



社團法人台灣資通產業標準協會

Taiwan Association of Information and Communication Standards

2018 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

台灣資通產業標準協會 (TAICS) 為協助國內資通訊產業標準發展，致力推動各項產業標準，整合台灣產業資源，集結上百家會員代表的力量，找尋產業共識，希冀能走在時代的尖端，帶領台灣產業齊力邁向國際。

在 2018 年度，TAICS 轄下 7 個技術工作委員會齊力推動產業標準，共計完成 29 項資通訊產業標準產出，其中有多項標準已被政府機構採納，列入後續法規施行、建置補助、採購規範之參考。而為使物聯網產業資安邁向全新里程，在 2018 年底 TAICS 有效協助經濟部與國家通訊傳播委員會推動物聯網資安標章，透過各界群策群力的合作，發展物聯網設備影像監控系統等多項資安標準，已促成 4 家認可實驗室及多款驗證合格產品，建構完整物聯網資安認證產業生態系統。

在國際交流上，本年度除與日本電波產業會 (ARIB) 持續合作交流，5 月組團前往東京參加 WTP 大展，並於會場中共同合作辦理海外台日 5G 研討會。同時也完成與印度通訊標準協會 (TSDSI) 簽署合作備忘錄，並於 10 月底組團前往印度參加南亞資訊大展，辦理台印 5G 交流研討活動。在歐洲合作推動方面，與歐洲電信標準協會 (ETSI) 合辦物聯網資安國際標準論壇，與 TAICS 產業代表共同發表當前資安標準最新現況，進行資安標準交流。

此外，在 5G 標準的推動上，TAICS 與聯發科技爭取到國際標準組織第三代合作夥伴計劃 (3GPP) 來台在 2019 年 1 月舉辦國際會議，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，並攜手台廠發表當前 5G 服務發展願景。

TAICS 致力走在資通產業標準最前線，打造健全完善平台，促進產業技術交流、標準共通，進而開拓國際市場，未來也將持續深化合作面向，積極參與國際標準制定，推動產業升級，提高產業競爭力。

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





目錄



1

協會概述

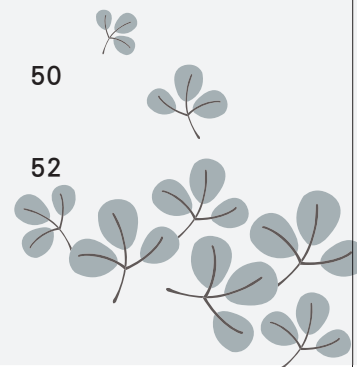
1.1	協會宗旨與任務	6
1.2	協會組織架構	7
1.2.1	TC1 前瞻行動通訊技術工作委員會	8
1.2.2	TC2 網路通訊技術工作委員會	9
1.2.3	TC3 裝置聯網技術工作委員會	10
1.2.4	TC4 影音服務通訊技術工作委員會	11
1.2.5	TC5 網路與資訊安全技術工作委員會	12
1.2.6	TC7 智慧建築資通訊技術工作委員會	13
1.2.7	TC8 車聯網與自動駕駛技術工作委員會	14

2

會務推動成果

2.1	標準制定會議	16
2.2	標準產出	18
2.2.1	5G 系統先期試驗頻譜研究	20
2.2.2	非授權頻譜內之異質無線網路共存傳輸與應用效能研究技術報告	20
2.2.3	LTE 小型基地台自我組織功能測試研究報告	22

2.2.4 Wi-Fi 資料分流測試規範	23
2.2.5 智慧建築能源管理系統資料格式標準	24
2.2.6 行動票證讀卡機與行動載具測試規範	25
2.2.7 CNC 控制器語意層標準	26
2.2.8 影視音直播服務功能 Open API 標準	27
2.2.9 影視音內容描述 (Metadata)- 電子節目表單標準	28
2.2.10 Case Study for FIDO and PKI in Taiwan	29
2.2.11 影像監控系統資安系列標準 & 測試規範	30
2.2.12 智慧巴士資通訊系統資安系列標準 & 測試規範	32
2.2.13 開放網路視訊介面－影像管理系統與裝置互通標準之 符合性測試規範	37
2.2.14 車聯網資訊標準研究報告	38
2.2.15 車聯網通訊介面標準研究報告	39
2.2.16 應用於駕駛行為計費保險之車上診斷裝置標準	40
2.2.17 高精地圖製圖作業指引	41
2.3 標準應用成果	42
2.4 國際交流活動	43
2.5 其他活動	47
附錄 1 理監事名單	49
附錄 2 會員名錄	50
附錄 3 活動花絮	52



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

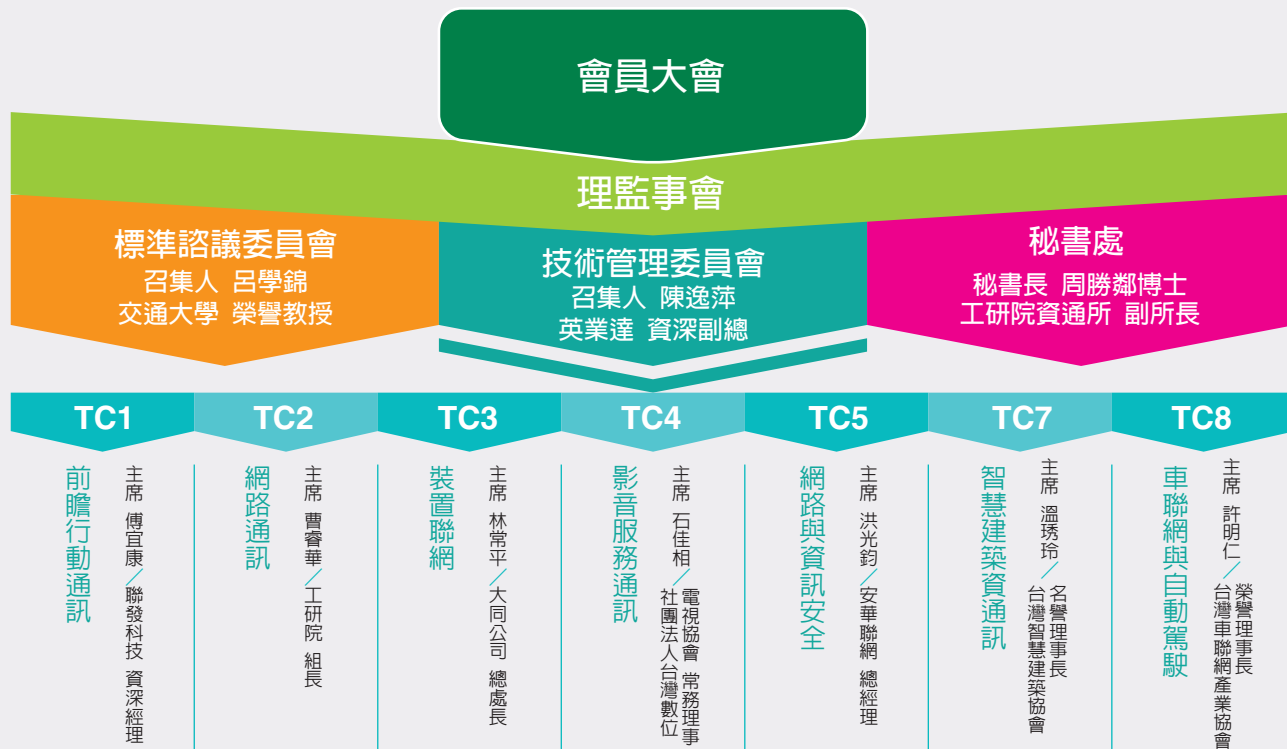
理監事會下設三個一級單位，分別為技術管理委員會、標準諮議委員會及秘書處。

技術管理委員會 (TMC) 召集人為英業達股份有限公司陳逸萍資深副總經理，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呂學錦榮譽教授，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通所周勝鄰副所長，秘書處業務涵蓋了國際事務、夥伴關係管理、成果推動、計畫管理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，先設置成立 7 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：



(註：TC6 因協會業務需求，已於 2017/10/26 經理事會決議終止運作，並轉為技術幕僚，協助協會於檢驗與認證業務推動。)

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。目前之組織架構如圖二：



圖二、TC1 組織架構

TC1 主要工作為 5G 願景與需求之制定，日前已產出 5G 白皮書的英文版及中文版，主席並於 2015 年的 3GPP 5G Workshop，發表「TAICS' Initiatives for 5G」。2016 年為協助全球 5G 標準制定工作，TC1 會員一同針對七個 5G 技術議題與前瞻布局進行研究剖析，並將結果收錄在「5G 行動通訊系統解決方案之研究報告」中。同年 10 月，協會與聯發科及中華電信共同於高雄舉辦 5G workshop，並於會場中進行成果報告。2017 年 TC1 啟動了頻譜研究工作組，進行 5G 候選頻段先期之研究，也為台灣 5G 商用網路頻譜規劃預作準備。

2018 年 TC1 完成「5G 先期試驗頻譜研究」，並發送聯絡函予交通部及國家通訊傳播委員會，提供此研究成果做為來年頻譜供應計畫修訂之參考。另外 TC1 還啟動了國際電信聯盟 ITU-R 之 IMT-2020 效能評鑑工作，並透過跨太平洋評鑑群組 (TPCEG) 將 TC1 的評鑑結果正式遞交給 ITU-R，是全球第一提供 IMT-2020 評鑑結果的評鑑群組。

展望 2019，TC1 除持續進行 5G 系統頻譜研究與 IMT-2020 效能評鑑工作外，亦於年初舉辦全球性 3GPP RAN1 國際標準會議，幫助台灣產官學研更瞭解國際標準組織與全球大廠的運作模式。同時今年 TC1 還將進一步整合台灣在 3GPP 國際標準組織之能量，協助台灣廠商爭取擔任 3GPP officer 重要職務，期能持續發揮台灣在國際 5G 標準制定之影響力。

1.2.2 TC2 網路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 5G 異質網路與系統整合之產業技術，包括下世代異質網路 (5G、4G、WLAN) 之跨網互通整合、網路系統自動組態與效能優化、網路控制層與傳送層分離、與網路互通測試技術等。本技術工作委員會宗旨設定為：探討 5G 異質網路通訊技術，建立跨網整合技術規範，參與國際通訊網路產業組織活動，提出技術貢獻。目前之組織架構如圖三：



圖三、TC2 組織架構

本技術工作委員會主要關注的技術標的為 5G 異質網路與系統整合之產業技術，包括下世代異質網路 (5G、4G、WLAN) 之跨網互通整合、網路系統自動組態與效能優化、網路控制層與傳送層分離、與網路互通測試技術等。並協同整合國內業者能量，發展跨網整合技術規範，參與國際通訊網路產業組織活動，以提出技術貢獻，期能促進國內通訊產業技術能量深化，加速電信服務發展。目前之組織架構如圖三。

2018 年為止，TC2 會員共同進行「企業組網情境與架構」討論及研究，相關成功貢獻至歐洲電信標準協會 ETSI 並收錄於 MEC Deployments in 4G and Evolution Towards 5G(ETSI White Paper No. 24) 及 ETSI White Paper No. 24(ETSI White Paper No. 28)，並攜手國內產業將相關之階段性成果導入 ETSI MEC PoC (歐洲電信標準協會行動邊緣運算技術概念性驗證)，展示具高頻寬與低延遲特性的 5G Intelligent Mobile Edge Computing (MEC) 專網情境。同時，TC2 與國內產業共同發表的「LTE 小型基地台自我組織功能測試研究報告」，促使我國自主研發的「自我組織網路管理 (SON, Self-Organizing Network) 技術」，亦獲頒於全球電信產業技術發表展示會 (SCWS World 2018) 的小型基地台論壇 Small Cell Forum(SCF) 頒發評審團特別獎 (JUDGES' CHOICE of the SCF Awards) 榮譽。

網路通訊技術經過近二十年的快速發展，已經從單一通訊技術組網進入多重通訊技術共同組網的新形態，且網路維運的自動化與智能化也成為下一階段發展的重要元素。隨著 5G 網路技術的發展以及產品逐漸邁入商用化，產業預期行動網路市場將由消費者端

逐漸切進須整合高頻寬、低延遲無線通訊技術的垂直應用領域，也讓整體網路架構、互通介面與應用整合等技術更加重要。展望 2019，本技術工作委員會將凝聚網路營運商、網通設備商、伺服器廠商及終端廠商對於 5G 網路系統框架的共識，共同討論系統整合、介接及互通性、效能測試的參考案例，交流對於各項垂直應用專用網路的系統架構、佈建方式、測試流程、效能指標，未來維運、優化策略之意見並凝聚共識，藉此增進我國通訊設備業者整體解決方案的競爭力、促進網路營運業者發展垂直應用網路服務。

1.2.3 TC3 裝置聯網技術工作委員會

本技術工作委員會針對智慧聯網應用的發展，目前先選定智慧停車、智慧環保、智慧製造跨設備監控、無線電力傳輸介面標準及行動票證端末設備等重點領域，進行產業共通標準或規範之制定，藉此整合國內產業，以進一步提升我國產業競爭力。

裝置聯網技術工作委員會的組織架構如圖四：



圖四、TC3 組織架構

裝置聯網技術工作委員會於 2016 年完成水汙染自動連續監測標準之制定；2017 年完成無線電源之管理介面標準、水汙染自動連續監測系統之驗證測試規範、CNC 控制器語意層標準之制定；2018 年完成行動票證讀卡機與行動載具測試規範、智慧建築能源管理系統資料格式標準制定。

為提高停車場使用率及緩解交通與二氧化碳排放量，於 2018 年度成立智慧停車工作組進行智慧停車系統資料與介面要求標準制定。

該計畫為經濟部工業局所支持，將著重智慧停車場之定義，針對系統功能層、資料處理層及資料採集層三大面向，描述其功能與要求。本標準可協助提供設備商、系統整合商、營運商及應用服務開發商等建置，並發展兼具可靠度、擴充性與互通性之智慧停車場系統。

展望 2019，將專注於行動票證讀卡機與行動載具測試規範 v2、智慧停車系統資料與介面要求標準及環境監測內容詮釋資料 (metadata) 格式標準之制定，期能透過這些標準與規範的訂定與推廣，引領並加速我國裝置聯網應用之發展。

1.2.4 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。目前的組織架構如圖五：



圖五、TC4 組織架構

TC4 主要工作為影音 metadata 共同格式標準之制定，已於 2017 年完成兩份標準規格之編製，分別是影視音 Open API 標準與影視音內容描述（Metadata）標準 v2。其成果應用如下：

1. 「影視音內容描述（Metadata）標準」已明訂於工業局「軟體採購計畫」採購規範，已獲補助並採用此一標準規範廠商累計已達 15 家。
2. 文化部採用「影視音內容描述（Metadata）標準」作為各項補助要點之規範，已獲補助並採用此一標準規範廠商累計已達 160 家。

2017 年度進一步進行影視音內容描述 (Metadata)- 電子節目表單標準之制定，加速國內數位電視業者在電子表單的流通。另為促進影音媒體的服務與通訊技術，完成「影音服務通訊技術白皮書」，作為未來短中長期工作發展依據。

為促進影音媒體的服務與通訊技術，本技術工作委員會於 2017 年成立 MPEG 視訊技術工作組，負責分享最新的 MPEG 相關視訊標準的狀態，成為國內取得 MPEG 國際視訊標準資訊的窗口。

展望 2019，為促進影音媒體的服務與通訊技術，TC4 將由 MPEG 視訊技術工作組，集結國內產業力量，參加 MPEG 國際標準組織舉辦的標準制定會議，定期更新 MPEG 視訊相關標準制定的狀態，並且將取得之第一手視訊標準資訊和技術趨勢進行分享，作為國內視訊產業未來技術發展藍圖的參考，以助於國內廠商提早進行策略規劃、專利布局、技術布局與市場商機之掌握，加速視訊相關產品進入國際市場的時間。

1.2.5 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，推動產業標準之形成，並與國際 / 區域最新趨勢接軌，促進安全可靠之產品及應用服務發展，提升我國於國際組織之影響力並促進產業全球布局。其組織架構如圖六：



圖六、TC5 組織架構

2017 年為落實物聯網資安法規環境，TC5 的首要任務是完成影像監控系統系列資安標準，並持續針對其它會影響民生或威脅國家安全之物聯網設備，制定其資安標準，提供給消費者安心的使用環境，加值出口產品的國際競爭力，強化國家整體資安品質，進一步促進物聯網科技的普及。

此外，為佈局車聯網市場並鏈結國內相關產業，挑選智慧巴士為首要標的，制定智慧

巴士車載機與智慧站牌資安標準，針對國內已經商業化的智慧巴士聯網加值資安防護，先行為車聯網及自駕車醞釀資安量能，強化國內車載資訊系統安全，鞏固關鍵基礎設施。

2018 年 TC5 領先全球率先制定出影像監控系統系列資安標準，影像監控系統系列標準包括 TAICS TS-0014-1 一般要求、TAICS TS-0014-2 網路攝影機、TAICS TS-0014-3 影像錄影機及 TAICS TS-0014-4 網路儲存裝置，為影像監控生態系注入一股安定的力量，作為國內物聯網資安法規的根基，並於同年 6 月 11 日由經濟部部長沈榮津宣佈，將以此系列標準作為後續物聯網資安認證制度所採用的第一套標準。

展望 2019，TC5 將針對物聯網上各裝置制定相應資安標準，承襲影像監控系統系列資安標準，持續制定因應產業需求之資安標準，積極與政府機關緊密合作，作為公部門物聯網設備採買基準，並爭取標準鏈結國際的機會，以期獲得企業界大量採用。

1.2.6 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，宗旨設定為：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。

本 TC 原名為「智慧綠建築資通訊技術工作委員會」，為提升涵蓋廣度，不僅包含智慧綠建築，更希望延伸涵蓋到智慧安全、智慧節能、智慧照護等等面相，故於 2018 年 10 月提報 TMC 及理事會核准調整名稱為「智慧建築資通訊技術工作委員會」，使其更上位、涵蓋更廣、更符合 TC 宗旨。另因 TC 成員於各工作議題均群策群力，全體參與，原先組織架構中工作組之設定，並未發揮預設功效，反造成困惑，故於 2018 年 10 月提報 TMC，說明原工作組停止運作，議題回歸 TC 層面。未來可視專案需要再新立工作組。調整後組織架構如圖七。



圖七、TC7 組織架構

建物智慧化需要各種不同的子系統互相整合連動，初期(2014~2016)採用的策略是引進國際主流標準收斂現有紛亂規範，並制定共通資料格式共享數據刺激新應用。因應智慧建築內應用領域範圍廣大，我們由消費者付費意願最高的安全監控應用領域開始著手進行。已完成 TAICS TS-0002「開放網路視訊介面 - 影像管理系統與裝置互通標準」、TAICS TS-0009「智慧建築安全監控系統資料格式標準」、TAICS TS-0012「開放網路視訊介面 - 影像管理系統與裝置互通標準之符合性測試規範」等三份標準與規範。

由於智慧建築為利用物聯網、雲端、大數據分析等資通訊技術讓建築具備感知、連動、智慧化處理的功能，主動提供人類舒適與節能的环境，它橫跨了許多不同的產業，包含變化快速的資通訊產業，與百年基業的建築產業等。不同的產業從不同的面向來看智慧建築，會有不同的架構與想法，如軟硬體面向的結構、功能導向的結構、建築載體本身的結構均完全不同。不同的架構會有不同的思考邏輯，也會讓異質產業對話困難。再加上資通訊快速發展，規範標準不斷演進。由 2018 年起，著手討論「智慧建築標準採用準則」，與「智慧建築雲端服務互通標準」，將目標聚焦在提供建築物由設計、驗收、到維護各階段中，業主與系統設計業者均可參考之建議準則，以提供共同的對話基礎，並提供目前最新規範讓業者可依此開發設計，業主可據此研擬規格導入案場做為採用準則。讓台灣智慧建築能夠在建全互助互益的環境中發展茁壯，也帶給大眾更友善便利和進步的生活空間。

另外，因應標準推動落實到多個場域中後之場域建議回饋，加上期望與同樣運用在建物中，TC3 於 2018 年 11 月正式通過之「智慧建築能源管理系統資料格式標準 (TS-0022)」有其一致性。為使建物中使用之系統資料格式是可以互通，已著手進行「智慧建築安全監控系統資料格式標準 (TAICS TS-0009 v2.0)」之更新並訂定標準實施所需之「智慧建築安全監控系統資料格式標準之符合性測試規範」，並接手維護「智慧建築能源管理系統資料格式標準 (TAICS TS-0022)」，以利後續智慧建築相關標準之擴充與推動。

1.2.7 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 與自動駕駛發展，制定與國際接軌的產業共通標準，提升我國產業競爭力。藉以建立具有與國際接軌能力之規範，協助台灣廠商在製造與國內外行銷實有依循之規範。並藉此委員會引入國際新規格技術，促進產官學研布局未來發展之參考。目前之組織架構如圖八。

TC8 為 2016 年成立之技術工作委員會，其任務為建立智慧交通與車聯網設備通訊標準技術提案平台，針對智慧交通與車聯網通訊設備互通標準，進行國內產業標準之制定，並協助我國車載次系統與智慧交通通訊設備產業標準化，強化產業上下游之整合，並且積極促成於國際標準之採用。第一階段已建立「車聯網通訊技術工作組」、「車聯網資訊技



圖八、TC8 組織架構

術工作組」與「車輛診斷技術與應用工作組」，並視未來產業與政策情勢發展，再陸續開展新的工作組。

本年度 TC8 共計召開 6 次工作會議，會議中多次分享歐、美、日 V2X 標準與應用趨勢，以及兩岸車輛診斷標準現況，同時也分享美國車聯網互通性測試以及 OBD 於 UBI 里程保險分析之用法分享，今年度聚焦在 OBD 的法規與需求，也多次邀請專家審閱並回饋意見，完成「應用於駕駛行為計費保險之車上診斷裝置標準」，同時工研院與資策會分別就車聯網通訊介面標準與資訊標準進行歐、美、日的市場研究，各別產出基於歐美車聯網標準，歐盟 ETSI TC ITS 與美國 IEEE 1609 和 IEEE 802.11 「車聯網通訊介面標準研究報告」，與研究範圍包含美國 SAE J2735、歐盟 ETSI TC-ITS CAM/DENM 與日本 ITS Connect TD-001 的「車聯網資訊標準研究報告」，兩項研究報告可提供車載資通訊業者參考。另一重點項目為「高精地圖製圖作業指引」，也在多次專家會議審閱確認完成後出版，藉由本指引的實施，確認製圖成果之精度及解析度能因應環境改變需求，並確保高精地圖產出品質，有效鏈結自動駕駛需求。

展望 2019，除了持續關注現行車聯網相關標準的發展外，也將進一步探討兩輪車的相關發展。由於東南亞是全球機車最大的銷售市場，其中又以台灣的密度最高、產業生態也最為完備，基於此，我們有機會將台灣打造為機車研發重鎮。期藉由相關資通訊技術的研發與標準制定，改善國內機車族群的用路環境，並期望降低機動車的交通事故。另一方面將持續關注在高精地圖 (HD Maps) 圖資內容標準，除原本的「高精地圖製圖作業指引」指引外，將訂定適合台灣交通型態之高精地圖圖資內容標準，進行一致性的資源傳輸格式和高精地圖數據共享模式。

2

會務推動成果



2.1 標準制定會議

2018 年在會員的熱烈參與下，透過各技術工作委員會達成各產業領域共識，進行產業技術標準與規範之制定，期間共歷經 48 場標準制定技術會議及 15 場產業專家座談會，參與制定專家涵蓋 102 家公司或法人，人數達 1443 人次。會議相關資訊摘要如下表：

表一、2018 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
理監事會議	#01-06	Regular	3/13	台北
	#02-01	Regular	7/10	台北
	#02-02	Regular	11/2	台北
標準論壇	TSF	Regular	6/26	台北
	TGSF	Regular	10/16	台北
技術管理委員會	#6.1	TMC Regular	3/9	台北
	#7	TMC Regular	5/30	台北
	#7.1	TMC Regular	8/3	台北
	#7.2	TMC Regular	10/4	台北
	#8	TMC Regular	12/21	台北

組 織	會議編號 / 名稱	會議型態	時間	地點
標準諮議委員會	#6	On Demand	3/9	台北
技術工作全會	#6 全體會議	TCs Regular	11/30	台北
TC1. 前瞻行動通訊	#13	TC Regular	3/12	台北
	#14	TC Regular	6/4	台北
	#15	TC Regular	9/3	新竹
	#15.1	TC Regular	10/4	台北
	#16	TC Regular	11/30	台北
TC2. 網路通訊	#12	TC Regular	3/8	新竹
	#13	TC Regular	5/11	台北
	#14	TC Regular	8/10	新竹
	#15	TC Regular	11/30	台北
TC3. 裝置聯網	#13	TC Regular	6/14	台北
	#14	TC Regular	8/16	台北
	#14.1	TC Regular	11/14	台北
	#15	TC Regular	11/30	台北
TC4. 影音服務與通信	#26	TC Regular	1/26	台北
	#27	TC Regular	3/30	台北
	#28	TC Regular	5/25	台北
	#29	TC Regular	7/27	台北
	#30	TC Regular	9/28	台北
	#31	TC Regular	11/30	台北
TC5. 網路與資訊安全	#12	TC Regular	3/2	台北
	#13	TC Regular	5/15	台北
	#13.1	TC Regular	6/15	台北
	#14	TC Regular	7/3	台北
	#14.1	TC Regular	9/7	台北
	#15	TC Regular	10/19	台北
	#16	TC Regular	11/30	台北
TC7. 智慧綠建築資通訊	#17	TC Regular	12/4	台北
	#13	TC Regular	4/20	台北
	#14	TC Regular	7/24	台北
	#15	TC Regular	9/27	台北
TC8. 車聯網與自動駕駛	#8	TC Regular	3/22	台北
	#9	TC Regular	5/22	台北
	#10	TC Regular	7/17	台北
	#11	TC Regular	8/28	台北
	#12	TC Regular	10/5	台北
	#13	TC Regular	11/30	台北

表二：產業專家座談會

編號	標準制訂計畫	場次	日期
1	行動票證端末設備驗測規範制定計畫	7	5/10、5/24、6/7、6/21、7/12、8/1、12/18
2	物聯網資安標準制定及驗證計畫	3	4/10、7/19、8/29
3	無線物聯網資安檢測規範驗證計畫	4	4/10、7/19、8/27、11/26
4	成大高精地圖圖資標準制定	1	10/22

2.2 標準產出

在 2018 中，協會已制定出版 12 案標準、10 案規範、1 案技術指引、6 案研究報告，合計共 29 案。這些標準規範之成果，也獲政府相關部會參酌列入建置補助與採購參考規範，其相關亮點摘要如下：

在前瞻行動通訊領域方面，完成「5G 系統先期試驗頻譜研究報告」。此研究報告針對全球 5G 系統的應用情境、需求、以及其可能的運行技術，進行先期之試驗頻譜研究，主要針對國際移動電信服務相關之無線電頻譜使用及配置議題，具體的研究範圍包括世界各國與通訊產業可能配置及使用之 5G 頻譜，以為國內外之政策管理及產業發展參考。

在網路通訊領域方面，完成非授權頻譜內之異質無線網路共存傳輸與應用效能研究技術報告、LTE 小型基地台自我組織功能測試研究報告、Wi-Fi 資料分流測試規範。其中非授權頻譜內之異質無線網路共存傳輸與應用效能研究技術報告基於 3GPP TS 32.500、3GPP RWS-140010 與 3GPP RWS-140018 的規範，針對非授權頻譜內的異質無線網路，進行共存傳輸效能測試及研究，內容包含 (A) LTE-U traffic 及 Wi-fi traffic 的共存測試及分析、(B) LWA (LTE-WLAN aggregation) 的測試及分析，可提供電信營運商評估未來規畫、佈建、測試驗證等共存網路環境時之參考。

在裝置聯網領域方面，完成「行動票證讀卡機與行動載具測試規範、CNC 控制器語意層標準」。其中為提升我國行動支付的普及，在經濟部中小企業處的支持下，協會集合社團法人台灣電信產業發展協會、財團法人工業技術研究院、台灣五大電信業者（中華電信股份有限公司、台灣大哥大股份有限公司、台灣之星電信股份有限公司、亞太電信股份有限公司、遠傳電信股份有限公司）、四大票證業者（一卡通票證股份有限公司、悠遊卡股份有限公司、愛金卡股份有限公司、遠鑫電子票證股份有限公司、手機與卡機製造商、檢測實驗室等 24 家單位，在協會標準制定平台共同制定「行動票證讀卡機與行動載具測試規範」，以作為行動票證設備（包含讀卡機與行動載具）互通性測試之依據。

在影音服務通訊領域方面，完成「影視音直播服務功能 Open API 標準、影視音內容描述 (Metadata)- 電子節目表單標準」。其中影視音內容描述 (Metadata)- 電子節目表單標準依據「TAICS TS-0001 v2.0 影視音內容描述 (Metadata) 標準 v2」為基礎，以「電子節目表單」表示各頻道之資料，並新增「電視節目」著作類型，以紀錄單一頻道中各時間的節目資訊。標準制定之各項 Metadata 呈現格式，以 XML 及 JSON 呈現，以方便在網路上傳輸與資料交換之用。

在網路與資安領域，共完成「影像監控系統、智慧巴士資通訊系統」兩項資安系列標準與測試規範，以及「Case Study for FIDO and PKI in Taiwan」等。其中以影像監控系統資安標準與測試規範係參照國際物聯網相關資安標準 / 規範，從實體安全、系統安全、通訊安全、身分鑑別與授權機制安全、及隱私保護等五個安全構面確保影像監控系統資訊安全。本標準與測試規範已成功啟用物聯網資安驗證標章，頒布 4 家認可實驗室及 2 款驗證合格網路攝影機，預計 2019 年納入公部門之共同供應契約採購規範。

在智慧建築資通訊領域，裝置聯網技術工作委員會與智慧建築資通訊技術工作委員會合作完成「開放網路視訊介面 - 影像管理系統與裝置互通標準之符合性測試規範、智慧建築能源管理系統資料格式標準」。其中智慧建築能源管理系統資料格式標準整合與監控的範圍包含電力、空調、照明、給排水、環境資訊、動力、再生能源等七項整合監控系統。所規範之資料格式，包括裝置類別、裝置 ID、資料項目 ID、資料類別與資料型態、預設單位等，並將資料項目中識別資訊等共通性較高者、與各類裝置特有之通用性較低者分別列出。透過本標準之落實，可讓建置於住宅、商辦、工廠及學校機關等建築物內之能源管理系統易於整合各子系統，以有效完成能源資料分析、儲存、監視及控制等功能，並達到節省能源之目的。

在車聯網與自動駕駛領域，完成「車聯網資訊標準研究報告、車聯網通訊介面標準研究報告、應用於駕駛行為計費保險之車上診斷裝置標準、高精地圖製圖作業指引」。其中為解決目前高精地圖測繪產業缺乏統一標準，與提升自動駕駛地圖之精度需求，特制定「高精地圖製圖作業指引」，以作為測繪產業高精地圖製圖作業之依據。藉由本指引之實施，來確認製圖成果之精確度、解析度及準確度能因應環境改變之需求，同時支持我國混合車流型態的交通文化，以確保高精地圖產出品質，並有效鏈結自動駕駛需求。

2018 年度出版之標準、測試規範、指引與研究報告分別摘要如 2.2.1~2.2.17 章節。

2.2.1 5G 系統先期試驗頻譜研究

出版品編號（終審日期；會期）TAICS TR-0005 v1.0 (2018/08/03; TMC#7.1)

➤ 標準摘要

本研究針對全球 5G 系統的應用情境、需求、以及其可能的運行技術，進行先期之試驗頻譜研究，主要針對國際移動電信服務相關之無線電頻譜使用及配置議題，具體的研究範圍包括世界各國與通訊產業可能配置及使用之 5G 頻譜，以為國內外之政策管理及產業發展參考。

➤ 研究歸納

國家	頻譜發展調查意見	頻譜需求	分析方法	分析條件與環境	需求 (GHz)	細部需求與頻段
瑞典	應開放 24.25GHz 以上之頻段，並考慮授權與免授權頻段之開放與共用	共 12.5GHz，包含： 3GHz (24.25-33.4GHz) 2.5GHz (37-43.5 GHz) 2.5GHz (45.5-52.6 GHz) 4.5GHz (66-86GHz)	服務應用需求	擁擠密集都會區 (Overcrowded, Dense Urban)	18.7	3.3GHz (24.25-33.4GHz) 6.1GHz (37-52.6GHz) 9.3GHz (66-86GHz)
泰國	應開放 24.25GHz 以上之頻段，但目前無法確定需求	2025 年前若只有 425MHz 將無法滿足需求		密集都會區 (Dense Urban)	11.4	2.0GHz (24.25-33.4GHz) 3.7GHz (37-52.6GHz) 5.7GHz (66-86GHz)
韓國	應開放 24.25GHz 以上之頻段，優先考慮 40GHz 以下頻段	共 7GHz，包含： 4GHz (24.25GHz 以下) 3GHz (24.25GHz 以上)		高擁擠區域 (Highly Crowded Area)	3.7	0.67GHz (24.25-33.4GHz) 1.2GHz (37-52.6GHz) 1.9GHz (66-86GHz)
埃及	應開放 24.25GHz 以上頻段，並考慮其他頻段	共 13GHz，包含： 2GHz(24.25-33.4GHz) 2GHz(37-43.5 GHz) 2GHz(45.5-52.6 GHz) 4GHz(66-76GHz) 3GHz (81-86GHz)		擁擠區域 (Crowded Area)	1.8	0.33GHz (24.25-33.4GHz) 0.61GHz (37-52.6GHz) 0.93GHz (66-86GHz)
新加坡	應開放 24.25GHz 以上之頻段，並考慮其他頻段，但不建議將頻譜切割為多個頻段使用	500MHz 至 2GHz 之間	系統技術效能	ITU-R 願景需求	3.33	每使用者體驗速率為 1Gbps
印度	應開放 24.25GHz 以上之頻段，新頻譜的配置必須確保電信通訊產業的需求				0.67	每使用者體驗速率為 100Mbps
巴林	應開放 24.25GHz 以上之頻段，協調全球共通頻譜以促進頻譜使用效率	共 16GHz，包含： 6GHz(24.25-33.4GHz) 10GHz (37-43.5 GHz)	國家規畫調查	3GPP 系統效能	14.8-19.7	密集都會區 :5.8-7.7GHz (24.25-43.5GHz) 室內熱點 : 9-12GHz (45.5-86GHz)
日本	應開放 24.25GHz 以上之頻段，但目前仍無法確定需求。考量到全球 5G 行動通訊在 2020 年之商用，也可考慮 28GHz 以及 C-Band 為研究頻段				7-16	2-6GHz (24.25-43.5GHz) 5-10GHz (43.5-86GHz)
俄羅斯	應開放 24.25GHz 以上之頻段，其中 43.5GHz 以下為室內與室外佈建，而 43.5GHz 以上為熱點或人口密集區域使用，並建議應授權與免授權頻段之開放與共用	共 7GHz，包含： 2GHz(24.25-43.5GHz) 5GHz(43.5-86GHz)				
巴西	應開放 24.25GHz 以上之頻段	共 10 至 18GHz 之間，包含： 4GHz(24.25-33.4GHz 以下) 6GHz 以上 (66-86GHz)				
南非	應開放 24.25GHz 以上之頻段，並已經開始準備 57-66GHz、71-76GHz、與 81-86GHz 之頻譜配置工作	-				
斯里蘭卡	應開放 24.25GHz 以上之頻段，但目前無法確定需求	依目前配置，到 2025 年將無法滿足需求				

2.2.2 非授權頻譜內之異質無線網路共存傳輸與應用效能研究技術報告

出版品編號（終審日期；會期）TAICS TR-0007 v1.0 (2018/08/03;TMC#7.1)

➤ 標準摘要

本研究報告基於 3GPP TS 32.500、3GPP RWS-140010 與 3GPP RWS-140018 的規範，針對非授權頻譜內的異質無線網路進行共存傳輸效能測試及研究，內容包含：

(A) LTE-U traffic 及 Wi-fi traffic 的共存測試及分析

(B) LWA(LTE-WLAN aggregation) 的測試

➤ 適用頻譜範圍

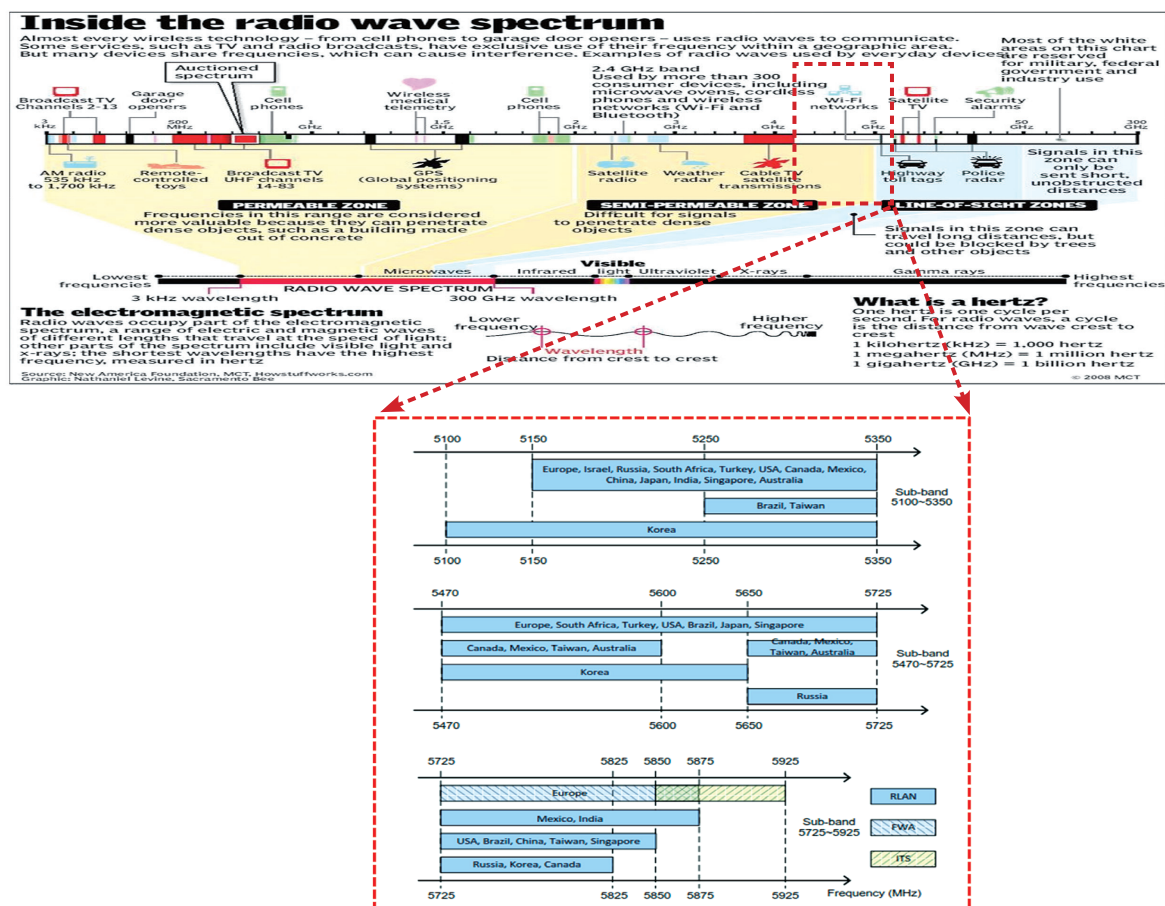
LAA 技術使用到 5GHz 的非授權頻譜

- 3GPP 建議 LAA 技術運作在 5GHz 非授權頻譜上

- ❖ band 46 (5150~5925)

- 5GHz 非授權頻譜目前的原住民：

- ❖ Wi-Fi 802.11 a/n/ac



➤ 效益與推動

協助台灣電信營運商、Wi-Fi 設備製造商了解 5GHz 非授權頻譜中 LAA 或 LWA 與 Wi-Fi 終端設備共存進行傳輸服務時的效能表現，以分析 LAA 或 LWA 設備是否會對 Wi-Fi 設備造成干擾影響，提供電信營運商評估未來規畫、佈建、測試驗證這類共存網路環境時的參考。

2.2.3 LTE 小型基地台自我組織功能測試研究報告

出版品編號 (終審日期; 會期) TAICS TR-0004 v1.0 (2017/10/20; TMC#5.2)

➤ 標準摘要

本研究報告基於國際標準文件 3GPP TS 32.500、3GPP TS 32.521 與 3GPP TS 32.501 發展功能與效能，主要針對 LTE 小型基地台自我組織功能中的基地台自動配置功能、與基地台自動優化功能相關的測試案例進行制定，包含：

- (1) 基地台鄰居關係自動配置 (ANR)。
- (2) 基地台識別 ID 智慧化自動配置 (Automatic PCI Selection) 功能。
- (3) 基地台佈建後的覆蓋範圍與訊號品質自動優化功能 (CCO) 效能。
- (4) 行動終端入網效能優化功能 (RACH Optimization) 等測試案例。

➤ 適用範圍

涵蓋 Small Cell 的 SON 功能測試規範，包含 SON 功能之自動建立基地台相鄰關係 (ANR, Automatic Neighbor Relation)、自動配置基地台物理識別碼 (PCI, Physical Cell ID)、隨機存取通道 (RACH, Random Access Channel) 最佳化與基地台吞吐容量與覆蓋範圍最佳化 (CCO, Capacity and Coverage Optimization) 共四種 SON 功能之測試規範。

➤ 效益與推動

本研究報告主要探討 LTE 小型基地台 SON 技術功能的測試規範，協助國內小型基地台 (Small Cell) 設備廠商進行 SON 功能測試，整合國內各廠商 SON 測試規範，並共同討論項目合理性與可實施性，達成產業共通規範。

2018 年，本研究報告促使我國自主研發的「自我組織網路管理 (SON, Self-Organizing Network) 技術」，獲頒於全球電信產業技術發表展示會 (SCWS World 2018) 的小型基地台論壇 Small Cell Forum (SCF) 頒發評審團特別獎 (JUDGES' CHOICE of the SCF Awards) 榮譽。

2.2.4 Wi-Fi 資料分流測試規範

出版品編號（終審日期；會期）TAICS TS-0004 v2.0(2017/10/20;TMC#5.2)

➤ 標準摘要

本標準為基於國際標準文件 3GPP TS 23.402 與 3GPP TS 24.312 所發展之相關協定測試規範。本測試規範所發展之規格針對 Trusted WLAN 與 Untrusted WLAN 分別制定，包含入網認證標準、智慧選網功能標準、與 Wi-Fi 與 4G 間換手標準。

Wi-Fi 資料分流測試規範 v2，增加 Untrusted Wi-Fi network 之測試規範涵蓋範，使本測試規範更符合產業實際需求。

➤ 適用範圍

本測試規範所發展之規格針對 Trusted WLAN 與 Untrusted WLAN 分別制定，包含入網認證標準、智慧選網功能標準、及 Wi-Fi 與 4G 間換手標準。由於 Untrusted WLAN 無線網路中的 Wi-Fi AP 不直接參與入網認證等流程，僅做為傳輸流程相關控制信令的媒介，因此在本提案相關測試案例的待測物規劃中會以 LTE-A/Wi-Fi 雙模 UE 為主。

➤ 效益與推動

網通產業與電信運營商可依據本測試規範，建立符合國際標準的 Wi-Fi Offload 驗證測試規範以協助網通廠商進行測試驗證，並據測試結果提高其 Wi-Fi AP、Wi-Fi Controller、Wi-Fi 終端等產品品質，電信運營商亦可藉此選擇符合國際標準規範且更具效益的設備。

國內產學研可透過此規範、以及工業技術研究院建立 4G+/LTE 實驗場域等能量，參與 3GPP 標準組織與 Wi-Fi 陣營的 IEEE、WFA(Wi-Fi Alliance)、WBA(Wireless Broadband Alliance) 國際組織標準制定活動，爭取國際合作。

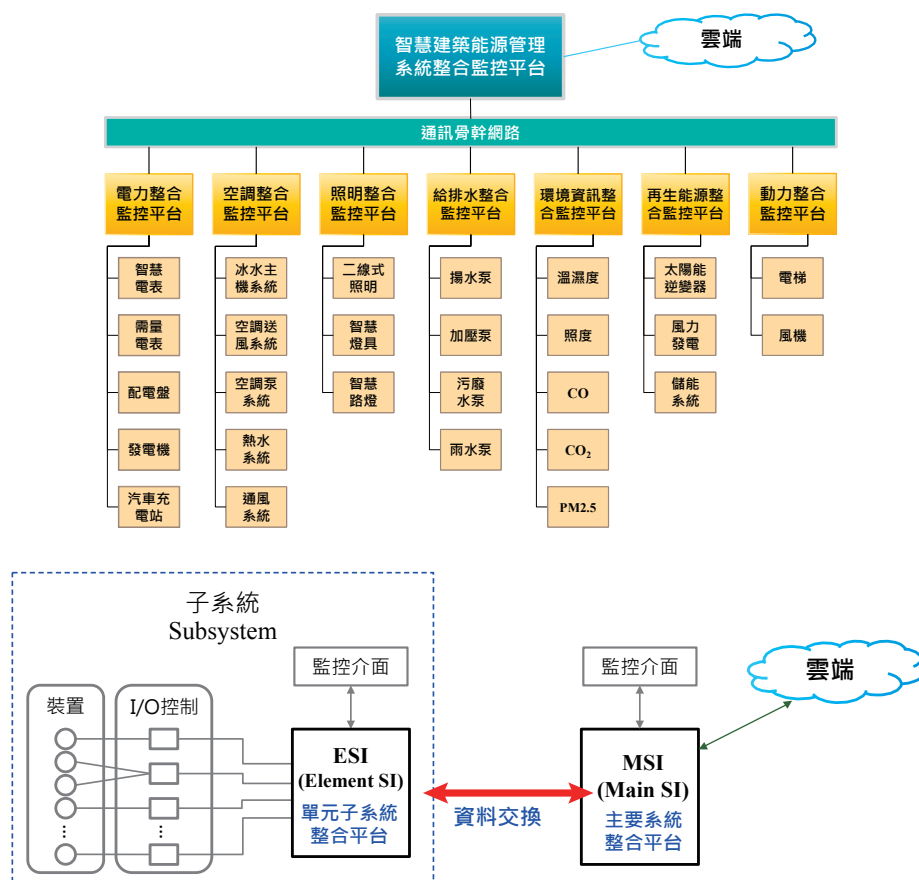
2.2.5 智慧建築能源管理系統資料格式標準

出版品編號（終審日期；會期）TAICS TS-0022 v1.0 (2018/11/02; 理事會 #02-02)

➤ 標準摘要

本標準所整合與監控的範圍包含電力、空調、照明、給排水、環境資訊、動力、再生能源等七項整合監控系統。所規範之資料格式，包括裝置類別、裝置 ID、資料項目 ID、資料類別與資料型態、預設單位等，並將資料項目中識別資訊等共通性較高者與各類裝置特有之通用性較低者分別列出。

➤ 適用範圍



➤ 效益與推動

1. 可讓建置於住宅、商辦、工廠及學校機關等建築物內之能源管理系統易於整合各子系統，以有效完成能源資料分析、儲存、監視及控制等功能，並達到節省能源之目的。
2. 提高產品相容性、確保系統擴充彈性、降低系統整合門檻、減低整合成本及接軌國際市場。

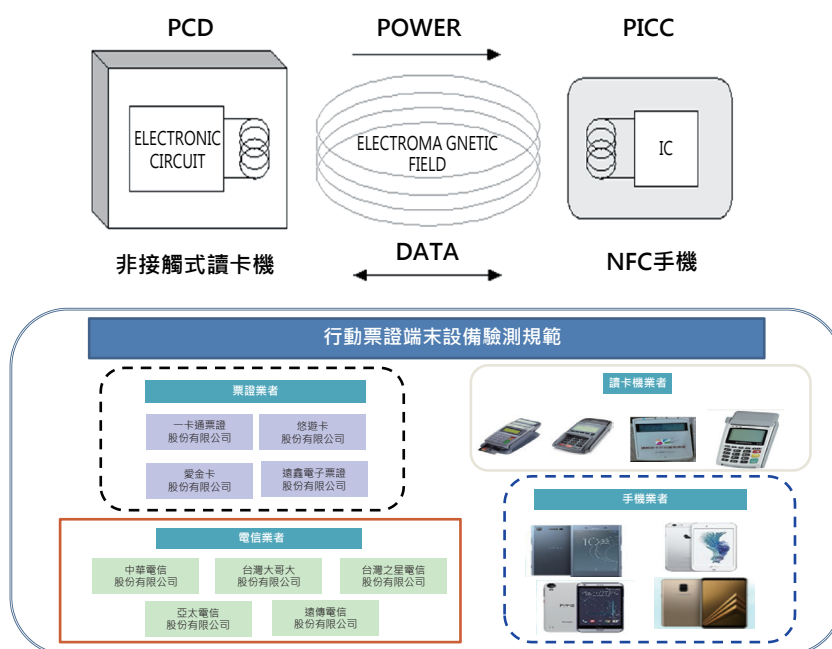
2.2.6 行動票證讀卡機與行動載具測試規範

出版品編號（終審日期；會期）TAICS TS-0019 v1.0 (2018/10/4; TMC#7.2)

➤ 標準摘要

本測試規範係依據 ISO/IEC 14443 標準系列、EMV® Contactless Specifications for Payment Systems Book D EMV Contactless Communication Protocol Specification 2.6 March 2016、與 NFC Forum Technical Specification - Analog Technical Specification 2.1 等國際標準，進行行動票證設備（包含讀卡機與行動載具）之測試實施要求。

➤ 適用範圍



➤ 效益與推動

本測試規範之訂定係以提升行動票證設備（包含讀卡機與行動載具）交易成功率為目的，以增進我國行動支付的普及。

在經濟部中小企業處支持下，後續將持續推動驗證工作以加速行動支付之普及。

2.2.7 CNC 控制器語意層標準

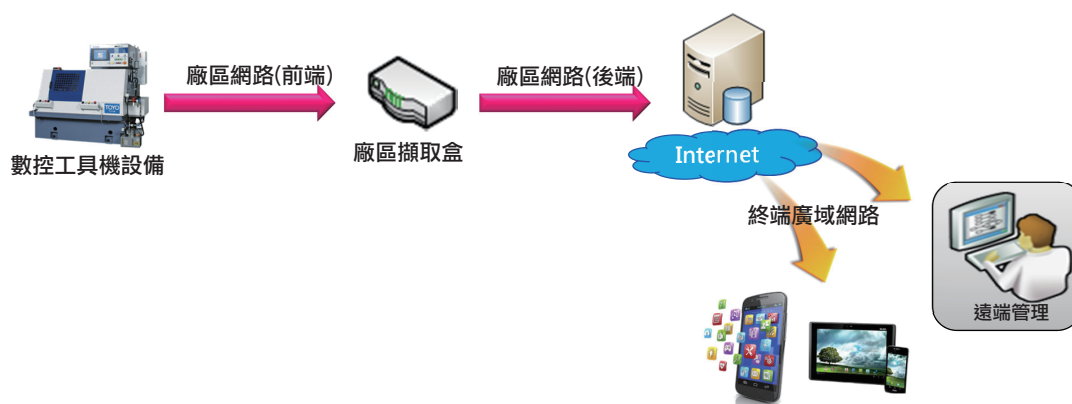
出版品編號（終審日期；會期）TAICS TS-0013 v1.0 (2017/10/26; 理事會 #01-05)

➤ 標準摘要

本標準適用於國內外數控工具機控制器之生產製造、設備監控、設備維護及資訊彙整之領域，並以整合控制器通訊資料內容為基礎，提供統一之資料格式，期許能使資訊整合或應用服務軟體業者更利於存取控制器上的相關資料，藉此產生更加即時的服務與多元化的應用。

➤ 適用範圍

本標準規範 CNC 控制器語意層標準包含資料傳輸的語意模型及存取結構。



➤ 效益與推動

促進不同 CNC 控制器間資料擷取的整合，並幫助生產製造商、軟體開發商及系統整合供應商確保設備間的可互通性。

本標準迄今已導入 3,071 部設備，FY106 則新增 1,286 部，透過設備商（台中精機、發得科技、連結機械）及科智企業的成果營運，成果已擴散至我國、中國大陸、墨西哥、美國、印度、土耳其、英國、新加坡、德國等全球 9 個國家，每年持續擴大銷售數量，對我國智慧製造的優良成果作出貢獻。因應政府新南向政策，強化產業價值鏈整合。

將 CNC 控制器語譯層標準應於用沖壓設備，依共同架構調校語譯之使用，可解析多種沖壓設備控制器，目前使用我國油壓設備廠連結機械，並逐步邁向產品化。

2.2.8 影視音直播服務功能 Open API 標準

出版品編號（終審日期；會期）TAICS TS-0016 v1.0 (2018/03/13; 理事會 #01-06)

➤ 標準摘要

本標準係基於 TAICS TS-0001 v2.0 影視音內容描述 (Metadata) 標準增加直播服務功能 Open API 之標準制定。各項直播 Open API，以目前被廣泛使用的 RESTful API 型式呈現，並採用 JSON 作為資料交換格式。本標準可做為「需要直播功能之線上平台」與「影音直播平台」業者之間的橋樑，提供影音直播平台實作與開放直播 Open API 之依循，減少線上平台自主開發或介接影音直播功能之成本，加速其發展影音應用服務。

➤ 適用範圍

本標準內容制定之 Open API 適用於「需要直播功能之線上平台」介接使用「影音直播平台」之直播功能，包含直播串流（位址）之建立 / 修改 / 刪除 / 查詢等。



➤ 效益與推動

由經濟部 4G 行動寬頻相關計畫支持，已有一技術驗證平台實作本標準提案制定之直播 Open API，提供計畫影音服務驗證平台鏈結業者進行直播應用試驗。

本標準可做為「需要直播功能之線上平台」與「影音直播平台」業者之間的橋樑，提供影音直播平台實作與開放直播 Open API 之依循，減少線上平台自主開發或介接影音直播功能之成本，加速其發展影音應用服務。

2.2.9 影視音內容描述 (Metadata)- 電子節目表單標準

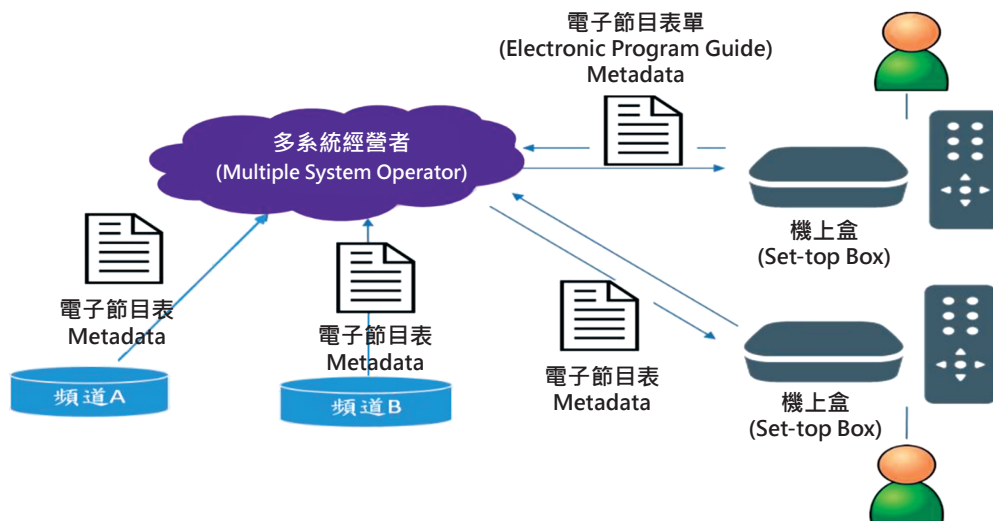
出版品編號 (終審日期; 會期) TAICS TS-0017 v1.0 (2018/11/02; 理事會 #02-02)

➤ 標準摘要

本標準依據「TAICS TS-0001 v2.0 影視音內容描述 (Metadata) 標準 v2」為基礎，以「電子節目表單」表示各頻道之資料，並在新增「電視節目」著作類型，以紀錄單一頻道中各時間的節目資訊。本標準制定之各項 Metadata 呈現格式，以 XML 及 JSON 呈現，以方便在網路上傳輸與資料交換之用。

➤ 適用範圍

本標準適用於電子節目表單之描述，用於標示供應商來源以及各節目的詳細內容資訊，提供業者在電子節目表單的流通管道。



➤ 效益與推動

1. 公部門採用：

(1) 工業局已採用影視音內容描述 Metadata 規範成為「網路直播競賽」及「104 年第四次電腦軟體共同供應契約採購案 - 雲端服務」規範之一。

(2) 文化部流行音樂組及廣電組已將影視音內容描述 Metadata 規範明訂於補助契約中。

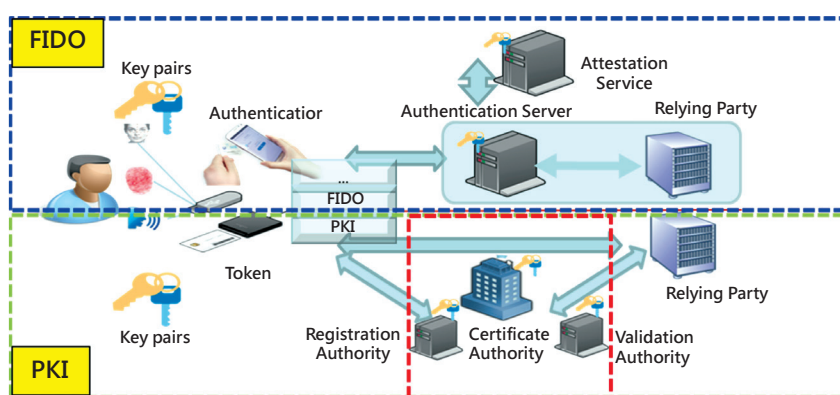
2. 業者採用：推廣至各大 MSO 業者、STB 供應商、節目及頻道供應商等業者採用本標準。

2.2.10 Case Study for FIDO and PKI in Taiwan

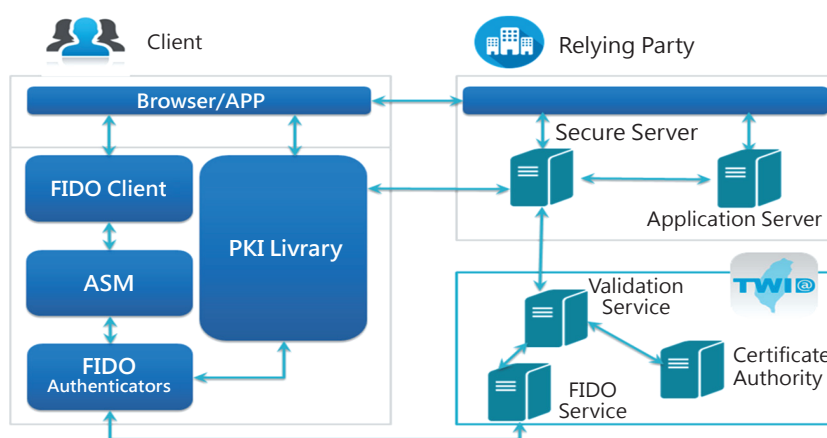
出版品編號（終審日期；會期）TAICS TR-0006 v1.0 (2018/08/03; TMC#7.1)

➤ 標準摘要

本研究為因應 FIDO UAF 與 PKI 整合，所提出之可行性方案，並藉由提出各國應用案例，以為實用之參考；研究報告中以我國 Taiwan Identification Center (TWID) 結合 FIDO 的方便性與 PKI 的嚴謹機制，所構築之完整身份識別與交易認證解決方案為全球認證市場之案例依循。



圖：FIDO 與 PKI 之同質性互補性



圖：FIDO 與 PKI 整合實例 (Taiwan)

➤ 效益與推動

1. 於 April, 2018 經 FIDO 理事會審核通過，並正式公告於 FIDO 官網，為台灣產業在身份識別標準與應用國際接軌奠定重要的基礎。

2. 後續國際組織中的全球會員及國家，遇到 PKI 和 FIDO 共存的模式，就需遵循這份台灣所制定出來的這份白皮書（如：Google、Qualcomm、Alibaba、Lenovo、NTT docomo、Microsoft、intel、PayPal、印度、韓國等）。

2.2.11 影像監控系統資安系列標準 & 測試規範

出版品編號（終審日期；會期）

TAICS TS-0014-1&2&3&4 v1.0 (2018/06/07; 理事會書審)

TAICS TS-0015-1&2&3&4 v1.0 (2018/05/30; TMC#7)

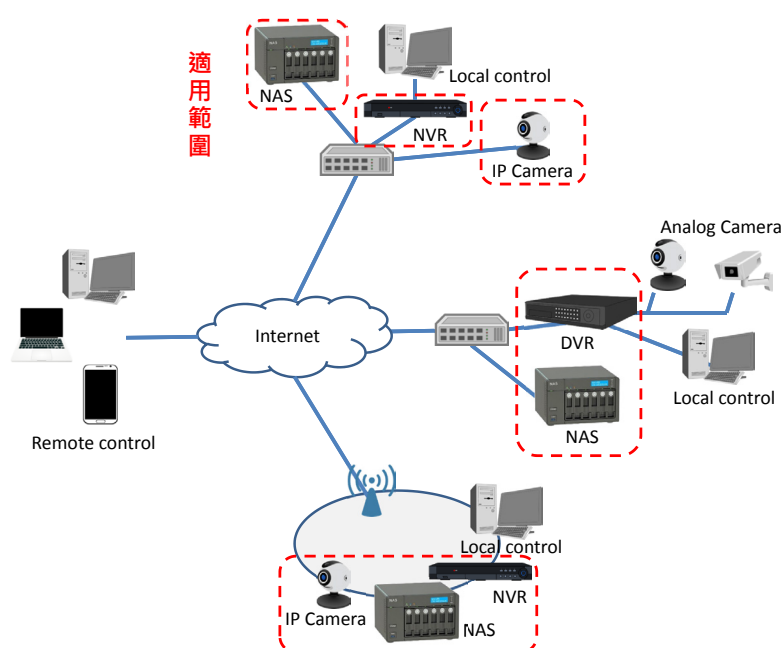
➤ 標準摘要

參照國際物聯網相關資安標準 / 規範，如 CNS 27001、ANSI/CAN/UL 2900-1：2017 標準、Groupe Speciale Mobile Association (GSMA) IoT Security Guideline、Open Web Application Security Project (OWASP) Top IoT Vulnerabilities 及日本政府的物聯網安全指導方針等，建立國內在影像監控系統上資安品質的標準，包含(1)實體安全、(2)系統安全、(3)通訊安全、(4)身分鑑別與授權機制安全、及(5)隱私保護，從此五大安全構面針對影像監控裝置詳盡載明應採取的共通方法。

TAICS TS-0014 系列標準為影像監控系統相關，包括網路攝影機、影像錄影機及網路儲存裝置（統稱影像監控裝置），TAICS TS-0015 系列為驗證產品符合 TAICS TS-0014 系列標準之測試方法及基準，「TAICS TS-0014-1 影像監控系統資安標準 - 第一部：一般要求」（以下簡稱本標準），為其它 TAICS TS-0014 系列標準的參照，包括「TAICS TS-0014-2 影像監控系統資安標準 - 第二部：網路攝影機」、「TAICS TS-0014-3 影像監控系統資安標準 - 第三部：影像錄影機」，及「TAICS TS-0014-4 影像監控系統資安標準 - 第四部：網路儲存裝置」，所有影像監控裝置應符合本標準中關於它的安全相關規定。

➤ 適用範圍

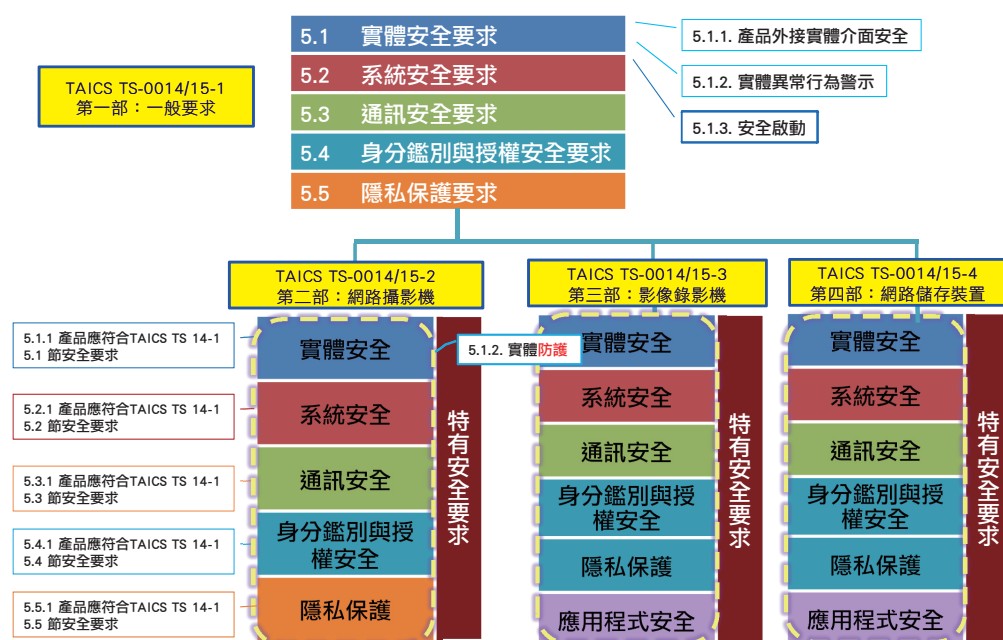
本系列為協會針對影像監控系統（又稱安控系統）所制定之系列標準與測試規範。內容主要是由網路攝影機、數位影像錄影機、網路影像錄影機及



網路儲存裝置組成。除此之外，監控所有攝影機畫面的監控中心，包括本地端或遠端電腦設備、行動裝置及雲端伺服器，及連接監控設備之網路環境，包括 Wi-Fi 存取點、路由器及交換機等，以構成整個影像監控系統。

➤ 系列標準 & 測試規範架構

影像監控系統系列資安標準共分成四部份，第一部 (TAICS TS-0014-1) 一般要求為影像監控裝置 (包括網路攝影機、影像錄影機及網路儲存裝置) 之共通資安要求，而第二部 (TAICS TS-0014-2) 為網路攝影機特有之資安要求、第三部 (TAICS TS-0014-3) 為影像錄影機特有之資安要求，及第四部 (TAICS TS-0014-4) 為網路儲存裝置特有之資安要求。



➤ 推動現況

1. 2018 年 6 月 11 日物聯網設備資安認證制度公開說明會，由經濟部長、NCC 主委、資安處、科技會報共同宣告。
2. 2018 年 10 月，財團法人電信技術中心成為第一家 TAF 認可通過之網路攝影機資安檢測實驗室。
3. 2018 年 12 月 12 日物聯網資安標章啟動暨成果發表會，龔次長帶領啟用物聯網資安驗證標章，並頒布 4 家認可實驗室及 2 款驗證合格網路攝影機。



➤ 推動目標

1. 2019 年底完成共契採購規範之制定，並納入公部門之共同供應契約採購規範。
2. 2019 年標準推廣，達成至少 20 件物聯網產品取得標章。

➤ 參與業者

奇偶科技、昇銳電子、晶睿、聯發光電、群暉、威廉通等十多家影像監控業者。

➤ 參與實驗室

安華聯網、中華電信、台灣電子檢驗中心、電信技術中心、果核數位及勤業眾信等多家實驗室。

2.2.12 智慧巴士資通訊系統資安系列標準 & 測試規範

出版品編號（終審日期；會期）

TAICS TS-0020-1&2&3 v1.0 (2018/11/02; 理事會 #02-02)

TAICS TS-0021-1&2&3 v1.0 (2018/12/21; TMC#8)

➤ 標準摘要

TAICS TS-0020 系列旨在加強既有智慧巴士資通訊系統之資安防護，故此資安標準系列制定主要以「台灣車聯網協會」(Taiwan Telematics Industry Association，以下簡稱

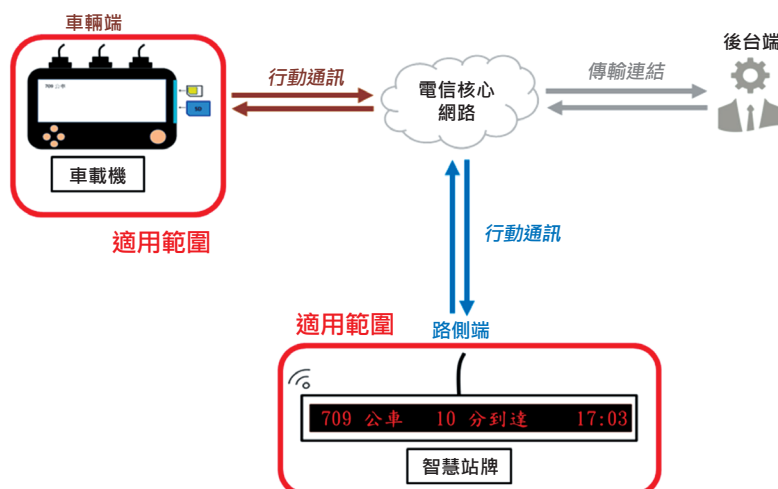
TTIA) 所制定且行之有年的 TTIA「營業大客車車載機與週邊產業標準」系列，智慧巴士資通訊系統分為車輛端、路側端及後台端，車輛端目前包括：車載機、多卡通電子票證模組、到站顯示系統、數位行車紀錄器模組，路側端目前只包括智慧站牌，後台端架設於各縣市政府係用以接收、處理、傳送資料至車輛端及路側端。

此版系列標準範圍先針對智慧巴士營運之兩項重要 IoT 設備：車載機、智慧站牌及其共有資安要求項目訂定規範補強設備端不足之資安要求，未來亦會配合相關智慧巴士資通訊設備產業標準改版進行滾動修訂。TAICS TS-0020 系列先訂定三部標準，包括：「TAICS TS-0020-1「智慧巴士資通訊系統資安標準－第一部：一般要求」(以下簡稱本標準)」、「TAICS TS-0020-2「智慧巴士資通訊系統資安標準－第二部：車載機」及「TAICS TS-0020-3「智慧巴士資通訊系統資安標準－第三部：智慧站牌」，本協會亦制定 TAICS TS-0021 系列測試規範，提供測試方法及基準以驗證產品符合 TAICS TS-0020 系列標準。

車載機之定義為安裝於座位在十人座以上或總重量逾三千五百公斤之營業用大客車、及座位在二十五人座以上或總重量逾三千五百公斤之幼童專用車上，主要功能以行車資訊串接、安全輔助、駕駛輔助及輔助車輛管理為目的之車載機產品。智慧站牌之定義為架設於營業用大客車所行駛營運路線站點，提供到站資訊或即時動態資訊之智慧站牌產品。

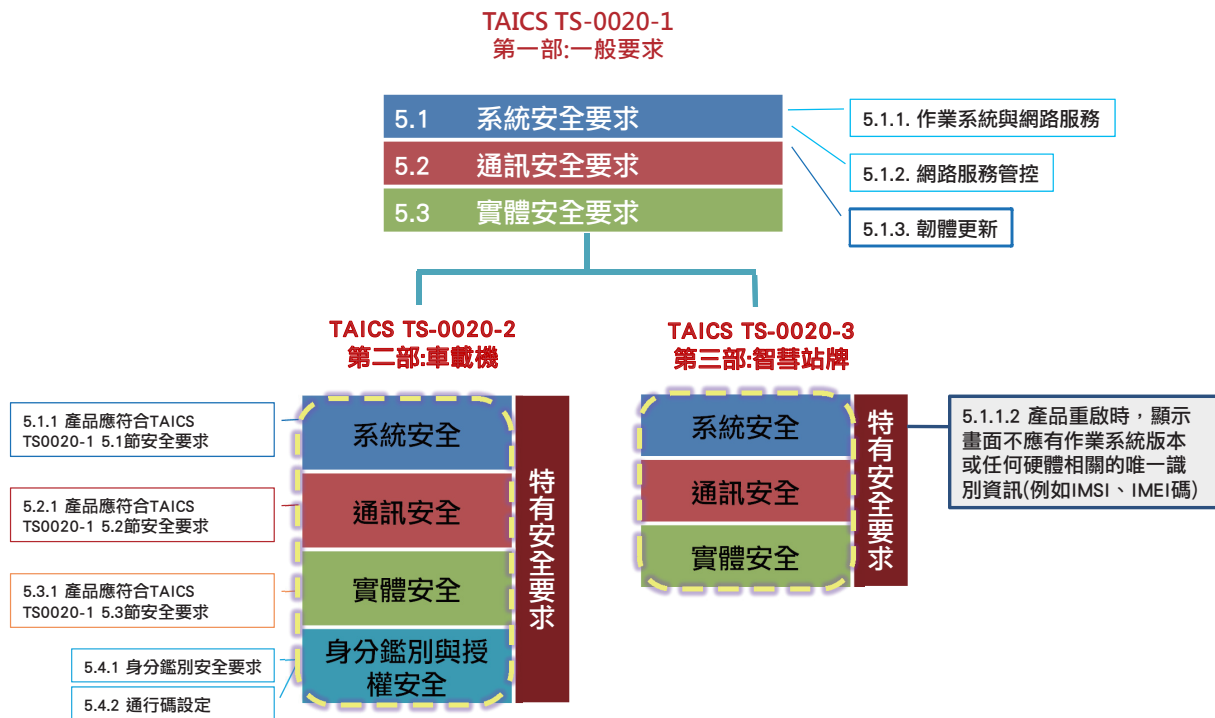
➤ 適用範圍

本標準依據 TTIA「智慧巴士 4G 車載機產業標準」及「營業大客車智慧站牌產業標準」所界定之產品為範疇，制訂資安相關安全要求，其適用範圍為：(1) 安裝於座位在十人座以上或總重量逾三千五百公斤之營業用大客車、座位在二十五人座以上或總重量逾三千五百公斤之幼童專用車上，主要功能以行車資訊串接、安全輔助、駕駛輔助及輔助車輛管理為目的之車載機產品。(2) 架設於營業用大客車所行駛營運路線站點，提供到站資訊或即時動態資訊之智慧站牌產品。



➤ 系列標準架構

智慧巴士車載資通訊系統系列資安標準共分成三部份，第一部 (TAICS TS-0020-1) 一般要求為車載機與智慧站牌之共通資安要求，而第二部 (TAICS TS-0020-2) 車載機特有之資安要求及第三部 (TAICS TS-0020-3) 智慧站牌特有之資安要求。



➤ 需求與商機（車載機）

目前公車產業已有八成公車（約一萬兩千輛）轉換為智慧巴士，公車作為交通基礎建設的一部份，每年各縣市政府也會持續維護並更新公車產業相關軟硬體設備，以防範日益增多的車聯網資安事件。

全國客運業家數及車輛數統計			
遊覽車客運業		公路汽車客運業	
家數	車輛數	家數	車輛數
928	16,814	55	5,371

公告類型	公告日期	機關名稱	標案名稱	金額
招標公告	107/02/02	基隆市公共汽車管理處	107年度基隆市智慧公車服務與管理維護案	372萬
決標公告	107/01/03	臺中市政府交通局	106年智慧公車車聯網建置計畫	1,270萬
決標公告	106/12/20	臺南市公共運輸處	臺南市公車4G智慧站牌暨通訊環境升級服務案後續擴充	608萬
決標公告	106/12/14	臺南市公共運輸處	106年度臺南市獨立式智慧站牌新建工程案(單價標)(後續擴充)	156萬
決標公告	106/12/13	基隆市公共汽車管理處	106年度附掛候車亭智慧站牌第二波擴增案	290萬
招標公告	106/09/29	新竹縣政府	「新竹縣動態系統及智慧型候車設施建置案」	598萬

➤ 需求與商機（智慧站牌）

全台灣智慧站牌建置需求量高包括雙北、台中、台南、高雄、屏東等，近二年平均採購金額高達 7 千萬元台幣。

台北市智慧型公車站牌數量統計

總計	立桿式	附掛式	社區型
1,648	285	1,343	20

智慧站牌製造商及市場

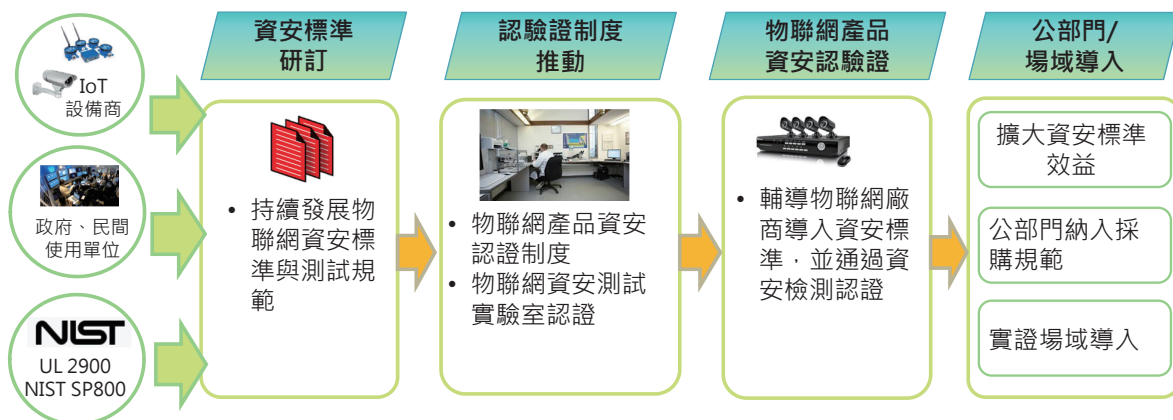
廠商	主要產品	市場
立皓科技	智慧站牌	嘉義BRT優先號誌系統更新委託資訊服務案 嘉義市公車智慧型站牌建置計畫 105年台北市公車車上設備整合案
鎧應科技	數位電子看板	內銷、外銷
松穎科技	智慧站牌 多功能車輛辨識系統	107年新北市智慧公車站牌 106年新北市附掛式公車動態資訊看板
銓鼎科技	智慧站牌、車上設備	107年高雄市獨立式智慧型站牌 107年台中市、屏東縣公車動態資訊系統維護
華電聯網	智慧站牌、車載機	公開標案 亞洲·矽谷試驗場域建置-「環保督察」及「道路安全」
研華科技	工業電腦與售後服務、 嵌入式設計服務、車載機	國外：參與印度的智慧城市建置計畫、拿下大陸與南美洲國家交控相關的標案 國內：桃園縣政府推動智慧電動大客車先導運行計畫

➤ 產業效益

1. 以資安要求提升智慧公共運輸品質的同時，帶動設備汰舊換新商機。
2. 提供國內智慧巴士車載資通訊系統相關業者，於產品開發階段即可根據此規範之資安需求導入設計，以降低廠商後續修補成本，並可進一步與國際市場接軌，增加產品附加價值，提高出口競爭力。
3. 帶動國內智慧巴士車載資通訊系統相關產品檢測驗證合規體制，提升資安檢測商 / 檢測實驗室技術及服務品質，同時拓展資安檢測商機。

➤ 標準推動

1. 協助建立及宣導智慧巴士車載資通訊系統資安認證制度，並依據物聯網資安產業標準及認證制度，輔導國內廠商，以進行產品試行檢測，以達到物聯網資安產業標準之要求。
2. 2019 年底完成資安認證制度的制定，並納入政府部門採購智慧巴士之依據。



2.2.13 開放網路視訊介面 - 影像管理系統與裝置互通標準之符合性測試規範

出版品編號（終審日期；會期）TAICS TS-0012 v1.0 (2017/08/04; TMC#5.1)

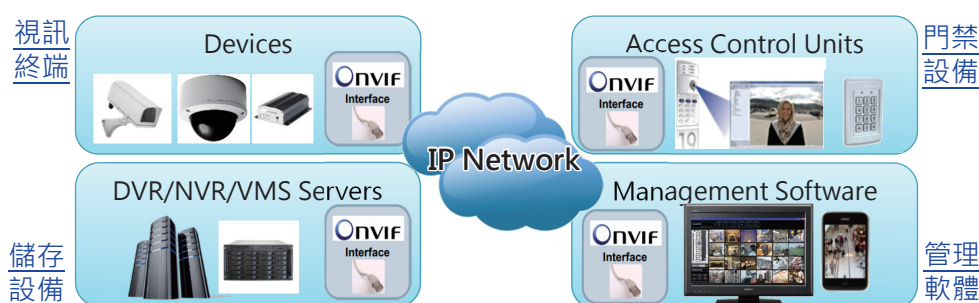
➤ 標準摘要

配合 TAICS TS-0002 開放網路視訊介面 - 影像管理系統與裝置互通標準，介紹其測試流程、環境設定與測試工具，提供使用者測試所需的資源與操作說明。

本草案主要援引 ONVIF 國際標準組織出版品，用以描述以 IP 網路進行視訊串流發送、設定或控制的網路攝影機或編碼器，其於設備管理及視訊串流相關設定存取等共同功能的測試規範與範例。

➤ 適用範圍

標準引述自 ONVIF 國際標準組織出版品，描述了以 IP 網路進行視訊串流發送、設定或控制的網路攝影機或編碼器，其於設備管理及視訊串流相關設定存取等共同功能的測試規範與範例。



➤ 效益與推動

1. 本測試規範亦引述 ONVIF 配置文件中的測試範例及相關的測試工具，篩選出最相關之部分，並詳細說明測試流程、測試環境設定、測試工具介紹與相關使用說明，協助業者快速了解需遵循之規範、整體測試流程，與如何建立測試環境。藉由通過執行互通符合性測試範例，用以保證及宣稱符合該 ONVIF 配置文件的互通性。
2. 導入文資局台中酒廠與台北機廠智慧化改善案。
3. 未來將推動公共宅、社區住宅、商辦、工廠與公共建設等大量佈建網路視訊系統之環境。

2.2.14 車聯網資訊標準研究報告

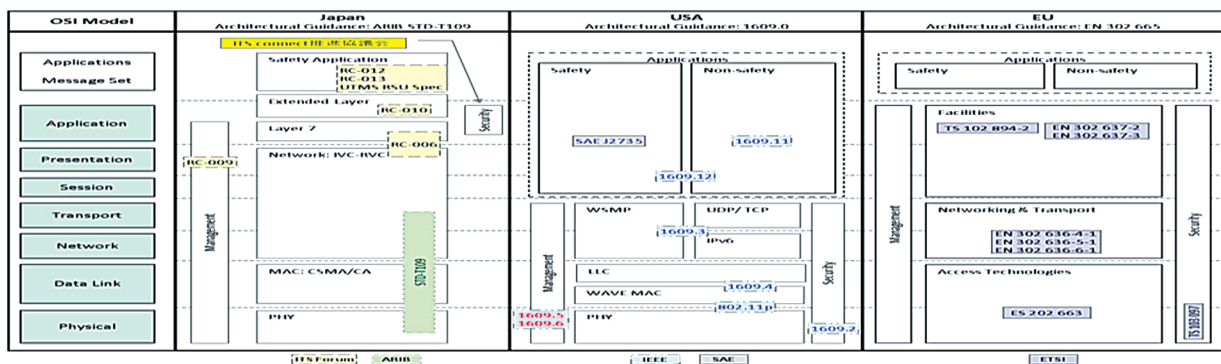
出版品編號（終審日期；會期）TAICS TR-0009 v1.0 (2018/08/03;TMC#7.1)

➤ 標準摘要

車聯網 (V2X) 應用之所以能夠快速發展（目前以 V2I 與 V2V 為主），除了有通訊技術支持外，不同應用間資訊互通、共用的極大化（亦即資訊標準）實為另外一個成功因素。

本研究報告就國際上普遍使用的車聯網資訊標準進行研究，範圍包含美國 SAE J2735、歐盟 ETSI TC-ITS CAM/DENM 與日本 ITS Connect TD-001，以作為未來制定國內車聯網通訊產業標準之參考。

➤ 適用範圍



➤ 效益與推動

1. 車聯網 (V2X) 為智慧城市中重要智慧交通運輸領域的一環但由於每個地域的屬性不同，致使解決方案也不盡相同。
2. 台灣有 1,300 萬輛以上的機車，台灣的機車製造產業在全世界亦居領先地位，未來 V2X 應用發展，勢將結合我們於機車製造與應用，並結合交通管理單位，進行各項應用所需之研究，方能進一步厚實台灣能量。

2.2.15 車聯網通訊介面標準研究報告

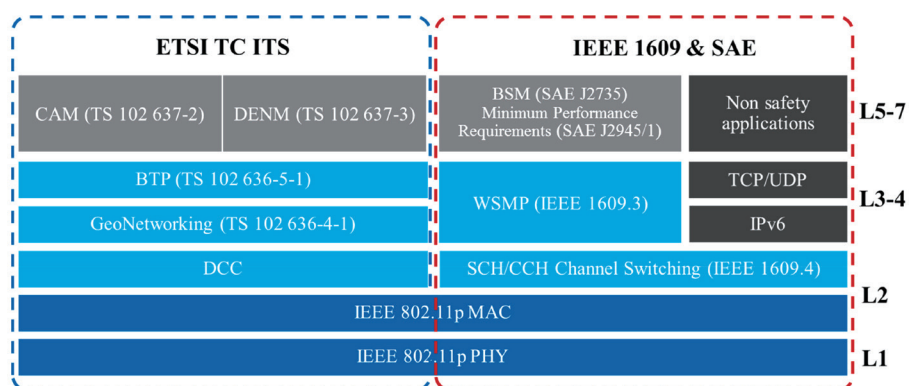
出版品編號（終審日期；會期）TAICS TR-0008 v1.0 (2018/08/03;TMC#7.1)

➤ 標準摘要

本研究報告以車聯網通訊技術作為出發點，針對 IEEE 1609 與 ETSI TC ITS 等通訊標準進行研究與分析，分別說明現今車聯網網路層與傳輸層的協定與服務。其中 IEEE 1609 主要著重 IEEE 1609.3 與 IEEE 1609.4；ETSI TC ITS 方面，則利用車載網路特有之地理位置資訊特性，進一步發展制定 GeoNetworking (GN) 傳輸協定。本研究報告冀提供為未來制定國內車聯網通訊產業標準之參考。

➤ 適用範圍

本研究報告基於歐美車聯網標準，歐盟 ETSI TC ITS 與美國 IEEE 1609 和 IEEE 802.11，分別說明現今車聯網網路層與傳輸層的協定與服務，以作為後續研擬車聯網通訊標準白皮書之參考依據。



➤ 效益與推動

目前 V2X 通訊技術應用於智慧安全路口已逐漸在國內數個場域進行佈建。國內各都目前進行自駕場域運行，針對自駕車通過號誌路口，亦可運用 V2X 智慧路側 (Smart Roadside) 系統整合路側感測與號誌資訊，並透過 V2X 車聯網通訊將訊息即時傳至車載系統，提升自駕車對環境的感測能力。

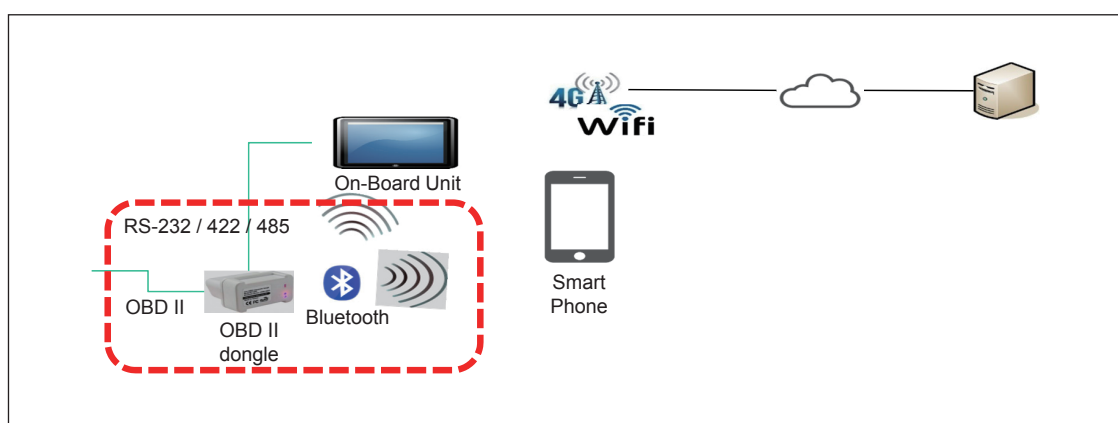
2.2.16 應用於駕駛行為計費保險之車上診斷裝置標準

出版品編號（終審日期；會期）TAICS TS-0018 v1.0 (2018/11/02; 理事會 #02-02)

➤ 標準摘要

本標準適用於 UBI 應用在小型車之 OBD 裝置，其涵蓋範圍主要為 OBD 裝置之功能需求及硬體規格內容（如下圖紅色虛線），包括取得所記錄之車輛行駛相關資料之通訊協議定義，即做為 UBI 車輛里程保險應用之分析模型建構及風險評估所需。

➤ 適用範圍



➤ 效益與推動

透過本標準，在車聯網中使用 OBD 裝置時，將有一致參考之依據，國內在車廠、保修、保險、資通訊等產業，得以擴散其應用規模及經濟效應，並做為拓展海外市場之基礎。

2.2.17 高精地圖製圖作業指引

出版品編號（終審日期；會期）TAICS TR-0010 v1.0（2018/12/21;TMC#8）

➤ 標準摘要

當前，在高精地圖測繪產業主要存在「作業程序、精度評估不一，沒有統一的作業參考」的品質產出問題，而國外制定的規範標準不完全適用於我國高度混流交通型態。

本指引係測繪產業使用車載行動測繪系統進行高精地圖之資料蒐集、製作、品管及驗證作業程序而言，目的為確保包含特徵區塊之最終產出向量地圖具備平面 20 公分與三維 30 公分精度成果。

➤ 適用範圍



➤ 效益與推動

- 國內政府單位：以此標準進行測製案發包，減少重複建置及檔案轉換之成本，能量集中發展。
- 測繪業：統一標準，國際接軌，減少研發成本，持續更新需求，測製基礎高精地圖圖資 (LOD1)，固定營收利潤。
- 圖資營運商：獲取基礎高精地圖圖資 (LOD1)，加值成導航自駕車圖資 (LOD2)。
- 新南向供應鏈：
 - 測繪產業 + 圖資產業 + 車聯網等資通訊產業結合形成新型獲利模式。
 - 高精地圖產製模式複製，產業轉型技術營利模式。

2.3 標準應用成果

■ 啟用物聯網資安標章

隨著物聯網 (IoT) 蓬勃發展，2020 年全球物聯網設備數量預計將達 750 億臺，越來越多的資通設備連網後，伴隨而來的資安議題更顯重要。自 2015 年起，國際陸續發生多起資安攻擊事件，藉由物聯網設備作為跳板，發動「分散式阻斷服務攻擊 (distributed denial-of-service attack, DDoS)」時有所聞。

由於影像視訊在物聯網整體應用中最為廣泛使用的資訊擷取工具，台灣影像監控產業擁有堅實的技術能力以及完整的產業生態系 (eco-system)，引領發展各式的應用服務類型。在技術不斷演進下，預估 2020 年全球影像監控整體市場產值將增加到 400 億美金規模，在經濟部工業局及國家通訊傳播委員會的支持下，本會完成一系列物聯網資安標準及公正第三方驗證機制，建構完整認證產業生態系統，協助產業發展具差異化之資安能力驗證產品。

經濟部與國家通訊傳播委員會於 2018 年 12 月 12 日共同舉辦「物聯網資安標章啟動計成果發表會」，由本會謝清江理事長擔任產業代表開場致詞，經濟部龔明鑫次長、北市府林欽榮副市長、國安會資安辦廖述煌主任等重要代表共同啟用物聯網資安標章，首次頒布驗證合格產品



▲ (左起) 全國認證基金會王聰麟董事長、國安會資安辦廖述煌主任、經濟部龔明鑫次長、台灣資通產業標準協會謝清江理事長、台北市林欽榮副市長、工業局林青欽科長共同啟動物聯網資安標章。

證書並於會中同步展示獲證產品，顯示我國物聯網資安品質提升又向前建立新的里程碑。

物聯網資安標章制度由經濟部與國家通訊傳播委員會共同建立，聯合發展物聯網設備影像監控系統、智慧巴士車載系統及無線射頻通傳設備等資安標準及技術指引。在各界群策群力的合作下，促成 4 家認可實驗室 (電信技術中心、安華聯網、台灣電子檢驗中心及勤業眾信) 及 2 款驗證合格產品 (奇偶科技)，協助產業在國際市場的激烈紅海脫穎而出。

2.4 國際交流活動

■ TAICS 日本標準暨產業合作訪問團 (2018.05.21~25)

TAICS 2018 日本標準暨產業合作訪問團從 5 月 21 日至 5 月 25 日進行訪日行程，由 TAICS 標準諮議委員會 (SCC) 召集人 - 前中華電信董事長呂學錦教授擔任團長，TAICS 技術管理委員會 (TMC) 召集人 - 英業達資深副總陳逸萍博士擔任副團長，邀請經濟部技術處、中華電信、凱鈺行動科技、工研院等產官研代表共同參加，拜訪日本總務省、經濟產業省（經產省，MEIT）、日本標準組織電波產業會 (ARIB)、武藏野研究開發中心 (NTT)、NHK 放送技術研究所、三菱總合研究所 (MRI) 等單位，也參訪 5G 場域試煉 (Field Trial) 之場域，進一步了解日本在 5G 方面的規劃方向及現況，尋求台灣 5G 國家隊與日本合作之機會。

同時，也參觀 Wireless Technology Park 2018 (WTP 2018)，觀摩最新的 5G 技術發展及展示，有利於台灣 5G 廠商掌握國際產業及相關標準的脈動，並與日方業者進行交流觀摩，尋求雙方產業合作機會。

此外，本團於 5 月 24 日偕同 TAICS 日本合作夥伴 ARIB(電波產業會)，在日本 Wireless Technology Park 2018 (WTP 2018) 會場，聯合辦理第二屆「TAICS-ARIB 5G 智慧手機應用服務研討會」，雙方交流當前 5G 成果，了解日方對 5G 可能帶來的新商業模式，有利於台灣未來 5G 推動及其所帶動之相關產業發展與創新，出席貴賓約計 120 人。



▲ TAICS 日本標準暨產業合作訪問團拜訪 ARIB 合影。



▲ TAICS-ARIB 5G 智慧手機應用服務研討會會場。

■ 與 TSDSI 簽署合作備忘錄 (2018.06.26)

台灣資通產業標準協會 (TAICS) 於 6 月 26 日下午於台大醫院國際會議中心辦理第二屆第一次會員大會，會中邀請印度半官方的標準機構 TSDSI (Telecommunications Standards Development Society, India) 代表 Ms.



▲ TAICS 與 TSDSI 簽署合作備忘錄，展開雙方交流合作。

Pamela Kumar, Director General 來台進行專題演講。同時在經濟部技術處林德生副處長與印度台北協會馬經儒副會長的見證下，雙方簽署合作備忘錄 (MoU)，未來將以 5G、物聯網技術試點的方式展開雙方交流合作。

■ 華聚海峽兩岸 5G 標準論壇 (2018.09.27)

為推動海峽兩岸 5G 產業與技術標準合作，華聚產業共同標準推動基金會 (SINOCON)、台灣資通產業標準協會 (TAICS)、中國通信標準化協會 (CCSA) 與中國電信發展產業聯盟 (TDIA)，號召兩岸之通信產業界、運營商及研究單位組成 5G 移動通信專家技術委員會，並由 TAICS 秘書長周勝鄰與 TDIA 秘書長楊驊共同擔任 5G 移動通信專家技術委員會召集人，就移動物聯網、5G 預商用發展，進行制度化研討及交流。



▲ TAICS 理事長謝清江受邀參加 2018 年第十五屆「海峽兩岸信息產業和技術標準論壇」，進行專題演講。

2018 年第十五屆「海峽兩岸信息產業和技術標準論壇」於安徽省合肥市盛大舉辦，本會謝清江理事長於會中發表“AIoT - 結合人工智能與物聯網之發展”專題演講，在 AI 時代的來臨，結合 AI+IoT+Connectivity=AIoT，再加上“Edge Cloud”邊緣雲，使得人工智能逐步進到人們生活，從照相、娛樂、家庭、行車等各個層面，都變得更豐富、更便利。

其中，本會與中國通信標準化協會 (CCSA) 及中國電信發展產業聯盟 (TDIA) 合辦移動通信分論壇，針對 5G、NB-IoT 及 mmWAVE 小基站等議題交流合作項目，會中以 5G 毫米波前端模組介面與 OTA 測試等議題進行演講與交流，尋求針對大陸與台灣在毫米波波前端模組介面方面兩岸合作共同討論與訂定標準的機會與可能性。



▲ 與會貴賓合影。

■ 2018 國際資通產業標準論壇 - 網路資安物聯網時代的隱私保護 (2018.10.16)

萬物互聯的時代下，各種應用正快速成長。而物聯網設備資安漏洞帶來的安全威脅也將更勝以往，因此物聯網資安被認為是推動物聯網應用的首要議題。因此，為提升大眾對於資訊安全威脅之認識，TAICS 與歐洲電信標準協會 (ETSI) 於 10 月 16 日上午 10 點於台大醫院國際會議中心



▲ 2018 國際資通產業標準論壇 (TGSF) 邀集國內外專家，探討物聯網資安隱私保護。

301 會議室共同舉辦國際資通產業標準論壇 (TAICS Global Standards Forum, TGSF)，主題為「網路資安 - 物聯網時代的隱私保護」，邀請產官學研代表共同參與，從政府 IoT 相關政策、物聯網資安需求、與應用實例來進行發表，探討如何在萬物聯網的時代下，做好保護企業與個人重要隱私資料。本活動由工研院與資策會協辦，大同公司、神盾公司、歐生全公司、奇偶科技、吉康科技、台灣電信產業協會等贊助。

活動開場首先由科技會報兼任研究員王仁甫與 ETSI 技術標準專家 Sonia Compans 以政策面出發，分享台灣的物聯網資安推動政策與歐盟資安管制政策與標準之現況。ETSI 技術標準專家 Enrico Scarrone 與 Niels Peter Skov Andersen 亦分別說明物聯網資安需求與用範例。另邀請安華聯網總經理洪光鈞、神盾公司副總經理張心玲與歐生全副總經理黃啟峰說明如

何以資安標準來保護物聯網設備及身份識別之發展現況。資策會資安所副主任蔡正煜則帶來網路攝影機資安標準與檢測認證新知。

而為提升物聯網資安意識，活動同時安排精采座談，由資策會資安所總監莊淑閔主持，邀請與會專家與奇偶科技特助陳仙華等人，分別從政府、企業及標準之角度，傳授如何在物聯網時代確保個人隱私的要訣，以做好最高安全防範等級。

■ 2018 TAICS 印度訪問團 (2018.10.25~10.31)

繼 6 月 26 日與印度電信標準開發協會 (TSDSI) 完成 MoU 簽署後，TAICS 為進一步強化與 TSDSI、印度資通訊產業之連結性，特規劃辦理「2018 TAICS 印度訪問團」。本團由理事長謝清江帶隊，於 10 月 25 日至 31 日前往印度新德里參加南亞地區最大行動通訊展第 2 屆 IMC (India Mobile Congress) 活動。本次 IMC 2018 於新德里航空城大規模展開，計有超過 300 家公司，20 個國家參加了此一在亞太地區舉辦的盛會。現場展示多樣當前之 4G、5G 發展與 IOT 應用，印度政府也大力支持該項活動的辦理。

此外，協會訪問團此行亦與印度電信與資訊科技部電信部門 (DOT) 代表、印度通訊標準協會 (TSDSI) 及塔塔諮詢服務公司 (TCS)、信實資訊通信 (Reliance Jio Infocomm) 等業者開會洽談合作。印度電信部門代表與台灣訪問團交換雙方 5G 發展成果與未來規劃，印方表示歡迎台灣廠商組成團隊在印度測試 5G 環境，與印度分享測試結果，並盼協會能協助更多台灣資通訊廠商利用印度充足的勞力，到印度設廠製造，促進台印度雙方 5G IoT 應用發展。

而在 TAICS 與 TSDSI 的合作上，除在印度科學理工學院 (IISc-Bangalore) 共同辦理一場 5G Workshop，發表 5G 標準進展外，也進一步洽談後續在 5G 標準上的合作，進而強化未來在物聯網、電信設備的技術合作。

► TAICS 訪問團與 TSDSI 成員代表於新德里召開交流會。(2018.10.27)



2.5 其他活動

■ 2018 TAICS 標準論壇 (TAICS Standards Forum)- 電動車電池管理與服務發展趨勢 (2018.06.26)

台灣資通產業標準協會 (TAICS) 於 6 月 26 日針對「電動車電池管理與服務發展趨勢」為主題，舉辦 2018 TAICS 標準論壇。本活動 TAICS 由與工業技術研究院共同主辦，台灣車聯網產業協會協辦，台灣是德科技公司、大同公司、旺群儀器公司、台灣電信產業發展協會共同贊助，全方面涵蓋電動車輛產業發展商機及充電設備與服務應用之挑戰與相關標準議題。

全球汽車產業正朝向電動化趨勢發展，預計在 2030 年時，55% 新車都是電動車，傳統汽柴油引擎將逐漸退場。而電池管理（充換電技術）與充電站的發展將是汽、機車電動化的最重要關鍵之一。TAICS 秘書長周勝鄰表示，近年來電動車蓄電池電力已有顯著性突破，然而，除電池本身容量與相關

技術須不斷精進外，更須透過 IT 之導入，打造完善的電池管理系統，才能有效管理電池組充放電與安全運作，進一步提升電池之使用效率。此外，電動車電池之充電，不如加油十分鐘就解決，即使電池快充也要半個小時，如何將電池充電與提供之服務標準化，方便電動車使用，亦將成為電動車產業發展之重要關鍵。凡此種種亦將衝擊傳統汽車製造業，並為相關產業帶來產業面及營運模式之變革。

身為台灣與國際標準接軌的代表窗口，3 年來台灣資通產業標準協會 (TAICS) 積極整合產官學研，建立資通標準，每年皆針對可能標準化的重要議題進行討論，此次以最熱門的電動車之議題，從政府政策、充電技術、與充電環境等關鍵面向邀集國內外代表性機構進行探討。其中對於相關標準制定與未來需求、商業模式建立與應用、產業投入與經驗分享，皆在此次論壇中充分披露，引發與會產業界之深度共鳴。



▲ TAICS 周勝鄰秘書長（左 3）與講師、貴賓合影

■ 標準技術分享會

第五代無線通訊技術的全球競爭，已進入最後衝刺階段，各國無不卯足全力，要搶下 5G 商業運轉的全球首發。2018 年 6 月，第一個符合 IMT-2020 的 5G 國際標準 (3GPP R15) 已經由 3GPP 公布。在一波波新標準規範下，為有效協助台灣廠商及時掌握標準資訊，在 2018 年中 TAICS 共計辦理兩場次 5G 標準技術分享會，邀請國內外標準技術專家，吸引超過 300 多人參加，國內業者共同交流，討論當前最新 5G 標準趨勢。

日期	活動	摘要說明
2018/05/18	3GPP 5G NR 標準新趨勢	本活動特別邀請到現任 3GPP RAN1 標準會議主席的陳萬士博士 (Dr. Wanshi Chen) 來台，進行 5G 標準技術趨勢分享，期使國內業界即時掌握 5G 標準國際發展趨勢，在未來激烈的競爭中搶得先機。
2018/09/18	5G 暨車聯網國際標準最新動態分享會	本次分享會以最新 5G 標準為主軸，並配合未來 5G 殺手級應用：車聯網及 AR/VR，邀集了國內各公司實際參與相關國際標準制定會議的技術專家進行專題分享，使與會者能一次掌握 5G 標準關鍵技術以及未來 5G 重要應用趨勢。

■ 人才專業培訓

為強化產業人才對當前 5G 技術之了解，TAICS 特舉辦與 5G 技術相關系列課程，2018 年以 5G NR、5G 毫米波通訊等，廣受學員歡迎，計有超過 200 多人次參與，也歡迎與本會洽談企業訓練專班。

日期	課程	說明
2018/07/26	5G NR 課程系列 (一)	本課程邀請經濟部技術處新世代通訊技術推進辦公室謝慶堂特聘顧問、聯發科技、台灣諾基亞、鴻通韜略研究院、工研院資通所與系統所等產業代表擔任講師，由 IMT-2020 的需求出發，針對 5G 系統之架構、核心網路 (Core Network)、5G NR 無線接取網路 (RAN) 之實體層技術及通訊協訂進行探討。
2018/08/02	5G NR 課程系列 (二)	
2018/08/31	5G 毫米波通訊課程	本課程邀請工研院資通所專家陳文江技術副組長、陳仁智技術經理、紀鈞翔資深工程師與郭芳銑工程師等團隊擔任講師，闡述 5G 毫米波技術標準發展現況及未來、毫米波通訊接取技術與挑戰、系統設計與實作案例、毫米波相位陣列天線設計與測試技術等進行探討。

附錄 1. 理監事名單

組織	職稱	人 選
理事會	理 事 長	聯發科技股份有限公司 謝清江 副董事長
	副理事長	英業達股份有限公司 李詩欽 董事
	副理事長	工業技術研究院 張培仁 副院長
	理 事	凱擘股份有限公司 王鴻紳 總經理
	理 事	合勤科技股份有限公司 朱順一 董事長
	理 事	財團法人資訊工業策進會 余孝先 副執行長
	理 事	國立交通大學 林一平 台聯大系統副校長
	理 事	中磊電子股份有限公司 林斌 研發處技術長暨執行副總
	理 事	中華電信股份有限公司 陳榮貴 研究院副院長
	理 事	華碩電腦股份有限公司 葉嗣平 全球副總裁
	理 事	大同股份有限公司 薛寅東 技術長
監事會	常務監事	國立交通大學 呂學錦 榮譽教授
	監 事	財團法人電信技術中心 林根煌 執行長
	監 事	財團法人台灣智慧建築協會 溫琇玲 名譽理事長

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	27	精聯電子股份有限公司
2	啟碁科技股份有限公司	29	華電聯網股份有限公司
3	宏碁股份有限公司	32	凱擘股份有限公司
4	鴻海精密工業股份有限公司	33	中華民國衛星廣播電視事業商業同業公會
5	智易科技股份有限公司	35	華碩雲端股份有限公司
6	華碩電腦股份有限公司	36	社團法人台灣數位電視協會
7	中華電信股份有限公司	37	趨勢科技股份有限公司
8	台灣是德科技股份有限公司	39	安華聯網科技股份有限公司
9	香港商立德國際商品試驗有限公司 桃園分公司	43	耕興股份有限公司
11	譚裕實業股份有限公司	44	德凱認證股份有限公司
12	耀登科技股份有限公司	48	財團法人工業技術研究院
13	英業達股份有限公司	49	財團法人資訊工業策進會
14	國家中山科學研究院	52	聯利媒體股份有限公司
15	友訊科技股份有限公司	53	台灣大哥大股份有限公司
18	智邦科技股份有限公司	54	世界通全球驗證股份有限公司
20	盟創科技股份有限公司	56	益昇智慧科技股份有限公司
21	正文科技股份有限公司	61	通航國際股份有限公司
22	台灣羅德史瓦茲有限公司	62	社團法人台灣智慧建築協會
24	大同股份有限公司	68	和碩聯合科技股份有限公司
25	康舒科技股份有限公司	70	合勤科技股份有限公司

編號	團體名稱	編號	團體名稱
71	正崴精密工業股份有限公司	101	台灣車聯網產業協會
73	華沿傳播事業股份有限公司	102	台灣松下電器股份有限公司
74	中磊電子股份有限公司	103	台灣區電機電子工業同業公會
75	國立交通大學	104	神準科技股份有限公司
76	中興保全股份有限公司	110	國立中央大學
77	宏達國際電子股份有限公司	111	明泰科技股份有限公司
78	國立中正大學	112	果核數位股份有限公司
79	中華民國資訊軟體協會	113	南亞塑膠工業股份有限公司
81	財團法人台灣電子檢驗中心	114	神盾股份有限公司
83	優懋網電科技股份有限公司	116	臺灣網路認證股份有限公司
84	安立知股份有限公司	117	群暉科技股份有限公司
85	精英電腦股份有限公司	118	行動檢測服務股份有限公司
86	鎧鋒企業股份有限公司	119	台灣電信產業發展協會
89	吉康科技有限公司	120	泓格科技股份有限公司
90	財團法人台灣經濟研究院	121	台北市電腦商業同業公會
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	125	國立東華大學
97	國立台灣大學	126	台灣檢驗科技股份有限公司
98	國立成功大學	127	台灣德國萊因技術監護顧問股份有限公司
100	亞太電信股份有限公司	128	群光電能科技股份有限公司

活動花絮

2018

Sidelights on various activities



05/
23

▶ TAICS訪日團與ARIB、5GMF代表合影。

▶ TAICS訪日團與NHK代表合影



06/
11

◀ TAICS、通傳會、經濟部並肩合作，推動物聯網資安驗證標章首發，完備資安基礎環境。

06/
26

▶ TAICS與印度TSDSI簽署合作備忘錄。



07/
10



▲TAICS理監事成員與貴賓共同出席理事長交接儀式。

07/
10



▲在經濟部沈榮津部長見證下，完成TAICS第一、二屆理事長交接儀式。

07/
10



▲曾榮譽理事長致贈第一屆理監事成員感謝狀，由TMC高榮智召集人代表領受。

10/
16

▶國際資通產業標準論壇：網路資安－物聯網時代的隱私保護隱私保護講師貴賓合影。



10/
16

► 國際資通產業標準論壇周勝鄰秘書長引言。



10/
27

► TAICS訪印團參加第2屆IMC (India Mobile Congress) 活動，MTK展示館前留影。



▲ TAICS與TAF簽署合作備忘錄。



▲ TAICS成功啓用物聯網資安標章，頒發國內首次驗證合格產品證書。

12/
12



台灣資通產業標準協會

Taiwan Association of Information and Communication Standards