

# 扶輪計畫提高台灣學校的科學素養

撰文／Howard Chang

台灣新北市老梅國小操場的上空佈滿不同顏色、形狀與大小的風箏，在操場上，一組一組的學生忙著製作更多的風箏，在飛行比賽中測試他們的製作技能。



「放風箏的基本能力  
教導學生空氣動力學  
與物理學。」

蔡信義

老梅國小自然老師



對於一名路人而言，這樣的場景看起來僅是學校裡有趣的一天，但是老師知道這不僅僅是遊玩，而是科學，或精確地說，是物理學。

老梅國小自然老師蔡信義說：「事實上，這是單純物理學。放風箏的基本能力教導學生空氣動力學與物理學。」他相信製作風箏以及放風箏協助學生看到自然如何影響他們每天的生活，包含遊戲時間，並激勵他們學習更多。

在這堂課中，即使失敗也被認為是有建設性的教學時刻。當蔡老師的一些學生多次嘗試卻未能成功製作風箏的骨架，並準備要放棄時，蔡老師問他們：「你們有人可以告訴我為什麼有一些風箏無法成功飛翔嗎？」

老梅國小的風箏課，深情地稱為「愛的風箏」或「愛老梅」，是扶輪科學教育計畫的一部分，這個計畫是台北北安扶輪社的頭號計畫。此一全球獎助金計畫目的在於協助就讀台灣鄉村地區公立學校的學生增進其科學教育。



老梅國小的學生應用他們物理學和數學的知識，在扶輪科學教育計畫支持的課堂上製作風箏與放風箏。

台灣 3520 地區前總監，也是這個扶輪社前社長梁吳蓓琳說：「我們發現自然老師和教室，特別是在鄉村地區的國小和國中，所獲得的教材和資源比起其他科目要少，在教育機制上獲得的支援也較少。」

當地老師和扶輪社社員一致認為沒有適當的科學基礎，學生變得沒有科學素養。自然老師需要有強大的教室管理技能，以及對於學科有徹底的了解，才能協助他們的學生培養對科學的興趣與才能。

梁吳蓓琳前總監說：「所以我們設計一個科學教育計畫，提供有系統的方法，用一些要素學習，包含視聽和教學材料、專業發展、物質資源、社區支持和評鑑。」

老梅國小利用風箏幫助學生學習各種不同的學科，包含數學、工程學與基礎科學。梁吳蓓琳前總監說：「因為計畫的成功，這所學校增加新要素協助學生了解基本科學理論。」

該計畫涉及了操作簡單機器，包含槓桿、輪子、輪軸、齒輪以及滑輪以及能量。為了確保計畫的永續性，老師也接受訓練。梁吳蓓琳前總監提到計畫部分由扶輪基金會提供的全球獎助金資助，並受到台灣地區國際合作夥伴韓國大邱 3700 地區協助。

3700 地區大邱城西扶輪社社員 Seung Ho Lee 說：「我們想要參與支持素養和教育的計畫。台灣的扶輪科學教育計畫體現扶輪持續承諾這方面的努力。」

扶輪科學教育計畫於三年前發起，迄今已有 20 所實施計畫的鄉村學校中的老師報告了在學生中有一股新的學習熱忱，以及學習上有困難的學生亦增加參與度。

蔡老師說此一計畫也影響老師，還說計畫的專業發展元素協助老師提升他們對科學的知識和增進他們的教學技巧。

去年，台北北安扶輪社社員拜訪老梅國小，親自探查計畫。

北安社社長呂錦雪說：「我們了解到學生如何被教導，對於他們學習到的東西有很大影響。自然老師對於科學事務的了解，深深影響他們的行動。」



老梅國小以扶輪科學教育計畫的成功為基礎，增加一個新的要素，利用簡單的機器以及能量的應用，教導學生基本的科學題目。

本文譯自國際扶輪網站 **Rotary Program Boosts Scientific Literacy in Taiwan's Schools**