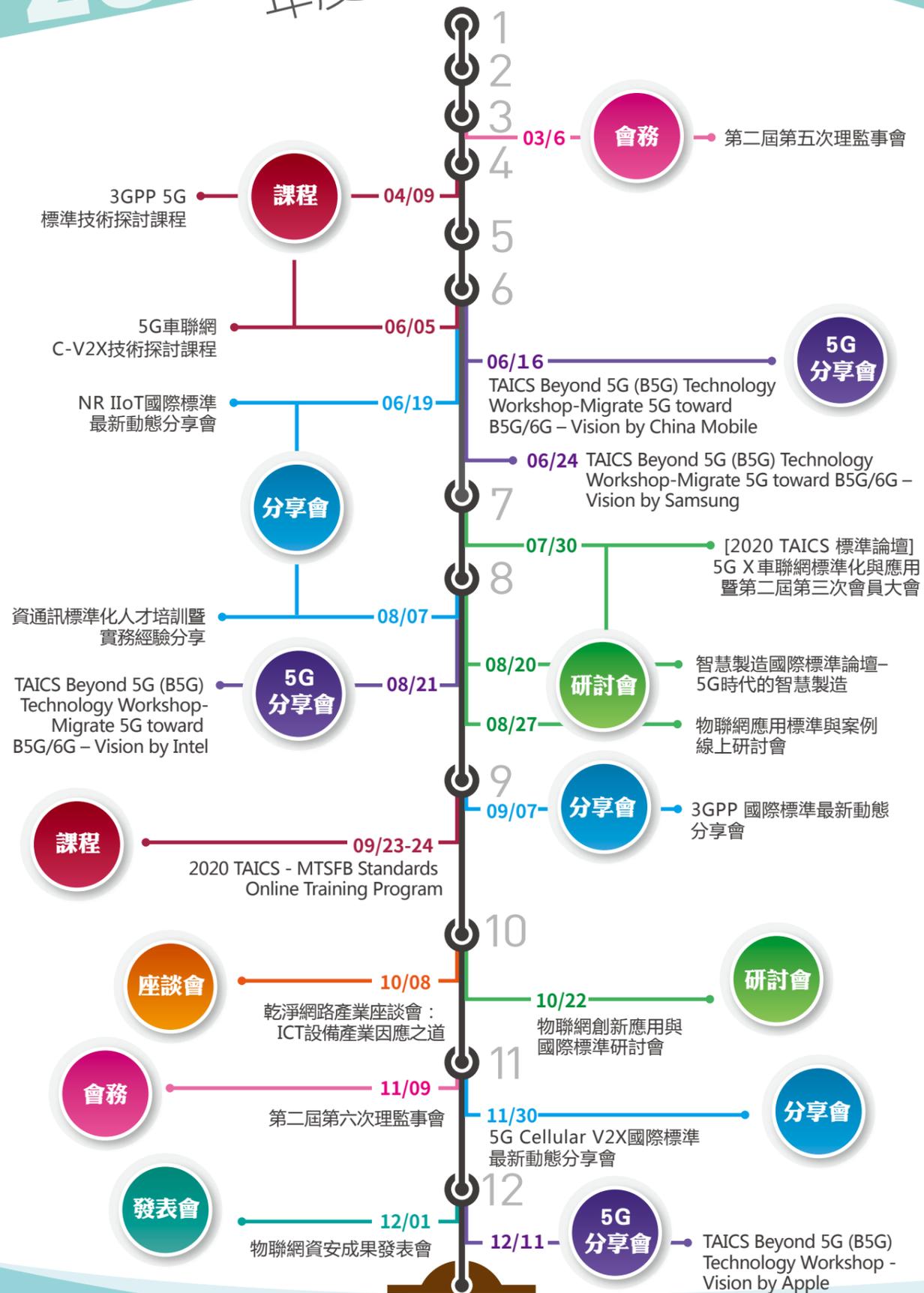




社團法人台灣資通產業標準協會

Taiwan Association of Information and Communication Standards

2020 年度大事表



社團法人台灣資通產業標準協會

Taiwan Association of Information and Communication Standards

理事長的話

感謝產學研界對台灣資通產業標準協會 (TAICS) 的長期支持與愛護，綜觀 TAICS 今年的表現，雖然因為疫情的影響，國際上很多交流都改採視訊會議，但在 5G、B5G 的推動上，我們仍不遺餘力，努力與國際接軌，如韓國 (TTA)、日本 (ARIB)、美國 (ETSI)、馬來西亞 (MTSFB) 等標準組織也都持續交流進行中。加上今年 5G 開台，新的商業模式如雨後春筍般出現，在今年所辦理的會員大會上，TAICS 也串聯各大電信業者，辦理了「5G 與車聯網標準化與應用」研討會，不僅集結了台灣資通通訊業者的力量，同時也擴大了 TAICS 對台灣資通通訊產業界的影響力。

在標準制定成果上，2020 年共舉辦相關技術會議 56 場，有超過 1500 人次會員專家參與，完成 16 案產業標準與技術規範。在智慧路燈管理平台、手機內建軟體資安、智慧建築安全監控、高精地圖圖資內容、交通運輸票證二維條碼等標準應用推動上，也陸續獲得經濟部、通傳會、內政部、交通部等政策支持，進而應用到建置補助與招標採購等參考。在認證推動上，繼去年底 (2019) 影像監控系統標準成為國家標準 CNS16120 後，今年也持續推動手機內建軟體資安成為國家標準；另外在標準應用推動上陸續又推動多項資安標準，納入認證服務，有 IP CAM、智慧路燈、智慧巴士、數位機上盒等物聯網設備等，至今已經與 9 家實驗室建立合作，共同完成 60 多項產品認證，顯示驗證服務受到廠商的肯定。

此外，TAICS 也接到很多業者的對於資安產品標準的需求，除了是因為採購案的要求外，有絕大部分是來自於需求方對資安產品的重視。我們相當樂意為台灣 IOT 產業扮演起平台的角色，以開放的態度來協助回應產業標準的需求，並透過「物聯網資安標章」的認證來協助台灣 IOT 產業，生產品質保證的差異化產品，並協助業者擴展國際市場，齊力將資安標章推向全世界。

展望未來，期待 TAICS 能再更上層樓，集結台灣資通通訊產學研界的力量，對內凝聚共識，對外齊力發聲，致力成為產業標準與資安認證的專業平台，協助廠商接軌國際，邁向世界。

台灣資通產業標準協會 理事長 **謝清江**
暨 聯發科技(股)公司 副董事長



目錄



1 協會概述

| | |
|---------------------------|----|
| 1.1 協會宗旨與任務 | 6 |
| 1.2 協會組織架構 | 7 |
| 1.2.1 TC1 前瞻行動通訊技術工作委員會 | 8 |
| 1.2.2 TC3 裝置聯網技術工作委員會 | 9 |
| 1.2.3 TC4 影音服務通訊技術工作委員會 | 10 |
| 1.2.4 TC5 網路與資訊安全技術工作委員會 | 10 |
| 1.2.5 TC7 智慧建築資通訊技術工作委員會 | 12 |
| 1.2.6 TC8 車聯網與自動駕駛技術工作委員會 | 13 |

2 會務推動成果

| | |
|----------------------------------|----|
| 2.1 標準制定會議 | 15 |
| 2.2 年度標準文本產出 | 17 |
| 2.2.1 WRC-19 議題與頻譜研究 | 18 |
| 2.2.2 FIDO 標準於全球政府之應用案例研究 | 19 |
| 2.2.3 智慧型手機系統內建軟體資安標準及測試規範 | 21 |
| 2.2.4 智慧音箱資安標準及測試規範 | 22 |
| 2.2.5 空氣品質微型感測裝置資安標準及測試規範 | 23 |
| 2.2.6 智慧路燈管理平台資料格式標準及測試規範 - 照明系統 | 24 |
| 2.2.7 智慧建築安全監控系統資料格式測試規範 | 25 |
| 2.2.8 智慧建築能源管理系統資料格式測試規範 | 26 |
| 2.2.9 二輪車聯網訊息標準研究報告 | 27 |
| 2.2.10 高精地圖圖資內容及格式標準 | 28 |
| 2.2.11 交通運輸票證二維條碼資料格式標準及測試規範 | 30 |
| 2.3 標準應用成果 | 31 |
| 2.4 協會活動 | 33 |
| 附錄 1 理監事名單 | 40 |
| 附錄 2 會員名錄 | 41 |

1

協會概述

1.1 協會宗旨與任務

本會設立宗旨，針對未來資通技術的發展方向，選定適合台灣發展之領域去制定產業標準，進而推展成為國際標準，以提升台灣產業競爭力。為達此目標，協會規劃執行下列任務：

- 1 建構資通技術平台** 建立一資通標準技術合作與開發平台，針對資通技術之發展方向，推動台灣產業標準之制定；
- 2 對接國際標準組織** 代表台灣產業對外參與國際標準事務之窗口，強化與國際及區域標準組織之連結，並建立合作對接管道；
- 3 促進產業標準落實** 推動台灣產業標準於產業之落實，擴展區域之影響力，並且積極促成於國際標準之採用。

1.2 協會組織架構

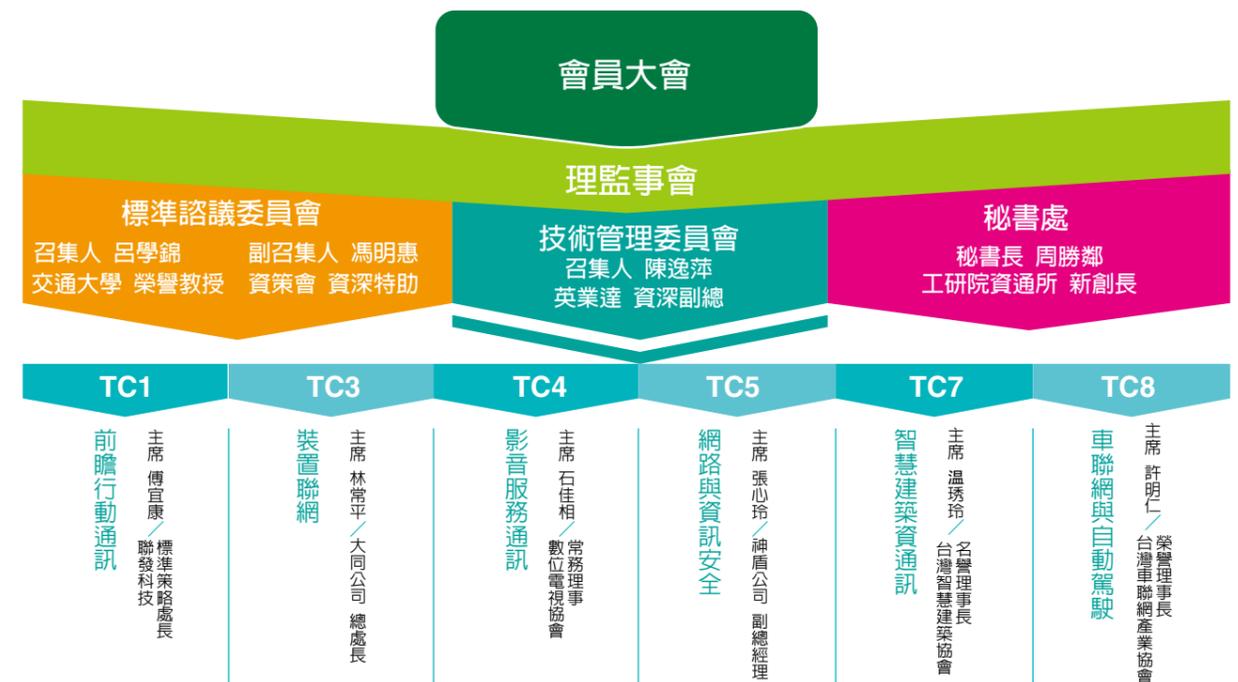
理監事會下設三個一級單位，分別為技術管理委員會、標準諮議委員會及秘書處。

技術管理委員會 (TMC) 召集人為英業達股份有限公司資深副總經理陳逸萍博士。TMC 任務為審議通過其轄下技術工作委員會之工作任務、產出、人事任免與組織設置，另外也決定協會標準化過程中，各技術工作委員會間的橫向聯繫與溝通。

標準諮議委員會 (SCC) 召集人為國立交通大學榮譽教授呂學錦博士，副召集人為資策會資深特助馮明惠博士。SCC 任務為協助對協會標準草案之意見諮詢、協會標準訂定計畫及協會標準諮議推行提供具體建議。

秘書處之秘書長為工研院資訊與通訊研究所新創長周勝鄰博士。秘書處業務涵蓋了標準制定輔導與諮詢、國際事務、夥伴關係、成果推動、計畫管理、資安認證與行政庶務等協會行政事務，並支援技術管理委員會及標準諮議委員會之運作。

另在技術管理委員會轄下，針對目前國內相關產業技術標準發展之迫切性，設置成立 6 個技術工作委員會，以推動各該不同之技術領域之產業標準制訂與發展。分述如下：



圖一、協會組織架構

1.2.1 TC1 前瞻行動通訊技術工作委員會

本技術工作委員會主要關注的技術標的為新世代無線通訊關鍵與產業技術，包括接取技術、網路技術及未來頻譜與產業應用等。本技術工作委員會宗旨設定為：針對未來新世代無線通訊技術的發展，凝聚國內產學研之研發力量與共識，形成對外單一溝通平台，進而推動相關之國際 / 區域標準連結，以布局未來行動通訊國際標準核心智財。組織架構如下：



註：TC1 秘書為工研院資通所王竣彥資深技術經理。

圖二、TC1 組織架構

2020 年 TC1 完成「WRC-19 議題與頻譜研究」，並發送聯絡函予交通部郵電司、國家通訊傳播委員會、台灣區電機電子工業同業公會、台北市電腦商業同業公會，提供此研究成果做為下階段國際移動電信的頻譜配置及相關議題進行研究了解，以協助產業維持國際競爭力。另外 TC1 持續進行國際電信聯盟 ITU-R 之 IMT-2020 效能評鑑工作，並發送聯絡函，將最後評鑑結果及結論提交至跨太平洋評估評鑑群組 (TPCEG)。

展望 2021，TC1 在 2020 年已先行進行 6G 資訊收集與研究、彙集國內產業意見，規劃於 2021 年第一季完成「6G 願景、需求與技術趨勢白皮書」、並同時進行另一重要議題：「WRC-23 新頻譜研究報告」之意見收集及撰寫。第二季計畫將在 TAICS-TTA joint 6G Workshop 上發表「6G 願景、需求與技術趨勢白皮書」，向國際表達我國對於未來 6G 的需求與願景，以期最終能在國際 6G 標準制定的過程中發揮影響力。

TC1 除將持續分享國際標準最新的會議資訊，並適時發送 Liaison 將台灣產業之意見提供給 3GPP，影響國際標準制定方向，更將進一步整合台灣在 3GPP 國際標準組織之能量，並藉此爭取 RAN2 主席職務連任，提升台灣提案的曝光度與接受度，促使未來 5G 標準更臻於完善，期能持續發揮台灣在國際 5G 標準制定之影響力。

1.2.2 TC3 裝置聯網技術工作委員會

本技術工作委員會針對我國資通訊產品與服務研發生產需求，推動裝置聯網產業標準之形成，並與國際及區域最新趨勢接軌，策進創新優質聯網應用產品及服務發展，促進我國整體資通訊產業繁榮進步。組織架構如下：



註：TC3 秘書為資策會系統所江盈璇計畫助理。

圖三、TC3 組織架構

2020 年完成「水污染自動連續監測場域建置指引」與「智慧路燈管理平台資料格式標準及測試規範 - 照明系統」之制定。「水污染自動連續監測場域建置指引」根據不同場域中水汙染監測設備架設之位置限制、供電限制、網路通訊限制等問題，提出解決方案及實作案例。「智慧路燈管理平台資料格式標準及測試規範 - 照明系統」則規定智慧路燈管理平台照明系統之一致化共通資料欄位與表述結構，並經由應用程式介面與前端系統交換資料，以期有效管理異質性智慧照明系統。

展望 2021 年將進行工業自動化和控制系統 (IACS) 資安產業標準之標準制定，以工業自動化和控制系統 (Industrial Automation and Control Systems, IACS) 的安全性標準，發展資安的產業標準，作為導入自動化的設備機具之安全防護的參考，確保這些自動化系統免於資訊安全攻擊的威脅，提升我國裝置聯網應用之發展。預計產出的標準有「5G 智慧製造系統架構標準」與「工業自動化與控制系統資安標準」。

1.2.3 TC4 影音服務通訊技術工作委員會

本技術工作委員會的宗旨為整合影音媒體的服務與通訊技術，建構內容服務整合平台，豐富特色影音頻道及內容，促進發展創新影音增值營運服務模式，驅動台灣數位影音軟硬體產業鏈發展。組織架構如下：



註：TC4 秘書為工研院資通所林敬傑副經理。

圖四、TC4 組織架構

TC4 於 2020 年為制訂符合台灣現況之 5G 廣播 (5G Broadcast) 產業技術標準，調整工作組將「智慧行動傳播」與「UHDTV」工作組合併為「5G 廣播」工作組，並進行「台灣 5G 廣播產業發展研究報告」之制定，該研究報告目標為推動次世代數位無線電視與 5G 廣播實驗計畫，加速我國 5G 廣播產業之發展，預計於 2021 年出版。

國際鏈結方面，持續參與 MPEG 視訊相關標準活動 (如 H.266、Point Cloud Compression (PCC) 等)，並定期更新 MPEG 視訊相關標準制定的狀態，取得第一手視訊標準資訊和技術趨勢進行分享，作為國內視訊產業界未來技術發展藍圖的參考。

1.2.4 TC5 網路與資訊安全技術工作委員會

本技術工作委員會針對我國資通訊產業安全需求，為因應政府的「國家資通安全發展方案」所推動的物聯網資安產業標準，為促成物聯網產業共同建立物聯網資安產業生態系統，依據我國物聯網產業需求重點，發展我國物聯網資安產業標準與檢測規範，促進我國物聯網產品升級，推動與發展物聯網資安產業生態系統。組織架構如下：



註：TC5 秘書為資策會資安所秦燕君工程師。

圖五、TC5 組織架構

- 物聯網資安工作組 (WG1) 在 2020 年完成「智慧音箱資安標準與測試規範」、「空氣品質微型感測裝置資安標準與測試規範」、「智慧型手機系統內建軟體資安標準與測試規範」制定，與「Intelligent streetlight system security standard」英文版的產出。智慧音箱後續由國家通訊傳播委員會 (NCC) 政策支持並主導納入物聯網資安標章認證制度，推廣業界自主檢測。「智慧型手機系統內建軟體資安標準與測試規範」後續 NCC 將與行政院消保處規劃手機抽測與公告機制，藉以完善智慧型手機系統內建軟體 (ESS) 檢測制度。
- 身分認證與識別工作組 (WG2)，於 2020 年出版「FIDO 標準於全球政府之應用案例研究」，提供國內產業與政府單位了解並掌握全球新興身分驗證標準發展之機會與商機。
- 行動通訊資安工作組 (WG3) 針對新世代行動通訊技術的未來發展趨勢及資安需求進行研析，透過資安分析研究報告與測試規範制定，凝聚行動資安的共識。2020 年已於技術管理委員會上審議通過「5G 專網多接取邊緣運算資安研究報告」、「5G 基地臺資安測試規範」。

展望 2021，在基於對影像監控系統系列資安標準的信任下，紛紛提出制定物聯網裝置資安標準的需求，這有利促進 TC5 的發展。物聯網設備資安標準為針對物聯網設備所制定之一般資安要求，因此所有物聯網設備商都可以依循這些資安要求，獲得一定程度資安品質的提升，這使得國內所有連網裝置在開發設計階段都將有所依循，可以大幅提升

TAICS 認驗證運作的規模，增加 TAICS 能見度並提高國外鏈結的機會，拓展國內設備商商機，國家整體資安品質也將升級。TC5 將於 2021 年度進行「無線寬頻分享器」、「消費性網路攝影機」、「消費性物聯網產品」、「數據機」、「物聯網場域資安防護評估指引」之制定。

另一方面，行動邊緣運算是一個兼具運算資源與無線網路的平台，透過融合雲端運算平台及行動網路的行動邊緣運算技術，將運算能力擴展到網路邊緣的位置，以實現低延遲率與高可靠性以及大傳輸速率的服務，其資安議題涵蓋多個層面，國內應透過相關標準的引入，逐步凝聚產業共識，產出適用於國內產業環境的相關規範。緣此，2021 年將進行「行動邊緣運算安全性測試規範」之制定。

1.2.5 TC7 智慧建築資通訊技術工作委員會

本技術工作委員會的任務為制定與推動智慧建築資通訊標準，宗旨為著眼於智慧建築資通訊標準，作為我國產官學研溝通、標準制定與標準推動之平台，並代表我國參與國際智慧建築標準制定聯盟之活動，促進台灣智慧建築產業繁榮進步。組織架構如下：



註：TC7 秘書為工研院資通所許榮光技術副理。

圖六、TC7 組織架構

智慧建築與一般資通訊領域不同的地方在其鏈結了兩種不同型態的產業，一邊是具長遠歷史演進的建築領域，一邊是快速演進不斷變化的資通產品。如何由自動化到智慧化向上提升建築層次，需要串聯整合各系統，共同提供整體性的服務，並加強與人之對話，而非僅是眾多單一聰明系統之集合。為協助廠商測試並驗證所開發之系統符合資料格式標

準，期能藉此強化系統資料格式之共通性，減少於系統建置及維護之成本，並同時能兼顧資訊安全性與擴充性，以利後續智慧建築相關標準之擴充與推動。2020 年已完成「智慧建築安全監控系統資料格式測試規範」、「智慧建築能源管理系統資料格式測試規範」之制定。

未來將持續建構智慧建築產業對話平台，提供跨產業對話之基礎。展望 2021 年將進行「智慧建築設施管理系統資料格式標準與測試規範」制定，提供不同廠商設施管理系統標準介接介面，以降低設施管理系統整合之複雜性，提升建築物營運維護管理整體效益。國際鏈結部分將持續參與亞太地區智慧綠建築聯盟 (APIGBA) 舉辦之活動，並協助台灣優良智慧綠建築暨系統產品參與，推升台灣成為亞太地區智慧綠建築的領頭羊。

1.2.6 TC8 車聯網與自動駕駛技術工作委員會

本技術工作委員會成立宗旨為針對次世代智慧交通以及車聯網所帶動的 V2X 和自動駕駛發展制定與國際接軌的產業共通標準，提升我國產業競爭力。藉以建立智慧交通與車聯網資通訊、聯網設備與圖資標準技術提案平台，對內協助產業整合、諮詢、交流與建立產業標準，以促進產業間和諧與最大效益，協助我國車載資通訊與智慧交通產業標準化，強化產業上中下游之整合，並鏈結國際標準來協助業者進軍國際市場。組織架構如下：



註：TC8 秘書為資策會系統所張瑋傑副規劃師。

圖七、TC8 組織架構

2020 年度在標準制定方面，主要著重在高精地圖 (WG3)、交通運輸票證二維條碼資料格式 (WG2)、二輪車聯網訊息 (WG3) 三個重要領域。其中高精地圖 (WG3) 部分，為自駕

車高精地圖的圖資內容及編碼格式，包含各級車用道路、道路設施、交通號誌、標誌、標線，以提供自駕車決策使用，屬性及代碼係依我國交通相關法規制定，完成了「高精地圖圖資內容及格式標準」之制定。為高精地圖製圖作業品質檢核流程及成品驗證要求，依據「高精地圖製圖作業指引」以及「高精地圖圖資內容及格式標準」，制定「高精地圖檢核及驗證指引」。

交通運輸票證二維條碼資料格式 (WG2) 部分，為結合應用場域主管機關、交通運輸服務營運業者與驗票裝置業者，共同提供民眾交通運輸虛擬票證服務，已於 2020 年出版。「二輪車聯網訊息標準研究報告」(WG2) 則針對國際 V2X 與二輪車相關訊息標準進行研究，並將做為後續二輪車訊息標準制定之參考。

展望 2021 年，在高精地圖 (WG3) 領域部分，將在內政部政策支持下，將進行「高精地圖靜態圖資動態更新製圖指引」、「高精地圖靜態圖資動態更新驗證指引」、「高精地圖動態圖資內容及格式標準」制定，以更完備國內關於高精地圖產業共同標準及規範，提供包含繪測產業及自駕車產業遵循並應用。至於在車聯網技術領域方面，也將進一步探討兩輪車的相關發展，進行「聯網二輪車安全警示應用標準」、「車聯網通訊介面標準研究報告 v2.0」、「智慧駕駛車輛感測資料格式標準及測試規範」制定規劃，以整合最新之國際標準發展資訊，供國內產業發展參考。

在國際標準參與部分，將持續參與國際標準會議，包含美國 SAE、歐洲 ETSI 以及日本 ARIB 及 ITS Forum 等標準組織，並於工作會議中分享會議資訊，以提供台灣產業作為未來產品輸出時的規畫，協助台灣廠商發展鏈結國際標準的商品。



2

會務推動成果

2.1 標準制定會議

協會於 2020 年共舉辦相關技術會議 56 場，計有超過 1,500 人次會員專家參與。會議相關資訊摘要如下表：

| 表一、2020 年協會舉辦之技術會議 | | | | |
|--------------------|-----------|-------------|-------|----|
| 組織 | 會議編號 / 名稱 | 會議型態 | 時間 | 地點 |
| 技術管理委員會 | #10 | TMC Regular | 1/10 | 台北 |
| | #10.1 | TMC Regular | 2/21 | 台北 |
| | #11 | TMC Regular | 5/22 | 台北 |
| | #11.1 | TMC Regular | 7/24 | 台北 |
| | #12 | TMC Regular | 9/25 | 台北 |
| | #13 | TMC Regular | 12/18 | 台北 |
| TC1. 前瞻行動通訊 | #21 | TC Regular | 3/6 | 新竹 |
| | #11 | TC WG1 | 3/6 | 新竹 |
| | #21.1-e | TC Regular | 5/11 | 線上 |
| | #22 | TC Regular | 6/19 | 線上 |
| | #12 | TC WG1 | 6/19 | 線上 |
| | #23 | TC Regular | 9/7 | 新竹 |
| | #13 | TC WG1 | 9/7 | 新竹 |
| | #24 | TC Regular | 11/30 | 台北 |
| #14 | TC WG1 | 11/30 | 台北 | |

| 組織 | 會議編號 / 名稱 | 會議型態 | 時間 | 地點 |
|---------------|------------|------------|-------|----|
| TC3. 裝置聯網 | #1 | TC WG1 | 3/12 | 台北 |
| | #22 | TC Regular | 3/20 | 台北 |
| | #2 | TC WG1 | 5/6 | 台北 |
| | #23 | TC Regular | 6/16 | 台北 |
| | #24 | TC Regular | 9/9 | 台北 |
| | #1 | TC WG2 | 9/18 | 台北 |
| TC4. 影音服務與通信 | #36 | TC Regular | 5/29 | 台北 |
| | #37 | TC Regular | 7/15 | 台北 |
| | #38 | TC Regular | 9/25 | 台北 |
| | #1 | TC WG4 | 11/6 | 台北 |
| | #39 | TC Regular | 11/27 | 台北 |
| | #2 | TC WG4 | 11/27 | 台北 |
| | #3 | TC WG4 | 12/9 | 台北 |
| | #4 | TC WG4 | 12/23 | 台北 |
| TC5. 網路與資訊安全 | #1 | TC WG1 | 1/7 | 台北 |
| | #2 | TC WG1 | 1/7 | 台北 |
| | #21 | TC Regular | 2/14 | 台北 |
| | #22 | TC Regular | 4/10 | 台北 |
| | #3 | TC WG1 | 4/30 | 台北 |
| | #1 | TC WG3 | 5/19 | 台北 |
| | #4 | TC WG1 | 6/12 | 台北 |
| | #23 | TC Regular | 6/22 | 台北 |
| | #24 | TC Regular | 8/19 | 台北 |
| | #2 | TC WG3 | 9/15 | 台北 |
| | #3 | TC WG3 | 9/15 | 台北 |
| | #5 | TC WG1 | 9/29 | 台北 |
| | #6 | TC WG1 | 9/29 | 台北 |
| | #7 | TC WG1 | 10/27 | 台北 |
| | #25 | TC Regular | 11/5 | 台北 |
| | #8 | TC WG1 | 11/17 | 台北 |
| #9 | TC WG1 | 11/26 | 台北 | |
| #26 | TC Regular | 12/3 | 台北 | |
| TC7. 智慧建築資通訊 | #20 | TC Regular | 3/19 | 台北 |
| | #21 | TC Regular | 6/22 | 台北 |
| | #22 | TC Regular | 7/6 | 台北 |
| | #23 | TC Regular | 9/28 | 台北 |
| TC8. 車聯網與自動駕駛 | #18 | TC Regular | 2/13 | 台北 |
| | #3 | TC WG3 | 3/31 | 台北 |
| | #19 | TC Regular | 4/24 | 台北 |
| | #20 | TC Regular | 8/21 | 台北 |
| | #21 | TC Regular | 11/6 | 台北 |
| #3 | TC WG2 | 11/27 | 台北 | |

2.2 年度標準文本產出

2020 年在會員的積極參與下，經過各技術工作委員會與各產業領域達成共識，進行產業技術標準與規範之制定，共完成包含 6 案標準、7 案規範、3 案研究報告等共 16 案之制定與出版。這些標準規範之成果，作為產業發展之參考，也獲政府相關部會參酌列入建置補助與採購參考規範。

在前瞻行動通訊領域方面，完成 WRC-19 議題與頻譜研究。WRC-19 議題與頻譜研究是針對 WRC-19 會議中相關於現存與未來發展國際移動電信 (IMT System) 之無線電頻譜議題進行研究，範圍包括國際電信聯盟之研究與建議、各國之頻譜配置立場、以及 WRC 世界無線電通信大會之相關討論與決議。從 WRC-19 之決議發現無線電通訊的發展，將從使用者一般的行動通訊，朝向汽車、火車、船舶、飛機、甚至是位於太空的飛行器等更多元的方向前進，可作為下階段無線電通訊產業發展參考。

在裝置聯網領域方面，完成智慧路燈管理平台資料格式標準及測試規範 - 照明系統。智慧路燈管理平台資料格式標準及測試規範 - 照明系統以智慧路燈管理平台整合所需之共通資料欄位、表述結構及應用程式介面為出發點，使不同廠商建置之系統能有資料互通基準、逐步引導系統資訊互通，以提供相關利害關係人（如：路燈管理單位 / 機關 / 機構、系統整合商、營運商及應用服務開發商等）建置及發展兼具可靠度、擴充性與互通性之系統。

在網路與資安領域，完成 FIDO 標準於全球政府之應用案例研究、智慧型手機系統內建軟體資安標準及測試規範、智慧音箱資安標準及測試規範、空氣品質微型感測裝置資安標準及測試規範。其中 FIDO 標準於全球政府之應用案例研究是針對 FIDO 在全球於政府單位之導入進行介紹，提供國內產業與政府單位可以了解並掌握全球新興身分驗證標準發展之機會與商機。而智慧型手機系統內建軟體資安標準及測試規範，基於「智慧型手機系統內建軟體資通安全檢測技術規範」，並參照國際智慧型手機相關資安標準、規範或指引等，規範智慧型手機應採取的共通方法，有利手機製造商、軟體開發商及手機資安檢測實驗室等作為相關產品檢測技術的參考藍本。智慧音箱資安標準及測試規範為引用國際物聯網相關標準與規範，依實體安全、系統安全、通訊安全、身分鑑別與授權機制安全、隱私保護、行動應用程式安全等 6 個安全構面，訂定產品安全要求，以協助相關產業確保智慧音箱之資安防護，同時藉由制定標準與技術規範，提供智慧音箱產業遵循，落實檢測機制。空氣品質微型感測裝置資安標準及測試規範是以國際物聯網設備資安標準作為基礎，根據產品特性、網路安全威脅與資安檢測經驗研擬制定，目的為協助環保署與各地方政府相關單位，增進其所布建之空氣品質物聯網感測裝置之資安防護能力，並藉此引領空氣品質微型感測裝置與其相關物聯網應用廠商導入資安防護設計概念與技術。

在智慧建築資通訊領域，完成智慧建築安全監控系統資料格式測試規範與智慧建築能源管理系統資料格式測試規範。智慧建築安全監控系統資料格式測試規範為依據「智慧建築安全監控系統資料格式標準 v2」制訂之測試驗證規範，包含建築物內部防盜保全、CCTV 監視、門禁對講、停車管理、消防監測、有害氣體監測等子系統。智慧建築能源管理系統資料格式測試規範則是「智慧建築能源管理系統資料格式標準」制訂之測試驗證規範，包含建築物內部電自整合監控、空調整合監控、照明整合監控、給排水整合監控、環境資訊整合監控、再生能源整合監控、動力整合監控等子系統，以提供智慧建築安全監控與能源管理系統整合監控平台使用。藉此強化系統資料格式之共通性，減少於系統建置及維護之成本，同時能兼顧資訊安全性與擴充性。

在車聯網與自動駕駛領域，完成二輪車聯網訊息標準研究報告、高精地圖圖資內容及格式標準與交通運輸票證二維條碼資料格式標準及測試規範。其中二輪車聯網訊息標準研究報告參考交通部在「車聯網技術應用於機車安全改善之研究與場域試驗計畫」之應用情境，就當前國際標準可適用內容，切入制定之標準框架與範圍進行探討與建議，以作為未來制定國內二輪車資訊產業標準之基礎。高精地圖圖資內容及格式標準明確規定我國自駕車高精地圖之圖資內容及格式，定義車道等級路網、交通管制設施及其他道路設施，滿足自駕車之定位及導航規劃所需，且提供一致之圖資內容及格式，可供我國測繪廠商參考，提升資料品質及一致性。交通運輸票證二維條碼資料格式標準及測試規範為制定交通運輸虛擬票證二維條碼資料格式標準，用於交通虛擬票證的產生及驗證，結合應用場域主管機關、交通運輸服務營運業者與驗票裝置業者，共同提供民眾交通運輸虛擬票證服務；並提出二維條碼資料格式之資料格式及資料結構驗證方法，協助加速公共交通運輸票證發展。

2020 年度出版之標準、測試規範、指引與研究報告分別摘要如下章節。

2.2.1 WRC-19 議題與頻譜研究

出版品編號 (終審日期; 會期) TAICS TR-0020 v1.0 (2020/09/25; TMC#12)

➤ 標準摘要

本研究報告針對 WRC-19 會議中相關於現存與未來發展國際移動電信 (IMT System) 之無線電頻譜議題進行研究，範圍包括國際電信聯盟之研究與建議、各國之頻譜配置立場、以及 WRC 世界無線電通信大會之相關討論與決議。

➤ 研究歸納

| | WRC-23 規劃議題 | WRC-19 參考決議 | 無線電 系統服務 | 缺點 |
|--------|----------------|----------------|-------------|--|
| 行動通訊相關 | 1.2 | 245 | IMT | 頻譜共存與新頻段分配，包含 3300-3400 MHz (美洲及部分歐洲區域)、3600-3800 MHz (美洲區域)、6425-7025 MHz (歐洲區域)、7025-7125 MHz (全球區域) 以及 10-10.5 GHz (美洲區域) |
| 低中頻 | 1.4 | 247 | HIBS | 議題釐清與新頻譜分配研究，包含 694-960 MHz，1701-1885 MHz 與 2500-2690 MHz |
| 衛星通訊相關 | 1.6 | 772 | SOV | 無線電規則修訂與新頻譜研究 |
| | 1.8 | 155 | UAS | 無線電規則修訂與法規研究 |
| | 1.15 | 172 | FSS | 頻譜共存與法規研究，包含 12.75-13.25 GHz 頻段 |
| | 1.16 | 173 | ESIM | 頻譜共存與法規研究，包含 17.7-18.6 GHz、18.8-19.3 GHz、19.7-20.2 GHz、27.5-29.1 GHz，以及 29.5-30 GHz 等頻段 |
| | 1.17 | 773 | ISS | 議題釐清與新頻譜分配，包含 11.7-12.7 GHz、18.1-18.6 GHz、18.8-20.2 GHz 與 27.5-30 GHz 等頻譜 |
| 其他議題 | 1.18 | 248 | MSS | 議題釐清與新頻譜分配，包含 1695-1710 MHz (美洲區域)、2010-2025 MHz (歐洲區域)、3300-3315 MHz、與 3385-3400 MHz (美洲區域) 等頻段 |
| | 1.1 | 223 | IMT | 頻譜共存與保護機制，包含 4800-4825 MHz 與 4825-4950 MHz 等頻段 |
| | 1.10 | 430 | MS | 頻譜共存與新頻段分配，包含 15.4-15.7 GHz 與 22-22.21 GHz 等頻段 |

➤ 效益與推動

後續將分別行文于國家通訊傳播委員會與交通部，以為政策管理參考。

2.2.2 FIDO 標準於全球政府之應用案例研究

出版品編號 (終審日期; 會期) TAICS TR-0015 v1.0 (2020/05/22; TMC#11)

➤ 標準摘要

FIDO 聯盟發布的身分驗證規範，有通用第二因子 (Universal 2nd Factor, U2F)、通用驗證框架 (Universal Authentication Framework, UAF) 以及 FIDO2 標準，其中包括 W3C 的 Web 身分驗證 (WebAuthn) 規範與客戶端至驗證裝置協定 (Client-to-Authenticator Protocol, CTAP)。這些皆遵循開放標準規範，且免費提供全球使用。本研究報告針對 FIDO 標準在全球於政府單位之導入進行介紹。

(1) FIDO 的裝置安全需求分級表

| SAMPLE DEVICE HARDWARE & SOFTWARE REQUIREMENTS | | DEFENDS AGAINST |
|---|-----|---|
| Protection against chip fault package memory, Encrypted RAM... | L3+ | Chip level attacks on captured devices |
| Circuit board potting, package on package memory, Encrypted RAM... | L3 | Circuit board attacks on captured devices |
| Device must support allowed ROE (e.g., TEE, Secure Element...), or intrinsically be an ROE (e.g., a USB token, Smart card...) | L2+ | Device OS compromise |
| | L2 | |
| Any device HW or SW | L1+ | Large scale attacks |
| | L1 | Phishing, server credential breaches and MiTM attacks (better than passwords) |

(資料來源：FIDO聯盟)

(2) 內政部 TAIWAN Fido 服務



資料來源：內政部 TAIWAN Fido 服務網頁 (https://fido.moi.gov.tw)

➤ 效益與推動

提供國內產業與政府單位了解並掌握全球新興身分驗證標準發展之機會與商機。

2.2.3 智慧型手機系統內建軟體資安標準及測試規範

出版品編號 (終審日期; 會期) TAICS TS-0029 v1.0 (2020/06/08; 理事會書審)

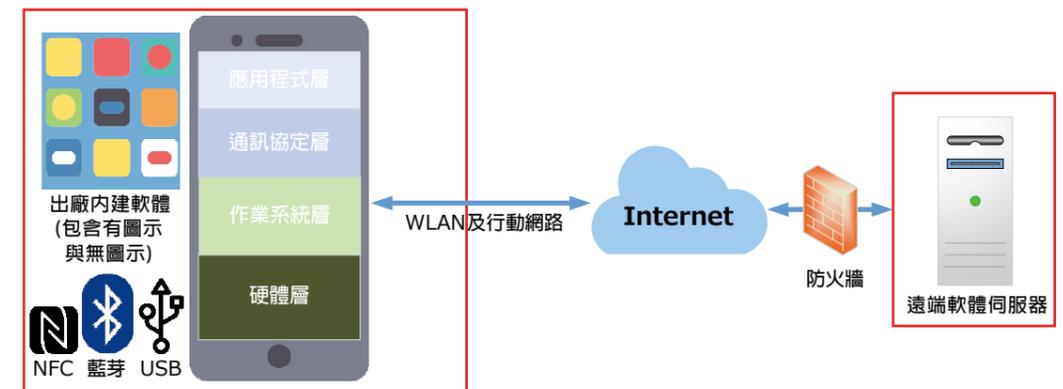
TAICS TS-0030 v1.0 (2020/05/22; TMC#11)

➤ 標準摘要

本標準基於「智慧型手機系統內建軟體資通安全檢測技術規範」，並參照國際智慧型手機相關資安標準，依應用程式層、通訊協定層、作業系統層及硬體層四項安全構面規定智慧型手機系統內建軟體之資訊安全要求。

➤ 適用範圍

適用範圍為手機於出廠時安裝的軟體，包含系統內之圖示與無圖示軟體。至於使用者於初次開機後，自行下載之應用程式、附加服務或內容不在本標準範圍。



不包含使用者自行下載應用程式、附加服務或內容

➤ 效益與推動

- 本標準適用之產業領域為手機製造或代理商、電信通訊事業。
- 本標準與測試規範為 NCC 支持制定，後續將成為 ESS 檢測及認證之依據。NCC 於 2020 年將與行政院消保處規劃手機抽測與公告機制，藉以完善 ESS 檢測制度。

2.2.4 智慧音箱資安標準及測試規範

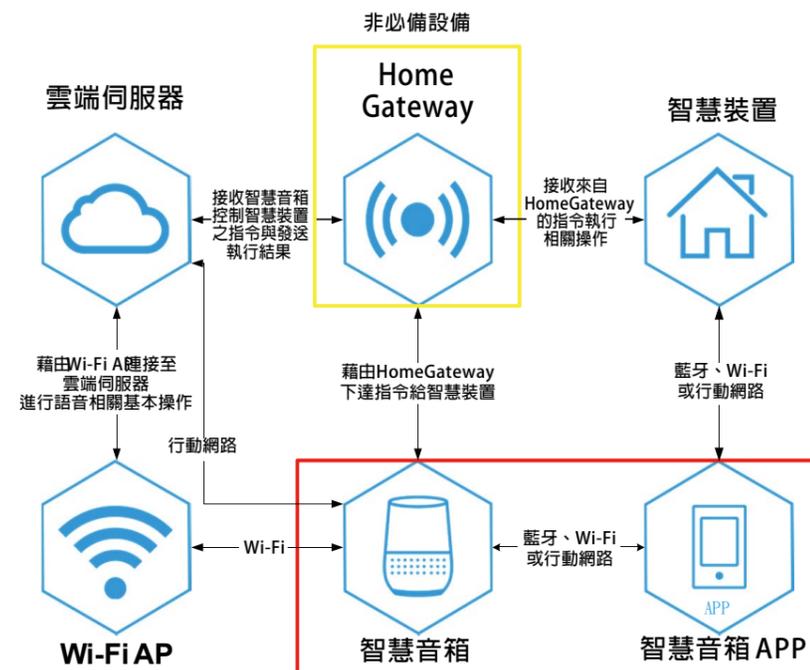
出版品編號 (終審日期; 會期) TAICS TS-0031 v1.0 (2020/09/15; 理事會書審)
 TAICS TS-0032 v1.0 (2020/07/24; TMC#11.1)

➤ 標準摘要

本標準引用國際物聯網相關標準與規範，並參考相關資料，依實體安全、系統安全、通訊安全、身分鑑別與授權機制安全、隱私保護、行動應用程式安全等六構面定義智慧音箱資安標準及其對應之測試規範。

➤ 適用範圍

智慧音箱指具備連網、語音輸入與內建人工智慧語音助理功能之音箱。適用於智慧音箱本體、產品應用程式、音箱對外之通訊傳輸網路。雲端伺服器與不具喇叭外觀之音箱 (如具音箱功能之智慧冰箱等)，則不在本標準規範之範圍。



➤ 效益與推動

- 本標準與測試規範為 NCC 支持制定，後續將成為智慧音箱檢測及認證之依據。
- 後續將由 NCC 政策支持並主導納入物聯網資安標章認證制度：推廣業界自主檢測，促成檢測實驗室成立。

2.2.5 空氣品質微型感測裝置資安標準及測試規範

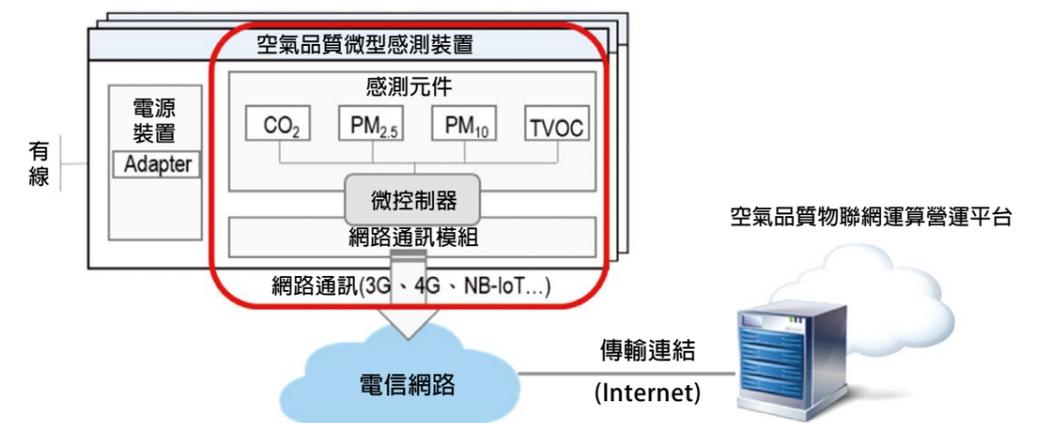
出版品編號 (終審日期; 會期) TAICS TS-0036 v1.0 (2020/11/09; 理事會 #02-06)
 TAICS TS-0037 v1.0 (2020/09/25; TMC#12)

➤ 標準摘要

本標準以國際物聯網設備資安標準作為基礎，根據產品特性、網路安全威脅與資安檢測經驗，研擬制定出空氣品質微型感測器資安標準要求。依循本標準可達到防止設備商藉以暗藏後門，竊取或洩露隱私機密資料，或駭客藉以發動 DoS 攻擊等資安漏洞，以確保空氣品質監控之正常運作。

➤ 適用範圍

如紅框所示，包含微控制器 (MCU)、感測組件、網路傳輸模組 / 裝置。電信網路與空氣品質物聯網運算營運平台間之網路傳輸安全、空氣品質物聯網運算營運平台則不在本標準之範圍。



➤ 效益與推動

- 協助環保署與各地方政府相關單位，增進其所布建之空氣品質物聯網感測裝置之資安防護能力。環保署自 2017 年起在相關場域，布建空氣品質微型感測裝置進行監測，至 2020 年預計布建達 10,200 個空氣品質微型感測裝置。
- 引領空氣品質微型感測裝置與其相關物聯網應用廠商導入資安防護設計概念與技術。

2.2.6 智慧路燈管理平台資料格式標準及測試規範 - 照明系統

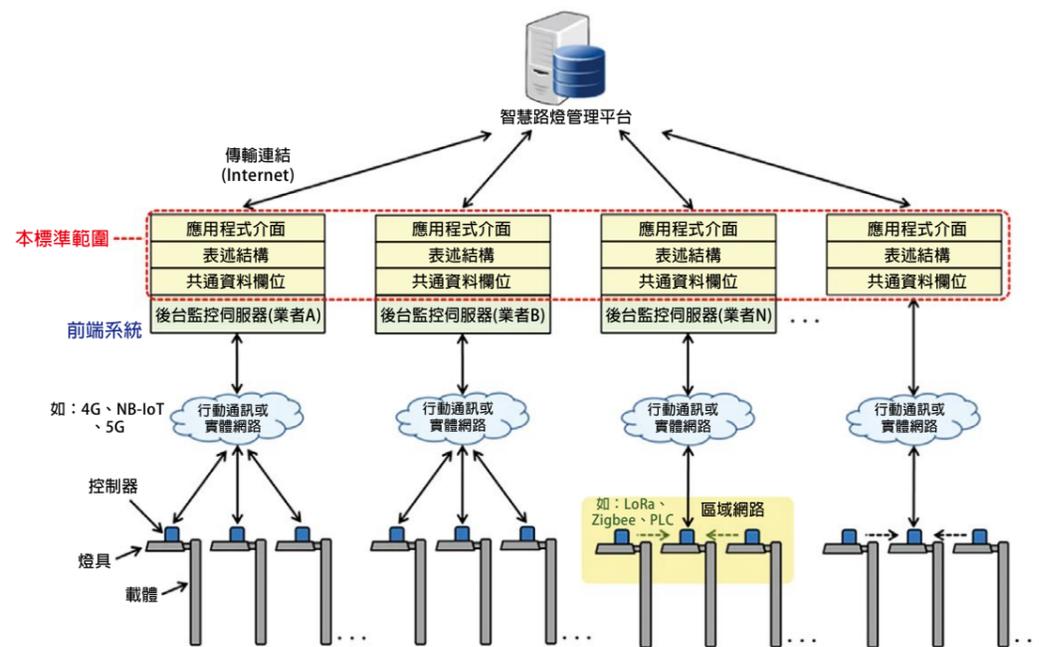
出版品編號 (終審日期; 會期) TAICS TS-0034 v1.0 (2020/09/15; 理事會書審)

標準摘要

本標準規定智慧路燈管理平台照明系統之一致化共通資料欄位與表述結構，並經由應用程式介面與前端系統交換資料，以期有效管理異質性智慧照明系統。其功能項目包含但不限定於資產管理、系統維護、設備狀態及設備控制。

適用範圍

智慧路燈照明系統架構可區分前端系統 (包含後台監控伺服器、控制器、燈具及載體等系統模組) 及智慧路燈管理平台，前端系統可經由後台監控伺服器或具有後台監控伺服器功能之控制器轉換資料格式與智慧路燈管理平台連線交換。



效益與推動

- 本標準適用對象包括路燈管理單位、系統整合商、營運商及應用服務開發商。
- 本標準及測試規範為經濟部工業局支持制定，後續將推動於成為縣市政府採購智慧照明系統資料格式廠商交付及驗收標準。

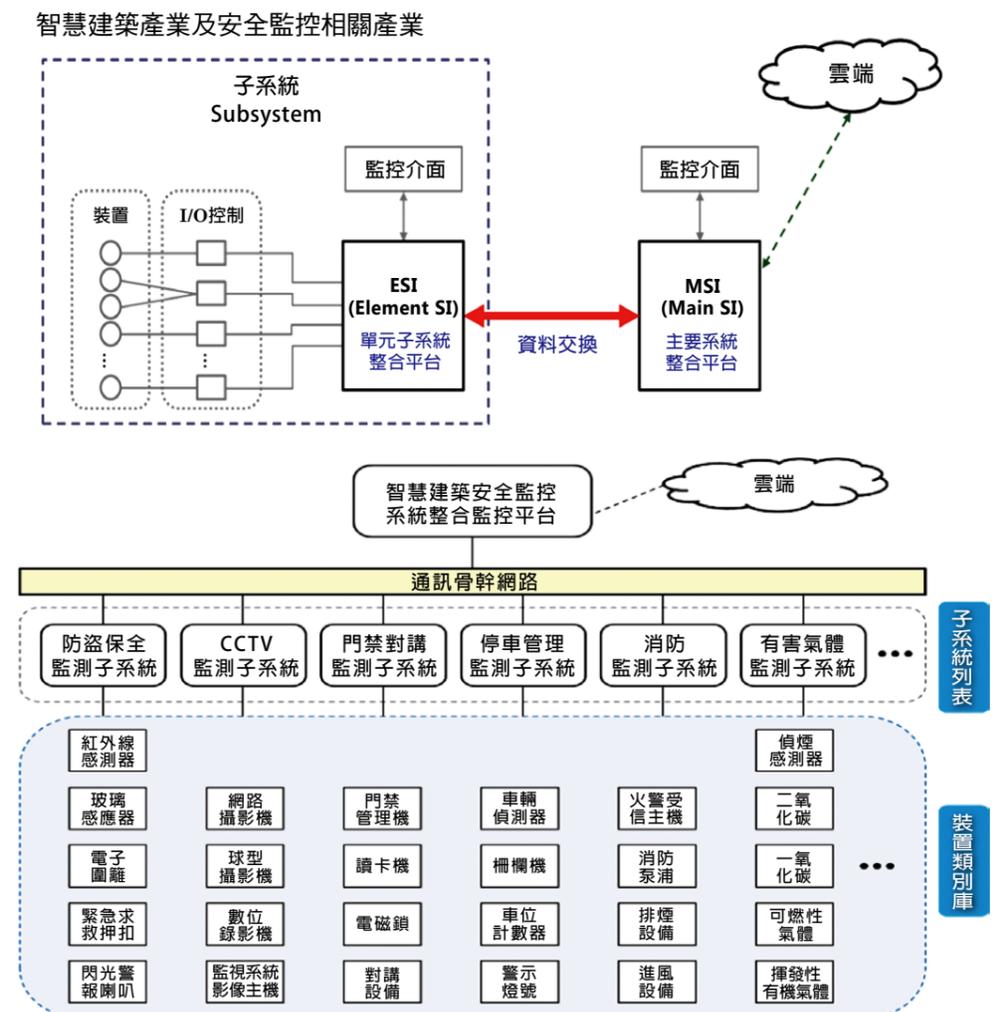
2.2.7 智慧建築安全監控系統資料格式測試規範

出版品編號 (終審日期; 會期) TAICS TS-0023 v1.0 (2020/01/10; TMC#10)

標準摘要

本規範係針對 TAICS TS-0009 v2.0 「智慧建築安全監控系統資料格式標準 v2」 規範之智慧建築安全監控系統，所制訂之相關測試驗證規範。包含建築物內部防盜保全、CCTV 監視、門禁對講、停車管理、消防監測、有害氣體監測等子系統。適用範圍為智慧建築安全監控系統底下各子系統或裝置與整合系統監控平台之間的資料交換，不涉及子系統或裝置內部之資料交換，以提供智慧建築安全監控系統整合監控平台使用。

適用範圍



➤ 效益與推動

- 以「廣慈博愛園區整體開發計畫」為示範性計畫，透過展示資料格式標準導入，提供不同廠商之子系統所使用之資料格式一致，強化各子系統與主要系統整合平台之互通性，降低系統整合的複雜性。
- 搭配公部門建設推動政策，提供規劃發包規格與驗收之參考，並順勢導入相關標準。

2.2.8 智慧建築能源管理系統資料格式測試規範

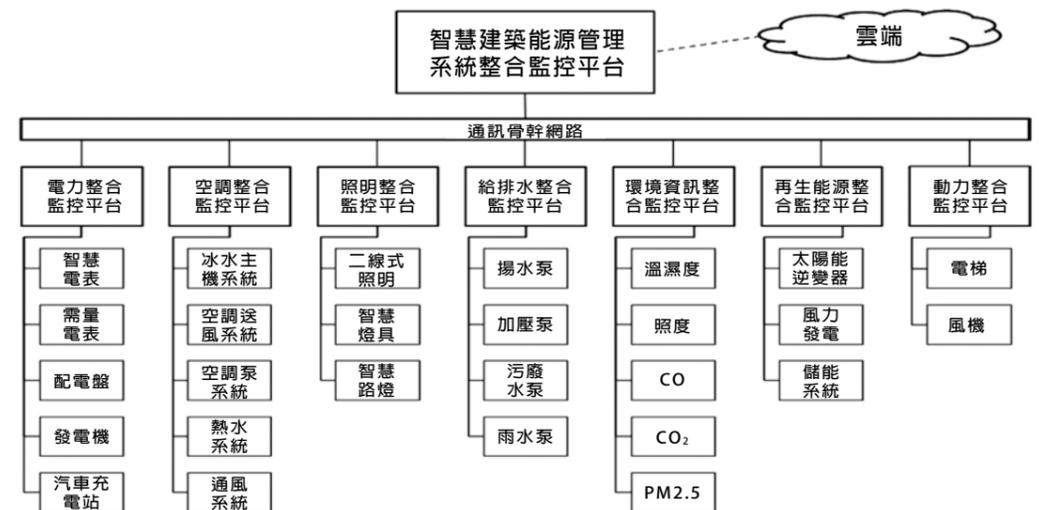
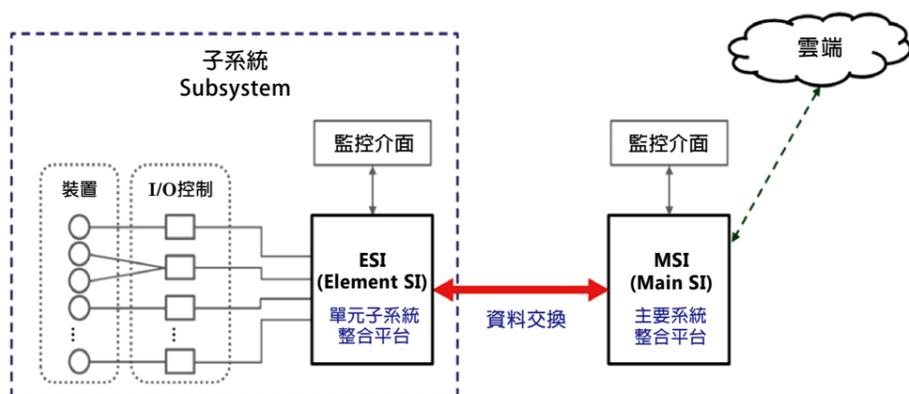
出版品編號 (終審日期;會期) TAICS TS-0033 v1.0 (2020/01/10; TMC#10)

➤ 標準摘要

本規範係針對 TAICS TS-0022 v1.0「智慧建築能源管理系統資料格式標準」規範之智慧建築能源管理系統，所制訂之相關測試驗證規範。包含建築物內部電力整合監控、空調整合監控、照明整合監控、給排水整合監控、環境資訊整合監控、再生能源整合監控、動力整合監控等子系統。適用範圍為智慧建築能源管理系統底下各子系統或裝置與整合系統監控平台之間的資料交換，不涉及子系統或裝置內部之資料交換，以提供智慧建築能源管理系統整合監控平台使用。

➤ 適用範圍

智慧建築產業、製造業及能源相關產業



➤ 效益與推動

- 以「廣慈博愛園區整體開發計畫」為示範性計畫，透過展示資料格式標準導入，提供不同廠商之子系統所使用之資料格式一致，強化各子系統與主要系統整合平台之互通性，降低系統整合的複雜性。
- 搭配公部門建設推動政策，提供規劃發包規格與驗收之參考，並順勢導入相關標準。

2.2.9 二輪車聯網訊息標準研究報告

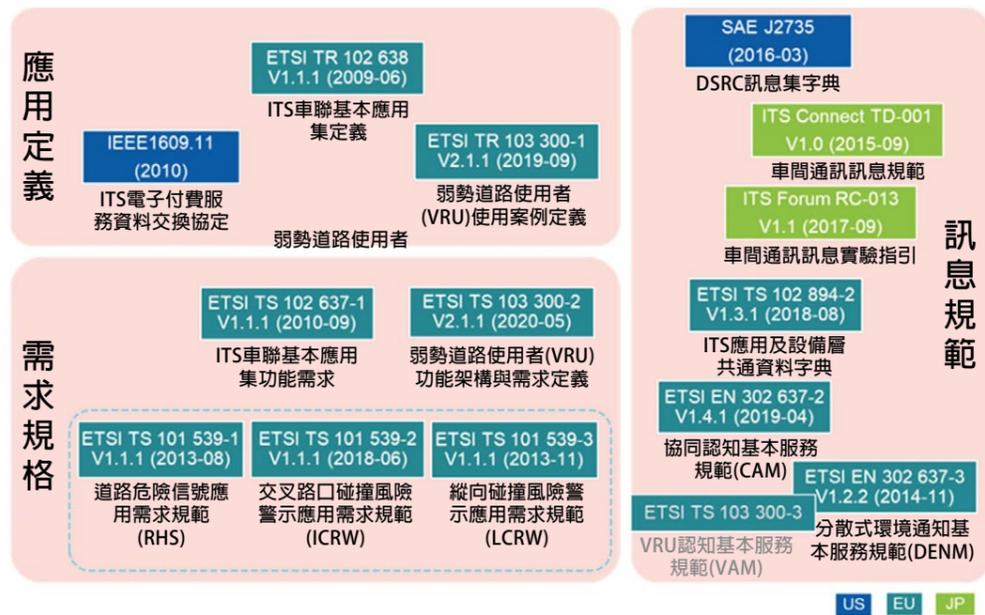
出版品編號 (終審日期;會期) TAICS TR-0019 v1.0 (2020/09/25; TMC#12)

➤ 標準摘要

本研究報告延續 TAICS TR-0009 v1.0「車聯網資訊標準研究報告」，針對國際 V2X 與二輪車相關訊息標準進行研究。以現階段所需之二輪車聯網安全警示應用為範疇，由應用情境、使用案例、以及國際標準在二輪車有關的訊息進行說明，確立應制定之聯網訊息標準的架構與範圍，並將做為後續二輪車訊息標準制定之參考。

➤ 研究歸納

國際 V2X 應用與訊息制定的相關標準就其類型，可分為應用定義、需求規格及訊息規範三個部分，在美國、歐盟、日本均有各自定義方式，歸類分布如下圖：



➤ 效益與推動

- 本研究報告可做為推動台灣電動機車可以標配安全警示系統，所應制定標準範疇，藉由交通部的推動，提出台灣二輪車環境適用的相關標準建議。
- 可運用在全國各地機車安全應用上，在路側可接收二輪車行駛資訊，並適時提供二輪車駕駛人警示與提醒訊息，使接收到訊息使用者能有所因應，以期能大幅降低事故率。

2.2.10 高精地圖圖資內容及格式標準

出版品編號(終審日期;會期) TAICS TS-0024 v1.0 (2020/03/06; 理事會 #02-05)

➤ 標準摘要

本標準設定範疇為自駕車高精地圖的圖資內容及編碼格式，包含各級車用道路、道路設施、交通號誌、標誌、標線，以提供自駕車決策使用，屬性及代碼係依我國交通相關法規制定。

本標準作為測繪業及自駕車產業之中介格式，並具可擴充性，目的在發展開放具有互操作性之分享模式，以促進我國道路資訊系統與其他領域之創新應用，擴展跨領域整合應用之可能績效，並藉以提升整體產業之技術與服務。

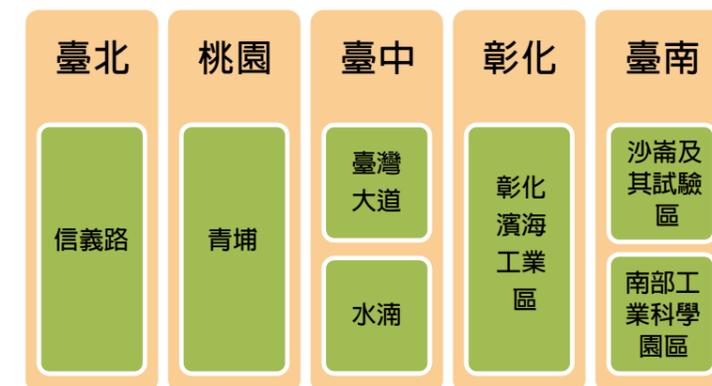
➤ 適用範圍

本標準之範疇為自駕車高精地圖的圖資內容及格式，包含各級車用道路、道路設施、交通號誌、標誌、標線，主要目的是提供自駕車作為自駕決策使用。本標準於自動駕駛整體技術架構中所扮演之角色如虛線框所示，主要是提供標準化之高精圖資，供自駕車作為駕駛判斷決策之依據。



➤ 效益與推動

已有 5 縣市、7 試驗場域以本標準及指引參與高精地圖測製案，如下：



2.2.11 交通運輸票證二維條碼資料格式標準及測試規範

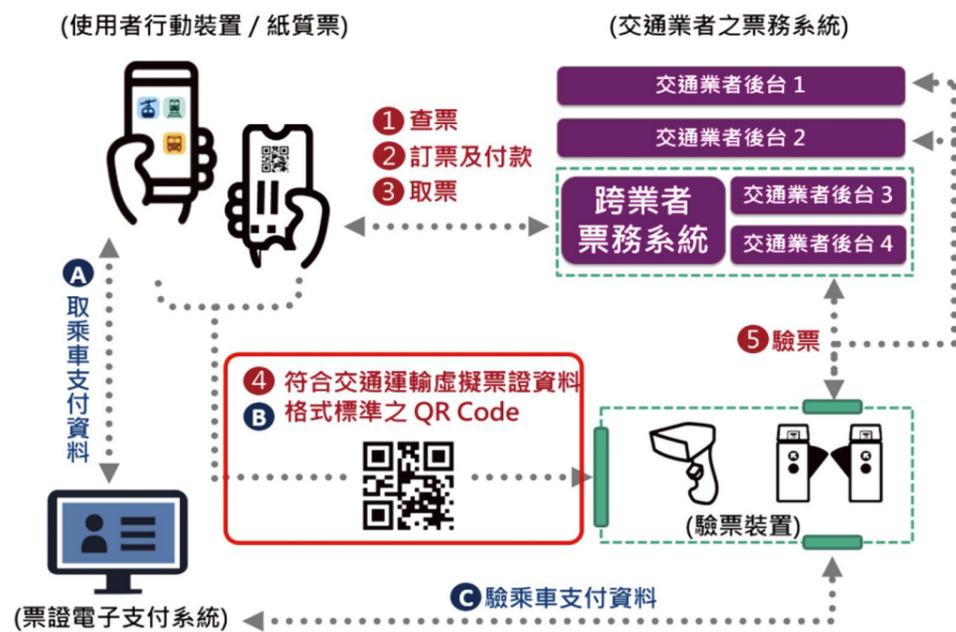
出版品編號 (終審日期; 會期) TAICS TS-0026 v1.1 (2020/03/06; 理事會 #02-05)

標準摘要

本標準係依預購型與支付型交通票證應用所制定之二維條碼資料格式及測試方法，用於交通票證的產生及驗證，結合應用場域主管機關、交通運輸服務營運業者與驗票裝置業者，共同提供民眾交通運輸虛擬票證服務；並針對二維條碼資料格式之資料格式及資料結構定義驗證方法。

適用範圍

包含使用者行動裝置、驗票裝置及票務系統等，所涵蓋之交通運具包含鐵路、高鐵、捷運、公車、國道客運、纜車、渡輪等具備電子驗票設備之公共交通運輸工具。



效益與推動

- 本案為交通部支持制定，後續將成為政府部門之推動基礎。
- 將成為交通行動服務 (MaaS, Mobility as a Service) 的重要基礎，透過行動裝置上單一的 APP 將所有交通服務串接起來，提供顧客無縫的交通服務，滿足顧客交通上所有的需求。

2.3 標準應用成果

物聯網資安標準章制度累計成果：

物聯網資安標準章制度自 2018 年推行至今累計通過，認可實驗室共 9 家，驗證合格主 / 系列產品共 60 件，包含：影像監控系統 45 件、數位機上盒 3 件 (中華電信 2 件、台灣寬頻 1 件)、行動通訊增波器 3 件 (台灣可億隆、宇崴、佳得)、智慧路燈 2 件 (台達電子、威力工業)、車載機 3 件 (寶錄電子、馥鴻科技、立皓科技)、智慧站牌 2 件 (銓鼎科技、新耀光電)、無線路由器 2 件 (智易科技、威力工業)。

表：累計件數統計 (2020.12.31 止)

| 種類 | 影像監控系統 | 無線 / 混合網路攝影機 | 數位機上盒 | 行動通訊增波器 | 智慧路燈 | 智慧巴士資通訊系統 | 無線 Access Point | 無線路由器 |
|-------|--------|--------------|-------|---------|------|-----------|-----------------|-------|
| 認可實驗室 | 9 | 2 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 |
| 合格產品 | 45 | 0 | 3 | 3 | 2 | 5 | 0 | 2 |

在 9 家由 TAICS 認可實驗室中，各自通過的產品檢測服務項目如下表所列，歡迎有興趣的會員逕自洽詢，聯繫窗口請上協會官網查詢。

| 序號 | 實驗室名稱 | 產品類別 | 影像監控系統 | 無線網路攝影機 | 無線 Access Point | 無線路由器 | 數位機上盒 | 智慧巴士 (車載機、智慧站牌) | 智慧路燈 (智慧照明) | 行動通訊增波器 | 智慧音箱 (歡迎申請) |
|----|--------------------------------|------|--------|---------|-----------------|-------|-------|-----------------|-------------|---------|-------------|
| 1 | 中華電信股份有限公司電信研究院 / 測試中心 | | ✓ | ✓ | | | ✓ | | | ✓ | |
| 2 | 台灣德國萊因技術監護顧問股份有限公司 / 台北測試實驗室 | | ✓ | | | | | | ✓ | | |
| 3 | 安華聯網科技股份有限公司 / 資安檢測實驗室 | | ✓ | | | | | ✓ | ✓ | | |
| 4 | 行動檢測服務股份有限公司 / 智能物聯網資安檢測實驗室 | | ✓ | | | | | | | | |
| 5 | 財團法人台灣商品檢測驗證中心 / 資通訊檢測實驗室 | | ✓ | | | | | | | | |
| 6 | 財團法人電信技術中心 / 資通安全檢測實驗室 | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ | | | ✓ | |
| 7 | 勤業眾信聯合會計師事務所 / 資安科技暨鑑識分析中心 | | ✓ | | | | | | | | |
| 8 | 資誠企業管理顧問股份有限公司 / 資訊安全暨鑑識科技實驗室 | | ✓ | | | | | | | | |
| 9 | 數聯資安股份有限公司 (ISSDU) / 資通安全檢測實驗室 | | ✓ | | | | | | | | |

2020 年認證成果

2020 年共累計通過 37 件合格產品(含系列)與資安認可實驗室 1 家、增項認可實驗室 7 項，並於 12 月 1 日舉辦物聯網資安標章成果發表會，進行成果頒證。詳細清單請上官網查詢。

| 種類 | 主產品 | 系列產品 | 總計 |
|-----------|-----|------|----|
| 影像監控系統 | 8 | 18 | 26 |
| 數位機上盒 | 3 | - | 3 |
| 智慧巴士資通訊系統 | 3 | - | 3 |
| 智慧路燈系統 | 2 | - | 2 |
| 行動通訊增波器 | 3 | - | 3 |
| 總計 | 19 | 18 | 37 |

2020 物聯網資安標章成果發表會

2020 年 12 月 1 日國家通訊傳播委員會與經濟部於假台大醫院國際會議中心舉辦「物聯網資安標章成果發表會」，由台灣資通產業標準協會 (TAICS) 謝清江理事長擔任產業代表，經濟部林全能次長、國家通訊傳播委員會陳崇樹主任秘書、行政院資通安全處徐嘉臨副處長、行政院科技會報辦公室蔡志宏執行秘書、國安會資通安全辦公室尤暖霞主任等貴賓出席頒獎。

現在全世界產業都面臨到數位轉型的議題，物聯網設備數量急遽增加，資安已成為國際產業重要關切重點。歐美日韓等國已開始建立並推動資通產品驗證機制，台灣也在 2017 年起超前部署，經濟部、通傳會與其他相關業管機關攜手合作，由單點擴展到系統，連結交織出綿密且堅固的安全防護網絡，來保障人民生活、社會穩定與國土安全。

本會謝清江理事長致詞時表示，感謝這四年來經濟部工業局



▲ 經濟部攜手 NCC 推廣資安標章，產業代表熱烈響應。

及通傳會的政策支持，讓台灣資通產業標準協會 (TAICS) 能有效集結國內產學研界的力量，完成多項物聯網資安標準、建立資安標章制度、推動驗證合格產品與實驗室等多項措施，有效落實資訊安全、提升防護等級。希望透過「物聯網資安標章」的認證來協助台灣 IOT 產業，生產品質保證的差異化產品，擴展國際市場，齊力將資安標章推向全世界。



▲ 經濟部林全能次長致詞表示資安事件多，顯見強化資安防護的重要性。

發表會中也發布了「空氣品質微型感測裝置、消費型網路攝影機、智慧型手機系統內建軟體、智慧音箱等資安標準與測試規範」等四項資安標準，並於現場展示多家認可實驗室資安測試能力與通過驗證合格產品，作為各界採購物聯網設備之重要依據。

2.4 協會活動

2020 TAICS 標準論壇 -5G X 車聯網標準化與應用 (2020.07.30)

2020 台灣正式邁向 5G 科技新紀元，將為產業帶來新的技術發展與應用，TAICS 與 5G 產業創新發展聯盟共同於 7 月 30 日舉辦「2020 TAICS 標準論壇」，以「5G 與車聯網標準化與應用」來做為分享主題，邀請產學研專家代表，有聯發科技、工研院、高精地圖中心、伸波通訊、台灣思科、台灣是德科技、中華電信、台灣大哥大、遠傳電信等單位，從國際標準組織 3GPP 與 ITU-R 動態切入，分享最新 B5G 技術趨勢、WRC-19 頻譜發展與 V2X 標準發展，並加入高精地圖、5G ORAN 等議題，提供產業界最前瞻標準發展動態與應用。

TAICS 周勝鄰秘書長(同時也是 5G 產業創新發展聯盟分組召集人)在致詞時表示，從 7 月初的電信三雄相繼 5G 開台直到現在，台灣 5G 產業發展如火如荼，不僅在智慧製造、智慧交通、智慧醫療等，尤其是商業應用這部分有極大的商



▲ TAICS 產業標準論壇講師與貴賓合影 (2020.07.30)。

機。感謝經濟部、通傳會、交通部、內政部等單位大力支持國內業者，相繼整合 5G 設備大廠、籌組 5G 國家隊，有效串起資通訊相關產業鏈。TAICS 也將持續協助台灣廠商掌握國際標準動態，擴大台灣企業在國際標準組織的整體影響力。

本次論壇也特地結合台灣資通產業標準協會第二屆第三次會員大會同時辦理，集結台灣資通訊代表廠商，共同參與本次 5G 車聯網盛會，現場同步展示中華電信、台灣大哥大、遠傳電信與台灣是德科技等 5G 車聯網最新發展，讓與會來賓可親身體驗 5G 超速快感、與多元應用之奧妙。

■ 第二屆第三次會員大會 (2020.07.30)

台灣資通產業標準協會第二屆第三次會員大會於 7 月 30 日假交通部集思國際會議中心五樓集會堂辦理，由謝清江理事長擔任主席，秘書處周勝鄰秘書長向會員代表報告 108 年度工作成果、109 年度工作計畫等事項，並經在場會員代表審議通過。



▲ 理事長期許 TAICS 作為台灣與國際標準接軌的官方窗口，整合產官學研，有效發揮統合綜效。

大會主席謝理事長在致詞時表示，雖受疫情影響讓原定的會員大會做了展延，但相對其他國家的情況，台灣相對較好。

當前產業經濟逐漸復甦，台灣 5G 的推動更不落人後，故也同日搭載台灣 5G 電信開台議題，辦理「2020 TAICS 標準論壇-5G 與車聯網標準化與應用研討會」，讓各家會員代表能有更多交流機會。

貴賓經濟部技術處羅達生處長致詞時表示，5G 時代即將來臨，應用領域相當廣泛，各項雲端系統融合等皆需要共通性的資通訊標準，很高興有之前的超前部署與產業界共同成立資通協會，相信未來對產業的幫助相當重要，經濟部也將一直站在所有產業身邊，與大家共同為臺灣努力。



▲ 台灣資通產業標準協會第二屆第三次會員大會圓滿舉辦，貴賓與會員代表共同合影。

TAICS 自成立以來，積極

整合產官學研力量，向國際發聲，不僅在去年 1 月與聯發科技共同向 3GPP 國際標準組織爭取來台舉辦國際標準會議，8 月也成功協助台灣廠商（聯發科技）出任 3GPP RAN2 工作組主席，在國際標準組織中取得主導議程、掌握發言之關鍵地位。同時在過去一年中，也完成 25 項資通產業標準，並有多項標準已被納入政府相關規範，其中「影像監控系統安全資安標準」更在 10 月由經濟部標準檢驗局正式公告為國家標準 (CNS 16120)，這些都是會員代表共同努力下的成果。在本次會員大會活動與「2020 TAICS 標準論壇-5G 與車聯網標準與應用研討會」同日辦理，邀請 TAICS 技術工作委員會主席與會員代表們出席與會，共同分享當前最新 5G 新應用，參與人數高達 170 餘人。



▲ 貴賓經濟部技術處羅達生處長致詞時表示，經濟部將持續作為台灣產業後盾，與產業並肩努力。

■ 智慧製造國際標準論壇 - 5G 時代的智慧製造 (2020.08.20)

5G 技術具備高傳輸速率、低延遲、大連結、大流量、安全性高的特性，可加速智慧製造的進程，有益於遠端遙控、AR、AI、自動化流程、人機協作等應用發展。惟 5G 智慧製造相關標準尚處於百家爭鳴之戰國時期，各系統整合不易，國內之製造產業具有聚落優勢，如能掌握國際智慧製造標準發展趨勢，在國際標準底定前，同步發展符合我國產品適用之產業標準，以縮短產品上市時間，維持在國際市場之競爭優勢。

為使國內產業快速掌握國際標準發展趨勢，本論壇邀請國際標準組織 ETSI、IEEE、IIC 標準專家與國內技術專家，分享 5G 智慧製造最新之產業及技術趨勢、國際標準及應用實例，如 OPC-UA、TSN、MEC 等重要標準應用實例，其中 IIC 技術專家將分享美國 5G+AI 之智慧製造測試床案例。透過引進國際上的成功案例給國內業者，協助業者加速 5G 智慧製造的導入，以利在後疫情時代運用最新技術及標準應用，提升產業競爭力，搶先贏得 5G 時代應用服務之龐大商機。針對 5G 智慧製造最新之產業及技術趨勢、國際標準與應用案例等帶給國內廠商。

■ 物聯網應用標準與案例線上研討會 (2020.08.27)

近年來物聯網裝置在眾多領域的應用多元化，代表物聯網時代正快速展開進行中，同時也為社會帶來嶄新應用與異業整合的機會。工業技術研究院、屏東科技大學、馬來西亞標準技術組織 (MTSFB) 及本會共同合作辦理三地講師連線的線上研討會，由臺灣企業 (大同公司、寬緯科技)、屏東科大農學院及馬來西亞資通訊業者專家，共同分享農業物聯網應用案例，並藉由此次研討會增進兩國對於資通訊領域和物聯網應用發展上的認識，期望未來有更多的合作機會。

在本次研討會中，大同公司陳安誼主任分享了「全方位智慧溫室控制整合分散式農業電網系統」技術，結合風能、太陽能、儲能系統及水資源循環系統，透過智慧監測系統、溫溼度控制系統、造水系統及病蟲害防治策略，不僅可以提供作物適合的溫度，並監視環境濕度及控制環溫室內的環境，減少農損、增加收益的目的。寬緯科技蔡政勳總經理分享「水聚寶 Aquadlink® 水聚寶智能水產養殖平台」，透過人工智慧提升傳統養殖價值的創新模式，為臺灣養殖區開啟智慧養殖風潮。



▲ 活動講師寬緯科技蔡政勳總經理 (左 2)、大同公司陳安誼主任 (右 2)、TAICS 許建昌執行秘書 (右 1) 合影。

馬來西亞技術標準組織 (MTSFB) 代表 Dr. Mohd Nazrin Md Isa 分享了「e-PADI: 物聯網的稻田生產力監控與諮詢系統」，從土壤酸鹼、水源等環境因子來監測稻田生長情況，以提高產量。屏東科技大學農學院林汶鑫副教授也提出物聯網在臺灣稻田的應用分享、農學院陳和賢院長則分享了智慧農業的人才培育作法。本活動共計有 149 位報名，當日最高在線人數 94 位 (平均為 80-90 位)，會後 MTSFB 也分享相關訊息在官方臉書。

■ 2020 TAICS-MTSFB Standards Online Training Program (2020.09.23-24)

為促進產業對參與資通訊技術與應用、國際產業標準等認識，以及與馬來西亞標準技術組織之交流，TAICS 於 9/23-9/24 下午 2 點到 5 點，與資訊工業策進會、馬來西亞技術標準組織 (MTSFB) 共同合作辦理「5G 技術、產業標準線上培訓課程」，以促進資通訊產業人才技術交流。

本次課程共分為 5G V2X、物聯網資安標準、資安測試規範等三個單元進行，為期二天，邀請到國立中正大學連紹宇副教授、資策會資安標準專家王勤為工程師、賴怡伶資深

經理進行英文全程授課，本活動報名人數共計有 102 位 (台灣 41 位，國外 61 位)，活動實際上線人數：9/23 最高 43 人 (平均在線人數 40 人)；9/24 最高 32 人 (平均在線人數 29 人)。

■ TAICS Beyond 5G (B5G) Technology Workshop 標準技術分享會

本年度國際交流活動，因應新冠肺炎，皆採線上會議辦理。主辦單位邀請到中國移動 (China Mobile)、三星 (Samsung)、英特爾 (Intel)、蘋果 (Apple) 等技術專家代表，分享各自對 5G、B5G 的最新趨勢。

| 日期 | 活動名稱 | 說明 |
|------------|---|---|
| 2020/6/16 | Migrate 5G toward B5G/6G - Vision by China Mobile | 中國大陸是 2020 年全球最大的 5G 市場，中國移動作為全球最大的電信業者在過去幾年也積極籌備 5G 的商用，並且在 sub-6GHz 及獨立組網的商用推動扮演著全球領導角色。隨著 5G 在去年順利開始商用，中國移動也積極的規劃 B5G 的技術需求並開展了面向 6G 的研究工作。本次特別邀請中國移動研究院院士徐曉東博士來分享其對 5G 商用經驗及 B5G/6G 新技術趨勢的願景。 |
| 2020/06/24 | Migrate 5G toward B5G/6G - Vision by Samsung | 三星電子自 2011 年便策略性的投入毫米波技術的研發，並成功的在 5G 時代透過毫米波技術的先發優勢在北美的電信網路市場獲得突破，這仰賴的是長期且持續的在新技術的研究與標準化工作的投入。隨著 5G 的商用順利開展，三星電子也啟動了 B5G 及 6G 的研發工作，主辦單位特別邀請到了三星電子的技術副總 Dr. Younsun Kim 向大家介紹其最新的技術觀點。 |
| 2020/08/21 | Migrate 5G toward B5G/6G - Vision by Intel | Intel 長期與台灣關係深厚，自 WiMAX 後也持續積極投入 LTE 與 5G NR 的新技術研發與標準化工作，並藉由其強大的 CPU 市場主宰力在現今 4G/5G 網路虛擬化的過程中扮演關鍵的硬體平台提供者的角色。隨著台灣網通企業期盼透過 ORAN 等開放架構跨入電信設備市場，Intel 的觀點將會舉足輕重。本次邀請到 Intel 的資深首席工程師 Richard Burbidge 向大家介紹其對於 5G ORAN、Beyond 5G 以及 6G 的最新技術觀點。 |
| 2020/12/11 | Beyond 5G Technology Workshop - Apple | 5G 時代來臨，本次邀請到 Apple 公司代表 Wei Zeng、Mona Mustapha 向大家介紹其對於 Beyond 5G 以及 6G 的最新技術觀點。 |

標準技術分享會

| 日期 | 活動 | 說明 |
|------------|-----------------------------|--|
| 2020/06/19 | NR IIoT 國際標準最新動態分享會 | <p>在 5G 行動通訊完成增強型行動寬頻 (enhanced Mobile BroadBand, eMBB) 的標準 (Release 15) 之後，5G 行動通訊對於提供超高可靠性與低延遲支援物聯網應用的標準制定即將完成第一個版本 (Release 16 IIoT)，並於 2020 年 6 月中告一段落。</p> <p>此版本為 3GPP 用以滿足工業物聯網 (Industrial IoT, IIoT) 應用的第一個技術規範。本研討會邀請資策會智慧系統研究所李永台研究工程師、劉舒慈工程師、蘇志偉資深工程師等人，實際參與 3GPP 國際標準制定的專家，提供最新資訊分享予國內業界，以做為布局 5G 物聯網無線通訊技術之參考。</p> |
| 2020/08/07 | 資通訊標準化人才培訓暨實務經驗分享 | <p>為進一步落實政府及業界推動台灣資通標準及專利布局的使命感 and 決心，積極參與國際通訊標準制定活動，並策略性與國際其他通訊標準組織互動，建構區域型標準，特舉辦「資通訊標準化人才培訓暨實務經驗分享」課程，邀請 TAICS 戴武聰處長與 Tseng InfoServ, LLC 曾逸群博士，對國內外產業標準制定進行實務探討，提供國內更多企業或學研機構作為從事標準化工作之參考，提升我國資通產業之國際競爭優勢。</p> |
| 2020/09/07 | 3GPP 國際標準最新動態分享會 | <p>3GPP 在 2018 年完成著重增強型行動寬頻 (enhanced Mobile BroadBand, eMBB) 的 5G 第一版標準 Release 15 之後，已於今年 6 月進一步完成 Release 16 標準制定，並開始著手進行 Release 17 的技術研究。本研討會邀請工研資通所王鴻翔技術副理及蔡宛融副工程師來講述對 Release 15/16/17 RAN 技術特徵與議題方向及 Release 16 2-step RACH 技術，分享國內業界，以做為布局 5G 無線通訊技術之參考。</p> |
| 2020/10/22 | 物聯網創新應用與國際標準研討會 | <p>物聯網急速發展，應用領域包羅萬象，美國、英國、歐盟、中國大陸、日本、韓國等國家皆有大規模物聯網發展計畫正在進行，並結合 5G 與 AI 等新興技術來驅動多樣化的創新應用，各領域均有特殊應用需求的專業技術與標準規範。</p> <p>為協助台灣產業掌握不同領域的物聯網標準規範，藉以快速切入物聯網各領域垂直創新應用，特舉辦本研討會，針對智慧工廠工具機、5G 智慧燈桿、車聯網以及下世代視訊編碼 (FVC) 等物聯網標準議題，進行專題演講與討論，提供國內更多企業與學研機構作為物聯網發展工作之參考，提升我國產業之國際競爭優勢。</p> |
| 2020/11/30 | 5G Cellular V2X 國際標準最新動態分享會 | <p>自 2018 年 6 月起，3GPP 依據新無線電技術 (New Radio Technology, NR) 的第一階段架構，進行 Rel-16 之第五代 (5G) 蜂巢式車聯網 (Rel-16 5G C-V2X) 的標準制定，以符合 5G 蜂巢式車聯網之超高速的傳輸需求、超容量、超密度點、超可靠性、隨時隨地可接入性等需求。本活動由工研院資通所蔡華龍副經理與周敬淳工程師分別講述「R16 Cellular V2X 之技術與標準演進」及「R16 NR V2X RAN2 Issues」之議題。</p> |

人才專業培訓 (2020.04.09、2020.06.05)

TAICS 為迎接 2020 5G 時代來臨，強化產業人才對當前 5G 技術的了解，特開設相關技術課程。4 月份為【3GPP 5G 標準技術探討】，邀請長期參與 3GPP 國際標準會議，具多年經驗的菁英講師群共同授課，讓學員快速了解 NR MIMO、NR-U、NR IDLE mode、NR System Information、NR Random Access Procedure 等技術。6 月份則是開設【蜂巢式車聯網 (C-V2X) 技術探討】，主題為「Leading the world to Connected Cars: Cellular Vehicle-to-Everything(C-V2X) technologies and evolution」。由工研院資通所蔡華龍副經理擔任講師，淺入深出讓學員能完整了解蜂巢式車聯網 (C-V2X) 技術的演進與發展，並探討當前車聯網市場趨勢、以及在未來 5G 新世代中所可能面臨到的挑戰，共計有 50 餘人參與本系列課程。

附錄 1. 理監事名單

| 組織 | 職務 | 姓名 | 服務單位 | 職稱 |
|-----|-------|-----|----------------|-------------|
| 理事會 | 榮譽理事長 | 曾鏘聲 | 華碩電腦股份有限公司 | 集團總裁 |
| | 理事長 | 謝清江 | 聯發科技股份有限公司 | 副董事長 |
| | 副理事長 | 李詩欽 | 英業達股份有限公司 | 董事 |
| | 副理事長 | 張培仁 | 財團法人工業技術研究院 | 副院長 |
| | 理事 | 王鴻紳 | 凱擘股份有限公司 | 總經理 |
| | 理事 | 朱順一 | 合勤科技股份有限公司 | 董事長 |
| | 理事 | 李海清 | 財團法人台灣商品檢驗驗證中心 | 執行長 |
| | 理事 | 林一平 | 國立交通大學 | 台聯大系統副校長 |
| | 理事 | 林 斌 | 中磊電子股份有限公司 | 研發處技術長暨執行副總 |
| | 理事 | 陳榮貴 | 中華電信股份有限公司 | 研究院副院長 |
| | 理事 | 葉嗣平 | 華碩電腦股份有限公司 | 全球副總裁 |
| 監事會 | 理事 | 石佳相 | 社團法人台灣數位電視協會 | 常務理事 |
| | 常務監事 | 呂學錦 | 國立交通大學 | 榮譽教授 |
| | 監事 | 林根煌 | 財團法人電信技術中心 | 顧問 |
| | 監事 | 溫琇玲 | 社團法人台灣智慧建築協會 | 名譽理事長 |
| | 候補監事 | 謝光正 | 社團法人台灣數位電視協會 | 秘書長 |

附錄 2. 會員名錄

| 編號 | 團體名稱 | 編號 | 團體名稱 |
|----|--------------------------|----|----------------|
| 1 | 聯發科技股份有限公司 | 39 | 安華聯網科技股份有限公司 |
| 2 | 啟碁科技股份有限公司 | 43 | 耕興股份有限公司 |
| 3 | 宏碁股份有限公司 | 44 | 德凱認證股份有限公司 |
| 5 | 智易科技股份有限公司 | 48 | 財團法人工業技術研究院 |
| 6 | 華碩電腦股份有限公司 | 49 | 財團法人資訊工業策進會 |
| 7 | 中華電信股份有限公司 | 53 | 台灣大哥大股份有限公司 |
| 8 | 台灣是德科技股份有限公司 | 62 | 社團法人台灣智慧建築協會 |
| 9 | 香港商立德國際商品試驗有限公司 桃園分公司 | 70 | 合勤科技股份有限公司 |
| 12 | 耀登科技股份有限公司 | 71 | 正崴精密工業股份有限公司 |
| 13 | 英業達股份有限公司 | 73 | 華沿傳播事業股份有限公司 |
| 14 | 國家中山科學研究院 | 74 | 中磊電子股份有限公司 |
| 18 | 智邦科技股份有限公司 | 75 | 國立交通大學 |
| 21 | 正文科技股份有限公司 | 76 | 中興保全科技股份有限公司 |
| 22 | 台灣羅德史瓦茲有限公司 | 77 | 宏達國際電子股份有限公司 |
| 24 | 大同股份有限公司 | 78 | 國立中正大學 |
| 25 | 康舒科技股份有限公司 | 79 | 中華民國資訊軟體協會 |
| 27 | 精聯電子股份有限公司 | 81 | 財團法人台灣商品檢驗驗證中心 |
| 29 | 華電聯網股份有限公司 | 83 | 優戀網電科技股份有限公司 |
| 32 | 凱擘股份有限公司 | 84 | 安立知股份有限公司 |
| 33 | 中華民國衛星廣播電視事業商業同業公會 | 85 | 精英電腦股份有限公司 |
| 36 | 社團法人台灣數位電視協會 | 86 | 鎧鋒企業股份有限公司 |
| 37 | 趨勢科技股份有限公司 | 89 | 吉康科技有限公司 |

| 編號 | 團體名稱 | 編號 | 團體名稱 |
|-----|----------------|-----|--------------------|
| 90 | 財團法人台灣經濟研究院 | 120 | 泓格科技股份有限公司 |
| 93 | 遠傳電信股份有限公司 | 122 | 互聯安睿資通股份有限公司 |
| 94 | 財團法人電信技術中心 | 123 | 國立臺北大學 |
| 95 | 國家儀器股份有限公司 | 124 | 百佳泰股份有限公司 |
| 96 | 台灣寬頻通訊顧問股份有限公司 | 126 | 台灣檢驗科技股份有限公司 |
| 97 | 國立台灣大學 | 127 | 台灣德國萊因技術監護顧問股份有限公司 |
| 98 | 國立成功大學 | 128 | 群光電能科技股份有限公司 |
| 100 | 亞太電信股份有限公司 | 129 | 財團法人車輛研究測試中心 |
| 101 | 台灣車聯網產業協會 | 130 | 台灣電力股份有限公司綜合研究所資通室 |
| 102 | 台灣松下電器股份有限公司 | 132 | 勤業眾信聯合會計師事務所 |
| 103 | 台灣區電機電子工業同業公會 | 134 | 亞旭電腦股份有限公司 |
| 104 | 神準科技股份有限公司 | 135 | 帝倫科技有限公司 |
| 110 | 國立中央大學 | 136 | 翼勝智慧資產管理有限公司 |
| 111 | 明泰科技股份有限公司 | 137 | 立固自動化系統股份有限公司 |
| 113 | 南亞塑膠工業股份有限公司 | 138 | 緯創資通股份有限公司 |
| 114 | 神盾股份有限公司 | 139 | 中譽工業股份有限公司 |
| 116 | 臺灣網路認證股份有限公司 | 140 | 思需科股份有限公司 |
| 117 | 群暉科技股份有限公司 | 141 | 中華民國資訊安全學會 |
| 118 | 行動檢測服務股份有限公司 | | |
| 119 | 台灣電信產業發展協會 | | |

