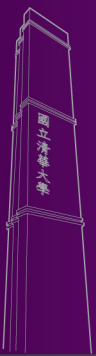


清華生美國防部研究挑戰賽榮獲最佳熱性能獎



2014 首頁故事

清華生美國防部研究挑戰賽 榮獲最佳熱性能獎

本校團隊(NTHU Team)參加今年美國國防部高等研究計劃署(DARPA)舉辦的國際研究挑戰賽，從競爭隊伍中脫穎而出，以自行研發少元件、低成本、容易拆裝的「快速可拆裝式散熱暨熱導連接裝置」勇奪最佳熱性能獎(Best Thermal Performance Award)。

美國軍方為了讓應用於戰鬥機、超級電腦等主機板或是高頻率晶片能在振動環境下，快速散熱，從三年前開始舉辦 Field-Reversible Thermal Connector (RevCon) Challenge，邀請世界各地好手參賽，希望藉由集體智慧，研發出快速導熱並穩固主機板的散熱裝置。

今年在本校動力機械工程學系王訓忠教授與張禎元教授指導下，動機系 13 級張永鋒、動機所碩士生徐煒員、研究助理陳勁甫、14 級桑凱特、工學院學士班王張安組成五人團隊應戰。他們從今年一月開始投入研發，嘗試各種穩固主機板的機械設計，以及各種不同的楔型卡榫及結構設計，耗費將近 10 個月的時間，最後成功以特殊的拆裝機構設計，搭配雙楔型卡榫，研發出簡單方便的快速可拆裝式散熱暨熱導連接裝置。

張禎元教授說，因緣際會得知比賽訊息，覺得清華學生有創意、也有設計能力，「為什麼不嘗試看看呢？」於是鼓勵碩士班與大學部學生參與，並邀請散熱專長的王訓忠教授擔任技術指導，組成研究團隊。師生一同經過不斷地討論、原型製作、性能測試、缺點改善，甚至多次更改設計，花費近一年的時間逐漸醞釀出簡易又可行的方案。製作過程除了受益於清大科儀中心王裕銘先生帶領技師們的大力協助外，成員們也常必須到工廠自行切割零組件。

「過程很艱辛，也很有收穫！」團隊成員動機系 13 級張永鋒、動機所碩士二學生徐煒員、與研究助理陳勁甫表示，團隊間腦力激盪的方式相當有效果，。就像在穩固主機板的設計上，NTHU Team 最後決定採用雙楔型卡榫嵌合的方式進行固定，相較於其他隊伍都只用單一長條型設計，性能優異。

進入決賽的其他六個團隊，分別來自美國密西西比州州立大學、伊利諾大學香檳分校、馬里蘭大學，密蘇里大學、喬治亞理工學院、以及上海東華大學。參賽隊伍必需在美國洛克希德·馬丁公司(Lockheed Martin)、波音公司(Boeing)、美國國防部等工程師、工程經理與專家學者所組成的評審團面前進行簡報，並當場測試本團隊所設計開發出的快速可拆裝式散熱暨熱導連接裝置。

最後，NTHU Team 所研發的裝置，贏得 2014 國際挑戰賽的 Best Thermal Performance Award。目前團隊也已將作品於台、美送申請專利，希望未來台灣產品能在世界發光發熱。



NTHU Team 徐煒員、陳勁甫、張永鋒（由左 2 自右 2），開心拿出國旗與主辦單位 C.L. Chen 教授與 S. Chen 教授合照。



團員(圖中至右分別為:徐煒員、陳勁甫)在主辦單位 S. Chen 教授(左)的現場監督下進行實測。