

# 中山大攜手德國抗空污 防病毒傳播

〔記者黃福鎮高雄報導〕根據新近研

究發現，空氣污染較嚴重的區域，新冠肺炎感染率、重症比例及致死率皆偏高，為此，中山大學氣膠科學研究中心日前與德國羅斯托克大學氣膠研究團隊簽訂合作備忘錄，除聯手抗空污外，也將探討溯源由氣膠傳播的感染性疾病。

雙方並共同宣示未來將深入探討空氣中的氣膠化學特徵成分、尖端新穎氣膠檢測技術開發、氣膠的形成機制及減排策略，以及不同類型的氣膠對於人體健康造成的影響。今後也將跨國合作，利用最尖端新穎的氣膠質譜儀進行即時即

地的偵測分析，以利辨識溯源。

中山大學校長鄭英耀強調，新冠肺炎在全球散播，反映出透過彼此共享的空氣，人與人之間的關聯是如此緊密。確保每個人呼吸的是潔淨無污染、不含有害PM2.5、不具致病性氣膠的空氣，是全球各國應攜手合作努力的目標。

鄭英耀指出，中山大學氣膠中心今年再跨足歐洲，與德國氣膠重要研究團隊締盟。中山大學氣膠中心目前集結跨理、工、海洋及社會科學的國內外專家學者，共同探究當前空氣品質及為其導致各類疾病尋求解決策略，堪為跨領域

研究及教學最佳示範。

中心主任王家綦指出，根據世界衛生組織統計，全球有超過九成人口，正呼吸受到污染的空氣，其中又以亞洲地區的空污情形最為嚴重。

王家綦表示，新近的研究發現在空氣污染較嚴重的區域，新冠肺炎之感染率、重症比例及致死率皆偏高，學界推測與長期暴露在空中導致肺部易具有慢性疾病或肺部處於亞健康狀態及免疫力下降相關，反映出環境與人之緊密關係以及提升空氣品質對於維持人體健康重要性。

# 部定自然科必修減4學分 數理能力恐降

## 教部：我高中生數學及科學素養普遍高於OECD會員國

### 數理檢定顯示學生能力明顯M型化

〔記者林曉雲、吳柏軒／台北報導〕十二年國教一〇八新課綱，自然科部定必修從十六學分減為十二學分，雖然教育部聲稱加上選修仍是四十四學分，聯發科董事長蔡明介、台大電資學院院長張耀文均擔憂數理能力下降，而近年舉辦五屆高中數理檢定的陽明交大副校長陳永富則指出，學生整體數理能力未見下降，但「強者愈強、弱者愈弱」的雙峰現象更明顯。

除了課綱部定必修時數減少引擔憂，張耀文也質疑，明年上路之考招新制，一階篩選完全看考試成績，未來X考科物理、化學和生物僅各二學分，數A也

比現在少、僅十六學分，除了台大，多數大學校系只要一階過篩，幾乎就錄取，連頂尖大學學系亦如此，二階申請幾乎是玩假的，此制度下，修兩個物理學分就有可能進電機系或物理系，會把學系和學生整慘。

陳永富也表示，少子化加上社會環境變化，近十年STEM（科學、技術、工程、數學）人才少十一萬人，確實令人憂心，他分析高中數理檢定結果表示，數理檢定學生佔比為中級六成、中高級和高級各二成，「雙峰表現」更明顯，程度好的比以前更好，程度弱的更弱。

全中教秘書長、萬芳高中教師許麗吉分析，高中自然科每週授課時數，九十九課綱有廿四節，到一〇八課綱剩十二

節，但授課內容卻刪減不多，時間壓縮下導致學生感覺授課變難，加上數學太難，理工課程不好提高成績將影響大學繁星推薦校排名等考量，教育現場已出現「自然組退縮」情況。建議國家政策思考，未來高中數學是否基礎能力即可，否則有些學生原可上非頂尖大學理工科系，可能因此改選社會組。

教育部表示，我國十五歲學生參加二〇一八年「國際學生能力評量計畫」（PISA），數學表現平均五三一分，高於經濟合作暨發展組織（OECD）會員國之平均四八九分；另我國學生之科學表現平均五一六分，亦高於OECD會員國之平均四八九分，我國高中生數學及科學素養，普遍高於OECD會員國。

# 學生社團評選 海大謝宜潔、莊迺成出線

記者楊耀華／基隆報導

全國首屆「學生社團優秀輔（指）導老師」及「學生社團優秀幹部」評選結果揭曉，國立台灣海洋大學學生事務處課外活動指導組行政組員謝宜潔，以及運輸科學系碩士班二年級莊迺成雙雙獲得評審青睞，從全國三十三位優秀輔（指）導老師及一百一十三位優秀學生社團幹部中脫穎而出。

海大課指組組長黃清旗由衷感謝謝宜潔平日對學生社團輔導的付出與努力，常常利用下班之餘與社團學生互動及協助推展社團社務工作，謝宜潔也負責推動學校許多重大活動如校慶及畢業週等，非常認真負責；同時也恭喜莊迺成獲得殊榮肯定，並感謝他平時對社團的付出與努力，且戮力協助課指組辦理校內外各項活動。對於堅守學生社團輔導工作

崗位並獲得這次獎項肯定，謝宜潔感謝大學社團時期輔導老師的指引，以及參與社團、進入職場後所遇見的人事物，更感謝家人及海大主管、同仁們的支持與照顧，讓她放手做自己想做的事，才可以在海大任職期間順利完成學位進修並發揮所學，謝宜潔說「因為這些歷練與提攜，造就了現在的自己」。

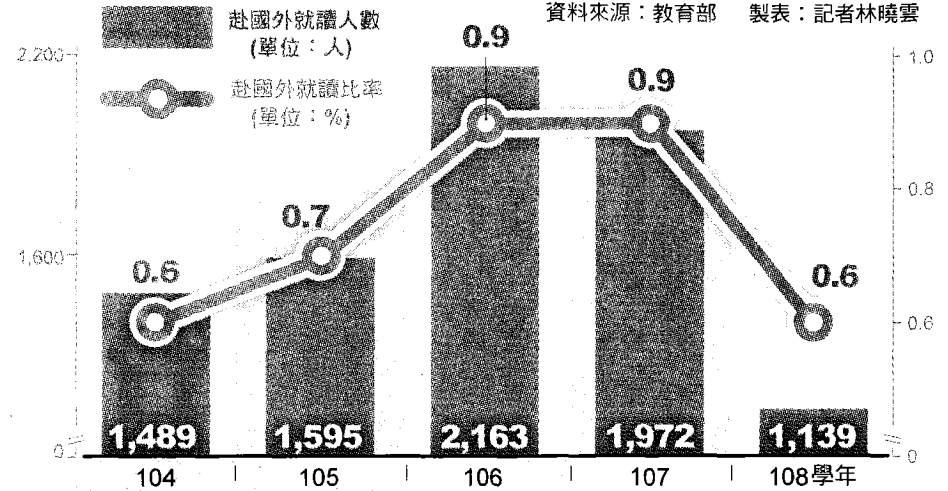
「一日海洋人，終生海洋人」莊迺成表示，有幸能在全國超過百位優秀的社團人中被評審們選中，在海大這些年的努力、經驗及心血能被肯定就是莫大的榮幸，非常感謝家人、老師及同學們的支持與鼓勵，讓他在迎新社、海洋系學會、主持團、獅子會等不同社團中獲得磨練機會，也累積更多的能力，在不同的社團締造出屬於自己的重要意義。



↑海大課指組謝宜潔榮獲學生社團優秀輔（指）導老師。  
（國立台灣海洋大學提供）

## 高中應屆畢業生赴國外就讀人數及比率

資料來源：教育部 製表：記者林曉雲



# 全球策略獵才出招 台高中畢出國增逾倍

〔記者蔡亞樺、林曉雲、吳柏軒／台北報導〕根據教育部統計，我國高中畢業生出國留學人數自一〇〇學年的六二七人逐年增加，到一〇六學年已達二一六三人、一〇七學年也有一九七二人，直到去年因武漢肺炎疫情影響人數才大減；每年有數十名學生出國的師大附中、中山女中都表示，全世界都在獵才，國外大學吸收各國人才皆有一套完整計畫與策略，是高中生畢業即出國人數增加的主因。

師大附中統計，大前年出國念書六十九人、前年四十八人，去年因國外疫情嚴重降為卅八人，以歐美大學佔大宗；成功高中平均一年約有十至廿名學生出國念書；中山女中在疫情發生前平均一年二、三十人，最多到達五十人。

附中表示，國外大學吸收各國人才皆有一套完整計畫與策略，願意釋出高額獎學金或降低獎學金門檻，例如日本大學提出每月發放十五萬日圓的生活獎學金，對學生很有吸引力；中港澳大學部分，近年受到政治局勢影響，少了很多人去。

### 獎學金、薪資、就業環境優

校方直言，高中生提前到海外升學，一方面攻讀國外大學研究所有利，一方面國外薪資待遇、就業環境比國內好，也能搶佔海外工作機會，背後有更現實的問題存在。

中山女中校長吳麗卿表示，在疫情發生前，高中生出國念書有逐年攀升趨勢，台大校長管中閔上任曾邀請各高中校長座談，看得出大學端有在擔心也有積極作為。她說，中山女中、建中及北一女皆設有數理資優班，甚至建中還有科學班，目的在培養對數理有興趣的人才，更有利於銜接大學。

# 優華語計畫 報名者盼提高補助

【記者潘乃欣／台北報導】華語使用人口躍升全球第二多，美國近期因政治因素婉拒中國大陸華語教學機構「孔子學院」，教育部趁勢推出「優華語計畫」並選出十所承辦大學主動出擊，今年九月將補助我國華語教師飛往美國廿二所大學任職，填補美國華語學習需求。但有華語教師說，教育部規畫每月補助一千二百美元實在太低，連生活開銷都不足以支應，盼提高補助額。

「優華語計畫」今年砸四千五百萬元送我國教師到美國大學任教，台大與哈佛大學簽約、清大與麻省理工學院等名校合作，吸引年輕華語本科生應徵，但報名者指教育部補助金低，赴美後恐成窮忙族。

多名大學主管表示，談薪確實是一大挑戰，聘師的美國理應負擔教師薪資，但該國過去常與中國大陸合作，陸方一向祭出諸多優惠，讓美國認定「延攬華語教師不必花大錢」。淡江大學華語中心主任周湘華說，淡江盡量為申請的華語教師創造「加分條件」，比如與美國大學討論開放學習資源，讓我國教師也能兼讀該校學位，同時盡可能降低基本授課時數。

周湘華和清大國際長嚴大任都提到，優華語計畫與多所名校簽約，有助華語教師將來職涯發展，值得以投資自我的角度參與此計畫。部分年輕人盼累積「賺錢兼旅遊」的異國辦公經驗，也適合投入華語教職。

台師大主打文化教學特色牌，擬提供差異化教學來增加美國聘師誘因。該校國際長劉祥麟說，除了教華語，校方還鼓勵教師開設台灣文化工作坊，促進文化交流。

另外，周湘華指出「優華語計畫」開放十所承辦大學各辦各的，然而美國很大、台灣很小，我國若想在美國樹立華教品牌，還需整合資源一起打戰，比如擬定統一的「華語文法教材」，或提升我國華語文能力測驗的使用率，讓更多欲學華語的美國人優先想到台灣。



# 解析美抵制大陸理工留學生事件

## ■ 單驥

據媒體報導，近期有約500位中國大陸理工科留學生赴美簽證被拒，範圍多為STEM（科學、技術、工程及數學）領域，且多與大陸軍工體系相關的大學如哈工大、北京理工大等有關。美方對此的回應是，「相關的簽證限制『針對性強』，只影響極少數人。」

在現今美中激烈地競賽下，此例新開後，它是否會猶如川普時期對大陸實施的各項制裁措施「實體清單」般，會再予擴大，成為美中間長期對抗下一個重要的環節，將會是個指標性的項目。

在過去，美國一直自認為是各色人種的大熔爐，因此，對各國人才都抱著張臂歡迎態度，然在十多年前，

國外來美的學生呈現出下降走勢，也引起美國相關單位的重視，而積極地展開跨國調查，以探究其問題所在。

《巴士的報》以「大陸優才生是美國19倍」為題的報導中，引述德國經濟學家海因索恩的研究顯示：「2018年的PISA（國際學生能力評估計畫）統計，德語區國家，每千名瑞士學生中有49名高材生和168名後進生（成績差學生），德國的比例則是28比211，奧地利是25比211。在美國，比例為15比271。反觀大陸，每千名學生中有165名高材生，後進生只24名，中美完全不是同一級別。」故大陸（科技）人才，實為各國可挖寶的寶庫，過去也是各國亟力爭取的。

現今，在美國反中的強烈社會氛圍

下，一些美國（大企業）雇主，對僱用大陸留學生產生不信任：他們不信任這些留學生會長期留美，能為美國效忠；不信任大陸留學生在習得尖端技術後，會把技術留在美國。相對的，大陸留學生學成歸國的例子雖被陸方媒體多方表揚為愛國典範，惟對美國而言，它卻成了一樁為人作嫁衣的虧錢買賣。更有甚者，在美中對抗與衝突後，美國就業市場已出現驟變，一種新的氣氛，不少美國雇主訂有不成文規定，盡量不僱用大陸畢業學生。現今情況是，職場有「玻璃天花板」問題，在美國職場，是否已另出現「玻璃門」而不讓進的問題？若此，出身大陸一流985高校的留美理工科學生，在其畢業後，是否也會碰到在美

就業困難，「被迫」畢業後早早返國謀職，枉費美國政府吸引人才的用心，殊值觀察。

從目前資料來看，美國對北大、清華等一流高校畢業生，仍持開放政策，但如上所述，這些學生畢業後，是否能在美順利就業？日後就業，是否會受到美國國家安全上的「特別照顧」猶未可知。且日後是否會演變成美國理工科系研究所名額多給中國大陸以外的其他國家，如台灣、南韓、印度等？或也有可能。事情都會有一體兩面，就中國大陸而言，在這次美國拒簽事件後，無疑的，會讓許多大陸留學生，避開美國轉至日、歐國家，若此，美國會不會聯合OECD國家，對大陸理工學生，進行聯合抵制與圍

堵，在未來三、五年內可持續關注。

依《2016中國大學學科評價報告》，現今大陸的許多大學，在相關的理工科系中的世界排名表現亮眼，因此，就人才的培育來說，大陸在高等理工科技人才上的培養，已有相當不錯的基礎。

以現今大陸在航天科技及基建上的成就為例，特別就理工科的人才培育來說，現今想圍堵大陸理工科人才的培育，或為時已晚；為此，就美國而言，如何不浪費自己的教育資源，而讓其培養的人才能長期為美國所用，且避免技術外流，應是主要考量。

（作者是國立中央大學榮譽教授，台灣亞太產業分析專業協進會（APIAA）院士） 經濟日報 A4 版