

出國報告（出國類別：其他）

參與「2016 兩岸共同研究議題」 合作執行討論會議報告

服務機關：科技部

姓名職稱：陳守達助理研究員

派赴國家：中國大陸

報告日期：105.01.15

出國時間：104.12.22~104.12.25

摘 要

自 2008 年 5 月 20 日後，依循政府揭示現階段兩岸政策「以臺灣為主、對人民有利」之主軸，本部（原國家科學委員會）透過財團法人李國鼎科技發展基金會（以下簡稱李國鼎基金會）與大陸國家自然科學基金委員會（以下簡稱自然基金委）推動兩岸共同議題研究計畫，從過去循序漸進且穩定的實質合作計畫交流，至 2016 之共同研究議題「天文」，將邁向第 9 年之科技交流。

依現有交流機制與架構，本次共同議題之合作執行討論會議經雙方基金會協調後定於 2015 年 12 月 22 日至 25 日於大陸昆明市舉辦。此次會議之進行是以雙方邀請之專家學者進行共同合作議題之研討，目的則是確定 2016 兩岸共同議題項目與研究計畫執行期程。為求本次共同議題研究計畫之推動順利，提高合作計畫之實際效益，除由李國鼎基金會商請相關專家學者前往與會研討外，本部亦由自然司物理學門業務承辦人陳守達助理研究員前往與會，就科技計畫執行機制、內容與原則於會議上進行研討，雙方最後並取得共識。

目 次

壹、 前言	1
貳、 會議背景	2
參、 會議目的	3
肆、 會議過程	4
伍、 心得與建議	8

參與「2016 兩岸共同研究議題」合作執行討論會議報告

壹、前言

天文學是一門高度仰賴國際合作的學科，大型天文設備的建置絕非單一國家之人力財力所能負擔，像是目前世上最大型無線電波望遠鏡-阿塔卡瑪大型毫米及次毫米波陣列（ALMA），就是由來自東亞，北美，歐洲三大地區的國家合作建造。另一方面，重要的天文課題，例如天體的時變現象亦需藉由國際間的聯合觀測，取得不間斷的觀測資料，進而對遙遠天體抽絲剝繭，逐步瞭解其物理性質。目前台灣的天文國際合作計畫，主要是仰賴他國具備大型望遠鏡的硬體優勢，或配合台灣獨特的地理位置，以鹿林天文台做為觀測基地，得以獲得第一手的追蹤觀測資料。

我國現有的天文國際合作計畫，如阿塔卡瑪大型毫米及次毫米波陣列（ALMA）、泛星計畫（Pan-STARRs）、帕洛瑪巡天工廠（或稱 PTF，國科會 TANGO 計畫）等，多與美、日等國合作。然而中國大陸近年來投入大量資金，積極推動大型望遠鏡之建設與籌備，如中國國家天文台的郭守敬望遠鏡（LAMOST）可進行大型光譜巡天觀測，能了解恆星、星團以及星系的形成及演化；西藏、新疆是除夏威夷及智利之外，極適宜的天文觀測地點，目前中國國家天文台也積極於此兩地進行天文台選址及建造工程。

兩岸在天文及宇宙學上的學術興趣大多相同，近年雖已有具體學術交流的項目及方案，但仍缺乏整體且全面性之規劃。台灣於天文學術成果及國際能見度較大陸具有優勢，而大陸多年來持續在天文硬體設備之經費投入遠高於台灣，因此若能藉由國科會 2016 年兩岸優先共同研究之契機，推動海峽兩岸在天文學方面的合作，可望在專長及硬體設備各取所長，如合作發展 10~30 米口徑等級天文台儀器及技術，或南極 Dome-A 天文台 KDUST 等，將能提昇台灣天文學研究能量，從而探索宇宙與生命的起源。

貳、背景

依政府揭示現階段兩岸政策「以臺灣為主、對人民有利」之主軸，本部（原國家科學委員會）自 2008 年起，透過財團法人李國鼎科技發展基金會（以下稱李國鼎基金會）與大陸國家自然科學基金委員會（以下稱自然基金委）推動兩岸共同議題研究計畫，進行實質科技合作。

李國鼎基金會與自然基金委推動兩岸共同議題研究的舉辦，每年由兩岸各出匡列計畫經費 1,000 萬新臺幣/250 萬人民幣，以一新增之共同研究議題，經由各自公告計畫徵求及審查，以核定 3 年期計畫為原則，在共同比對通過案件後，各自依規定核定及執行，此藉由常態性學術研究，可促進兩岸良性之互動管道與科技交流。

雙方共同研究議題依據與自然基金委之共識，以推動兩岸民生福祉科技及互補性研究領域之科技交流為優先。歷年已執行與正執行中之共同研究議題如下：2008 年議題為地震、2009 年議題為豪雨颱風、2010 年議題為生物多樣性、2011 年議題為光電材料之基礎研究及應用、2012 年議題為熱帶醫學研究、2013 年議題為光電生醫感測與光電醫療器材、2014 年議題為水產生物資源、及 2015 年議題為應對老齡社會之研究。

參、會議目的

李國鼎基金會與自然基金委將於「2016 兩岸共同研究議題」合作執行討論會議中就兩岸天文合作研究之計畫徵求議題、徵求作業時程、計畫申請書內容之原則進行討論與確定，以及後續計畫徵求相關事項之討論。

肆、會議過程

參與會議單位	主要與會人員
李國鼎基金會、科技部	李國鼎基金會陳偉主任 科技部自然司物理學門(2016年)召集人張元翰教授 國立中央大學天文研究所所長陳文屏教授 科技部自然司物理學門承辦人陳守達助理研究員
自然基金委 中國科學院國家天文台、紫金天文台、上海天文台、雲南天文台、南京大學、清華大學、暨南大學、中國科學技術大學	自然基金委數學物理科學部：董國軒副主任 自然基金委港澳台事務辦公室：陳文澤副主任 自然基金委數學物理科學部：劉強副研究員 紫金山天文台：李江徽研究員 雲南天文台：白金明研究員 上海天文台：趙長印研究員 國家天文台：高亮研究員等相關天文科學家 及南京大學戴子高教授等學者

2015年12月22至25日於中國大陸昆明市所召開之兩岸天文科學合作議題研討會中，兩岸之參與會議人員來自包括陸方自然基金委、中國科學院轄下之國家天文台、紫金天文台、上海天文台、雲南天文台及南京大學、清華大學、暨南大學與中國科學技術大學；我方則以李國鼎基金會、中央大學及科技部為代表，共有27位參加。會議由地主方主席自然基金委數學物理科學部董副主任開場致詞。他就本次會議的召開，希望以過去慣例來維持兩岸科技研究合作。會議承辦單位雲南天文台白台長隨後致詞，談到此會議選擇雲南來召開，亦希望雲南天文台在雙方合作上，有更進一步發展。李國鼎基金會陳偉主任致詞時則提到基金會於本(104)年10月在台灣辦理研討會，邀請在台進行學術研究的大陸學者參加。會中就探討大陸學者在台生活所遇到之問題，因此希望未來雙方管理階層應多參與此類兩岸會議，以解決雙邊學者生活上之問題。



圖一：自然基金委數學物理科學部董副主任開場致詞

會議接續安排有四場簡報，分別由陸方中國科學院國家天文台黃家聲研究員、雲南天文臺王建成研究員、紫金山天文臺趙長印研究員及我方國立中央大學天文研究所所長陳文屏教授主講。會後先就擬於2016年公告之共同研究議題進行討論，並達成共識。



圖二：中國科學院國家天文台黃家聲研究員簡報



圖三：國立中央大學天文研究所所長陳文屏教授主持兩岸議題及子議題共識之討論

兩岸共同研究議題會議討論熱烈，長達3個小時，會議中並確定為2大主題包括9個子議題：

- (一)太陽系天體與系外行星系統
 - (1) 近地天體
 - (2) KBOs、特洛伊小行星
 - (3) 系外行星、行星形成與演化
 - (4) 其他
- (二)宇宙大尺度結構與星系演化
 - (1) 宇宙大尺度結構
 - (2) 銀河系結構與演化
 - (3) 星系演化與形成
 - (4) 恆星演化與形成
 - (5) 其他

會議中並達成本次計畫徵求時程安排之共識，雙方計畫徵求公告將於2016年3月前公布，並預計於當年9月下旬雙方完成最終通過案件結果(原則5件，但將依實際情況調整)。

22 日晚上我方訪團、自然基金委陳文澤副主任與劉強副研究員由雲南天文台兩位天文學家郭銳與王澤軍陪同前往麗江(海拔約 2400 公尺)至高美古觀測站進行夜間觀測之實況參訪；觀測站工作人員於機場接機後直接安排驅車上山。高美古觀測站(海拔約 3200 公尺)主要從事天體物理光學觀測，建有 2.4 米口徑光學望遠鏡。該站當日室外體感溫度(估計)約為攝氏零下 3~5 度，晴空。該晚由於排有觀測任務，訪團建議以不影響觀測任務情形下(不開燈以避免光害)，摸黑至該台屋頂聽取觀測專家解說該台望遠鏡之構造與操作。



圖四：高美古觀測站天文觀測控制室與值班之天文專家

我方與自然基金委陳文澤副主任與劉強副研究員於 23 日續就未來幾年在天文領域合作研究的發展規劃交換意見，除成果研討會之舉辦外，對於是否於此階段(3 年期)合作結束後，可能之後續合作，亦表有討論之空間。對於我方提出鼓勵並支持整合同型計畫之構想，陸方基於計畫額度與通過件數之考量，經溝通後不列入會議結論。雙方並同意應鼓勵具有合作基礎、使用共同設備與數據資源的課題。對於個人便可進行的研究計畫或是兩岸人員正進行之研究合作計畫案皆不列為本次徵求之優先考量。

伍、心得與建議

1. 由於陸方簡報時提到天文科學研究相關之天文台仍持續規劃並相繼建造中(包含南極)，顯示陸方未來在此領域發展仍繼續投資中，我方可選擇技術與資源互補方式，適時進行合作，以求合作成效之極大化。
2. 對於本次合作計畫之徵求，原則上不支持整合型計畫。但因陸方對於計畫主持人有總計畫執行經費未達人民幣 200 萬元時不設限計畫數之彈性，而我方並不排斥整合型計畫之申請，因此在無預設整合型計畫通過數之情形下，申請人仍可以整合型計畫提出申請，但審查端仍按個人型計畫標準進行審查。
3. 建議未來合作可能方式可注重共同參與大型儀器開發、以特定科學課題進行合作暨年輕學者人員交流、舉辦研討會等。