

2022 臺大 1975 級電機系系友捐贈科技研究創新獎

1. 今年度四類別獎勵申請案至2/3收件截止，共計收件39案(詳下列表)，提請審查。

申請類別	件數
一 (創新創意類)	4 (2 案同時類別三)
二 (頂尖傑出研究論文類)	28 (1 案同時類別三、四, 2 案同時類別四)
三 (頂尖競賽類)	6
四 (其他傑出成果表現)	1

2. 獲獎人/團隊如附表。

特別獎 (1組):

申請序號	系所	申請類別	年級	團體/個人	指導教授	姓名	事由概述
1	資訊所/ 電子所	一	博士班/ 碩士班 二年級/ 碩士班 一年級/ 碩士班 一年級	團隊	施吉昇 劉宗德	周君哲 劉昕祐 潘奕亘 曾維雋	申請團隊為施吉昇教授及劉宗德副教授所共同帶領的低功耗智慧感測研究團隊，進行跨領域研究。研究團隊論文 "A Fully Bit-Flexible Computation in Memory Marco Using Multi-Functional Computing Bit Cell and Embedded Input Sparsity Sensing" 獲選並刊登於 IEEE Journal of Solid-State Circuits；論文 "D-NAT: Data-Driven Non-Ideality Aware Training Framework for Fabricated Computing-In-Memory Macros"發表於 IEEE Journal on Emerging and Selected Topics in Circuits and Susrens, vol. 12, no. 2, JUNE 2022；論文 "CIM-Based Smart Pose Detenction Sensors" 發表於 Sensors, 22(9), 3491。團隊之研究成果曾獲得 110 年度國科會「未來科技獎」(施吉昇教授、劉宗德教授)、111 年度吳大猷先生紀念獎(劉宗德教授)、110 年度大學校院 IC 設計競賽佳作(潘奕亘/劉宗德、曾維雋/劉宗德)。

獲獎師生/團隊(12組):

申請序號	系所	申請類別	年級	團體/個人	指導教授	姓名	事由概述
3	光電所	一、三	博士班 六年級	個人	孫啟光	吳沛哲	申請人之相關研究技術與成果:以非侵入式表皮游離神經末梢觀測儀(簡稱小神經觀測儀)之研發/創新,成立介觀生醫股份有限公司之新創公司,推動後續研發成果商品化。同時代表台大團隊參與多項創業競賽,在 238 個註冊隊伍中,榮獲經濟日報 2022 第六屆「創業之星選秀大賽」全國學生組團隊優勝,特獲經濟日報免費專訪,以全版刊登專題報導。也榮獲 Tree 2022 創業競賽-評審青睞獎並入圍經濟部學科價創組優勝團隊、榮獲 2021 勞動部-創意設計競賽第二名。
10	資訊所	二、 三、四	碩士班 三年級	個人	洪士灝	施承志	申請人研究團隊論文 "Accelerating Simulated Quantum Annealing with GPU and Tensor Cores" 發表於高效能計算領域首屈一指的 ISC High Performance 國際學術會議。協助實作完成之「以高速非揮發性記憶體陣列進行大型量子計算系統之模擬」成果獲得「國科會未來科技獎」。透過產學計畫與實習,參與與緯創資通/美國 MIT 進行三方產學合作,研發先進的同態加密計算技術,協助緯創資通發展新型 FPGA 加速器與編譯器。
13	電信所 (丙組)	二	博士班 二年級	團體	王鈺強	黃聖諭 范萬泉	申請團隊論文 "Frido: Feature Pyramid Diffusion for Complex Scene Image Synthesis" 以及 "Target-Free Text-guided Image Manipulation" 發表於 Thirty-Seventh AAAI Conference on Artificial Intelligence (AAAI 2023)。其今年度接受率僅約 19%。AAAI 為人工智慧領域之會議,具極高(180) h5-index 論文引用值,顯現其對全球的影響力列 AI 領域頂尖會議。
15	電子所 積體電 路與系 統組	二	碩士班 三年級	個人	楊家驥	林奕廷	申請人為第一作者。論文 "A 28nm 142mW Motion-Control SoC for Autonomous Mobile Robots" 被選為 2023 國際固態電路研討會 (International Solid-State Circuits Conference, ISSCC) 的論文,同時為全台獲選 23 篇論文之一。

申請序號	系所	申請類別	年級	團體/個人	指導教授	姓名	事由概述
16	電子所數位 IC 組	二	碩士班三年級	個人	楊家驥	杜承諺	申請人為第一作者。論文 "A 28nm 11.2TOPS/W Hardware-Utilization-Aware Neural Network Accelerator with Dynamic Dataflow" 被選為 2023 國際固態電路研討會 (International Solid-State Circuits Conference, ISSCC) 的論文，同時為全台獲選 23 篇論文之一。
17	電子所奈米電子組	二	博士班五年級畢業/ 博士班四年級/ 博士班二年級	團隊	劉致為	蔡仲恩 謝宛軒 黃柏崱	申請人為第一作者，研究主題為高遷移率鍍錫堆疊通道 3D 電晶體。論文 "Nearly Ideal Subthreshold Swing and Delay Reduction of Stacked Nanosheets Using Ultrathin Bodies" 發表於國際頂尖會議 VLSI Technology and Circuits (2022)。
18	電子所奈米電子組	二	博士班六年級	個人	李峻賈	劉家佑	申請人為第一作者。論文 "Room-Temperature Negative Differential Resistance and High Tunneling Current Density in GeSn Esaki Diodes" 被頂尖傑出期刊 Advanced Materials 接受並發表。Advanced Materials 為材料、化學、奈米科技... 等多學科領域的傑出期刊。
21	電子所奈米電子組	二	博士班三年級/ 博士班二年級/ 博士班四年級	團隊	劉致為	陳昱叡 趙澤夫 杜建德	申請人為第一作者，以高介電常數之閘極介電層整合於鍍矽堆疊通道 3D 電晶體、multi-VT 碳氫畫屋整合於堆疊通道 3D 電晶體，以及 superlattice、alloy 結構之 HZO 鐵電層為研究主題。論文 "ION ENHANCEMENT OF Ge _{0.98} Si _{0.02} Nanowire nFETs by High-k Dielectrics" 發表於 IEEE Electron Device Letters (2022)。論文 "Multi-VT Stacked GeSn Nanosheets by ALD W _N x _{C_y} Work Function Metal" 發表於 IEEE Transactions on Electron Devices (2022)。

申請序號	系所	申請類別	年級	團體/個人	指導教授	姓名	事由概述
29	網媒所	二	碩士生二年級/ 碩士生二年級/ 已畢業/ 已畢業	團隊	蕭旭君	王靖傑 李洵 (研究助理) 許育銘 楊皓丞 陳玉恆	研究團隊論文 "HeadStart: Efficiently Verifiable and Low-Latency Participatory Randomness Generation at Scale" 成功獲選於國際頂尖資安研討會 NDSS 並於 2022 年對國際發表，也是首篇由台灣代表第一作者群投稿上資安頂尖研討會的論文。研究主題為「可驗證抽籤」，相較於過去類似的方法，在抽籤結果生成的效率、驗證驗算的數學方法，以及個人電子裝置運算的效率與可行性，都達成了重大的突破。
33	電機系	三	大學部四年級/ 大學部四年級	團隊	江介宏	江浩瑋 莊明翰	研究團隊參加 CAD Contest at ICCAD 的 Problem C: Microarchitecture Design Space Exploration，獲得國際賽第三名。CAD Contest at ICCAD 是在 EDA 領域中與研發相關、國際性的競賽，著重在先進、具有挑戰且實際的問題，國際賽的參賽組別包含世界各地的大專院校生。
34	電機系	三	大學部四年級/ 大學部五年級/ 碩士班畢業/ 碩士班畢業	團隊	張耀文	羅昱翔 陳言瑄 許致瑋 陳冠誠	申請團隊以 NTUsplace 之名參加電子設計自動化(EDA)領域最著名的「計算機協會國際積體電路實體設計研發競賽 2022 ACM ISPD Contest」勇奪第二名。
36	電子所 (電子設計自動化組)	三	碩士班一年級/ 碩士班一年級	團隊	黃鐘揚	李彥儒 童子瑜	申請團隊參加國際競賽 Sigda CADathlon 和巴西利亞大學的團隊以平手共同分享獲得第一名。Sigda CADathlon 是一年一度由 ACM Sigda 所舉辦的 EDA 黑客松競賽，素有 EDA 界奧林匹克之稱。來自全世界的參賽者須在九個小時之內盡可能地解出遊 Synopsys, Cadence 等 EDA 大廠所出的題目，最後由總積分最高的小組獲得冠軍。