



# 台灣國際物流暨供應鏈協會-春季研討會

## 跨境商物流與南向冷鏈發展

工業技術研究院 服科中心  
陳慧娟組長

2019年4月26日



# 冷鏈新南向拓展

行政院依據總統於105年8月16日召開之對外經貿戰略會談，通過之「**新南向政策**」政策綱領，已正式提出「新南向政策推動計畫」，整合各部會、地方政府，以及民間企業與團體的資源與力量，從「**經貿合作**」、「**人才交流**」、「**資源共享**」與「**區域鏈結**」四大面向著手，期望與東協、南亞及紐澳等國家，創造互利共贏的新合作模式。



# 為何要進軍南向市場

★東協**GDP快速成長**(以高於世界平均的3~4倍速發展)

★ IHS Global Insight 預估，**未來二十年東協將成為全球消費市場成長最快的地區**

## 人均 GDP 提升

2017-21年平均經濟成長率 (估)

東協十國：5.1%

全球平均：約2.9%

## 中產階級 比例增加

2025年中產階級家庭

東協十國：1.25億戶

全球平均：1.2億戶

## 國民消費力提升

2015年民間消費

東協十國：1.37兆美元

全球平均：0.29兆美元

## 人口年輕又敢花錢！

資料來源：2017年4月商業週刊《完全圖解>中產階級人數最多的東協6國》

註：根據麥肯錫全球研究所定義，中產階級家庭為年收入7,500美元

\* 東協10國：印尼、馬來西亞、菲律賓、泰國、越南、汶萊、新加坡、緬甸、寮國、柬埔寨，目標到2025年成為單一經濟共同體。

# 東協6國零售電商市場規模走勢及預估 (2011-2021)

根據Euromonitor統計，2011至2016年東協6國零售電商(Internet Retailing)市場規模年均複合成長率約在17.1%~46.5%之間，2016年至2021年市場規模年均複合成長率預估約在10.1%~23.3%之間。

單位：百萬美金；%													
國家	2011	2012	2013	2014	2015	2016(e)	2011-2016 (CAGR)	2017(f)	2018(f)	2019(f)	2020(f)	2021(f)	2016-2021 (CAGR)
印尼	418.6	604.7	883.9	1,403.2	1,964.5	2,652.1	44.7%	3,182.5	3,659.9	4,099.1	4,509.0	4,914.8	13.1%
泰國	683.0	837.4	1,030	1,192.7	1,353.7	1,505.3	17.1%	1,683.0	1,868.1	2,054.9	2,239.8	2,430.2	10.1%
新加坡	412.8	477.5	539.6	637.1	828.3	1,102.6	21.7%	1,358.3	1,578.7	1,758.1	1,897.9	2,003.5	12.7%
越南	128.3	224.9	338.2	481.9	660.2	864.9	46.5%	1,081.2	1,342.1	1,654.6	2,025.6	2,462.3	23.3%
馬來西亞	265.9	318.3	386.4	494.2	602.9	711.5	21.8%	818.2	945.0	1,096.2	1,277.1	1,494.2	16.0%
菲律賓	249.7	304.6	365.5	435.0	513.3	602.6	19.3%	699.0	800.4	908.4	1,015.6	1,131.4	13.4%

資料來源：Euromonitor

- ★東協**GDP快速成長**(以高於世界平均的3~4倍速發展)
- ★ IHS Global Insight 預估，**未來二十年東協將成為全球消費市場成長最快的地區**

# 南向市場商物流推動

## ● 跨境電商物流

推展目標：

1. 商品上架海外電商平台 (商品商機)
2. 建立兩地物流整合服務 (物流商機)

策略作法：

1. 建立商貿物流整合運作模式
2. 建立跨境電商物流資訊整合服務平台

## ● 冷鏈物流

推展目標：

1. 建立南向食品供應鏈 (商品與跨境商機)
2. 構建海外城市冷鏈物流服務 (物流服務商機)

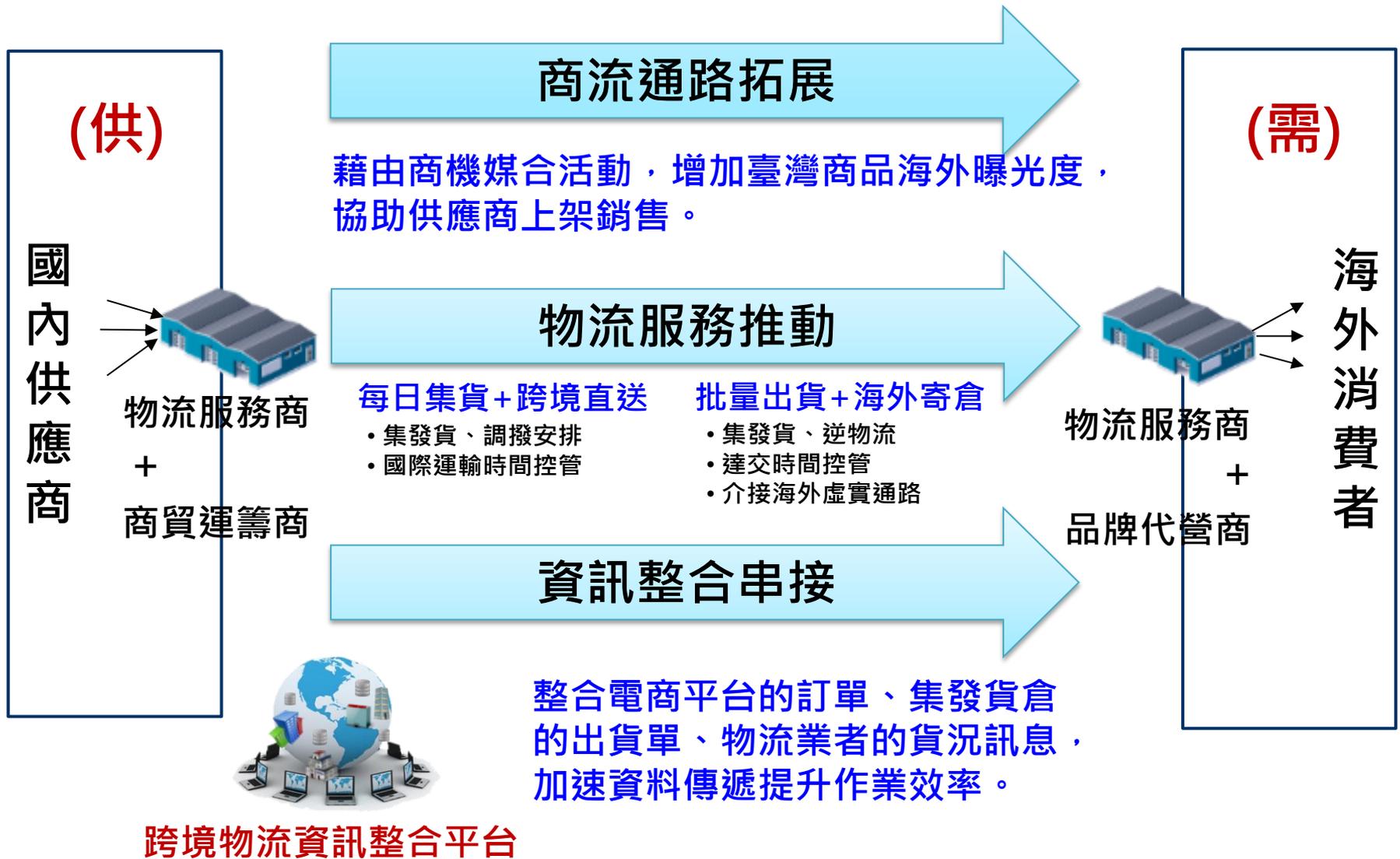
策略作法：

1. 搭建產業南向服務平臺
2. 組織國家隊，以科技強化服務競爭力



# 一、跨境電商物流

# 跨境電商與物流服務推展





# 策略作法1.

## 建立商貿物流整合運作模式

# 商貿物流模式建立與推動

推動商流模式	物流需求說明	推動措施
樣品行銷	單多量小，採境外集單、 <b>臺灣倉集貨後遞延出貨</b> (集貨代運)	洽談星馬郵政或電商平台，開設線上臺灣樣品專區，提供一條龍跨境物流服務與標準作業流程。
展示體驗	<b>以樣品集貨至海外物流業者之各地分撥倉</b> ，提供消費者體驗試用。(倉店合一*)	洽談海外物流商，合作建置臺灣商品展示體驗區，強化跨境物流資訊系統，協助貨況追蹤，提高物流效率。
檔期活動	配合線上線下之促銷活動， <b>以批量方式運至海外倉進行備貨分銷</b> (海外寄倉)	洽談大型知名百貨及電商平台之產品上架運營，並協助國內物流商與平台所指定之倉儲物流公司合作。

\*集貨代運至海外倉展示體驗

# 樣品行銷商物流整合模式說明

目標

透過海外電商平台之臺灣樣品專區提高產品知名度

商  
流  
實  
施  
步  
驟

1

洽談各大電商平台或物流業者自營之購物平台，或是海外郵政體系之線上**Sample Store**，開設臺灣樣品專區。

2

國內品牌商與供應商提供其**優勢商品文案與上架資料**，以及小量試用產品。

3

海外消費者可免費或以優惠的體驗價試用產品，並利用**社群網站**廣宣。

物流支援方式

- 貨物清關須知諮詢
- 評估物流成本費用
- 媒合雙方物流業者合作，建立多條服務管道

選品建議、文案製作、廣宣行銷、倉儲物流服務



# 展示體驗商物流整合模式說明

## 目標

利用海外物流業者之物流據點提供消費者試用商品，提高消費者信任度

## 商流實施步驟

1

推動臺灣品牌商或供應商提供小量之樣品寄送至海外。

2

利用馬來西亞巴生港內之自由貿易港區倉儲，或是宅配業者廣佈之分撥站所，建立樣品試用之展示體驗區。

3

協助臺灣品牌商或供應商針對展示體驗區內之每項商品設計QR CODE。

## 物流支援方式

- 樣品清關須知綜整
- 評估物流成本費用
- 優化暫存倉與展示店之物流銜接服務。

### 樣品寄送、QR CODE設計、電商平台串接



# 檔期活動商物流整合模式說明

## 目標

綜整當地每月的特殊節慶資料，以臺灣形象為主軸辦理線上或線下促銷活動，提高品牌曝光度。

## 商流實施步驟

1

建立各地節慶之資料庫，並蒐集往年節慶時的熱銷品項，以**預測技術**支援建議的品項與數量。

2

整合各大物流與電商公協會共同以臺灣形象為主題，配合海外活動，擴大造勢。

3

以**實體展售活動配合網路行銷**，吸引海外消費者前往購買。

## 物流支援方式

- 協助進口輸入許可申請
- 利用資訊平台遠端管理海外倉庫存。
- 商品調度規劃

## 百貨商場活動促銷、線上線下節慶廣宣



年貨大街、母親節、  
中秋節、雙11光棍節



商品寄售  
(免倉租)、  
試吃試用活動

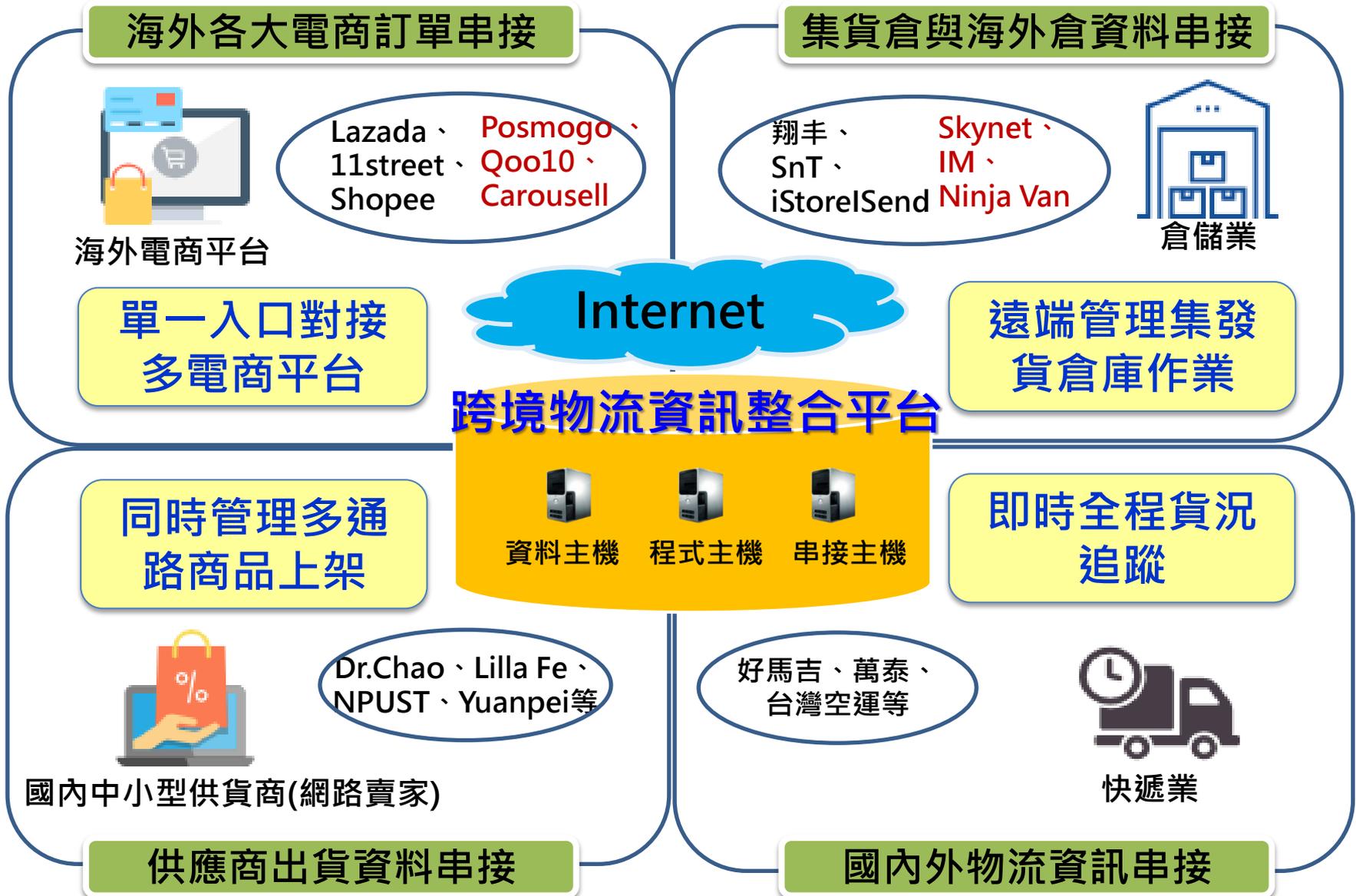


# 策略作法2.

## 建立物流資訊整合服務平台



# 跨境電商物流資訊整合服務平台



# 平台技術支援方式說明

推動  
目標

利用資訊整合平台及銷售支援技術，協助跨境電商物業者達成資訊透明，以及作業效率化。

供應商

國內  
品牌電商

國內  
物流商

國外  
物流商

海外  
電商平台

消費者

銷售

選品建議及預測分析

行動消費應用功能

出貨

補貨通知及出貨建議

訂單串接

物流

貨況追蹤

訂單及物流資訊格式整合

# 跨境電商海外物流服務體系

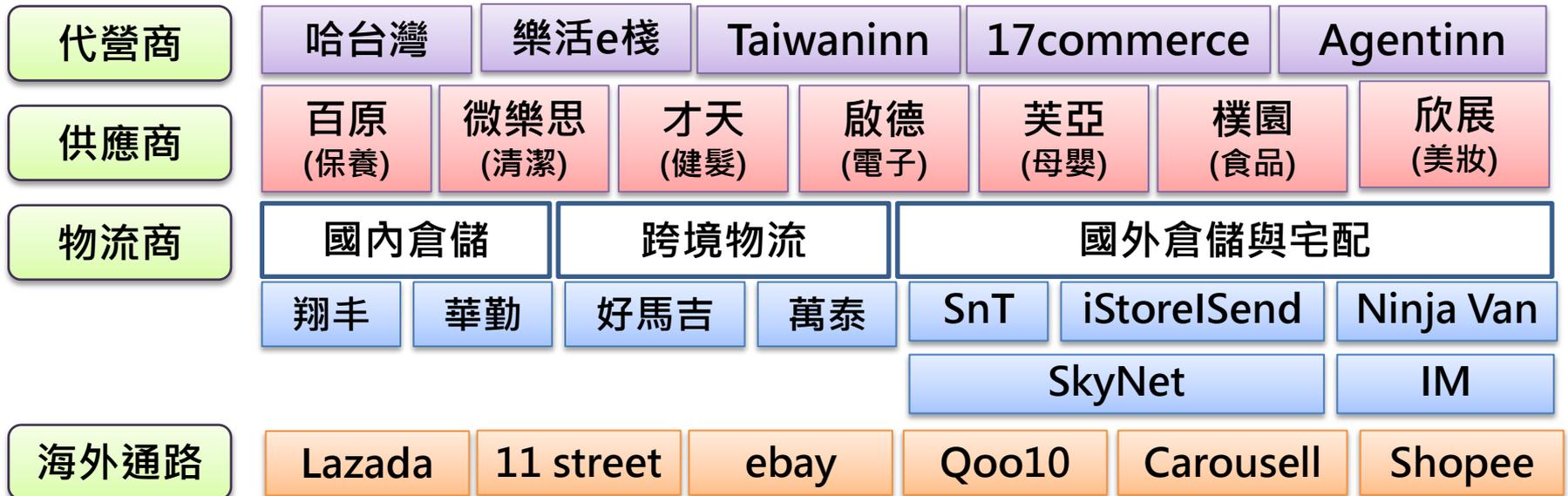


工業技術研究院  
Industrial Technology  
Research Institute



陸續邀集相關商物流協會共同參與

## 新南向推動-星馬泰印





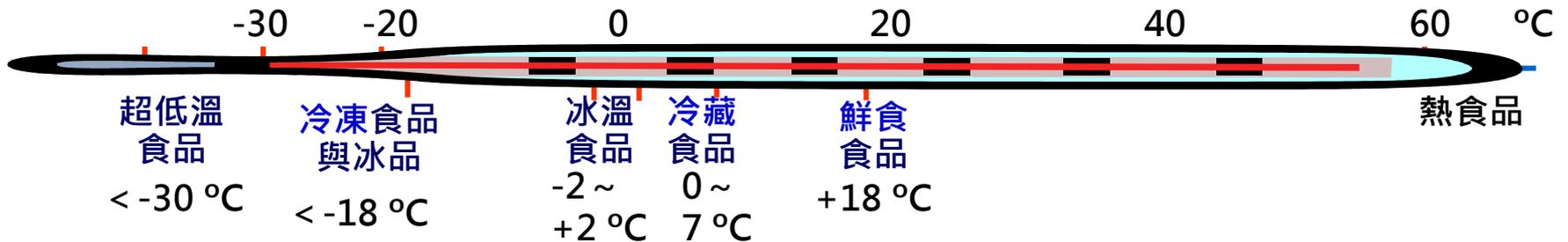
## 二、冷鏈物流

越南、印尼在過去5年成長最快，尤其越南，在未來3年的預期成長率亦最高

以越南優先推動

# 冷鏈物流--全程溯源保鮮

低溫食品滿足現代民眾健康、安全、簡便、異質性的生活需求



## 冷鏈物流體系(Cold Chain)



## 整體現況

- 低溫食品佔總體食品比率：歐美日台約35%、大陸約20%。
- ★ 低溫食品之冷鏈使用率：歐美日台80~90%、東歐50%、大陸15%

# 產地到國外餐桌

臺灣商品生產加工→集結集運→跨岸運輸→城際運輸→城市配送



需求：建立涵蓋產儲運銷之高效、高質冷鏈集運配體系，提供農產食品  
全程保鮮與調度服務，確保消費者食用/使用安全

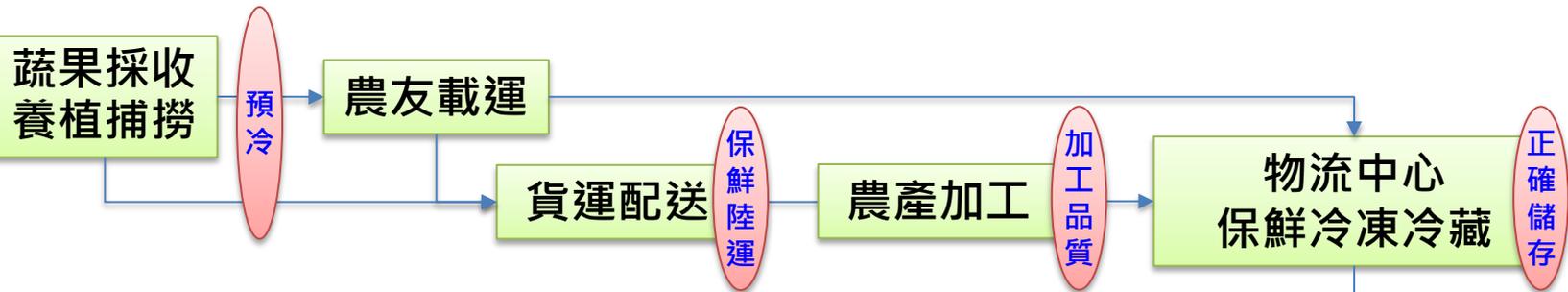
**\* 低溫是維持品質與延長壽命的重要措施 --> 完善冷鏈物流**



# 流程-產地到國外餐桌

## 產地

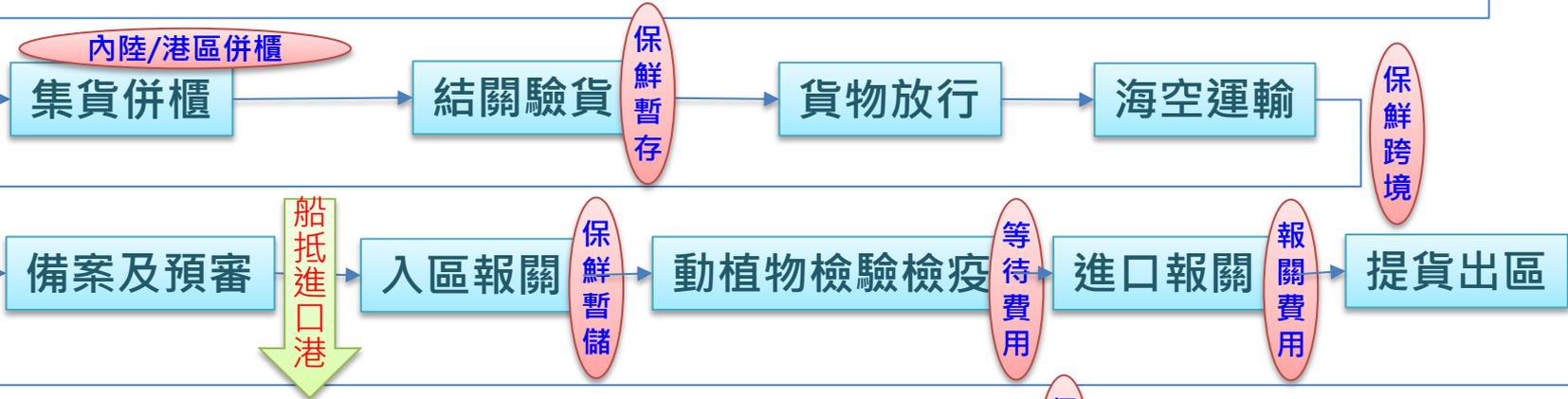
### 採後處理



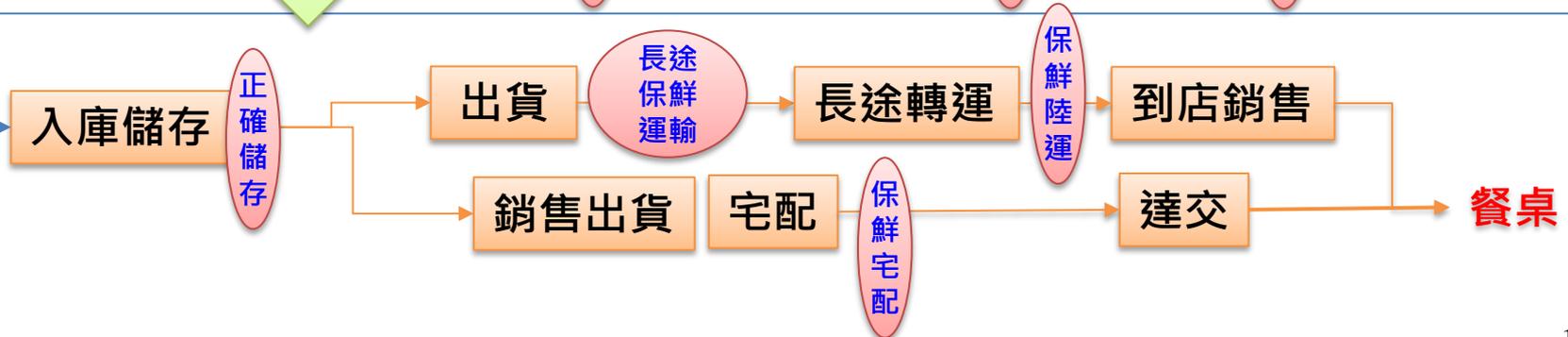
### 出口作業



### 出進口通關



### 海外配銷





# 冷鏈物流發展比較—台灣成熟,越南躍起

	台灣環境	越南環境
冷鏈使用率	>95%	50%
腐損率	<5%	25-30% 水產和蔬菜損失可達45%海產品損失35%
物流成本占比	9%	21% (其中運輸占總物流費用之60%，兩倍於已開發國家)
食品成長率	7%	10%
冷鏈市場成長率	-	10.4% (from 2016 to 2021 to be valued at US\$1.8 billion)
物流成長率	5%	15-20%
整體概況	冷鏈運輸率與先進國家相當	冷鏈常斷鏈、基礎設施嚴重不足、冷鏈技術落後、法規和標準不健全、協力廠商物流發展滯後
發展狀況	系統管理與科技應用發展完善，具備小而美的服務經驗；市場平穩。	開始重視食品安全與保存，零售物流，急待建立妥善整體解決方案

全球冷鏈市場：13.9%年複合成長率 (2018)

# 越南發展現況

**越南以農立國，包括:稻米、咖啡、海鮮，鮮花，在東南亞數一數二**

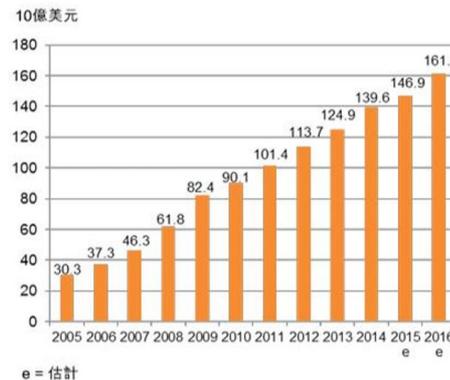
- 越南國土面積是臺灣的9.2倍，南北距離**超過2,000公里**，北部保守，南部開放。主要為**胡志明、平陽、河內**三城市，首都河內，經濟重心在胡志明市。
- 6成人口30歲以下，年齡平均30歲，**年輕族群亞洲第二大**，工資水平低。
- 據尼爾森調查，**越南快銷品全亞洲成長最快**，高於印度與中國大陸，**河內與胡志明市**列亞洲十大零售消費擴張迅速城市。
- 每年**食品支出平均成長10%以上**，預期有很大冷鏈物流需求(2020年，農產品市場預計增產到510億美元)。

越南2017年**物流花費約396億美元**，相當於**GDP21%**  
(中國15.4%，美國和新加坡等為8-9%)



- ✓ 現在平均虧損率為**25-30%**，水產和蔬菜損失可達**45%**，海產品損失**35%**。每年配送過程缺乏冷鏈服務損失至少**25億美元**，在東南亞算最高。
- ✓ 越南海產外銷與內銷快速成長，海產內銷在南北陸運**2,000公里路程**因路況與冷庫不足，耗損與運送成本高。
- ✓ 越南政府希望增進基礎建設，使農產品平均虧損率2020年**降到 20%以下**

越南零售額



註：按平均匯率轉換為美元  
資料來源：越南統計局；國際貨幣基金組織

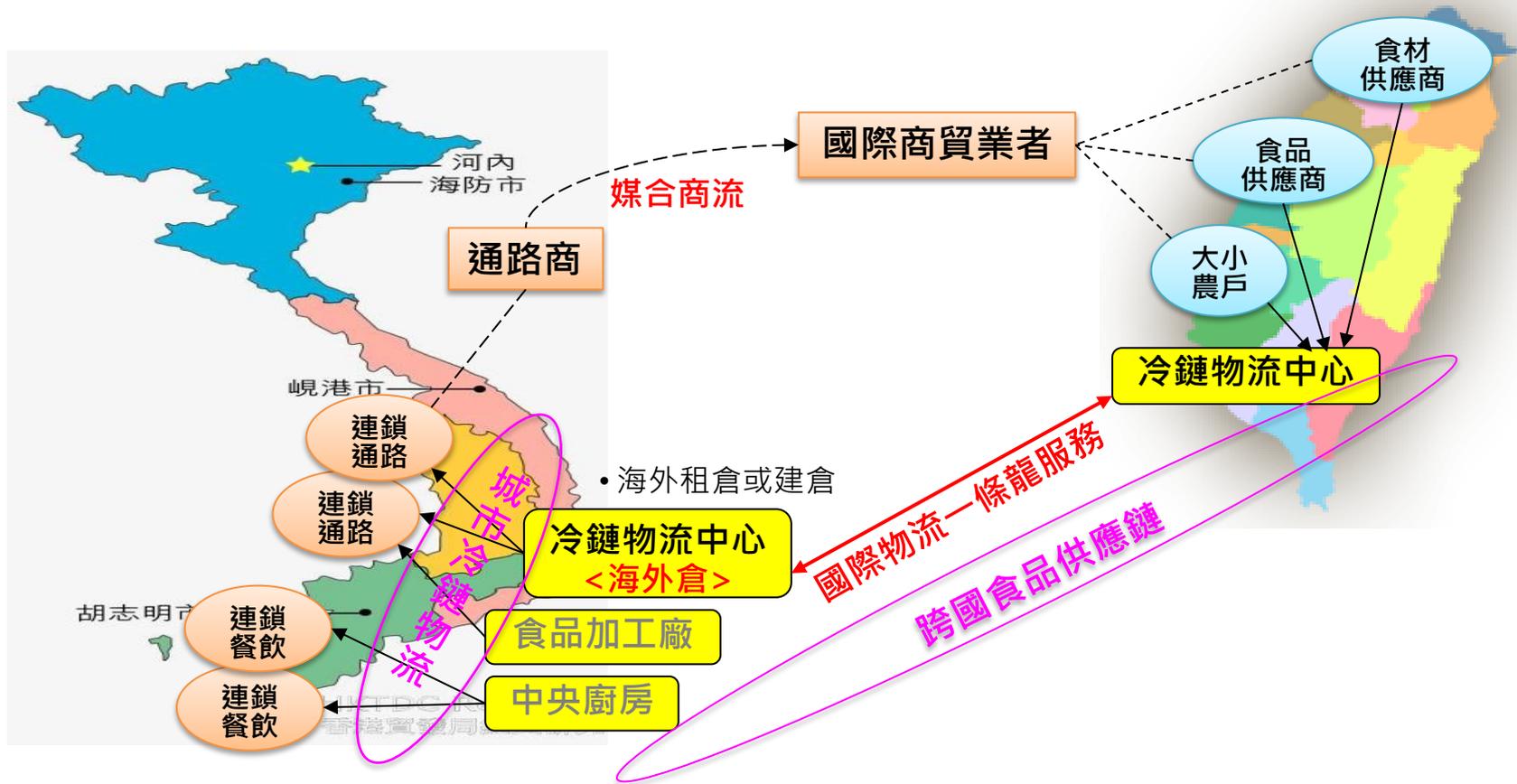
零售額(按地區劃分)\*



# 跨國農產食品冷鏈服務推展

## 以越南為範例說明

- 規劃與建置臺灣↔越南食品供應鏈，順暢運行
- 構建越南城市冷鏈物流服務，護品質、促價值





# 策略作法1. 搭建產業南向服務平臺

# 新南向冷鏈推展

目標

建立亞洲冷鏈服務網，促進商品與服務商機

策略  
作法

推動海內外企業結盟，建立南向服務平臺

- 培育國際化企業促進輸出
- 整合物流業增值服務與擴大國際儲運網
- 強化台灣與東南亞企業之供應鏈合作關係

## 平臺合作五方向





# 冷鏈產業南向服務平臺

(一)商貿合作	(二)跨國物流合作	(三)[越南]城市物流合作
<p>媒合貨源通路，促進商機</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1.布建新通路市場</li><li>2.進行商品試水溫作業</li></ol>	<p>試行並建立規範，提高效率</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1.整合兩地進出口服務</li><li>2.建立進出口(通關)規則</li></ol>	<p>合作建立儲運服務能力 保障品質</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1.興建或改善冷鏈倉</li><li>2.建立城市配送保鮮管理服務</li></ol>
(四)技術合作		(五)冷鏈人才培訓合作
<p>結合科技，建立冷鏈解決方案</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1.冷鏈管理作業(商/物/金流)</li><li>2.蓄冷保溫技術</li><li>3.品質追蹤管理技術</li><li>4.冷庫建置/低溫車/冷凍設備</li></ol>		<p>合作培訓，解決缺工，提升品質</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1.冷鏈課程</li><li>2.冷鏈實驗室</li></ol>

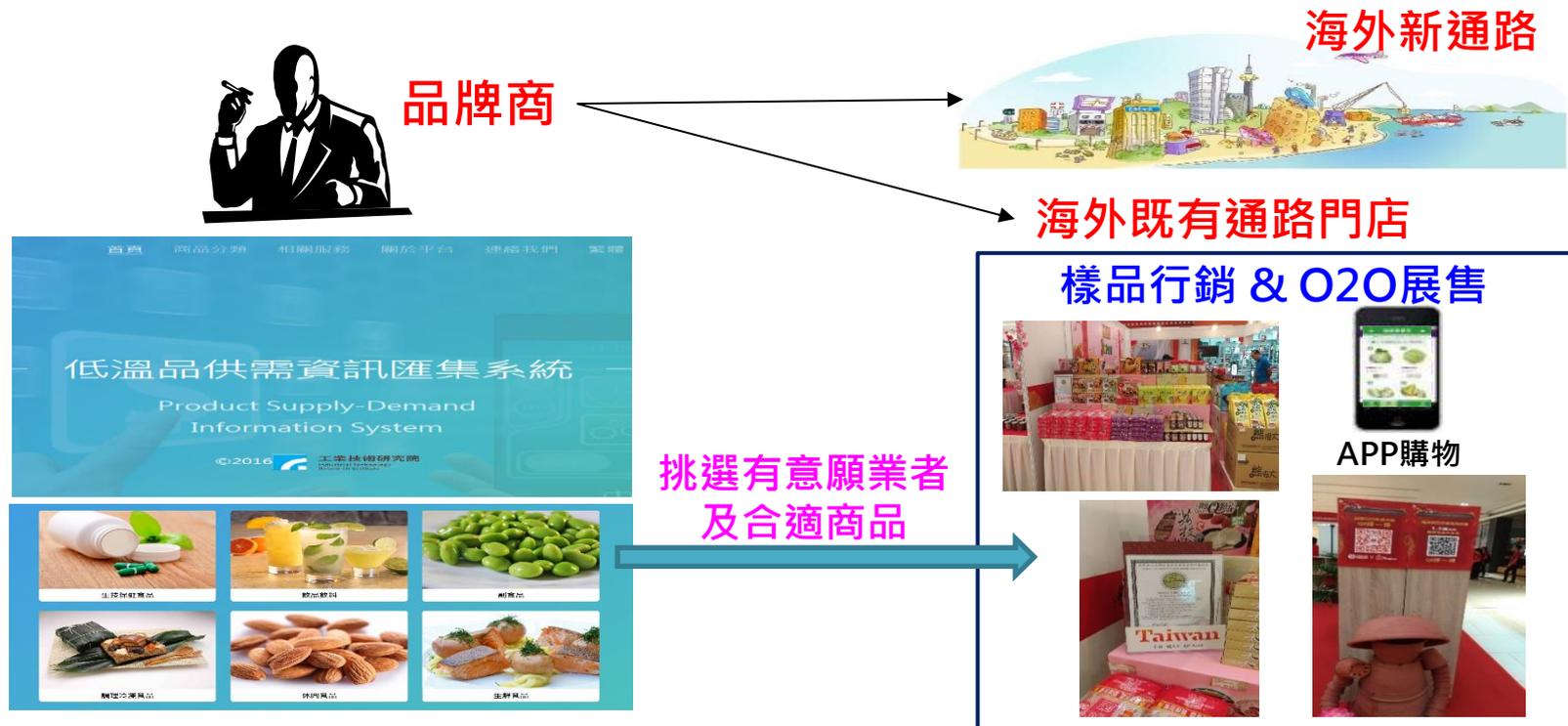
# (一)商貿合作平臺

## 1.促進兩地臺商合作，布建越南新通路市場

- 結合品牌商發展規劃，以合資或代理方式，打造新市場品牌通路

## 2.利用越南原臺商通路，挑選合適商品進行試水溫作業

- 於越南通路架設臺灣商品專櫃，臺方引介合適商品，進行樣品行銷 & O2O展售。



# (二) 跨國(通關)服務平台

## 整合兩地進出口服務

### 1. 建立兩地食品流通之進出口通道

- 兩地港區或進出口業者合作，建立有效率之**國際冷鏈物流服務網**
  - a. 合作規劃效率化與效益化**貨物通關模式**
  - b. 雙方企業合作**應對國際政策 (如東協 10+6)**，建立國際化服務方案

### 2. 跨國貨物運送管理

流程 + 稅則  
(進出口規範)

#### 全球貨況與品質追蹤系統



# (三)(海外)城市物流服務平臺

## 1. 合作海外冷鏈倉

- 於越南**改善或興建冷鏈物流中心**(含催熟庫、冷藏、冷凍等多功能庫房)作為台灣食品海外倉，支援台灣低溫品就地快速供貨；或作為越南/柬埔寨產地庫存倉，支援全球發貨。

- 寄倉代管服務**：由協會代表與海外倉業者洽談統一的收費模式，並與之簽訂合作協議，其會員(或參與業者)皆可享受同樣的優惠費用。

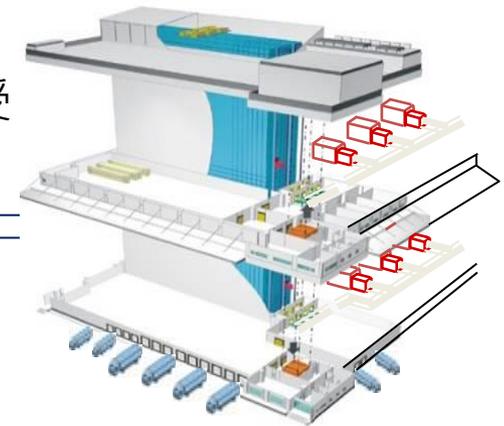
- 工研院與台灣ICT業者合作，協助建置冷鏈智慧物流系統**：掌握海外倉即時庫存與運作資訊，節省個別業者開發資料串接的人力時間與成本。

- 雲端進銷存系統(ERP)或倉儲管理系統(WMS)
- 雲端運輸管理系統(TMS)
- 保鮮溯源管理平臺 & 相關蓄冷設備

- 推動兩地企業之統一冷鏈物流作業標準**(冷鏈物流規範指引)

共創營運  
共同提升

冷庫



- 既有冷庫→ 協助提升
- 新建冷庫→ 協助建置

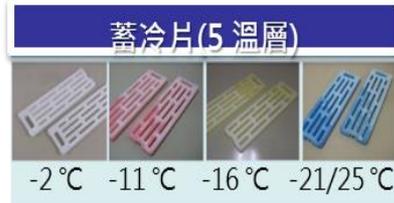
# (三)(海外)城市物流服務平臺

## 2.城市配送保鮮管理方案

- 越南城市冷鏈基礎建設不佳，冷鏈運輸率低！
- 東南亞城市塞車嚴重，機車送貨比率非常高！！

### 貨車多溫共配

使用常溫車即可建立常溫、冷藏、冷凍多溫共配服務



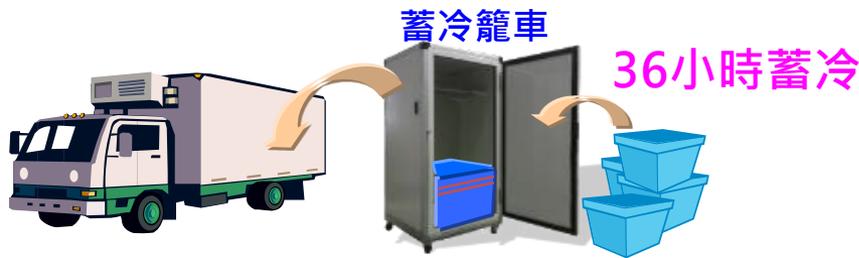
### 3溫層箱



### 機車冷鏈快遞



### 保鮮溯源管理平臺



應用不插電式保鮮蓄冷設備(蓄冷箱/籠車)，建立多溫層共配機制，解決城市物流成本與品質瓶頸，滿足少量、多樣、多據點之配送新需求

# (四)技術服務平臺-工研院 1/2

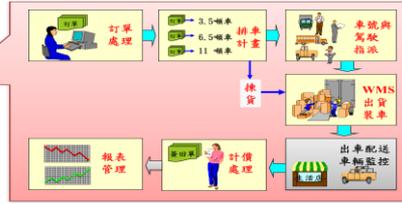
## 冷鏈+IoT技術綜整

### 冷鏈物流知識服務平臺

決策輔助

保鮮溯源管理系統/貨況品質追蹤系統/食材供需跨國管理/AI人工智慧儲運計畫

管理需求



監控需求



NFC/  
Bluetooth



DOCD	Item_Seq	Item_Name	PLT_Img
DOCD001	30031FF7E95AE80000000002	凍肉(豬)	
DOCD001	30031FF7E95AE80000000001	凍肉(雞)	
DOCD001	30031FF7E95AE80000000000	凍肉(牛)	
DOCD001	30031FF7E95AE80000000003	凍肉(羊)	

輕便型蓄冷容器

長效型蓄冷容器

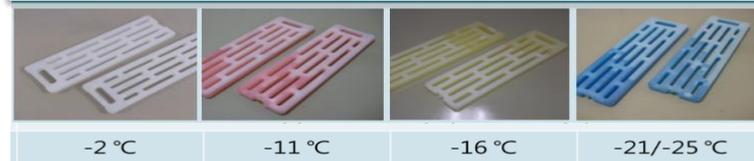
冷鏈物流中心建置

以無動能方式維持冷藏15~48小時，冷凍8~24小時

製冷  
蓄冷需求



蓄冷片(5 溫層)



-2 °C

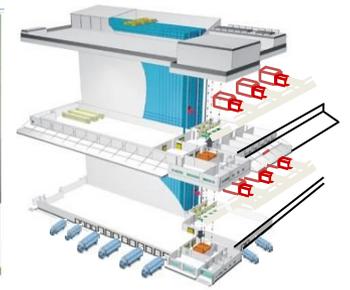
-11 °C

-16 °C

-21/-25 °C



速凍機



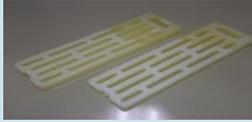
全溫層物流中心

# 品質不斷鏈-節能式保冷設備

以無動能方式維持冷藏15~48小時，冷凍8~24小時  
透過蓄冷容器組合出不同商品專屬溫層

克服斷鏈：頻繁開車門、集運併櫃、通關卡關、轉運換車、通路暫存、短程宅配...等

## 專用各溫層無動力式蓄冷片

外觀				
融解溫度	-2 °C	-11 °C	-16 °C	-21/-25 °C
適用溫層	冷藏	冰溫	冷凍	冷凍

## 多元無動力式保冷容器

	長效型保冷箱	輕便型保冷箱	摺疊式保冷箱	保冷背袋(機車)	長效型保冷籠車
外觀	 冷凍：最高12小時 冷藏：最高24小時 6.4kg,60L	 冷凍：最高8小時 冷藏：最高15小時 2.8kg,72L	 冷凍：最高18小時 冷藏：最高36小時 3.5kg,41L	 冷凍：最高4小時 冷藏：最高8小時 2.7kg,40L	 最長約可達 48小時的保 鮮時間  195 公斤

## 低成本-多溫共配運作模式

### 陸運-貨車



- 短程:蓄冷箱+常溫車
- 長程:蓄冷籠車+常溫車

### 陸運-機車



- 機車+保冷背袋
- 1~4HR送達

### 空運



節省60%之運輸成本

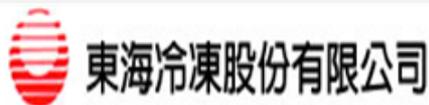
- 原溫控櫃(52,895元)
- 多溫共配(19,736元，含蓄冷箱回收)



# (四)技術服務平臺- 冷鏈協會會員 2/2

## 技術會員

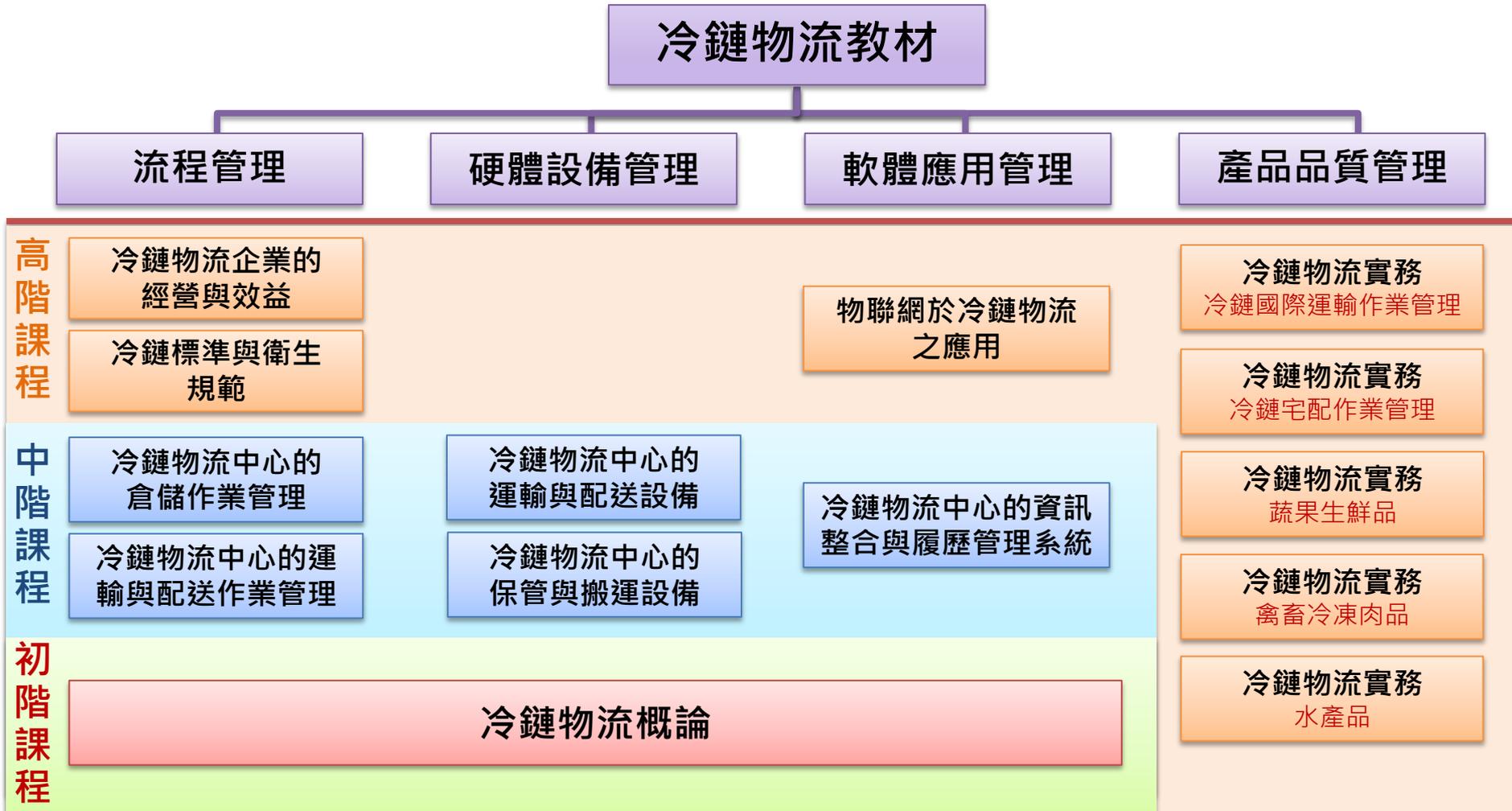
- 冷鏈車廂與冷庫
- 制冷與保溫設備
- 央廚與截切工廠
- 自動化系統設備
- 供應鏈金融服務
- 儲運管理系統
- 蓄冷系統與設備
- 節能技術



# (五)冷鏈物流人才培訓平臺

## 1. 冷鏈培訓課程

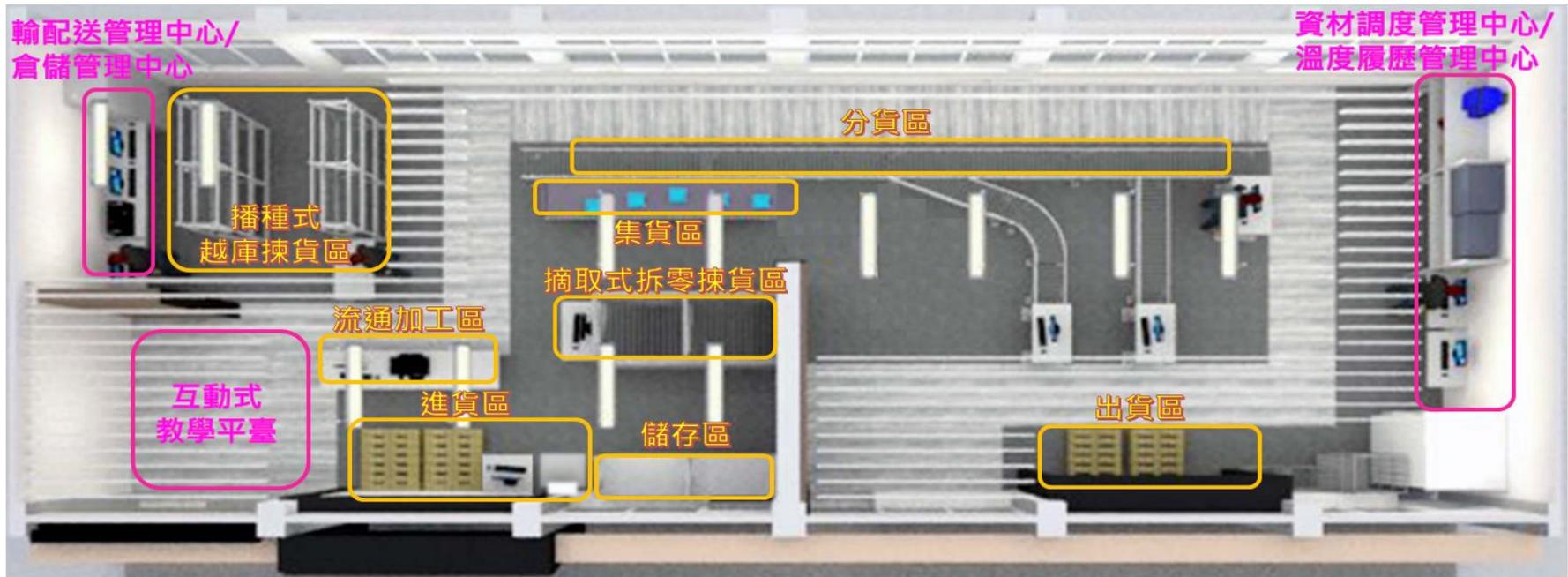
與台灣冷鏈協會、高雄科技大學合作，設計培訓課程與培訓教材 (在台灣已辦理4梯次)



# (五)冷鏈物流人才培訓平臺

## 2.冷鏈物流實驗室 (互動+專業+未來)

以任務為導向，應用冷鏈實體與物流資訊系統 結合擬真式智慧化教具， 導入虛實整合「遊戲化」的手段，強化實務與提高主動學習動機。(導入德明財經科技大學實驗室)



**VR**  
虛擬實境  
物流教學  
系統



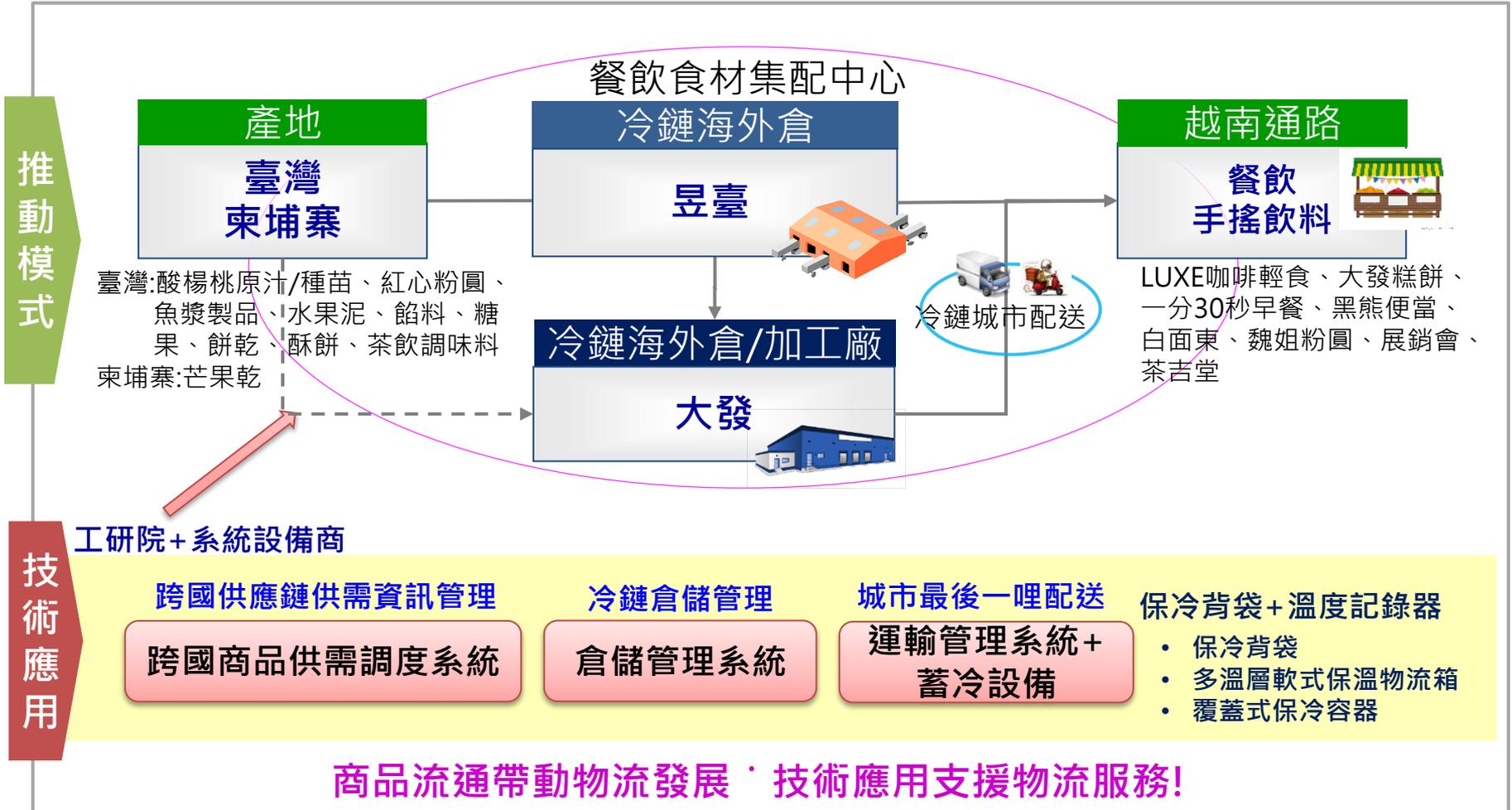
**AR**  
虛擬實境  
物流教學  
系統



智慧物流  
發展情境  
**OCC**  
展示系統

# 試行案例:協助臺灣企業越南布局

應用冷鏈物流解決方案，帶動臺灣物流業者前進越南，發展冷鏈物流服務  
建構兩地商貿合作模式，促進臺灣冷鏈商品輸出，建構冷鏈零售市場通路





# 策略二

## 組織國家隊，以科技強化服務競爭力

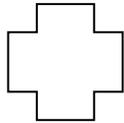
# 台越冷鏈物流合作 共創雙贏

## 臺灣營運與技術優勢結合越南冷鏈需求

台越合作，擴大冷鏈商機，以高品質冷鏈共同創造便利與美好生活



物流活化商流  
商流照顧物流

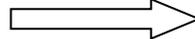


短中期

臺灣冷鏈物流經驗  
解決方案與軟實力



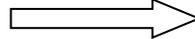
品牌延伸



規模轉戰



整合佈局



越南農水產零售  
冷鏈市場發展

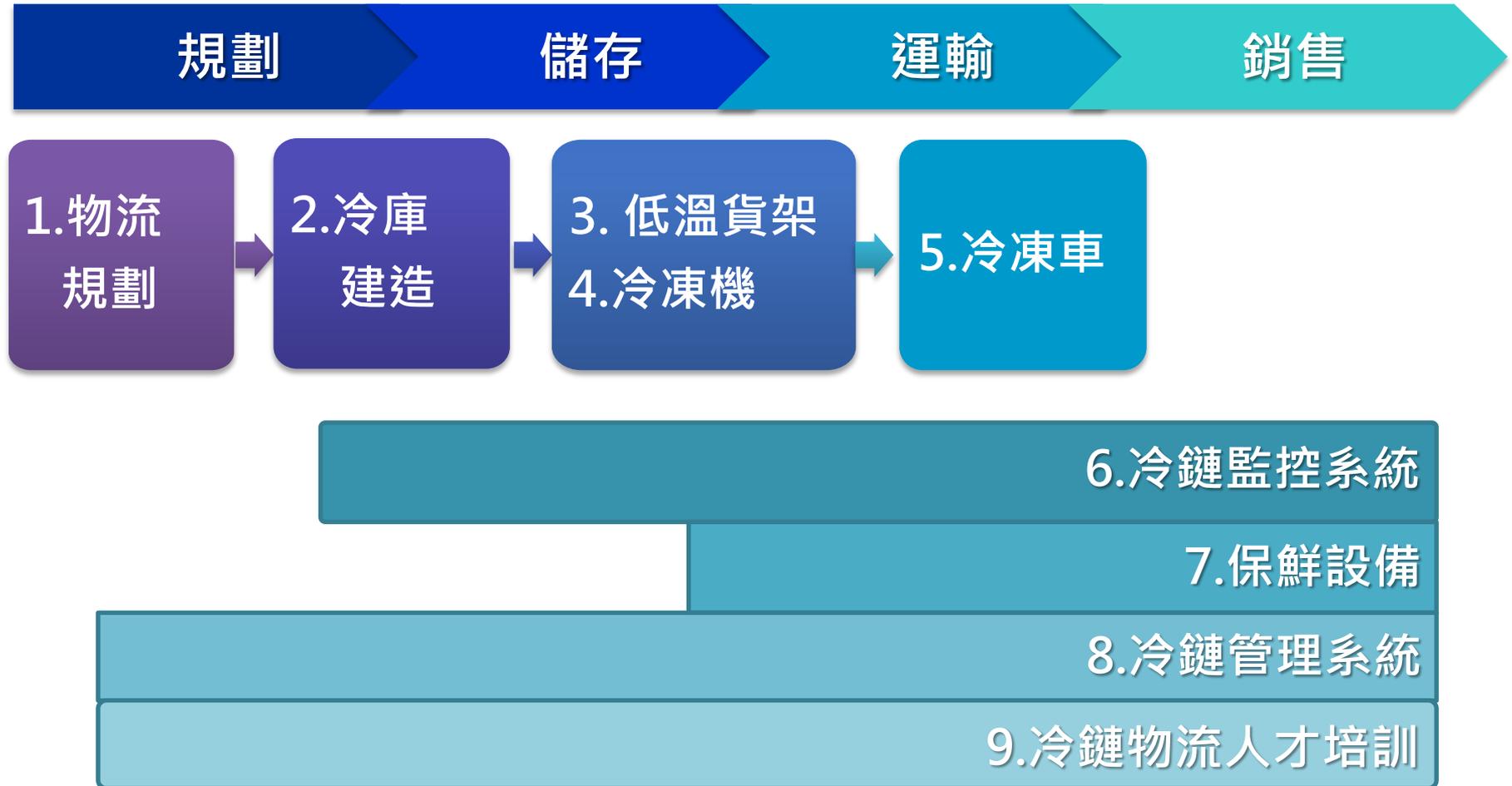


長期

結合台越經驗與實績，  
延伸東南亞與全球市場

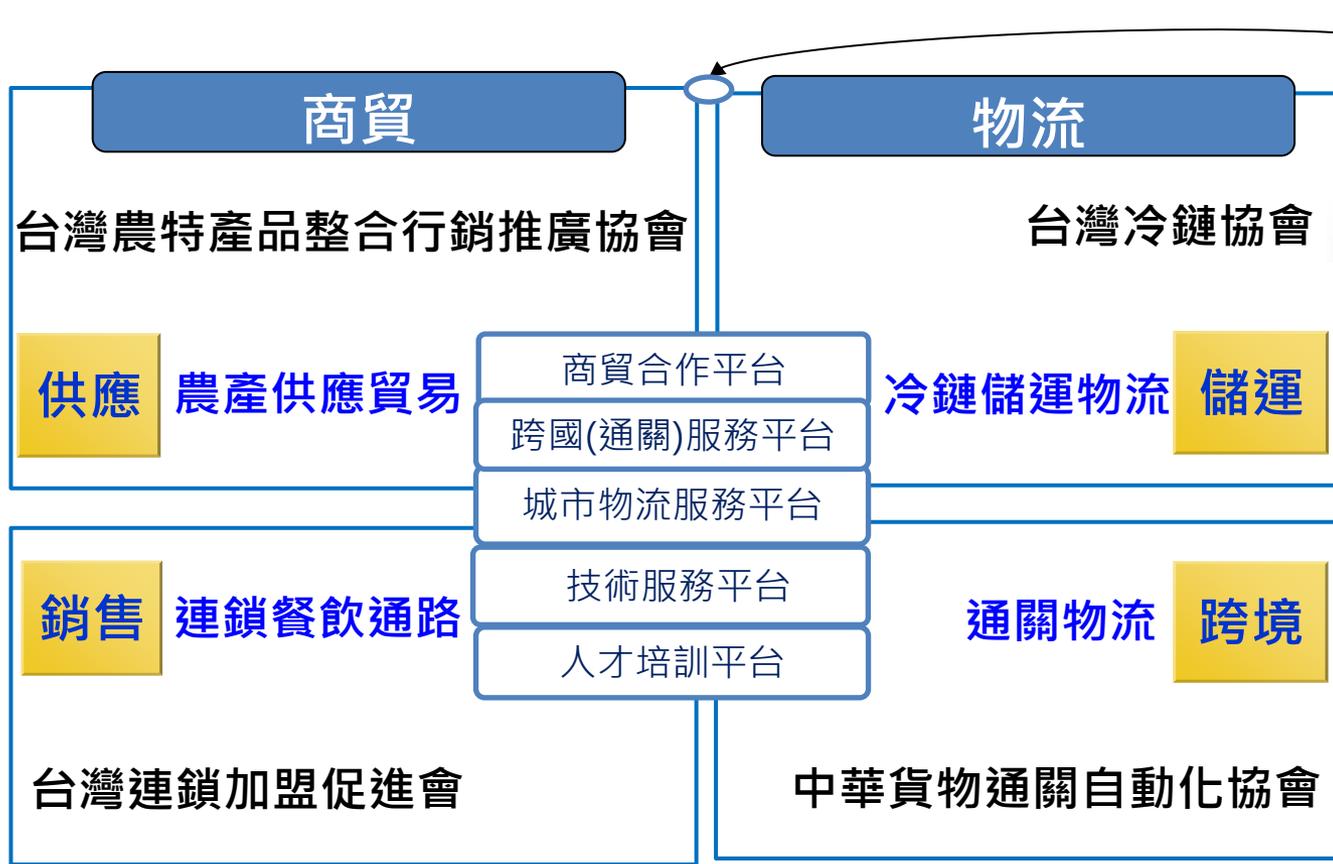


# 冷鏈物流一條龍解決方案





# 推進現況:四協會與越南臺商合作



越南臺商總會



2018/10/3、10/4簽約



# 推進現況:冷鏈協會組團推動



工業技術研究院  
Industrial Technology  
Research Institute



台灣冷鏈協會  
Taiwan Cold Chain Association



中華民國對外貿易發展協會  
Taiwan External Trade Development Council

- 食品製造業
- 餐飲業
- 貿易業
- 農漁業
- 醫藥行業
- 產業園區開發
- 冷鏈規劃諮詢
- 冷鏈物流服務
- 園區招商引資
- 供應鏈金融服務
- 冷鏈車廂與冷庫
- 制冷與保溫設備
- 央廚與截切工廠
- 自動化系統設備
- 蓄冷系統與設備
- 科研單位與學校
- 媒體
- 金融機構
- 地產
- 其他

台灣名品館有限公司



廣運 KENMEC



國立高雄科技大學  
National Kaohsiung University of Science and Technology



ADVANTECH 研華科技



moci  
耀欣數位科技



政陽汽車貨櫃貨運(股)公司



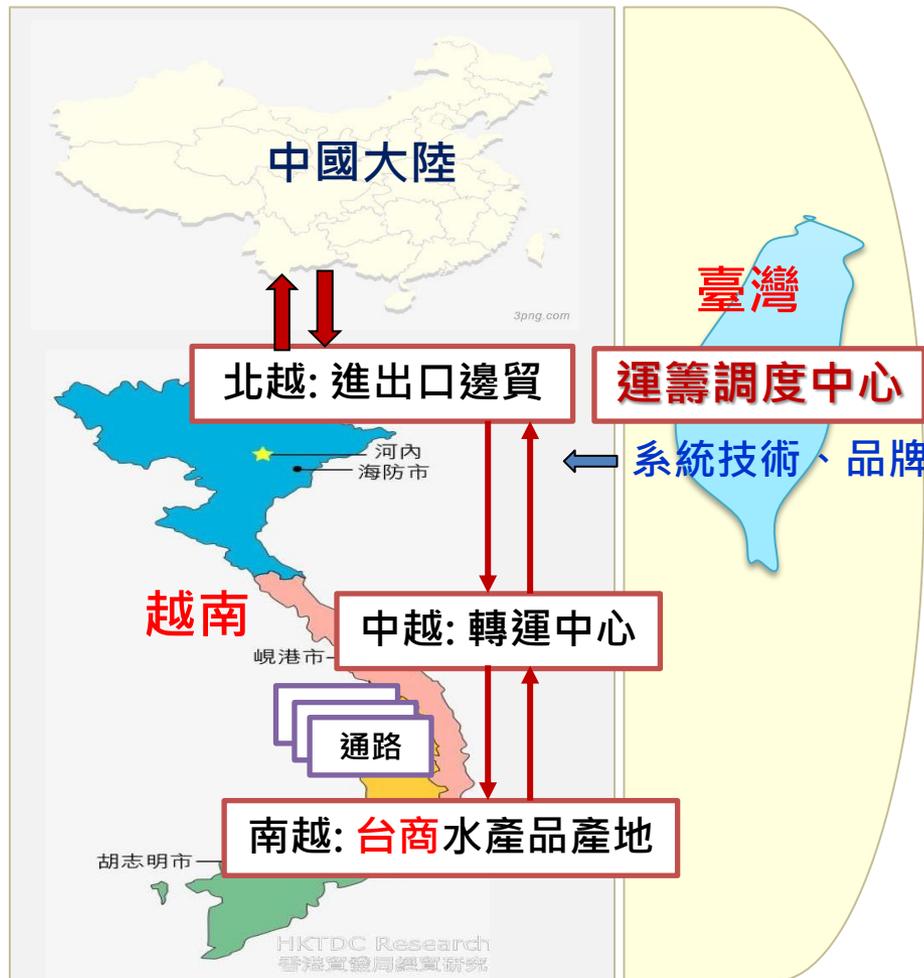
金財通商務科技服務(股)公司  
BankPro E-Service Technology Co., Ltd.



相順綠能科技股份有限公司  
Siang Shun Green Energy Tech. Co., Ltd.



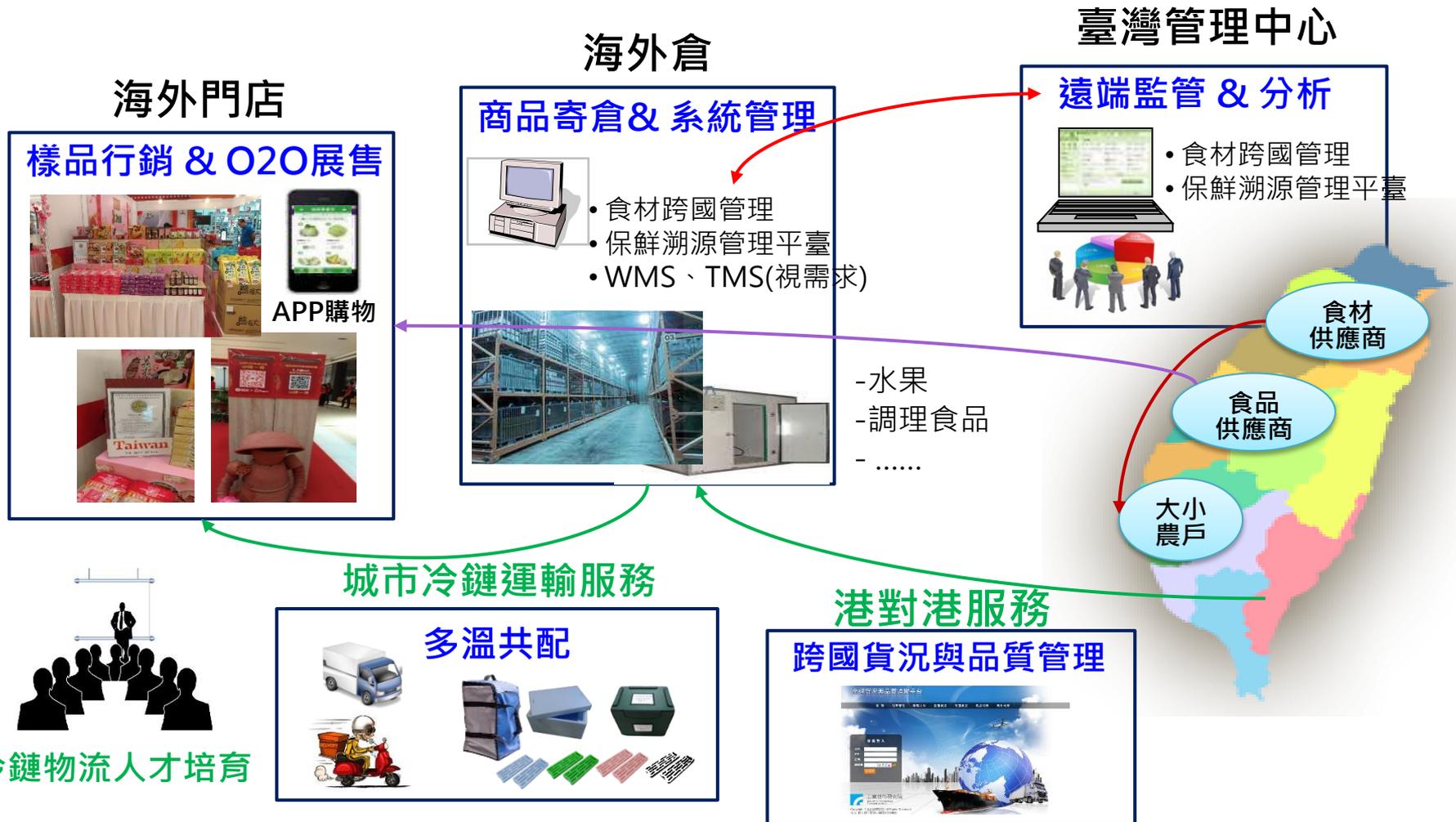
# 促成台灣企業組成**國家隊**，推動南向服務



- 協助台灣企業海外布局，建立服務基磐
- 協助東南亞台商強化產業鏈，支援產品品牌塑造，全球銷售

# (一)協助台灣企業海外布局，建立服務基磐

## ■ 規劃推動情境與範疇

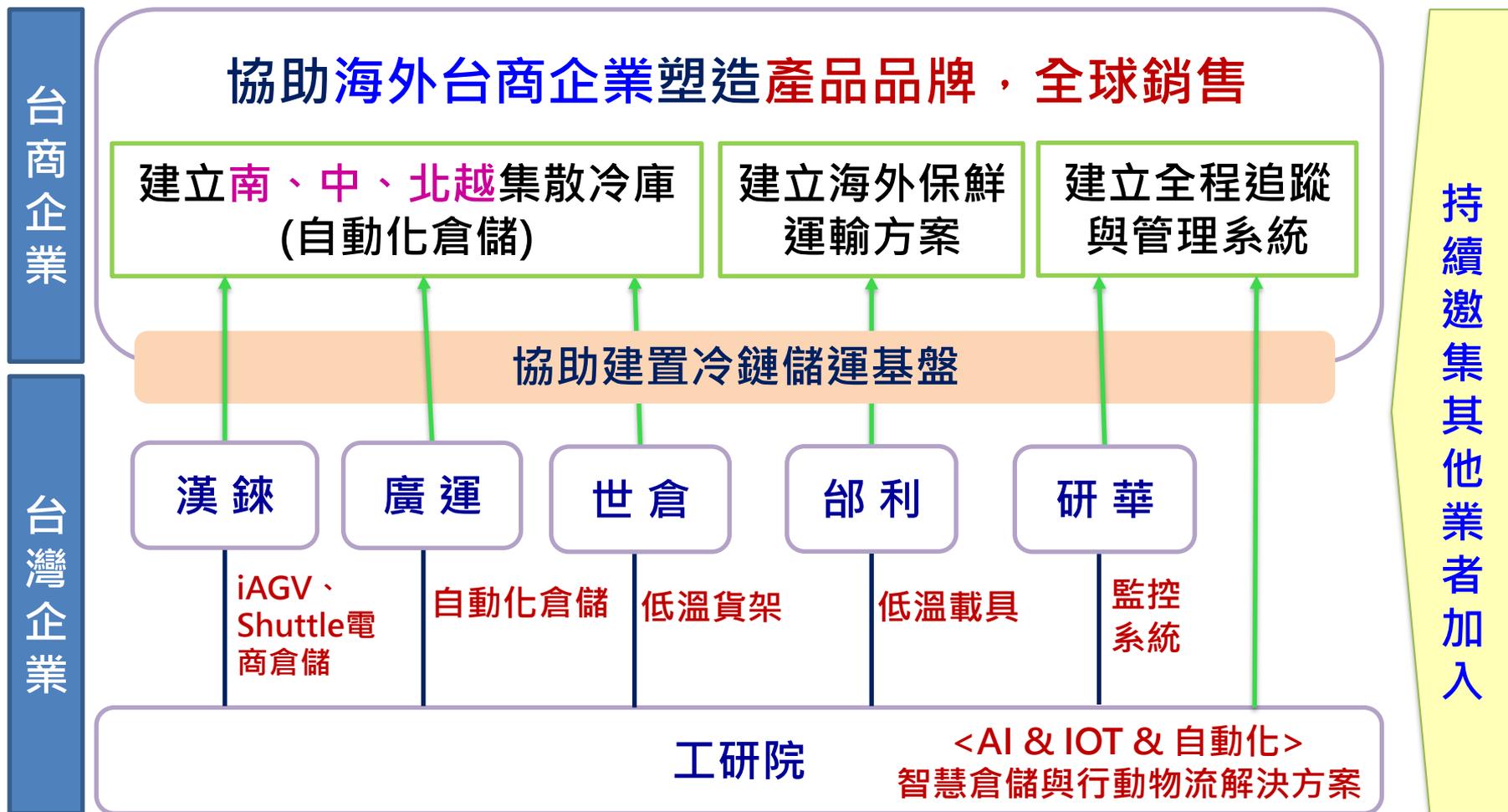


## (二)以國家隊之勢，協助臺商擴大營運

- 協助東南亞台商強化產業鏈，支援產品品牌塑造，全球銷售

### 案例

以技術支援台灣企業海外布局並組成國家隊，協助越南台商建立冷鏈儲運服務基盤，強化產業鏈。



# 結語與展望

- 台灣物流業甚少於東協市場布局，需從管理與服務模式切入，較能掌握商機。
- 臺灣食品與冷鏈服務、技術具優勢，若能連結台灣、東南亞兩地協會共同推動，將可加速企業於東協市場之布局。
- (越南)台商食品製造業開始重視物流，可優先支援其體系內物流改造。
- 期待對南向市場有興趣、決心業者一起合作，創造新機！

攜手合作 共創未來



Warehouse



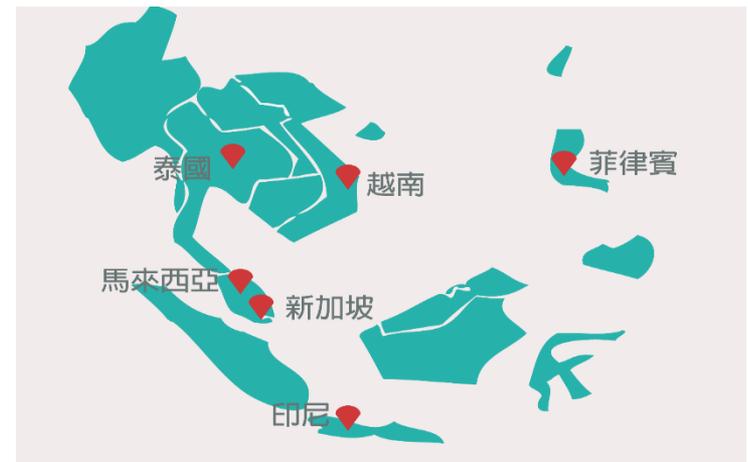
Food  
Factory



Motorcycle  
Express



Trucking  
Carrier





工研院 服務系統科技中心

陳慧娟

03-5916594

[janetchen@itri.org.tw](mailto:janetchen@itri.org.tw)