

資安產業發展行動計畫

簡宏偉 行政院資通安全處處長

楊愛君 行政院資通安全處分析師

壹、緣起

隨著數位科技的快速發展，以及我國特殊的政經情勢，政府及產業所面臨之資安攻擊與威脅與日俱增，為落實蔡總統「資安即國安」之政策方針，強化國家整體資通安全之防禦能量，行政院於2017年11月頒訂「國

家資通安全發展方案（2017年至2020年）」，以打造安全可靠之數位國家為發展願景，並擬訂完備資安基礎環境、建構國家資安聯防體系、推升資安產業自主能量，以及孕育優質資安人才等四大推動策略（如圖1），逐步落實整體資安防護量能，其中「推升資安產業自主能量」亦明列為四大推動策略之一，

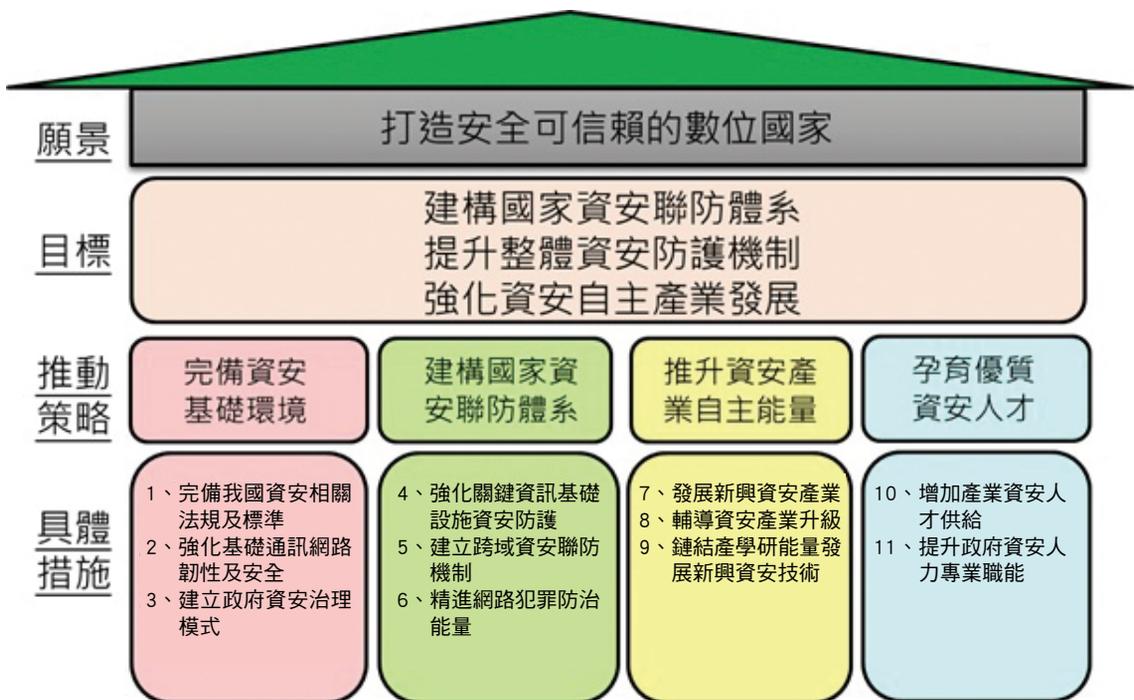


圖1 國家資通安全發展藍圖（2017年至2020年）

資料來源：國家資通安全發展方案（2017年至2020年）

以彰顯自主資安產業為國家整體資安策略之關鍵因素。

行政院依據上述核訂之發展方案，即陸續推動建構我國資安基礎環境及資安聯防體系，並自 2019 年 1 月起正式施行資通安全管理法，其中於該法第 4 條即明訂政府應提供資源，結合民間及產業力量，推動資通安全產業之發展。而為提昇我國資安自主產業，蓄積我國產業量能，行政院於 2017 年 11 月召開「資安產業策略會議 (SRB)」，廣邀產官學研各界共同商討及研議我國資安產業未來發展方向，並於 2018 年 11 月核訂「資安產業發展行動計畫 (2018-2025 年)」，建立我國資安產業發展藍圖 (如圖 2)，全力發展資通安全自主產業，以達成「打造安全

可信賴的數位國家」願景，期透過整合產官學研資源，發展相關創新應用，讓資安產業得以於我國落地生根茁壯。

貳、現況

根據財團法人工業技術研究院產業經濟與趨勢研究中心 (Industrial Economics & Knowledge Center, IEK) 於 2017 年的調查顯示，當時國內資安產業的從業人口約有 8,500 人，資安產業總產值約新臺幣 388 億元，主要是以網路與閘道安全、終端與行動裝置防護、資安系統整合與建置及資安營運管理服務等領域為主。根據 IEK 研究顯示，終端與行動裝置防護類產品在 2017 年度外銷比例大增至 68.9%，主要產品為計算的指紋辨

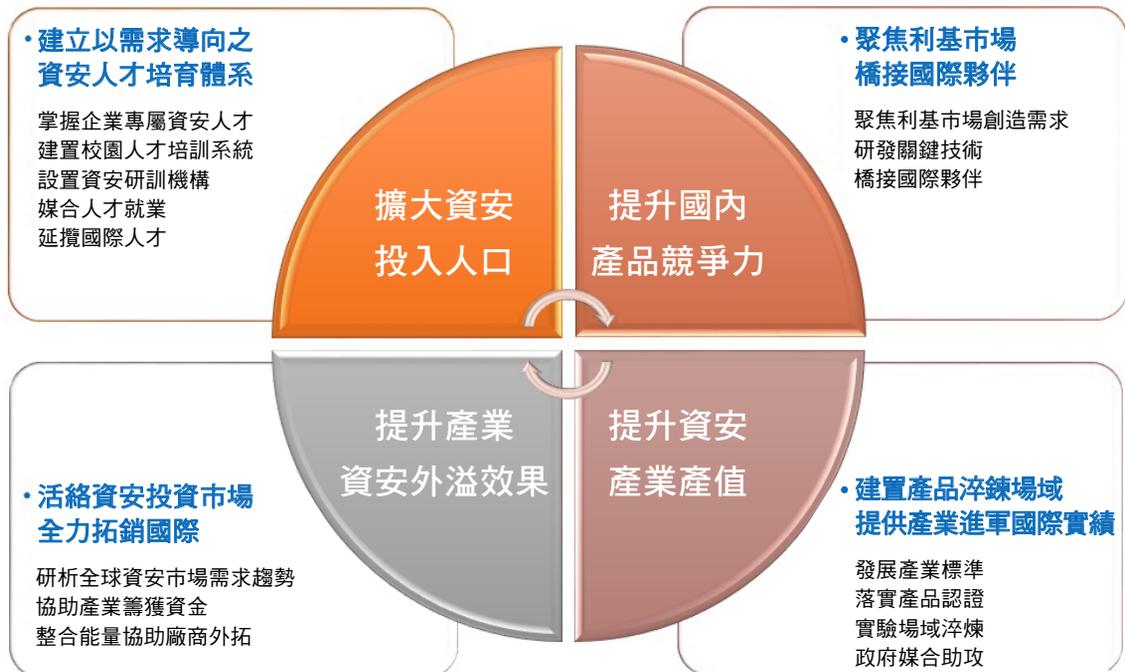


圖 2 資安產業發展藍圖

資料來源：作者繪製

識模組及可信賴平臺模組（Trusted Platform Module, TPM）；而在網路與開道安全產品方面，主要為中小企業防火牆、頻寬管理、防火牆路由器等，出口比重達 82.5%。

根據國際數據資訊（International Data Corporation, IDC）的預估，2016 年起，全球資安產業年成長率可達 8.3%，預估到 2020 年時之市場規模可達 1,016 億美元。國內資安產業雖然有 11.9% 的預估成長，但相較於其他傳統產業，整體產值仍有大幅成長的空間，由此可見我國資安產業的發展應有很大的機會。

參、挑戰

我國國內資安廠商因缺乏資安產業標準、測試規範及完整資安檢驗證制度，相較於國際產品，我國產品成熟度較為不足，且國內創投環境對資安新創關注度低，於資安產業發展初期投資意願低，導致潛力新創團隊面臨拓展客戶與財務資源之艱鉅挑戰。此外，因我國資安業者多由中小企業組成，知名度不高及市場規模不大，較難與國際大廠競爭，導致外銷比例偏低。因此，如何協助資安廠商擬定國際輸出策略、協助新創業者進軍國際市場並擴大全球版圖，是政府必須嚴肅因應之重要課題。

另一方面，資安關鍵技術的研發需投入大量人力資源及時間，目前國內廠商規模小、資金不足，且因學校培育之資安人力無法滿足產業需求，使得企業難以研發資安核心技术及提出整合性資安防護解決方案，導致國

內資安產業發展速度緩慢。另由於一般企業資安意識不足，造成企業多以網管人員兼任資安工作，缺乏資安實戰經驗。因此如何強化我國人才的質與量，提升政府、企業與關鍵基礎設施資安防護能力，成為資安產業發展及推動之重點。

肆、目標

為解決前述之問題，政府於「資安產業發展行動計畫（2018-2025 年）」中訂定下列四項目標：

一、擴大資安投入人口數：

預期資安產業投入人口數於 2020 年從 8,500 人成長至 8,900 人，於 2025 年可達 1 萬人；一般（非資安）產業（包括關鍵基礎設施、政府單位）資安從業人口於 2020 年從 8,200 人成長至 9,500 人，於 2025 年目標達 11,000 人。

二、提升國內產品競爭力：

於 2020 年增修我國具優勢資通產品資安檢驗證累計達 9 項、推動 60 款設備通過檢測，於 2025 年增修我國具優勢資通產品資安檢驗證累計達 21 項、推動 120 款設備通過檢測。

三、提高資安產業產值：

於 2020 年扶植資安新創公司累計達 20 家、資安產值達 550 億，於 2025 年扶植資安新創公司累計達 40 家、資安產值達 780 億。

四、提升產業資安外溢效果：

2020年通過資安檢測驗證之國內自主產品銷售額成長5%，2025年通過資安檢測驗證之國內自主產品銷售額成長7%。

伍、策略與措施

「資安產業發展行動計畫（2018-2025年）」自2018年核定後，相關部會即積極推動相關措施，並透過「建立以需求導向之資安人才培訓體系」、「聚焦利基市場，橋接國際夥伴」、「建置產品淬煉場域提供產業進軍國際實績」、「活絡資安投資市場全力拓銷國際」等四大策略，希望落實及推動國內資安產業，並能夠進一步整合，以利產業進軍國際市場。

一、建立以需求導向之資安人才培訓體系

於校園人才培育部分，藉由鼓勵大學學院成立資安系所，並定期與資安相關產業合作辦理資安攻防競賽，補助優秀資安潛力菁英學生參加國際資安競賽，提高學生投入資安領域學習之意願，培育優秀資安人才。此外，建立產業資安人才課程培育地圖，並結合政府、法人、民間及社群等成立虛擬「資安學院」培訓體系，訓練符合企業所需之資安人才。另運用我國現有外國專業人才延攬、留用機制，吸引外國專業人士來臺發展，帶動我國資安相關領域人才之交流合作。

二、聚焦利基市場，橋接國際夥伴

半導體及晶片為我國產業之優勢，將半導體及晶片於產品開發初期加入資訊與隱私安全的設計，促使資安產業與晶片產業的連結，並透過政府政策要求政府機關、國營企業、關鍵基礎設施等於資安軟硬體採購時，優先採購國產品，提高我國資安產品實績。此外，藉由調查國際資安產品發展趨勢，提供國內資安產業未來發展資安產品之參考，並推動國內資安產業與國內外業者交流，提升我國資安產業之國際能見度。

三、建置產品淬煉場域提供產業進軍國際實績

藉由協助法人或國內廠商建置符合國際標準之資安檢測實驗室，並針對各類型資安檢測設備及軟體建立檢測服務。此外，要求政府機關辦理採購時，明定採購之資通訊及資安產品，應符合資安檢測規範或通過產品認證之需求，建立國內資安產業可持續營運之實驗場域，打造我國出口資通訊產品品牌形象。

四、提升產業資安外溢效果：

透過駐外館單位收集國外企業資安防護需求，引薦國內廠商與其進行合作，並適時輔助廠商參加國際展覽或布建通路，促成國際交流合作。另一方面，結合國內優勢資源與實測場域等，鼓勵國際企業來臺投資或設立據點，並利用與各國定期舉行之雙邊經貿諮商或聯席會議場域，將我國資安產業議題納入，以廣為宣傳並拓展國際市場。

陸、預期效益

一、促成資安產業朝跨領域發展

藉由建立關鍵領域資安人才培育地圖、打造企業專屬人才等方式，提高我國資安人才的質與量，並推動產品攻防實測試煉場域、資安產業標準與檢測認證制度，提升我國優勢產業的資安防禦能量。此外，透過各領域市場需求帶動人力的投入，促使國內資安朝跨領域發展，進一步擴大我國資安投入人口與市場。

二、帶動資安產業結構優化

建立資安整體解決方案，累積國內產業實戰攻防經驗，促成我國資安自主研發技術導入工業控制系統及物聯網領域，優化國內資安產業結構。此外，建構我國資安人才自主培育體系，培育符合資安產業需求之人力，以提升我國資安防護能力。

三、促成國際合作

結合國內優勢資源，如豐富的資安威脅情資、資訊與通信科技與晶片產業供應鏈等，並鼓勵國際企業來臺投資或設立據點，吸引國際資金、技術、人才、市場等投資國內資安產業，協助國內資安產業爭取技術、市場、資金之國際合作機會，擴大國際市場，促使國內資安產業與國際連結。

四、促成資安產值逐年成長

藉由政府之中長程計畫，於每年投入一定比例之資安經費辦理資安防護作業，預計

可促成國內民間業者累計投資額達新臺幣 573 億元，間接帶動我國資安產業發展，預期在 2025 年達成資安產值翻倍，達到 780 億元，奠定數位國家 DIGI+ 之穩固基石，打造我國成為安全可信賴之數位國家。

柒、執行情形

一、資安人才培育

建立校園資安人才培育體系，自 2019 年起已促成 4 所大專院校成立 5 個資安碩士（學程）班，並整合大學跨校資源，發展 13 門示範課程教學資源，另由科技部依「補助國內研究學者赴國外短期進修」辦法補助國內研究學者赴國外短期進修，吸引更多年輕學子投入資安領域學習。此外，參考 NIST SP800-181 與國際資安培訓組織課程架構，設計資安人才培育地圖，並完成規劃資安人才培育體系及策略作法，積極培育資安產業高階人才及學界所需師資。

二、技術研發

推動半導體射月計畫，強化我國半導體產業核心關鍵技術，至今已開發物聯網終端裝置開發平台，並完成網路層之獨特高安全性傳輸及檢驗技術。另一方面，研發「Secbuzzer 雲端資安情資服務平台」及「CTD 工業控制資安威脅偵測系統」兩項技術產品，並入圍美國百大科技研發獎及亞太通訊科技聯盟大賽國際評選。

三、拓銷國際

積極舉辦資安新創國際媒合活動、商機洽談、線上會議等，媒合資安新創公司與中

外加速器或創投合作，迄今扶植國內新創資安公司累計達 22 家，並協助資安業者參與國際性資安大會，以輔導優質廠商走入國際，增加國內產品能見度。除此之外，與以色列 Cyberspark、荷蘭 Hague security Delta、英國 CSIT 等資安群聚結盟，參與國際資安需求討論，持續蒐集全球資安相關情資與市場需求。

四、發展標準並建立場域

建立物聯網資安檢測標準生態系，制定 IP Cam（註 1）、DVR（註 2）/NVR（註 3）、NAS（註 4）、智慧巴士車載機、智慧站牌、智慧燈控器與照明閘道器等 7 項資安檢測標準，並協助國內廠商取得認證。另一方面，透過場域累積資安業者能力，迄今已推動 7 家資安廠商至能源、水資源場域進行產品實測，3 家資安廠商參與醫療物聯網場域實測，此外，透過資安整合服務平臺提供顧問輔導服務，輔導多家企業導入資安實測。

捌、未來展望

物聯網之發展趨勢與需求勢不可檔，現行人工智慧各個智慧領域如自駕車、智慧城市、智慧醫療、智慧工業等都有相關的資安議題須解決，我國以資通訊產品製造聞名全球，若將人工智慧技術結合我國的 ICT、晶片半導體製造優勢，再附加上資安品質之保證，未來在物聯網產業及軟硬整合輸出將能占有一席之地，此外，如能讓臺灣製造商品加入在資通安全設計上的品質保證，亦將提升我國於資通訊產業之全球競爭力。

另一方面，綜觀國際資安產業發展趨勢，新創公司是突破現行全球資安產業成長之主要力道，近年來我國資安社群活躍，於各大國際駭客大賽中屢獲佳績，顯示我國資安攻防人才具世界級水準，是故，透過持續、積極地落實及深化前述各項策略，期能協助我國企業提升資安意識、培育充沛的資安人才、籌組國家資安戰隊發展整體資安解決方案外，並進一步整合國內廠商能量、拓銷國際。

附註

註 1：網路監控攝影機（IP network camera, or IP cam），可將拍攝畫面直接藉由網路對外播放之視訊攝影機。

註 2：數位影像錄影機（Digital video recorder, DVR），可將影像以數位化格式錄製於磁碟設備，其儲存容量遠大於過去使用的卡帶式影像錄放機。

註 3：網路影像錄影機（Network video recorder, NVR），具有遠端監控的錄影 DVR，可將監視攝影信號透過網路連結，成為遠端監控錄影之系統設備。

註 4：網路儲存空間（Network Attached Storage, NAS），可以透過網路來進行儲存和讀取資料的設備。

參考文獻

1. 行政院資通安全處。2019。國家資通安全發展方案（2017 年至 2020 年）。臺北市：行政院資通安全處。
2. 行政院資通安全處。2019。資安產業發展行動計畫。臺北市：行政院資通安全處。