



化學競賽的 體驗與分享

文·阮邦球

引言

化學競賽是一項科普教育，是推動素質教育的活動，是培養學生全面發展的教學實踐。化學競賽促進化學教學思想與方法的交流，推動化學教學的改革，提高化學科教與學的水平。化學競賽承擔著培育澳門學生的使命，為本澳與內地科學技術團體之間的合作與交流起著橋樑作用。

2005年澳門高中學生化學競賽

2005年化學競賽是以理論筆試形式進行。全澳門共有16間中學派出64名學生代表參與。2005年澳門高中學生化學競賽的獎勵包括學校團體獎和學生個人獎，以筆試成績選出8位獲個人獎的學生進入實驗遴選與集訓活動。其後，按理論及實驗集訓的總成績遴選5位選手，代表澳門高中學生出席2006年全國高中學生化學競賽暨冬令營。

2006年全國高中學生化學 競賽暨冬令營

2006年全國高中學生化學競賽暨冬令營在上海舉行，競賽主題為“走進百年復旦，探索化學奧秘”，共有32個代表隊及159名選手參賽。本年的化學競賽，為了貼近大學校園文化，特意安排參賽學生入住復旦大學學生宿舍，在大學學生餐廳用餐，讓每位高中營員體驗一下大學生的生活方式。

化學競賽的理論試題內容包括無機化學、有機化學、分析化學和物理化學四大範疇，跨度大，綜合性強；而實驗試題包括有機化合物的合成和提純、容量分析及純度檢測等三項主要內容；評分則包括實驗操作、實驗記錄、數據處理和思考題。

科普活動

主辦單位為各地領隊及老師安排了高科技的科普活動：參觀上海磁浮列車展覽館，并試搭上海磁浮專線；全體參賽學生亦參觀剛建成的東海大橋和洋山深水港；然後到復旦大學不同校區遊覽。復旦大學為化學冬令管安排了兩場科普講座：高分子專家江明院士以“化學與人生”為題，就高分子材料和科學熱情兩部分作出勵志性的演講，強調生命和科學已融為一體，闡述一個化學工作者應該具有的品格，以親身感受來鼓勵學生熱愛化學，追求科學真理；呂龍教授作了題為“氟、氟里昂、不粘鍋和燃料電池”的講座，從化學史、科教興國，談到化學在生活中的應用，鼓勵學生做自己喜歡做的事，既要努力學習，亦要與人為善。

2005/2006年科普化學競賽活動的收穫

一、走出校門 參與澳門科普活動

2005年的澳門科普活動包括參觀污水/廢物廠、理論競賽、實驗競賽和探訪香港大學等活動。科普活動參觀了不同地區、不同類型的企業、校園、廠房和實驗室。科普活動是幫助學生走出校門，參與社會活動的踏腳石，亦是培養科學素質的媒介。對缺乏公開考試歷練的澳門學生來說，參與科普競賽使他們獲得了難得的經驗，既增加了學生參與競賽的認識和生活體驗，也為學生開拓了思考的空間。

二、走出澳門特區 寄居於上海大學校園

對甚少出遠門的學生來說，剛下飛機時的零下

3°C就是一個考驗。上海的飲食習慣與澳門的差異頗大，從缺少自我照顧能力到能獨立適應新環境，再學習與隊友們集思廣益，適應新環境，共克難關，更學會了互相關懷和照應，確是一大進步。在上海校園區的幾天生活，學生能預早地體驗大學生活，其間他們認識了不少復旦的大學生和各地參賽者，拓闊了生活空間和人際交往。

三、從澳門化學競賽到全國化學競賽暨冬令營

全國化學競賽是世界級的高水平比試，能讓澳門學生參與全國性的競賽，是增長見識的良機。通過競賽，學生能接觸到何謂“高”和體驗到何謂“深”，對開闊視野甚有裨益。從認識澳門到認識國家以及認識世界，再重新認識澳門，對提高學生的自我認識方面是極其難能可貴的經驗。“2006年全國高中學生化學競賽暨冬令營”是澳門學生第二次參與的全國化學競賽，在整個競賽中，澳門學生循規守紀，竭盡所力，以平常心輔以為學習而來的心態，身心健康水準頗高，表現了優異的競賽風格和良好的學業水平。

四、澳門學生——東西歷史文化遺產的使者

澳門是東西方文化交融之窗口，匯納八方之樞紐。各個澳門學生除了作為參賽的代表外，他們的氣質和特點也代表了澳門可愛和可貴之處。澳門學生隨和、溫煦和善良的性格頗為人接受。他們先天的文化使者特質有助於

與內地民眾的溝通和交流，更有助於宣傳澳門的形象，對促進內地各界與澳門居民的交往甚有助益，亦有助於提昇內地民眾對澳門跨中西文化旅遊城市的認識。復旦大學新聞系和大會宣傳處人員特意安排澳門五位學生作專訪。澳門學生健康的形象、純真的笑容甚得眾人歡心。澳門學生向採訪人員表白了對“世界之大和澳門之小、天外有天和天外人外有人”的體驗，認識到自己的不足，承諾要發奮努力、好好學習。

五、內地機構對澳門隊的禮遇和照顧

在開幕禮與閉幕禮，澳門隊總是被安排到最前排及最佳位置上，主辦單位對澳門隊照顧周到，愛護有加。因應大會的程序安排和競賽的規章要求，復旦大學和中國化學會為澳門隊提供了協助，使澳門學生能符合理論和實驗競賽的細節要求；大會亦在澳門隊請求下，特別安排了三名復旦大學學生陪伴澳門學生夜遊上海外灘。恰逢其時，大會亦為澳門隊的一位參賽者安排了一個簡單而又深情厚意的生日派對，既感人，又歡欣。

六、投身競賽 參與社會 實踐科學 啟迪智慧

競賽是競能力和臨場狀態，是賽智慧和應變技巧。澳門學生經歷了兩天“酷烈”的競賽洗禮，

經沉澱後，重新自我省察，放下包袱，面向未來。澳門學生學而知不足，在“試”後更知不足，領悟到“天外有天人外有人”的真理契機，珍惜機遇，努力學習，勇踏前路。這正是科學素質在全人教育課題中應有之意義，亦正是科學教育精華之處，遠勝獎牌彌足珍貴之處。

在專業學科的知識水平方面，澳門學生與內地學生仍存較大差距，這也是歷史文化、教育體制等客觀因素致使的結果；既是全面發展和單一專注的互為因果，也是“科舉”和“科普”之間的差異。澳門隊員走出澳門，參與全國競賽，開闊了眼界，增長了見識，既提高了學生的學習興趣和積極性，亦改善了自我認識和繼續學習的能力，這已是滿載而歸的無形獎賞。在2006年全國高中學生化學競賽暨冬令營，澳門代表隊的五名學生取得了五枚銅牌，這是對澳門全體學生的肯定和獎勵。不管得獎與否，一切都得歸零，重新開始。

2005/2006年高中學生 化學競賽的總結和反思

科普化學競賽活動是一項社會系統工程，需要政府各部門、學校及社會各界的協調扶助，需要學生、教師、家長和行政人員的互動合作。以“學生為本”是教育的中心，“誠信為本”是成功之道，科普所追求的是在推廣科學教育中提高全民素質，是鼓勵團體和市民、學校和學生在參與中成長，而不是名利之爭。

2005/2006年高中學生化學競賽是各方協作下的心血結晶，最主要的收穫是學生能有所得益和有所發展。尤值得總結和反思的是：澳門科普化學競賽需要多方面的配合和合作，若缺乏承擔和承諾，若沒有充分的支援和配合，若沒有遵從專業操守，若沒有適當的溝通和協調，就沒有所謂完滿。科普是長期的課題，它不是一項短期的、單元性的、一次性的活動。科普活動沒有所謂的“最好、最成功”，祇有“更好、更成功”。科普教育是澳門綜合素質發展的重要組成部分，冀望各團體、各界人士市民和共同參與，互相支持，以誠信之道向社會交代，提昇澳門整體素質的水平。

(作者為澳門化學會會長)