



社團法人台灣資通產業標準協會

Taiwan Association of Information and Communication Standards

2017 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) 自成立以來，集結上百家會員代表的力量，致力推動各項資通訊產業標準，至今已有多項標準納入政府機構之法規施行、建置補助及採購參考。

為強化與國際標準組織之連結，TAICS 於 2017 年舉辦年度標準論壇，邀請各大國際標準組織 (ARIB、TTC、IEEE、TTA、ETSI、CCSA 等) 代表來台，發表當前 ITS 標準制定現況，並與日本 ARIB 共同舉辦「第一屆台日 5G 智慧手機應用服務研討會」，積極推動新世代 5G 產業應用。此外，也與美國 IEEE、韓國 TTA 等單位簽署合作備忘錄，致力發展 5G、資訊安全與 IoT 等產業標準，建立合作框架。

未來，TAICS 亦將借鏡國際標準組織測試、認證與營運模式，於 2018 年內與國內檢測實驗室合作建立標準檢測與認證制度，縮短台灣資通產業取得國際認證的時程。作為台灣與國際標準接軌的官方窗口，TAICS 將持續參與國際標準制定、深化合作面向，並凝聚台灣優秀的研發人才，整合 Domain Knowledge 與商業模式，引領下一波科技藍海。

台灣資通產業標準協會 理事長
暨 華碩集團總裁 **曾鏘聲**



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 智慧綠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 標準制定技術會議	16
2.2 標準產出	18
2.2.1 LTE 小型基地台自我組織功能測試研究報告	18
2.2.2 Wi-Fi 資料分流測試規範 V2	19

2.2.3 水汙染自動連續監測系統之驗證測試規範	20
2.2.4 CNC 控制器語意層標準	20
2.2.5 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	21
2.2.6 影像監控系統資安標準與測試規範 - 網路攝影機	22
2.3 標準應用成果	23
2.3.1 影視音內容描述 (Metadata) 標準	23
2.3.2 影視音 OpenAPI 標準	24
2.3.3 開放網路視訊介面 - 影像管理系統與裝置互通標準與智慧建築安全監控系統資料格式標準	25
2.3.4 水汙染自動連續監測標準	26
2.3.5 CNC 控制器語意層標準	27
2.3.6 影像監控系統資安標準與測試規範 - 網路攝影機	28
2.4 國際交流活動	29
2.4.1 區域標準組織及國際產業規範聯盟	29
2.4.2 辦理國際研討會	31
2.5 其他活動：專業技術與國際標準相關活動	34
附錄 1 理監事名單	36
附錄 2 會員名錄	37
附錄 3 活動花絮	39

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 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 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

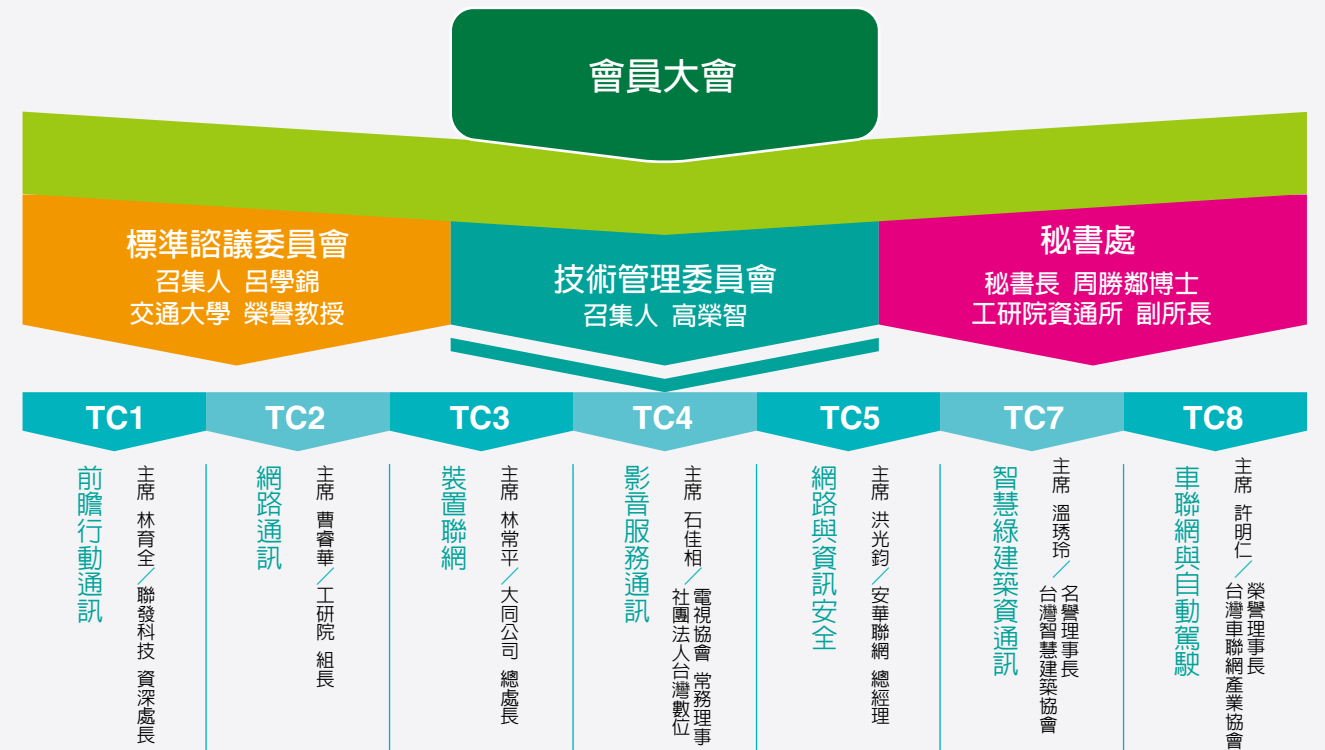
理監事會下設三個一級單位，分別為技術管理委員會、標準諮議委員會及秘書處。

技術管理委員會 (TMC) 召集人為高榮智先生，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 8 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 會議，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 進一步整合台灣廠商在 3GPP 國際標準組織之能量，協助聯發科獲選成為 3GPP RAN2 副主席。這是台廠首次突破 3GPP 國際大廠的圍堵，爭取到 3GPP 工作組官方席位的歷史性成就。此外，TC1 還啟動了頻譜研究工作組，先期進行 5G 候選頻段之研究，為來年的 5G 預商用網路的規格預作準備。

展望 2018，TC1 除了將開始 5G 預商用網路 feature spec 制定外，同時 TC1 為配合 3GPP 進程，將邀請會員針對 NR Rel-16 候選技術進行評等，綜整出我國發展 Rel-16 的優先建議項目，藉以凝聚台灣對 Rel-16 標準化方向的想法，最終能在 Rel-16 國際標準制定的過程中發揮影響力。

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

TC2 主軸鏈結 5G 異質網路與系統整合之產業技術，包含 WiFi、Small Cell 如何接入 4G LTE 核心網路，與會員廠商（國內電信營運商、網通設備廠商、測試實驗室、測試儀器商等…）討論並建立相關的測試規範與研究，已產出「LTE 小型基地台自我組織功能測試研究報告」及「Wi-Fi 資料分流測試規範 V2」兩份文件。其中 SON 功能連結系統整合，整合成果為 ITRI SON 技術進行企業內部的小基站整合 Smart Antenna 佈建實例，入圍 2017 年 Small Cell Forum Award-JUDGES' CHOICE 獎項，與國際大廠 QUALCOMM、CISCO 齊名；在 Wi-Fi 資料分流測試，與國際測試大廠安立知 (Anritsu) 共同開發相關的測試平台與測試案例，並推廣至國內相關 Wi-Fi 設備商，目前已有多家國內廠商試用。

2017 年主要就 LWA、LTE-U/LAA 終端設備與 Wi-Fi 終端設備在 5GHz 非授權頻譜共存的應用情境，進行傳輸效能表現的測試研究探討，並針對此提出「非授權頻譜內之異質無線網路共存效能」研究報告。在國際鏈結部分，TC2 重點參與國際組織為 Small Cell Forum (SCF) 與 Next Generation Mobile Networks (NGMN)。除了參加 SCF 所舉辦的 Plugfest 活動、與世界各國廠商進行技術交流，並針對小型基地台的物理層開放介面 -nFAPI 進行提案，已獲 SCF 工作團隊接受，發表於 SCF 的正式文件中；於 NGMN Alliance 關注國際主要電信商對於 5G 的發展策略，並完成 NGMN/TTI completed 5G Ultra-Dense Network 干擾抑制管理功能 (Network MIMO, mmWAVE BB) 的測試，後續將繼續進行 iMEC 技術驗證。

展望 2018，將專注於企業組網相關技術的工作，與會員討論小基站應用在企業組網、特殊專網架構的使用情境與企業核網外部介接的管理方式，另導入多接取邊緣運算平台 (Multi-access Edge Computing) 的佈建方式與規劃，藉由小型基地台網路管理技術整合多接取邊緣運算技術的運用，使得企業內組網更具彈性及網管上的便利，並能協助廠商開發組網整合佈建初期市場，提升電信組網產業競爭力與市占率。

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，選定智慧能源、智慧環保、智慧製造跨設備監控、無線充電介面標準及行動票證端末設備等領域，制定產業共通標準，提升我國產業競爭力。目前的組織架構如圖四：



圖四、TC3 組織架構

2016 年 TC3 主要工作為環境監測數據傳輸標準之制定，2017 年已更進一步制定水汙染自動連續監測系統之驗證測試規範草案，亦於 2017 年於智慧製造跨設備監控領域完成 CNC 控制器語意層標準制定，預計 2018 年進行 CNC 控制器語意層標準之驗證測試規範制定。

因應國內於行動票據支付需求的快速成長，但國內目前四家票證業者對票證卡與讀卡機相容性包括感應速度、交易時間及協定、讀卡機磁場強度、感應範圍等的驗測標準不一，在 NFC 手機行動支付時代，手機商須至各個票證業者進行測試，常有驗證結果互斥情況，成為推動障礙。故協會於 TC3 成立行動票證端末設備工作組，由台灣電信發展協會劉莉秋副秘書長擔任工作組組長，帶領國內產業共同制定驗測規範，期能透過此規範的訂定與推廣，引領國內行動支付蓬勃的發展。

展望 2018，將專注於行動票證端末設備驗測規範、智慧建築能源管理系統資料格式標準與 CNC 控制器語意層標準之驗證測試規範制定，期能透過這些標準與規範的訂定與推廣，引領及加速我國裝置聯網應用的發展。

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已達 60 家。

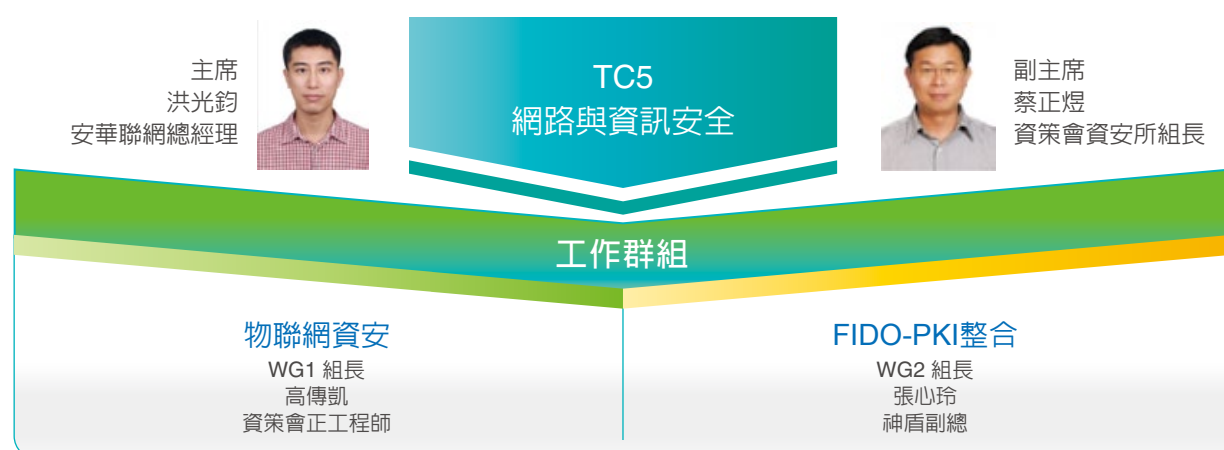
2017 年度進一步進行影視音內容描述 (Metadata)- 電子節目表單標準之制定，加速國內數位電視業者在電子表單的流通。另為促進影音媒體的服務與通訊技術，完成「影音服務通訊技術白皮書」，作為未來短中長期工作發展依據。

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 2018，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 TC5 領先全球率先制定出影像監控系統資安標準 - 網路攝影機，為物聯網科技注入一股安定的力量，開啟國內物聯網資安法規新的一頁，並於同年 12 月 25 日由經濟部部長沈榮津宣佈，將以此標準作為啟動國內物聯網資安標準之開端。

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。

展望 2018，TC5 將針對物聯網上各裝置制定相應資安標準，承襲影像監控系統資安標準 - 網路攝影機之經驗，持續制定符合產業需求之資安標準，並積極與政府機關緊密合作，以期後續取得政府採用，作為公部門物聯網設備採買基準。

1.2.6 TC7 智慧綠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綠建築資通訊標準，技術工作委員下設置資料格式、通訊協定、系統互通技術、儲存管理及測試與驗證等工作組。本組織架構如圖七。成立宗旨設定為：著眼於智慧綠建築資通訊標準，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綠建築標準制定聯盟之活動，促進台灣智慧綠建築產業繁榮進步。



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。

由於智慧綠建築為利用物聯網、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 2017 年起，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。2018 年將訂定「智慧建築標準採用準則」，概分為安全、能源與健康三大面項，讓台灣智慧綠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。

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。



圖八、TC8 組織架構

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與日本 SDDD 號誌控制整合介紹，以及 OBD 於 UBI 里程保險分析之用法分享，目前 WG3 UBI 車輛里程保險之 OBD 裝置標準已經於議程中進行討論，預計將於 2018 年完成終審，進行出版作業。

展望 2018，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，一方面改善國內機車族群的用路環境，並降低機動車的交通事故；另一方面規劃與國際大廠合作，打造試煉場域，並擴展國內汽車電子能量至東南亞、國際其他市場。

2

會務推動成果



2.1 標準制定技術會議

協會於 2017 年共舉辦技術會議共 53 場，逾 1000 人次會員專家參與。會議相關之資訊摘要如表一：

表一、2017 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	#4	TMC Regular	01/06 10:00~14:00	台北
	#4.1	TMC Regular	03/17 10:00~12:40	台北
	#5	TMC Regular	06/02 09:40~12:20	台北
	#5.1	TMC Regular	08/04 09:30~12:30	台北
	#5.2	TMC Regular	10/20 10:00~12:30	台北
	#6	TMC Regular	12/15 10:00~12:30	台北
技術工作全會	#4 全體會議	TCs Regular	05/05 11:30~14:00	台北
	#5 全體會議	TCs Regular	11/03 13:00~16:30	台北
TC1. 前瞻行動通訊	#9	TC Regular	02/24 09:30~11:20	新竹
	#10	TC Regular	05/05 09:30~11:15	台北
	#11	TC Regular	09/04 10:00~12:00	新竹
	#12	TC Regular	11/03 10:00~12:00	台北

組 織	會議編號 / 名稱	會議型態	時間	地點
TC2. 網路通訊	#8	TC Regular	02/20 10:00~12:00	新竹
	#9	TC Regular	05/05 09:30~11:15	台北
	#10	TC Regular	09/08 10:00~12:00	台北
	#11	TC Regular	11/24 10:00~12:00	台北
TC3. 裝置聯網	#9	TC Regular	03/14 14:00~16:00	台北
	#10	TC Regular	05/05 09:30~11:15	台北
	#10.1	TC Regular	06/30 14:30~16:30	台北
	#11	TC Regular	09/22 10:30~13:00	台北
TC4. 影音服務與通信	#12	TC Regular	11/03 10:00~12:00	台北
	#20	TC Regular	02/24 09:30~11:30	台北
	#21	TC Regular	03/24 14:00~16:00	台北
	#22	TC Regular	05/05 14:30~16:45	台北
	#23	TC Regular	07/28 14:00~16:00	台北
	#24	TC Regular	09/22 14:00~15:30	台北
TC5. 網路與資訊安全	#25	TC Regular	11/03 10:00~12:00	台北
	#8	TC Regular	02/13 14:00~17:00	台北
	#8.1	TC Regular	04/14 14:00~16:00	台北
	#9	TC Regular	05/05 09:30~11:15	台北
	#9.1	TC Regular	06/09 14:00~16:30	台北
	#9.2	TC Regular	06/23 14:00~16:30	台北
	#10	TC Regular	08/17 14:00~17:00	台北
	#10.1	TC Regular	09/22 14:00~17:00	台北
	#10.2	TC Regular	10/17 14:00~17:00	台北
	#11	TC Regular	11/03 10:00~12:00	台北
TC6. 檢測與認證	#8	TC Regular	02/24 10:00~12:00	台北
	#9	TC Regular	05/05 09:30~11:15	台北
TC7. 智慧綠建築資通訊	#9	TC Regular	03/03 14:00~16:00	台北
	#10	TC Regular	05/05 14:30~16:45	台北
	#11	TC Regular	09/29 14:00~16:00	台北
	#12	TC Regular	11/17 14:00~16:00	台北
TC8. 車聯網與自動駕駛	#2	TC Regular	03/07 10:30~12:00	台北
	#3	TC Regular	04/13 14:30~16:00	台北
	#4	TC Regular	05/05 09:30~11:15	台北
	#5	TC Regular	06/19 14:30~16:00	台北
	#6	TC Regular	07/25 10:00~12:00	台北
	#7	TC Regular	11/21 14:00~16:00	台北
AH3. 無線電力傳輸及智慧應用	#2	TC Regular	01/05 15:00~16:30	台北
	#3	TC Regular	07/17 15:00~16:30	台北
標準諮議委員會	#3	SCC Regular	02/17 09:00~12:00	台北
	#4	SCC Regular	03/17 14:00~16:00	台北
	#5	SCC Regular	10/20 14:00~15:00	台北

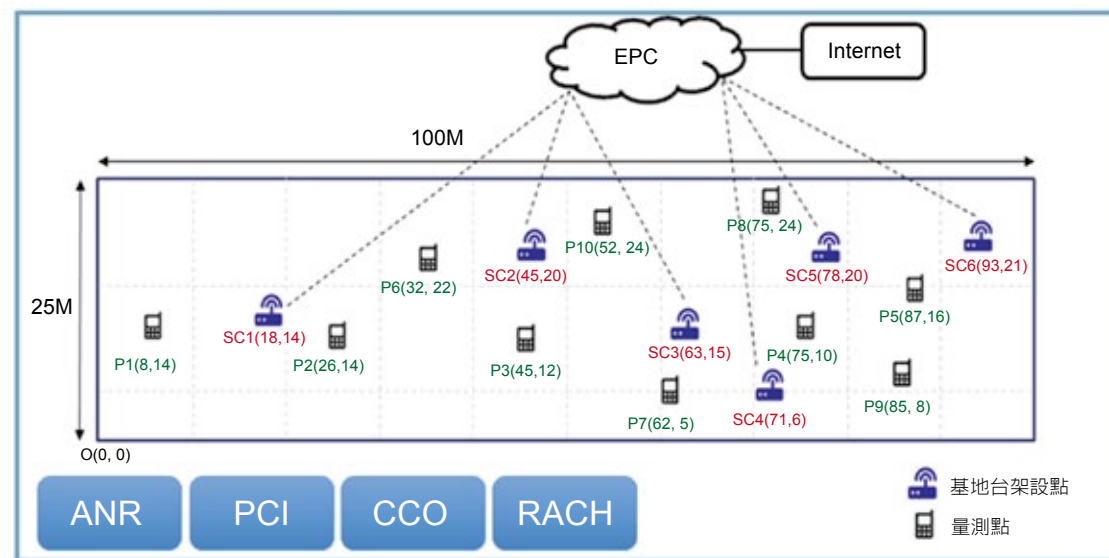
2.2 標準產出

2017 年在會員的熱烈參與下，透過各 TC 所達成之產業共識，持續推動各領域產業技術標準之制定，已制定完成「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 V2」、「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」、「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」、「影像監控系統資安標準—網路攝影機」等 6 項產業技術標準、規範、或研究報告。這些標準規範之成果，也已獲政府相關部會參酌列入法規規範、建置補助或採購參考規範。

2.2.1 LTE 小型基地台自我組織功能測試研究報告

自我組織網路技術 (SON, Self-Organizing Networks) 是目前各電信業者迫切需求及電信標準組織積極發展的技術規範，但目前國際組織並沒有統一的測試規範與機構，均由各電信運營商自訂測試項目及測試活動，導致小基站設備商需針對不同運營商有不同的測試項目與時間，耗費大量的人力與物力。

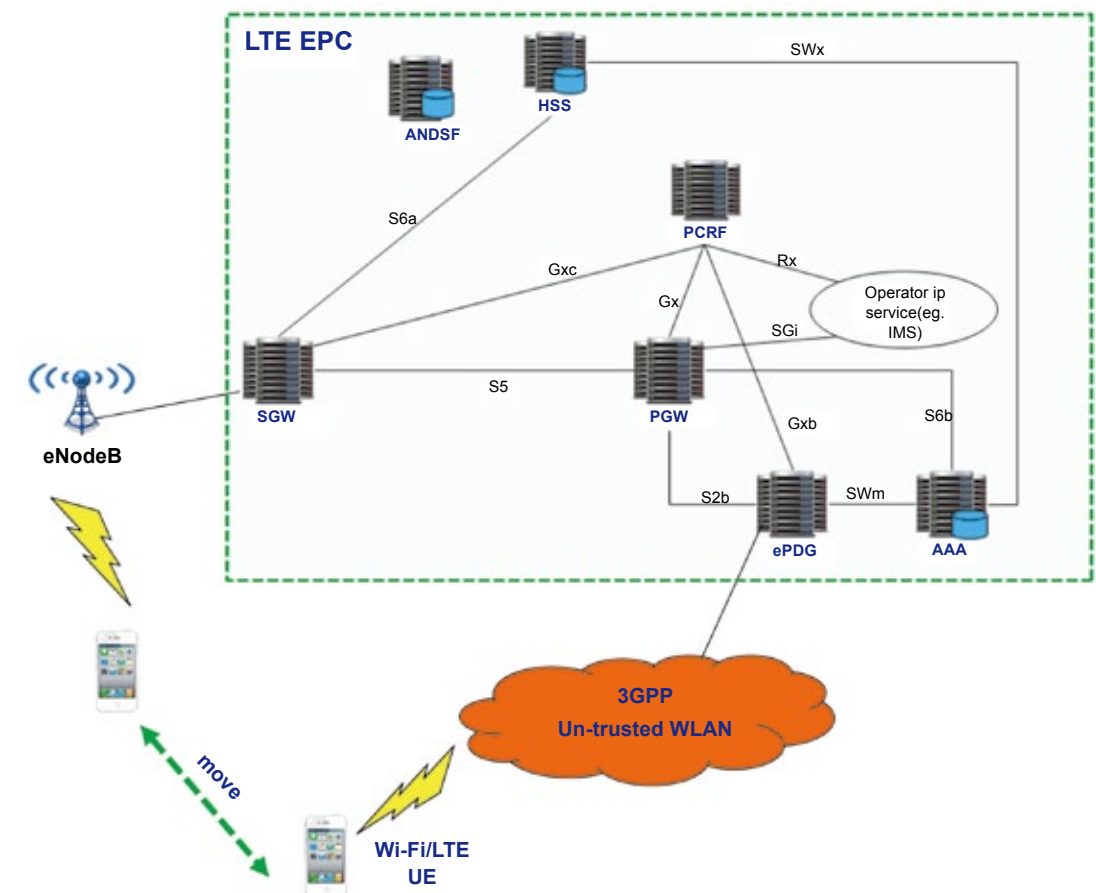
在本研究報告中，規劃了多項 SON 技術功能進行測試時的標準流程與方法，包含自動建立基地台相鄰關係 (ANR, Automatic Neighbor Relation)、自動配置基地台物理識別碼 (PCI, Physical Cell ID)、隨機存取通道 (RACH, Random Access Channel) 最佳化與基地台覆蓋範圍與傳輸效率最佳化 (CCO, Capacity and Coverage Optimization) 共四種 SON 功能。針對每一個技術功能，均提供多個測試項目及其測試的方法步驟，含括完整技術測試流程及測試環境規劃。本測試研究報告提供國內廠商一個 SON 技術功能的建議測試方法及測試實施規劃，期能加速國內 SON 技術的產品測試及產品市場化的效率。



圖九、自我組織網路 (SON) 技術測試環境架構圖

2.2.2 Wi-Fi 資料分流測試規範 V2

隨著行動裝置大量被使用，社會大眾對行動上網的依賴度增加，各電信業者佈建的 4G 網路因傳輸成本昂貴且室內覆蓋率不佳，所以業者無不希望透過 Wi-Fi 資料分流 (Offload) 技術，降低運營商的傳輸成本並提高室內的網路覆蓋率，藉此增進業者服務品質與用戶滿意度。TC2 依據目前 3GPP 標準訂定 Wi-Fi 資料分流的方式，制訂 Wi-Fi 資料分流設備的測試項目與測試規範，提供國內各家 Wi-Fi 分流設備廠商作為測試的依據，縮短產品研發的時程並加快量產的速度。本測試案例提案主要依據 3GPP TS 23.402 與 TS 24.312 規格提出 Untrusted WLAN 無線網路之入網認證、智慧選網、Wi-Fi 與 4G 間換手相關測試案例，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。其測試規範於國際標準協定之涵蓋範圍如圖十所示：



圖十、Wi-Fi Offload 測試規範於國際標準協定之涵蓋範圍

2.2.3 水汙染自動連續監測系統之驗證測試規範

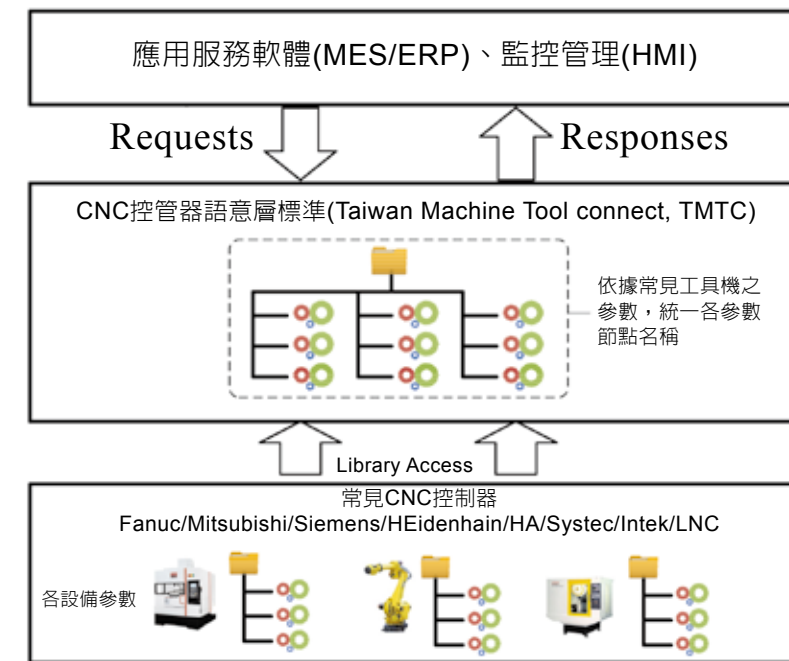
環境監控議題因民眾環境保護意識抬頭而受到重視，自動連續環境監測已逐漸成為新興監控藍海市場，主要是因為事業排放廢水應依規定向主管機關申報，但均採事後申報方式辦理，缺乏即時數據反映現況；申報水質項目以往均由人工方式定期採集單一様品送驗，缺乏長期連續之數據代表廢水處理穩定性。本協會已於 105 年完成「水汙染自動連續監測標準」制定，為協助廠商推廣此一標準，積極著手制定測試驗證規範，目的在於規範水汙染自動連續監測系統之認證作業，包含認證標的說明、認證核發原則、認證執行方法。期能藉由系統介面之共通，減少於系統建置及維護之成本，同時能兼顧資訊安全性與擴充性，以協助企業及管理單位制定共通系統發展環境。

規範涵蓋通訊協定及資料格式之檢測，以確保於不同場域，使用不同廠商之產品時，可彼此相容並協調運作。為達此目的，本規範將以通訊介面作為主要驗證之標的，使其具備穩定之互運性。此規範已於 2017 年 8 月由技術管理委員會核准通過。

2.2.4 CNC 控制器語意層標準

有鑒於全球掀起工業 4.0 浪潮，各式設備均強調能夠連網並具備資料交換之能力，力求整廠設備得更彼此通訊串連，藉此及時提供決策者所需的重要參考資料。在工具機產業中，有著「工具機大腦」之稱的「控制器」扮演著極為重要的角色，透過控制器可以精確地操控工具機稼動時所需之數值、控制參數與其他要件，但綜觀國內工具機控制器幾乎長期被國外廠商主導，並各自形成較為封閉的通訊架構。因此，此標準欲針對市場上常見的多款工具機控制器、機械手臂等常見參數，訂定一套 CNC 控制器語意層標準 (Taiwan Machine Tool Connect Standard, TMTC)，針對各家工具機控制器提供參數資料的交換層標準，並參考多家控制器參數，訂定轉換成本標準的統一格式，主要目的為上層應用服務層，只需透過此標準就能獲取設備間共通性的資料，以達到監控設備的實質效益，期望建立設備連網基礎，解決產業鏈的整合瓶頸。

CNC 控制器語意層標準 (TMTC) 適用於工具機產業、製造業及相關工業，藉由採用本標準，可讓國內工具機產業、製造業及工業生產設備商所擁有的設備，能夠將資料傳遞到上層應用服務層的系統內，同時亦可由使用者們將參數資料雙向傳輸到機台或設備之中，如此達到能即時控管生產現場產能動態、掌握產線資訊健康程度、有助於改善生產效能與整體管理效益，藉此幫助企業提昇在工業物聯網與智慧製造的競爭力。



圖十一、CNC 控制器語意層應用架構圖

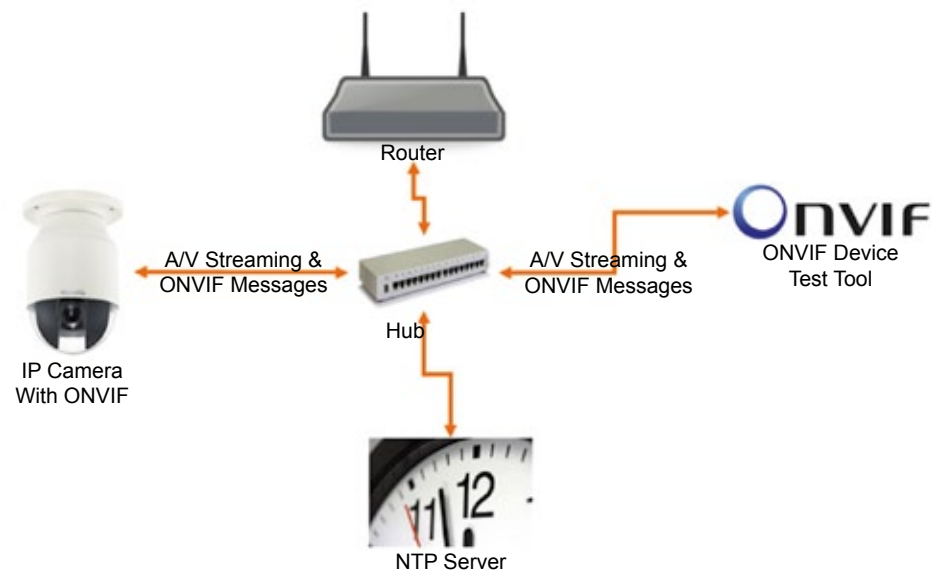
2.2.5 開放網路視訊介面 - 影像管理系統與裝置互通標準之符合性測試規範

「智慧綠建築資通訊技術工作委員會」本年度完成「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」（以下簡稱測試規範）之制定與審議，成為 TAICS 公告規範。

本測試規範為配合 TAICS TS-0002「開放網路視訊介面 - 影像管理系統與裝置互通標準」所提供之符合性測試規範。

本測試規範主要援引 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互通符合性測試規範與範例。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。

測試完成後，業者可將產出之測試結果進行自我聲明的程序，標示產品確實符合互通性，以利流通與整合。



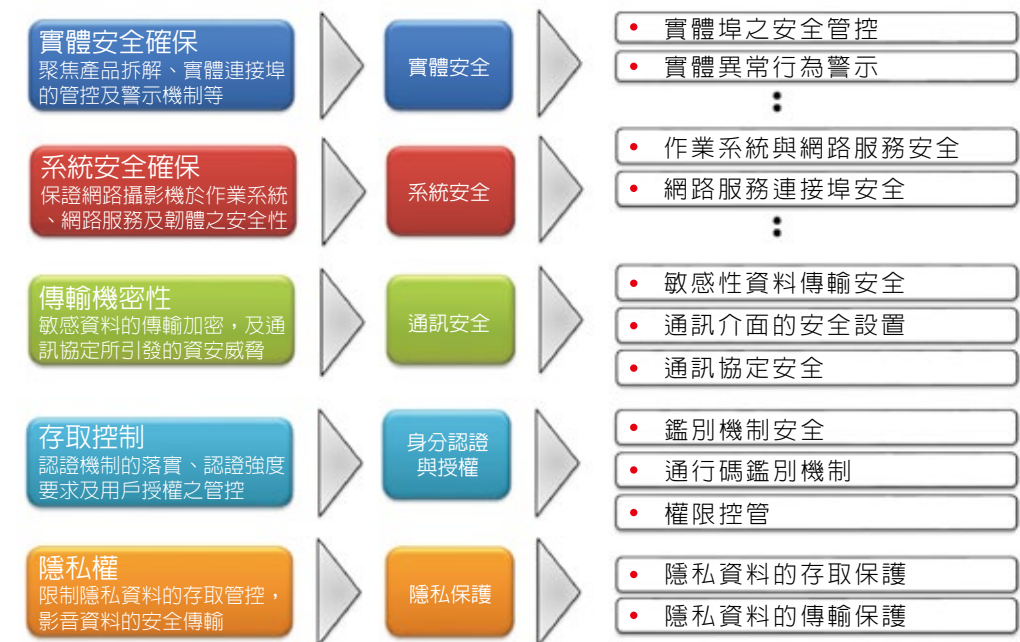
圖十二、測試環境設定

2.2.6 影像監控系統資安標準與測試規範 - 網路攝影機

網路攝影機廣受政府及民眾仰賴，不僅遍佈大街小巷，協助警方監控追蹤，在家中用於監看心愛寵物、長者或嬰兒的一舉一動，甚至在現代化工廠，攝影機更可作為機器視覺的應用，然而無論是國外進口或是國內自製，這些連網的攝影機於產品設計時皆未考慮資安，因而爆發大量資安事件，因此無論是政府單位、公司機關，甚至是一般大眾皆相當關注是否存在適用之資安標準，來控管產品之資安品質。

資安標準從 5 大面向要求產品應具備之資安功能及堅實性（見圖十三），從實體安全面向，要求產品須不易被拆解且無法透過實體介面存取作業系統之除錯模式。從系統安全面向，要求產品不得存在已知重大資安漏洞，具備系統更新及資安日誌功能，並對於敏感性資料的存取進行控管。從通訊安全面向要求產品之敏感性資料於網路上傳輸時需加密保護，且對於 UPnP 等具網域之網路狀態查詢功能之協定，提供操作開關。從身分鑑別與授權面向，要求存取產品資源前須經過身分鑑別與授權，並且要求身分鑑別機制的強度。最後針對隱私權面向，則是要求產品在有任何角色的使用者登入時須提供警示，且在傳輸影像隱私資料時須經由安全通道。

為建立網路攝影機資安檢測體系，針對影像監控系統資安標準－網路攝影機，發展其測試規範，依根據標準中每一需求項目制定其標準化測試方法步驟、測試目的及預期結果等，規範中所有測試項目皆經由中華電信、安華聯網及台灣電子檢驗中心共 3 家測試驗證過，未來本規範將作為影像監控系統網路攝影機資安標準合規檢測之依據。



圖十三、標準框架

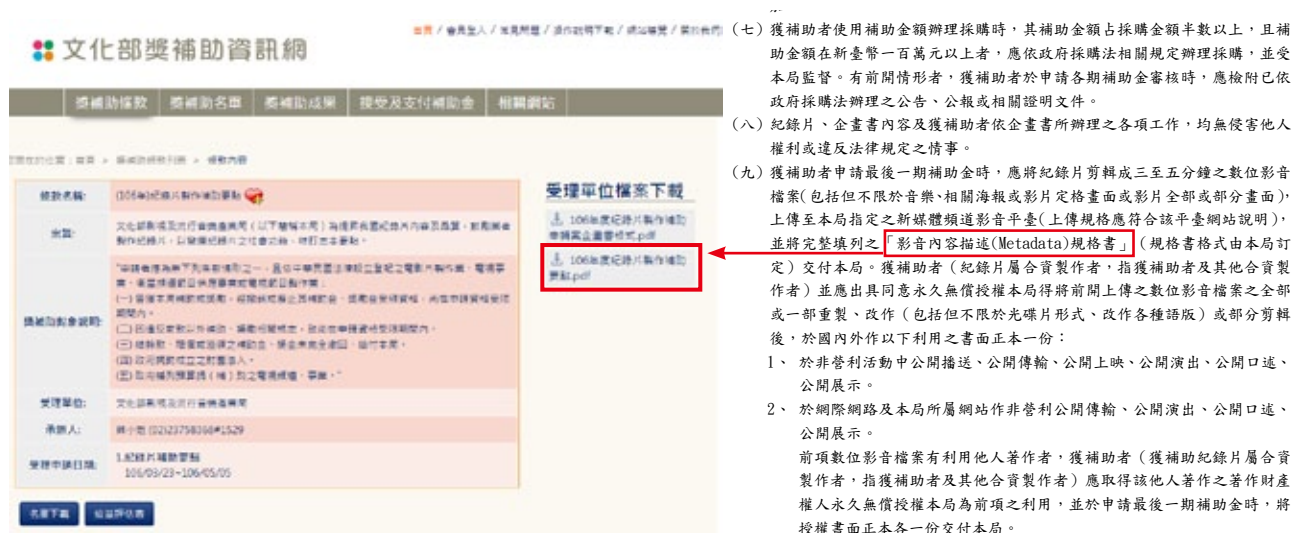
透過此標準之施行，未來可確保網路攝影機擁有資安功能的防護外，還可確保 (1) 產品具持續更新能力，即時漏洞修補，時時更新資安對策；(2) 異常行為警示機制，監控產品受駭狀態，降低連網設備受損範圍；(3) 強化密碼認證機制，尤其首次使用須強制更改預設密碼，降低設備連網後的安全衝擊。未來預期物聯網設備皆可以此為準繩，全面提升連網設備資安品質。

2.3 標準應用成果

2.3.1 影視音內容描述 (Metadata) 標準

2017 年度文化部於獎補助資訊網公告，明訂於簽約契約書中載明，補助廠商交付之檔案儲存格式須符合「影視音內容描述 (Metadata) 規格書」規範，此類補助案皆採分批審案，已獲補助廠商共計 60 家，相關補助要點如下。

- 「106 年度紀錄片製作補助要點」
- 「106 年度行動寬頻影音節目製作補助要點」



圖十四、文化部獎補助資訊網站公告資訊

2.3.2 影視音 OpenAPI 標準

由經濟部加速行動寬頻服務及產業發展計畫支持，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，目前近 68 家業者參與（約 75 個影音頻道）進行影音直播應用試驗，其中包含四大領域項目：

運動類	如運動筆記、籃球筆記等知名社群影音，為活動賽事提供個人集錦服務。
教育類	如 104 綠家教為偏遠地區學童所提供的直播教學活動與線上互動。
競賽類	搶鮮大賽、獅王爭霸賽以專屬影音頻道作為賽事活動之影音匯流地。
公益類	如台北國稅局等公部門之影音頻道，利用直播進行稅務宣導。

之後亦將持續推廣業者於自有平台採用直播 Open API 發展影音相關應用服務。

2.3.3 開放網路視訊介面 - 影像管理系統與裝置互通標準與智慧建築安全監控系統資料格式標準

「智慧綠建築資通訊技術工作委員會」持續推動 TAICS TS-0002「開放網路視訊介面 - 影像管理系統與裝置互通標準」與 TAICS TS-0009「智慧建築安全監控系統資料格式標準」之應用。

2016 年，首次嘗試將已制訂之 TAICS TS-0002 標準導入文化部文化資產局於台中創意文化園區場域 (R13 和 R14)，進行智慧化停車管理系統建置。其採用之推動模式為透過專業營建管理顧問公司 (PCM) 協助業主進行工程設計，在了解場域需求後，協助業主將合宜的標準導入工程規格。這種推動策略，讓業主需求成為標準導入場域的拉力，對業主與系統設備業者兩方面皆能互蒙其利，即業主了解所使用之資通訊系統與產品，而系統設備商可清楚了解業主需求。本次推動成效不錯，業主對此標準制定與導入深具信心，故在第二年 (2017) 擴大支持導入全區之智慧化改善案。

2017 年，TC7 已完成 2 項標準制訂，故依循透過 PCM 將業主需求寫入工程規格的策略，將此兩份標準一併推動。除於文化部文資局台中創意文化園區第二年全區導入外，另洽談國定古蹟台北機廠之智慧化改善案。此兩推動案均已建置驗收完成，成效良好，已更進一步商議後續持續導入計畫。

案場一：台中創意文化園區

- 規範標的：智慧化停車管理系統建置案
- 2016年底已建置驗收完成

案場二：台中創意文化園區(第二年)

- 規範標的：智慧路燈的人流感測攝影機&園區整合管理平台
- 2017年底已建置驗收完成

案場三：國定古蹟台北機廠

- 規範標的：台北機廠全區監視系統加裝的攝影機
- 2017年底已建置驗收完成



圖十五、標準推動成效

2.3.4 水汙染自動連續監測標準

行政院環保署依據『水汙染防治措施及檢測申報管理辦法』第一百零五條規範，規定各工業區廢水處理廠及每日排放 1500CWD 工業廢水的企業，必須強制於工廠廢水放流口安裝建置『24 小時連續自動水質監測系統』，並經網路連線到地方環保局 CWMS(Continuous Water Monitoring System) 電腦資料庫公開給一般民眾查詢。自 2013 年底起開始陸續分批公布受監測廠商名單，目前已經有超過 300 家以上工業生產企業納入即時監測管控系統。環保署於 2017 年 4 月 21 日又預告公佈工業區以外的公共下水道污水處理廠，應於 2019 年 7 月底完成裝設自動監測（視）設施，並與地方主管機關連線。屆時預估國內合計將超過 500 家污水處理廠納入水質即時監測系統。

水質監測系統設備的功能不穩定及系統維護服務工作品質無法持續，都會造成數據遺失情況，受監測廠商就必須以人工採樣來執行檢測補救措施。由於水質監控系統廠商都屬於中小企業，其素質良莠不齊。當發生系統斷線或設備損壞又碰到不負責的系統廠商時，由於系統沒有國家標準，想接手的廠商也無法保證可以維修舊系統，監測設備就可能變成孤兒，而必須打掉重新建置一套。此種作法除了浪費金錢，受監測業主也要面臨向環保局解釋原因的困擾。因此為了解決水質監控系統廠商產品系統互不相容問題，產業需要一套水質監測系統標準，作為國內業者發展系統與產品時之共同技術規格依據，讓不同廠商產品之間具有互換性。

目前協會已完成完成「水汙染自動連續監測標準」與「水汙染自動連續監測系統之驗證測試規範」，上述兩份文件將搭配國家標準建議書呈送標檢局，推動「水汙染自動連續監測標準」成為國家標準。目前已有 15 家公 / 民營業者已經採用此套標準，建置於所屬的汙水排放口之水質監測系統，包含永豐餘久堂廠、永豐餘新屋廠、永豐餘台東廠、中壢工業區污水廠、彰濱工業區線西污水廠、得力實業、金能電鍍廠、金像電子、亞東石化、台水拷潭、台水翁公園、國聯橡膠（德商）、同欣電子、烏日啤酒廠、南投農產運銷公司。

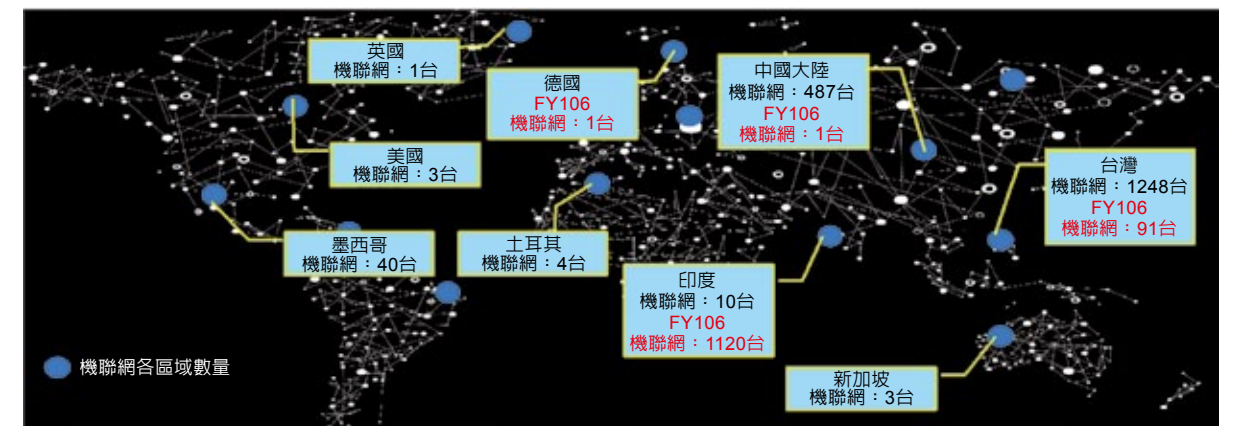


圖十六、全國第一套工業廢水水質監控標準、標準驗證規範

資料來源：本協會 TC3-WG2

2.3.5 CNC 控制器語意層標準

本標準於 2017 年完成終審，並持續落實於產業界產品銷售，迄今已導入 3,071 部設備（2017 年新增 1,286 部），透過設備商（台中精機廠、發得科技工業、連結機械）及科智企業股份有限公司等的成果營運，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。



圖十七、CNC 控制器語意層標準全球推廣分佈簡圖

2.3.6 影像監控系統資安標準與測試規範 - 網路攝影機

本標準由網路與資訊安全技術工作委員會 (TC5) 主席 (安華聯網總經理洪光鈞)，率領影像監控系統、資安及測試實驗室各領域業者，共同制定出國內外第一份單獨針對網路攝影機之資安標準及測試規範，目前已獲得國內外各大廠的關注。現居 NAS 領導品牌群暉科技與資安專業公司果核數位，亦在標準制定期間加入協會，共同為此標準注入新的資安技術能量。

標準推廣期間，由本會曾鏘聲理事長親自領軍公告產業標準的發行，後續更有晶睿董事長陳文昌、群暉執行長許格超及威聯通總經理張明智相繼接力站台，宣示產業界採用此標準及提升資安品質的決心。2017 年 12 月，由經濟部部長沈榮津偕同國安會、國發會、行政院資安處、台北市政府及 TAICS，共同宣示我國已進入資安產業標準元年，為產業界吹起一股物聯網資安標準風潮。



圖十八、資安產業標準元年暨師大會

行政院資安處與經濟部工業局規劃於 2018 年建立影像監控系統資安標準認證制度，後續通過檢測驗證的影像監控系統裝置，將被授予資安標章，協助公部門及消費者識別具備資安防護能力之網路攝影機，作為優規採購之依循。

2.4 國際交流活動

2.4.1 區域標準組織及國際產業規範聯盟

在區域標準組織方面，本會致力與歐洲的 ETSI，日本的 ARIB、TTC，中國大陸的 CCSA，與美國的 TIA、ATIS、IEEE 中。而在國際產業規範聯盟中，也陸續與 NGMN、WPC、AirFuel Alliance 進行相關合作洽談。而在 2017 年中，本協會陸續與美國 IEEE、韓國 TTA 等單位簽署相關合作備忘錄，積極與國際標準組織建立雙邊合作框架，扮演台灣資通產業標準事務與國際鏈結之窗口，強化與國際及區域標準組織之連結，並建立合作對接管道。同時，與日本 ARIB 共同合作，進行智慧手機消費者行為調查研究，並於台灣發表共同研討會。相關活動摘要如下：

與 IEEE 簽署合作備忘錄

IEEE 是全球最大的專業組織，宗旨在推動電機、通訊領域的科技發展。IEEE-SA 以 IEEE 廣大的專家作為後盾，是一個以技術為導向的 SDO，在標準技術發展上兼具廣度、深度及前瞻性。其已發展 900 多個商業標準技術，影響力遍及全球，現行最普遍的 Wi-Fi 及 Bluetooth 標準即是由 IEEE 所制定。本次於 2017 年 3 月 30 日 TAICS 會員大會上，邀請 IEEE-SA President, Don Wright 來台與 TAICS 簽定合作備忘錄，並發表專題演講。希望藉由與 IEEE 的 MoU，加強與美國的鏈結，並分享最新標準發展的趨勢給會員。



▲ IEEE-SA President, Don Wright (左) 與 TAICS 曾鏘聲理事長簽署合作備忘錄，開啟雙方未來合作之契機。

華聚海峽兩岸 5G 標準論壇

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。於 2017 年 8 月 29 日中國山西省晉中市平遙縣辦理 5G 移動通信專家交流會議，針對 NB-IoT 測試技術與規劃、

5G 預商用網路、毫米波通道測量及 5G 在 3GPP 的合作等議題並形成共識，於第 14 屆海峽兩岸信息產業和技術標準論壇移動通信分論壇中進行立項合作討論，促成兩岸開展 NB-IoT/5G 移動通信產業交流合作與優勢互補，推動兩岸產業和技術標準合作。

與韓國 TTA 簽署合作備忘錄

韓國電信技術協會 (TTA, The Telecommunications Technology) 成立於 1988 年，目前已制訂超過 15,000 個標準，對韓國 ICT 發展貢獻極大。TTA 亦與 30 多個國際認證的測試實驗室 (oneM2M、ITU-T、AirFuel、WPC、ATSC...等) 合作，提供測試與認證服務。2017 年



▲ TAICS 與 TTA 簽署合作備忘錄，將於 5G、資訊安全與 IoT 等標準建立合作框架 (左至右代表：經濟部技術處處長羅達生、TTA 主席 Mr. Park Jaemoon、TAICS 理事長曾鏘聲、中華智慧運輸協會理事長張永昌)。

9 月 5 日在經濟部技術處處長羅達生、中華智慧運輸協會理事長張永昌的見證下，TAICS 理事長曾鏘聲與 TTA 主席 Mr. Park Jaemoon 簽署合作備忘錄，雙方將於 5G、資訊安全與 IoT 等標準建立合作框架。未來 TAICS 除了與 TTA 在發展標準上合作，亦將借鏡 TTA 之測試、認證與營運模式；目標在建立標準檢測與驗證制度，縮短台灣資通產業取得國際認證的時間。

ARIB 來台訪問交流

繼 TAICS 於 2016 年初與日本廠商電波產業會 (ARIB) 簽署合作備忘錄 (MoU)，開啟台日雙邊在無線通訊標準及產業的交流後，於當年底，雙方合作進行手機使用者行為調查，2017 年 10 月 31 日在台北舉辦第一屆「TAICS-ARIB 5G 智慧手機應用服務研討會」，由日本總務省小橋泰之係長領軍 ARIB/5GMF 及廠商來台，並拜會經濟部技術處 (由林浩鉅簡任技正代表接待)，雙方交換 5G Trial 的資訊，並表示應持續交流互訪。

拜訪印度 TSDSI，共同舉辦台印電信標準論壇

TAICS 帶領台灣通訊參訪團拜訪印度電信標準發展協會 (TSDSI) 及其他相關單位印度車用資通訊發展中心 (C-DOT)、印度行動電信商協會 (COAI) 以及印度理工學院德里校區，期望提升未來台印合作機會。同時於 11 月 15 日在印度新德里舉行與 TSDSA 共同辦理首屆台印電信標準論壇 (Telecommunication Standard Seminar)。雙方專家在論壇上介紹彼此 5G 通訊、物聯網等電信技術的發展現況、以及行動裝置和資訊通信等安全防護技術的發展。預計於 2018 年簽署合作備忘錄並展開合作計畫，共同分享標準與產業資訊，進而擴大至產業與技術合作、台灣與印度產業生態鏈與市場之合作開拓。

2.4.2 辦理國際研討會

無線充電之智慧城市應用研討會

根據知名國際研究機構報告，全球無線充電接收器市場目前正進入快速成長，2013~2018 年期間的年複合成長率 (CAGR) 將高達 42.6%，2018 年產值將達到 100 億美元。台灣在資通訊產業一直扮演舉足輕重之地位，因此在無線充電領域更不會缺席。為協助產業與國際接軌，本協會分別於 2016 年 6 月及 9 月與 WPC 及 AirFuel Alliance 等兩大國際無線充電聯盟簽訂雙方合作意向書，持續透過參與國際標準制定，發展核心技術能量。

因此，TAICS 於 2017 年 3 月 10 日舉辦「無線充電之智慧城市應用研討會」，邀請英特爾投資的無線充電技術英國 Chargifi 廠商創辦人暨執行長 Mr. Dan Bladen、日本 BWF 無線電力傳輸標準發展組主席 Dr. Kazuhito Ishida、以及高通技術行銷經理 Dr. Jie Shu 與台灣國內無線充電產業專家，針對全球無線充電標準法規與技術趨勢提出看法並進行深度交流，現場另有 TAICS 會員與澄公司展示最新無線充電技術成果。本次活動共計 89 人參與，廠商數 43 家，媒體露出共計 10 則。



▲ TAICS TC3 主席林常平 (右起)、工研院兩岸工作小組徐基生主任、經濟部技術處翁燕芬科長、Chargifi 共同創辦人暨執行長 Dan Bladen、日本 BWF 無線電力傳輸標準開發部會主席 Kazuhito Ishida 及高通技術市場部經理舒杰。

未來，TAICS 也將持續透過分享無線充電產業等最新技術與標準發展，邀請國內相關業者共同參

與，進而成立無線充電相關技術與應用委員會，以產業聯盟或打群架之模式，為我國在無線充電市場及應用與產業發展上，爭取更有商機與有力的地位。

WiFi 與 5G - IEEE 的 5G 標準規劃研討會

為協助台灣業者搭上國際標準新潮流，協會在 3 月 30 日下午 2 時於集思交通部國際會議中心舉辦「Wi-Fi 與 5G-IEEE 的 5G 標準規劃研討會」，會中邀請 IEEE-SA 代表 Mr. Bruce Kraemer 與工研院講師一同討論 3GPP 及 IEEE 的 5G 標準目前的狀態與未來的發展。

挾著 IEEE 802.11 系列標準在全球商業成功的優勢，這次 IEEE 將以 WiFi 的標準來切入未來的 5G 系統，國際間 5G 標準論戰即將展開，台灣的網通業者該如何因應以對，本次研討會主題涵蓋 IEEE 的 5G 計畫 (5G Initiative)、IEEE 與 3GPP 在 5G 標準的競合，以及目前最新的 LTE 與 WiFi 聚合技術，藉以讓國內相關廠商能更加了解 3GPP 及 IEEE 的 5G 標準發展現況與未來發展，協助台灣產業更加了解 Wi-Fi 以及非授權頻帶在 5G 中所扮演的角色。同時也於當天 TAICS 會員大會上，邀請 IEEE-SA President, Don Wright 來台與 TAICS 簽定合作備忘錄，並發表專題演講。

舉辦本次活動，除可讓台灣產官學研可以就近了解國際電信標準之制定，冀望在即將開始的 5G 標準制定的國際舞台中，集合產官學研的研發能力，與 3GPP 在 5G 標準的競合，以強化 5G 標準制訂的影響力，並幫助台灣產業在 5G 技術標準制訂過程中爭取更多的話語權。本次活動合計 107 人參與，廠商數 43 家，媒體露出 38 則。

TAICS Standards Forum(The future of ITS)

5G 和 AI 是發展智慧城市與智慧交通的基石；智慧駕駛牽涉路況辨識、環境偵測、即時反應以及各種安全性的考量，不容閃失；全球科技大廠、車廠爭相發展，即將顛覆人類生活。協會於 9 月 5 日舉辦「TAICS 年度標準論壇」，特以 The Future of ITS 為主題，邀請 ARIB、CCSA、ETSI、IEEE、TSDSI、TTC、TTA 等國際標準組織齊聚一堂，就智慧運輸系統 (ITS, Intelligent Transportation System) 相關標準與技術發展進行交流，TAICS 理事長曾鏘聲表示：「技術門檻如同跳高，99%=0。台灣不大，但就像交響樂裡面的小樂器，即使不起眼，也可以發揮關鍵角色，成就優美的樂章。」

同時在本次論壇中亦與韓國電信技術協會 (TTA, The Telecommunications Technology) 主席 Mr. Park Jaemoon 簽署合作備忘錄，雙方將於 5G、資訊安全與 IoT 等標準建立合作框架。TTA 成立於 1988 年，目前已制訂超過 15,000 個標準，對韓國 ICT 發展貢獻極大。TTA 亦與 30 多個國際認證的測試實驗室 (oneM2M、ITU-T、AirFuel、WPC、ATSC...等) 合作，

提供測試與認證服務。未來 TAICS 除了與 TTA 在發展標準上合作，亦將借鏡 TTA 之測試、認證與營運模式；目標在一年內與國內檢測實驗室合作建立標準檢測與認證制度，縮短台灣資通產業取得國際認證的時間。

作為台灣與國際標準接軌的官方窗口，TAICS 將持續深化合作面向，參與國際標準制定，推動產業升級，引領下一波科技藍海。本次活動計有 147 人參加，廠商數 55 家，媒體露出 44 則 (含電視 2 則，雜誌專欄報導 2 則)。

台日 5G 智慧手機應用服務研討會

台灣資通產業標準協會 (TAICS) 和日本電波產業會 (ARIB) 於 2017 年 10 月 31 日在台北文化大學推廣部大廈館國際會議廳聯合舉辦了「台日 5G 智慧手機應用服務研討會」，本活動同時由日本 5G 行動通訊推動論壇 (5GMF) 與工業技術研究院共同協辦。

第五代通信系統 5G 是具有超高速率 / 大容量、大量連接、超低延遲等主要 3 個性能，並進一步開發其現有系統，近年來與 5G 相關的研發和國際標準化技術與功能相關的活動正在加速實現 2020 年的 5G 新時代。繼 2016 年由經濟部技術處羅達生處長帶領 TAICS 赴日與拜訪總務省及 ARIB 等，並見證 TAICS 與 ARIB 簽署合作備忘錄，開啟台日雙邊在無線通訊標準及產業的交流後，在 2016 年底，ARIB 與 TAICS 合作進行手機使用者行為調查，從使用者的角度來分析、預測 5G 未來的應用服務，日方已將該調查結果之分析報告於 5GMF 的 5G 白皮書中出版，期待未來能植基於相互合作的立場，共同推展 5G 產業的發展。



▲ 台灣資通產業標準協會 (TAICS) 攜手日本電波產業會 (ARIB)，共同發表智慧手機新應用，實現未來 5G 新時代。

此外，在本次研討會上，除介紹了「智慧手機用戶行為調查」的熱點話題之外，並從服務與應用的角度討論如何實現 5G 的商用化。展望未來，TAICS 也將與 ARIB 繼續 5G 商用化的研究，共同推動 5G 發展。本次活動合計 98 人，廠商數 59 家，媒體露出 10 則。

2.5 其他：專業技術與國際標準相關活動

TAICS 辦理最新國際標準動態分享會及專業人才培訓課程，提供會員第一手國際標準資訊，及最新關鍵技術發展趨勢。2017 年共計辦理 9 場國際標準動態與標準人才培訓活動，計有：5G 標準技術趨勢分享會系列（共 4 場），技術分享與技術講座（共 3 場），國際標準分享會（共 2 場），茲分述如下：

5G 標準技術趨勢分享會系列：

在 2017 年中，共計辦理 4 場次 5G 標準技術分享會活動，邀請 Samsung、Huawei、Ericsson、NTT DoCoMo 等多家大廠來台分享各自的 5G 標準趨勢，吸引超過 200 多人參加，並與國內業者共同交流，討論當前趨勢。

日期	活動	摘要說明
2017/03/23	Samsung's view on 5G (3GPP Rel-15/16)	本次分享會邀請三星電子標準與技術支援部門 (Standards & Technology Enabling Team) 之三位專家：Juho Lee Ph.D.(Master)、Chengjun Sun(Sr. Director) 與 Younsun Kim(Principle Engineer)，一起與國內的資通訊產業公司做 5G 最新標準核定進度的交流。本次計有聯發科、宏達電、中華電信、工研院、資策會等 18 家國內業界領導公司或法人皆派員參與。
2017/05/22	Huawei's view on 5G Standardization	華為公司在之前美國舉行的 5G 通信技術標準會議上，拿下 5G 相關編碼技術標準，為此 TAICS 特別邀請到華為公司代表來台分享。第一部分由 Brian Classon 與 Elean Fan 與大家分享「5G evaluation and 5G topic open issues」。第二部分，由 Jeff Gao 講述「V2X Evolution」。本活動共計有華碩、宏碁、宏達電、中華電信、鴻海等 20 多家國內業界領導公司或法人皆派員盛情參與。
2017/06/13	Ericsson's view on 5G Standardization	本活動邀請來自 Ericsson 的技術專家（Dr. Havish Koorapaty）與國內廠商進行面對面的交流，讓國內參與下一代 5G 產品的廠商也能掌握到最新的產業脈動。本次活動有來自華碩、和碩、中華電信、宏碁等 20 多家國內業界領導公司或法人皆派員參與。
2017/07/05	NTT DoCoMo's view on 5G Standardization	本次活動特別邀請到 NTT DOCOMO 5G 標準團隊的專家（Kazuaki Takeda）分享 5G 最新的產業脈動。本活動計有聯發科、宏達電、中華電信、工研院、資策會等 17 家國內業界領導公司或法人派員盛情參與。

技術分享與技術講座：（共 3 場）

日期	活動	摘要說明
2017/07/06	Secrets of Autonomous Car Design	本活動邀請實時創新公司（RTI）Howard Wang Ph.D. 來台介紹車聯網計畫中，DDS（The Data Distribution Service）國際標準技術，分享自動無人車未來的發展趨勢與新商機，並介紹在自動駕駛系統中資料連結協定的發展以及重要性，共有 40 多名參與者與會。
2017/09/01	Introduction to 5G New Radio - 3GPP NOMA	本課程邀請到長期參與第三代合作夥伴計畫通訊標準討論會議的台北大學通訊工程系謝欣霖教授進行講授未來 5G-NR 的關鍵技術之一，非正交多重接取（non-orthogonal multiple access，NOMA）。
2017/10/13	3GPP/WLAN 雙網整合技術與 5G 發展趨勢	本課程邀請工業技術研究院資通所包偉丞進行講授 3GPP/WLAN 雙網整合之發展，從 3GPP Rel-12 持續發展至今，除了核心網路進行雙網整合之外，亦針對 RAN 層級提升方案進行研究，主要在討論 WLAN 和 3GPP 網路的互通整合。

國際標準分享會：（共 2 場）

日期	活動	摘要說明
2017/10/24	「智慧應用 自亞洲連結國際」國際標準參與分享會 - 物聯網時代 - 智慧辨識新契機	上午「智慧辨識新契機」場次，邀請中華台北 PKI 暨電子認證聯盟主席魏哲和擔任貴賓，並邀請台灣網路認證公司策略長杜宏毅、TAICS TC5 工作組組長張心玲、宏達電與華碩等代表一起發表專題演說與國際標準分享。吸引 50 多人，共 26 家廠商派員共襄盛舉。 相關標準： FIDO (Fast ID Online) https://fidoalliance.org/
2017/10/24	「智慧應用 自亞洲連結國際」國際標準參與分享會 - 物聯網時代 - 無線充電新視野	下午「無線充電新視野」場次，邀請大同公司、電檢中心、智慧能源公司、捷佳科技公司等代表一起參與，講師們以當前最火紅 iPhone 新機種、IKEA 用品、穿戴型裝置、筆記型電腦等日常用品為例，皆提到無線充電催生許多新興智慧生活應用，講述未來無線充電新功能。有來自 30 家廠商，50 多人參與。 相關標準： AFA (AirFuel Alliance) https://fidoalliance.org/

附錄 1. 理監事名單

組織	職稱	人 選
理事會	理 事 長	華碩集團 曾鏘聲 總裁
	副理事長	工業技術研究院 劉仲明 院長
	副理事長	正崴精密工業股份有限公司 郭台強 董事長
	理 事	中磊電子股份有限公司 王煒 總經理
	理 事	凱擘股份有限公司 王鴻紳 總經理
	理 事	中華電信股份有限公司 石木標 顧問
	理 事	合勤科技股份有限公司 朱順一 董事長
	理 事	英業達股份有限公司 李詩欽 董事長
	理 事	大同股份有限公司 林郭文艷 董事長
	理 事	聯發科技股份有限公司 謝清江 副董事長
監事會	理 事	社團法人台灣數位電視協會 石佳相 常務理事
	常務監事	交通大學 呂學錦 榮譽教授
	監 事	華沿傳播事業股份有限公司 呂安妮 董事長
	監 事	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	30	愛爾達科技股份有限公司
2	啟碁科技股份有限公司	32	凱擘股份有限公司
3	宏碁股份有限公司	33	中華民國衛星廣播電視事業商業同業公會
4	鴻海精密工業股份有限公司	34	龍華數位媒體科技股份有限公司
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	46	毅獅科技有限公司
13	英業達股份有限公司	47	台灣動力檢測科技股份有限公司
14	國家中山科學研究院	48	財團法人工業技術研究院
15	友訊科技股份有限公司	49	財團法人資訊工業策進會
18	智邦科技股份有限公司	52	聯意製作股份有限公司
20	盟創科技股份有限公司	53	台灣大哥大股份有限公司
21	正文科技股份有限公司	54	世界通全球驗證股份有限公司
22	台灣羅德史瓦茲有限公司	56	益昇智慧科技股份有限公司
24	大同股份有限公司	60	安閩智慧股份有限公司
25	康舒科技股份有限公司	61	通航國際股份有限公司
27	精聯電子股份有限公司	62	社團法人台灣智慧建築協會
29	華電聯網股份有限公司	68	和碩聯合科技股份有限公司

編號	團體名稱	編號	團體名稱
70	合勤科技股份有限公司	98	國立成功大學
71	正崴精密工業股份有限公司	99	昕淇科技股份有限公司
73	華沿傳播事業股份有限公司	100	亞太電信股份有限公司
74	中磊電子股份有限公司	101	台灣車聯網產業協會
75	國立交通大學	102	台灣松下電器股份有限公司
76	中興保全股份有限公司	103	台灣區電機電子工業同業公會
77	宏達國際電子股份有限公司	104	神準科技股份有限公司
78	國立中正大學	105	恩嘉科技股份有限公司
79	中華民國資訊軟體協會	108	興澄股份有限公司
81	財團法人台灣電子檢驗中心	109	嘉捷科技企業股份有限公司
83	優懋網電科技股份有限公司	110	國立中央大學
84	安立知股份有限公司	111	明泰科技股份有限公司
85	精英電腦股份有限公司	112	果核數位股份有限公司
86	鎧鋒企業股份有限公司	113	南亞塑膠工業股份有限公司
88	仲琦科技股份有限公司新竹科學園區分公司	114	神盾股份有限公司
89	吉康科技有限公司	115	蔚華科技股份有限公司
90	財團法人台灣經濟研究院	116	臺灣網路認證股份有限公司
91	晶復科技股份有限公司	117	群暉科技股份有限公司
93	遠傳電信股份有限公司	118	行動檢測服務股份有限公司
94	財團法人電信技術中心	119	台灣電信產業發展協會
95	國家儀器股份有限公司	120	泓格科技股份有限公司
96	台灣寬頻通訊顧問股份有限公司		
97	國立台灣大學		

活動花絮

Sidelights on various activities



07/27

▲ 影像監控系統網路攝影機資安產業標準公開說明會，由國安會資通安全辦公室何全德主任(右三)、行政院資訊處簡宏偉處長(右四)及TAICS曾鏘聲理事長(右五)領軍，工業局、台北市資訊局、資策會等齊力響應。



09/29

▲ 影像監控系統網路攝影機資安產業標準公開說明會(第二場)，由中華電信數據分公司馬宏燦總經理(中)擔任主席，與晶睿通訊、工業局、台北市資訊局、資策會等代表共同參與。



12/08

▲ 影像監控系統系列設備資安產業標準草案公開說明會暨測試成果發表會，由威聯通科技張明智總經理(中)領軍，齊力打造資安標準，共創未來商機。

10/24



▲ 「智慧應用自亞洲連結國際」國際標準參與分享會第一場-物聯網時代-智慧辨識新契機，貴賓(中)魏哲和主席與講師共同合影。



▲ 「智慧應用自亞洲連結國際」國際標準參與分享會第二場-物聯網時代-無線充電新視野，講師合影。



10/31

▲ 台日5G智慧手機應用服務研討會，TAICS與工研院共同攜手日本ARIB、5GMF，研討5G商業化應用。

▶ 影像監控系統影像錄影機資安產業標準草案公開說明會(第三場)，由(右起)台北市資訊局李維斌局長、會議主席群暉科技許格超執行長、經濟部工業局林俊秀組長、資策會資安所丁綺萍副所長、優力國際安全認證有限公司宋瑞義協理、晶復科技陳曉強副總經理代表出席。

10/27



12/25

▲ 物聯網資安產業標準誓師大會，由經濟部部長沈榮津領軍，帶領相關產官學研界齊力出擊，建構強健的資安防護網。



03/10

▶ 無線充電之智慧城市應用研討會貴賓合影。



12/25

▶ 產業先進齊力支持，持續完備我國物聯網資安標準推動工作，確保資通安全，進一步強化資安自主產業發展。

03/30

▶ TAICS主辦WiFi與5G-IEEE的5G標準規劃研討會講師合影。



03/30

▲ TAICS與IEEE簽署合作備忘錄，邀請經濟部技術處處長羅達生(左六)、台灣資通產業標準協會理事長曾錦聲(左八)及電機電子工程師學會IEEE-SA主席Don Wright(左七)與來賓共同合影。



09/05

▲ TAICS與TTA簽署合作備忘錄，將於5G、資訊安全與IoT等標準建立合作框架。



09/05

▶ 「TAICS年度標準論壇」以The Future of ITS為主題，邀集各重要國際標準組織齊聚一堂。



台灣資通產業標準協會

Taiwan Association of Information and Communication Standards