

出國報告（出國類別：其他/國際比賽）

2017 年國際資訊奧林匹亞競賽 出國報告

服務單位：教育部國民及學前教育署/國立臺灣師範大學

姓名/職稱：易秀枝秘書/李忠謀教授等 5 名

派赴國家/城市：伊朗/德黑蘭

出國期間：106 年 7 月 28 日~8 月 9 日

報告日期：106 年 10 月 5 日

摘 要

國際資訊奧林匹亞競賽 (International Olympiad in Informatics; IOI) 提供中等學校學生展現運用電腦程式解決問題的能力，1989 年 5 月，UNESCO 首度發起並資助保加利亞之 Pravetz 市舉行第 1 屆國際資訊奧林匹亞競賽 (IOI) 活動，爾後每年均在不同國家舉行。今年第 28 屆國際資訊奧林匹亞競賽在俄羅斯喀山舉行。今年我國亦經過初選、複選及選手培訓後組成代表隊參加 IOI 2017 競賽，共獲 1 金 3 銀佳績。同時，李忠謀教授獲各國代表選為下任國際資訊奧林匹亞主席 (IOI President)，任期 3 年。競賽結束後另安排於伊朗進行文教參訪。

目錄

一、目的	1
二、團員名單	1
三、航班資訊	2
四、住宿資訊	3
五、參賽過程	3
六、文教參訪	11
七、心得	16
八、建議事項	17
附錄一(參賽學生成績)	18

一、目的

國際資訊奧林匹亞競賽 (International Olympiad in Informatics; IOI) 提供中等學校學生展現運用電腦程式解決問題的能力，也由此活動促進文化與學術交流，極受國際資訊界重視。IOI 雖為一競賽活動，但其教育性超過競賽性；換言之，某參賽者的競賽成績，如相對地優於其他參賽者，即有獲獎的機會。競賽辦法規定，最多有一半的選手（今年共 304 名選手參加）有獲獎的機會；而獲獎選手中，獲得金、銀、銅牌的比例約為 1:2:3。此項活動係 1987 年 10 月保加利亞籍教授 Sendov 在第 24 屆聯合國教育、科學與文化組織 (United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization; UNESCO) 大會提出國際資訊奧林匹亞的構想，1989 年 5 月，UNESCO 首度發起並資助保加利亞之 Pravetz 市舉行第 1 屆國際資訊奧林匹亞競賽 (IOI) 活動，爾後每年均在不同國家舉行。

在第 6 屆(1994 年)國際資訊奧林匹亞競賽大會主席瑞典籍之 Yngve Lindberg 主動來函邀請之下，我國首度派代表赴瑞典斯德哥爾摩參賽，此次雖係首次參賽，四位選手中，一位榮獲銀牌獎，二位榮獲銅牌獎，表現優異，爾後每年皆派代表出國比賽，都有不錯的成績。今年第廿九屆國際資訊奧林匹亞競賽在伊朗德黑蘭舉行。今年我國亦經過初選、複選及選手培訓後組成代表隊參加 IOI 2017 競賽。

二、團員名單

2017 年國際資訊奧林匹亞競賽參賽代表名單

職務	姓名	英文姓名	性別	服務機關(就讀學校)及職稱
團長兼隊長	李忠謀	Lee, Greg	男	國立臺灣師範大學資訊工程學系教授
副團長	易秀枝	Yi, Hsiu-Chih	女	教育部國民及學前教育署 高中職組秘書
副隊長	吳邦一	Wu, Pang-Yi	男	國立中正大學資訊工程學系教授
指導教授	蔡錫鈞	Tsai, Shi-Chun	男	國立交通大學資訊工程學系教授
指導教授	謝孫源	Hsieh, Sun-Yuan	男	國立成功大學資訊工程學系教授
指導教師	許雅淳	Hsu, Ya-Chun	女	臺北市立建國高級中學 資訊教師
參賽學生	王彥仁	Wang, Yen-Jen	男	國立臺灣師範大學 附屬高級中學
參賽學生	吳聖福	Wu, Sheng-Fu	男	臺北市立建國高級中學
參賽學生	鄭仲堯	Cheng, Chung-Ya	男	高雄市立高雄高級中學
參賽學生	蘇柏瑄	Su, Po-Hsuan	男	國立科學工業園區實驗高級中學



我國 IOI 代表團初發當天於桃園機場合影

三、航班資訊

IOI 代表團航班資訊

日期	行程	航班	航空公司	時間
7/28	臺北(TPE)-曼谷(BKK)	TG637	泰國航空	07:50-10:35
7/28	曼谷(BKK)-德黑蘭(IKA)	TG527	泰國航空	15:30-20:30
8/4	德黑蘭(THR)-西菴子(SYZ)	W51089	馬漢航空	09:45-11:05
8/8	德黑蘭(IKA)-曼谷(BKK)	TG528	泰國航空	22:00-06:55
8/9	曼谷(BKK)- 臺北(TPE)	TG636	泰國航空	17:40-22:22

四、住宿資訊

日期	地點	地址
07/28-08/03	師長： Parsian Azadi Hotel 選手： Parsian Evin Hotel	Tehran Province, Tehran, Chamran Highway, Iran Yadegar Highway, South Chamran Highway off ,Parsian Evin Hotel ,Tehran -Iran
08/04-08/05	Shiraz Royal Hotel	Fars Province, Shiraz, Ayatollah Rabbani Blvd, Iran
08/06-08/07	Safir hotel	Isfahan Province, Esfahan, Amadegah St, Iran
08/08	泰國曼谷蘇凡納布機場過境 旅館	

五、參賽過程

主要場地

今年主辦單位為伊朗謝里夫理工大學(Sharif University of Technology)，位於伊朗德黑蘭市區，最近的國際機場是伊瑪目霍梅尼國際機場。因考量團員人身安全並維持大夥的精力，代表團於7月27日晚間投宿桃園機場過境旅館，並於隔日上午5點30分自過境鏡旅館搭乘專車前往桃園國際機場第一航廈，再搭乘泰國航空的班機經由泰國曼谷轉機至伊朗德黑蘭，於7月28日晚間抵達目的地。主辦單位已事先調查過各國選手到達的班機時間，並安排接機巴士送至大會所安排之住宿飯店。所有參與競賽活動人員分別住進兩棟鄰近的飯店，我國四位學生與他國所有參與競賽學生都住在 Evin Hotel，各國領隊、副領隊、及相關人員則住在 Azadi Hotel 飯店。依照慣例，大會有安排一位當地大學生擔任台灣代表團志工，在接下來的7天比賽期間主要負責帶領學生參與所有活動及與領隊聯絡等事宜。



我國代表團初抵選手村與當地學生志工合影

IOI 2017 的競賽會場設於 Parsian Evin 飯店國際會議廳。今年共有 82 國派出選手參賽。在每個國家最多可派出四位選手參賽的限制下，共有 82 國 304 位選手參賽。因此今年共發出 152 面獎牌。在競賽會場上，大會準備了 350 台小型電腦以及相同數量的桌椅、多臺印表機及伺服器、及數個茶點櫃臺。除了競賽設備的準備外，電源的供應與網路線的架設也是競賽場地佈置重要的一環。此次選擇的競賽場地位於該國際會議廳一、二樓，場地算是寬敞舒適，網路與電源雖然是另行拉設，但也都做好保護措施，避免誤踢造成競賽中斷。競賽會場設在選手住宿的地點相當方便。而領隊老師的住宿地點在隔壁飯店，走路約需 3 鐘路程。大會會場設有各參賽國國旗的看板，我國國旗置於看板上的第一排中間偏左的位置，相當醒目。下圖為代表團於第一天練習賽後在競賽會場合影。



IOI 另一重要會場即每天開會及試題翻譯會場。今年領隊會議共排了 10 場次，大多在 Aradi Hotel 二樓會議廳舉行，加上兩次的 IOI Conference 也在該廳舉行，平均每天就須往返會場 2 次。大會也如往例製作各國舉牌，打上各國名稱，供各國代表提問或投票時使用。我國舉牌今年也如同過去幾年，以 Taiwan 名稱，非以 Chinese Taipei，參加所有正式活動。自我國於 2014 年 IOI 開始倡導各國代表自行準備翻譯用筆記型電腦以來，後來幾年的主辦國也都採相同模式，減輕了主辦國需另覓廣大空間及準備 100 多台電腦的負擔。翻譯場地及領隊會議場地如下圖所示。



試題翻譯及領隊會議會場

大會活動紀要



我國指導教授及王彥仁同學



我國指導教授及吳聖福同學



我國指導教授及鄭仲堯同學



我國指導教授及蘇柏瑄同學

7月29日早上為選手練習時間，下午為IOI 2017大會的開幕儀式。開幕儀式如同往年，除了主辦單位主要人士致詞外，也安排了多場次展現伊朗傳統文化的相關表演，大會也以多媒體的方式，展現伊朗的人文、地理、科技發展重點。各國領隊及學生對於伊朗大多是陌生的，此多媒體展示確實讓所有參與競賽人員了解有別於一般媒體所關伊朗的相關報導。今年的開幕式上，大會由兩位司儀分別介紹參與競賽的國家與團隊，投影布幕也打上參賽國名稱與國旗。當司儀在開幕儀式上以Taiwan 及我國國旗向與會人士介紹我國代表團時，心中真是百感交集，選手們也相當引以為傲，相互鼓勵一定要盡最大的努力爭取好成績。開幕典禮部分照片如下。



開幕完後領隊們立即參與第 2 次會議，討論當天早上各隊選手練習時遇到的問題。當天晚上晚餐後，7 點 30 分開始進行第三次領隊會議，首先討論隔天比賽的題目，經所有國家討論確定三題 (Nowruz, Wiring, Toy Train) 後，我代表團四位教授就開始當晚的翻譯工作，將英文題目翻譯成中文，並確認翻譯的正確性。雖然這天晚上 7:30pm 即開始看題目、討論題目，且教授們也於 9:00pm 左右就開始進行翻譯的工作，但大會直到凌晨 12 點多才正式修訂完成各題最後版本，而翻譯過程也須不斷反覆的討論與相互檢查，因此這天教授們直到 2:00am 才完成所有翻譯工作返回飯店休息。代表團領隊李忠謀教授也抽空與大會主席、IOI President 及國際委員會成員交換 IOI 競賽辦理心得並對於能尊重我國國名與國旗一事表示感謝之意。



試題翻譯及領隊會議會場

7月30日比賽第一天，選手一大早就到比賽會場。比賽時間預計是從早上九點到下午兩點，每位選手擁有一個獨立的桌子及電腦進程式設計解題，透過網路送出程式到評審主機進行測試評分，隨團人員可在會場外透過螢幕觀看到即時的選手得分狀況及排名。比賽完後所有人都至場外領取午餐，並等待3點半到5點的結果討論時間，此時間選手可以進入比賽會場，重新檢視自己的程式與測試資料，了解自己比賽中的錯誤地方進行改進。儘管選手們經過五小時的激戰，都已經相當疲憊，教授與學生們還是一起討論第一天的題目與實作結果，期望第2天的競賽能有更好的發揮。我國四位學生中有3位得分落在獎牌區內，另1位選手則表現失常，需在第2天的競賽趕緊發揮方能順利得牌。



賽後由主辦單位安排了兩個文教參訪，首先參觀自然人行天橋(Nature Bridge)，橋長 270 公尺，包含三層結構，以及彎曲步道，是伊朗最大的人行天橋。伊朗女建築師阿拉汗 (Leila Araghian) 設計天橋時僅 26 歲，她的設計讓天橋不僅是通道，也成為人們休憩觀景的場所。之後參觀巴扎(Bazar)，這是位於德黑蘭的大型市集，除了販賣各種生活用品、五金雜貨外，還有不少觀光紀念品。



文教參訪 Nature Bridge



文教參訪 Dolphinarium

7月31日是比賽休息日，主辦單位安排所有人到默德塔(Milad Tower)進行文教參訪，這是一個通訊塔，它從地面到天線頂端高達 435 米 (1,427 英尺)，目前世界排名第六高的塔，是伊朗最高的建築，在景觀臺上可一覽德黑蘭市區街景風光，之後進入設置在塔內的海豚館(Dolphinarium)，這是中東地區第一個非設立在海邊也是全世界位在最高處的海豚館。當天晚餐後即和 29 日相同，7 點 30 分就開始舉行領隊會議，討論隔天早上比賽的題目。經所有國家討論、投票，確定正式題三題 (The Big Prize, Simurgh, Ancient Books) 後，就開始了當晚的翻譯工作，程序與前一次相同。由於第二次的翻譯工作已經熟悉今年整個系統運作方式，且部分與第一天競賽相同資料不需重新翻譯，因此教授們最終在 1:00am 多即完成本日題目翻譯的工作。



翻譯試題實況

8月1日比賽第二天的行程和第一天相同，選手從早上九點到下午兩點進行比賽。到了比賽結束時間，已能從公開的選手得分表上觀看到所有選手成績，選手是否得牌也大致已確定，我國四位選手在第二天的表現甚為優異，教練團預估四位學生共會獲得四面獎牌，分別為一金、三銀。頒獎後實際得獎牌數也與預估完全吻合。



賽後我國選手們與領隊、副領隊合影

8月2日主辦單位分對對參賽學生及領隊師長們安排不同的活動，選手們上午被安排到 Opark Sport and Recreational Complex，這是德黑蘭最大的是內水上樂園，除了游泳池外還有各式各樣的滑水道，由於主辦單位並無事先通知需攜帶泳具，故有兩位選手留在飯店內休息。師長們上午則是去參觀古列斯坦宮(Golestan Palace)是伊朗最古老的建築物之一，2013年正式登錄為世界文化遺產，其主體建築可追溯至薩法維王朝(1501年至1736年)，後來愷加王朝(1794年~1925年)定都德黑蘭，古列斯坦宮正式成為一群皇家建築物，伊斯蘭革命勝利後，古列斯坦宮被當作博物館向公眾開放；中午在大巴扎(Grand Bazaar)自行用餐，這是伊朗三大市集之一，除了販賣各式雜貨外，其建築也是非常有可看性。下午的文教參訪可自由選擇，我國代表團員選擇參觀阿札迪塔(Azadi Tower)，是德黑蘭著名的地標，原稱作沙希亞德塔或國王紀念塔，建成於1971年，為紀念波斯帝國建國2500周年獻禮，1979年伊朗發生伊斯蘭革命，巴列維王朝被推翻，伊朗伊斯蘭共和國建立，國王紀念塔也改名為自由塔，象徵伊朗自由神權時代的來臨。



文教參訪 Golestan Palace



文教參訪阿扎迪塔

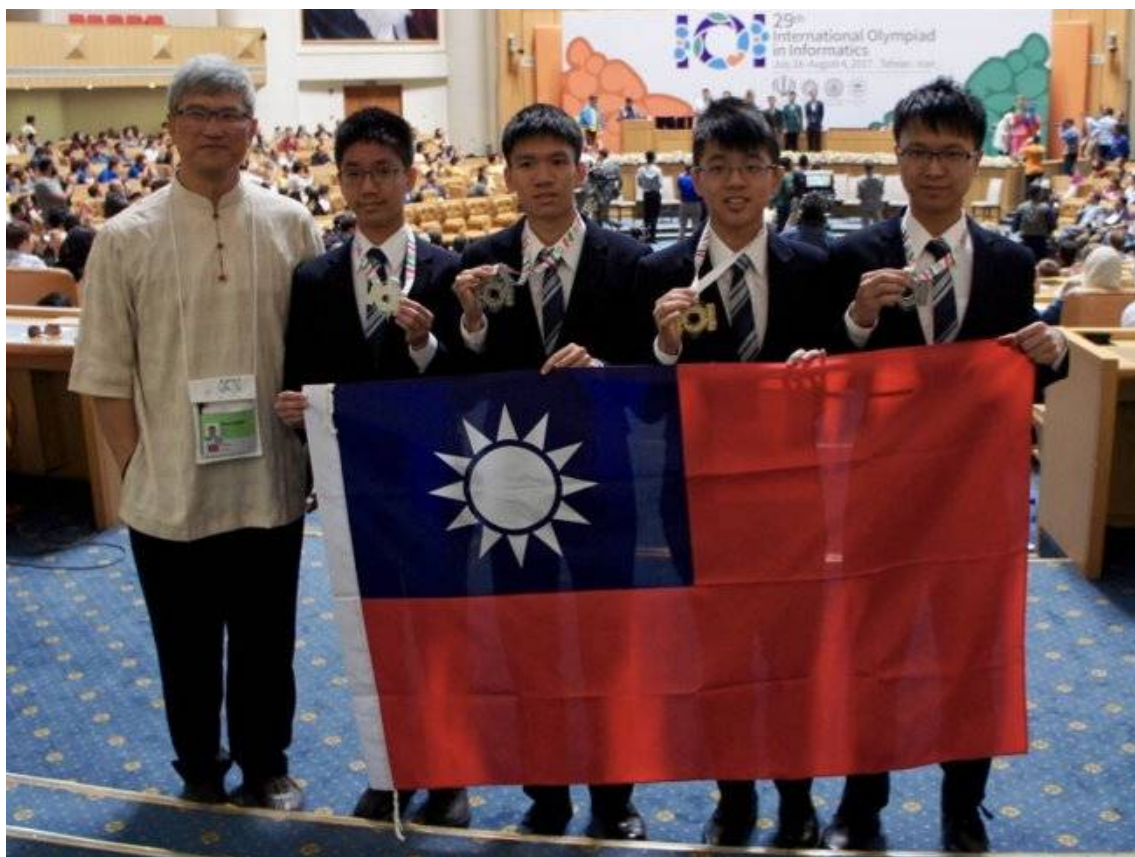
8月3日上午是第十次，也是最後一次領隊會議，從早上9時一直開到中午12時才結束。會議主要討論一些比賽遇到的問題及重要的未來競賽相關事宜，並投票選出各委員會之新任委員。我國李忠謀教授與澳洲 Ben Burton 教授被各國提名為下任國際資訊奧林匹亞主席 (IOI President)，經過投票，由李忠謀教授當選，任期三年。這是我國第一次有教授當任此重要國際組織主席。李教授表示將在任內推動跨國合作，提昇各國在資訊教育的努力。



結束後簡單的用過午餐即搭車前往市中心的國際會議中心參加頒獎及閉幕典禮。典禮除了頒獎外，也穿插了許多文化表演活動。我國學生一如預期，全部都有獲得獎牌。鄭仲堯獲得金牌，名列第21名，蘇柏瑄、王彥仁及吳聖福同學皆獲得銀牌，名列第37、45及50名。整體而言，選手整體表現與過去幾年差不多。另若以各國總獎牌數來看，我國學生今年的表現可與俄羅斯及伊朗並列第5。附錄一列有所有獲獎學生成績。這次大會如同去年，我國代表團全程得以 Taiwan 及國旗參與所有活動，特別感謝伊朗主辦單位的堅持與友情。



頒獎典禮上投螢幕顯示獲獎學生資訊



六、文教參訪

8月4日上午搭乘 IOI2017 大會安排之計程車到德黑蘭梅赫拉巴德機場(Mehrabad Airport)，搭機前往南方的城市西拉子(Shiraz)，由於國內班機的延誤，與當地旅行社導遊討論後決定調整參訪順序，先行前往位在西拉子近郊的世界文化遺產波斯波利斯(Persepolis)參觀。

我們踏上故意設計的特別低矮的大階梯(The great staircase)，穿越萬國門(Gate of All-Lands)後看到未完成的門(Unfinished gate)與百柱廳(Palace of 100 columns)，在阿帕達納宮(Apadana Palace)看到眾多波斯帝國附屬國使節向國王進貢的浮雕，不難想像古波斯阿契美尼德王朝(Achaemenid Empire)的興盛程度。

爬上山丘來到阿塔薛西斯二世之墓前(The tomb of Artaxerxes II)往下俯瞰百柱廳及財寶庫(Treasury)，這座曾經的波斯帝國首都雖盛極一時，最終卻被亞歷山大大帝焚毀殆盡，從此處看更能感受到一個帝國的崛起到衰敗。

晚餐後前往飯店附近的古蘭經門(Qoran Gate)，是一座建於設拉子城北裝飾用的城門，已經有一千多年的歷史，在建築頂部有一個小房間，內保存易卜拉欣·蘇丹·伊本·沙哈魯的手寫古蘭經，用意是保佑進出的人平安，除了看到這座色拉子地標外，更發現當地人民喜歡利用晚上在此舉家野餐、逛夜市。



向波斯國王進貢的浮雕



我國 IOI 代表團於波斯波利斯前合影

8月5日首先前往著名的粉紅清真寺(Nasir Molk Mosque)，這座清真寺立面大量採用彩色玻璃，室內則大量採用粉紅色的瓷磚，因而俗稱為粉紅清真寺，整個清真寺的用色都非常鮮豔，當陽光穿過彩色玻璃，置身其中猶如在萬花筒之中，是西拉子當地獨有的設計，另外早晨陽光穿透色鮮豔的彩色玻璃，也讓此處成為獨樹一格的清真寺。



粉紅清真寺內一景



粉紅清真寺內 IOI 代表團合影

離開粉紅清真寺後，前往卡凡宅院(Narenjestan Palace)，這座宅院是色拉子的一個十九世紀上層社會家庭房屋，反應了當時上層社會人們的生活方式和生活習慣，天花板的繪畫和複雜設計素材都源自歐洲的維多利亞時期，相當優美。



IOI 代表團於卡凡宅院前合影



卡凡宅院內部

接著前往瓦基爾市集(Vakil bazaar)體驗當地人的日常生活，這裡是伊朗最熱鬧的市集，除了販賣當地人生活所需物資也有針對觀光客的紀念品商店，建築物充滿伊斯蘭風格，無論裡外都非常有可看性，接著參觀薩拉莫希爾(Saraye Moshir)手工藝品市集，大約在 250 年前以該省總理命名的市集，在伊朗伊斯蘭革命後漸漸轉型為販賣手工藝級藝術品的市集。緊接著前往瓦基爾清真寺(Vakil Mosque)簡短參觀內部獨特的螺旋立柱與拱門，瓦基爾清真寺建於 1773 年，由 48 根柱子來支撐。特別的是，第一排的石柱紋路是以順時針方向盤旋，而第二排的紋路則是逆時針方向，表示人非聖賢，唯有真主最完美。



瓦基爾市集



瓦基爾清真寺

用過午餐後前往卡里姆汗堡(Karim Khan Arg)，這座攝政王的城堡四個城角的砲台上布滿各式幾何圖形，其中一座砲台則因地層下陷而與比薩斜塔一樣嚴重傾斜，城堡內看到傳統的波斯園林，以及古老磚牆上精緻花紋的窗戶。

最後來到天堂花園(Bagh-e-Eram)，伊朗有九座波斯園林被共同列為世界文化遺產，而天堂花園就是其中一座，在這邊可以清楚看到波斯園林的特色，一個水池為中心，四條水道將花園切割為四個部分。此外，由於花園目前被西菘子大學接管，成立植物研究中心，因此花園內也可看到不少特殊的植物。



卡里姆汗堡



天堂花園

8月6日一早先來到聖祠清真寺(Emir Ali Shrine)，在喝過寺方準備的清涼玫瑰水後，進入滿是鏡子的寺內，在此看到當地人聚集朝拜、禱告，感受伊朗人對宗教信仰的虔誠。

接著前往帝陵(Necropolis)，在這處聖山下的岩壁上，有四個阿契美尼德王朝的帝王陵墓，下方的岩壁上可看到多幅生動的浮雕，包含羅馬君主跪地投降的浮雕。

緊接著搭車前往帕薩爾加德(Pasargadae)，同樣曾做為阿契美尼德王朝的首都，這邊由於歷史更久遠，剩下的遺跡不多，只有被伊朗人尊稱為國父的居魯士(Cyrus)之墓。

最後搭約莫六小時的車前往另一座城市伊斯法罕(Isfahan)。



聖祠清真寺



IOI 代表團於帝陵前合影

8月7日前往伊瑪目廣場(Naqshe Jahan Square)，首先進入伊瑪目清真寺，清真寺內外都貼上藍色為主的馬賽克磁磚，內部大圓拱中央地板上有特別標記的石板，在這邊發出聲音都可以聽到七次回音。離開前大家更坐下來與清真寺內修道士請教伊斯蘭教相關的問題，對伊朗當地的宗教信仰有更深刻的了解。

接著進入皇家專用的皇后清真寺(Sheikh Lotfollah Mosques)，在孔雀廳看到光線透過採光窗照射在圓頂的反光板，反射後的光映在金色圓頂上，有如銀色孔雀開屏，讓大家對伊朗建築師對於光線的掌握程度感到印象深刻。



於清真寺內修道士對談



皇后清真寺內的圓頂

接下來參觀出現在伊朗 20000 里亞紙幣背面的阿里卡普宮(A'ali Qapu Palace)，當年用來招待外國使節的宮殿，如今是一覽伊瑪目廣場的最佳看台，除此之外六樓的音樂廳利用各種伊朗傳統樂器外型鑿空雕刻的設計也相當特殊。



於阿里卡普宮前合影



哈鳩古橋

之後參觀四十柱宮(Chehel Sotoun Palace)，原來四十柱宮實際上只有支撐宮殿入口的二十根木製細長柱子，必須加上在水池中的倒影，才是四十根，四十柱宮也是被列入世界文化遺產的標準波斯園林，因此在此不意外的發現水池在此園林中佔有很重的份量。

回到飯店稍作休息後，晚上前往哈鳩古橋(Khajou Bridge)，許多伊朗人在此聚會甚至唱歌，看到當地人平時的休閒娛樂，也因此獲知在伊朗女性不能公開演唱。離開哈鳩橋後前往三十三孔橋，聽當地導遊解說才知道目前兩座橋下完全無水，除了肇因於近年伊朗天氣乾旱雨水不足外，更由於上游建起水壩，在夏冬兩季完全不會有水流。

最後回到伊瑪目廣場，發現廣場上滿是野餐的群眾，一群人一起吹著夜晚的涼風一邊聊天，好不愜意，大家意外發現這天有月偏食。

8 月 8 日一早前往伊朗最古老的星期五真寺(Jame Mosque)，這座清真寺內部不像其他清真寺使用華麗的磁磚或鏡子拼貼，相當多部份維持著原來黃沙色的原貌，反倒可以看清楚數百年來興建和修復期間，建築物風格的逐步演進。



星期五真寺內部



在星期五真寺前合影

接下來參觀凡客主座教堂(Vank Cathedral)，在這座亞美尼亞使徒教會的主座教堂中，可以看到伊斯蘭教和天主教兩種宗教在此完美融合，整個建築裝飾同時保有亞美尼亞、歐洲和伊朗的元素。

最後搭乘約五個小時的車子回到德黑蘭國際機場，結束文教參訪行程，搭機返台。

七、心得

今年的參賽與過去兩年相較，突發狀況較少。僅一開始的簽證辦理進度緩慢及班機時間不甚理想，甚或延誤 2~3 小時起飛外，並無其他特殊狀況。過程中，團員們都很有耐心的配合，使得整個參賽過程及後續的文化參訪甚為順利，最後即使晚班機回到台灣，團員們都順利的在清晨 3am 前返抵家門。可說是近幾年來最為順利參賽的一次。下面就三個面向提出參與此次活動之心得：

活動組織辦理方面：此次伊朗的活動辦理相當成功，過去 IOI 常被檢討的環節，大都能細心的安排。大會主席私底下表示，主辦單位在 2014 年即派有人員前來取經，也從臺灣的主辦經驗獲得許多寶貴的建議。這也從多項安排與我國主辦時的雷同可以窺見。不過由於伊朗市區交通甚為擁塞，車輛行駛大多不遵守交通規則，因此每次外出參訪的行程大多有延遲，甚而造成行程臨時減少，此最為各國領隊所為詬病，未來我國如再有機會主辦此競賽，應多注意交通的安排。

出國參與競賽時程：我國代表團已經連續三年在簽證上面出現問題。前年哈薩克是大會沒有提供足夠天數的有效簽證證明，導致代表團需浪費一天在哈薩克緊急辦理簽證延期。去年則是俄羅斯提供簽證的官方機構誤把部分團員國籍從 Taiwan/ROC 打成 China，導致團員在入境時耽擱許久的時間，差一點趕不上後續的國內飛機。今年伊朗的主辦單位雖於賽前給予簽證的證號，但已接近出國日期，而伊朗在臺並無辦事處，只好委託旅行社赴日用最速件方式代辦簽證。簽證與入境問題在所有的奧林匹亞團中偶爾都有出現過不同嚴重性的問題，由於 IOI 競賽時程相當固定，若因故無法順利抵達選手村，對於選手成績並無補救措施。未來若對於我國人員前往 IOI 主辦國家在簽證上會有所顧慮，則應考慮提早一天出發，萬一發生不可預期狀況，仍有時間可以解決。

八、建議事項

從觀察整體表現優於（4面獎牌且有1面金牌）我國的少數幾個國家來看，這些國家都相當重視學生在資訊科學的學習，也因此他們在選拔選手的過程中都是從廣大（成千上萬）會寫程式的學生中選拔。反觀我國僅能從一百多人中選拔30多位學生在加以培訓進而參賽，先天上就有選手匱乏的劣勢。建議可從國中階段開始推動程式設計的學習，使得未來國民能在世界的保有一定的競爭力。此外在高中除了注重傳統理科的學習外，也應推動資訊科學的學習及演算法選修課程，除了能提昇學生運算思維的能力外，也讓更多學生有機會參與資訊奧林匹亞的選訓甚或代表我國參賽。

附錄一(參賽學生成績)

Rank	Contestant	Country	Score		Medal
			Abs.	Rel.	
1	Yuta Takaya	Japan	589.52	98.25%	Gold
2	Mingkuan Xu	China	524.2	87.37%	Gold
3	Zhezhen Luo	United States of America	466.27	77.71%	Gold
4	Riku Kawasaki	Japan	445.66	74.28%	Gold
5	Satoru Kawaharai	Japan	445.56	74.26%	Gold
6	Joseph Benton	United Kingdom	434.81	72.47%	Gold
7	Encho Mishinev	Bulgaria	428.06	71.34%	Gold
8	Anton Tsytko	Ukraine	414.86	69.14%	Gold
9	Lukas Michel	Germany	411.57	68.59%	Gold
10	Richard Gong	Australia	410.36	68.39%	Gold
11	Ştefan Constantin-Buliga	Romania	407.02	67.84%	Gold
12	Mariusz Trela	Poland	403.45	67.24%	Gold
13	Jason Yuen	Canada	399.68	66.61%	Gold
14	Attila Gáspár	Hungary	391.24	65.21%	Gold
15	Tamio-Vesa Nakajima	Romania	389.52	64.92%	Gold
16	Jeyoun Si	Republic of Korea	386.21	64.37%	Gold
17	Brian Chau	Canada	385.54	64.26%	Gold
18	Seyed Mohammad Hossein Nematollahi	Iran	374.03	62.34%	Gold
19	Vladimir Romanov	Russia	373.03	62.17%	Gold
20	Filip Bialas	Czech Republic	371.25	61.88%	Gold
21	Chung-Yao Cheng (鄭仲堯)	Taiwan	371.17	61.86%	Gold
22	Jerry Mao	Australia	369.24	61.54%	Gold
23	Anadi Agrawal	Poland	366.77	61.13%	Gold
24	Pedro Henrique Sacramento de Oliveira	Brazil	360.92	60.15%	Gold
25	Zhixian Zhong	China	357.72	59.62%	Gold
26	Tuan Le Quang	Vietnam	353.03	58.84%	Gold
27	Denis Shpakovskii	Russia	350.99	58.50%	Silver
28*	Yuval Salant	Israel	344.68	57.45%	Silver
28	Yik Chun Wong	Hong Kong	344.05	57.34%	Silver
29	David Wörn	Sweden	337.03	56.17%	Silver
30	Arash Mahmoudian Bidgoli	Iran	330.9	55.15%	Silver
31	Jacopo Chen	Italy	327.58	54.60%	Silver
32	Stanisław Strzelecki	Poland	325.01	54.17%	Silver
33	Xiao Mao	China	324.71	54.12%	Silver
34	Guangxuan Zhang	Singapore	322.86	53.81%	Silver
35	Robin Christopher Yu	Philippines	322.02	53.67%	Silver
36	Wen Yuen Pang	Singapore	318.17	53.03%	Silver
37	Po-Hsuan Su (蘇柏瑄)	Taiwan	318	53.00%	Silver
38	Egor Lifar	Russia	310.67	51.78%	Silver
39	Thomas Read	United Kingdom	307.37	51.23%	Silver
40	Donghyun Kim	Republic of Korea	303.49	50.58%	Silver

41	Péter Mernyei	Hungary	303	50.50%	Silver
42	Artur Petukhouski	Belarus	300.58	50.10%	Silver
43	Josip Klepec	Croatia	300.36	50.06%	Silver
44	Giorgi Kldiashvili	Georgia	296.46	49.41%	Silver
45	Yen-Jen Wang (王彥仁)	Taiwan	295.85	49.31%	Silver
46	Arvid Lunnemark	Sweden	295.44	49.24%	Silver
47	Nikoloz Birkadze	Georgia	291.94	48.66%	Silver
48	Hou Tin Chau	Macau	287.76	47.96%	Silver
49	Mohammad Saneian	Iran	287.72	47.95%	Silver
50	Sheng-Fu Wu (吳聖福)	Taiwan	286.59	47.77%	Silver
51	Aliaksandr Kernazhytski	Belarus	286.29	47.72%	Silver
52	Hamidreza Hedayati	Iran	283.62	47.27%	Silver
53	Fabio Pruneri	Italy	281.73	46.95%	Silver
54	Marian Dietz	Germany	281.14	46.86%	Silver
55	Luca Cavalleri	Italy	280.59	46.77%	Silver
56	Atacan İyidoğan	Turkey	278.48	46.41%	Silver
57	Keiya Sakabe	Japan	278.09	46.35%	Silver
58	Nurbakyt Madibek	Kazakhstan	278.04	46.34%	Silver
59	Angelos Pelecanos	Cyprus	277.56	46.26%	Silver
60	Charles Jameson	Australia	277.19	46.20%	Silver
61	Stanislav Tomash	Ukraine	277.05	46.17%	Silver
62	Arun Wongprommoon	Thailand	276.19	46.03%	Silver
63	Alexandra Drozdova	Russia	275.29	45.88%	Silver
64	Tsz Chun Wong	Hong Kong	275.06	45.84%	Silver
65	Gabriel Cojocaru	Moldova	271.7	45.28%	Silver
66*	Ron Solan	Israel	271.45	45.24%	Silver
66	Li Lim	Singapore	269.36	44.89%	Silver
67	Jiaqi Yang	China	265.11	44.19%	Silver
68	William Gyuho Suh	Republic of Korea	264.42	44.07%	Silver
69	Richard Hladík	Czech Republic	260.16	43.36%	Silver
70	Josip Kelava	Croatia	258.18	43.03%	Silver
71	Sergio Vieri	Indonesia	256.52	42.75%	Silver
72	Vilim Lendvaj	Croatia	255.32	42.55%	Silver
73	Illya Koval	Ukraine	253.99	42.33%	Silver
74	Taavet Kalda	Estonia	250.44	41.74%	Silver
75	Etienne Rossignol	France	250.1	41.68%	Silver
76	Andrea Ciprietti	Italy	249.42	41.57%	Silver
77	Arthur Léonard	France	249.01	41.50%	Bronze
78	Kiryl Hulin	Belarus	248.85	41.48%	Bronze
79	Harris Leung	Hong Kong	248.26	41.38%	Bronze
80	Peter Ralbovsky	Slovakia	247.57	41.26%	Bronze
81*	Aviel Boag	Israel	247.04	41.17%	Bronze
81	Lam Nguyen Hy Hoai	Vietnam	246.18	41.03%	Bronze
82	Nguyen Pham Cao	Vietnam	244.75	40.79%	Bronze
83	Zi Song Yeoh	Malaysia	237.67	39.61%	Bronze

84	Tasmeem Reza	Bangladesh	237.03	39.51%	Bronze
85	Sidhant Bansal	India	237	39.50%	Bronze
86	Dušan Živanović	Serbia	236.41	39.40%	Bronze
87	Ingus Jānis Pretkalniņš	Latvia	236.06	39.34%	Bronze
88	Filip Vesović	Serbia	234.64	39.11%	Bronze
89	Costin-Andrei Oncescu	Romania	233.49	38.91%	Bronze
90	Orsolya Lili Janzer	Hungary	233.08	38.85%	Bronze
91	Srijon Mukherjee	India	232.85	38.81%	Bronze
92	Juan Carlos Sigler Priego	Mexico	227.94	37.99%	Bronze
93	Pasapol Saowakon	Thailand	227.86	37.98%	Bronze
94	Sanzhar Bidaibek	Kazakhstan	227.55	37.92%	Bronze
95	Yehezkiel Raymundo Theodoroes	Indonesia	227.07	37.84%	Bronze
96	Phawin Prongpaophan	Thailand	226.47	37.74%	Bronze
97	David Broodryk	South Africa	224.87	37.48%	Bronze
98	Neel Nanda	United Kingdom	223.09	37.18%	Bronze
99	Steven Wijaya	Indonesia	221.95	36.99%	Bronze
100	Sampriti Panda	India	221.14	36.86%	Bronze
101	Fedar Karabeinikau	Belarus	220.01	36.67%	Bronze
102	Juha Harviainen	Finland	215.68	35.95%	Bronze
103	Euan Tebbutt	United Kingdom	214.66	35.78%	Bronze
104	Paulína Smolárová	Slovakia	212	35.33%	Bronze
105	Žiga Željko	Slovenia	211.08	35.18%	Bronze
106	Khazhak Galstyan	Armenia	209.61	34.94%	Bronze
107	Tähvend Uustalu	Estonia	206.99	34.50%	Bronze
108	Askhat Zhalgasov	Kazakhstan	201.32	33.55%	Bronze
109	Mohammed Mowzer	South Africa	197.34	32.89%	Bronze
110	Duarte Nascimento	Portugal	196.69	32.78%	Bronze
111	Amangeldi Zhusubaliev	Kyrgyzstan	195.4	32.57%	Bronze
112	Azur Đonlagić	Bosnia and Herzegovina	192.94	32.16%	Bronze
113	Jubayer Rahman	Bangladesh	191.47	31.91%	Bronze
114	Gediminas Lelešius	Lithuania	190.03	31.67%	Bronze
115	Lung Sin Kwee	Indonesia	190	31.67%	Bronze
116	Fredrik Ekholm	Sweden	189.07	31.51%	Bronze
117	Rutchathon Chairattana-apiro	Thailand	188.12	31.35%	Bronze
118	Alexandru Rudi	Moldova	184.77	30.80%	Bronze
119	Alice Ryhl	Denmark	182.79	30.46%	Bronze
120	Leo Feng	Canada	180.99	30.16%	Bronze
121	Filip Mihov	Macedonia	176.79	29.46%	Bronze
122	Herman Karlsson	Sweden	176.7	29.45%	Bronze
123	Théophane Vallaeys	France	175.97	29.33%	Bronze
124	Bruno Ploumhans	Belgium	173.41	28.90%	Bronze
125	Bernhard Linn Hilmarsson	Iceland	173.23	28.87%	Bronze
126	Viktor Terziev	Bulgaria	172.57	28.76%	Bronze
127	Momčilo Topalović	Serbia	171.66	28.61%	Bronze
128	Siiri Kuoppala	Finland	171.05	28.51%	Bronze

129	Samir Droubi	Syria	164.66	27.44%	Bronze
130	Antti Røyskö	Finland	164.64	27.44%	Bronze
131	Jakub Suchánek	Czech Republic	163	27.17%	Bronze
131	Jan Olkowski	Poland	163	27.17%	Bronze
133	Xing Chen Huang	Singapore	162.16	27.03%	Bronze
134	Nurlykhan Kairly	Kazakhstan	162	27.00%	Bronze
135	Radoslav Dimitrov	Bulgaria	160.26	26.71%	Bronze
136	Arend Mellendijk	Netherlands	158.65	26.44%	Bronze
137	Vladimir Milenković	Serbia	157.66	26.28%	Bronze
138	Bronson Rudner	South Africa	157.13	26.19%	Bronze
139	Cho Hou Tang	Macau	155.96	25.99%	Bronze
140	Andrei-Costin Constantinescu	Romania	151.03	25.17%	Bronze
141	Arthur Massar	Belgium	150.91	25.15%	Bronze
142	Rogério Aristida Guimarães Junior	Brazil	150.42	25.07%	Bronze
143	Nicolas Camenisch	Switzerland	149.81	24.97%	Bronze
144	Petar Nyagolov	Bulgaria	148.04	24.67%	Bronze
145	Jan Priessnitz	Czech Republic	147.34	24.56%	Bronze
146	Ruhan Habib	Bangladesh	145.02	24.17%	Bronze
147	Giannis Tyrovolas	Greece	145	24.17%	Bronze
148	Farrell Eldrian Wu	Philippines	144.99	24.16%	Bronze
149	Héctor Fernando Ricárdez Lara	Mexico	144.44	24.07%	Bronze
150*	Nir Shalmon	Israel	139.14	23.19%	Bronze
150	Rubab Redwan Syed	Bangladesh	138.43	23.07%	Bronze
151	Charilaos Pipis	Greece	137.82	22.97%	Bronze
152	Henrique Navas	Portugal	137.19	22.86%	Bronze