

# 臺北市立麗山高級中學事後新聞稿 請轉交文教記者

單位：臺北市立麗山高級中學

地址：臺北市內湖區環山路二段100號

業務及新聞聯絡：臺北市立麗山高級中學 楊雅茹秘書 (02)26570435#101

**【發稿日期：112年11月24日】**

**【主題：麗山高中生榮獲聯發科技『智在家鄉』競賽特別獎 全國入選21隊唯一高中生隊伍】**

**【臺北報導】**臺北市立麗山高中四位學生董道衡、黃柏翰、張睿亞、楊丞瀚自發組隊參加聯發科技主辦之第六屆『智在家鄉』競賽，本競賽開放給各年齡層參與，包含學生團隊、社會人士、非營利組織、地方社團乃至公司行號都可組隊報名，競賽內容係擇定臺灣鄉鎮市區作為主題對象，提出改善當地的科技計畫。麗山高中學生團隊在314支隊伍中脫穎而出，成為入圍的21隊之一，值得一提的是，麗山團隊是唯一由學生組成的入圍隊伍，21組入圍者不僅獲得聯發科技10萬元的補助，更將獲得各界專家的協助，爭取100萬元的首獎。

麗山高中團隊提案主題為機械儲能，預計利用儲能裝置避免麗山高中產生用電超額罰款，並能避免尖峰用電造成大量電力調度或峰值發電等危害。學生發想利用麗山高中校內特殊地形之山坡下涵管與蓄水池，分別探討抽蓄發電、重力位能儲能及壓縮空氣儲能，研究結果指出壓縮空氣儲能具有最大的潛力。經過持續實驗，麗山高中學生成功完成了Arduino控制電磁閥，並利用寶特瓶作為氣瓶，透過脈寬調製PWM控制流率，推動氣動馬達帶動發電機運轉，這套系統能夠調節負載電阻，利用電能感應器測量，產生最大電功率。

學生在製作過程中遭遇了相當多的挑戰，指導老師吳明德老師提到，雖然有給予學生研究的方向與物理工程原理基本知識指導，但是本次計畫方案內容還是有許多項目超出高中課堂所學，而研究所需的理論、微積分計算、模擬工具Desmos軟體、控制介面Arduino，皆是學生團隊靠著自學並查閱資料學習。而為了獲得更多校園相關資訊，團隊學生至總務處了解用電資訊及蓄水池資料、至校史室查閱創校初期地質研究報告，甚至與麗山創校校長鄭顯三校長進行電

話訪談，多方了解學校環境及歷史脈絡，從而想出更完善的解決方案。

此競賽於112年11月23日圓滿落幕，麗山高中學生團隊本項作品最終獲得特別獎的殊榮(21組入圍獎項共計首獎1組、優勝3組、特別獎6組、潛力獎11組)，聯發科技評審團隊表示此作品目前各項發想雖屬早期評估，但該項行動對於善用校園地理特性探索可能的儲能新技術應用，具有創意與教育意義，值得鼓勵。本次競賽不僅是對麗山高中學生的一次挑戰，更是學生展現科技實力的絕佳機會，學生已經開始思考未來共同籌組公司的願景藍圖，期待學生為人類科技發展帶來的無限可能與貢獻。