

光感測海水含氧 低成本監察污染

加拿大發明賽奪佳績 教大獲7金共26獎

香港教育大學於第七屆加拿大國際發明及創新比賽 (iCAN) 中，獲得7金、3銀、5個大獎及11個特別獎，以合共26個獎項創下參賽以來最佳成績。其中，由教大科學與環境學系顧問 (環境科學) 胡紹榮團隊研發的「新一代利用可替換感光膜的溶解氧傳感器」，獲選為「十大最佳發明」之一。感應儀器以創新的光感技術測定海水氧氣含量，同時利用遠感傳送數據，解決了現行海洋污染監察中長久以來的困難。教大文化與創意藝術學系助理教授梁智軒開創的「以e-樂團重塑音樂學習」項目則贏得「二十大最佳發明」獎。

◆香港文匯報記者 高鈺

加拿大國際發明及創新比賽由2016年起開始舉行，今年共有650個來自81個國家及地區的發明項目參展。教大副校長 (研究與發展) 陳智軒祝賀教大各獲獎團隊，表示是次獲獎的發明涵蓋教育科技、海洋保育、藝術科技、環保建材等範疇，部分發明更已成功簽訂授權或申請專利，持續為社會帶來正面影響。

獲選為「十大最佳發明」之一的「新一代利用可替換感光膜的溶解氧傳感器」，以可替換的感光薄膜偵測水體中的溶解氧，並永久保存紀錄。由於它不受生物淤積的影響，為大範圍偵測節省了成本和人力等資源，有利於海洋污染監察。有關傳感器同時獲大會頒發金獎及特別獎。

贏得「二十大最佳發明」獎的「以e-樂團重塑音樂學習」項目，其e-Orch 是一個由平板應用程式和雲端

軟件組成，專為音樂表演和作曲而創造的系統。它可結合專利方格樂譜、多款虛擬樂器及人工智能編曲系統，令音樂教育倍添樂趣。該項目亦獲金獎、特別獎嘉許。

廢料3D打印成生態杯墊

教大餘下5個金獎項目內容亦十分多元化。教大科學與環境學系副教授曾耀輝團隊將來自本地環境設施的物料，如污水處理廠的廢物殘渣、污水泥、爐底灰、粉煤灰等混合，利用3D打印技術製作成可量身訂做的優質生態杯墊。

教大教育學系助理教授鄒迪團隊構思出新型情緒識別系統，依靠單個數據源便能快捷地偵測9種常見情緒反應。數據由眼球追蹤獲得，系統中的模型從而學習並分析，得出情緒報告。鄒迪領導的另一金獎項目



◆香港教育大學於第七屆加拿大國際發明及創新比賽中創下參賽以來最佳成績。圖左起：教大副校長 (研究與發展) 陳智軒教授、科學與環境學系顧問 (環境科學) 胡紹榮教授、文化與創意藝術學系助理教授梁智軒博士及知識轉移辦公室總監周卓輝教授。

「基於人工智能技術的個性化單詞學習系統」，可生成合理任務和路徑，解決以往智能單詞學習系統的問題。

教大文化與創意藝術學系副教授洪強與研究人員融合了原創的太極中文字和六套遊戲化訓練。學員可在

沒有師父帶領下，以實境擴增和3D動畫太極字獨自在沉浸式環境中練習。

教大數學與資訊科技學系教授楊良河與合作夥伴，用新興的智能跨語言圖像描述生成系統 UNISON，在複雜的環境下達到實時圖文翻譯的效果。

創虛擬實境表演平台 中大創業日介紹成果

香港文匯報訊 (記者 金文博) 在防疫及社交距離措施的限制下，本港包括演唱會及音樂會在內的文藝活動要暫停舉行，限制了音樂及表演藝術的發展，但其實在元宇宙的世界，要打破種種限制不再是夢。有本港初創公司創立虛擬實境表演平台，讓表演者及觀眾打破場地、空間及人數的限制，隨時隨地都可舉行及欣賞表演，既符合防疫要求，又可讓表演者發揮才華，繼續與樂迷保持接觸。

在中大前期創業育成中心及數碼港創微型基金的支持下，中大校友林俊輝創辦Theatron 元宇宙劇院，結合VR 虛擬實境技術及3D 動畫等技術，為觀眾提供身臨其境的音樂及藝術舞台。

以虛擬化身 舞台放異彩

「在 Theatron 元宇宙劇院，每個人都可以成為表演者，透過虛擬化身 (Avatar) 在舞台上大放異彩」。元宇宙劇院不僅能突破表演的時空和參與人數限制，更可讓表演者在現實中不可能的場景中演出，例如是在星空和海岸，更不失現場感。觀眾可即時「昇心」及煙花等特效給予支持，表演者也會實時從螢幕中看



◆Theatron 元宇宙劇院創辦人林俊輝 香港文匯報記者 攝

到觀眾的反應並作出回應，增進彼此互動，提升現場氣氛。

林俊輝透露，該公司正努力製作虛擬舞台素材，建立不同場景模組，務求「做得更真實一點、仔細一點」，預計於下年中或之前推出平台。用家可選擇免費使用基本方案，也可選擇付費使用進階以至客製化方案。

該公司將於本月23至24日在「中大創業日」參與創業展覽，介紹初步製作成果。

港首位大學物理學家獲楊振寧獎



◆馬冠聰

香港文匯報訊 (記者 高鈺) 香港浸會大學物理系副教授馬冠聰近日獲頒發2022年楊振寧獎，以表彰他在波動系統 (wave systems) 中有關厄米及非厄米拓模相 (Hermitian and non-Hermitian topological phases) 的開創性研究。馬冠聰是今年楊振寧獎三位得獎者之一，亦是首位來自本港大學的物理學家獲此殊榮。

楊振寧獎由亞太物理學會聯合會及亞太理論物理中心共同設立，旨在表彰年輕的研究人員，並推動亞太地區物理學領袖的發展。今年的頒獎典禮於上月22日在網上舉行。馬冠聰的主要研究範疇為經典波動物理中的拓模聲學及力學，研究題目涵蓋聲波及彈性波超材料，以及波場整形。獎項評審讚揚其研究說明了拓模學的普遍性乃物理學的基礎，更引入操縱波動的新方法，為經典波動研究注入新動力。其研究成果豐碩並具影響力，曾於多份著名的同行評審國際科學期刊發表超過40份學術論文。

毋忘先烈犧牲 啟發歷史學習



◆學校可考慮安排學生到烏蛟騰烈士紀念園。 資料圖片

談德育 說國教 2014年，全國人大常委會通過將每年9月30日定為烈士紀念日。筆者相信，這個在國慶前一天的選擇具有特別意義，是紀念鴉片戰爭以來為民族為國家前仆後繼的人民英雄，是對二千萬為國捐軀烈士犧牲禮讚，也是對建國艱辛之路的回顧。飲水思源，不忘來路，國慶不忘先烈的懷，不管時代怎樣變化，烈士們的遺志也提醒我們要身負重任，傳承愛崗敬業的精神，在新時代作出貢獻。

通過設立烈士紀念日，弘揚烈士精神，其中的「堅毅」及「犧牲小我，完成大我」等精神，值得學生學習。「堅毅」是香港學校教育十種首要的價值觀和態度之一，在課堂學習中，除了愚公移山故事外，先烈們的事跡也是很好的教材，亦能培養學生愛國精神，增加民族凝聚力，同時也是啟發學生學習近代史的契機。

事實上，世界上不少個國家都設有自己的法定烈士紀念日，並在紀念日當天舉行隆重的公祭儀式，紀念本國英雄。英烈是國家民族的脊梁，每一個紀念碑，每一個英雄故事都是教育契機，讓老師談德育 (堅毅) 說國教的好教材。先烈是指路明燈，提醒大家從哪裏來，指引我們到哪裏去，大家應該團結一致，繼續為國家建設，作出更大貢獻。筆者相信，傳承先烈的風骨，能挺起民族的脊梁，銘記先烈的遺志，有助其建美好將來。

因應香港學校情況，筆者對9月30日烈士紀念日與10月1日國慶有以下教育學習建議：

1. 紀念日活動可多元化，如國旗下講話、學生分享國情電影觀後感、安排全校師生默哀悼念先烈，亦可考慮播放領導們向北京人民英雄紀念碑獻花片段，或情況許可下安排到烏蛟騰烈士紀念園等活動，以多重進路，將「知、情、意、行」有機結合，希望做到遞進發展。
2. 「知」，先讓學生明白建國之路是由無數烈士犧牲而築成，一切得來不易；透過紀念無數寧死不屈的烈士，培育大家對國家發展得來不易的珍惜之「情」。
3. 我們要珍惜先烈用生命築成的建國之路，延續至當前，決勝全面小康，脫貧攻堅局面，是要大家延續使命，繼續建設，初心如鐵，砥礪前行。
4. 在國慶前一天開展烈士紀念活動，藉緬懷烈士功績弘揚民族精神，能體現「國慶勿忘祭先烈」情懷，可讓學生結合9月30日及10月1日兩個日子，認識其相互關係，前因後果。
5. 培養學生愛國精神，同時反思我們對國家的責任的「意」志，由責任轉化成「行」動，為實現「中國夢」付出最大力量。

(國教活動規劃年曆系列之二)

◆杜家慶 香港德育及國民教育教師協會主席 (香港德育及國民教育教師協會，理事由來自中、小學及幼稚園具豐富推廣德育國民教育經驗的教師組成，顧問由專業人士及學者擔任。協會藉此專欄與市民分享經驗，教學相長。)

慷慨捐一碗飯 挺抗日救難民

自抗日戰爭全面爆發後，香港支援祖國持續抗戰，在物資供應上起了至關重要的作用。1937年9月5日，日本宣布除了香港、澳門和廣州灣三處分屬英國、葡萄牙和法國的領地或租借地外，全面封鎖中國北至秦皇島、南至印度支那北部的海岸線，實行禁運措施。當時，中國在沿海城市的工廠幾乎盡失，軍用物資全靠外國的進口供應。澳門和廣州灣港口細小，無法將大量軍用物資運往內地。因此，香港成為祖國從外輸入軍用物資的唯一渠道。

1937年8月17日，九廣鐵路和粵漢鐵路連接工程完成，成為祖國從香港輸入軍用物資的大動脈。日本看到這樣的情況，向署任港督史美稱，如果英國容許大量武器炮彈，尤其是防空的高射炮由香港運往內地，日軍將會炸毀九廣鐵路華段。然而，史美沒有答應對華實施軍事禁運。

避日軍封鎖 運戰略物資

1938年2月至10月計算，從香港經由九廣鐵路轉運至華中、華東沿海和西南地區主要戰區的各類軍用物資達13萬噸，包括炸彈、飛機及飛機零件、機槍、雷管、安全導火線、TNT 炸藥、高射炮、野戰炮、魚雷、探照燈與防毒面具等。10月12日廣州淪陷，這項以鐵路運輸物資支援祖國抗戰的行動才被迫終止，但這為祖國爭取了至關重要的時間，同年12月滇緬公路建成，祖國可以繼續不斷向外輸入物資，支持抗戰的繼續進行。



▲▲ 1938年保衛中國同盟中央委員於香港合照 (左) 與「一碗飯運動」的宣傳海報 (右)。

除了物資上，振奮海內外人心支援中國持續抗戰亦至關重要。1938年6月14日，孫中山先生夫人宋慶齡在香港創立「保衛中國同盟」(簡稱「保盟」)，並擔任主席，國民政府主理財政的宋子文任會長。香港警務總監司徒永覺 (Percy Selwyn Selwyn-Clarke) 夫人為名譽書記。

募善款物資 振軍民士氣

中國國民黨左派元老廖仲愷女兒廖夢醒、國民黨右派元老胡漢民女兒胡木蘭，以及中國共產黨八路軍駐港辦事處主任廖承志，都在保盟工作服務，反映保盟以團結國際友人和海外華僑支援中國抗戰為目的。保盟成立首年，便成功募集了港幣25萬元的捐款和物資，運往內地支援抗戰。

1941年5月，宋慶齡發起「一碗飯運動」，邀請

香港各酒樓東主參加，售賣飯券，每張港幣兩元，以救內地傷兵難民同胞。7月1日，保盟在英京酒家舉行該運動的開幕禮，大會主持、立法局首席華人非官守議員羅文錦在場讀出時任港督羅富國爵士的支持函：「香港人士，對於不列顛之浩劫，前曾作慷慨之捐輸，現值『一碗飯運動』在此推行，固知香港之華人，將利用此機緣，以援助其祖國在苦難中之同胞也。」英國在香港實行殖民統治，歷來忌諱香港華人對中國的愛國心，但值當時抗日戰爭的浩劫和日本侵略對英國的威脅，港英政府對香港華人愛國之舉，也表示讚賞同情。維時兩個月的「一碗飯運動」取得成功，共籌得港幣22,000元的善款，對黃河流域的祖國難民進行救濟。 同仇敵愾：香港參與抗戰全紀錄 (四之二)

◆蔡思行 香港地方志中心執行總編輯