

行政院國家科學委員會專題研究計畫 成果報告

東亞地區人類安全的探討 研究成果報告(精簡版)

計畫類別：個別型
計畫編號：NSC 99-2410-H-343-017-
執行期間：99年08月01日至100年12月31日
執行單位：南華大學國際暨大陸事務學系亞太研究所碩士班

計畫主持人：孫國祥

計畫參與人員：碩士班研究生-兼任助理人員：陳冠邑

報告附件：國外研究心得報告

公開資訊：本計畫可公開查詢

中華民國 101 年 06 月 04 日

中文摘要：本計畫探討在東亞迫切的人類安全議題，以及因應該等議題的區域合作制度化範圍和形式。本計畫選擇探討的議題是人口販運、勞工移民以及愛滋病毒/愛滋病，因為三項議題在東亞地區是最具挑戰性以及合作可行性最高的人類安全議題。尤其令人感興趣的是區域各國在何種程度上得接受關於包括販運的受害者、移民工人，以及與感染愛滋病毒和愛滋病患者有關個體的全球規範之權利。當然，在目前研究中也值得關注的是東亞各國進一步多邊合作的障礙。本研究計畫認為，區域合作透過像是區域協商對話的機制不斷擴大，而且逐步的制度化，包括東協及其各種行動計劃和方案、亞太經合會及其附屬的論壇，以及與區域外各造和全球性組織的合作。然而，本研究計畫的結論認為，跨境個體的人類安全仍然特別易受傷害，因為他們的基本權利仍遭受侵犯。

中文關鍵詞：東亞、人類安全、區域合作、愛滋病、人口販運、勞工移民

英文摘要：The research project examines the pressing human security issues in East Asia and the scope and form of institutionalization of regional cooperation dealing with these issues. Among the issues to be examined are human trafficking, labor migration, and HIV/AIDS, three of the most challenging human security issues in the region. Of particular interest is the extent to which the countries of the region have embraced the global norms regarding the rights of individuals concerned, including trafficking victims, migrant workers, and persons living with HIV and AIDS patients. Also of concern in this present study are the obstacles to further multilateral cooperation. The project argues that regional cooperation is growing and gradually being institutionalized through such mechanisms as regional consultative dialogues, the Association of Southeast Asian Nations (ASEAN) and its various action plans and programs, the Asia-Pacific Economic Cooperation (APEC) and its subordinate forums, as well as cooperation with extra-regional parties and global organizations. The project concludes, however, that the human security of border-crossing individuals remains particularly vulnerable in terms of violation of their basic rights.

英文關鍵詞：East Asia, human security, regional cooperation,

HIV/AIDS, human trafficking, labor migration

赴國外研究心得報告

計畫編號：	NSC 99-2410-H-343-017-
計畫名稱：	東亞地區人類安全的探討
出國人員姓名： 服務機關及職稱	孫國祥/南華大學國際暨大陸事務學系亞太研究所碩士班/副教授
出國時間地點：	2011年12月8日至月14日/新加坡
國外研究機構：	新加坡南洋理工大學拉惹勒南國際關係學院、國立大學東南亞研究所、國際法研究中心、新加坡聯合國協會

工作記要：

2011年12月8日至14日，計畫主持人赴新加坡拜訪南洋理工大學拉惹勒南國際關係學院（S.Rajaratnam School of International Studies, RSIS）、國立大學東南亞研究所（Institute of Southeast Asian Studies, ISEAS）和國際法研究中心（Center of International Law）以及非政府組織「新加坡聯合國協會」（United Nations Association of Singapore, UNAS）。此行主要約定拜訪對象為南洋理工大學拉惹勒南國際關係學院非傳統安全研究中心（Centre for Non-Traditional Security (NTS) Studies）楊拉沙利卡欣（Yang Razali Kassim）資深研究員、安東尼（Mely Caballero-Anthony）副教授和多邊主義研究中心主任埃莫斯（Ralf Emmers）以及新加坡國立大學經濟系助理教授（Young Ho Chang）和新加坡聯合國協會會長譚尚志（Tham Seong Chee）。在訪問期間順道拜訪國際法研究中心主任貝克曼（Robert Beckman）。

研究心得：

以訪談之結果為主軸，佐以相關觀察，彙整訪談研究心得如后：

一、新加坡學者認為人類安全涵蓋廣泛，主要還是基於聯合國的定義延伸

他們認為，當我們提到的「安全」術語究竟是什麼意思？「安全」一詞傳統的用法主要是指「一國免受攻擊的安全」，或是由一個如銀行或保安服務的機構/實體所提供的安全和保護。作為一個例子，聯合國主要機構之一的安全理事會是擔負著維護全球安全與和平的責任。然而，多數學者在論及人類安全時大致從世界出發，再探討新加坡考慮自身及其東南亞的人類安全情勢。因此，他們主要認為世界各國面臨的三大人類安全的國際威脅分別是：正在持續困擾著世界的經濟不確定性；核擴散；以及氣候變化，此乃多年來對地球的自然過程系統性的改變結果和重

大自然災害的原因，尤其是海平面上升、洪水、土石流、荒漠化和森林火災。排放到大氣中的溫室氣體總量已引起全球氣候暖化，而這不利的氣候模式又是正在改變許多物種的生存和生物多樣性的枯竭。

二、新加坡認為自身人類安全的威脅主要是糧食、水和能源安全

為了進一步強調新加坡面臨的安全威脅，大多數學者選擇了糧食、水和能源安全的問題，他們認為，如果新加坡不能應對三大安全挑戰帶來嚴重後果的嚴峻性，則更難論及其他的人類安全威脅。因此，在聯合國各界「安全」一詞已發展到包括非傳統的威脅，諸如滿足需求和需要的糧食不足；供人類消費水源的短缺和有關農業和工業生產過程中其他用途的水；用盡或缺席的情況下，可能是供電行業和維持其所有舒適的生活如此重要的替代能源來源。這些非傳統的威脅人類安全有不同的後果或影響，無論是在經濟還是政治方面。

三、糧食安全的挑戰

（一）新加坡的政策致使其暴露糧食安全的脆弱性

數十年前，在面對如何最好地優化新加坡有限的土地面積，經過仔細而審慎地計算之後，新加坡採取了大膽的決定，即走向有利於產（工）業的發展而逐步淘汰農場的決策，從而實現經濟的增長和創造就業機會。1979 年之前，新加坡生產了 120 萬噸的豆類、根莖類和肉類糧食。1981 年，新加坡糧食生產已下降到了消費總額的 10%。1998 年，在新加坡全部的農業（耕地和永久農田）土地僅占新加坡土地總面積的 1.6%。因此，一般認為，新加坡必須從周邊國家和實際上世界各地進口幾乎所有的糧食或農產品。

在此背景下，新加坡在人類安全方面的脆弱性是直接受到糧食短缺的威脅，無論是作為一個全球需求增加的結果（這反過來又導致價格上漲），還是惡劣天氣條件下造成的洪水、長期的乾旱和火災，市場投機者建立的人為短缺，以及最後但並非窮盡的，糧食出口國囤積以確保自己的消費者的安全。

（二）新加坡高度關注全球糧食安全的各種變數

世界正變得越來越小，但在同一時間的問題卻變得越來越大。目前，地球上的耕地總量僅占陸地表面的 13.3%。其中只有 4.7% 是支持長期作物（supporting permanent crops）。其餘的都採取了自給農業（subsistence agriculture）和畜牧業。雖然都市增長迅速，但依賴土地為生的人代表超過世界人口的 70%。那些承擔糧食不安全首當其衝的多數人是數以百萬計的自給農民，他們大多是貧窮和無地。

聯合國糧農組織（Food & Agriculture Organization, FAO）估計，僅僅由於糧食價格的上升，2009 年在發展中國家有 10 億人可能遭受極端貧困和飢餓。在同一年，全球糧食價格指數達到 237 點，遠高於在 2008 年 213.5 點之前的高峰。據估計，到 2050 年的糧食生產將必須是目前速度的兩倍以養活世界人口，每年在農業

投資 35 億美元的費用。條件變得更糟，無顯著的援助來改善農業，此狀況不可能盡快的改善，特別是在土地改革的地區、扶貧、教育、科學技術的支持，以應對氣候條件和市場准入。

那麼，什麼是導致目前的狀況的關鍵因素？糧食價格上漲衝擊貧窮國家，大部分是因為：首先，他們進口他們最需要的糧食，尤其是主食；其次，大部分家庭花費 60%-80%他們的有限收入在糧食方面；其三，有較高的通貨膨脹率；最後，包括有限的外匯貶值的貨幣價值。世界糧食計劃署（World Food Program, WFP）提供援助給窮人，而自然災害的受害者很難提供援助。僅在 2010 年就購買了價值達 1.25 億美元的糧食援助。

同樣相關的是由氣候變化所帶來的問題。自從 1997 年《京都議定書》的簽署後，溫室氣體已經上升了 20%。全球氣溫緩慢但穩定的上升的已經致使兩極以及諸多高山冰層覆蓋的融化，導致在一些地區爆發洪水，但在其他地區造成長期的乾旱。由於降雨的缺乏，在一些以前可耕土地面積大的地區已經成為沙漠地區。這種長期的乾旱已點燃的森林，並被迫疏散到安全的地方。如果存在這樣的條件，農業和農業生產力處於不利的影響，諸如在北美的小麥和玉米種植帶、在澳大利亞昆士蘭州農田的毀壞，遑論在中國，印度和南美洲部分地區常年的水澇問題。事實上，全球暖化再加上過度捕撈和污染正威脅著來自海洋的糧食供應，當廣大的珊瑚海床和維持浮游生物生活無法再生。

（三）新加坡已經如其他國家建立海外糧食生產基地

新加坡學者表示，糧食安全的尋求正在加速和擴大，開始看到土地稀缺的國家致力於在其他可以提供某種形式的合約或合資基礎上土地的國家從事糧食生產。在中國吉林省中的「中國—新加坡食品區」（Sino-Singapore Food Zone）是一個例子。中國自身也投入巨資在巴西和非洲部分地區從事糧食生產。在中東的一些國家，特別是沙烏地阿拉伯，也藉由在非洲的投資追求糧食安全。在某種意義上說，此與西方企業在過去傳統商業驅動種植的引進並沒有大幅的不同。然而，當前在其他國家生產糧食的倡議不僅僅只是商業的考量（像是糧食價格持續上漲），而且更重要的是作為一個安全保衛的民族生存的必要。此外，由於在諸如中國、印度、巴西等新興經濟體富裕人民數量的上升，在肉類產品的需求也相應地增加。此意味著可用於糧食作物的土地將少之又少，遑論提高牛羊飼養的生產造成的溫室氣體。增加了此特點，則是生產越來越多作為替代能源的生物燃料。此將糧食生產有限的可耕地直接轉移到滿足能源需求的使用。

（四）新加坡思考自身以及全球為基礎的糧食安全

那麼，答案是什麼？另一場綠色革命將有幫助嗎？如何更多地利用基因改造（Genetically Modified）技術以實現糧食安全？在 1970 年代的綠色革命帶來農業奇蹟為顯著減少貧困和糧食短缺作出了貢獻。然而，與此同時，它導致了糧食的盈餘，因此價格下跌，以不同的方式影響了農民生活的發展。目前，關注是在轉基因

的糧食。在轉基因企業的兩大巨頭孟山都（Monsanto）和杜邦（Du Pont）兩家美國的集團。兩家公司都被指控以製藥公司使用的產品定價系統的方法而用在轉基因產品上，從而使得數以百萬的貧困農民難以取得。世界仍然也有大部分的人口（例如歐洲）不確定甚至懷疑轉基因食品的長期健康的影響。在這兩者之間，似乎必須以商業方面的理由考慮重新審視整個糧食生產系統的利潤或經濟效益和實現全球糧食安全的需要。鑑於確保糧食安全的挑戰，新加坡將必須繼續支持一個系統以滿足兩項要求。因此，糧食應在一個合理的價格以及在同一時間一應俱全，以滿足日益增長世界人口的需求，到 2050 年將達到 90 億人口的數字。

四、水資源安全面臨的挑戰

（一）新加坡自身十分在乎水資源安全

新加坡學者認為，早在公元前 600 年，哲學家泰勒斯（Thales）認為水是萬物本源，為萬物的變動原料。但與石油不同，水不僅維持生命，而且它具有不可替代性。因此，它構成了我們確保供應充足能力的更大挑戰，無論是在謹慎的消費、保護或有效的循環再利用。就像我們呼吸的空氣，水是免費的，然而，如果我們疏忽和沒有防備的話，將對生存構成嚴重的威脅，作為當前全球形勢的表現。以下基本事實強調了確保水安全的重要性：地球上的水涵括 97.5% 的鹹水；其中 2.5% 是淡水；68.9% 是由冰川和永久積雪所組成；29.9% 是由地下淡水組成；0.3% 是由淡水湖泊和河流中的水組成；0.9% 的水分被發現在土壤、沼澤和凍土之中。

（二）新加坡打造水資源安全的基礎建設

直到最近，新加坡在很大程度上基於兩項水協議，一直依賴於從馬來西亞柔佛州的水管道，兩個長期的用水協議將於 2061 年到期。新加坡的水和衛生機關公用事業局（Public Utilities Board）常常表達的目的是，使水方便、價格實惠、有效地交付和高質量。為了確保水源安全，新加坡投資了數十億美元在制訂水資源綜合管理戰略，其中包括：水堰的建設，濱海（Marina）、榜鵝（Punggol）和實龍崗（Serangoon），後兩者則各自建成榜鵝和實龍崗水庫；提高現有水庫的儲存容量；擴大集水區以減少水源的流失；根據其新水（NEWWATER）計劃下用過水的循環再用；以及海水淡化。為了鼓勵節約用水和減少浪費，公用事業局和環境與水資源部（Ministry of the Environment and Water）提供給消費者財政獎勵，同時開展公眾宣傳運動以緩解水資源短缺。

目前，新加坡的水資源由降雨水（20%）；進口水（<40%）；循環再用的水 / 新水（30%）和海水淡化水（10%）所組成。長期目標是實現不依靠外國來源的充分供水。此意味著越來越多的投資將必須在安置和改善水質淨化廠，遑論作為優化集水的細緻城市規劃和土地使用。舉例而言，最近在樟宜（Changi）的新水廠花費近 30 億美元，在大士（Tuas）安裝第二和更大的另一個海水淡化廠。

（三）新加坡關注全世界尤其是東南亞的水資源供應情形

因為它是明確的，水不僅是維持生命的必需品，而且它也已經成為一種商品，一旦出售（如瓶裝水）和轉讓（從源頭到目的地的管道），如果價格合適。水源安全因此應被視為全球性，因為其數量是有限的，由於不斷上升的需求，對水的日益依賴，在某種意義上成為無限的。此外，水不是均勻地分佈在世界各地，或是在最需要的地方發現水。此外，河流提供滿足人類需求大部分可用的水，但往往不是在國際就是在國家邊界削減，從而造成使用者之間或上游和下游國家和地區之間的潛在爭端或更糟情況下的武裝衝突，如同在印度河、恒河、尼羅河、約旦河和湄公河的案例。較近期的發展涉及寮國片面決定在沙耶武里（Xayaburi）建立大壩，在沒有柬埔寨、越南、泰國和寮國的湄公河委員會（Mekong River Commission）代表的正式協議。在這個中國打算利用湄公河上游水域時也引起了爭議。最後，但並非窮盡，氣候變化引發的問題是降雨模式和他們的時機正在改變造成重要的農業地區的乾旱或洪水，結果是糧食短缺和價格上漲。

對水的需求將繼續因人口增長（到 2050 年的 9 億美元）高度引發新城鎮和城市擴張的增長（現在約 35% 的人口居住在城市中心）；65% 的世界人口是農民需要灌溉用水；中產階級之間不斷的擴大導致更多的水被分配到畜牧業類；越來越多的行業使用水作為溶劑，作為產品生產的一個組成部分而且作為冷卻劑。在這些需求中，水資源被污染和弄髒，並在某些情況下造成無法挽回的喪失。氣溫升高和全球暖化增加了蒸發量，從而降低水的可利用性。

水資源缺少的國家採取多種方式以實現水安全。一種方式是建立大型水壩以減少水源的流失，像是在中國的三峽大壩（Yangze Dam）、在湄公河和印度法拉卡大壩（Farakka Dam）既有和計劃中的新水壩。Another is to divert and reroute the flow of river water to areas arid regions suitable for farming. 另一種方法是適合耕種的地區的乾旱地區轉移和重排河水的流量。儘管如此，當國家推動產業的增長以及對愈來愈多的家庭提供照明不斷增長的能源需求也促使水壩的修建。但廣大水壩的建設同時也帶來對人類和生態的各種成本。成千上萬居民被迫重新安置，並且開始從壩址遙遠距離重新生活，如同在中國三峽大壩和在東馬來西亞的巴貢水壩（Bakun Dam）建成的案例。同樣，不僅是河流河道永久改變，而且它損害生物多樣性和水生生物的生存，從而有一個巨大的生態成本。然後在水源政治交織的競爭往往應該更容易在原住的農業社區獲得，還是應該被利用來提供水力發電。在此方面，自然環境和農民往往以敗訴告終。

（四）新加坡思考自身以及全球為基礎的糧食安全

那麼，什麼是水資源的長期遠景？水資源安全如何能被提升？新加坡學者認為，「聯合國千年宣言」（UN Millennium Declaration）的一個重要目的是致力於到 2015 年將世界目前無法獲得清潔的水和適當衛生設施的人口減半。（問題是世界上 60 億總人口的三分之一是多少）可以從中看出，要實現的目標不僅帶來在每一個國家和地區水管理策略的效率和成本效益，但同樣的政治意願和財政必要的資

金，以滿足涉及建設水資源回收廠、興建水庫、改善集水區等的費用。當然，水資源不安全的問題大部分是源於人類本身。解決方案的重要組成部分因此與人類本身的在於他們對待水作為一種資源的方式。在氣候變化方面，目前造成的不確定性，但嚴重威脅未來的水安全，需要在國家、區域和全球的基礎上創新觀念來解決此問題是緊迫和關鍵的。為了實現水源安全，也將取決於在水技術、水文及其他相關領域的科技進步。

五、能源安全的挑戰

（一）新加坡對能源安全的總體評估

新加坡學者認為，能源安全如同在糧食和水源的情況下包括在國家和國際層級成為主要的問題，因為每個人都需要它，而且它沒有在任何地方是現成的。由於工業化的到來，西方國家變成依賴煤炭和石油來推動產業，提供交通和家庭取暖。今天對能源的需求已作為在世界各地新興經濟體的騰飛，整個世界也進入了工業化、製造業、交通運輸和城市發展。能源或電力的需求似乎是貪得無厭。然而，能源供應的主要來源通常是化石燃料（油）、煤和天然氣，該等是少數而不是取之不盡，用之不竭的。核能作為電力來源仍然較小，並且晚近在福島核事故（遑論 1979 年的 3 哩島、1986 年的車諾比爾分別在美國和蘇聯的核災難），已經導致了各國興建核電廠安全的反思。

（二）新加坡能源安全的重要內涵

新加坡的能源或電力供應主要來自石油（化石燃料）和天然氣。根據經濟策略委員會（Economic Strategies Committee），新加坡 80% 的電力係由燃氣電廠產生的。能源使用的分項顯示了各部門的百分比：運輸（43%）；工業（39%）；住宅（8%）；商業及公共服務（5%）；以及其他，包括農業（5%）。無需說，幾乎所有在新加坡的能源消耗是依賴於來自世界各地的石油和天然氣進口。目前唯一其他能源來源通常是太陽能，但這個階段太有限而無任何意義。煤提供世界能源需求的 27%，因為它污染了大氣從而不是是一個強有力的替代方案。對新加坡而言，提供能源安全一個未來的可能性是生質燃料的生產。此也取決於與有能力和願意提供其生產材料的國家合作，通常是生質或植物和廢棄的天然產品。一個相關的考慮是訴諸核能的前景，其將視為是在某一時刻的主題。

新加坡幾乎唯一依賴於石油和天然氣，證明它的脆弱性。因此需要尋求其他的能源來源來多樣化其對石油和天然氣的依賴，為了實現能源安全是由於以下迫切和必要的原因。因為所有國家取決於原油作為一項基本的能源來源不僅僅涉及供應方和購買方之間直接購買和銷售的商業交易，而且其價格和供應的波動，往往取決於主要用戶計算的政治和安全的關切。政治甚至軍事可能帶來承擔的壓力，迫使產油國不是增加舊式降低石油的價格。例如美國突然釋放石油的儲備可能會導致油價下

跌。因此，油價受到主觀的短缺、戰爭以及石油卡特爾歐佩克（Organization of the Petroleum Exporting Countries, OPEC）的市場計算。

首先，石油和天然氣是不可再生資源的能源，但在同一時間，全球需求正在不斷上升。其次，石油取決於所有國家作為一項基本的能量來源不涉及只是直著購買和銷售之間的商業交易的供應商和買家，但其價格和供應波動，往往取決於計算的政治和安全關切的主要用戶。可以帶來政治甚至軍事壓力，承擔迫使產油國增加或降低石油價格。例如石油儲備由美國的突然釋放可能會導致油價下跌。因此，油價受到知覺短缺，戰爭以及市場計算，石油卡特爾的歐佩克。其三，在石油和天然氣的價格上升或下降不僅影響商業的行為、產業的運行，遑論不同生活形式的費用，例如運輸成本。其四，目前，石油和天然氣（可再生能源）的能源替代貢獻只有全球需求的約 20%。其中 13% 是來自生物或植物材料。從甘蔗或大豆生產的乙醇不是生產能源的最好方式，因為他們從糧食生產帶走寶貴的農業用地。同樣，利用風能需要合適的廣袤土地。最後，石油和天然氣是相對便宜於探索的可再生能源，諸如風能、地熱能、太陽能以及核能。由於核電的例外，所有可再生能源的來源依賴於地理和自然的本性。

（三）核能為能源安全的重要選項但新加坡有其國土狹小的擔憂

因此，新加坡學者認為，儘管有明顯的危險，為什麼對許多國家而言核能仍然是一個可信的選項來實現能源安全，實因邏輯和緊迫的原因。核能對大氣是高效和友善。雖然興建核電廠的初始投資成本高，但在可以持續服務多年。鑑於能源供應的主要來源是不可再生的事實，遑論《聯合國氣候變化框架公約》（UN Framework Convention on Climate Change, UNFCCC）要求減少溫室氣體的迫切需要，核電仍然將是一個具有吸引力的選擇。在東協各國都對核能發電表示了濃厚的興趣。菲律賓、印尼、馬來西亞、泰國和越南都表達對核電的熱情。就此而言，新加坡並沒有放棄其作為一個長期的選項，因為它對人口稠密的島嶼構成危險。儘管如此，能源安全問題依然存在。

對該等危險的關注致使東協國家應繼續履行各自的核計劃嗎？從三哩島（3-Mile Island）、車諾比爾（Chernobyl）和福島（Fukushima）三大核災難的教訓，應給予應有的重視。所有這三個事件表明，核安全無法保證。鑑於在許多東南亞的島嶼正不斷暴露於諸如地震、海嘯、火山爆發、洪水和土石流等自然災害，因而需要認真的研究和規劃，以確保為核電站建設選擇的位址在適當考慮其可能對健康和人類安全的威脅下完成。在決定採取核路線的國家有責任確保他們的鄰國和人口置於危險之中。每年包圍新加坡和馬來西亞的霾害來自印尼森林大火的產生，從而可以作為一個很好的提醒。

也許在他們尋求能源安全中，東協國家應設置一個區域機構，以考慮核電的問題，特別是安全保障問題，此應在與國際原子能總署的意見和援助（International Atomic Energy Agency, IAEA）。在東協地區已經有兩個國際條約治理核擴散議

題，即 1971 年和平自由和中立區（Zone of Peace Freedom and Neutrality, ZOFFAN）和 1995 年東南亞無核武器區（Southeast Asian Nuclear Weapons Free Zone, SEANWFZ）。目前，世界能源需求的約 6% 由核電提供。

六、新加坡人類安全觀念對臺灣的啟發

總之，糧食安全通常有三個組成部分。首先是生產：確保有足夠的糧食是在永續的基礎上所生產；其次是分佈：確保糧食的充分獲得；最後是消費：確保糧食消費的安全。另外，水源安全議題涉及：水資源的知識和他們可能的永續發展；公眾教育，包括適當的立法以確保永續性；在科學技術研究的投資，以增加或確保水源安全，以及透過無論是在國家或國家間層次的水源協議，在水資源共享利用上鼓勵和促進更大的合作和協作。

無論是糧食、水資源還是能源，永續和安全的兩個雙重挑戰將繼續在國家和國際方面籠罩人類安全的內容。此時，發現答案將需要更多的科學和技術的創造力，特別是有用的突破。同樣，如同在糧食、水和能源的案例中，絕不能成為嘗試故意做到稀缺或是為了金融、戰略或軍事上的原因創造人為的短缺。新加坡在實現水安全方面正取得良好的進展。如前所述，晚近在大士完成的第二但更高容量的海水淡化廠將有助於滿足新加坡的用水需求的 30%，滿足水安全的又一重要步驟。在毛廣島（Pulau Bukom）的煉油廠（埃克森美孚、荷蘭皇家 / 殼牌和新加坡煉油公司）提供一些能源安全的措施，但仍須應付全球原油供應好和壞的時候。整體而言，新加坡將不得不依賴一種途徑和策略的組合，以達到糧食、能源和水源安全。此點對我國亦同樣的得以適用。

赴國外研究心得報告

計畫編號：	NSC 99-2410-H-343-017-
計畫名稱：	東亞地區人類安全的探討
出國人員姓名： 服務機關及職稱	孫國祥/南華大學國際暨大陸事務學系亞太研究所碩士班/副教授
出國時間地點：	2011年12月8日至月14日/新加坡
國外研究機構：	新加坡南洋理工大學拉惹勒南國際關係學院、國立大學東南亞研究所、國際法研究中心、新加坡聯合國協會

工作記要：

2011年12月8日至14日，計畫主持人赴新加坡拜訪南洋理工大學拉惹勒南國際關係學院（S.Rajaratnam School of International Studies, RSIS）、國立大學東南亞研究所（Institute of Southeast Asian Studies, ISEAS）和國際法研究中心（Center of International Law）以及非政府組織「新加坡聯合國協會」（United Nations Association of Singapore, UNAS）。此行主要約定拜訪對象為南洋理工大學拉惹勒南國際關係學院非傳統安全研究中心（Centre for Non-Traditional Security (NTS) Studies）楊拉沙利卡欣（Yang Razali Kassim）資深研究員、安東尼（Mely Caballero-Anthony）副教授和多邊主義研究中心主任埃莫斯（Ralf Emmers）以及新加坡國立大學經濟系助理教授（Young Ho Chang）和新加坡聯合國協會會長譚尚志（Tham Seong Chee）。在訪問期間順道拜訪國際法研究中心主任貝克曼（Robert Beckman）。

研究心得：

以訪談之結果為主軸，佐以相關觀察，彙整訪談研究心得如后：

一、新加坡學者認為人類安全涵蓋廣泛，主要還是基於聯合國的定義延伸

他們認為，當我們提到的「安全」術語究竟是什麼意思？「安全」一詞傳統的用法主要是指「一國免受攻擊的安全」，或是由一個如銀行或保安服務的機構/實體所提供的安全和保護。作為一個例子，聯合國主要機構之一的安全理事會是擔負著維護全球安全與和平的責任。然而，多數學者在論及人類安全時大致從世界出發，再探討新加坡考慮自身及其東南亞的人類安全情勢。因此，他們主要認為世界各國面臨的三大人類安全的國際威脅分別是：正在持續困擾著世界的經濟不確定性；核擴散；以及氣候變化，此乃多年來對地球的自然過程系統性的改變結果和重

大自然災害的原因，尤其是海平面上升、洪水、土石流、荒漠化和森林火災。排放到大氣中的溫室氣體總量已引起全球氣候暖化，而這不利的氣候模式又是正在改變許多物種的生存和生物多樣性的枯竭。

二、新加坡認為自身人類安全的威脅主要是糧食、水和能源安全

為了進一步強調新加坡面臨的安全威脅，大多數學者選擇了糧食、水和能源安全的問題，他們認為，如果新加坡不能應對三大安全挑戰帶來嚴重後果的嚴峻性，則更難論及其他的人類安全威脅。因此，在聯合國各界「安全」一詞已發展到包括非傳統的威脅，諸如滿足需求和需要的糧食不足；供人類消費水源的短缺和有關農業和工業生產過程中其他用途的水；用盡或缺席的情況下，可能是供電行業和維持其所有舒適的生活如此重要的替代能源來源。這些非傳統的威脅人類安全有不同的後果或影響，無論是在經濟還是政治方面。

三、糧食安全的挑戰

（一）新加坡的政策致使其暴露糧食安全的脆弱性

數十年前，在面對如何最好地優化新加坡有限的土地面積，經過仔細而審慎地計算之後，新加坡採取了大膽的決定，即走向有利於產（工）業的發展而逐步淘汰農場的決策，從而實現經濟的增長和創造就業機會。1979 年之前，新加坡生產了 120 萬噸的豆類、根莖類和肉類糧食。1981 年，新加坡糧食生產已下降到了消費總額的 10%。1998 年，在新加坡全部的農業（耕地和永久農田）土地僅占新加坡土地總面積的 1.6%。因此，一般認為，新加坡必須從周邊國家和實際上世界各地進口幾乎所有的糧食或農產品。

在此背景下，新加坡在人類安全方面的脆弱性是直接受到糧食短缺的威脅，無論是作為一個全球需求增加的結果（這反過來又導致價格上漲），還是惡劣天氣條件下造成的洪水、長期的乾旱和火災，市場投機者建立的人為短缺，以及最後但並非窮盡的，糧食出口國囤積以確保自己的消費者的安全。

（二）新加坡高度關注全球糧食安全的各種變數

世界正變得越來越小，但在同一時間的問題卻變得越來越大。目前，地球上的耕地總量僅占陸地表面的 13.3%。其中只有 4.7% 是支持長期作物（supporting permanent crops）。其餘的都採取了自給農業（subsistence agriculture）和畜牧業。雖然都市增長迅速，但依賴土地為生的人代表超過世界人口的 70%。那些承擔糧食不安全首當其衝的多數人是數以百萬計的自給農民，他們大多是貧窮和無地。

聯合國糧農組織（Food & Agriculture Organization, FAO）估計，僅僅由於糧食價格的上升，2009 年在發展中國家有 10 億人可能遭受極端貧困和飢餓。在同一年，全球糧食價格指數達到 237 點，遠高於在 2008 年 213.5 點之前的高峰。據估計，到 2050 年的糧食生產將必須是目前速度的兩倍以養活世界人口，每年在農業

投資 35 億美元的費用。條件變得更糟，無顯著的援助來改善農業，此狀況不可能盡快的改善，特別是在土地改革的地區、扶貧、教育、科學技術的支持，以應對氣候條件和市場准入。

那麼，什麼是導致目前的狀況的關鍵因素？糧食價格上漲衝擊貧窮國家，大部分是因為：首先，他們進口他們最需要的糧食，尤其是主食；其次，大部分家庭花費 60%-80%他們的有限收入在糧食方面；其三，有較高的通貨膨脹率；最後，包括有限的外匯貶值的貨幣價值。世界糧食計劃署（World Food Program, WFP）提供援助給窮人，而自然災害的受害者很難提供援助。僅在 2010 年就購買了價值達 1.25 億美元的糧食援助。

同樣相關的是由氣候變化所帶來的問題。自從 1997 年《京都議定書》的簽署後，溫室氣體已經上升了 20%。全球氣溫緩慢但穩定的上升的已經致使兩極以及諸多高山冰層覆蓋的融化，導致在一些地區爆發洪水，但在其他地區造成長期的乾旱。由於降雨的缺乏，在一些以前可耕土地面積大的地區已經成為沙漠地區。這種長期的乾旱已點燃的森林，並被迫疏散到安全的地方。如果存在這樣的條件，農業和農業生產力處於不利的影響，諸如在北美的小麥和玉米種植帶、在澳大利亞昆士蘭州農田的毀壞，遑論在中國，印度和南美洲部分地區常年的水澇問題。事實上，全球暖化再加上過度捕撈和污染正威脅著來自海洋的糧食供應，當廣大的珊瑚海床和維持浮游生物生活無法再生。

（三）新加坡已經如其他國家建立海外糧食生產基地

新加坡學者表示，糧食安全的尋求正在加速和擴大，開始看到土地稀缺的國家致力於在其他可以提供某種形式的合約或合資基礎上土地的國家從事糧食生產。在中國吉林省中的「中國—新加坡食品區」（Sino-Singapore Food Zone）是一個例子。中國自身也投入巨資在巴西和非洲部分地區從事糧食生產。在中東的一些國家，特別是沙烏地阿拉伯，也藉由在非洲的投資追求糧食安全。在某種意義上說，此與西方企業在過去傳統商業驅動種植的引進並沒有大幅的不同。然而，當前在其他國家生產糧食的倡議不僅僅只是商業的考量（像是糧食價格持續上漲），而且更重要的是作為一個安全保衛的民族生存的必要。此外，由於在諸如中國、印度、巴西等新興經濟體富裕人民數量的上升，在肉類產品的需求也相應地增加。此意味著可用於糧食作物的土地將少之又少，遑論提高牛羊飼養的生產造成的溫室氣體。增加了此特點，則是生產越來越多作為替代能源的生物燃料。此將糧食生產有限的可耕地直接轉移到滿足能源需求的使用。

（四）新加坡思考自身以及全球為基礎的糧食安全

那麼，答案是什麼？另一場綠色革命將有幫助嗎？如何更多地利用基因改造（Genetically Modified）技術以實現糧食安全？在 1970 年代的綠色革命帶來農業奇蹟為顯著減少貧困和糧食短缺作出了貢獻。然而，與此同時，它導致了糧食的盈餘，因此價格下跌，以不同的方式影響了農民生活的發展。目前，關注是在轉基因

的糧食。在轉基因企業的兩大巨頭孟山都（Monsanto）和杜邦（Du Pont）兩家美國的集團。兩家公司都被指控以製藥公司使用的產品定價系統的方法而用在轉基因產品上，從而使得數以百萬的貧困農民難以取得。世界仍然也有大部分的人口（例如歐洲）不確定甚至懷疑轉基因食品的長期健康的影響。在這兩者之間，似乎必須以商業方面的理由考慮重新審視整個糧食生產系統的利潤或經濟效益和實現全球糧食安全的需要。鑑於確保糧食安全的挑戰，新加坡將必須繼續支持一個系統以滿足兩項要求。因此，糧食應在一個合理的價格以及在同一時間一應俱全，以滿足日益增長世界人口的需求，到 2050 年將達到 90 億人口的數字。

四、水資源安全面臨的挑戰

（一）新加坡自身十分在乎水資源安全

新加坡學者認為，早在公元前 600 年，哲學家泰勒斯（Thales）認為水是萬物本源，為萬物的變動原料。但與石油不同，水不僅維持生命，而且它具有不可替代性。因此，它構成了我們確保供應充足能力的更大挑戰，無論是在謹慎的消費、保護或有效的循環再利用。就像我們呼吸的空氣，水是免費的，然而，如果我們疏忽和沒有防備的話，將對生存構成嚴重的威脅，作為當前全球形勢的表現。以下基本事實強調了確保水安全的重要性：地球上的水涵括 97.5% 的鹹水；其中 2.5% 是淡水；68.9% 是由冰川和永久積雪所組成；29.9% 是由地下淡水組成；0.3% 是由淡水湖泊和河流中的水組成；0.9% 的水分被發現在土壤、沼澤和凍土之中。

（二）新加坡打造水資源安全的基礎建設

直到最近，新加坡在很大程度上基於兩項水協議，一直依賴於從馬來西亞柔佛州的水管道，兩個長期的用水協議將於 2061 年到期。新加坡的水和衛生機關公用事業局（Public Utilities Board）常常表達的目的是，使水方便、價格實惠、有效地交付和高質量。為了確保水源安全，新加坡投資了數十億美元在制訂水資源綜合管理戰略，其中包括：水堰的建設，濱海（Marina）、榜鵝（Punggol）和實龍崗（Serangoon），後兩者則各自建成榜鵝和實龍崗水庫；提高現有水庫的儲存容量；擴大集水區以減少水源的流失；根據其新水（NEWWATER）計劃下用過水的循環再用；以及海水淡化。為了鼓勵節約用水和減少浪費，公用事業局和環境與水資源部（Ministry of the Environment and Water）提供給消費者財政獎勵，同時開展公眾宣傳運動以緩解水資源短缺。

目前，新加坡的水資源由降雨水（20%）；進口水（<40%）；循環再用的水 / 新水（30%）和海水淡化水（10%）所組成。長期目標是實現不依靠外國來源的充分供水。此意味著越來越多的投資將必須在安置和改善水質淨化廠，遑論作為優化集水的細緻城市規劃和土地使用。舉例而言，最近在樟宜（Changi）的新水廠花費近 30 億美元，在大士（Tuas）安裝第二和更大的另一個海水淡化廠。

（三）新加坡關注全世界尤其是東南亞的水資源供應情形

因為它是明確的，水不僅是維持生命的必需品，而且它也已經成為一種商品，一旦出售（如瓶裝水）和轉讓（從源頭到目的地的管道），如果價格合適。水源安全因此應被視為全球性，因為其數量是有限的，由於不斷上升的需求，對水的日益依賴，在某種意義上成為無限的。此外，水不是均勻地分佈在世界各地，或是在最需要的地方發現水。此外，河流提供滿足人類需求大部分可用的水，但往往不是在國際就是在國家邊界削減，從而造成使用者之間或上游和下游國家和地區之間的潛在爭端或更糟情況下的武裝衝突，如同在印度河、恒河、尼羅河、約旦河和湄公河的案例。較近期的發展涉及寮國片面決定在沙耶武里（Xayaburi）建立大壩，在沒有柬埔寨、越南、泰國和寮國的湄公河委員會（Mekong River Commission）代表的正式協議。在這個中國打算利用湄公河上游水域時也引起了爭議。最後，但並非窮盡，氣候變化引發的問題是降雨模式和他們的時機正在改變造成重要的農業地區的乾旱或洪水，結果是糧食短缺和價格上漲。

對水的需求將繼續因人口增長（到 2050 年的 9 億美元）高度引發新城鎮和城市擴張的增長（現在約 35% 的人口居住在城市中心）；65% 的世界人口是農民需要灌溉用水；中產階級之間不斷的擴大導致更多的水被分配到畜牧業類；越來越多的行業使用水作為溶劑，作為產品生產的一個組成部分而且作為冷卻劑。在這些需求中，水資源被污染和弄髒，並在某些情況下造成無法挽回的喪失。氣溫升高和全球暖化增加了蒸發量，從而降低水的可利用性。

水資源缺少的國家採取多種方式以實現水安全。一種方式是建立大型水壩以減少水源的流失，像是在中國的三峽大壩（Yangze Dam）、在湄公河和印度法拉卡大壩（Farakka Dam）既有和計劃中的新水壩。Another is to divert and reroute the flow of river water to areas arid regions suitable for farming. 另一種方法是適合耕種的地區的乾旱地區轉移和重排河水的流量。儘管如此，當國家推動產業的增長以及對愈來愈多的家庭提供照明不斷增長的能源需求也促使水壩的修建。但廣大水壩的建設同時也帶來對人類和生態的各種成本。成千上萬居民被迫重新安置，並且開始從壩址遙遠距離重新生活，如同在中國三峽大壩和在東馬來西亞的巴貢水壩（Bakun Dam）建成的案例。同樣，不僅是河流河道永久改變，而且它損害生物多樣性和水生生物的生存，從而有一個巨大的生態成本。然後在水源政治交織的競爭往往應該更容易在原住的農業社區獲得，還是應該被利用來提供水力發電。在此方面，自然環境和農民往往以敗訴告終。

（四）新加坡思考自身以及全球為基礎的糧食安全

那麼，什麼是水資源的長期遠景？水資源安全如何能被提升？新加坡學者認為，「聯合國千年宣言」（UN Millennium Declaration）的一個重要目的是致力於到 2015 年將世界目前無法獲得清潔的水和適當衛生設施的人口減半。（問題是世界上 60 億總人口的三分之一是多少）可以從中看出，要實現的目標不僅帶來在每一個國家和地區水管理策略的效率和成本效益，但同樣的政治意願和財政必要的資

金，以滿足涉及建設水資源回收廠、興建水庫、改善集水區等的費用。當然，水資源不安全的問題大部分是源於人類本身。解決方案的重要組成部分因此與人類本身的在於他們對待水作為一種資源的方式。在氣候變化方面，目前造成的不確定性，但嚴重威脅未來的水安全，需要在國家、區域和全球的基礎上創新觀念來解決此問題是緊迫和關鍵的。為了實現水源安全，也將取決於在水技術、水文及其他相關領域的科技進步。

五、能源安全的挑戰

（一）新加坡對能源安全的總體評估

新加坡學者認為，能源安全如同在糧食和水源的情況下包括在國家和國際層級成為主要的問題，因為每個人都需要它，而且它沒有在任何地方是現成的。由於工業化的到來，西方國家變成依賴煤炭和石油來推動產業，提供交通和家庭取暖。今天對能源的需求已作為在世界各地新興經濟體的騰飛，整個世界也進入了工業化、製造業、交通運輸和城市發展。能源或電力的需求似乎是貪得無厭。然而，能源供應的主要來源通常是化石燃料（油）、煤和天然氣，該等是少數而不是取之不盡，用之不竭的。核能作為電力來源仍然較小，並且晚近在福島核事故（遑論 1979 年的 3 哩島、1986 年的車諾比爾分別在美國和蘇聯的核災難），已經導致了各國興建核電廠安全的反思。

（二）新加坡能源安全的重要內涵

新加坡的能源或電力供應主要來自石油（化石燃料）和天然氣。根據經濟策略委員會（Economic Strategies Committee），新加坡 80% 的電力係由燃氣電廠產生的。能源使用的分項顯示了各部門的百分比：運輸（43%）；工業（39%）；住宅（8%）；商業及公共服務（5%）；以及其他，包括農業（5%）。無需說，幾乎所有在新加坡的能源消耗是依賴於來自世界各地的石油和天然氣進口。目前唯一其他能源來源通常是太陽能，但這個階段太有限而無任何意義。煤提供世界能源需求的 27%，因為它污染了大氣從而不是是一個強有力的替代方案。對新加坡而言，提供能源安全一個未來的可能性是生質燃料的生產。此也取決於與有能力和願意提供其生產材料的國家合作，通常是生質或植物和廢棄的天然產品。一個相關的考慮是訴諸核能的前景，其將視為是在某一時刻的主題。

新加坡幾乎唯一依賴於石油和天然氣，證明它的脆弱性。因此需要尋求其他的能源來源來多樣化其對石油和天然氣的依賴，為了實現能源安全是由於以下迫切和必要的原因。因為所有國家取決於原油作為一項基本的能源來源不僅僅涉及供應方和購買方之間直接購買和銷售的商業交易，而且其價格和供應的波動，往往取決於主要用戶計算的政治和安全的關切。政治甚至軍事可能帶來承擔的壓力，迫使產油國不是增加舊式降低石油的價格。例如美國突然釋放石油的儲備可能會導致油價下

跌。因此，油價受到主觀的短缺、戰爭以及石油卡特爾歐佩克（Organization of the Petroleum Exporting Countries, OPEC）的市場計算。

首先，石油和天然氣是不可再生資源的能源，但在同一時間，全球需求正在不斷上升。其次，石油取決於所有國家作為一項基本的能量來源不涉及只是直著購買和銷售之間的商業交易的供應商和買家，但其價格和供應波動，往往取決於計算的政治和安全關切的主要用戶。可以帶來政治甚至軍事壓力，承擔迫使產油國增加或降低石油價格。例如石油儲備由美國的突然釋放可能會導致油價下跌。因此，油價受到知覺短缺，戰爭以及市場計算，石油卡特爾的歐佩克。其三，在石油和天然氣的價格上升或下降不僅影響商業的行為、產業的運行，遑論不同生活形式的費用，例如運輸成本。其四，目前，石油和天然氣（可再生能源）的能源替代貢獻只有全球需求的約 20%。其中 13% 是來自生物或植物材料。從甘蔗或大豆生產的乙醇不是生產能源的最好方式，因為他們從糧食生產帶走寶貴的農業用地。同樣，利用風能需要合適的廣袤土地。最後，石油和天然氣是相對便宜於探索的可再生能源，諸如風能、地熱能、太陽能以及核能。由於核電的例外，所有可再生能源的來源依賴於地理和自然的本性。

（三）核能為能源安全的重要選項但新加坡有其國土狹小的擔憂

因此，新加坡學者認為，儘管有明顯的危險，為什麼對許多國家而言核能仍然是一個可信的選項來實現能源安全，實因邏輯和緊迫的原因。核能對大氣是高效和友善。雖然興建核電廠的初始投資成本高，但在可以持續服務多年。鑑於能源供應的主要來源是不可再生的事實，遑論《聯合國氣候變化框架公約》（UN Framework Convention on Climate Change, UNFCCC）要求減少溫室氣體的迫切需要，核電仍然將是一個具有吸引力的選擇。在東協各國都對核能發電表示了濃厚的興趣。菲律賓、印尼、馬來西亞、泰國和越南都表達對核電的熱情。就此而言，新加坡並沒有放棄其作為一個長期的選項，因為它對人口稠密的島嶼構成危險。儘管如此，能源安全問題依然存在。

對該等危險的關注致使東協國家應繼續履行各自的核計劃嗎？從三哩島（3-Mile Island）、車諾比爾（Chernobyl）和福島（Fukushima）三大核災難的教訓，應給予應有的重視。所有這三個事件表明，核安全無法保證。鑑於在許多東南亞的島嶼正不斷暴露於諸如地震、海嘯、火山爆發、洪水和土石流等自然災害，因而需要認真的研究和規劃，以確保為核電站建設選擇的位址在適當考慮其可能對健康和人類安全的威脅下完成。在決定採取核路線的國家有責任確保他們的鄰國和人口置於危險之中。每年包圍新加坡和馬來西亞的霾害來自印尼森林大火的產生，從而可以作為一個很好的提醒。

也許在他們尋求能源安全中，東協國家應設置一個區域機構，以考慮核電的問題，特別是安全保障問題，此應在與國際原子能總署的意見和援助（International Atomic Energy Agency, IAEA）。在東協地區已經有兩個國際條約治理核擴散議

題，即 1971 年和平自由和中立區（Zone of Peace Freedom and Neutrality, ZOFFAN）和 1995 年東南亞無核武器區（Southeast Asian Nuclear Weapons Free Zone, SEANWFZ）。目前，世界能源需求的約 6% 由核電提供。

六、新加坡人類安全觀念對臺灣的啟發

總之，糧食安全通常有三個組成部分。首先是生產：確保有足夠的糧食是在永續的基礎上所生產；其次是分佈：確保糧食的充分獲得；最後是消費：確保糧食消費的安全。另外，水源安全議題涉及：水資源的知識和他們可能的永續發展；公眾教育，包括適當的立法以確保永續性；在科學技術研究的投資，以增加或確保水源安全，以及透過無論是在國家或國家間層次的水源協議，在水資源共享利用上鼓勵和促進更大的合作和協作。

無論是糧食、水資源還是能源，永續和安全的兩個雙重挑戰將繼續在國家和國際方面籠罩人類安全的內容。此時，發現答案將需要更多的科學和技術的創造力，特別是有用的突破。同樣，如同在糧食、水和能源的案例中，絕不能成為嘗試故意做到稀缺或是為了金融、戰略或軍事上的原因創造人為的短缺。新加坡在實現水安全方面正取得良好的進展。如前所述，晚近在大士完成的第二但更高容量的海水淡化廠將有助於滿足新加坡的用水需求的 30%，滿足水安全的又一重要步驟。在毛廣島（Pulau Bukom）的煉油廠（埃克森美孚、荷蘭皇家 / 殼牌和新加坡煉油公司）提供一些能源安全的措施，但仍須應付全球原油供應好和壞的時候。整體而言，新加坡將不得不依賴一種途徑和策略的組合，以達到糧食、能源和水源安全。此點對我國亦同樣的得以適用。

無研發成果推廣資料

99 年度專題研究計畫研究成果彙整表

計畫主持人：孫國祥		計畫編號：99-2410-H-343-017-					
計畫名稱：東亞地區人類安全的探討							
成果項目		量化			單位	備註（質化說明：如數個計畫共同成果、成果列為該期刊之封面故事...等）	
		實際已達成數（被接受或已發表）	預期總達成數（含實際已達成數）	本計畫實際貢獻百分比			
國內	論文著作	期刊論文	1	0	100%	篇	
		研究報告/技術報告	1	0	100%		
		研討會論文	3	0	100%		
		專書	0	0	100%		
	專利	申請中件數	0	0	100%	件	
		已獲得件數	0	0	100%		
	技術移轉	件數	0	0	100%	件	
		權利金	0	0	100%	千元	
	參與計畫人力（本國籍）	碩士生	0	0	100%	人次	
		博士生	0	0	100%		
		博士後研究員	0	0	100%		
		專任助理	0	0	100%		
國外	論文著作	期刊論文	0	0	100%	篇	
		研究報告/技術報告	0	0	100%		
		研討會論文	0	0	100%		
		專書	0	0	100%	章/本	
	專利	申請中件數	0	0	100%	件	
		已獲得件數	0	0	100%		
	技術移轉	件數	0	0	100%	件	
		權利金	0	0	100%	千元	
	參與計畫人力（外國籍）	碩士生	1	0	100%	人次	
		博士生	0	0	100%		
		博士後研究員	0	0	100%		
		專任助理	0	0	100%		

<p>其他成果 (無法以量化表達之成果如辦理學術活動、獲得獎項、重要國際合作、研究成果國際影響力及其他協助產業技術發展之具體效益事項等，請以文字敘述填列。)</p>	<p>雖然國外參訪行程主要是訪談國外專家對人類安全概念的想法，但是國外研究人員對台灣本身在實踐人類安全方面則表達更高的興趣，值得我國在國際上針對此議題提出自身的觀點。</p>
--	---

	成果項目	量化	名稱或內容性質簡述
科教處計畫加填項目	測驗工具(含質性與量性)	0	
	課程/模組	0	
	電腦及網路系統或工具	0	
	教材	0	
	舉辦之活動/競賽	0	
	研討會/工作坊	0	
	電子報、網站	0	
	計畫成果推廣之參與(閱聽)人數	0	

國科會補助專題研究計畫成果報告自評表

請就研究內容與原計畫相符程度、達成預期目標情況、研究成果之學術或應用價值（簡要敘述成果所代表之意義、價值、影響或進一步發展之可能性）、是否適合在學術期刊發表或申請專利、主要發現或其他有關價值等，作一綜合評估。

1. 請就研究內容與原計畫相符程度、達成預期目標情況作一綜合評估

達成目標

未達成目標（請說明，以 100 字為限）

實驗失敗

因故實驗中斷

其他原因

說明：

2. 研究成果在學術期刊發表或申請專利等情形：

論文： 已發表 未發表之文稿 撰寫中 無

專利： 已獲得 申請中 無

技轉： 已技轉 洽談中 無

其他：（以 100 字為限）

3. 請依學術成就、技術創新、社會影響等方面，評估研究成果之學術或應用價值（簡要敘述成果所代表之意義、價值、影響或進一步發展之可能性）（以 500 字為限）

本計畫研究東亞地區人類安全的發展，研究成果顯示我國對周邊國家對人類安全概念的理解與實踐及其間的差別、有助於我國在推動國家安全與人類安全政策接軌時的切入點，並且延伸我國對其他國家和地區對人類安全的理解和學術的意涵，未來將針對更細膩的國家層面和國際層面進行更深入的研究。