



# 新南向政策與創新成長夥伴： 科技創新觀點

陳信宏所長  
中華經濟研究院  
2018年6月25日  
[shchen@cier.edu.tw](mailto:shchen@cier.edu.tw)

# Outline

- 前言
- 創新成長夥伴：科技創新觀點
- 一些建議與參考案例
- 結語



# 一、前言

- 台灣：推動經濟升級與國際合作
  - “5+2”產業創新
  - 新南向政策
- 經濟層面，台灣與部分東協國家已有緊密關係
  - 投資帶動貿易、全球價值鏈
  - 現有的國際合作，透過APO、APEC、NGOs..
  - 經濟部、科技部也有一些合作計畫
    - ◆ 科技部「海外研發中心」
- 新南向政策的目的是
  - 在一些面向，強化雙邊關係，不只是貿易與投資
  - 互蒙其利(mutual benefits)
  - 產生「附加性」(additionality)：「創新成長夥伴」



## 二、創新成長夥伴： 科技創新觀點

# 與部分國家的緊密關係：越南案例

- 台灣：越南的主要外來投資國
  - 累積投資：2,509件，**315億美元**(截至2016)
    - ◆ 加上透過第三國：中國大陸、Samoa、British Virgin Islands
- 已產生的效益
  - 雙邊貿易大幅成長
  - 在越南創造**140萬的工作**
    - ◆ 與**全球價值鏈(Global Value Chain)**的國際布局密切相關
- 在台越南學生持續增加
  - 2016年有**3,164名**，僅次於馬來西亞



■ 如何進一步深化？

# 台灣的紡織產業與全球價值鏈型態

台灣接布單  
特別是機能性紡織品

中國大陸、東協製成衣

由海外運出

成衣製造

中國大陸

進出口貿易

纖維製造

孟加拉

緬甸

印度

寮國

泰國

柬埔寨

菲律賓

越南

馬來西亞

印尼

布料類製造

成衣製造

東協出口歐洲&中國大陸  
免稅/享有關稅優惠

紡織業上  
中下游製  
造

有織染成衣一貫廠可縮  
短交貨期而工資低

成衣製造

東協優勢：

- 地理位置
- 物流快速
- 免稅/關稅優惠





# 經濟發展政策焦點：5+2產業創新

新發展模式

*Steinmuller, Ed: Forging ahead is an inevitable outcome of success.*

三大連結

亞洲·  
矽谷(IoT)

生醫

智慧  
機械

綠能

國防

新農業

循環  
經濟

+

數位  
經濟

文化創  
意產業

晶片  
半導體



# 5+2產業創新與台灣國家創新體系的轉型

## 新發展模式與創新軌跡

*To unleash the potential of next-generation industries*

以創新應用  
帶動轉型

連結未來

連結在地

連結國際

跨領域創新

解決方案導  
向、軟硬體  
整合

*To strengthen the synergy of talent, capital and market across countries*

國家創新體系/生態  
系的國際化

*To capitalize on advantage of industrial clusters & Establish connections with each local industrial clusters*



# 新南向國家也在追求經濟/社會轉型： 泰國的EECi與New S Curve



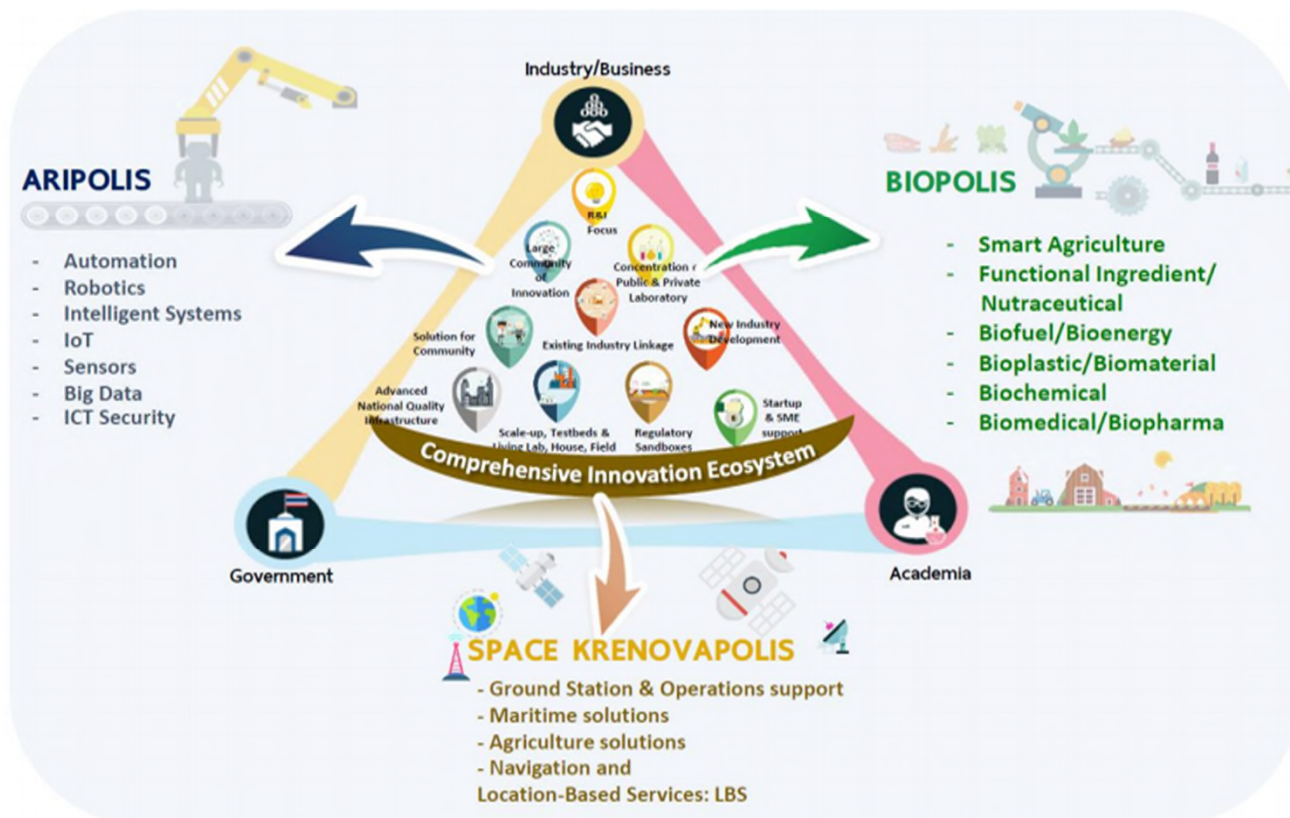
Automation



Robotic



Intelligence System



Farming and Satellite imagery



Bio-material



Food Ingredient

資料來源：Dr. Kanit Sangsubhan, Secretary-General of the EEC Office (2017) Eastern Economic Corridor: An Update簡報, [https://www.set.or.th/thbigmove/files/Kanit\\_EEC.pdf](https://www.set.or.th/thbigmove/files/Kanit_EEC.pdf), 2017/12/5擷取。

# 新南向政策：聚焦的重點

在既有基礎上，集中資源和力量，發揮帶動新南向的效應

## 五大旗艦計畫

1. 產業人才發展
2. 醫衛合作與產業鏈發展
3. 創新產業合作
4. 區域農業發展
5. 新南向論壇與青年交流平台

## 三大潛力領域

1. 公共工程
2. 觀光
3. 跨境電子商務

創新成長夥伴

加強紮根及佈局，以掌握商機，深化和新南向國家的連結



# 「新南向」政策面向的對應關係

**Innovative Growth  
Partnership, for the both  
sides to prosper together**

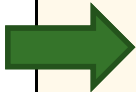
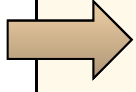
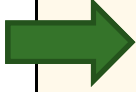
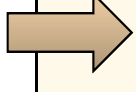

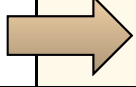


# 科技部職掌的國際合作：先進國家vs.新南向國家

比較的面向	我國與先進國家	我國與新南向國家	主要的對照
雙邊協議/對話機制	如台-美、台-歐盟、台-日...	台-印、台-菲、台-越	
國際組織平台	APEC、OECD	APEC	
雙邊學術、科技合作	<ul style="list-style-type: none"> <li>•各學術司學術國合</li> <li>•台-歐盟：成立NCP、可參與H2020</li> <li>•如德國馬克斯普朗克研究院在台設立國際研究中心(光子源)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•各學術司學術國合</li> <li>•國際性議題的學術合作：地球科學與防災、颱風洪水之研究與災害防治、亞洲新興感染症之防治</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•與先進國家有較多元、雙向的科技合作；不只是學術合作/發表</li> <li>•與先進國家較有雙向駐點的合作關係；與新南向國家較偏批次交流</li> </ul>
獎學金、人才研習、人才培育、交流	如台灣-史丹福醫療器材產品設計之人才培訓計畫(STB計畫)	<ul style="list-style-type: none"> <li>•青年交流平台</li> <li>•臺灣獎學金</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•與先進國家較重視科技創新人才的培育、交流；與新南向國家較偏高等教育、培訓方面的研習</li> </ul>
創新創業	如創新創業激勵計畫、矽谷科技創業培訓計畫、台灣創新創業中心(強化鏈結矽谷)	主要為新加坡創業團隊來台soft landing	<ul style="list-style-type: none"> <li>•重視與先進國家(矽谷)多元的創新創業鏈結</li> </ul>



# 強化我與新南向國家「接地氣」的內涵與範圍

面向	現有的作法	可能的延伸方式
合作目的	學術導向	 科技創新導向(需結合當地需求)
合作產出	產出論文	 形成技術協助/解決方案、海外示範實證(需有當地主政單位的認可與協助)
交流樣態	批次交流	 長期性駐點(雙向、建制化的據點；需有當地合作網絡)
交流形式	交流會議	 協助政策/機制規劃、能力建置(需有當地主政單位的認可與合作)
交流人員	研究人員交流/合作	 創新創業人員交流/合作(需有鏈結跨國創新創業生態系的作為)
雙邊協議	MOU+對話	 雙邊合意共同立項、共同推動



# 預期效益：合作關係的結構性變化

## As-is

- 三個雙邊協議
- 國際性議題(如地球科學)與學術的雙邊交流合作(如研討會、學術發表、互訪)
- 人才研習、交流(如東南亞研習營、臺灣獎學金)

## To-be

- 多個雙邊協議(大於三個)，擴大與深化合作內容；落實新南向科研戰略，形成特定主軸的長期性合作
- 佈設海外研究中心，推動科技國際鏈結與合作
- 透過園區主導之「醫衛合作與產業鏈發展」與「創新產業合作」，形成跨國創新鏈，帶動科學園區產業的南向發展
- 創新創業生態圈的國際鏈結；吸引新南向國家人才在台發展
- 開拓可能的新主題：地震/災防預警、遠距醫療照顧、科學園區發展與區對區合作、技職教育或科管教育

效益

在科技創新領域，for Taiwan to innovate and prosper with ASEAN/South Asian countries together





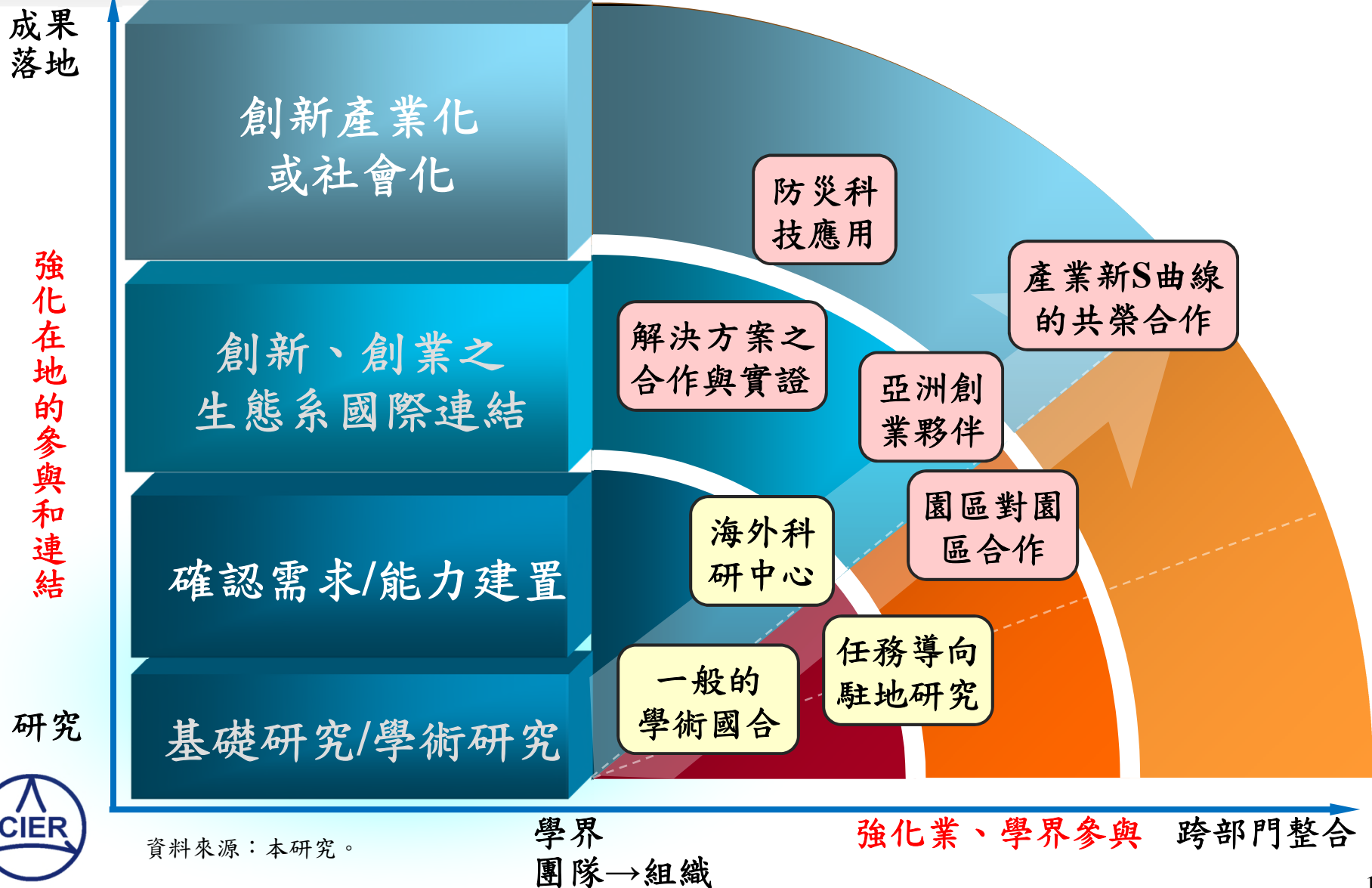
## 三、一些建議與參考案例

# 對科技部的一般性建議

- 對印度(如軟體)、紐(如地熱)、澳(如綠能)等國可**利用其優勢**，以合作化為我國發展的助力
  - 非只是單向的合作模式，部分國家要有促成**雙向合作**的努力
- 科技部及經濟部：台灣重點研究機構對新南向國家推動**open lab**
  - 重要國家團隊/研究人員可**帶計畫來台進駐研究**，以加強雙邊合作
- 科技部科學園區新南向目的
  - 藉國際合作，**促成科學園區本身的創新轉型**
- 科技部**海外研發中心**
  - 可延伸推動台灣特定解決方案在當地的**海外實證**
- 加強台灣專業科技人員**在當地的可見度/網絡**；「**接地氣**」
  - 如透過雙邊協議，台灣教授在當地大學**合開課程**，以加強新南向國家對台灣相關議題與合作的興趣
  - **協助能力建置**：如醫療(如FDA對TFDA的協助)、科技管理等制度
- **開拓可能的新主題**：地震/災防預警、遠距醫療照顧等(解決方案)、科學園區發展與區對區合作、技職教育
  - 科技部+跨部會合作促成國內**科研解決方案之產業鏈結**作為對外拓展基石



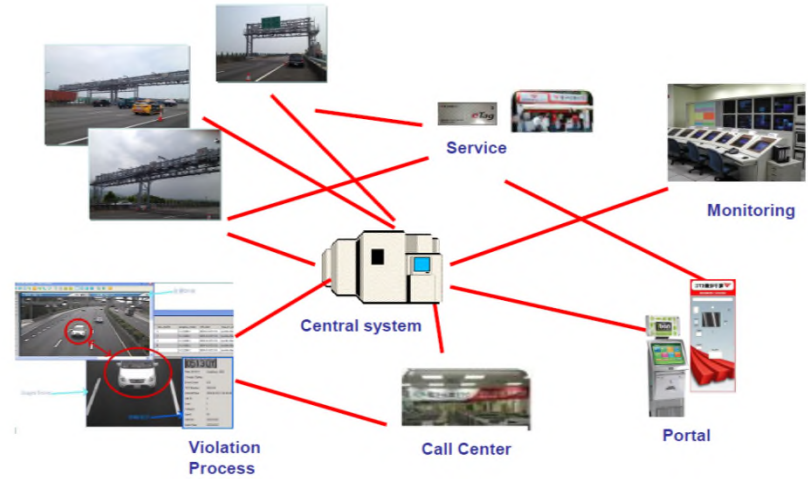
# 新南向政策之「連漪效應」圖像：科技創新觀點



# FETC's ETC Solution in Taiwan and Vietnam



(1) The Electronic, Multi-lane Free Flow Tolling in Taiwan



(2) Total Solution of the RFID-based ETC Tolling System



(3) A Pilot Site in Vietnam



Source: Company information of FETC.

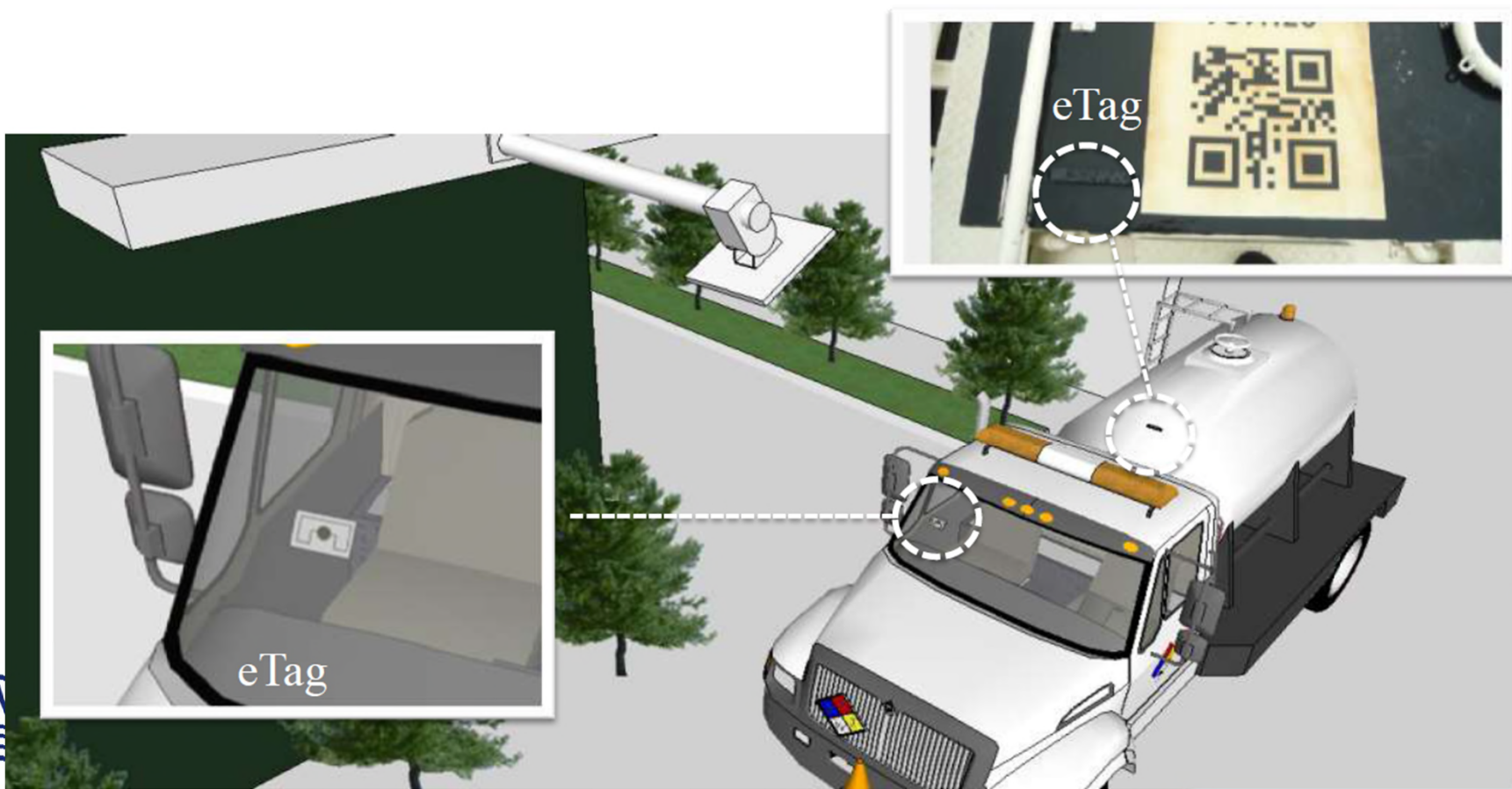


# ETC不只是ETC：高速公路外的應用

## Moving on to ITS / ERP



### ▶ Vehicle Tracking



# ETC反向應用 芻議與擴展

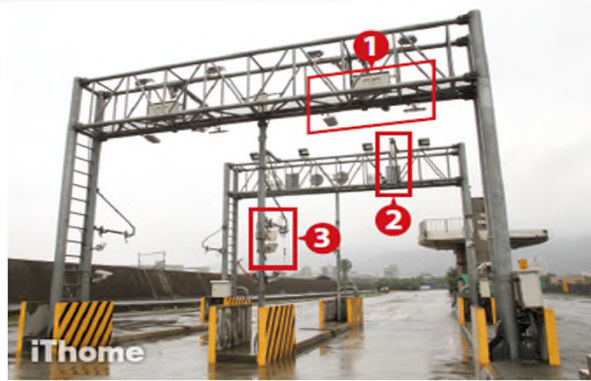


遠通電收發展芻議：ETC→Access Control Solution Provider→**Logistics Flow Management and Commerce**  
以車輛為中心之物聯網商務





# 臺北港貨櫃通關全程自動化：導入RFID建置門禁管理系統



自動化門哨車道



查驗站機房

ZigBee (貨櫃碼頭區)→**RFID (貨車駕駛人證卡)**+光學字元辨識系統**OCR**，辨識車號與貨櫃號碼，打造**自動化門哨系統**

將感應通過的人車櫃三種資料傳送給碼頭區，讓貨車從進入臺北港，全程自動化



即時資訊與資料庫連線比對，顯示通行狀態、車型、車號、RFID人證檢查等資訊

資料來源：<http://www.ithome.com.tw/news/90463>。



# 工業4.0：製鞋業的Game-changer？

兆豐金案、浩鼎風暴都有他，尹衍樑為何總能全身而退？



## 一張訂單 撼動台灣製鞋霸業

5大城市跨國追蹤報導  
Nike、adidas、UA  
竟把訂單下給  
美國電子代工廠、  
德國蘋果設備廠

1509



運動品牌UA創辦人：  
製鞋業太懶了！  
我要打破「亞洲製造」的遊戲規則



油價正式轉多頭，明年上看70美元！  
物價、產業、投資風向，油價上漲效應一次掌握



Source: [http://www.happybai.com/img/upload/happybai/product/nike-shoes-air-max-90-white-pink-indigo\\_6276791\\_1394903705950.jpg](http://www.happybai.com/img/upload/happybai/product/nike-shoes-air-max-90-white-pink-indigo_6276791_1394903705950.jpg)  
<http://www.yahoo168.com.tw/Pic/nike/2014/1220/122028.jpg>



Source:  
[http://bookshop.businessweekly.com.tw/product\\_mag.aspx?ProdNo=PROD000005374](http://bookshop.businessweekly.com.tw/product_mag.aspx?ProdNo=PROD000005374)

# 製鞋業的工業4.0：休戚與共的議題

## ■ 工業4.0的衝擊

- 競爭對手從天而降(**Competitors from nowhere**)
- 由於數位化，全球價值鏈將結構性重整(**Reconfiguration of the global value chain**)
- 導入3D列印的影響
  - ◆ Do **part consolidation** digitally in the design phase
  - ◆ Print at point of assembly & consumption (分散式製造：**Decentralized manufacturing**)

## ■ 越南與台灣休戚與共(at stake)

- 互利的作為：共同探討工業4.0對類似產業的衝擊，共同面臨挑戰





# 非典型電動車輸出案例：菲律賓eTrike與eJeepney

- 環保署與工研院所促成的西螺果菜市場搬運車電動化
  - 800輛
  - CO2污染：10,289 kg daily
  - 噪音污染：85 dB
- 東元參與西螺果菜市場案後，提供菲律賓客製化的解決方案，含車隊管理所需的 **telematics solution**
  - 大馬尼拉地區超過30萬輛Jeepney
- 可透過爭取國際組織的補助案，尋求擴大戰果



Source: Teco.

# 東元案例：菲律賓的Trike vs. e-Trike



**Teco: 1+3 e-Trike**



**Teco: 1+6 e-Trike**



**Traditional Trike**

Source: <http://www.panoramio.com/photo/12569175>



Source: Teco.



# 東元案例：菲律賓的Jeepney vs. e-Jeepney



**Teco: 1+13 e-Jeepney**



**Teco: 1+20 e-Jeepney**



**Traditional Jeepney**

Source: <http://blog.andytn.tw/2011/08/jeepney.html>

- **Telematics solutions** for fleet management included

Source: Teco.



## 四、結語

- 即便台灣與一些新南向國家已有緊密的經貿關係，雙方仍須一起向前推進(**forge ahead**)，**共同追求經濟與社會的創新轉型**
  - 一些休戚與共的新興議題(**Emerging issues of mutual interest**)
- 新南向政策可為相關利害關係人帶來更多的價值
  - 形成「**創新成長夥伴**」，讓台灣與一些新南向國家一起共同繁榮
  - 我們需要“**善意對善意的共同作為**”(goodwill-for-goodwill joint initiative in one form or another; a reciprocal action or arrangement)





---

**Thank you for your attention.**