



美中科技戰可能發展與 學研機構可扮演之角色

工研院 張培仁副院長

2020.11.11

美、中科技戰肇因與現況(1/3)

中國從四方面挑戰美國主導地位 威脅其國家利益

- 2012年習上任以來，國企規模快速擴張
 - 國企資產自2011年底28.16兆成長至2018年底近44兆人民幣
- 2018年取消國家主席任期制
- 2014年發布「半導體發展綱要」
 - 半導體成為國家級發展戰略產業
- 2015年啟動「中國製造2025」強國戰略
 - 期望關鍵零組件、材料自給率2020年達40%、2025年達70%

挑戰美國
核心價值
主導地位

挑戰美國
亞太軍事
主導地位

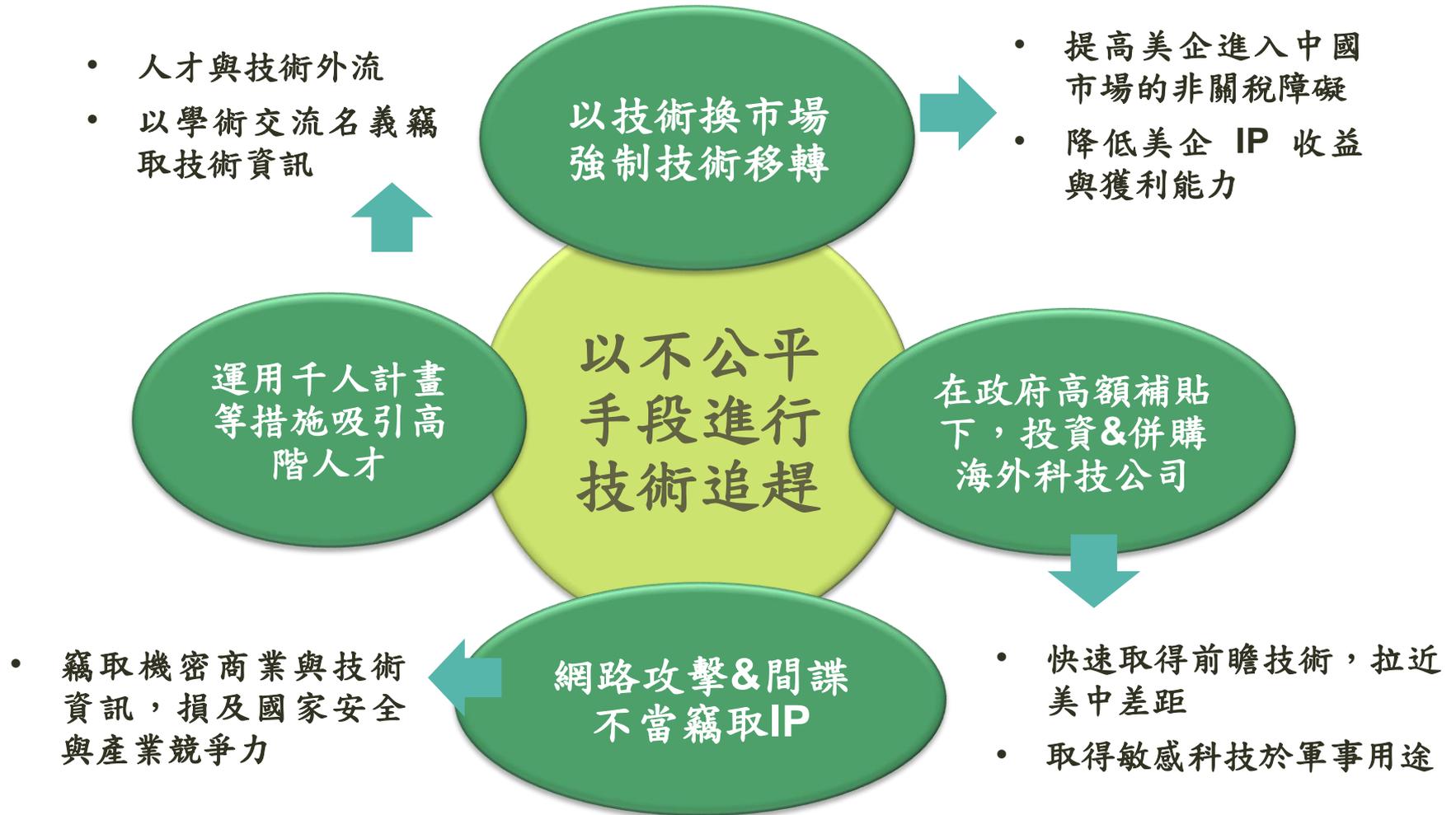
挑戰美國
技術領域
主導地位

挑戰美國
經濟產業
主導地位

- 2015年南海國際仲裁結果不利北京「九段線」主張，中國逕稱裁決無效，持續在南海部署軍事設施
- 2013年捨棄韜光養晦路線，啟動一帶一路
- 2015年成立亞洲基礎設施投資銀行
- 華為競爭力大幅提升，引起忌憚
 - 2014-2018年4/5G技術優勢快速提升，2018年美國以國安為由，將華為排除在基礎建設之外

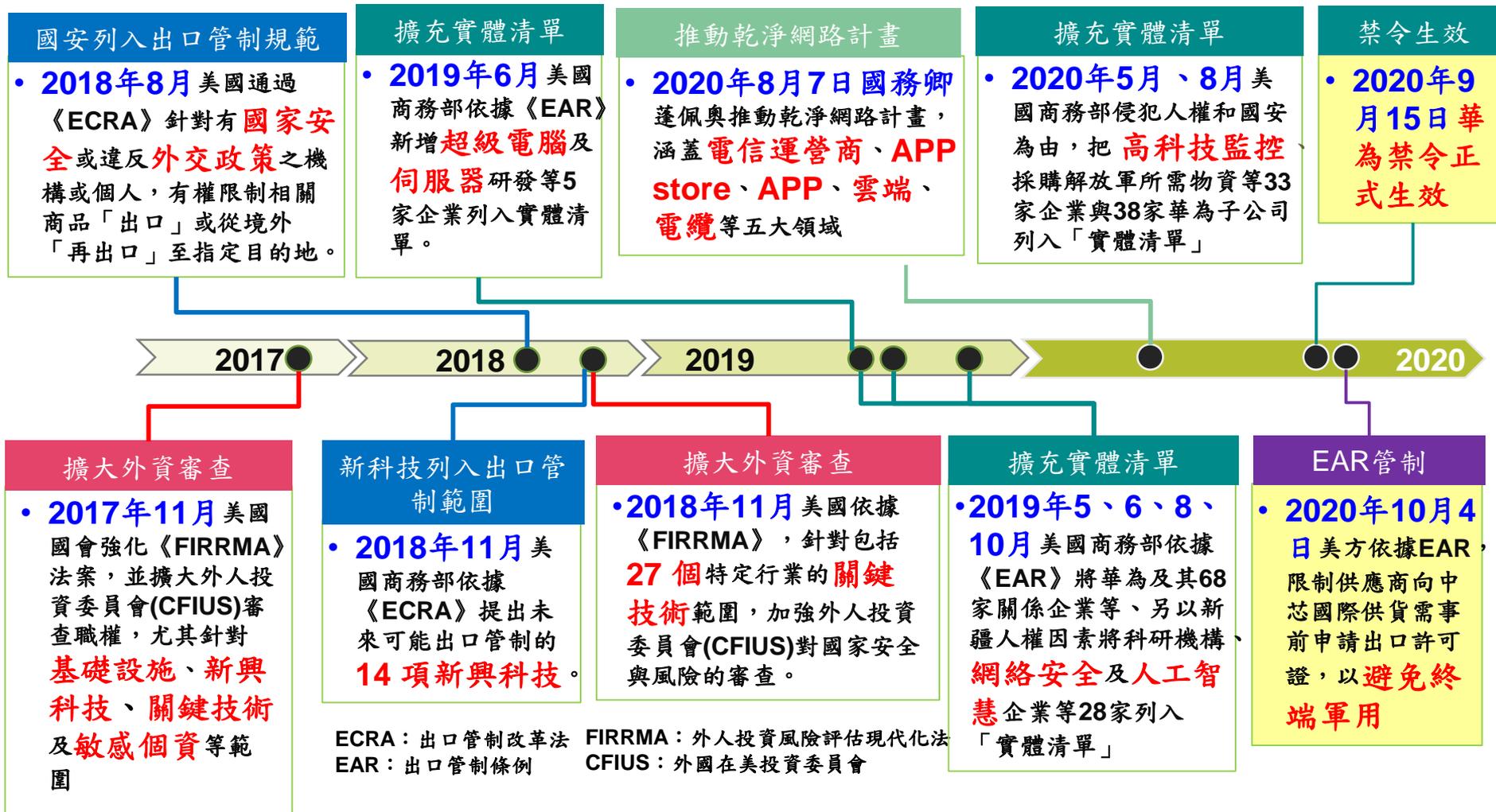
美中科技戰肇因與現況(2/3)

美國控訴中國以不公平手段進行技術追趕



美中科技戰肇因與現況(3/3)

從投資與貿易著手，切斷美國關鍵技術流入 特定陸企(實體清單)之路徑



美中科技戰對全球與我國產業影響

美中科技戰與我國產業因應策略

- 總結：台灣總部主導研發與運籌整合，生產與行銷進行全球佈局，兼顧技術與產品供應鏈之韌性與效率。

逐水草而居的斑馬

- 現況：在中國生產、向全球銷售
- 策略：將中國產能分散至他地

有兩個腦的海豚

- 現況：在台研發、在中國生產與銷售
- 策略：兩岸各自形成生產體系，研發能量保留在台灣

Made for	W-China	 <p>如手機組裝、PC組裝</p> <p>D. Zebra</p>	 <p>如晶圓代工、醫材等</p> <p>A. Lion</p>
	China	 <p>如顯示面板模組、PCB(標準型)</p> <p>C. Dolphin</p>	 <p>如IC設計、LED元件</p> <p>B. Jaguar</p>
		China	W-China
Made in			

四處開拓領土的雄獅

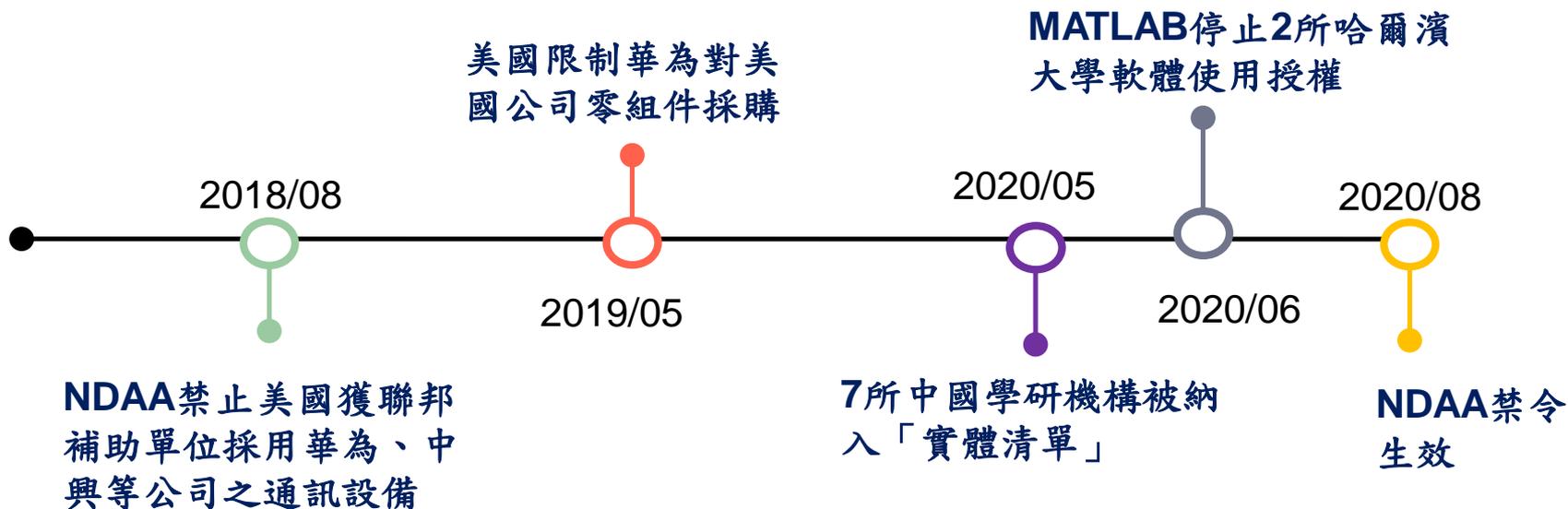
- 現況：全球生產、向全球銷售
- 策略：強化出口優勢，爭取轉單，擴大市占率

敏捷應變的豹

- 現況：全球生產，向中國銷售
- 策略：生產中高階產品，以利與中國製造差異化

在新局下的學研機構角色(1/3)

美國對學研機構採取限制行動



- **美國國防授權法案(National Defense Authorization Act ,NDAА)**：2020年8月起獲得聯邦政府補助之單位若採用華為、中興通訊等公司相關通訊設備將失去補助資格；促使美國大學檢視通訊設備系統及與華為有關之合作研究。
- **美國政府擴大對華為合作限制**：2020年5月發布之「實體清單」增列與華為合作之7家中國學研機構：北京計算機科學研究中心、北京高壓科學中心、成都精密光學工程研究中心、頂峰多尺度科學研究所、昆海（燕郊）創新研究院、哈爾濱工程大學、哈爾濱工業大學等學研機構。
- **美國企業配合採取行動**：2020年6月，美國商用數學軟體MATLAB停止對哈爾濱工程大學及哈爾濱工業大學使用授權，對該校師生產生影響。

在新局下的學研機構角色(2/3)

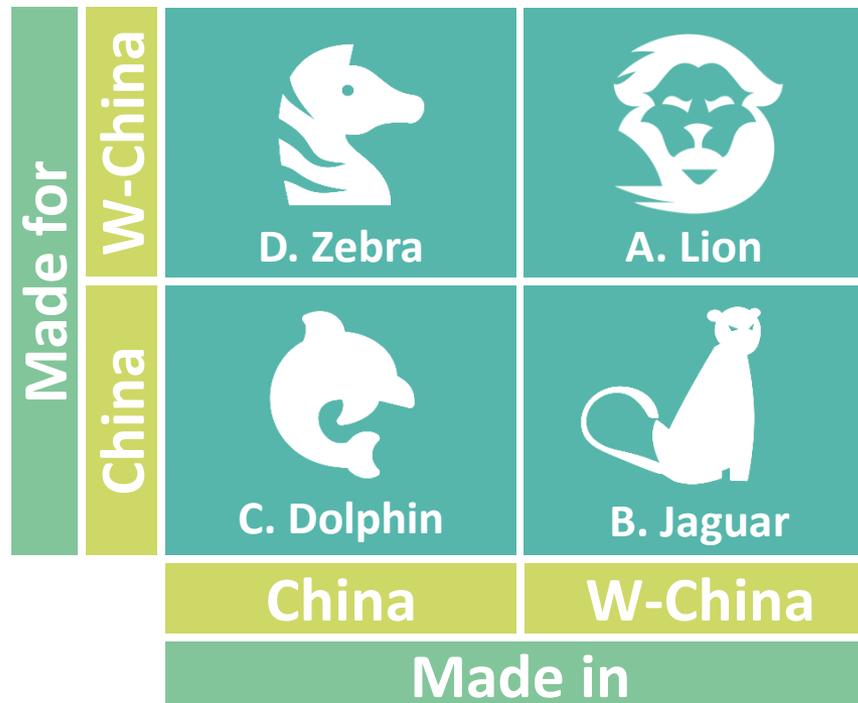
學研機構可針對不同群組，提供差異化協助

D群組

- 協助產品優化、提供各國市場趨勢分析，以利廠商布局

C群組

- 針對高戰略地位廠商
 - 續留中國市場：技術優化並將研發中心留台灣
 - 離開中國市場：提供市場布局策略及協助研發升級
- 針對中低戰略地位廠商
 - 技術優化並將研發中心留置台灣，保持當地市場競爭力



A群組

- 針對高戰略地位廠商
 - 技術升級、發展全球市場相容策略。
- 中低戰略地位：
 - 開放性技術合作，擴大市場

B群組

- 高戰略地位廠商
 - 協助強化前瞻技術研發，提升市場移轉能力
- 中低戰略地位廠商
 - 促進開放性技術合作、產品優化

在新局下的學研機構角色(3/3)

學研機構協助台灣科技廠商嶄新布局

- 學研機構運用研發能量，協助台灣廠商**多元布局**。
- 美國BIS出口管制限制下，與台灣廠商**共同技術研發**，擴大市場規模
 - **高戰略地位產業**：協助產業前瞻技術研發、加速數位化與高值化，並協助規劃全球市場融合發展策略。
 - **中低戰略地位產業**：與廠商共同採開放性合作，協助產品優化創新，保持市場競爭力。
- 針對中國市場依存度高之廠商，協助建立**技術風險分散**機制
 - **IC設計及網通產業**對中國市場依存度高，可協助廠商提升技術，並將關鍵技術留置台灣，增加市場轉移全球布局機會。