能操作的術科，考取到這些證照對我的職業發展有很大的幫助，尤其是在提升專業能力的認可和增強職場競爭力方面，獲得證照也讓我提升自信與成就感，證照對職業生涯來說，不僅是一張證明專業能力的憑證，也是一個開啟更多職業機會和發展可能性的橋樑。

2. 大學期間

大學期間就讀的是國立勤益科技大學資訊工程系，學校課程安排程式語言課程教會我程式語法及邏輯訓練，資料結構與作業系統課程，讓我對資料型態與軟硬體結合又有更深入的了解，還有 IOT 課程，工廠自動化與智慧生活等專業選修課，雲端運算和人工智慧會加速物聯網的發展，讓我知道這些相關連結技術會對我們未來生活息息相關。

3. 自我學習

除了大學課程之外，還會利用閒暇之餘去進修電機領域及人工智慧應用知識，我始終覺得學海無涯勤是岸，想要提高自己的認知水準，就得努力學習。

人工智慧領域 (AI)：讓我了解人工智慧 (AI) 是一個跨學科的領域，涉及計算機科學、數學、統計學、機器學習、神經科學等，其中最讓我感興趣的就是電腦視覺(Computer Vision)，電腦視覺是讓計算機能夠理解和解釋視覺數據的技術，電腦視覺在未來也是會有很廣泛的運用。

自動光學檢測 (AOI)：讓我了解自動光學檢測 (AOI) 原理是透過高分辨率相機、光源、感應器(Sensor) 來捕捉和形成光學成像與圖像，而成像原理則是透過不同的光源種類(如同軸光、環形光…等)及 RGB 色頻來檢測不同類型產品的缺陷，而相機的像素(Pixel) 及對焦(Focus)也是影響成像的關鍵之一。

機械手臂：讓我了解機械手臂的結構與運動學原理，機械手臂是透過幾個連接的關節和鏈條組成，主要元件有連桿(Link)、關節(Joint)、執行器(Actuator)、末端執行器(End-Effector)這些，再由每個關節進行馬達驅動與控制系統、實時的感測與反饋機制，來讓機械手臂達成精確且高效的動作。

四、申請動機

工作上的影像辨識是由自動光學檢測和 AI 的深度學習為基礎，所以想更加精進自己的能力探索這領域，借用大學的師資來當幫助我完成探索，自動光學檢測，會逐漸應用在各產業取代現有的人力，而 AI 在將來能協助企業轉型像是：人臉辨識、聊天機器人、自動駕駛、無人機等等之類的，使我們的工作更加靈敏、更有效率，國立中興大學電機工程系所，不但教學內容豐富、師資陣容堅強，而且還是中部頂尖的電機工程系所，貴校在在職專班方面有完整規劃與執行，不怕所學與實務面相差深遠，這就是我必讀中興在職碩班的原因。

五、讀書計畫

1. 近期規劃（進研究所前）

學習計算機網路基礎知識與理論

在進研究所前，我將專注於掌握計算機網路領域的基本概念與理論，包括物聯網概論、網路程式設計、無線通信技術等。這將為我未來的研究工作提供堅實的基礎。

提升編程能力

利用閒暇時間，我將深入研究 Python 語言。這不僅能提升我的編程技術水平，還能幫助我培養邏輯思考能力及創造力，而且 Python 語言能應用的領域非常廣泛，也會成為未來的主流。

增進英文能力

閱讀相關英文論文，並進行自我訓練以提升專業領域內的英文理解與表達能力。

2. 中程規劃（就讀研究所）

修習人工智慧、智慧型系統、物聯網與雲端計算等相關課程

在中期，我將選修與我的研究方向相關的課程，如：人工智慧、智慧型系統、物聯網（IoT）、雲端計算等，進一步增強我的基本能力。

閱讀大量論文並開始撰寫研究文章

我計劃積極參與學術研究，閱讀人工智慧與 AIOT 等領域相關的最新論文，並從中汲取靈感，探索自己的研究方向。

考取多項專業能力證照

在學期間，考取電機與 AI 交集相關證照，如：自動化與智能系統、電腦視覺與自動檢測、物聯網與智慧製造等，提升自己的能力價值。

提高英文溝通能力

除了學術閱讀，我也希望能提高自己的口語表達能力，達到能流利地用英文進行日常溝通的水平。

3. 遠程規劃（研究所畢業）

將電機領域專業知識與商業邏輯結合應用於市場

將電機領域專業知識與商業邏輯結合應用於市場，核心在於識別市場需求，將技術轉化為具備商業價值的產品或服務。透過市場分析、跨領域合作及數據驅動的決策，實現技術商業化。同時，結合有效的教育推廣，培養具商業思維的技術人才，最終在技術創新與市場應用間取得平衡，創造經濟效益與社會價值。

六、工作經歷

惠特科技股份有限公司 (2024 ~ 至今)



惠特科技為專業光電、化合物半導體、雷射微加工等自動化設備整合公司，我擔任的是 FAE 工程師，FAE 工程師則須協助客戶在產品設計、集成、調試及使用過程中解決技術問題，提供專業的建議和解決方案。

1. 協助客戶協規劃新產線設備及系統建置以及維修機台、機台軟體調整、AOI 系統設定、製程機點位配置，共用網路磁碟機建立，教導客戶設檔及如何操作機台，讓機台可以量產產品。

2. 被部門主管分派擔任機台負責人，帶領 1~2 人進行 Set 機流程，定時回報工作狀況及進度，在公司及客戶之間建立良好溝通的橋樑，客戶數目前為 5 組，後續會持續增加，客訴率為 0%。

環隆科技股份有限公司 (2019 ~ 2023)



環隆科技為資通及消費性電子應用電源及變壓器製造公司，我擔任的是助理技術員，助理技術員則需完成主管交代事項及產能的監控，熟練公司系統操作、人員配置，文書處理、商業軟體、Word、Excel、 PowerPoint。

1. 被部門主管分派擔任小組長，帶領 8~10 人生產作業流程，並視個人專長做到良好分工，在主管及伙伴們建立良好溝通的橋樑，生產良率及產量皆為目標值 95%~105%區間。

七、未來展望

我對數學、物理以及編程有著濃厚的興趣，這也是我選擇進入電資領域的主要原因。在未來，電機專業領域能與 AI 做結合，所以想更加了解 AI 或大數據領域，AI 能協助企業轉型像是：影像辨識、聊天機器人、自動駕駛等等之類的，使我們的工作更加靈敏、更有效率，我希望進一步深耕技術，並運用所學貢獻於實際的技術創新，並持續發展自己的專業能力和批判性思維，應對未來的各種挑戰。

八、總結



1. **簡歷**：簡單介紹，詳細列出學歷背景、目前工作、職場與學校的特殊表現。
2. **自傳**：闡述個人成長背景、求學與生活態度，及日常善於解決問題的能力。
3. **求學過程**：求學期間的專業學習和自我進修，重點在資訊工程和電機領域的知識基礎，包括人工智慧、電腦視覺及自動光學檢測等興趣。
4. **申請動機**：進一步探索人工智慧和自動光學檢測技術的願望，並希望借助中興大學的資源提升專業能力。
5. **讀書計畫**：近期、中期及遠期規劃，包括基礎知識的掌握、專業課程學習、研究與論文撰寫，以及英語能力的提升。
6. **工作經歷**：在惠特科技及環隆科技的實務經驗，尤其是在自動化設備和生產管理方面的成就。
7. **未來展望**：將電機專業與 AI、大數據技術相結合，為企業轉型與技術創新貢獻力量，並強調持續挑戰自我的重要性。

九、相關能力附件

證照

 <p>中華民國技術士證 身分證統一編號: N126505431 出生日期: 民國89年09月06日 技術士證總編號: 120-051377 職類(項): 電腦硬體裝修 名稱: 乙級 生效日期: 民國107年11月19日 製發日期</p>	 <p>中華民國技術士證 身分證統一編號: N126505431 出生日期: 民國89年09月06日 技術士證總編號: 118-801071 職類(項): 電腦軟體應用 名稱: 丙級 生效日期: 民國106年07月31日 製發日期</p>
<p>▲ 乙級電腦硬體裝修證照</p>	<p>▲ 丙級電腦軟體應用證照</p>

證書

 <p>勞動部 結訓證書 證訓字第1122501606號 許鼎毅君，身分證字號 N126505431，民國 89 年 09 月 06 日出生，自民國 108 年 9 月至 112 年 6 月參與「雙軌訓練旗艦計畫」微科技(高級技術員)職類於瑞隆科技股份有限公司完成全期四年工作崗位訓練，特頒此狀，以茲證明。 Certificate of Training This Certificate of Training is awarded to Hsu, Ting-Yi (ID No: N126505431), who was born on 06/09/2000, has completed successfully the four-year course of Dual System Vocational Training Program in Advanced Microtechnology at UNIVERSAL MICROELECTRONICS CO., LTD. from September 2019 to June 2023. 瑞隆科技股份有限公司 UNIVERSAL MICROELECTRONICS CO., LTD. 負責人 許銘春 Chairman Minister Hsu, Ming-Chun 中華民國</p>	 <p>勞動部勞動力發展署 專業職能認證證書 證訓字第1120018274號 許鼎毅君(N126505431)民國89年09月06日出生，參加雙軌訓練旗艦計畫「微科技(高級技術員)」職類專業職能認證考試成績合格，特此證明。 Certificate of Training This is to certify that Hsu, Ting-Yi (ID No: N126505431), born on 09/06/2000, has completed the courses and passed the tests of "Advanced Microtechnology" of the Dual System of Vocational Training Project. 署長 蔡孟良 Director-General Tsai, Meng-Liang 中華民國 日 June, 2023 112(勞發)4130050101</p>
<p>▲ 微科技(高級技術員)結訓證書</p>	<p>▲ 專業職能認證證書</p>

十、研究計畫

研究方向：

應用 AI 主動學習與瑕疵檢測優化半導體封裝製程

研究動機：

在工作中時常會遇到 AOI 因人員設置的參數有落差，而需要再重新設置一次參數，這樣下來在設置參數的過程中會浪費大量作業時間，導致產能不如預期，因此我想透過 AOI 影像辨識技術分析後的圖像，根據不同的缺陷特徵進行學習，將不良品的缺陷項目進行分類，並統計各類缺陷的發生頻率，設計一套 AI 主動學習並選選出最適合的參數的軟體。這樣也可以協助我們識別製程中的問題，進而有助於改善生產流程或選擇更合適的材料。

研究方法：

（1）模擬半導體封裝檢測的環境，並收集大量良品與不良品圖檔

1-1、利用影像拍攝設備，拍攝大量良品與不良品的半導體封裝圖片。

1-2、確保這些圖檔能各種常見缺陷（如膠偏、裂紋、氣泡等）。

（2）針對判斷不同的缺點，利用 AI 演算法去辨識並框選出不同缺陷加以註記

2-1、選擇合適的 AI 模型：可以選擇使用卷積神經網絡（CNN）、物件偵測算法（如 YOLO、Faster R-CNN 等）來進行圖像的缺陷檢測與標註。

2-2、訓練與測試模型：將收集到的圖像數據分為訓練集和測試集，利用訓練集來訓練 AI 模型，並用測試集來評估其效果。模型需要學會辨識不同類型的缺陷（如裂縫、污點等）。

2-3、分類：AI 模型能夠識別並標註出缺陷位置，並根據缺陷的類型進行分類。這些標註可以是圖片框選、缺陷類別標籤以及缺陷的嚴重程度等。

(3) 比較數據，找出最佳的應用模型

3-1、比較多個模型的性能：通過各種指標來評估不同 AI 模型的表現。

3-2、交叉驗證：使用交叉驗證方法，確保模型在不同數據集上的泛化能力，避免過擬合現象。

3-3、選擇最優模型：根據結果，選擇最能實現高效、準確缺陷檢測的模型。

(4) 軟體系統開發，將最適合的模型融入軟體

4-1、系統設計與開發：開發一個操作者使用介面與建立一套系統。

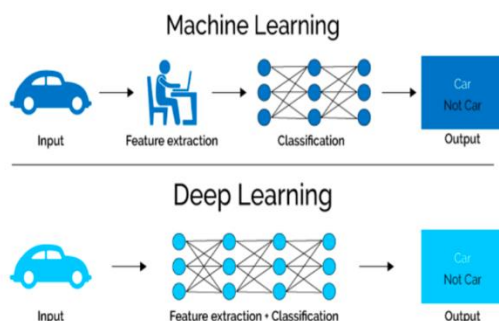
4-2、軟體整合：將選擇的 AI 模型嵌入軟體系統中，系統能夠自動化地進行標註與分類。

預期成果：

1、製程優化：最終選擇的 AI 模型將能夠在大規模檢測中保持高效與高準確度，並對不同缺陷進行精確分類，且能主動能學習並選出最好的參數。

2、改進生產質量：該系統能夠幫助封裝廠提前發現問題，從而提高整體的產品質量。

3、軟體系統開發：開發出一個完整的軟體系統，並且有一個直觀、易用的使用者界面，讓人們可以輕鬆使用系統進行缺陷檢測和製程優化。



機器學習：依賴人工設計特徵，過程需要專業知識。

深度學習：能夠自動學習特徵，大幅減少人工干預，但需要更多數據和計算資源。

十一、參考文獻

- 1、林偉挺（2021）。AOI 判圖分類系統應用於晶圓底膠填充製程[碩士論文，國立高雄科技大學]。全國碩博士論文網。
- 2、蔡陳杰（2021）。以 Centernet 為基礎開發 AOI 輔助系統之研究[碩士論文，國立臺灣師範大學]。全國碩博士論文網。
- 3、黃柏融（2023）。半導體製程晶圓清洗後晶圓寬度量測系統開發[碩士論文，國立中興大學]。全國碩博士論文網。
- 4、MVTec(2022). Working with XLDs in MVTec HALCON。YouTube。
https://www.youtube.com/watch?v=TUq_Aynas6Q&list=LL&index=40
- 5、優分析(2024)〔半導體設備〕一文了解半導體檢測-AOI 自動光學檢測
<https://uanalyze.com.tw/articles/851395328>.
- 6、分辨式 AI 模型種類（2022）
<https://scitechvista.nat.gov.tw/Article/C000003/detail?ID=c746ecd6-5e7d-4fc1-afe3-d91f2c06b992>
- 7、影像辨識 深度學習模型（2024）
<https://medium.com/cubo-ai/%E7%89%A9%E9%AB%94%E5%81%B5%E6%B8%AC-object-detection-740096ec4540>
- 8、YOLO 物件偵測
<https://chihshenghuang821medium.com/%E6%B7%B1%E5%BA%A6%E5%AD%B8%E7%BF%92-%E7%89%A9%E4%BB%B6%E5%81%B5%E6%B8%AC-you-only-look-once-yolo-4fb9cf49453c>