

孩子的大解密

Chemistry On The Go 化學遊樂趣



專題採訪報導／陳楷威

陽光灑落在昨日才開進校園的神秘大貨車上，塗裝著五光十色化學元素的車體，映照出學生們熟悉的元素週期表，印有「化學遊樂趣」的氣球拱門聳立在車旁。當右側鷗翼緩緩打開，化學車宛如變形金剛現前。這時，學生們的目光移至舞台的魔術桌上，神秘的化學器材宣告著一場充滿視覺震撼的「化學魔術秀」即將上演……

【車體規格解密】3.5噸貨車的科普傳奇

這段科學長跑始於 2011 年。為了響應「國際化學年」並紀念居禮夫人榮獲諾貝爾獎百週年，在國科會經費挹注下，由台灣化學學會與淡江大學協力，將一輛 3.5 噸貨車改造成「行動化學館」。自 3 月首度啟程以來，透過魔術表演、科普故事與親手實作，將化學的種子播撒至全臺各角落。隔年，計畫隨國際化學年落幕而面臨挑戰，計畫主持人本校化學系教授王伯昌積極奔走募資，成功爭取產業界資源投入，讓這份感動得以延續，確立產官學長期合作的模式。

2013 年改名為「化學遊樂趣」，巡迴目標鎖定偏鄉、弱勢及工業區學子。2014 年 3 月，由本校國貿系校友，臺灣永光化學公司榮譽董事長陳定川捐贈的行動化學車正式啟用，象徵計畫的軟硬體與架構到位，為往後十餘年的全臺巡迴厚植了穩固的根基。

隨著影響力擴大，2017 年在台灣默克的支持下，同樣噸位的「跑跑分析車」加入行列，並配備專業分析儀器「RQflex® 20」。新戰力的加入，將化學車服務的範圍延伸至具備化學知識基礎的高中學子，引領他們跨越趣味科普的門檻，動手操作更具挑戰性的化學分析實驗。

【駕駛艙解密】熱血的科學教育家

首航至今，「化學遊樂趣」車隊已在臺灣土地上奔馳了 15 個年頭。這部承載科普使命的列車，現由科教中心主任陳曜鴻與五位專任夥伴共同運營，在穩健前行中持續散播科學種子。

科教中心辦公室可以說是「化學遊樂趣」的「後勤基地」，在沒有出隊的平日裡進行各項整備工作：從與各方學校的聯繫對接、排定化學車與分析車的巡迴時程，到實驗器材與藥品的備料，甚至連每一份活動紀念品都出自成員之手。不僅如此，團隊還需不斷研發新實驗、精進魔術表演與實驗教案，確保每場展演都能驚豔學子。

因此每位成員都是不可或缺的螺絲釘。執行長高憲章（上圖中）發揮協調力，於學校與企業夥伴間進行聯繫與報告，並負責財務經費核銷，是確保「化學遊樂趣」計劃能穩定運行



【化學魔法解密】科學實驗創造驚喜泉源

「化學遊樂趣」的誕生與瑪麗·居禮息息相關，團隊特地以此為引，分享這位偉大女性科學家的一生。從發現放射性元素到一戰推動「行動 X 光機」赴前線的人道貢獻，讓故事激勵學子，並鼓舞懷抱科學夢的女學生應勇於追逐夢想。

午後由極具視覺張力的開場秀揭開序幕。學生緊盯台上一舉一動，期待新奇的把戲。因此只要有同學上台，全場便深怕錯過一分一秒，想盡辦法捕捉其滑稽反應。例如「六色彩虹橋」表演便巧妙將化學反應包裝為解讀心情的魔術，當瓶內色彩顯現的瞬間，為現場注入強烈的戲劇效果。

故事與魔術落幕後，激發的好奇心迅速轉化為實作動力。「實驗闖關」三個關卡讓學生從手作實驗中認識化學日常應用，例如：

「繽紛復活蛋」將石膏漿液灌注氣球塑形並繪出立體作品；

「破黑急急棒」運用不同特性碳黑繪製迷宮，在遊戲中

認識導電性等。而面向具備科學熱忱的高中生們，團

隊也派出「分析車」帶來實驗分析。例如在「鈣

世硬雄」中，學生專注操作微量吸量管，透過

EDTA 滴定精準檢測校內各處水源的鈣鎂離

子濃度。

團隊也設計豐富的實驗關卡，確保了

年年造訪的學校也不會重複實驗，

讓每場巡迴成為學生們充滿驚喜的

未知探險，每年都能在熟悉校園

裡與科學擦出全新火花。

當年曾參加過化學車活動的

孩子，長大後「回鍋」加入

團隊成為志工，展現最動人的

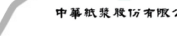
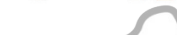
教育傳承。

【超級燃料解密】巡迴全臺的背後支柱

要讓這座科學引擎持續運轉，少不了企業夥伴長期挹注的「超級燃料」。

台橡公司自 2012 年贊助至今，見證科學教育結出的果實；穩懋半導體除了長年經費支援，內部員工更是「秒殺」搶當隨車志工。加上 2022 年起宜特科技的大力支持，讓各方力量匯成化學車源源不絕的推進力。

科教中心致力將抽象的「產業原料」轉化為趣味科普，背後有賴各大企業提供的技術援手。國際中橡與亞洲水泥分別提供碳黑與水泥材料，引領學生探索導電特性與無機材料應用；台橡公司則以交聯反應技術深耕在地教育。此外還有台灣默克提供的液晶與螢光材料，中華紙漿提供纖維紙材等，這些企業共同為科學教育注入深厚的產業實力。



【儀表板解密】數字說歷史

截至 2026 年 4 月 30 日止，化學車的儀表板留下了許多回憶。

15 年科普教育長跑；

400 所到訪學校；

100,000 人次參與學童；

852 巡迴場次，包括化學車 754

場、分析車 98 場，足跡遍布全臺

及離島地區；

65% 的服務對象位於偏鄉或資源匱乏

地區；

5% 位居工業區內，專注於消弭城鄉教育

落差。

