

履歷

姓名：張芝岑

學校：國立中山大學 科系：外國語文學系 雙主修 資訊工程學系

在學時間：2021 年 9 月入學 已通過申請成績優異提前畢業 將於 2025 年 1 月畢業



專業知識 與技能

- **數位 IC 設計**：熟悉 Verilog HDL，具有設計與模擬數位系統的經驗，曾參與數位 IC 設計競賽，設計過影像卷積處理電路、加法器模組、優先佇列電路等。
- **人工智慧與深度學習**：擁有使用 CNN 進行影像分析的經驗，熟悉 TensorFlow、Keras 等深度學習框架，尤其在生醫及醫學影像處理應用方面具備豐富的經驗。
- **醫療影像處理與分析**：參與開發「Nuclei Analyzer」自動化細胞檢測工具，並應用於癌症細胞變異的分析，與醫療影像診斷技術相關。
- **編譯器設計與作業系統**：具備編譯器的設計和實作經驗，能優化軟體運行效率並熟悉多核心系統的調度。
- **軟硬體協同設計**：在硬體加速器設計與其在深度學習模型上的應用方面，能夠整合軟體與硬體系統進行性能提升。
- **生物資訊學基礎**：具備處理生物數據的能力，熟悉基因序列分析、分子建模等技術、生物化學、生物與醫學資訊專論、完成本學期修習分子生物學。

專題研究

- 大學二年級 通過 國科會大專學生計畫：角蛋白融合突變對細胞骨架重組及基因組不穩定性影響-對癌症惡性發展的機制與探討腫瘤微環境
指導：中山大學生醫所 許晉銓教授 計畫編號：112-2813-C-110-067-B

製作經驗

- 大學三年級上學期 獲得 112 年中山大學工學院聯合 專題競賽第一名
應用影像辨識於角化細胞突變網路 指導：中山大學資工所 李宗南教授
- 2024 年第 19 屆戰國策全國創新與創業競賽，參賽項目「婦科疾病與癌症居家外部檢測技術服務」進入決賽，獲得科技應用組 **銀獎**。

工作經驗

- 與高雄醫學大學口腔外科柯政全教授醫師合作，以 CNN 在頰面影像分析應用，開發自動化頰面影像分析影像工具，分類口腔影像中的惡化結構。
- 在高雄醫學大學柯政全教授醫師的實驗室“Liberty Lab of Tissue Engineering TAKAO”擔任研發醫療影像分析系統，並進行影像分類模型優化，實現影像處理流程自動化，提升了臨床影像診斷的效率。
- 大二至大三已將論文發表於多場國際研討會，包含
 - CIT: The 22nd International Conference on Computer and Information Technology (Paper ID: CIT-126)
 - International Conference on Ubiquitous Computing and Communications (IUCC-2023) (Paper ID: IUCC-104)
 - IEEE Transactions on Medical Imaging (Paper ID :TMI-2024-0459)

社團經驗

- 於中山大學弦樂社及高雄醫學大學弦樂社 擔任小提琴第一聲部/副首席
參加教育部全國學生音樂比賽獲得鋼琴五重奏/弦樂四重奏大專組全國優等特優
受到音樂系教授邀請演出 高雄市教師管弦樂團於衛武營

個人陳述

自小學一年級起，我便參加非學校型態實驗教育，在 2018 年，我成功通過南部聯合音樂資優班甄選，進入國立臺南女子高級中學音樂班，曾經受成功大學生理所特聘教授蔡少正教授指導參加「第十九屆旺宏科學獎」競賽“缺氧誘導因子(HIF-1 α)調控基因”於 110 年我透過特殊選材正取進入國立中山大學外國語文學系，開啟了我跨領域學習的旅程。

大學期間，我逐漸發現自己對資訊工程和生醫資訊的熱愛，並在大二時成功申請雙主修資訊工程學系。這段學習旅程中，我克服了外文系與資工系課程時間衝突的挑戰，通過自主規劃與超修學分，提前完成了外文系的學位課程，並全心投入資訊工程的學習。也選修與生醫相關的課程，包括國立中山大學生醫所開設的基礎生物學與生物化學及國立成功大學資訊工程學系研究所開設的生物與醫學資訊專論跟遺傳基因演繹法。此外，我也選修了國立中山大學醫學科技研究所及學士後醫學系共同開課的高齡友善、精準健康照護的理論與實踐等課程，在這些課程中，我獲得了優異成績，這些學習經歷為我在生醫資訊領域的研究奠定了堅實的基礎。大二進入了資工系李宗南教授與生醫所許晉銓教授的實驗室，開始參與醫療影像處理和癌症細胞分析相關的專題研究。

個人特質與經驗

我具備跨領域的學術背景和豐富的研究經驗，特別是資訊技術在醫療領域的應用。在大二期間，我通過了國科會的大專學生研究計畫，研究“角蛋白融合突變對細胞骨架重組及基因組不穩定性的影響”，並探索其在癌症惡性發展中的機制。該研究由中山大學生醫所許晉銓教授指導，並順利完成，項目編號為 112-2813-C-110-067-B。

大二期間，我在李宗南教授指導下完成「應用影像辨識於角化細胞突變網路」的專題研究，並跳級參賽獲得 112 年中山大學工學院聯合專題競賽的第一名。此外，升大三時我也與高雄醫學大學口腔外科柯政全教授合作，運用卷積神經網絡(CNN)進行領面影像分析，開發出自動化工具，能夠有效提升分類口腔影像中的惡化結構。

在大三期間，在高雄醫學大學柯政全教授醫師的實驗室“Liberty Lab of Tissue Engineering TAKAO”擔任研發醫療影像分析系統，並進行影像分類模型優化，實現影像處理流程自動化，提升了臨床影像診斷的效率。在實踐中，我參與了多項國際會議並發表論文，包括大二至大三已將論文發表於多場國際研討會，包含：

- CIT: The 22nd International Conference on Computer and Information Technology (Paper ID: CIT-126)
- International Conference on Ubiquitous Computing and Communications (IUCC-2023) (Paper ID: IUCC-104)
- IEEE Transactions on Medical Imaging (Paper ID :TMI-2024-0459)等國際研討會。我在 2024 年第 19 屆戰國策全國創新與創業競賽中，與生醫所團隊合作開發「婦科疾病與癌症居家外部檢測技術服務」，進入決賽，獲得了科技應用組銀獎。

對未來的期待

我期望在臺大生醫電資所的生醫資訊組深造，並專注於醫療影像分析與癌症研究的交叉領域，特別是運用人工智慧技術進行疾病的自動化診斷。我計劃在未來的研究中，進一步向該領域的專家學習前沿的技術與理論，特別是深度學習技術在醫療影像中的應用。此外，我也希望進一步提升自己在數據分析、演算法設計及生物資訊學上的能力，並將這些技術應用於實際的醫學診斷與治療場景中。未來我希望能夠攻讀博士班，特別是在癌症研究與醫療影像處理方面，並希望我的研究成果能夠實際應用於臨床，為推動醫療技術的進步及改善患者的生活品質作出貢獻。