

我國物聯網資安產業標準與檢測認證推動策略與發展

呂正華 經濟部工業局局長

壹、發展背景

物聯網科技是全世界發展最快速的產業，根據市調機構麥肯錫的調查，物聯網涵蓋 9 大應用領域，包括：家庭、辦公室、工廠、零售、工作場所、人、戶外、城市及運輸，從自動化家務及安全、營運設備最佳化、物流導航到交通運輸等跨領域應用，根據麥肯錫 2015 年報告指出，預估至 2025 年總產值可達 3.9 兆～ 11.1 兆美元。

投入物聯網發展為臺灣資通訊產業帶來一波新的高峰，但當前國際物聯網相關資安事件層出不窮，從 2014 年起網路資安事件日益頻繁，攻擊事件規模越來越大，導致個人的隱私被侵犯及企業的財產重大損失；2016 年以 Mirai 為名的惡意程式，藉由不安全的網路攝影機為跳板，製造出前所未聞之網路攻擊的手法，造成多起世界知名網路服務（如：Twitter, Github, Netflix）中斷；2018 年發生的台積電產線遭網路病毒攻擊事件更在 2 天內造成新臺幣 52 億元損失，因此物聯網設備的資訊安全問題越來越受到各國的關注。除此之外，近幾年也發生多起因為輸入美國的網通產品被發現有資安疑慮而遭受美國 FTC 裁罰的案例，都將造成企業財務的重大損失。

臺灣常是駭客攻擊熱點，但也是優質資安實測場域。行政院國家資通安全會報於 2017 年起推動「國家資通訊安全發展方案（2017 年至 2020 年）」，以「厚植自我防護能量，保衛數位國家安全」為目標，達成「打造安全可信賴的數位國家」願景。配合行政院「資安產業發展行動計畫（2018-2025 年）」推動策略「活絡資安產業生態系」，以「提升國內產品競爭力」為推動目標。經濟部與國家通訊傳播委員會（NCC）攜手齊力推動「物聯網設備資安產業標準與檢測認證」強化物聯網資安防護能量，期突破貿易限制，加強國際競爭力。

貳、物聯網設備資安產業推動策略與作法

一、篩選重點

優先挑選與民眾生活（如：網路攝影機）、產業發展（如：5+2 產業）相關的物聯網產品之資安標準為推動標的。

二、推動步驟

推動國內物聯網資安測試實驗室成立→完備認證制度→輔導製造商產品取得認證→推動國內公部門、場域導入使用。

三、發展方向

打造臺灣物聯網資安檢測驗證機制、推動產業標準逐步成為國家標準，促成國際標準相互認證。

四、推動目標

（一）提升國內網通產品資安品質形象

取得國際買主認可，解決國內產品外銷裁罰問題。

（二）建立國內物聯網資安檢測產業生態系

透過第三方資安檢測，確保網通廠商產品的資安品質，培植國內物聯網資安檢測與資安服務產業。

（三）提升國內物聯網應用環境之資安品質

增加產品使用者之信心，促進國內物聯網應用之發展。

五、執行策略

（一）立標準

過往國內網通廠商較缺乏資安意識，推出產品時主要以成本與功能性考量，因此上市的產品經常隱含許多資安漏洞，造成惡意的駭客有機可乘。目前許多國家之政府單位或組織，已陸續推行物聯網資安相關指引或

規範，讓物聯網之設備廠商可以根據這些安全指引與規範，來強化產品的設計以符合資訊安全之要求。

經濟部參考國際作法並融合國內產業環境與法規需求，協同產業界共同研擬「物聯網資安產業標準與測試規範」，提供業者產品設計導入資安規格時有所依循；政府採購方亦可採用此資安標準作為採購規範之資安驗收標準，藉以提升國內物聯網應用環境之資安品質。

（二）建制度

健全的資安檢測認證制度是確保網通產品資安品質符合標準要求之基礎。制度包含：資安檢測實驗室認證，及產品測試驗證。透過合格認證的第三方檢測機構提供客觀公正與合乎國際品質要求之檢測結果，確保網通產品符合所適用之資安標準要求。

同時建立資安認證標章，給予通過資安檢測驗證合規之網通產品認證標章，可以提升資安合格產品的辨識度及行銷與管理。物聯網資安檢測制度的建立同時也可以促成國內資安檢測與資安服務業者的轉型，形成新的物聯網資安檢測產業鏈，促成業者投入物聯網資安檢測工具與顧問服務輔導，提升整體資安產值。

（三）拓國際

經濟部為提升我國物聯網資安標章之國際能見度，及拓展國內網通產品之海外行銷，積極透過與國際標準組織、認證機構及產業協會之交流，將我國產業標準與國際標準組織進行調和，希望促進與國外認證機構及產業協會互相認可之機會。

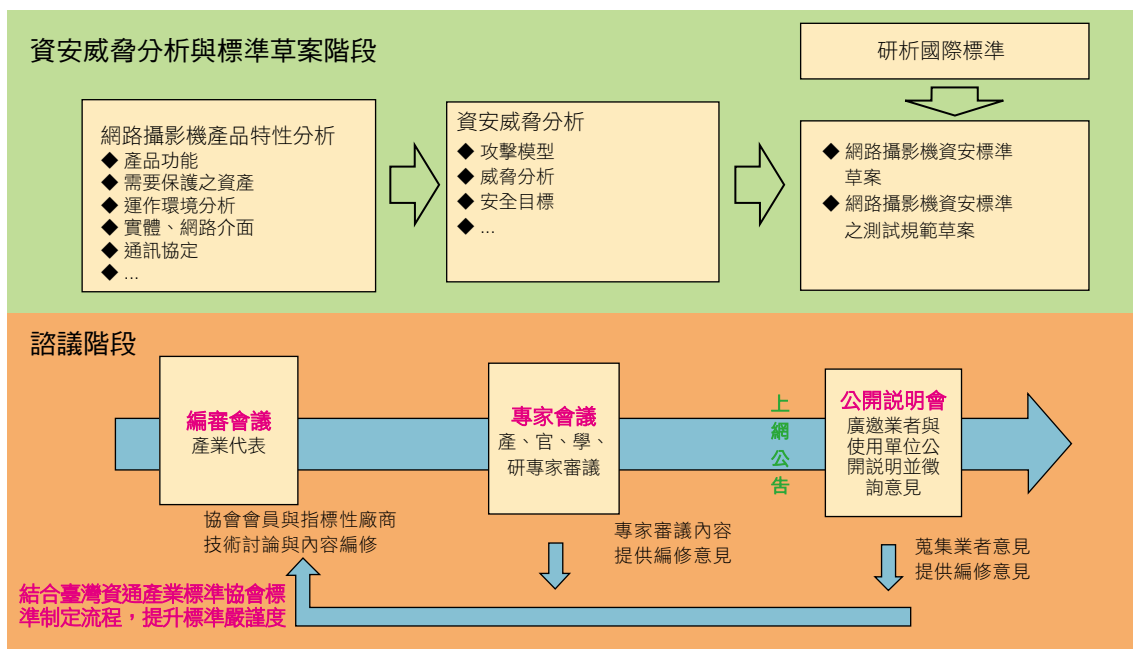


圖 1 物聯網資安產業標準制定過程

資料來源：作者彙整

參、制定物聯網資安產業標準

物聯網涵蓋範圍廣泛，經濟部以影像監控系統作為我國物聯網資安落實重點產業之領頭羊，於 2017 年發布民眾息息相關之「影像監控系統資安標準（含網路攝影機 V2.0、影像錄影機 V1.0、網路儲存裝置 V1.0）」資安標準與測試規範；2018 年制定「智慧巴士車載資通訊系統資安標準（含車載機、智慧站牌）」；2019 年將再新增 2 項物聯網標準與測試規範（如：智慧路燈系統等）。

政策制定和法規頒布往往牽動廠商運籌布局（如：成本、國際互通性等），為了鼓勵廠商參與及降低衝擊，在制定產業標準期間廣邀廠商專家參與。經濟部為使訂定的資

安產業標準能符合產業現況與需求，並具備一定的品質與嚴謹度，將標準制定過程分成「資安威脅分析與標準草案階段」及「諮議階段」進行（如圖 1）。

在草案階段，針對標準標的物進行資安威脅分析並召開工作會議進行標準草案之編審工作，邀請產業龍頭共同參與討論並取得共識。在諮議階段，進入專家會議審議流程，邀請產、官、學、研專家以標準與測試規範之應用面及涵蓋面角度，進行全面性的審查。接續辦理公開說明會廣邀相關業者、標準使用單位參與，以廠商立場為出發點，聽取產業意見並凝聚產業對標準的共識，提升未來使用者端與業者端對標準的支持。

肆、制定物聯網資安認證制度 與推動 TAF 認可測試實驗室

由於國際上數起駭客利用網路攝影機發動分散式阻斷服務攻擊（DDoS），而臺灣製造的網路攝影機產品占全球產品比重約 25% 至 30%，資安漏洞極易造成個人隱私問題與服務應用的財產損失，經濟部體認到網路攝影機產品除了制定資安標準之外，急需建立公正第三方檢測體系為產品之品質把關，才足以真正落實資安標準及取信於消費大眾。

標準的推動需要周延的制度配合，為落實物聯網設備資安檢測及後續資安標準制度推廣，經濟部工業局委託資訊工業策進會與

臺灣資通產業標準協會（TAICS）共同制定「物聯網資安認證制度規章」，作為推動我國物聯網資安認證制度發展之基礎。

根據「物聯網資安認證制度規章」認證體系中，以 TAICS 作為制度推動暨驗證機構，負責物聯網資安標章之授權及查核、管理網站之維運、審查並核發檢測合格證明與授予標章使用權；檢測實驗室認證機構委託財團法人全國認證基金會（TAF）執行，負責認證檢測實驗室是否具備足夠之物聯網設備產品資安測試能力，以確保實驗室之檢測能力及品質符合產業標準之要求。物聯網設備業者將欲送檢測之產品送交認可檢測實驗室測試，檢測合格後由檢測實驗室將檢測報

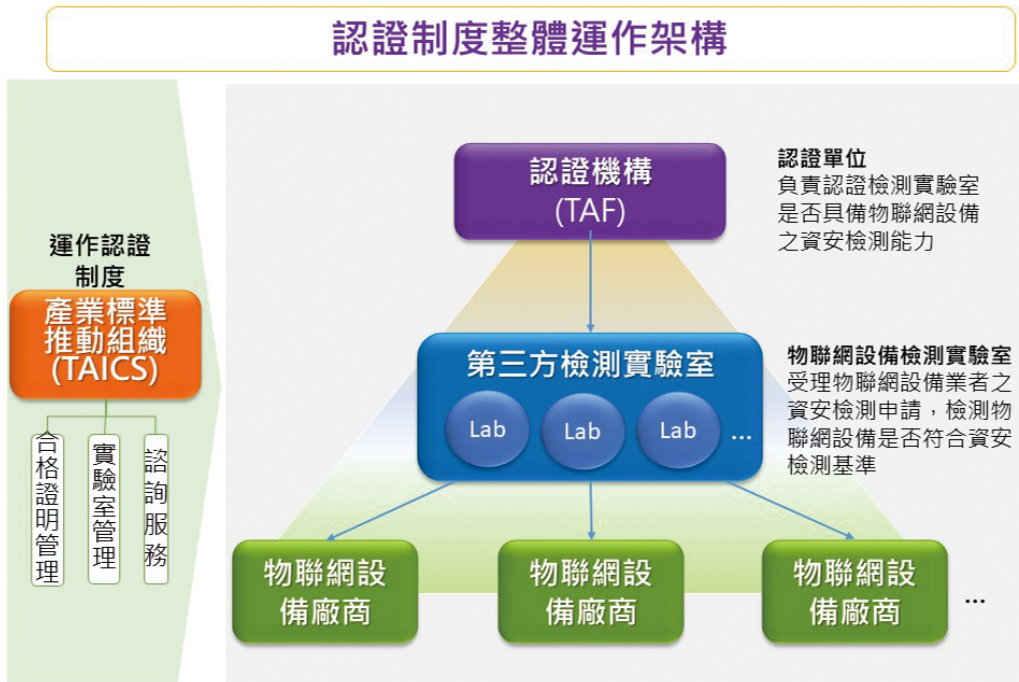


圖 2 認證制度運作架構

資料來源：作者彙整

告提交 TAICS 審查，通過審查後將核發檢測合格證明及標章，經濟部資安產業認證制度整體運作架構如圖 2 所示。

透過檢測制度的推動，建立產品合規性測試驗證系統，檢測實驗室須具備規章所規定之資格及管理事宜，向 TAF 提出認可實驗室申請。目前我國通過 TAF 認可之檢測實驗室共 6 家，包括：安華聯網、ETC、勤業眾信、TTC、行動檢測、中華電信及資誠。

經濟部為引領網路攝影機（IP Camera）廠商自主投入安全技術升級與提高產品認證意願，自 2018 年起由經濟部工業局委託臺灣安全設備與服務產業協會（TSSIA）與資安服務團提供廠商輔導，以媒合物聯網設備商與

資安服務輔導團隊，協助廠商在產品設計時導入資安防護措施或技術，進而取得產品資安標準認證。

伍、建構物聯網資安檢測生態體系

經濟部與 NCC 於 2018 年共同舉辦「物聯網資安標章啟動暨成果發表會」（如圖 3），發布通過 TAF 認可之物聯網資安認證合格檢測實驗室，以及頒布驗證合格產品證書與授予標章證明，透過官方與產業攜手合作，希冀促成國內合格實驗室及合格產品陸續增加，建構物聯網資安產業生態系統（Eco-System）與標章制度，強化物聯網安全，使消費者易



圖 3 物聯網資安標章啟動會議

資料來源：作者彙整



圖 4 國際推廣作法

資料來源：作者彙整

於識別，導引國內業者投入設備資安防護措施之改善與發展，進而擴散至整個物聯網產業與正確的消費者採購觀念。

陸、產業擴散效益與國際連結

經濟部將推動「影像監控系統資安標準與認證制度」之成功經驗，2019 年發布英譯版資安產業標準，以促進國際交流（如圖 4），目前已有歐洲電信標準協會、新加坡網絡策略與資安科學研究中心、日本情報通信研究機構、馬來西亞技術標準論壇等組織，對我國資安標準與檢測制度表達合作意願，未來將藉由參與上述組織之標準研訂，將國內完備資安標準推向國際。2019 年在英譯版標準之支援下，協助國內影像監控業者展現產品優勢，並獲得國外客戶的肯定。

目前經濟部正著手將影像監控系統資安標準申請成為我國 CNS 國家標準，希望藉由國內大型政府採購納入資安標準；以政府採購帶動，擴散至企業設備採購，促使我國產品全面提升資安品質，在國際競爭市場上成為外銷歐美之最佳利器。

柒、結語

物聯網資安標準與檢測認證制度的推動結合政府與產業的力量，使臺灣物聯網資安的落實建立良好的基礎，全程透過廠商的積極參與及採購單位的支持，讓後續的推動更加可期。最重要的是，資安的提升需要產業建立資安意識，不以通過標準檢測為目的，而是隨時注意資安威脅提升防護能力，才能建立可信賴的物聯網應用環境，蓬勃物聯網應用的發展。