

新加坡物聯網產品網路安全防護之初探



新加坡物聯網產品網路安全防護之初探

資訊工業策進會科技法律研究所
2023年06月30日

壹、事件摘要

近年物聯網（Internet of Things，簡稱IoT）產品蓬勃發展，伴隨著資通安全之威脅卻也日益加增，新加坡為此陸續訂定國內法規，以強化保障新加坡人民資訊流通之自由，並確立了網路安全標籤機制，藉以提高消費者對於物聯網產品資安的認識。另一方面，標籤制度能於消費者使用物聯網產品時，將產品受到不同層級之網路安全防護，或有別於一般用途使用等資訊，迅速傳達給消費者。據此，本文觀測新加坡近年主要的物聯網產品驗證制度與相關法規，供我國參考與借鏡。

貳、重點說明

一、新加坡物聯網網路安全法規

新加坡於2015年成立新加坡網路安全局[1]（CSA），陸續為新加坡建立完善之物聯網產品網路安全防護機制，且新加坡於2018年訂定《網路安全法》[2]，法案的第一部分已明示將「網路安全」列為實質保障內涵[3]，並明訂須透過識別與分析威脅，以有效降低網路安全威脅帶來的風險。另為提高物聯網安全性，首先於亞太地區推出物聯網產品等級評估機制，即新加坡網路安全標籤機制[4]（Cybersecurity Labelling Scheme, CLS），致力於保障新加坡的網路空間，並使消費者能夠識別符合網路安全規定之物聯網產品，以利消費者辨認選購。此外，CLS架構下設有驗證中心、通用標準以及標籤分級等措施，以強化物聯網產品資安防護為目的，也能落實《網路安全法》保障新加坡網路安全之精神。

（一）設置網路安全驗證中心[5]（Cybersecurity Certification Centre, CCC）：為驗證資安相關產品與服務之權責機關，透過CSA建置的驗證標準，成為新加坡企業採用資安產品之參考依據。

（二）建立通用標準（Common Criteria, CC）：最初是由加拿大、法國、德國、荷蘭、英國與美國等多個國家安全標準組織聯合提出，以國際標準ISO/IEC 15408（Common Criteria for Information Technology Security Evaluation）作為替代其現有安全評估標準的通用標準。由於通用標準已於國際上受多國承認，資訊服務業者若經過相關驗證時，較易被新加坡企業採用。

（三）建立網路安全標籤機制（Cybersecurity Labelling Scheme, CLS）：CSA針對智慧裝置推出網路安全標籤機制CLS，是以《網路安全法》做為上位精神而訂，但並不具強制力，而是以計畫推行之自願性認證機制。新加坡政府將物聯網設備根據其網路安全規定之級別進行評估分級，使消費者能夠識別符合較高等級網路安全規定的產品，並做出明智的決定。CLS共可分為4個等級（Level 1~4），第1級為產品滿足相關之基本要求（如密碼要求、提供軟體更新）；第2級為該產品係使用安全設計原則進行開發（如進行相關之威脅評估、審驗程序）；第3級為該產品經過第三方測試實驗室評估；第4級則經過第三方實驗室之滲透測試。此外，值得注意的是，新加坡亦與德國、芬蘭簽署備忘錄，以相互承認，也因此新加坡CLS網路安全標籤機制與德國的網路安全標籤制度（IT-Sicherheitskennzeichen）、芬蘭的網路安全標籤制度（Finnish Cybersecurity Label），可以進行互通使用。

參、事件評析

新加坡透對於物聯網產品之資安，透過訂定法規、成立權責機關與建立國際通用之標準與標籤機制，針對物聯網產品資安進行不同層次的保障。此外，採「驗證」方式保障人民生活不受網路威脅侵害，同時提高消費者對於物聯網產品資安之意識，可謂一舉數得之作法。而我國於物聯網

產品發展以來，有政府以計畫支持「行動應用資安聯盟」提供相關物聯網產品之資安檢測認證標章，以供企業或消費者識別，物聯網產品經由實驗室檢測並由行動應用資安聯盟[6]審核通過後，核發合格證書及資安標章，並依照資安風險高低及安全技術實現複雜度，區分三個等級（L1~L3），分為適合一般家庭、商業用途與最高防護強度。於此認證機制下，已推出6項產品系列之驗證[7]，並且採消費者導向之標章，足見我國政府同樣致力於提高消費者對於物聯網產品資安防護識別之意識；但此認證機制或有優化空間，今後可以參考新加坡作法，擴增可進行驗證的產品項目，持續提升保障消費者選購物聯網產品之資訊知悉權，同時可參酌國際上其他重點國家之風險評估方式，以系統性建置物聯網產品資安之風險評估通用標準，以確保該制度未來有機會被其他國家直接或間接承認，為國際接軌做準備，作為今後精進物聯網產品資安之目標，方可促使我國與國際產業鏈、海外市場逐步銜接，提升產業競爭力。

[1] 新加坡網路安全局CSA (Cyber Security Agency)，隸屬於總理辦公室 (Prime Minister's Office, PMO)，由新加坡通訊暨新聞部 (Ministry of Communications and Information) 管理，<https://www.csa.gov.sg/>，(最後瀏覽日：2023/6/30)。

[2] Cybersecurity Act 2018, Singapore Statutes Online, <https://sso.agc.gov.sg/Acts-Supp/9-2018/Published/20180312?DocDate=20180312>, (last visited June 30, 2023).

[3] Cybersecurity Act 2018, Part 1 PRELIMINARY, 2.—(1), (i) providing advice in relation to cybersecurity solutions, including—
(i) providing advice on a cybersecurity program; or
(ii) identifying and analysing cybersecurity threats and providing advice on solutions or management strategies to minimise the risk posed by cybersecurity threats.

[4] Cybersecurity Labelling Scheme (CLS), CSA, <https://www.csa.gov.sg/our-programmes/certification-and-labelling-schemes/cybersecurity-labelling-scheme>, (last visited June 30, 2023).

[5] SINGAPORE CSA, Certification and Labelling Schemes, About the Cybersecurity Certification Centre (CCC), <https://www.csa.gov.sg/our-programmes/certification-and-labelling-schemes>, (last visited June 30, 2023).

[6] 行動應用資安聯盟 (Mobile Application Security Alliance)，關於我們 (推動架構)，<https://www.mas.org.tw/about/background>，(最後瀏覽日：2023/6/30)。

[7] 包含:影像監控系統、智慧巴士、智慧路燈、空氣品質微型感測裝置、消費性網路攝影機、門禁系統等項目。行動應用資安聯盟 (Mobile Application Security Alliance)，IoT Q&A (聯盟負責的物聯網資安檢測認證項目有哪些?)，<https://www.mas.org.tw/iot/questAndAnswer>，(最後瀏覽日：2023/6/30)。

你可能會想參加

- 製造業及技術服務業個資保護及資安落實－經濟部工業局112年企業個人資料保護暨資訊安全宣導說明會
- 【已額滿】2023科技研發法制推廣活動－科專個資及反詐騙實務講座
- 供應鏈資安國際法制與政策趨勢分享會
- 112年度「領航臺灣數位轉型」國際研討會-實體場
- 112年度「領航臺灣數位轉型」國際研討會-直播場
- 新創採購-政府新創應用分享會
- 【實體】數位發展部數位經濟相關產業個資安維辦法說明會 (南部場)
- 【線上】數位發展部數位經濟相關產業個資安維辦法說明會 (南部場)
- 商業服務業個資保護宣導說明會
- 【實體】2024科技研發法制推廣活動－科專個資及反詐騙實務講座
- 【直播】2024科技研發法制推廣活動－科專個資及反詐騙實務講座
- 數位發展部數位產業署113年資訊服務業者個資安維辦法宣導說明會
- 電商零售業法制宣導說明會暨產學研座談會
- 數位海盜時代來臨－抵禦海上資安威脅的實踐與挑戰
- 零售業個資保護宣導暨座談會
- 零售業個資保護及資訊安全教育講習
- 零售業個資保護及資訊安全教育講習



陳政陽

副法律研究員 編譯整理

上稿時間：2023年10月

文章標籤

物聯網

資訊安全

制度驗證

