

行政院及所屬各機關出國報告
(出國類別：考察訪問)

赴菲律賓科學技術資訊局(STII)與
越南國家科學技術資訊暨文獻中心(NACESTID)
暨其他相關科技機構考察報告書

服務機關：行政院國家科學委員會科學技術資料中心
出國人姓名職稱：黃瓊雅 科資中心助理研究員
出國地區：菲律賓, 越南
出國期間：民國九十年十二月十七日至十二月二十二日
報告日期：民國九十一年一月三十一日

B0 / C09007415

行政院所屬各機關出國人員報告書
(出國類別：考察訪問)

赴菲律賓科學技術資訊局(STII)與越南國家科學技術資訊暨文獻中心
(NACESTID)暨其他相關科技機構考察報告書

服務機關：行政院國家科學委員會
科學技術資料中心

出國人姓名職稱：黃瓊雅 合約人員

出國地點：菲律賓、越南

出國日期：九十年十二月十七日至十二月二十二日

行政院研考會/省(市) 研考會編號欄

公務出國報告提要

頁數：20 含附件：否

報告名稱：赴菲律賓科學技術資訊局(STII)與越南國家科學技術資訊暨文獻中心(NACESTID)暨其他相關科技機構考察報告書

主辦機關：行政院國家科學委員會科學技術資料中心

聯絡人/電話：

謝家平/02-2737-7651

出國人員：

出國人姓名職稱：黃瓊雅 行政院國家科學委員會科學技術資料中心合約人員

出國類別：考察

出國地區：菲律賓、越南

出國期間：民國 90 年 12 月 17 日民國 90 年 12 月 22 日

報告日期：民國 91 年 1 月 31 日

分類號/目： / /

關鍵詞：科技資訊、科技政策、STII、NACESTID、

內容摘要：

本中心特派合約人員黃瓊雅於九十年十二月十七日至十二月二十二日赴菲律賓科學技術資訊局(STII)與越南國家科學技術資訊暨文獻中心(NACESTID)暨其他相關科技機構考察。參訪單位分述如下：

1. 菲律賓科技部部長下有三位次長及三位助理次長，並下屬二十一個單位，可分為研發組（七個單位）、學門科學組（二個單位）、部門規劃委員會（五個單位）與科技服務組（七個單位）。主要任務為領導與協調國內科技活動發展，並形成科技政策與計畫以協助國家優先科技領域發展。此次拜訪政策規劃助理次長 Dr. Mripaz L. Perez 瞭解當前菲律賓國家科技計畫(National Science and Technology Plan 2000~2004)規劃情形。另一個拜訪對象是科技部科技服務次長 Dr. Fortunato T. De La Pen'a，Dr Fortunato T. De La Pen'a 極力推動我國與菲律賓雙方合作關係，明年將派遣地質專家至我國拜訪。
2. 國家研究委員會成立於 1933 年，目前該委員會的主要功能為提供政策決定者建議及諮詢，以及提供論壇的方式形成計畫與方案。此外，媒觸數學、物理、生物、及社會科學等基礎科學與應用科學領域的互動，並且促進區域及國際研究合作，收集最新的國內外科學研究發現並予以傳布。國家研究委員會另一個角色為協助菲國科學家與研究者從事生涯規劃。
3. 先進科技委員會主要任務為發展、整合以及協調菲律賓國家「先進科技」的研發系統。目前組織目標為開發有效的國家機制以從事科技預測規劃、政策制訂、財源籌措、管理評估先進科技部門。

4. 工業技術展中心創立於 1901 年，其預算來自科技部補助基金（Grants-In-Aid funds）、其他政府部門與外國單位，在 2000 年他共得到 5,876 萬匹索（約 116 萬美金）。根據工業技術發展中心財源比較 2000 年較 1999 年成長 34%，其中政府來源有減少的跡象，但從民間部門研發契約的投入則成長了 92%。民間科技研發的突破有賴科技資訊的傳播以及工業技術發展中心的行銷策略成功所致。
5. 菲律賓科學資訊局擁有全國最完備的科技資訊圖書館，館藏大量科技資訊藏書及雜誌期刊，提供科技部下二十個單位所需的科技資訊，也負責科技知識普及社會的推廣工作。同時，科學技術資訊局也扮演資訊科技（IT）管理、訓練、領航者的角色，對政府機關、民間單位持續提供資訊技術的諮詢與服務。
6. 越南國家圖書館的前身是 1917 年十一月創立的印度支那中央圖書館，1935 年法國殖民政府總督重新命名圖書館為 Pierre Pasquier，1945 年越南民主共和政府改名為越南國家圖書館，目前圖書館屬於文化暨資訊部下(Ministry of Culture and Information)，有員工 127 人，圖書館員 80 人，開放時間為早上八點至晚上八點，第二及第四個禮拜四與國定假日為休假日。
7. 越南科技環境部於 1996 年成立國家科技政策暨策略研究中心(NISTPSS)，該中心是合併國家科技預測中心暨策略研究(National Institute for S&T Forecasting and Strategy Studies)與科學管理中心(Institute for Science Management)二個單位。從事科技機構與管理的理論與實際之研究；預測世界科技發展趨勢；建立科技管理的策略、政策與機制，研發(R&D)與社經發展之技術創新的理論與實際之研究，並提出科學性的基礎，進行與社經與文化環境議題相關之研究與技立法的理論與實際之研究等。
8. 越南科技環境部下的國家科技資訊暨文獻中心(NACESTID)成立於 1990 年，合併了當時的二個機構，中央科技圖書館(The Central Library on Science and Technology)與中央科技資訊機構(The Central Institute for Scientific and Technical Information)。發揮科技與環境相關之資訊圖書館功能，並從事越南科技資訊及文獻蒐集活動。

本文電子檔以上傳至出國報告資訊網

重要活動日程

九十年十二月十七日至十二月二十二日，共六天。

日程	行程
12/17(一) Am8:00/10:00	台北至馬尼拉
12/17(一) AM9:00~10:00	Dr. Mripaz L. Perez
12/18(二) AM10:30~11:30	Dr. Fortunato T. De La Pen'a
12/18(二)AM11:30-12:30	National Research Council of the Philippines (NRCP)
12/18(二)PM 1:30-3:00	Industrial Technology Development Institute (ITDI)
12/18(二)PM3:30-4:45	Philippine Council for Advanced Science and Technology Research and Development (PCASTRD)
12/19(三)AM9:00~12:00	Science and Technology Information Institute(STII)
12/19(三) PM3:55~5:55	馬尼拉至台北
12/20(四) AM7:30/10:10	台北至河內
12/20(四) PM 2:00- 4:00	National Centre for Scientific and Technological Information and Documentaiton(NACESTID)
12/21(五)Am9:00~10:00	National Vietnam Library
12/21(五)Am10:30~11:30	National Institute for Science &Technology Policy and Strategy Studies(NISTPASS)
12/22(六) PM4:35~8:50	河內至台北

摘 要

本中心特派合約人員黃瓊雅於九十年十二月十七日至十二月二十二日赴菲律賓科學技術資訊局(STII)與越南國家科學技術資訊暨文獻中心(NACESTID)暨其他相關科技機構考察。參訪單位分述如下：

1. 菲律賓科技部部長下有三位次長及三位助理次長，並下屬二十一個單位，可分為研發組（七個單位）、學門科學組（二個單位）、部門規劃委員會（五個單位）與科技服務組（七個單位）。主要任務為領導與協調國內科技活動發展，並形成科技政策與計畫以協助國家優先科技領域發展。此次拜訪政策規劃助理次長 Dr. Mripaz L. Perez 瞭解當前菲律賓國家科技計畫(National Science and Technology Plan 2000~2004)規劃情形。另一個拜訪對象是科技部科技服務次長 Dr. Fortunato T. De La Pen'a，Dr. Fortunato T. De La Pen'a 極力推動我國與菲律賓雙方合作關係，明年將派遣地質專家至我國拜訪。
2. 國家研究委員會成立於 1933 年，目前該委員會的主要功能為提供政策決定者建議及諮詢，以及提供論壇的方式形成計畫與方案。此外，媒觸數學、物理、生物、及社會科學等基礎科學與應用科學領域的互動，並且促進區域及國際研究合作，收集最新的國內外科學研究發現並予以傳布。國家研究委員會另一個角色為協助菲國科學家與研究者從事生涯規劃。
3. 先進科技委員會主要任務為發展、整合以及協調菲律賓國家「先進科技」的研發系統。目前組織目標為開發有效的國家機制以從事科技預測規劃、政策制訂、財源籌措、管理評估先進科技部門。
4. 工業技術展中心創立於 1901 年，其預算來自科技部補助基金（Grants-In-Aid funds）、其他政府部門與外國單位，在 2000 年他共得到 5,876 萬匹索（約 116 萬美金）。根據工業技術發展中心財源比較 2000 年較 1999 年成長 34%，其中政府來源有減少的跡象，但從民間部門研發契約的投入則成長了 92%。民間科技研發的突破有賴科技資訊的傳播以及工業技術發展中心的行銷策略成功所致。
5. 菲律賓科學資訊局擁有全國最完備的科技資訊圖書館，館藏大量科技資訊藏書及雜誌期刊，提供科技部下二十個單位所需的科技資訊，也負責科技知識普及社會的推廣工作。同時，科學技術資訊局也扮演資訊科技（IT）管理、訓練、領航者的角色，對政府機關、民間單位持續提供資訊技術的諮詢與服務。
6. 越南國家圖書館的前身是 1917 年十一月創立的印度支那中央圖書館，1935 年法國殖民政府總督重新命名圖書館為 Pierre Pasquier，1945 年越南民主共和政府改名為越南國家圖書館，目前圖書館屬於文化暨資訊部下(Ministry of Culture and Information)，有員工 127 人，圖書館員 80 人，開放時間為早上八點至晚上八點，第二及第四個禮拜四與國定假日為休假日。
7. 越南科技環境部於 1996 年成立國家科技政策暨策略研究中心(NISTPSS)，該

中心是合併國家科技預測中心暨策略研究(National Institute for S&T Forecasting and Strategy Studies)與科學管理中心(Institute for Science Management)二個單位。從事科技機構與管理的理論與實際之研究；預測世界科技發展趨勢；建立科技管理的策略、政策與機制，研發(R&D)與社經發展之技術創新的理論與實際之研究，並提出科學性的基礎，進行與社經與文化環境議題相關之研究與立法的理論與實際之研究等。

8.越南科技環境部下的國家科技資訊暨文獻中心(NACESTID)成立於1990年，合併了當時的二個機構，中央科技圖書館(The Central Library on Science and Technology)與中央科技資訊機構(The Central Institute for Scientific and Technical Information)。發揮科技與環境相關之資訊圖書館功能，並從事越南科技資訊及文獻蒐集活動，

目 次

壹、目的.....	7
貳、過程及內容.....	7
一、科技部.....	7
二、國家研究委員會.....	8
三、先進科技委員會.....	8
四、工業技術展中心.....	9
五、菲律賓科學資訊局.....	9
六、越南國家圖書館.....	11
七、國家科技政策暨策略研究中心.....	12
八、國家科技資訊暨文獻中心.....	15
參、心得.....	18
肆 檢討與建議.....	18
伍、結語.....	20

壹、目的

本中心與菲律賓科學技術資訊局（Science and Technology Information Institute, STII）與越南國家科學技術資訊及文獻中心（National Center for Scientific and Technological Information and Documentation, NACESTID）於二次亞洲科技合作協會（ASCA）活動開啓良好的經驗，其間雙方並互相拜訪，保持聯絡。

去年菲律賓科學技術資訊局（STII）與越南國家科學技術資訊及文獻中心（NACESTID）一再向本中心提出簽訂資訊管理互惠合作約定之意願，故 90 年度特安排此參訪計畫以推展與草擬雙方簽訂合作合約事宜。本次考察目的為：

1. 討論簽訂合作備忘錄事宜。
2. 瞭解二單位組織運作與資訊管理情形，俾建立日後密切合作關係。
3. 順道拜訪該國相關政策研究單位，瞭解科技決策機制。

貳、過程與內容

本次考察為九十年十二月十七日至十二月二十二日，共六天，由交流合作組黃瓊雅一人參訪。十二月十七日至十九日參訪菲律賓馬尼拉科學技術資訊局（STII）暨相關科技資訊與政策單位，二十日至二十二日參訪越南河內國家科學技術資訊及文獻中心（NACESTID）暨相關科技資訊與政策單位。

一、科技部（Department of Science and Technology, <http://www.dost.gov.ph>）

菲律賓科技部部長下有三位次長及三位助理次長，並下屬二十一個單位，可分為研發組（七個單位）、學門科學組（二個單位）、部門規劃委員會（五個

單位)與科技服務組(七個單位)。主要任務為領導與協調國內科技活動發展，並形成科技政策與計畫以協助國家優先科技領域發展。1958年國會通過成立國家科學發展委員會(National Science Development Board)，1987年成為科技部。在1990~2000年是執行Science and Technology Master Plan計畫，1999~2004年是執行菲國科技中期計畫，力求具有社會意識的國家競爭力計畫。

於十二月十八日上午拜訪政策規劃助理次長 Dr. Mripaz L. Perez 瞭解當前菲律賓國家科技計畫(National Science and Technology Plan 2000~2004)規劃情形。該計畫是由五個部門規劃委員會召開論壇整合出諸項策略，包括進行菲國科技發展利基與科技群聚研究、人力資源發展的探討、促進中小企業發展措施、加速技術移轉與利用、建立堅強的產官學研陣容、建立科技基礎設施、提昇科技管理、推動科技普及運動等。這份國家型的科技計畫預定在明年三月公布。

另一個拜訪對象是科技部科技服務次長 Dr. Fortunato T. De La Pen'a，Dr. Fortunato T. De La Pen'a 極力推動我國與菲律賓雙方合作關係，明年將派遣地質專家至我國拜訪。其剖析菲國科技發展瓶頸為研發投資比率低(R&D佔GDP比率少於1%)，加上科學家與技術人員紛紛外流高薪資的國家，雖然菲國近來有招募海外科學家回流的計畫，但成效不大。菲國主要科技政策是靠科技部下屬二十一個單位，尤其是五個委員會獻策規劃而成，但如發展資訊通訊科技、電子化等科技方向則是由總統與科技部長形成政令，由各相關單位執行。

二、國家研究委員會(National Research Council of the Philippines)

國家研究委員會成立於1933年，成立之初是為了組織菲國的研究科學家可以定期透過該委員會提供國家在健康、衛生和其他社會需求政策上的建議。1982年後，國家研究委員會轉型為純粹從事研究基礎科學的委員會，1987年後政策規劃的功能逐漸凸顯。目前該委員會的主要功能為提供政策決定者建議及諮詢，以及提供論壇的方式形成計畫與方案。此外，媒觸數學、物理、生物、及社會科學等基礎科學與應用科學領域的互動，並且促進區域及國際研究合作，收集最新的國內外科學研究發現並予以傳布。國家研究委員會另一個角色為協助菲國科學家與研究者從事生涯規劃。此次參訪由新任的行政主任 Dr. Paciente A. Cordero, JR 接待，Dr. Paciente A. Cordero, JR 並介紹國家研究委員會目前的業務為提供研究經費給予科學家研究人員(Grants-In Aid Funds)，以及提供每年不稍過三十個碩士、博士論文獎學金，除從事對最新科學發現或研究論文的審核以外，還提供決策者政策白皮書。目前國家研究委員會有四十八人，並在各省設有地區辦公室，就近與當地科學研究者聯繫，取得政策制訂相關資訊。

三、先進科技委研發員會(Philippine Council for Advanced Science and Technology Research and Development)

先進科技委員會主要任務為發展、整合以及協調菲律賓國家「先進科技」的研發系統。目前組織目標為開發有效的國家機制以從事科技預測規劃、政策

制訂、財源籌措、管理評估先進科技部門。此外，尚包括發展國家策略科技領域，並開發關鍵科技自足之人力供給。目前菲律賓所標定「先進科技」為：

- 1.微機電子學、設備和管控
- 2.資訊科技
- 3.生物技術
- 4.材料科學、電機與新能源
- 5.雷射科技

本次拜訪由該委員會主任 IDA F. Dalmacio 接待，介紹先進科技委員會目前的服務範圍為

1. 提供財務暨技術支援，並導引先進技術研發計畫。
2. 提供資訊儲存系統，提供先進科技資訊存取。
3. 提供先進技術研究員獎助金。

四、工業技術發展中心 (Industrial Technology Development Institute)

工業技術展中心創立於 1901 年，其預算來自科技部補助基金 (Grants-In-Aid funds)、其他政府部門與外國單位，在 2000 年他共得到 5,876 萬匹索 (約 116 萬美金)。在該年工業技術中心從事 202 研發計畫，其中 117 個計畫(58%)是一般研發計畫，75 個計畫(37%)是契約型研發計畫，10 個計畫(5%)是與他單位合作的研發計畫。根據工業技術發展中心財源比較 2000 年較 1999 年成長 34%，其中政府來源有減少的跡象，但從民間部門研發契約的投入則成長了 92%。民間科技研發的突破有賴科技資訊的傳播以及工業技術發展中心的行銷策略成功所致。這股新的力量幫政府創造九十六萬匹索，比 1990 年多出 40%。例如，Calamansi extract, vacuum-fried mussels, bottled milkfish belly 等技術不但在國內商業化，此等技術也在國際間傳開來。

五、菲律賓科學技術資訊局 (Science and Technology Information Institute)

在知識經濟時代，正確迅速的資訊提供是優勢競爭力的核心要素之一，菲律賓科學技術資訊局正是扮演在快速變遷的社會環境中提供充足、快速的科技資訊的角色。他擁有全國最完備的科技資訊圖書館，館藏大量科技資訊藏書及雜誌期刊，提供科技部下二十個單位所需的科技資訊，也負責科技知識普及社會的推廣工作。同時，科學技術資訊局也扮演資訊科技 (IT) 管理、訓練、領航者的角色，對政府機關、民間單位持續提供資訊技術的諮詢與服務，特別是在西元 2000 年時順利處理千禧年危機，寫下漂亮的一頁。

菲律賓科學技術資訊局在主任 (Jose L. Guerrero) 領導下設四個組，資訊資源與分析組 (Information Resources and Analysis Division)、通訊資源與製作組 (Communication Resources and Production Division)、資訊技術組 (Information Technology Division) 與財務暨行政組 (Finance and Administrative Division)。菲律賓在最近這幾年經歷金融風暴與政治領導的變遷，在預算竭措的情形下，簡述

各組主要業務的因應措施。

(1) 資訊資源與分析組(Information Resources and Analysis Division)

收集並整合圖書、資訊與資料庫是該組主要業務，因為財源稀少，資訊資源與分析組善用網際網路的便捷，搜尋並傳遞科技資訊。主要計畫「資訊交換中心運作計畫」(the Program on the Operation of an Information Exchange Center)亦因財源的驟減，而大量減少紙本的影印寄送，而改用利用電子媒體傳輸方式將資訊遞送至讀者手中。估計在這個資訊系統中有超過 200 個的網頁傳輸服務，至少可以協助超過 339 個會員找尋到有關網際網路法律、資訊通訊安全、地球科學、物理科學以及最新的通訊技術等資訊。在電子資料庫的運用上，利用免費的資料庫查詢，例如 Scientific American, Scientist Online, Technologia, New Scientist 等線上資料庫。此外，在圖書館服務方面與 US Information Service, US Library of Congress, Books Across the Sea 等達成書籍與 CD-ROM 捐助的協議。

在 2000 年，在資訊技術組的協助下，完成 3,000 筆藏書標題的編碼，及 3,122 筆多媒體科技資料，六個內部及國外 CD-ROM 資料庫。此外並把大部分的內部製造出版品如 Infoscience, Teno Tulong, Philippine Technical Information Series 等期刊轉成電子形式供讀者上線閱讀。在國際圖書資訊上，科學技術資訊局與 548 個外國機構與 41 個當地的科技團體達成出版品交換的協議，包括越南國家科學技術資訊及檔案中心 (NACESTID)。

(2) 通訊資源與製作組(Communication Resources and Production Division)

財務的有限使通訊資源與製作組更有創造性的利用現有的預算、設備與人力解決問題。該組依靠內部人才資產以及與外界長期建立的良好關係，推動科技資訊的普及、線上多媒體科技資訊服務，以及三分鐘在 Alsa Singko Y Media 廣播電台空中播送並在電視頻道進行短片宣導政府的科技活動。同時也與 the Philippine Charity Sweepstakes Office 共同推動全國各省低度經濟開發社區科技資訊活動的倡導。在科技資訊的推廣上，科學技術資訊中心定期出版 Phillipine Journal of Science, ASTINFO Newsletter, DOST Updates, 另外，在通訊資源與製作組的精心推廣下，刊物 S&T POST 曾被選為最佳的政府新聞報導品。此外，視聽部門(Audio Visual Unite)經常接受科技部行政會議的指示，拍攝一系列多媒體影片介紹技術創新及資訊科技等短片廣為宣傳，頗受到產官學界的好評。

(3) 資訊技術組(Information Technology Division)

科學技術資訊局的資訊科技在菲國是首屈一指，負責不斷更新中心網頁上載資訊資源，安裝整合圖書管理系統中伺服器與架設工作平台，也將內部薪資系統由 FoxBase 的軟體升級至 ACCESS 軟體。去年資訊技術組承接了來自大學、研究機構甚至民間公司四十八個訓練課程的要求，內容包括資訊通訊技術、電子商務、知識經濟、網頁設計等。該組並經常與政府其他部門簽約安裝整合網路系統，尤其是各部門的財務管理系統，包括科技部財務管理系統。

(4) 財務暨行政組(Finance and Administrative Division)

財務暨行政組管控所有科學技術資訊中心的事務性需求，在 2000 年的決

算，科學技術資訊局總經費約四千萬匹索（約七十八萬美金），較前一年度預算上升 18.6%，45%用在人事費用上，50%維持運作支出，5%使用於設備器材的更新。而 2000 年的收益是十四萬匹索（約二千八百美金），而主要來源是出版品的出售與訂閱（約九百四十美金）、影印及租借費用（約九百一十美金）與中心存款利息（約九百美金）。

在人事行政上，目前科學技術資訊局共有七十七個職員，博士二個，碩士六個，四十八個具有學士學位，職員可於科技部外接受專業訓練，如財務管理、資訊科技、普通行政、圖書館管理以及領導才能。在預算有限的情況下，這幾年職員大多利用國際組織的補助從事海外國際會議活動。

菲律賓科學技術資訊局主要參與的國際組織為 ASTINF(The Regional Network for the Exchange of Information and Experience in Science and Technology)，負責定期編輯並發行季刊。該國際組織為聯合國教育、科學暨文化組織(UNESCO)所支持，共有澳洲、孟加拉共和國、中國大陸、印度、印尼、伊朗、日本、南韓、北韓、寮國、馬來西亞、蒙古共和國、尼泊爾、紐西蘭、巴基斯坦、巴布亞新幾內亞、菲律賓、斯里蘭卡、泰國、越南等二十個國家所形成的一個科技資訊經驗交換的網絡。在菲律賓科學技術資訊局定期發行的季刊中報導這二十個國家的科技活動資訊與政策，ASTINF 並在各會員國舉行各種科技資訊管理座談會或訓練課程支助各會員國派員參加。

十二月十九日與菲律賓科學技術資訊局主任(Dr Jose L. Guerrero)、組長與組員針對未來雙方可能達成的合作協議草案達成初步共識，合作協定原則上以三年計，主要合作內容有：

- (1) 交換科技資訊出版品：雙方同意活絡雙方科技出版品的交換，並在雙方同意之下可以連結自製的資料庫。
- (2) 參與研討會、座談會或會議：雙方得互邀所屬人員參加一方所辦理的研討會、座談會或會議，若會議是由第三機關合辦，理應得到第三機關之同意。
- (3) 專家交換互訪：在互惠互利的原則下，雙方鼓勵各科技資訊領域專家互訪。
- (4) 推動合作研究計畫：雙方同意朝推動科技資訊合作研究計畫進行，有關計畫主要事項，應另定細則規定。

六、越南國家圖書館(National Library of Vietnam)

越南國家圖書館的前身是 1917 年十一月創立的印度支那中央圖書館，1935 年法國殖民政府總督重新命名圖書館為 Pierre Pasquier，1945 年越南民主共和政府改名為越南國家圖書館，目前圖書館屬於文化暨資訊部下(Ministry of Culture and Information)，有員工 127 人，圖書館員 80 人，開放時間為早上八點至晚上八點，第二及第四個禮拜四與國定假日為休假日。

目前圖書館佔地 12,500 平方公尺，建築融合古典與現代風格。國家圖書館的功能如下：

- 1.建庫並保存國內出版品、博士論文、越南人獲得的專利資料庫、外國出版品、越南住民作家手稿，以及蒐集外國文獻等。
- 2.匯編全國書目以及其他類型書目。
- 3.對全國圖書館系統提供專業的指導與技術上協助。
- 4.從事國際文獻及書目交換，進行圖書館與資訊中心之國內與國際館際合作。
- 5.提供圖書館學界及書目學資訊。
- 6.建置並管理文化暨資訊部下 Local Area Networks 及 Wide Area Networks 的公共圖書館。

越南國家圖書館目前館藏，書本有 1,000,000 冊，中文書 2700 冊，博士論文 9,000 份，期刊 8,000 份，其中中文書皆為民國前或初期之收藏，資料庫有書籍 130,000 筆，期刊 6,000 筆，印度支那政府新聞及期刊 1,700 筆，論文 3,000 筆。越南國家圖書館與 32 個國家 122 個圖書館定期交換文獻，並且是以下幾個國際組織的會員，National Libraries Group-Southeast Asia(NLG-SEA), Conference Congress of Southeast Asia Librarians(CON-SAL)及 International Federation of Library Associations and Institutes(IFLA)。

七、越南國家科技政策暨策略研究中心(National Institute for Science & Technology Policy and Strategy Studies)

越南科技環境部於 1996 年成立國家科技政策暨策略研究中心(NISTPSS)，該中心是合併國家科技預測中心暨策略研究(National Institute for S&T Forecasting and Strategy Studies)與科學管理中心(Institute for Science Management)二個單位。擔任以下幾項功能：

- (1) 從事科技機構與管理的理論與實際之研究；預測世界科技發展趨勢；建立科技管理的策略、政策與機制。
- (2) 從事研發(R&D)與社經發展之技術創新的理論與實際之研究，並提出科學性的基礎。
- (3) 從事與社經與文化環境議題相關之研究。
- (4) 從事科技立法的理論與實際之研究。
- (5) 提供科技政策領域之碩、博士學位。
- (6) 提供科技發展相關之諮詢與服務。
- (7) 出版中心研究活動成果之研究報告或期刊。
- (8) 拓展國際關係。

為了實現以上之功能，國家科技政策暨策略研究中心(NISTPSS)成立了以下幾個部門。

(1) 科技預測組(Department of Science and Technology Forecasting)

從事科技預測之方法學、理論與經驗的研究，從事國際科技趨勢預測研究，成為越南國家科技發展策略與政策的科學基地，並規劃、組織越南科技發展之預測與策略。

(2) 科學政策組(Department of Science Policy Studies)

從事組織與管理研發系統之方法學、理論與經驗的研究，研究研發體系的組織以及管理，提出研發活動的管理方法以及研發資源開發的投資政策。

(3) 技術政策組(Department of Technology Policy Studies)

從事技術創新發展之方法學、理論與經驗的研究，建置、組織、實現國際間技術發展與創新政策研究，進行國家以及公司之技術移轉政策之研究。

(4) 永續發展研究組(Department of Sustainable Development Studies)

從事根基於科學、技術與環境的發展趨勢之方法學、理論與經驗的研究，評估科技發展對經濟、社會與環境的衝擊，並建立由經濟、社會、環境面向切入的科技發展策略。

(5) 資訊檔案暨圖書館組(Department of Information, Documentation and Library)

提供中心內部研究活動所需的資訊，為科技策略與政策研究建立資料庫與特殊的圖書館，並組織研發成果的編輯成為參考資訊與科學性期刊等。

(6) 研究所教育組(Department of Post-graduate Education)

提供科技政策碩士及博士學位，編輯出版有關科技政策訓練課程之專欄與參考資訊。

(7) 行政組(Administrative Department)

規劃中心的研究計畫，並掌控、監督研究計畫的執行，並準備中心研究計畫之報告。規劃與中心國際關係之建立，並掌控國際合作研究按之執行。尋求財力資源以及越南國內外組織的合作機會以增強中心研究能力。

(8) 偏遠地區科技發展支援中心(Supporting Centre of Science and Technology for Rural Development)

加強對偏遠地區進行諮詢、研發與技術轉移。

本次參訪由科學政策組副組長(Dr. Bach Tan Sinh)接待，目前國家科技政策暨策略研究中心(NISTPASS)有六十名全職員工，其中有十八名具備博士學位，大部分畢業於以前的社會主義國家，六名具有碩士學位。此外中心並有來自其他研究、訓練與管理機構的研究院參與研究計畫，與蘇俄、中國、荷蘭、瑞士、加拿大、丹麥、德國、美國、法國、泰國、新加坡、日本、南韓等發展國際合作關係。成立短短幾年，完成的研究計畫有制訂與增修科技法律案、越南國家科技策略 2010(Vietnam's S&T Strategy 2010)、越南願景 2020(Vietnam's Vision 2020)、市場經濟下之科技組織運作轉型機制(Transforming Operational Mechanism of S&T Organization)、科技組織之勞動政策(Labor policy for S&T institutions)、科技活動普及化機制與政策(Mechanism and Policy for Socializing S&T Activities)、越南研發活動商業化之科學基礎(Scientific foundation of the commercialization of R&D activities in Vietnam)等數十個研究案。

近來受國際組織支援的研究案有：

(1)「迎向 2020 越南環境與永續發展方案」(Vietnam –environmental and sustainable development toward the year 2020—Sponsored by CIDA, Canada)

該計畫是由國家科技政策暨策略研究中心(NISTPASS)與 Toronto University of Canada 於 1993 至 1998 年間共同執行。第一階段是加強環境管理訓練與越南永續發展的經驗，包含議題有 1)訓練以及移轉永續環境管理之理論與實際的知識，2)型塑越南永續發展之環境與自然資源國家系統，3)越南環境發展現況之探討報告。第二階段時程規劃為 2000 年至 2004 年，以廢棄物的經濟利益為主題，企圖於越南、寮國、柬埔寨之間形成一個整合性具經濟效益的廢棄物管理模式。

(2) 促進外國科技移轉至越南(Promoting of foreign technology transfer to Vietnam—sponsored by Hanns Seidel Foundation, Ministry of Economic Affairs, Transport and Technology, Bavarian State, FRG)

該計畫為三年(1997~1999)，由德國巴伐利亞邦經濟、交通與技術部支助研究。計畫目標是 1)支持越南政府針對關鍵經濟生產部門深度評估技術能量，2)為了有效加速從先進國家進行技術移轉，並支持越南政府標定研發重點並瞭解世界與區域之技術移轉趨勢，3)支持越南政府舉辦訓練課程與研討會，以升級技術移轉與產業化之技術專業能力，4)從新興工業國家與東協，尤其是德國巴伐利亞邦，移轉先進技術。在 1999 年完成一份完備的調查，調查在產業領域的技術創新能力，如農業、漁業、工廠製程、其他消費物品以及國家優先產業的科技實力。基於該調查報告，越南產業技術創新能力的評估分析報告紛紛出爐，有關建構國家創新體系的政策選擇也浮上台面。

(3) 越南邁向市場經濟之研發政策的改革(R&D policy reform in the transition to a market economy in Vietnam—sponsored by SAREC/Sida Sweden)

該計畫目標是 1)在越南正值轉型為市場經濟、工業化與現代化的國家的同時，進行研發政策的改革，2)尋找出研發政策的改革中理論與關鍵性基礎假設與關鍵性社會文化因素。在分析的架構中二項中心思考，一為釐清政府與市場在推動研發政策的角色，尤其在排定研發順序方面，二為將研發政策改革的措施確實推行到組織機構與研發系統中。

(4) 越南研究所教育推行之財務計畫(Financing for Research and Post-graduate Education in Vietnam—sponsored by Sida/Sweden)

分析現行研究教育體制的財務分配系統，基於分析結果描繪出主題的強勢、弱勢、機會、威脅並提出政策性建議。特別關注研究社群、產業界、政策制訂者之間的關連、越南經濟與社會需求、資源分配與利用的有效性、越南研究所教育推行之成果、提出對越南研究所教育推行的建議並強調該教育計畫對全國科技策略的貢獻。

(5) 越南與荷蘭研究合作計畫(Vietnam—Netherlands Research Programme—sponsored by Ministry of Foreign Affairs of Netherlands)

該計畫是由越南與荷蘭二個政府在 1994 年共同通過的研究。在第一階段是 1994 年至 1996 年，主要是開發一些共同研究計畫培養越南研究員的研究能力，尤其在經濟創新、鄉村發展、環境與發展、性別與發展。而第二階段是從 1997 年至 2002 年，重點在於加強越南鄉村的永續發展。

越南國家科技政策暨策略研究中心(NISTPASS)是越南唯一提供科技政策研究所訓練的單位。提供課程大致如下：

- (1) 組織改革與科學研究管理
- (2) 轉型市場經濟之組織與管理課題
- (3) 大學的科學研究之組織與管理
- (4) 政府研發投資政策分析
- (5) 研發活動的管理機制
- (6) 研發單位財務政策分析
- (7) 研發活動人力資源發展

越南國家科技政策暨策略研究中心(NISTPASS)圖書館以館藏科技政策書籍為主，約超過 5000 本書，超過 1000 本由該中心研究員以及相關機構所完成的計畫報告，約 200 種英文與越南文期刊與報紙，以及多種資料庫，其中包括蒐集自 1945 年以來超過 10,000 筆的法規資料庫。此外，為增強中心的研究能力，與數個國外研究單位與大學形成合作關係，成立以來，越南國家科技政策暨策略研究中心不斷派送研究員至合作單位參加各種會議與座談會。

八、國家科技資訊暨文獻中心(National Center for Scientific and Technological Information and Documentation) <http://www.vista.gov.vn>

越南科技環境部下的國家科技資訊暨文獻中心(NACESTID)成立於 1990 年，合併了當時的二個機構，中央科技圖書館(The Central Library on Science and Technology)與中央科技資訊機構(The Central Institute for Scientific and Technical Information)。發揮科技與環境相關之資訊圖書館功能，並從事越南科技資訊及文獻蒐集活動，並執行以下七項任務：

- (1) 形成並執行國家科技與環境資訊計畫，並主管地區性科技與環境資訊活動，
- (2) 建置並維持科技國家資料庫。
- (3) 管理全國科技與環境檔案資源以及出版物。
- (4) 收集並發展國內外科技與環境資源，以提供符合國家社經發展所需的資訊。
- (5) 研發先進資訊科技(IT)的應用。
- (6) 提供科技與環境資訊及圖書文獻服務（包括資訊系統訓練、研究與設計、新資訊技術、技術移轉諮詢等等）。
- (7) 蒐集並散佈國內外科技與環境資訊。

國家科技資訊暨文獻中心在河內行政中心有三棟建築物，員工約有 170 名，由一位主任(Dr. Ta ba Hung)與兩位副主任(Dr. Phung Minh Lai & Ma. Cao Minh Kiem)領導，組織上區分為以下組室

- (1) 行政室(Administrative Office)
- (2) 科技資訊與檔案活動管理組(Division of Management on S&T Information and Documentation Activities)

- (3) 國際關係組(Division of International Relations)
- (4) 電腦科學組(Division of Computer Science)
- (5) 資訊資源發展組(Division of Development of Information Resources)
- (6) 研究與資訊分析組(Division of Research and Information Analysis)
- (7) 資訊服務組(Division of Information Services)
- (8) 參考與資訊檢索組(Division of Reference and Information Retrieval)
- (9) 閱讀組(Division of Book Reading)
- (10) 期刊組(Division of Periodicals)
- (11) 科技傳播組(Division of S&T Dissemination)
- (12) 電子翻印組(Reprography and Publishing Workshop)

國家科技資訊暨文獻中心 2000 至 2005 年的主要計畫為致力於提倡地區性資訊服務，加強分析性資訊的產出與服務，提倡技術性資訊服務，建立發展電子圖書館。在這個五年的科技計畫內，要達到以下幾個特定的目標：

- (1) 透過法制建構及科技資訊組織的聯繫，強化國家科技資訊活動。加強科技專業知識的管理及人員訓練。
- (2) 增加資訊產品及服務，尤其是符合生產研發要求的技術資訊。
- (3) 有效發展與整合國家科技資源。
- (4) 將中心內基礎設施與操作系統現代化，強化電子圖書館發展。
- (5) 透過全職訓練增加中心職員的能力與專業知識，以有效善用人力資源。
- (6) 逐步克服困難，改善職員生活水準，確保中心永續穩定發展。

國家科技資訊暨文獻中心為館藏越南豐富的科技資訊，計有：

- (1) 超過 220,000 圖書書目（9%是越南文，33%為俄文，58%為拉丁語系），其中 35%屬於基礎科學類，45%屬於技術科學，19%屬於農業、森林與健康。
- (2) 超過 6,300 期刊書目，其中 1000 個書目是長期訂閱的。
- (3) 超過 3,500 份完整的國家研發計畫報告，8,000 份正在進行研發的計畫文獻。
- (4) 建構電子資料庫系統，包括跨領域科技與環境資料庫（STD）、國外科技資料庫（SCITEC）、研發計畫資料庫（KQNC）、越南英文科技資料庫（VNDQC）、越南技術市場資料庫（VTM）、圖書資料庫（BOOK）、技術移轉法律資料庫（VBPQCN）、技術移轉專家、機構、諮詢單位等資料庫（CGTV）、科技錄影帶資料庫（BHKCN）。
- (5) 數十項國外資料庫（CD-ROM）及線上資料庫。

此外，國家科技資訊暨文獻中心建構全國科技資訊網絡 VISTA (The Vietnam Information for Science and Technology Advance)，提供網際網路資源服務(ISP)及網際網路內容提供(ICP)。透過 VISTA 這個資訊網路，將國家科技資訊暨文獻中心資料庫及電子刊物上網，可查詢越南各種技術規格標準、國家圖書館藏書及科技論文索引等等。

國家科技資訊暨文獻中心有很豐富的國際合作關係：

- (1)與三十五個國家超過五十個組織進行資訊文獻交換

(2)與超過七十個國家的圖書館與資訊中心建立合作關係

(3)是以下國際組織的會員

- UNESCO- PGI, Program of General Information
- IFLA-International Federation of Library Associations and Institutions
- ESCAP/APCTT- Asian and Pacific Center for Transfer of Technology- New Delhi
- ICSTI- International Centre for Scientific and Technical Information

(5) 是以下國際組織的越南代表單位

- SIDA/SAREC(Swedish International Development Agency/Swedish Agency of Research Cooperation with Developing Countries)
- INFOTERRA- the Global Environmental Information Network
- ASTINFO- Regional Network for the Exchange of Information and Experience in Science and Technology in ASIA and the Pacific-Bangkok
- APINMAP- Asian Pacific Information Network for Medicinal and Aromatic Plants
- FAO's Publication Archives and Dissemination Center
- ASTNET- ASEAN's Science and Technology Information Network
- BIEF/ACCT- Banque International d'Informaiton sur les Etats Fransophones- Canada
- AUPELF/UREF- Agence Fransophone pour l'Enseignement Superieur et la Recherche- France
- STN- International databases on-line access-Germany

NACESTID 提出三年合作協定草案初稿提出以下幾點合作內容尋求 STIC 同意，(1)交換資訊、出版物、多媒體(CD-ROM, Digital Inform)及檔案服務；(2)互邀參加研討會及會議；(3)交換資訊專家互訪，並提供可能之技術援助；(4)交換職業訓練；(5)發展研究合作計畫，協助技術與經濟發展；(6)透過技術資訊交換，促進雙方技術移轉。

NACESTID 已提出第一個資訊技術交流計畫，希望科資中心提供發展數位圖書館服務的專業協助。計畫目的以達到將國家資訊資源電子化管理，提昇電子化期刊管理機制，以及增強電子化圖書館建立技術及服務系統。

參、心得

1. 與東南亞國家交換科技資訊有其必要性

台灣處於西太平洋島群列，以北有韓國與日本，以南有菲律賓、越南與印尼等國，推廣海洋國家的友好關係實為我國發展外交、國防、經貿之必要。近來世界潮流以科技經貿發展為主軸，科技資訊的相互傳遞不啻為國家間發展合作關係的良好基礎。

2. 菲律賓與越南科技發展優劣勢

菲律賓近來歷經金融與政治風暴，科技發展經費極為有限，因此，也是促使該國在科技資訊傳遞尋求電子數位化的契機。另一方面，菲國也極力尋求國際的奧援，美國與日本等大國都給予不少的協助，以科技開發其豐富的地理資源。越南當今正從共產主義的經濟體轉向以市場為導向的發展，外資逐漸進入越南，國家的建設計畫起步，科技資訊的需求大增，但仍以傳統產業科技資訊較為實用。

3. 菲律賓、越南科技組織架構完整

菲律賓與越南都有一負責科技事務的專責單位，為菲律賓的科技部與越南的科技與環境部。單一政事部會下設有政策研究單位、科技資訊服務單位、技術移轉推廣單位與諮詢單位等多個組織，架構完整並利於整體統合管理。

4. 菲律賓與越南館藏的科技資訊內容豐富多元

菲律賓科學技術資訊局與越南國家科學技術資訊暨文獻中心皆是菲律賓與越南科技部會下負責科技資訊蒐集與傳遞的單位。這二個單位對社會大眾與研究單位提供科技資訊外，還有對科技部內的其他單位提供決策資訊，科技相關單位的資訊也匯集在這二個單位，所館藏的科技資訊十分豐富完備。加上此二個科技資訊單位亦負責推廣科技知識社會普及運動，製造出多媒體的科技資訊傳播型態，以媒體傳播或錄影錄音方式展現科技資訊。

肆、檢討與建議

1. 加強與東南亞國家的科技交流，發展策略合作關係

我國應與鄰近國家維繫友好關係，加強交流資訊。科資中心主要希望從與菲律賓 STII 的合作關係中獲得更多國際科技資訊報導。STII 參與國際組織 ASTINF(The Regional Network for the Exchange of Information and Experience in Science and Technology)，負責定期編輯並發行季刊。該國際組織為聯合國教育、科學暨文化組織(UNESCO)所支持，共有二十個國家共同形成的一個科技資訊經驗交換的網絡。STII 定期發行的期刊中，報導這二十個國家的科技活動資訊與政策。科資中心希望藉由雙方合作關係中加強獲取該等國際科技資訊。

科資中心主要希望從與越南 NACESTID 的合作關係中獲得更多國際性研究合作案的參與機會。越南正值經濟發展階段，受到國際上多個國家與組織的支持，NACESTID 亦參與許多國際組織，例如 NACESTID 是 SIDA/SAREC(Swedish International Development Agency/Swedish Agency of Research Cooperation with

Developing Countries) 的越南代表單位。科資中心與 NACESTID 建立合作關係，藉機尋求參與國際組織研究合作案的機會。

2. 擴大國內外科技資訊蒐集，將台灣科技活動資訊國際化

科技資訊日新月異，科資中心應擴大蒐集更多先進國家的科技資訊，並把有關台灣科技活動的資訊英文化，傳播於國際，不但有助技術移轉經貿交流，更能增加台灣國際能見度。

3. 加強科技組織間的協調與整合

我國科技決策權分散，不如菲律賓及越南有科技部與科技環保部，科技組織之體系並未發展出獨立的一級部會層級，應加強相關科技單位的協調與整合能力。

伍、結語

科技為國家經濟發展與整體競爭力的原動力，科技資訊為此股推動力的基礎。國際科技資訊的交流是推展技術發展與移專最佳管道。故加強國際間的流通包括我國科技活動的國際報導實為重要的科技政策。我國應加強與他國國際資訊的交換與科技政策的經驗交流，以加速我國科技發展。