

工業技術研究院

Industrial Technology
Research Institute

掌握疫後時代產業布局趨勢

馬利艷

工研院產業科技國際策略發展所

2020/10/21



簡報大綱

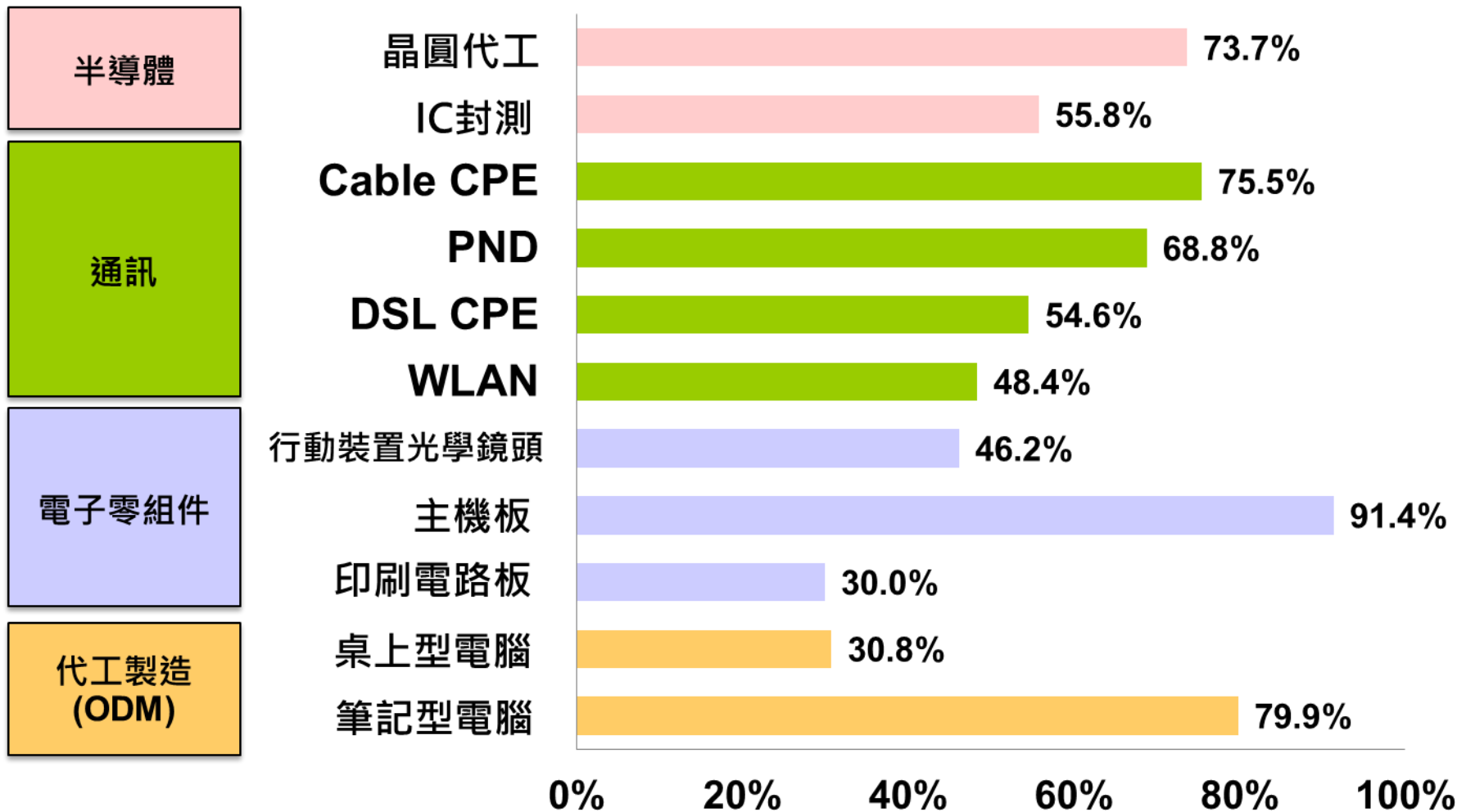
- 一、臺灣電子產業全球布局
- 二、疫後時代電子產業布局趨勢
- 三、東協、印度生產基地布局重點
- 四、結語

1

臺灣電子產業全球布局

全球排名第一位的臺灣產業(電子類)

2019年全球市占率(包含海外生產)

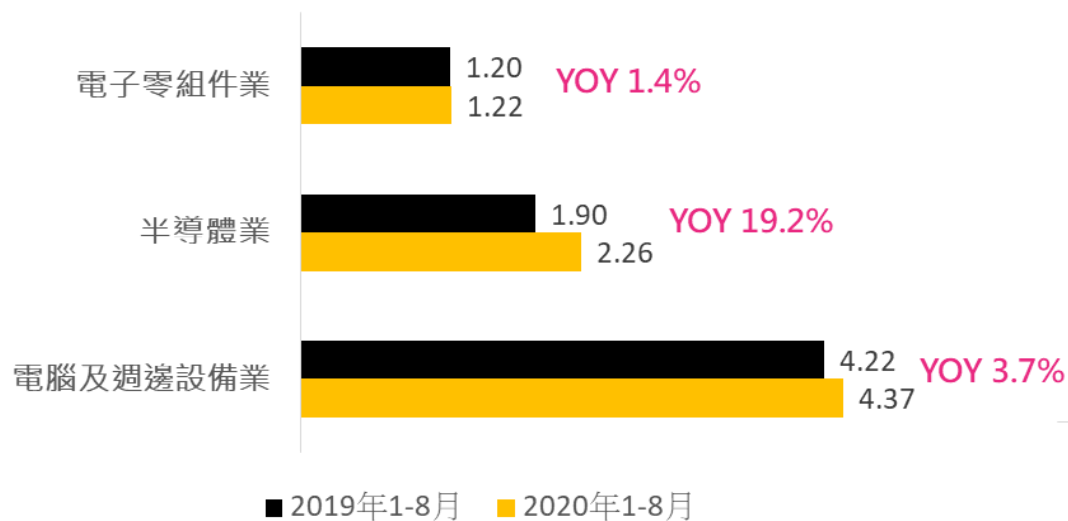


資料來源：經濟部技術處ITIS計畫；工研院產科國際所

營收和出口在疫情中表現強韌

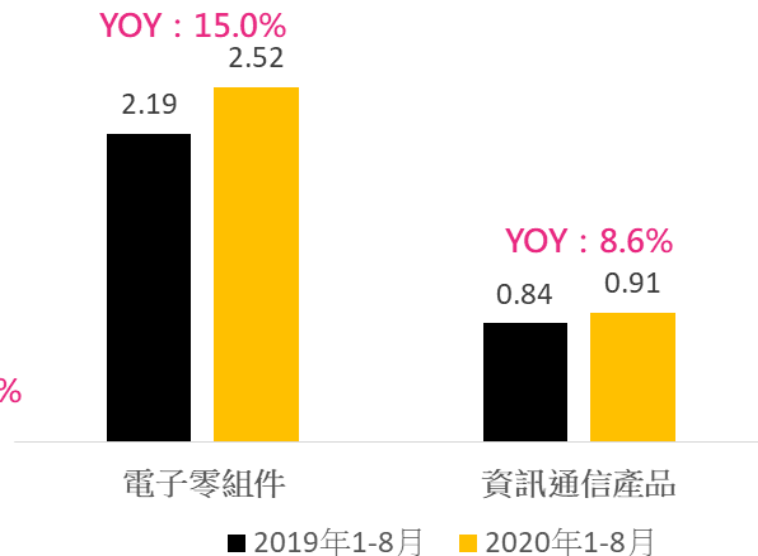
- 受惠於疫情帶動之遠端連線、宅經濟等需求，電子零組件、半導體、電腦及週邊等相關電子產業，營收成長在疫情中表現強韌。
- 電子零組件和資訊通信產品分別佔臺灣出口30%和10%，在疫情中逆勢成長。

2020年1-8月臺灣電子業上市櫃公司營收表現



單位: 新台幣億元

2020年1-8月臺灣電子業出口表現



單位: 新台幣億元

註: YOY-年成長率

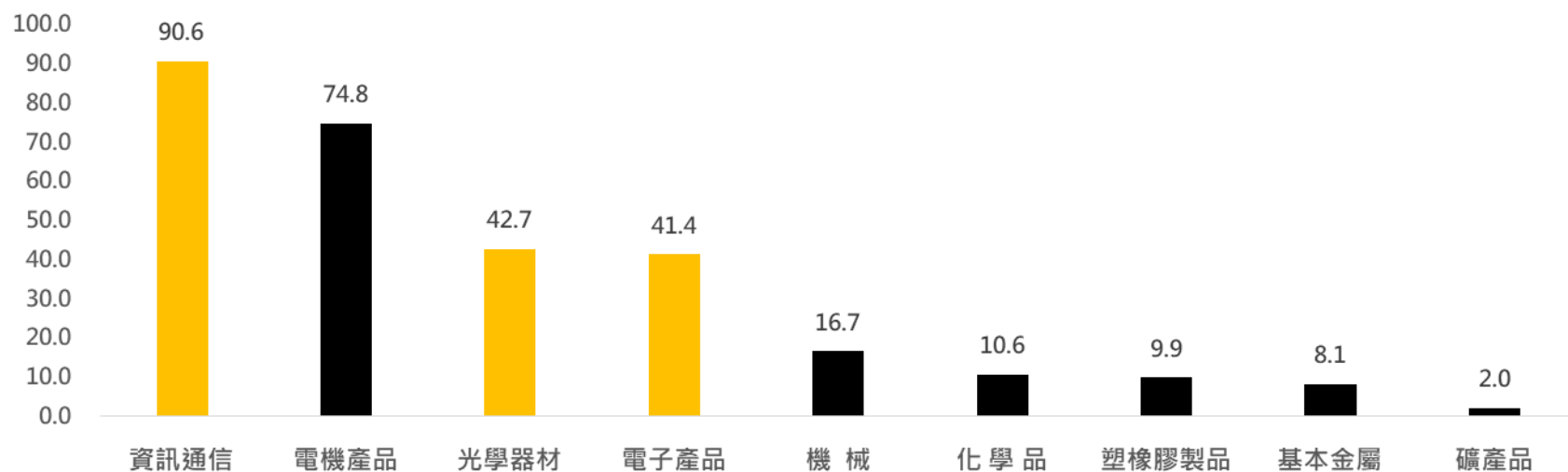
資料來源: 公開資訊觀測站; 中華民國財政部; 工研院產科國際所

海外生產比重高 資通訊產品達9成

- 資訊通信產品海外生產比率達9成，主要生產地為中國大陸。
- 臺股上市櫃電子業公司超過6成在中國大陸設有工廠。

2020年1-8月臺灣外銷訂單海外生產比率

單位: %



| | 越南 | 印度 | 印尼 | 菲律賓 | 泰國 | 馬來西亞 | 中國 | 其他國家 |
|---------|----|----|----|-----|----|------|-----|------|
| 上市電子業公司 | 37 | 14 | 7 | 14 | 28 | 26 | 257 | 44 |
| 上櫃電子業公司 | 10 | 0 | 4 | 2 | 9 | 14 | 210 | 20 |

資料來源：經濟部統計處；證交所；工研院產科國際所

美、中、歐為主力外銷市場

- 美國、中國大陸、歐盟為臺灣電子產業主力市場，占2020年前8月外銷訂單比重分別達32%、30%、22%。
- 生產基地和外銷市場的不平衡，造成電子產業受美中衝突影響最大。

2020年1-8月臺灣外銷訂單來源



美國

資訊通信：360.5
電子產品：264.1
光學器材：13.1

合計：637.7億美元



中國

資訊通信：126.8
電子產品：372.5
光學器材：101.5

合計：600.8億美元



歐盟

資訊通信：308.7
電子產品：133.6
光學器材：10.3

合計：452.6億美元



東協

資訊通信：59.1
電子產品：82.0
光學器材：7.4

合計：148.5億美元



日本

資訊通信：39.3
電子產品：43.5
光學器材：6.4

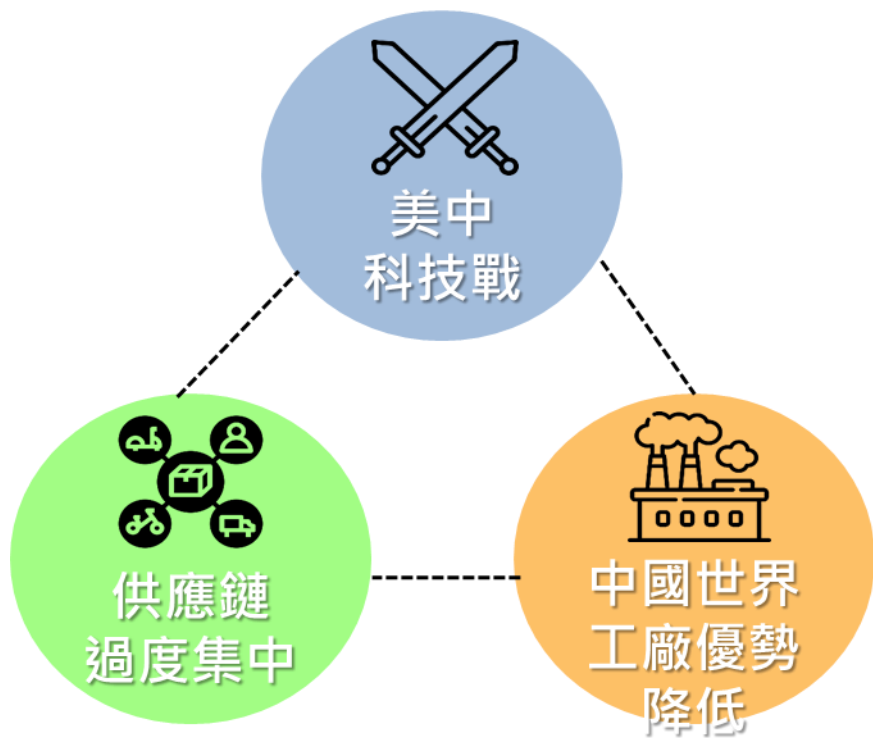
合計：89.2億美元

2

疫後時代電子產業布局趨勢

區域經營、分散風險為布局趨勢

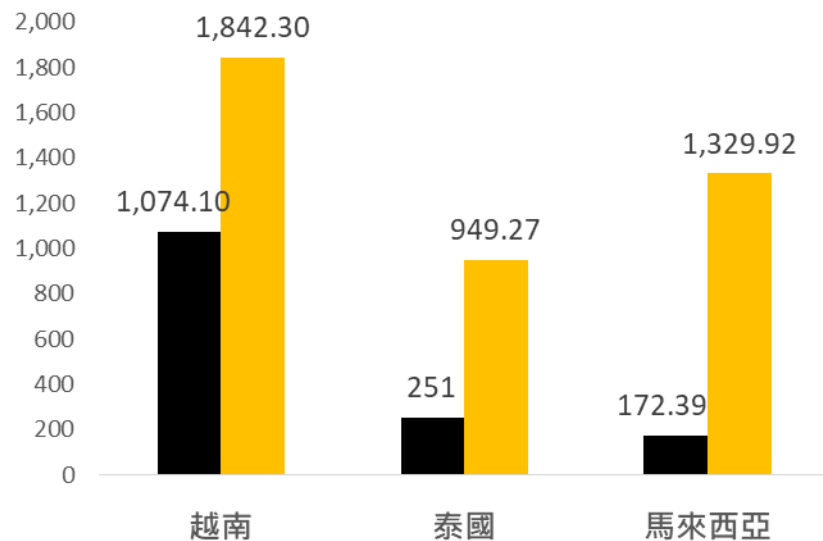
- 美中科技角力預計逐漸形成一個世界、兩套標準、兩條產業鏈，疫情亦突顯生產基地過於集中的風險。
- 中國+1(N) 是臺商電子業應對國際局勢變化的生產基地布局選擇，東協和印度成為生產布局新重心。



2019年臺商東南亞投資大幅成長

單位: 百萬美元

■ 2018 ■ 2019



臺商生產基地布局的關鍵考量因素

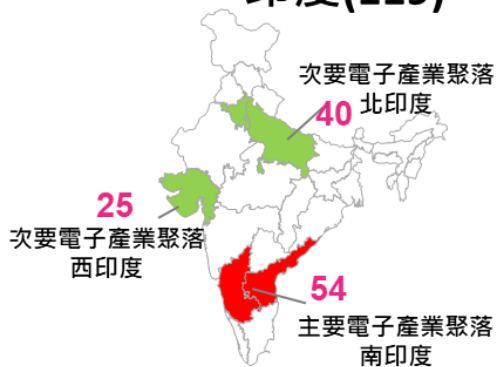


資料來源：工研院產科國際所

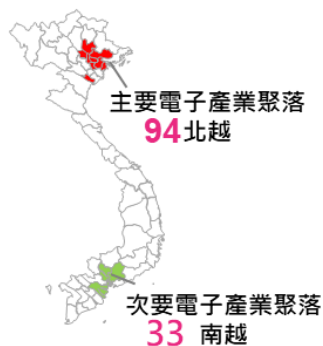
北越為成長最快的電子產業聚落

- 北越原有韓國三星供應鏈和日本電子大廠，臺商投資促使北越電子產業聚落快速成長，成為6國中相對最完整的區域。

印度(119)



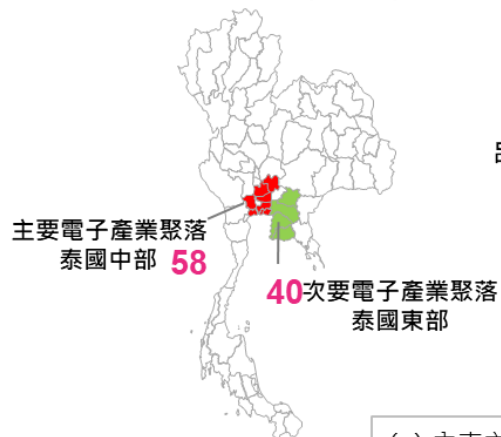
越南(133)



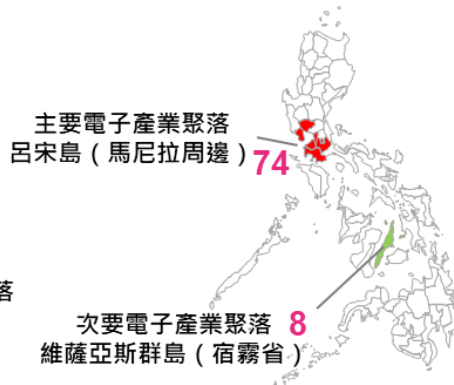
印尼(51)



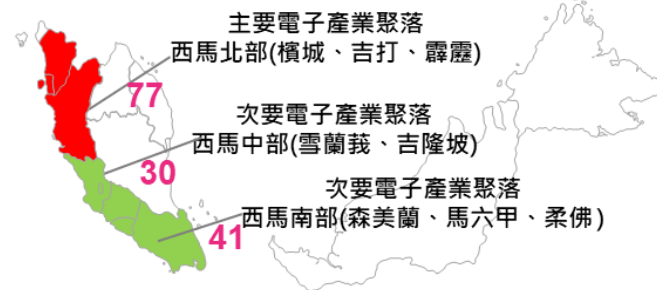
泰國(110)



菲律賓(82)



馬來西亞(148)



() 內表主要中大型業者數 ■ 主要電子產業聚落 ■ 次要電子產業聚落

主要電子業臺商六國布局概況

| | 印度 | 印尼 | 馬來西亞 | 菲律賓 | 泰國 | 越南 |
|------------------------|---------------------|-------|----------------------------|--------------------|-------------------------------------|--|
| 電子製造服務 (EMS) | 鴻海、英業達、緯創 仁寶、台表科 | 和碩、華冠 | 鴻海、緯創、英業達 明碁電通、金寶 | 緯創、新金寶、中磊 | 新金寶、廣達 | 鴻海、仁寶、緯創 和碩、瑞軒、建漢 正文、佳世達、明泰 |
| PCB (含主機板廠) | 臻鼎 | | 毅嘉、瀚宇博 | 同欣電 | 敬鵬、競國、泰鼎 精英、映泰 | |
| 被動元件 | 國巨 | 大毅科技 | 華新科、大毅科技 奇力新、千如、旺詮 | | 金山電、厚聲 | 奇力新 |
| 連接器 (含相關線材) | 正崧 | 胡連 | 廣宇、貿聯、宣德 | 鴻名、宏致 | 廣宇、今皓、健和興 鴻名、康控、萬泰科 建舜電、萬旭、良維 | 仲琦、建通、宏致、 鎰勝、佳必琪、萬泰 科、長盛、胡連、嘉 澤 |
| 電源供應器 | 台達電、光寶科 | 環科 | 光寶科、力信興業 | 光寶科、康舒、立德 碩天、豐岳 | 台達電、群電 | 僑威、環科、飛宏 |
| 顯示面板 觸控面板 | 振樺電 | 華宏 | | | | 洋華 |
| 聲學元件 | 永崧投控 | 美隆電 | | | 美律 | 錫新、東科、美律 |
| 相機模組 光學鏡頭 | | | 佳能 | 亞光、敦南 | 群光、致伸 | 先進光 |
| 記憶體/存儲 | 宇瞻 | | 銘異 | | 銘異、廣明 | |
| 電池模組 | 台達電、正崧 | 加百裕 | | | 台達電 | |
| LED元件 | 光寶科 | 冠西電 | 光寶科 | | 光寶科 | 光寶科、寶聯通 |
| 印刷包材 | 光群雷 | | | | 光群雷 | 正隆 |
| 散熱模組 | | | | | | 超眾、協禧 |
| 機構件 | | | 應華、濱川、乙盛 華孚、欣厚、及成 閱暉 | 谷崧、聯德 | 信錦、聯德、加高 | 應華、神基、信錦 科嘉、能率網通 新至陞 |
| 半導體晶片相關 | 聯發科(研發中心) | | 日月光 | | | 訊芯 |

資料來源：工研院產科國際所

3

東協、印度生產基地布局重點

越、泰、印度是電子業臺商未來布局重點

- 因應品牌要求，臺商**EMS**大廠集中在印度及越南布局，廣達則布局泰國，臺系零組件供應商未來投資評估將以越南、泰國、印度為主。

主要EMS廠東協和印度布局

| 廠商 | 2019年 營業收入(新台幣) | 印度 | 印尼 | 馬來西亞 | 菲律賓 | 泰國 | 越南 |
|-----|--------------------|-------------|-----|------|------|------|--------------------------|
| 鴻海 | 53,428億元 | 清奈 | - | 柔佛 | - | - | 北寧省 北江省 永福省 廣寧省 |
| 和碩 | 13,662億元 | 清奈 | 巴淡島 | - | - | - | 海防市 |
| 廣達 | 10,296億元 | - | - | - | - | 春武里府 | - |
| 仁寶 | 9,804億元 | 諾伊達 | - | - | - | - | 永福省 |
| 緯創 | 8,783億元 | 諾伊達 班加羅爾 | - | 雪蘭莪 | 蘇比克灣 | - | 河南省 |
| 英業達 | 5,009億元 | 清奈 | - | 檳城 | - | - | 北越 |

越南電子產業發展概況



1. 北寧 (Bac Ninh)
2. 北江(Bac Giang)
3. 永福(Vin Phuc)
4. 河內(Hanoi)
5. 海防(Hai Phong)
6. 海陽(Hai Duong)
7. 河南 (Ha Nam)
8. 胡志明市(Ho Chi Minh)
9. 平陽(Binh Duong)

總體經濟

- 經濟成長率2019年7.0%，2020年EIU預估**3.1%**，為東協國家最高。
- 主要貿易夥伴為中國、美國、韓國、日本、臺灣，出口以手機、電腦及零組件、紡織品、鞋類為主。
- 2019年主要國外投資來源為韓國、香港、新加坡、日本，主要投資產業為電子、電力、食品加工。

產業政策

- 新版投資法(2021年1月生效)擴大投資優惠對象和產業，納入創意新創、創新研發中心，以及生產能夠創造或參與**產業價值鏈**和**產業群聚**的商品或服務。
- 2020年8月公佈「促進輔助工業發展解決方案」，以提升越南在金屬、塑橡膠、電子電機產業之零組件生產，以及紡織、皮革、鞋業之原物料等生產能力。

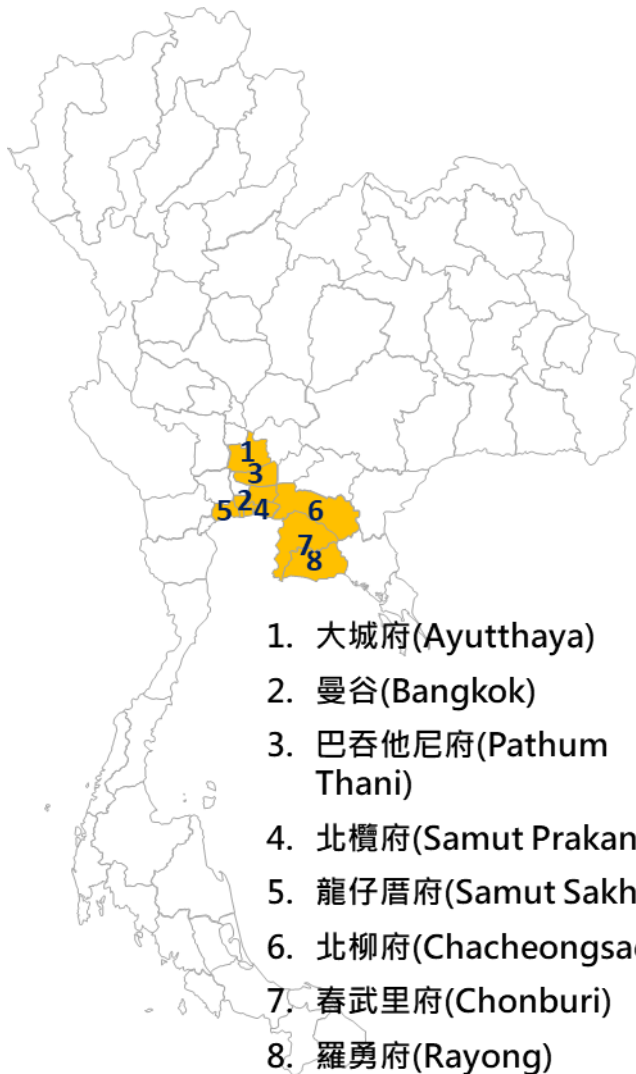
電子產業

- 電子產業主要聚集在**北越**，韓國三星在北寧、太原，LG在海防，日本Panasonic在河內，臺商鴻海在北寧、北江、永福，仁寶在永福，和碩、光寶、奇力新在海防，佳世達、緯創在河南等。

越南投資面臨的挑戰及未來關注重點

| | 優勢 | 劣勢 | 未來關注重點 |
|---|--|--|--|
|  勞動力 | <ul style="list-style-type: none"> 人力素質尚可且薪資成本相對還不高，仍有勞動人口紅利 文化與我相近，員工較易管理 | <ul style="list-style-type: none"> 勞工意識強，雇主社會保險負擔比例較高 外勞規定嚴格，不易取得簽證 短期內大量投資導致搶工，薪資漲幅較高 勞動力英語能力欠缺 | <ul style="list-style-type: none"> 預計未來10年後將產生勞動力缺口 需強化技術人才訓練，以因應外資公司需求 |
|  設廠 | <ul style="list-style-type: none"> 電子產業供應鏈相對較完整，尤以北越為手機製造業的大本營 政治穩定，社會治安佳 臺越已完成投資保障協定更新 | <ul style="list-style-type: none"> 關鍵零組件和原物料仰賴進口 環境法規漸趨嚴格，有污染製程的行業投資成本高 土地成本較高，且僅有使用權 | <ul style="list-style-type: none"> 促進輔助工業發展解決方案之實施成效 水電、公路、港口等基礎建設不足，須關注興建情況 |
|  貿易 | <ul style="list-style-type: none"> 貿易協定涵蓋主要市場，包含CPTPP，歐盟-越南FTA等，預計2020年底簽署RCEP，有助提升產品外銷競爭力。 | <ul style="list-style-type: none"> 對美貿易順差加大，美國對越南的關稅及原產地證明監控程度趨於嚴格。 | <ul style="list-style-type: none"> 為避免洗產地事件，加強管制企業原產地生產比例 |

泰國電子產業發展概況



總體經濟

- 經濟成長率2019年2.4%，2020年EIU預估**萎縮5.9%**，觀光、服務業占經濟比重高，受疫情影響嚴重。
- 主要貿易夥伴為東協、美國、中國、日本、歐盟，出口以機械設備、電機設備、汽車為主。
- 2019年主要國外投資來源為日本、中國大陸、臺灣、歐盟，主要投資產業為汽車、電子、石化、農業和食品加工。

產業政策

- 電子等八大產業提供最高**8年**營所稅減免，對投資數位科技、生物科技、奈米技術、先進材料科技提供**10年**營所稅減免，投資於EEC，或邊境特區等享有額外獎勵。
- 2020年9月公佈**東部經濟走廊(EEC)**第二階段基礎建設規劃(2022-2027年)，包含機場、軌道交通、公路、碼頭等，完善EEC物流運輸能力。

電子產業

- 泰國電子產業主要聚集在中部，包含美商WD在大城府、Seagate在北欖府，臺商泰達電在北欖府，泰金寶在龍仔厝府，廣達在春武里府，致伸在羅勇府等。

泰國投資面臨的挑戰及未來關注重點

優勢



勞動力

- 人力素質佳，教育程度名列六國前列
- 員工性格溫和，易於管理
- 薪水變動幅度穩定
- 外勞政策較寬鬆，吸納緬甸、柬埔寨勞動人口

劣勢

- 人口總數近10年將趨近於高峰期，未來成長空間有限
- 就讀科系集中於服務業相關，缺乏高階技術性人才

未來關注重點

- 部份臺商以強化自動化設備解決人工問題，未來可持續觀察接受度及使用情境
- 長期技術性勞工須待技術教育體系完備後，才能獲得根本性解決



設廠

- 電子類業者多且區域集中，汽車產業鏈相當完整
- 社會穩定，治安佳
- 外商可以購買土地

- 關鍵零組件及原材料仰賴進口
- 缺乏技術品質較佳之機構材、包材廠商，泰國本土廠商技術無法符合消費品高品質要求

- 未來可關注電動車的發展態勢



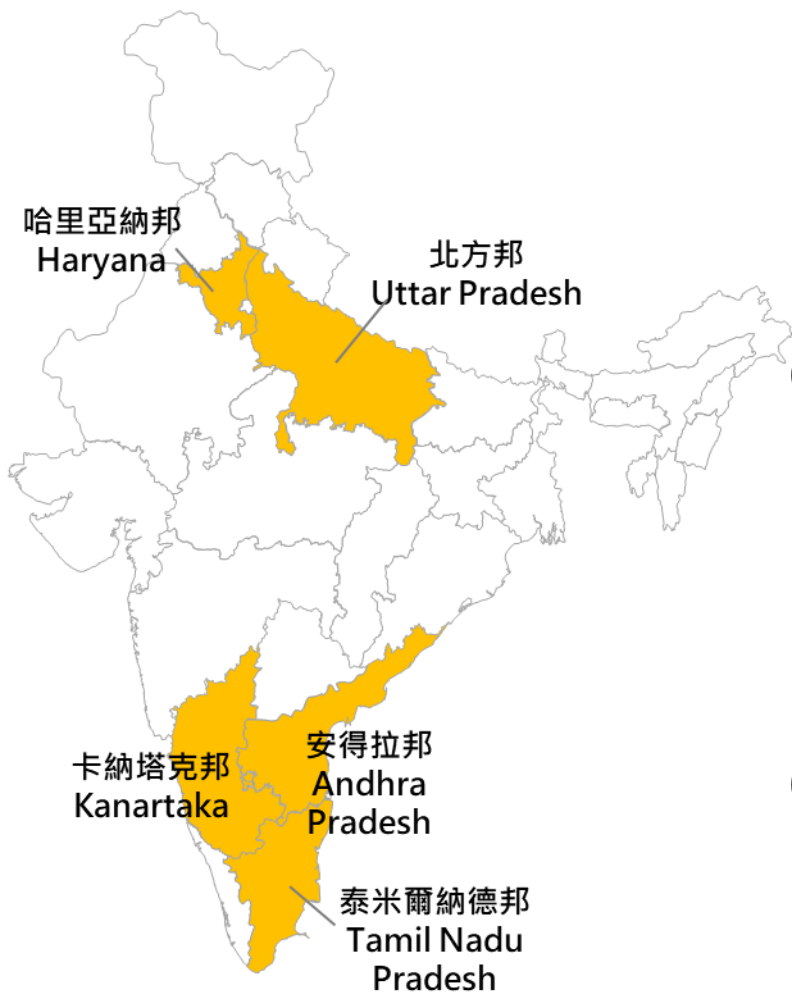
投資獎勵

- 投資優惠及便商服務完整，運輸物流環境佳

- 近兩年臺商可取得的優惠分級較以往低，須投資特殊經濟開發區或重點產業方可取得較高投資優惠

- 近來主推製造業升級、東部經濟走廊及人力培訓的投資優惠
- 針對電動車等相關技術提供投資優惠

印度電子產業發展概況



總體經濟

- 經濟成長率2019年4.2%，2020年EIU預估**萎縮8.5%**，疫情至今未受控，消費、投資、貿易均受衝擊。
- 主要貿易夥伴為歐盟、美國、中國、新加坡，出口以礦產品、珠寶首飾、紡織品為主。
- 2019年主要國外投資來源為模里西斯、新加坡、日本、荷蘭，主要投資產業為服務業、電腦軟硬體、電信、營造業。

產業政策

- 2020年5月宣佈「印度自力更生」特別經濟計畫，針對土地、勞工及法規等方面進行改革，加速印度成為全球供應鏈重要一環。
- 6月發布「大型電子製造獎勵計畫」、「電子零組件與半導體製造計畫」，「電子製造業聚落2.0計畫」細則，加速外商前進印度建立生產基地。

電子產業

- 電子產業聚落包含北部**Haryana**、**Uttar Pradesh**，南部的**Kanartaka**和**Tamil Nadu**，臺商鴻海、和碩、臻鼎在清奈 (Tamil Nadu)，緯創、台達電、聯發科在班加羅爾 (Kanartaka)，仁寶、緯創、正崴在諾伊達(Uttar Pradesh)

印度投資面臨的挑戰及未來關注重點

優勢



勞動力

- 高階技術性人才(如軟體人才)的比例較其他南向國家高
- 勞動人口多且薪資低，有極大的勞動力供給潛力優勢

劣勢



設廠

- 人才兩極化
 - 文化差異、宗教複雜度及種性制度，致使人力管理成本高
 - 雇主社會保險負擔比例較高
-
- 潛在市場規模大，吸引國際品牌投資，手機供應鏈開始策略性建立生產據點
 - 電子產業聚落為南印清奈、班加羅爾，北印古爾岡、諾伊達
 - 臺印已完成投資保障協定更新

未來關注重點



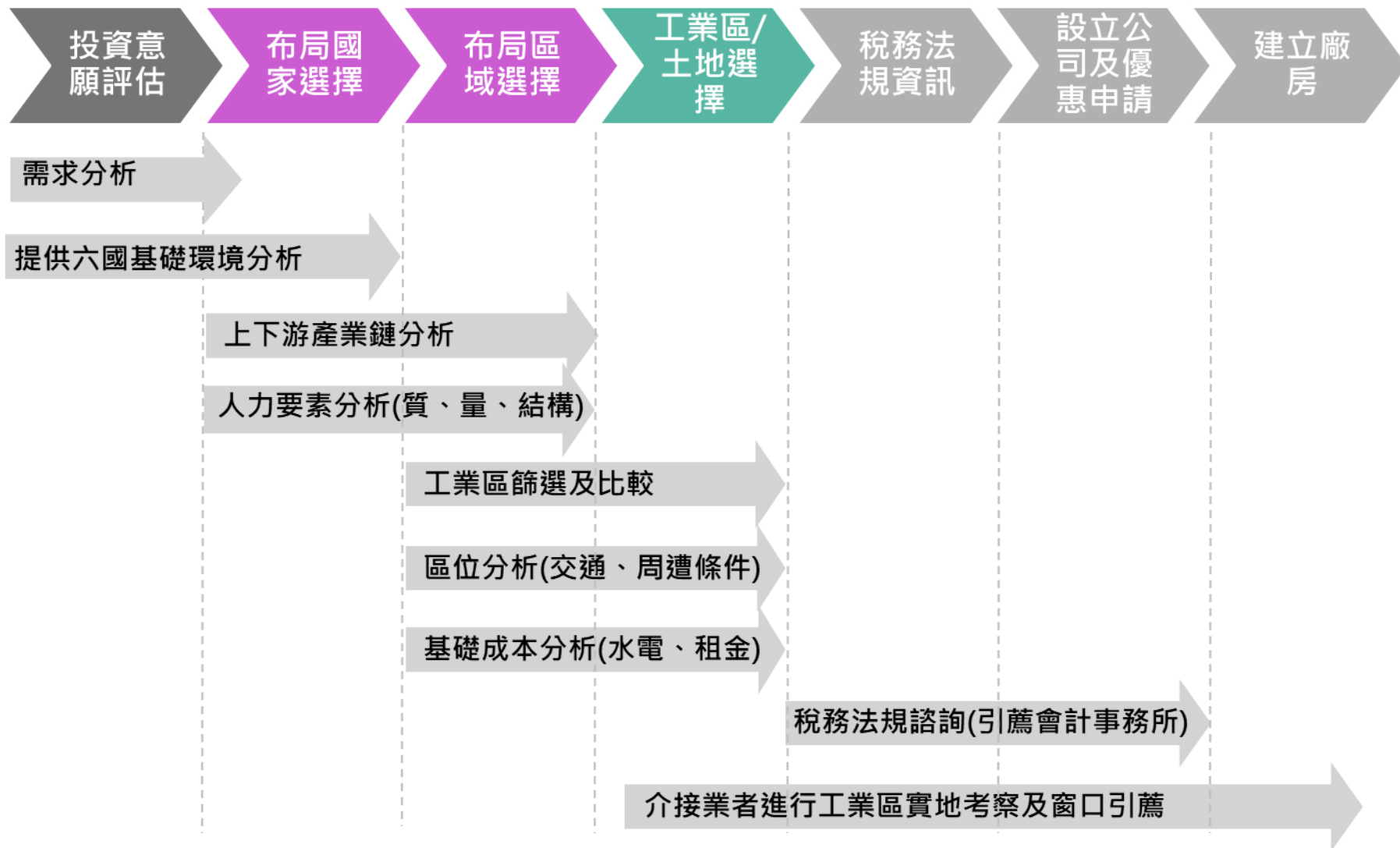
優惠及法規

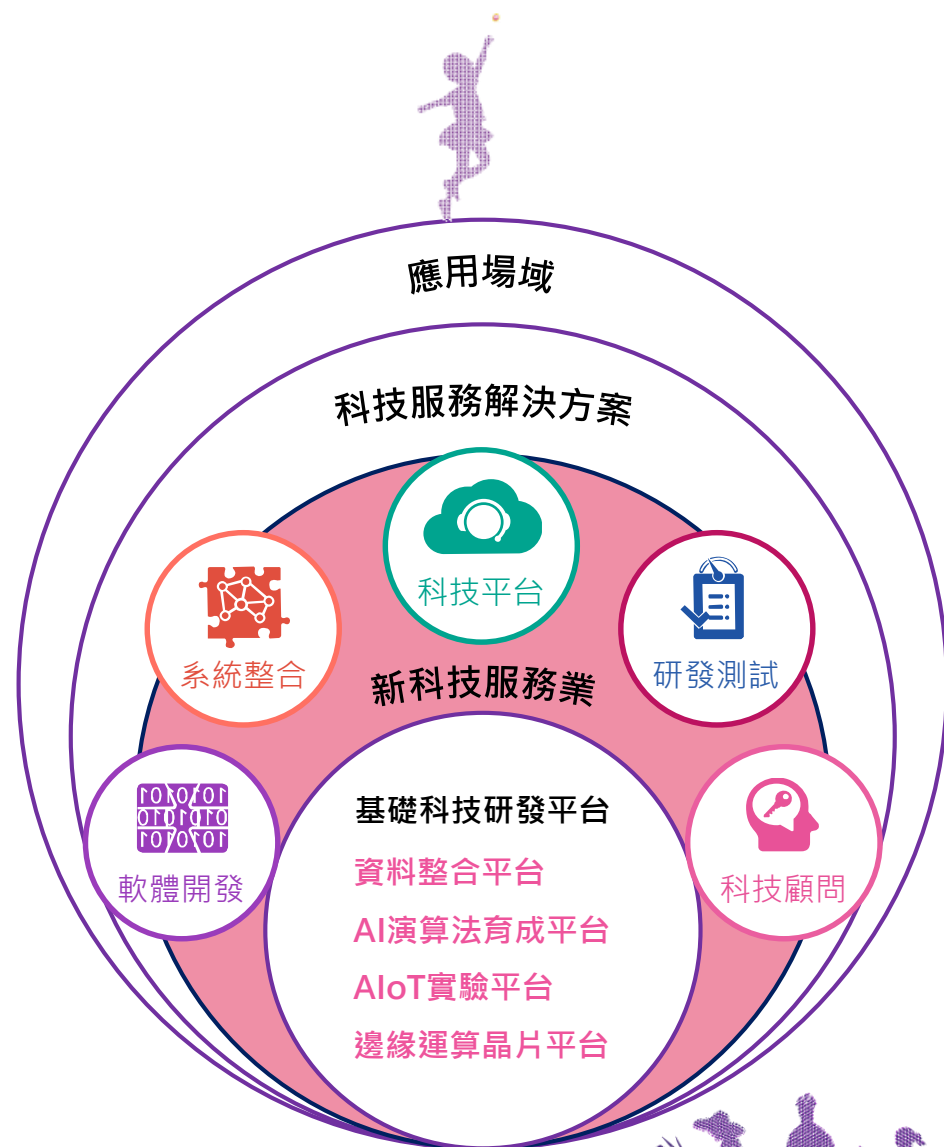
- 「印度自力更生」特別經濟計畫的實施成效
 - 州政府獨立性強，業者經營時須將各州獨立看待
-
- 三大計畫：大型電子製造獎勵計畫(PLI Scheme)、電子零組件與半導體製造計畫(SPECS)、電子製造業聚落2.0計畫(EMC 2.0)
 - 企業註冊、人員簽證辦理困難，近期陸幹難以獲取簽證，導致臺商印度經營困難
 - 資訊不透明，各州法律體系複雜、稅收監管嚴格
- 關注電動車及智慧城市相關政策優惠
 - 受疫情影響，須留意實際優惠力道及取得時程

結語

- 美中衝突預計逐漸形成一個世界、兩套標準、兩條產業鏈，中國+1(N) 是臺商電子業應對國際局勢變化的生產基地布局選擇，**越南、泰國、印度**成為臺商電子業未來投資布局重點國家。
- 南向投資布局當前目的為分散生產風險，長期而言應著眼當地持續成長的內需市場，開拓本地新客戶、新業務，參與各國經濟成長商機，並將東協或印度據點作為持續拓展新興區域市場的練兵地，**化危機為轉機**。

投資業務處提供南向布局諮詢服務





IEK Consulting

謝謝

馬利艷 組長
新興區域合作組
+886-3-5917754
karen_Ma@itri.org.tw

吳佩玲 研究員/博士
+886-2-2737-7874
Sharon.wu@itri.org.tw

林家毅 副研究員
+886-3-5919328
oliver110722@itri.org.tw

以上簡報所提供之資訊，在尖端科技發展與產業變動中，無法保證資訊的時效性及完整性，使用者應自行承擔因使用本簡報資料可能產生之任何損害。著作權歸工研院所有，非經書面允許，不得以任何形式進行局部或全部之重製、公開傳輸、改作、散布或其他利用本簡報資料之行為。

