

旺宏金矽獎邁入 20 週年里程碑 臺灣大學團隊勇奪設計組 鑽石大賞 應用組金獎由交通大學及臺灣大學團隊分別獲獎

全國規模最大、歷史最悠久、獎金最高的半導體領域學生競賽——「旺宏金矽獎——半導體設計與應用大賽」今年邁入 20 週年，本屆賽事於今(7/19)日舉行頒獎典禮，共計有超過 300 支隊伍角逐最高榮耀，設計組鑽石大賞由臺灣大學團隊的「基於神經網路且支援多碼長度之可重構極化碼解碼器」作品獲獎，應用組則由交通大學團隊的「應用於青光眼照護之智慧型隱形眼鏡」作品及臺灣大學團隊的「適用於次世代定序識別基因變體之系統單晶片」作品勇奪金獎。前中央研究院院長李遠哲、科技部長吳政忠及教育部終身教育司司長黃月麗等多位產官學研界人士皆應邀出席頒獎，給予獲獎同學鼓勵外，並祝賀旺宏金矽獎 20 週年持續發光發熱，肯定金矽獎在培育臺灣優秀科技人才上的重要貢獻。

素有臺灣電子電機相關系所奧斯卡金像獎之稱的旺宏金矽獎，20 年來已累積超過 15,000 名師生人次參與，頒發獎金超過 6,700 萬元，適逢 20 週年，獎金更全面加碼 20%，總獎金達 451.2 萬元。

奪下今年設計組鑽石大賞的臺灣大學鄧傑方及陳鈞翔同學，作品「基於神經網路且支援多碼長度之可重構極化碼解碼器」為提升 5G 通訊晶片的技術，能對收到的傳輸訊號進行解碼，降低通道雜訊對訊號造成的影響，提升通訊品質。作品利用當前非常火紅的神經網絡技術提升極化碼解碼器的效能，以符合 5G 通訊系統中的三大應用情境：增強型行動寬頻(eMBB)、極低延遲的可靠通訊(uRLLC)以及巨量物聯網通訊(mMTC)，對於迎接 5G 時代資料高速傳輸的需求有很大的助益。

應用組金獎則由交通大學及臺灣大學團隊獲獎。交通大學葉冠廷、徐承佑、楊筑鈞及張軒瑋同學，作品「應用於青光眼照護之智慧型隱形眼鏡」為因應現代人重度使用 3C 產品，造成眼壓過高而形成青光眼病變，因此研發這款輔助監測眼壓的醫材。交通大學團隊耗時近 10 年研究如何將具有量測眼壓功能、比頭髮還要細小的感測器放入軟式隱形眼鏡中，搭配與手機 App 連結，就能量測病患一整天的監測數據，協助眼科醫師即時掌握病患眼壓變化。這項作品已與醫院進行合作開發，也將於今年 8 月進入人體實驗階段。另一件來自臺灣大學吳易忠、陳彥龍及楊仲萱同學，作品「適用於次世代定序識別基因變體之系統單晶片」提出目

MXIC 財團法人旺宏教育基金會

前全世界第一個支援完整次世代定序識別基因變體的系統，在 40 分鐘內就能揪出人類 DNA 變異位置，也能應用於病毒基因演化追蹤，未來對於類似新冠肺炎疫情的分析或能有所助益。

晶片成良醫 防疫及生醫保健成焦點

今年因 COVID-19 疫情而受到重視的病毒基因研究，以及民眾對生醫保健的需求日益提昇，本屆與醫療應用領域相關的作品成為入圍隊伍中比例最高的類別，例如中正大學團隊的微型化高靈敏壓力感測器，腦壓監測的靈敏度提昇了 89%，對細微的腦壓變化掌握更準確。崑山科技大學團隊的可適性仿生機械義肢，可讓使用者在肌肉訊號的控制下，省力抓取飲料杯，寶特瓶，講義夾等物品，尤其因應電子世代，還可順暢滑手機，方便社群網絡連繫。

AI 及 5G 不斷飆速 安全穩定更顯重要

人工智慧 (AI) 與 5G 被譽為未來關鍵性技術，如何減緩延遲及提高效率即成為追求的目標，尤其像是 AI 邊緣運算(Edge Computing)或是大數據(Big Data)即時處理海量資料，對於資料傳輸的安全性及穩定性在目前發展的階段仍有不少疑慮。本屆入圍作品有多件聚焦於此，尋求解決 AI 及 5G 飆速背後安全性及穩定性的解決方案，例如臺灣大學團隊的數位鎖相迴路設計，可自動將迴路頻寬鎖定在最佳值，讓整體的雜訊降至最低，提高 5G 資料傳輸的穩定性。清華大學團隊使用新型態記憶體-磁阻式記憶體(STT-MRAM)，結合安全相關應用設計周邊電路，讓 5G 及 AI 時代的資料傳輸更快速，還能防止駭客入侵，提高資安防護。

新科技引領新體驗 休閒視聽教育全面升級

透過日趨成熟的物聯網及資料演算法等技術，本屆有多件獲獎作品分別應用於教育、休閒娛樂及運動等領域，讓使用者體驗全新感受，例如虎尾科技大學團隊將紙牌升級成電子化方塊，並置入電子感應器，打造成物聯網英文教具記憶卡牌，讓學童英語學習更有趣。另有臺灣科技大學團隊開發一套完整的羽球訓練系統，可以自動發球，也能記錄選手殺球、救球等訓練狀態，讓選手培訓更有效率。南華大學團隊則是開發一套可透過 App 遙控的 Mixer(調音器)，還可用藍芽語音下指令、調整音場的數位混音器，提高了調整音場的效率及方便性，讓樂團表演與觀眾的互動性更加即時。

前中研院院長李遠哲致詞時表示，金矽獎舉辦二十週年了，是一件不容易的事！這個獎的設計是鼓勵學生投入前人沒有做過的事情，因為認同旺宏金矽獎鼓勵創新的理念，二十年來，他每一年都來參加頒獎典禮，每年看到很多獲獎同學熱情

MXIC 財團法人旺宏教育基金會

地說明作品的主題、解釋創新和獨特發明，都令他非常感動，這個獎對社會及科技產業的發展，確實有相當大的貢獻。

科技部長吳政忠表示，過去二十年來半導體產業的發展對臺灣非常重要，旺宏金矽獎持續舉辦二十年，扮演了為臺灣培育優秀高科技人才的角色。吳部長強調，未來十年將是 AI 人工智慧與物聯網高度發展的社會，數位新科技的發展將為傳統產業帶來巨大的變革，半導體產業將扮演關鍵地位，專注於晶片設計與應用的旺宏金矽獎影響力也會更加深遠。

旺宏教育基金會董事長吳敏求表示，4、50 年前在美國求學時，發現臺灣與美國因教育方式的不同，培養出來的學生在動手實作及創新研發的能力上有不小落差。因此回臺創立旺宏電子後，即相當重視科技專業人才的養成，並創辦了旺宏金矽獎。吳董事長強調，20 年來，歷年的參賽學生，有的成為大學教授，或進入研究機構成為優秀研發人員，或有的進入業界，成為高科技公司傑出工程師。很高興旺宏金矽獎提供了一個很好的平台，讓這些參賽師生在臺灣高科技產業的研究及發展上發光發熱，並一代代傳承下去。

前科技部長陳良基也應邀出席頒獎，陳良基過去於臺大任教時，從第一屆金矽獎即開始參賽，曾帶領近 50 隊同學參加，他認為金矽獎提供全臺灣優秀學生華山論劍的最佳平台，同學們透過參賽，能培養到業界工作的即戰能力，視野也會更加寬闊。

第二十屆旺宏金矽獎計有 35 所大專院校、303 支隊伍報名，共計近千位師生熱情參與。金矽獎已成為國內電機、電子相關領域科系師生展現多元創意及研發能量的重要舞台。

關於旺宏金矽獎

為鼓勵全國大學院校學生在半導體領域的研發創新和實作經驗，旺宏電子及旺宏教育基金會於 2000 年舉辦第一屆「旺宏金矽獎—半導體設計與應用大賽」，每年頒發的獎學金最高達新台幣三百七十六萬元。累積二十年來超過四千支隊伍，逾一萬五千名大學院校師生曾投入這項競賽。旺宏金矽獎由崑山科技大學蘇炎坤教授擔任召集人，邀集近百位產學研專家組成評審團。另外，每年更邀請不同藝術家從「創意」出發，運用不同材質製作當屆獎座，為科技創新結合藝術創作的最佳詮釋。

更多資訊：<https://www.mxeduc.org.tw/SiliconAwards>

關於財團法人旺宏教育基金會

旺宏電子的經營團隊體察企業對於社會應該提出積極回饋的具體行動，有鑑於國內高科技人才養成不易，旺宏電子於 2001 年捐贈成立「財團法人旺宏教育基金會」，並陸續創辦「旺宏金矽獎」、「旺宏科學獎」，以及設置「旺宏電子講座」與推動各項知識工程計畫。希望藉由基金會的成立，除了持續回饋社會，以善盡企業公民責任，更能透過系統化的方式推動科學教育，協助啟動臺灣年輕一代科學創新的能量。

更多資訊：<http://www.mxeduc.org.tw>

新聞連絡人

旺宏教育基金會

專案負責人張正杰 (03)6663168、0912-662792、jerrychang58@mxic.com.tw

執行長張宜如 (03)6663168、0933-310870、michellechang@mxic.com.tw