

思源科學創意大賽：過去與傳承

蘇朝琴^{1,2,*}、周吉人^{2,**}、黃淑滿²

¹ 國立交通大學電機工程學系

² 財團法人交大思源基金會

*ccsu@cn.nctu.edu.tw, **jchou@itri.org.tw

■ 緣起

舉辦超過十年，每年吸引近千位高中學子參賽的「思源科學創意大賽」，因贊助企業被併購，原主辦單位「思源科技教育基金會」思考轉型不再舉辦此活動。「財團法人交大思源基金會」基於認同本競賽活動，能培養高中階段學子喜歡自然科學、愛好思考、並激發其創意潛力，對科技教育往下紮根的重要意義，故於 2014 年時接棒辦理本活動，讓此深具意義的比賽得以延續。

「財團法人交大思源基金會」是一個由交大校友捐款成立的基金會，以工商管理與科技研發推動產業升級為主要任務，結合交大校友及社會資源推動辦理有關經濟發展、文化及教育之學術合作與交流等相關活動，網址：<http://www.spring.org.tw>。此次本著「飲水思源」的創會宗旨，承接此一比賽，並更名為「思源科學創意大賽 Plus」（網址：<http://exam.nctu.edu.tw/spring/>），除了延續比賽原有的精神外，並藉由引進交大傑出的理工電資專長，將比賽帶往更高的一個層次。競賽特別重視團隊精神培養，藉由活動設計，鼓勵參賽團隊藉由分工合作解決問題以達成任務。本競賽每年 3 月中開放網路初賽報名，8 月初複賽，8 月下旬舉辦全國總決

賽。除最大獎—金牌獎可獲最高獎金 10 萬元外，另設置多達 10 多種獎項，歡迎學子勇敢來挑戰。

■ 決賽現場活動照片

「思源科學創意大賽 Plus」2014 年決賽現場，如圖 1~圖 5 所示：



圖 1：參賽隊伍佈置關卡之一



圖 2：參賽隊伍佈置關卡之二



圖 3：參賽學生專心佈置關卡之三



圖 4：參賽學生專心佈置關卡之四



圖 5：決賽現場，各隊全力以赴

■ 宗旨與業務

「財團法人交大思源基金會」之宗旨任務在促進產業之升級、工商管理之現代化，以及產業之科技研發與服務。

本會之業務範圍如下：

1. 接受委託與委託他人辦理前條相關科技之研究發展與提供諮詢服務。
2. 獎勵有關產業之學術研究。
3. 推動從事亞太地區科技與工商管理之研究發展。
4. 工商管理之服務與諮詢。
5. 主辦及支援產業升級相關之人才培訓、學術講座及研討會。

6. 建立工商業有關資訊之交流管道。
7. 工商業現況及市場之調查與分析。
8. 前條科技產品及方法之研究發展與其成果之推廣。
9. 前條相關技術之調查引進審查與可行性研究，及工業研究計畫之經濟評估。
10. 前各款有關業務之服務、諮詢、技術服務、研究發展、人才培訓、合作交流。
11. 研究並辦理有關經濟發展、文化及教育之學術合作與交流等相關活動。
12. 與本會業務有關之投資。

■ 傳承記者會

2014 思源科學創意大賽 Plus 記者會以推倒兩階段骨牌象徵傳承，骨牌是由「思源科技教育基金會」連接到「交大思源基金會」，象徵活動的傳承意義，如圖 6 所示。



圖 6：2014 思源科學創意大賽 Plus 記者會之一



圖 7：2014 思源科學創意大賽 Plus 記者會之二

圖 7 的相片前方為原主辦單位出席人員，左為財團法人思源科技教育基金會董事長蘇朝琴先生（交大電機系教授），右為思源科技教育基金會長期志工施建輝老師。前方骨牌圖案為思源科技教育基金會 logo，後方骨牌圖案為交大思源基金會 logo。相片後方是交大思源基金會執行長周吉人先生（中）、董事黃種智先生（左）與蘇冠暉教授（右）。思源科技教育基金會執行秘書邱燕君小姐擔

任司儀。

歷屆參賽學生也獲邀出席記者會，也具有傳承的意義，如圖 7 所示。

圖 8 的相片後排站立者由左至右依次為交大教務處同仁、黃種智先生、周吉人先生、蘇朝琴教授、蘇冠暉教授、施建輝老師、教務處同仁。相片前方半蹲者為獲邀出席記者會之歷屆參賽學生。

■ 2011 董事長的話

用科學創意，拾起童心的記憶

為激發青少年展現創意，培養科學思考與實踐夢想，並從中學習團隊合作能力，思源科技教育基金會長期透過舉辦「思源科學創意大賽」，吸引無數高中職生體驗科學實作的樂趣，而對於如何成為一流的科技人才？思源科技教育基金會董事長蘇朝琴認為，必須兼具「科學力、創意力、統合力、實踐力、表達力」這五大關鍵能力才能在未來勝出。

勝出未來的關鍵五力

蘇董事長認為科學力是研究的基礎，是能看到問題並解決問題的能力，也是支撐研究創造發明的重要能力；創意力則指的一定程度的創新，一種能夠領導趨勢的新作法、新思維的能力。至於統合力，指的是整合不同領域，將不同技術結合起來的能力，他指出，當前的科學，不單要結合人文應用，更要能與藝術、商業概念相結合，配合實踐力，才有辦法將腦中的創新構思確實執行與實現。另外他也強調，表達力也很重

要；當初交大學生創立無名小站，影響力不輸當今的臉書，最後無名小站雖被以七億高價併購，但卻未能推廣到國際，這就與學生外語能力不足有關，表達力不理想，往往讓科學創意的影響力也打折，因此他認為科學研究者同樣需具備良好的表達力。

思源科學創意競賽—從做中學 培養未來人脈與能力

至於如何培養這些關鍵能力？蘇董事長說，必須即思即行，知行合一，就是從做中學、邊做邊學；如參加全國科展、思源科學創意大賽等，就是最佳途徑！尤其學生與一群人參與競賽共同努力的過程，期間培養出來的革命情感對日後人脈發展有著重要影響。此外，學生的科學實作能力，長期在準備科展或競賽過程中被培養訓練，這種自發性的學習，以及對研究的積極與熱誠，比起升學考試的被動式學習還要來的珍貴。

今年思源科學創意競賽的主題訂為「童心」，他認為是個創意十足的題目，因為孩提時代是創意力最旺盛的時代，就像一根竹竿，你想像它是什麼，它就能成為什麼，相對於當前多數學生，科學力愈高但創意力卻愈稀少，因此希望藉由「童心」這個題目，激發學生找回最初熱愛實驗創意的童心，並運用科學原理及才藝涵養展現特色。

思源宅急便 向下扎根延伸競賽效益

思源科技教育基金會除努力推廣競賽優秀作品外，未來也會擴大延伸其影響力，不但持續以「思源宅急便」送到各地學校展出，供學生參觀，激發學生創新應用，未來更計

畫能向下扎根至國小學生。

蘇董事長強調，科學研究最重要的三大步驟為「觀察、定性、定量」，基金會希望未來國小生能做到「觀察」，國中生能做到「定性」，而高中生能做到「定量」的發揮，啟發孩子從小學會思考，領略實際動手操作的樂趣，進而了解科學。

■ 2012 董事長的話—在地思考 全球觀察

打造屬於你的「明日世界」！

透過層層骨牌關卡的設計，在遊戲中激發出青少年的無限想像與青春活力，一直是思源科學創意大賽的主要任務，財團法人思源科技教育基金會董事長蘇朝琴表示，今年競賽選定「明日世界」為主題，目的在過往迎來，鼓勵高中生多了解以前的生活，再思考明日的可能性，從在地出發，並以全球的角度觀察，下一個世代的明日世界，究竟是什麼樣的多元風貌，令人期待。

從人性化出發 預測科技未來

蘇董事長認為，未來科技發展的趨勢，最明顯的就是愈來愈走向人性化，科技不單只是提供人類生活的便利或服務，甚至有可能與人類合而為一。想預測科技的未來，必須從人性出發，高中生必須要努力想像 10 年、20 年後的自己將會過著什麼樣的生活，然後經過歸納、整理之後，再建構出未來科技的樣貌。

蘇董事長指出，有很多未來科學的想法並非全來自科學家，其它像是小說、卡通、

電影等，也曾創造出許多不可思議的想像；幼年時，他曾看過「聯合縮小軍」這部電影，其中將人類縮小放入太空船，再送進大腦去治療腦血管，當時覺得既有趣又震撼，認為只是科幻片，未來不可能發生在真實生活裡，然而 40 年後的今天，醫學給合了科技微米，成功利用顯微鏡或操控工具，在人體外做手術的例子很多，我們不能忽略今日的想像，也許正是明日的生活。

培養跨界整合軟實力 成就科技創新人才

蘇董事長強調，未來科技創新所需要人才，必須要能具有跨界整合的軟實力，除了要做好自己的專業外，更要能與其他文化交流，就像韓流明星在表演中不斷融入各國文化，開拓各種創新的做法，就是一個很成功的例子。科技創新的跨界整合也一樣，保有自己的特色、吸納別人的優點，得靠團體的力量，當前部份大學的推甄改採團體口試，其目的也是在觀察學生的團體合作表現。

基金會影響力東移 計劃為國中生打造全新競賽

基金會為擴大影響力，去年起將成果移往台東、花蓮展出，並邀國中生參與，未來也計劃為國中生打造全新競賽。同時基金會發現，近兩年中南部學生表現愈來愈好，決賽隊伍不再只是傳統明星高中，而參與的女生人數也變多了，作品關卡開始變得細膩、有趣、深刻、精緻，為此，基金會決定於決賽中全面以彩色骨牌取代傳統單色骨牌，希望高中生能盡情發揮創意，畫出一幅幅漂亮美好的七彩明日世界！

蘇董事長也期待，高中生能透過參加思源科學創意大賽的過程，表現出自己良好的溝通能力和完美的團隊合作，並以確實的執行力、鍥而不捨的堅持力和流暢的表達力，為自己的高中生涯創造一個美好的回憶。