

以五大信賴產業打造科技創新與 韌性兼具的臺灣

國發會產業發展處

壹、前言

當今國際局勢變化萬千，面臨瞬息萬變的挑戰，在應對這些挑戰的過程中，國家的產業發展策略將會是開創經濟成長的新動能，能夠幫助產業界應對快速變化的環境，並提升臺灣產業整體國際競爭力。政府過去曾推動「5+2 產業創新」及「六大核心戰略產業」等產業政策，不但成功驅動國內產業升級轉型，而且也讓臺灣成為全球經濟的關鍵力量，已為臺灣奠下深厚產業發展基礎。

臺灣現今仍面臨全球地緣政治變化、供應鏈加速重組等環境的挑戰，必須不斷地提升整體國家的實力，為持續站穩全球產業供應鏈的關鍵地位，把握地緣政治變化帶來的商機，賴總統清德在 2024 年 5 月 20 日就職典禮上，宣示將推動發展半導體、人工智慧、軍工、安控、次世代通訊等「五大信賴產業」，以掌握時機，持續地壯大臺灣科技與經濟。



五大信賴產業戰略目的

貳、臺灣強化國家安全與韌性的重要性及契機

政府推動五大信賴產業的戰略目的，除了打造我國成為全球民主科技陣營不可或缺且受信賴的夥伴，並透過創新驅動，帶動百工百業發展外，更重要的是面對地緣政治影響及當前全球產業趨勢，臺灣的產業發展還需著眼強化國家安全及韌性。

一、國際地緣政治動盪，凸顯國家安全與韌性的重要性

烏俄與以哈戰爭是近年來觸動國際地緣政治巨大變化的軍事衝突，戰爭衝突至今尚未停歇，受波及與影響層面也愈來愈廣。臺灣位處國際地緣政治敏感地帶，且是全球高科技產業核心，對於地緣政治動盪危機與衝突應有所警覺與預先防範。此外，新的戰爭型態也在這兩場國際戰爭中，顛覆傳統的戰爭模式，如無人載具、人工智慧等技術，大幅應用於軍事用途，攻擊態勢往往更加出奇不意，國家安全恐面臨措手不及的考驗。因此，洞悉國際局勢對增進國家安全至關重要，而順勢加強關鍵核心戰略產業發展，深化國家安全意識，更是增進臺灣總體國安應變能力的重中之重。

近年臺灣在地緣戰略及全球高科技供應鏈的關鍵地位受到國際高度重視，面對紅色供應鏈競爭及低價傾銷的情形下，更加凸顯國家安全及韌性的重要性，政府須審慎研擬產業自主發展策略，我國除必需有國防自主能力外，更需提升核心產業供應鏈的自主性，並確保資通訊領域安全與穩健發展。

二、因應全球產業趨勢，建構臺灣韌性產業與國家安全

（一）科技需求驅動半導體市場發展

隨著物聯網（IoT）、人工智慧（AI）和量子運算等新興科技應用需求無所不在且迅速發展，半導體產業正經歷一場前所未有的變革，驅動全球半導體相關產業的快速增長。根據國際半導體產業協會（SEMI）2023年第4季預估，2030年全球半導體市場規模將超過1兆美元，2023至2030年銷售額年均複合成長率（CAGR）達10%，並亦將同步帶動半導體設備市場成長，市場規模可望超過1,270億美元。

在新一波全球新興科技技術應用浪潮下，臺灣半導體生態系成決勝關鍵，我國在晶圓代工、封測已占全球重要地位，未來除鞏固既有領先優勢外，更要持續精進先進技術，以及掌握IC設計、設備、材料發展潛力商機，並與全球供應鏈緊密結合，深化與合作夥伴的信賴關係。

（二）人工智慧廣泛應用

OpenAI於2022年推出ChatGPT，AI技術邁入新時代，儼然已成為全球數位化的主流，也帶動軟硬體及跨產業應用，從關鍵零組件、智慧行動裝置、軟體應用服務等，人工智慧產業生態正在形成。AI技術持續進步，結合以往技術如物聯網、雲端、大數據等成為各種AIoT新應用，AI已成為產業變革的重要力量，引領人類生活進入嶄新階段與產業創新潮流。

依調研機構Gartner 2024年預測，至2026年，超過80%企業將使用生成式AI的API（Application Programming Interface，應用程式介面）或模型。AI不僅是科學技術的革新，也將全面性改變人類的生活與產業，對社會百工百業科技應用皆有深遠影響。AI技術的突破帶動了相關產業的蓬勃發展，尤其是半導體晶片、伺服器等領域，而臺灣在硬體製造端已具絕對優勢，將會再運用政策工具，加速對接應用需求端，促進合作，建立AI相關產業發展韌性。

（三）中國衝擊 2.0

新冠肺炎（COVID-19）疫情過後，國際市場成為中國產品過剩的最佳出海口，中國為扭轉經濟前景，大力道推動出口以重振經濟，對於太陽能板、鋰電池、電動車等產品廉價傾銷及出口擴增，世界各國擔憂「中國衝擊 2.0」（China shock2.0）來襲。

中國的太陽能板、鋰電池、電動車等產品，在歐美許多國家被視為破壞國家安全、傷害國內產業的根源，「中國衝擊 2.0」的影響已引起世界各國政府的重視，並促使採取不同措施，如美國以貿易保護主義抵制，其他國家則通常在戰略產業供應鏈上，採取去中國化的政策。因此，面臨當前「中國衝擊 2.0」，臺灣勢必須有所因應，才能在面對產業衝擊及國家安全上，仍保有自主與韌性。

叁、推動五大信賴產業

綜合全球產業趨勢及地緣政治影響等因素，為再提升臺灣整個國家的產業實力，政府針對臺灣產業發展前景，研擬推動半導體、人工智慧、軍工、安控、次世代通訊等「五大信賴產業」，其發展方向，說明如次：

一、半導體產業

我國半導體產業在國際上扮演舉足輕重的角色，在晶圓代工、封測的全球市占率，於 2023 年分別達 65%、53%，均位居全球第一，IC 設計全球市占率為 19%，位居全球第二。因應全球主要國家紛紛推動半導體供應鏈在地化的挑戰，我國成熟製程面臨威脅，政府將強化半導體產業國家級戰略，維持全球供應鏈主導者地位，持續擴大競爭優勢。

因此，除將持續強化國內 IC 設計研發能量，打造先進半導體研發試量產基地，並致力協助廠商發展先進製程與封裝，穩固國內領先地位。此外，也將積極發展半導體材料及設備，目標是打造我國成為全球半導體全供應鏈中的主導者。

二、人工智慧產業

臺灣在硬體製造端具有優勢，伺服器、主機板具全球競爭力，上游供應鏈如 IC 設計、晶圓代工、電子零組件等產業實力亦堅強，在國際上具競爭力，將持續與產、學、研合作，強化前瞻技術創新研發，確保競爭優勢。

未來重點將在 AI 智慧應用高值化發展，數位發展部已結合國家發展基金成立新臺幣 100 億元的基金，專案投資 AI 數位產業。此外，政府亦將積極透過新建智慧節能資料中心，爭取國際合作等擴大算力及引進低耗能方案，提升我國在全球 AI 的影響力。

三、軍工產業

縱觀國際地緣政治軍事衝突，如烏俄戰爭無人機扮演不對稱作戰的關鍵角色，國際非紅無人機需求不斷增加，全球商用無人機市場極具發展潛力，我國將持續透過以軍帶民方式強化國防自主，達到軍民通用之綜效，並帶動軍工產業發展。

因此，除延續推動國機國造及國艦國造自主能量外，亦將因應未來無人機軍事與商用發展需求，積極利用內需市場與補強技術缺口等方式，打造無人機民主供應鏈中心。

四、安控產業

受美中貿易戰影響，全球安控產業有了新的面貌，加速歐美國家安控產品「去中國化」的布局，在紅色供應鏈受到打壓後，提供臺灣非常重要的機會加入供應鏈，面對安控產業及資安等核心敏感產業，臺灣可趁勢大舉掌握發展機會，成為安控產業供應鏈上可信賴的合作夥伴。

除將積極協助國內安控產業發展可信賴的安控產品與解決方案外，並將積極發展資安，藉由掌握前瞻技術，並導入半導體、軍工等核心產業，以強化產業資安韌性，讓臺灣成為全球可信賴的安控與資安大國。

五、次世代通訊產業

隨著 5G 通訊技術成熟及其應用普及之後，各國陸續投入下世代通訊技術布局，6G 系統國際標準正積極研擬中，而衛星系統通訊網路在烏俄戰爭中扮演重要角色，對於現代新戰爭型態，提供國家安全靈活的應變能力。

政府將藉發展次世代通訊產業，強化我國未來全域的通訊網路韌性，除因應未來 6G 發展，布局 6G 關鍵自主技術外，並將整合地面與衛星網路，發展各項應用場域與解決方案。



五大信賴產業願景及推動方向

肆、結語

五大信賴產業是賴總統重要政見，也是國家希望工程重點項目，具高度戰略意義，不僅可強化臺灣在全球供應鏈的關鍵地位，有利我國與民主陣營緊密連結，更有助於促進各行各業的競爭力、創造高薪就業機會，以及提升國家整體的安全與韌性。此外，政府也將建構五大信賴產業的完整生態系，從人才、資金、研發、國際合作、創新創業等面向，持續優化投資環境，推動具國際競爭力的人才政策，促使我國在產業競爭的實力與影響力，更進一步的提升與壯大，打造臺灣成為經濟日不落國。🌐