

Copyright 2017 by Chung-Hua Institution For Economic Research. Copying in printed form for private use is permitted without payment of royalty provided that (1) each reproduction is done without alteration and (2) the reference and copyright notice are included on the first page. Permission to republish/distribute any portion of the presentation must be obtained from the research team.

主辦單位：科技部 執行單位：中華經濟研究院

『展望新南向國家之科研合作』

「東協及南亞國家科研活動及展望研究計畫」第一階段成果發表會
蔣碩傑國際會議廳（台北市大安區長興街75號）

「新南向國家科研合作策略規劃」

研究團隊：陳信宏、溫蓓章、余佩儒、鍾富國、李佳儒、張乃瑄

報告人：溫蓓章
中華經濟研究院國際所
2017/08/01

簡報大綱

- 壹、「新南向政策」中科技部的角色
- 貳、對「新南向政策」的一些觀點
- 參、國際借鏡
- 肆、推動作法的一些芻議

壹、「新南向政策」中科技部的角色

國家級架構-「新南向政策」推動計畫

願景

創造互利共贏的新合作模式，
建立「經濟共同體意識」

核心理念

- 長期深耕
- 多元開展
- 雙向互惠

四大面向

1 經貿合作

產業價值
鏈整合

內需市
場連結

基建工
程合作

市場進
入支持

創新創業
交流

2 資源共享

- 醫療
- 文化
- 觀光
- 科技
- 農業
- 中小企業

3 人才交流

- 教育深耕
- 產業人力
- 新住民力
量發揮

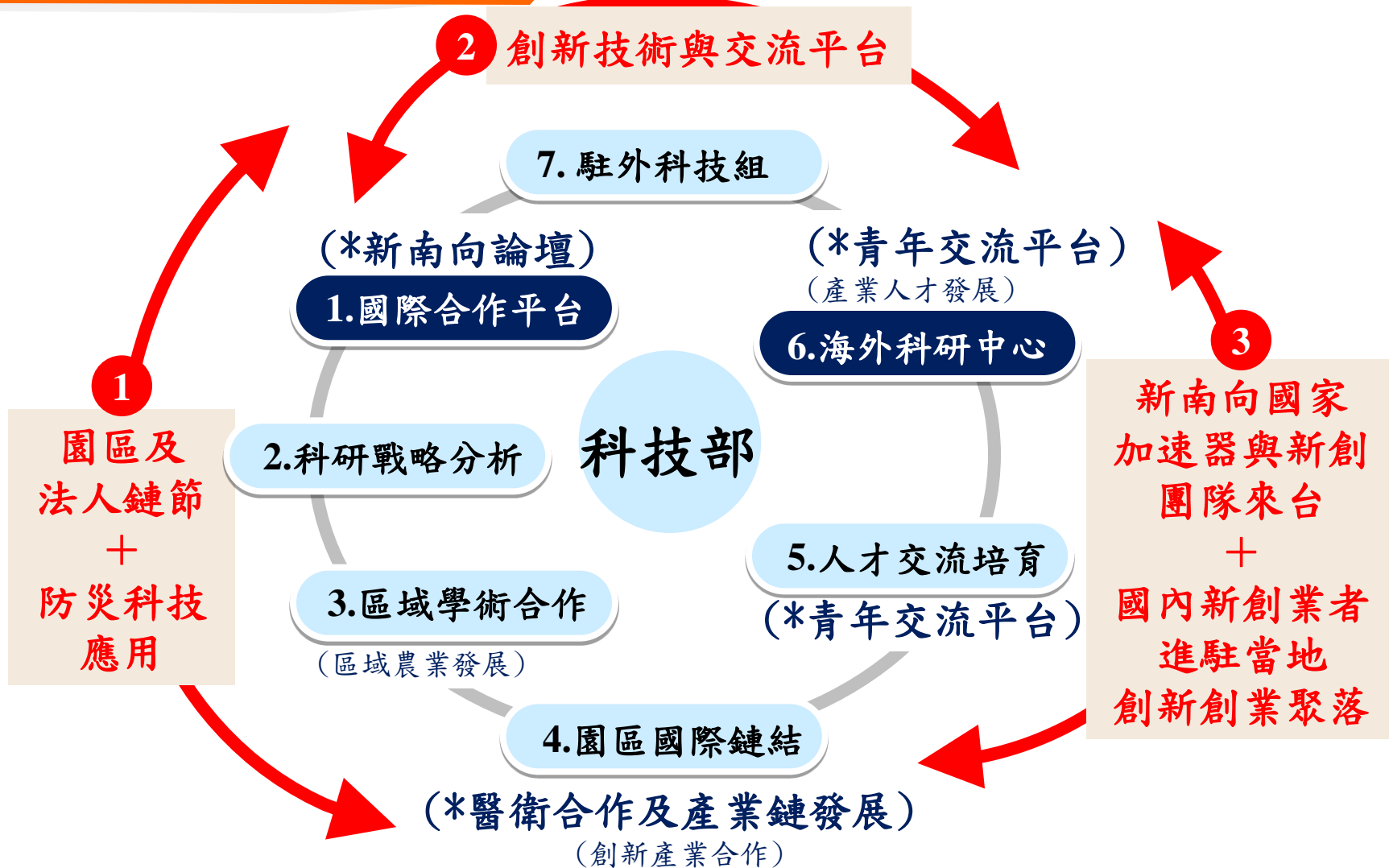
4 區域鏈結

- 區域整合
- 協商對話
- 策略聯盟
- 僑民網絡

目標市場

- 東協十國
- 南亞六國
- 澳洲、紐
西蘭

科技部作法



註：* 106年已推動之主要工作

貳、對「新南向政策」的一些觀點

「新南向政策」如何有新意？

■ 李淳：援助創造貿易(Aid for Trade)

- 已開發國家透過基礎建設、法規革新、能量建構、科技運用等方式，創造開發中國家的貿易與投資機會，擴大經濟發展的紅利

■ 陳信宏：創新成長夥伴(Innovative Growth Partnership)

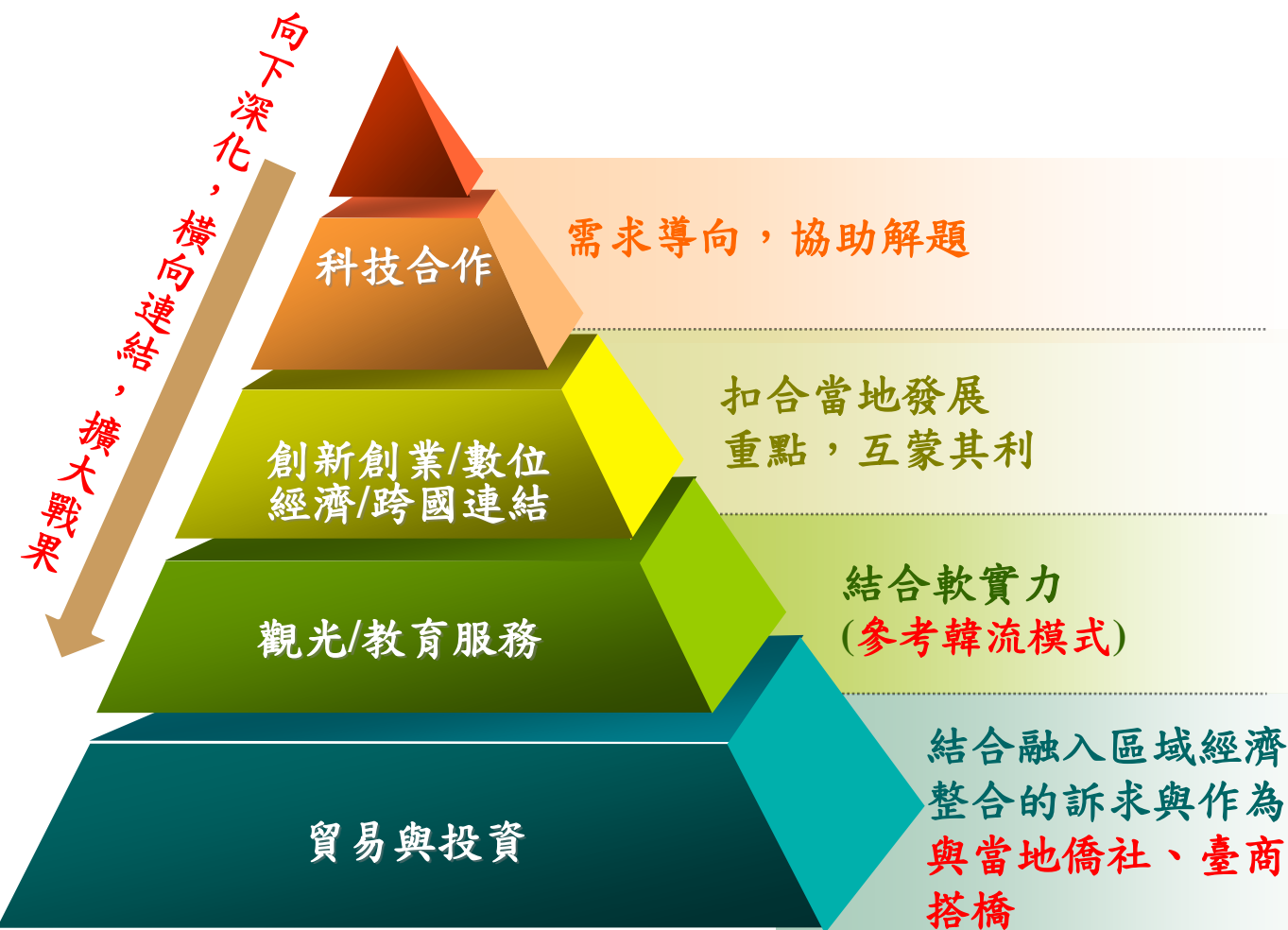
- 跳脫過去的貿易投資觀點，轉而注入結合雙邊供需的產業創新觀點
 - ◆ 藉東南亞形成新的「內需市場」...不宜從供給面的角度來推動
- 產業創新的觀點：與東協形成「創新成長夥伴」(innovative growth partnership)
 - ◆ 若要在某些領域脫穎而出，臺灣各方必須結合東南亞當地重要的利害關係人(包括政府、廠商、或創新/創業者)一起創新。需要實質地針對東南亞當地的需求加以解題或服務，以形成新的國際創新鏈和生態系關係
- 在一些領域提出對東南亞有價值的「善意特洛伊木馬」，真誠地協助對方解題，但可將臺灣自己的意圖嵌入其中，以形成雙方實質合作的基礎

■ 跨部會政策連結：援助協同發展(Aid for Mutual Development)

- 科技部、經濟部、教育部、勞動部與外交部的連結：提供外交部對外援助的工具
- 藉由援助過程，同時「促成我國科技應用和產業(轉型)發展」以及「當地社會經濟發展」(Aid for Mutual Development)
- 借鏡日本「貿易+投資+官方援助ODA+當地區域整合」四位一體策略思維

「新南向」政策面向的對應關係

Innovative Growth Partnership + Aid for Mutual Development



領先群	追趕強化群	有待發展群
●	●	●
●	●	
●	●	
	●	●

Innovative Growth Partnership的芻議

■ 訴求

□ **For Taiwan to innovate and prospect with ASEAN/South Asian countries together**

■ 科技部叩關，串連經濟部、教育部資源

□ 範疇：以東協/南亞國家，視為重點

□ 內涵：邁向「**符合當地需求之共同研發模式**」、「**設立多對多創新節點**」，並將現有的多種國際合作的內涵/樣態納入

◆ 如APO綠色卓越中心：資源循環、綠色能源、綠色工廠及生態農業；東協策略夥伴計畫：自動化與節能；ITRI國合：廢水處理、生質塑膠

□ 可能的新主題：**地震/防災預警**、**遠距醫療照顧**(如菲律賓、印尼)、**科學園區發展與區對區合作**(如泰國)、**科管教育**及技職訓練

□ **政府部門的對接合作**、跨部會合作：向下深化，橫向連結，擴大戰果

「新南向政策」的限制條件與可能助力

■ 限制條件

□ 缺乏邦交關係

- ◆ 「中國大陸因素」的紛擾
- ◆ 合作取決於雙邊的意願；且臺灣非唯一的選擇

□ 政府資源的限制

- ◆ 政府預算與計畫尺度；難與中國大陸、日本匹敵

□ 政府動員廠商的能力

- ◆ 政府對廠商赴當地投資的影響力

■ 可能的助力

□ 我國可參與之國際組織平臺

□ 華僑與新住民、在地臺商、來臺就學東南亞學生

□ 當地政府的新發展方向，如數位經濟、創新創業、政府服務與防災預警

■ 務實、順勢而為

□ 如印度尋求不同於中國大陸的發展模式

參、國際借鏡

參考案例：日本、韓國參與東南亞發展的策略



韓國

透過KAIST、STEPI
為東南亞政府規劃「科技研
發架構模式」



強化S&T能力
(至韓國訓練)



影響產業發展
從local needs與韓國優勢產
業，共同定義發展領域

Top-
down



日本

影響東南亞健保制度
(調政策、改制度)



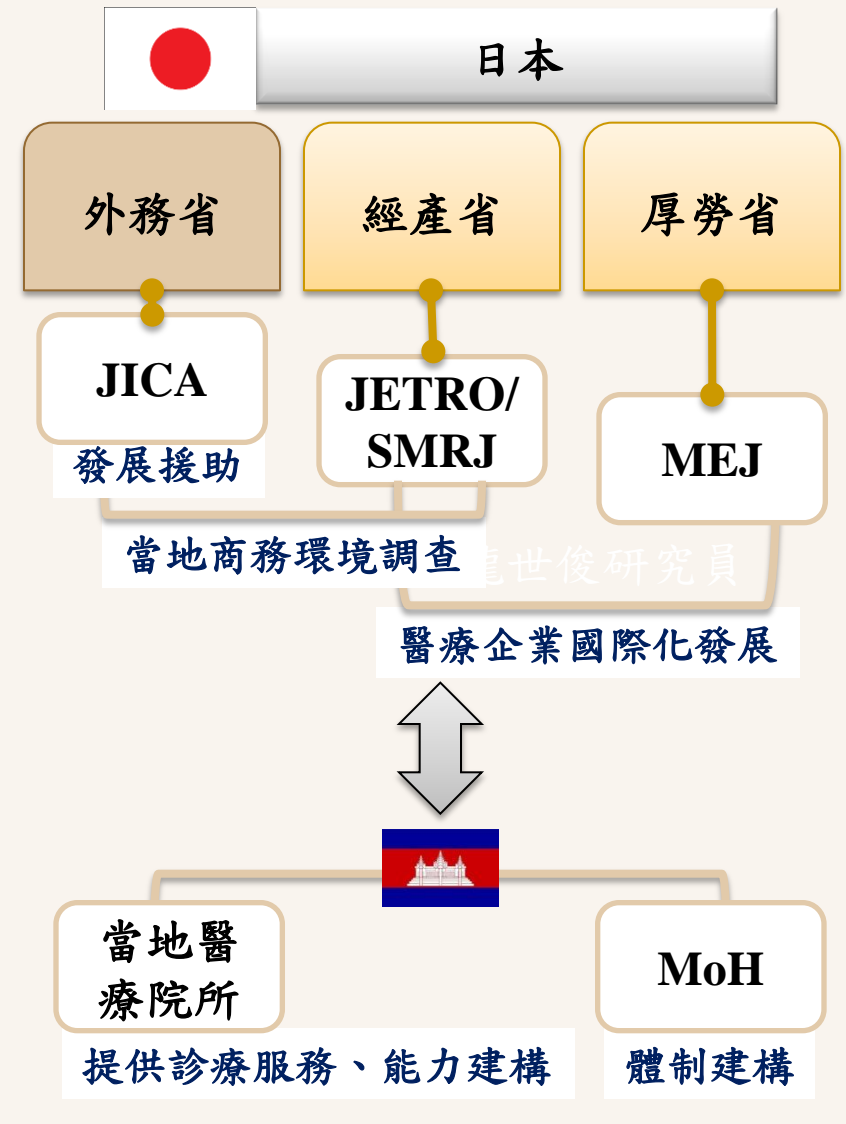
強化醫療能力
(在東南亞當地+
至日本訓練與治療)



當地local needs
實際醫療需求

Bottom-
up

參考案例：日本、韓國之推動機制



見參考案例：中國大陸

「中國-東協科技夥伴計畫」合作重點

1

政策諮詢

針對國家科技發展規劃、科技政策制訂及實施等方面，支持中國大陸專業機構與東協國家相關機構合作研究。支援中國大陸科技管理專家為東協及其成員國提供科技與創新政策諮詢服務

2

技術服務

針對東協國家需求，實施科技特派員和科技志願者行動，支援中國大陸的企業、科研院所、科學家和工程師到東協國家給予技術指導和服務

3

人力資源開發

建設「中國大陸-東協適用技術培訓中心」，依照專業技術領域，規劃實施適用技術培訓班。針對東協科技管理人員，組織科技政策與創新管理的培訓。支持東協科技人員到中國大陸進修或開展合作研究

4 合作研究

支援雙方企業、科研機構、大學等聯合開展關鍵技術研發和產業化，聯合開展技術當地語系化研究，聯合制定國家標準或區域性標準

5

共建聯合實驗室 (聯合研究中心)

在重點領域，支援中國大陸企業、科研機構和大學與東協國家合作夥伴共建聯合實驗室或聯合研究中心，共建相關專業領域的公共技術平臺，建立長期、穩定的人員交流與合作機制

6

共建科技園和 示範基地

支持中國大陸企業和科技園區與東協國家合作夥伴共建科技園區。透過建立中國大陸東協科技示範基地等形式，促進中國大陸先進適用技術在東協國家示範應用和推廣

7

技術轉移

建設「中國大陸-東協技術轉移中心」，搭建資訊共用、資源對接和配套服務平臺，促進雙方企業、科技園的合作對接。組織「中國大陸-東協科技論壇」，為雙方企業合作提供面對面的交流對接平臺

參考案例：中國大陸

「中國-東協聯合實驗室/研究中心」

- 鼓勵產學研結合，由多個單位合組聯合實驗室
- 強調「**可持續性**」，希望5年支持期滿後，聯合實驗室能繼續運作

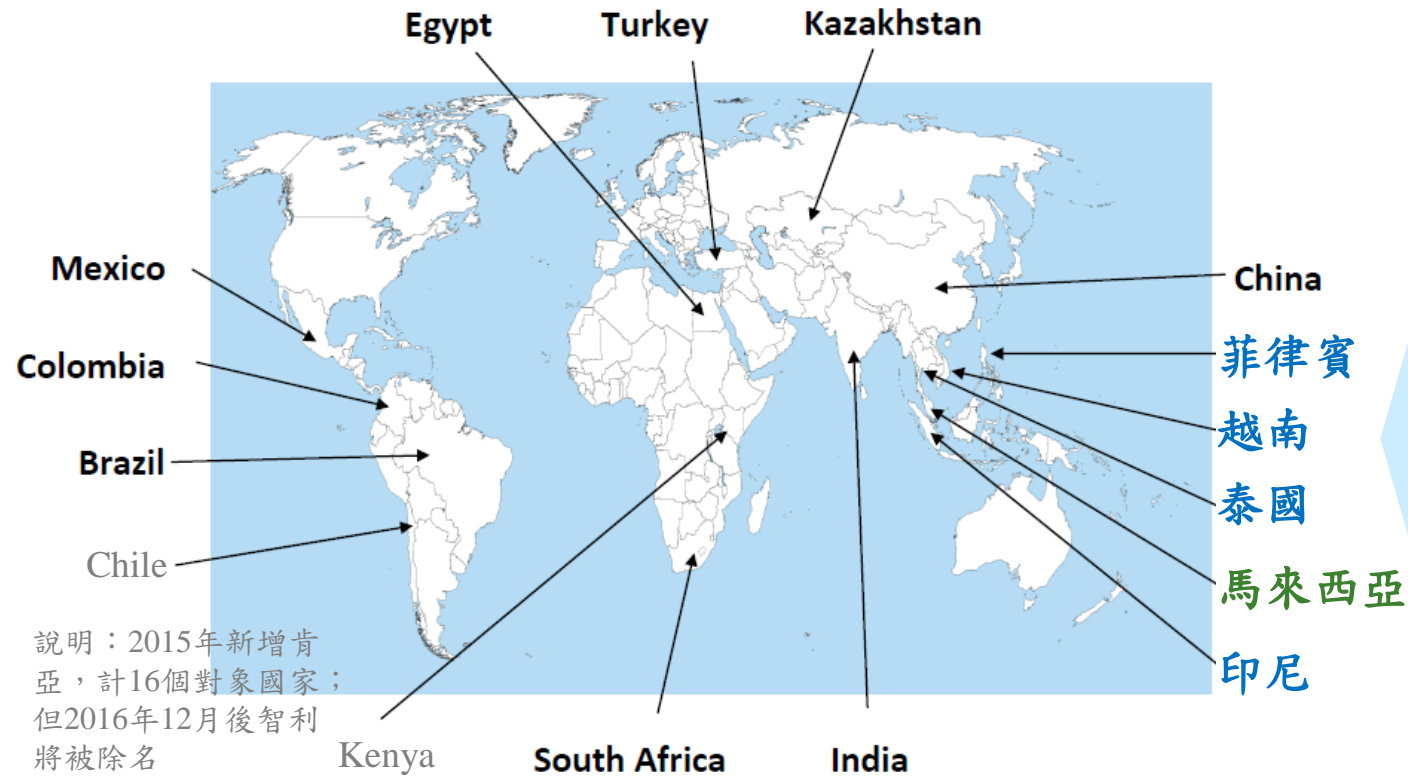
名稱(地點)	中國大陸承辦	東協國家承辦	主要合作內容	
<p>牽頭成立中國清真食品產業技術創新聯盟，建立與穆斯林國家技術合作平臺</p> <p>海外科技輸出平臺</p> <p>➔</p> <p>1. 中國-馬來西亞清真食品國家聯合實驗室(蘭州)</p>	西北民族大學	馬來西亞科技園生物技術公司	清真食品檢測、加工技術、生物材料技術研究、認證標準體系建立	
➔	2. 中國-緬甸雷達與衛星通信國家聯合實驗室(仰光)	中國航太科工集團二院23所	緬甸科技研究院	雷達系統建置與模擬、雷達信號與資料處理、成像與自動目標識別、奈米衛星與地面站設計建設
	3. 中國-泰國氣候與海洋生態聯合實驗室(普吉島)	中國國家海洋局第一海洋研究所	泰國普吉海洋生態研究中心	海洋環境與氣候變化觀測預報海洋災害與生態系統、減災與應對氣候變化研究
	4. 中國-泰國高鐵聯合研究中心(曼谷)	中國南車股份有限公司	泰國國家科技發展署 泰國國家科技研究院	高鐵技術研發、測試認證、實驗和模擬能力、技術人員培訓
	5. 中國-柬埔寨食品工業科技合作與聯合實驗室(金邊)	中國食品發酵工業研究院	柬埔寨工業實驗室中心	食品安全檢測標準體系、食品檢測能力建設
	6. 中國-寮國可再生能源聯合實驗室(永珍)	雲南師範大學	寮國科技部可再生能源與新材料研究院	可再生能源技術移轉與推廣/新材料研究、生物能開發利用、建築節能

參考案例：英國 Newton Fund (1/3)

- 設立於2014年，由商業創新暨技能部(BIS)負責管理，15個英國國內單位共同合作
 - 原投資規模5年7,500萬英鎊，2015年擴大為7年(至2021年止)15,000萬英鎊，引導73,500萬英鎊投資
- 支持3類型交流活動
 - **交流/People**：提升夥伴國家人員之科學創新能力
 - **研究/Research**：開發課題之合作研究
 - **轉譯/Translation**：針對發展挑戰和強化創新系統，提出合作式的解決方案
 - ◆ 主要由Innovate UK支持
- **透過科學與創新合作，促進夥伴國家的經濟發展與社會福祉**。屬於ODA的一環，重視促進長期(3-15年)永續成長之效果
 - 提案重點：要展現生產力提升、減少浪費的效益；改善勞動安全、增加高技能要求的工作；目標市場可負擔成本的產品或服務
 - **運用英國優勢，解決夥伴國家的課題**
 - 對英國企業的效益
 - ◆ 市場：運用補助經費，接觸最高度成長的市場(中國大陸、印度、巴西)
 - ◆ 學習：與夥伴國家之企業、研究者等形成新的合作網絡
 - ◆ 影響：針對夥伴國家所面臨的關鍵社會挑戰，提供商業解決方案

參考案例：英國 Newton Fund (2/3)

■ 夥伴國家



說明：2015年新增肯亞，計16個對象國家；但2016年12月後智利將被除名

重點領域

- 保健與生命科學
- 改善環境韌性與能源安全
- 未來城市
- 農業科技
- 數位創新與創造性

資料來源：Eagling, Tristan. Newton Found, Presentation. 17th March, 2016.

<https://connect.innovateuk.org/documents/12308676/31937510/T+Eagling+Robotics+in+Agriculture+17+March+2016.pdf/11c61a1f-c731-45e5-8d90-f2c65650e53d>，2016/08/04擷取。

參考案例：英國 Newton Fund (3/3)

■ 在泰國推動跨國產學合作夥伴IAPP

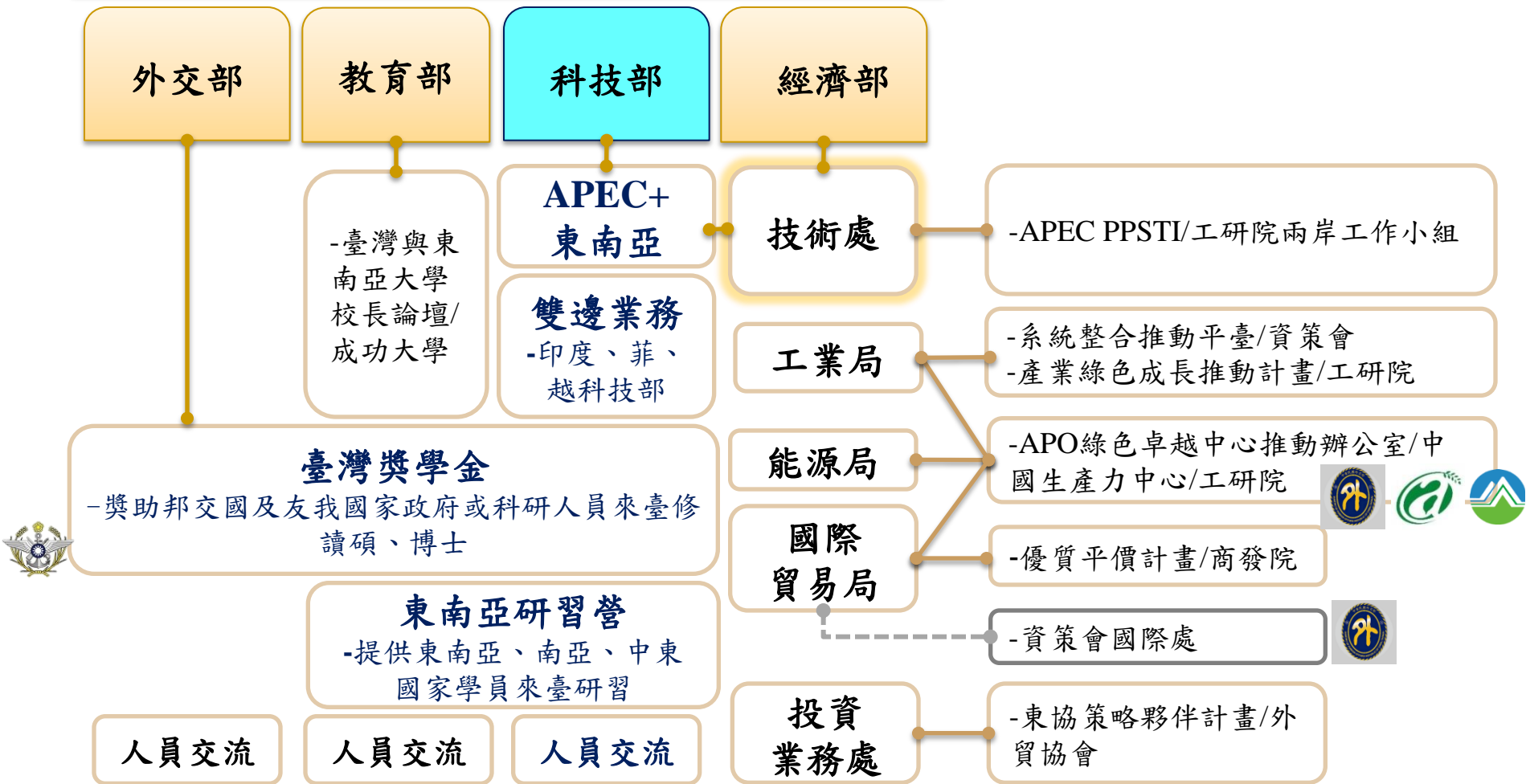
- 英國皇家工程研究院(Royal Academy of Engineering)與泰國高教委員會(the Office of the Higher Education Commission, OHEC)合作，泰國執行機構為泰國研究基金會(TRF)
- 公開徵求計畫，協助泰國大學強化工程教育與研究產出，藉由強化產學連結(與英國利害關係人合作)，有益於畢業生就業能力、鼓勵技術移轉至產業應用
 - ◆ 歡迎提案致力於工程領域目前低度參與群組(例如女性)之人才能力提升
- 申請團隊：泰國大學為主，結合至少一家企業夥伴(若是總部設於英國，可視為是英國機構)、一個英國機構(學研或產業均可)
 - ◆ 每團隊預算0.5-2.5百萬泰銖/24個月，經費來自OHEC
 - ✓ 申請者需要提供配合資源(可以來自任何一個團隊成員)，可以是經費或其他形式的投入；投入資源程度和品質，將是提案評選考慮的要件之一
 - ◆ 計畫審查重點：對夥伴國家的可能影響(工程教育政策、參與人數、產學合作計畫、論文簡報和課程教材)、後續計畫(雙邊研究夥伴關係之長期永續規劃、發展國際網絡構想)
 - ✓ 特別要求需要預留5%總經費(補助款+自籌配合款)用於經驗分享，以擴大影響



肆、推動作法的一些芻議

我國相關政策樣貌 (1/2)

臺灣



註：APO受經濟部、外交部、環保署與農委會跨部會支持，經濟部內包括工業局、能源局、貿易局皆為指導單位；臺灣獎學金由外交部、教育部、科技部和國防部合作辦理。

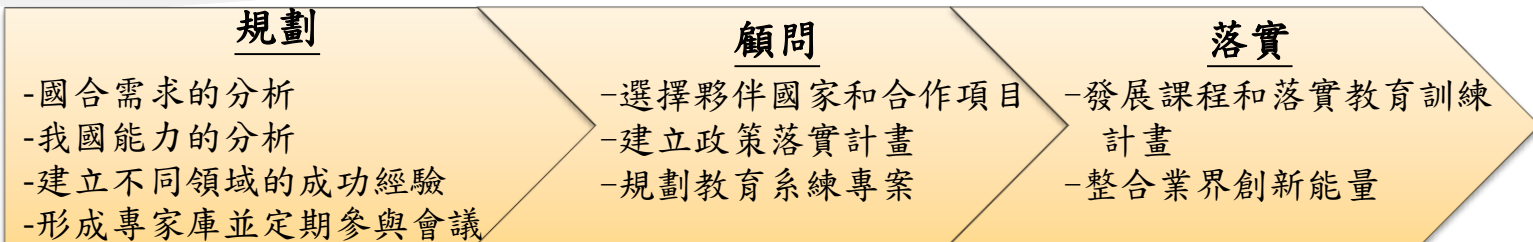
我國相關政策樣貌(2/2)

科技能

雙邊業務、
人員交流

政府單位/
支持的法人單位
廠商

科研機構/
大學
廠商



系統整合推動平台(10大)

APEC(PPSTI)

綠色能源

APEC(先進生質氫能技術研究中心、颱風與社會研究中心)

APO：亞洲生產力組織綠色卓越中心
(資源循環、綠色能源、綠色工廠及生態農業)

東協策略夥伴計畫
(自動化與節能)

ITRI國合(廢水處理、生質塑膠)

III國合(ICT Solution)

ICT-enabled

優質平價計畫(最終產品)



台灣與東南亞大學校長論壇
(醫療器材)

芻議1：G2G的機制設計(1/2)

- G2G平臺建構：聚焦我國利基科技＋東南亞社經發展需求
 - 以**防災科技應用**、**數位(digital)產業/經濟**、**綠色能源**為切入領域，串連多部會資源
 - ◆ **議題解決論壇(forum)**＋**交流/培訓計畫(exchange/training program)**＋**跨國產學研合作**
 - ◆ 鑲嵌我國科研解決方案
 - 參考作法：臺美合作平臺GCTF＋英國Newton Fund
 - ◆ 美臺間的合作平臺「**全球合作暨訓練架構(Global Cooperation Training Framework, GCTF)**」(2015年6月)：雙邊合作，在**婦女賦權**、**公共衛生**、**資訊與科技合作**、**能源**四個領域，對區域及全球提供技術訓練
 - ◆ 英國Newton Fund：**人員交流**＋**合作研究**＋**轉譯(提出合作式的解決方案)**
- 擴大經營APEC、APO等國際組織平臺及與臺灣的創新連結
 - APEC、APO等國際組織平臺有助於我國推動較多元的產業創新合作及建立利害關係人網絡
 - 各計畫現有的proven cases，除了作為**臺灣科技創新的海外實證**之外，還可進一步協助當地國**爭取國際組織(如UN、ADB)的補助案**
 - **藉協助規劃，spec in，尋求擴大戰果**

芻議1：G2G的機制設計(2/2)

■ 積極進取的作為(需考慮**資源投入的規模**)

□ 透過政府間的協議，科技部與經濟部可規劃合作推動**臺灣解決方案的海外實證補助計畫**

◆ 以政府間的協議管理計畫推動的不確定性與風險

◆ 類似日本JICA + JETRO的體系

□ 主要研發法人與東協/南亞研究機構的雙向合作

◆ 以我國研發法人的**開放創新**，將臺灣的科技推向當地

■ G2G示範運行計畫

□ 在雙邊G2G機制架構下，我國解決方案至東南亞國家進行示範運行

G2G機制

(科技部)

我國提案協商

(科技部 + 教育部 + 外交部 + 經濟部)

我國政府提供資源、爭取國際機構資源

協商標的

總體規劃

可行性
研究

示範運行

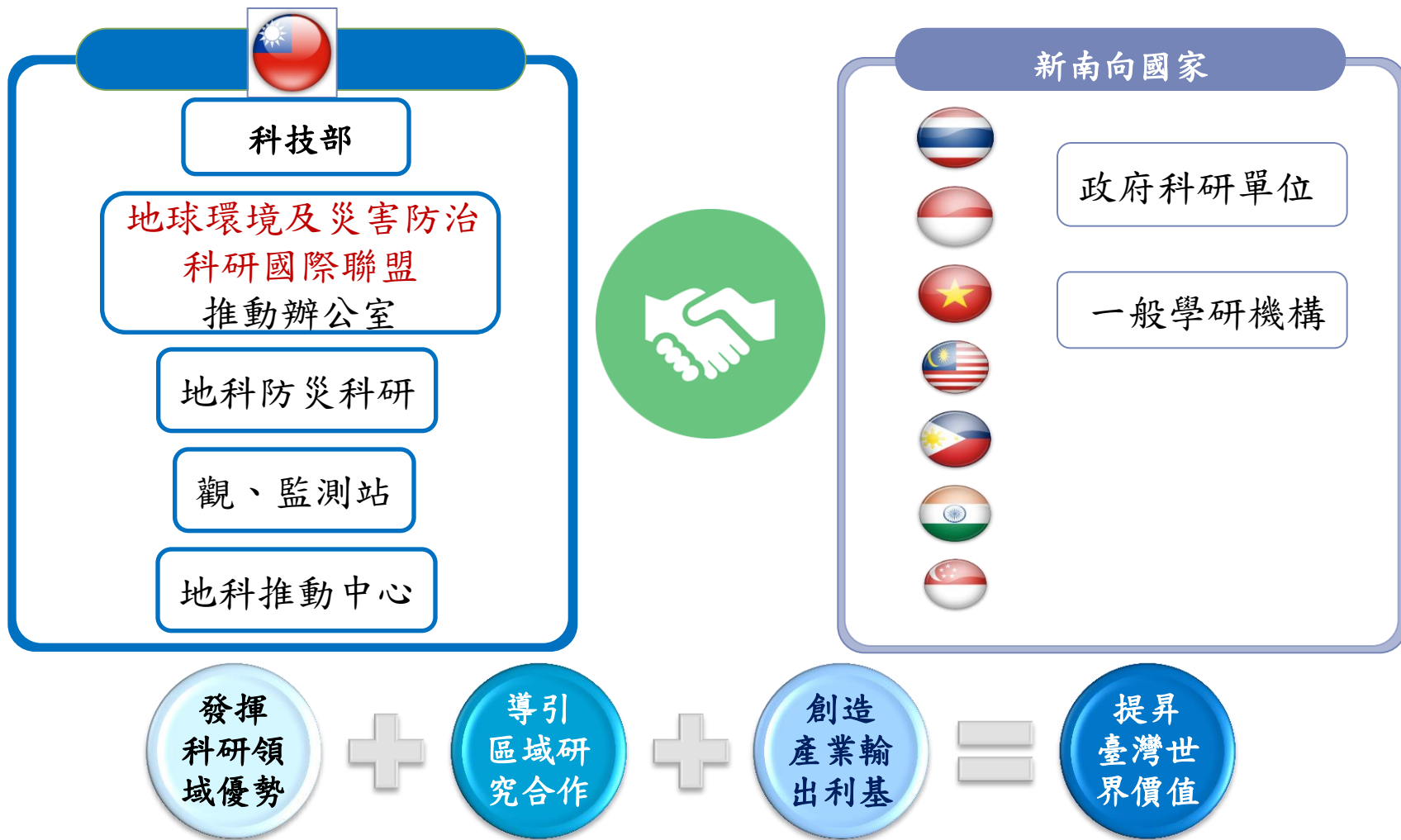
擴大應用

夥伴國家協商確認
解決方案與示範地區

跨國產學研合作

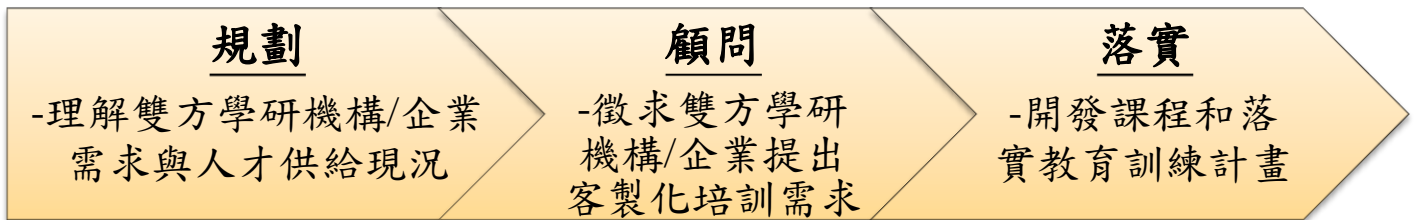
跨國產業成長
夥伴國家接手

防災科技應用之議題導向之合作平台



芻議2：跨國產業/科技管理學院

- 我國政府單位＋東南亞國家地方政府合作，以泰國、馬來西亞、菲律賓、越南為優先標的
- 雙方可委派相關法人/學校/研究機構共同執行
- 在台留學生、新住民子女、移工可優先接受培訓



政府單位
/支持的
法人單位

學研機構
/合作的
法人單位

企業

- 鎖定領域：ICT-enabled、綠色能源
- 徵求企業提出人才培訓需求：已在東南亞布局的企業、欲拓展東南亞市場的企業、當地大型企業

1 掌握當地科技需求

2 產業/科管教育聯盟、台灣獎學金、國際培訓(教育服務輸出)

- 開發單元模組化課程（面授及線上教學）及配套之教材/教案
- 在國內學研機構提供短期教育訓練課程，邀請東南亞當地夥伴派送種子學員來台受訓
- 在東南亞當地學研機構設立據點，作為多個訓練課程輪流授課的共用據點（面授及線上教學）

3 協助當地產業科技人才供給

- 搭配東南亞當地課程，提供（來台/東南亞當地）企業實習
- 優先聘用接受培訓的人力

芻議3：亞洲創業夥伴

規劃

- 創業合作需求分析
- 國內供給能力分析

顧問

- 創新/創業政策

落實

- 包括人力資源、技術和產業

政府單位/支持的法人單位

- 跨部會資源(科技部+經濟部+教育部)的先期整合，定義未來聚焦發展產業，建立台灣創業發展經驗，分析當地創新創業能耐，與當地國共同發展創新/創業框架
- 執行法人提供規劃與顧問服務

APEC PPSTI

- 開發課程和落實教育訓練計畫
- 整合產業發展提供創新能量

資策會

科研機構/大學

教育+
教練+
業師+
網絡+
簽證

- 科研機構/大學：東南亞學生/創業家台灣加速器計畫
科研機構/學校提供加速器課程，讓台灣成為孕育東南亞學生/創業家新創企業的平台

海外研究中心、
科技交流平臺、
台灣與東南亞
大學校長論壇



企業

- 網羅在新興市場(包括東南亞)成功創業人士作為該計畫的mentor

經濟部

台灣創新快製
媒合中心

- 結合台灣製造業者生產的能力
- 以台灣為測試場域

報告完畢
敬請指教