



社團法人台灣資通產業標準協會

Taiwan Association of Information and Communication Standards

# 2021年 年報



# 2021 年度大事

○分享會

○研討會

○課程

○會務活動

01

January

02

February

02/22

Beyond 5G (B5G) Technology Workshop – [Nokia] 3GPP RAN Release 18 themes and future of TSG RAN

03

March

03/15

NR NTN與Idle Mode國際標準最新動態分享會

03/22

第二屆第七次理監事會議

04

April

04/14

3GPP 5G 通訊標準介紹

05

May

06

June

06/07

3GPP國際標準最新動態分享會 - 新無線電工業物聯網 (NR IIoT)

07

July

07/08

5G V2X與O-RAN發展現況

07/09

3GPP V2X標準現況與未來

08

August

08/04

5G Open RAN互通與資安認證研討會

08/05

資通訊標準化人才培訓

09

September

09/01

歐盟資安法案及資安認證架構線上研討會

09/06

3GPP國際標準最新動態分享會 - 5G資訊安全架構

09/09

3rd TAICS-TTA Joint Workshop – 5G-Advanced and Beyond

09/23

[2021 TAICS標準論壇] 資訊安全標準與應用

09/27

第三屆第一次會員大會  
第三屆第一次理監事會議

10

October

10/13

MTSFB-TAICS 5G Forum Webinar-Exploration for 5G Implementation Challenges and Opportunities

10/27

[2021 Global Standard Forum] 低軌衛星通訊系統研討會

11

November

11/12

5G Open RAN發展趨勢分享會

12

December

12/09

第三屆第二次理監事會議



社團法人台灣資通產業標準協會

Taiwan Association of Information and Communication Standards

# 2021年 年報

TAICS



# 理事長的話



感謝各界對台灣資通產業標準協會(TAICS)的支持與愛護，綜觀TAICS 2021年表現，雖然因疫情影響，使得很多既定實體會議，紛紛轉為線上虛擬的網路會議與交流，但在會員們的積極參與下，我們完成辦理53場技術標準會議，產出26案產業標準、規範與研究報告的出版。這些標準規範之成果，不僅可作為產業發展之參考，也獲政府相關部會(通傳會、國發會、內政部、交通部、標檢局等)的採用與認可，進而列入建置補助與採購參考規範。

在去年9月下旬，我們也順利地舉辦會員大會，完成新任理事改選的任務，非常感謝各位會員之支持，在此我有一些關於協會未來的期許與想法，要與各位分享：

- 一、**落實產業標準，提升產業效益**：TAICS成立至今，已邁入第七年了，有鑑於先前奠定的良好基礎與根基，各項產業標準應逐步落實至產業應用，如資安認證制度(標章)、場域試行、技術測點等，後續我們也將致力進行政策遊說與宣導，進而發揮產業影響力，讓政府單位採用認可產業標準，進而提升產業效益。
- 二、**串接國際組織，發揮國際影響力**：TAICS已與3GPP的七大國際標準組織(日本ARIB、日本TTC、歐洲ETSI、美國TIA、韓國TTA、中國CCSA、印度TSDSI)完成合作備忘錄簽署，有效相互串接，並致力維持各方定期訪團與國際交流。而在國際標準活動參與，TAICS是一個國內產業平台，集結各家資通訊廠商的力量，成為國際大廠間關鍵少數的重要力量，也因此國際組織的職務競選上，各家資通訊大廠代表相當重視台灣廠商，希望TAICS平台的重要關鍵性能持續維持下去，扮演舉足輕重的角色。

展望未來，我衷心期待TAICS能再繼續更上層樓，集結台灣資通訊產學研之力，對內凝聚共識，對外齊力發聲，走在國際標準的最前線，更盼望大家能持續支持本會，以身為TAICS成員為榮！

台灣資通產業標準協會 理事長  
徐爵民

# 目錄 Contents

## 1

### 協會概述

1.1 協會宗旨與任務	1
1.2 協會組織架構	2
1.2.1 TC1 前瞻行動通訊技術工作委員會	3
1.2.2 TC3 裝置聯網技術工作委員會	4
1.2.3 TC4 影音服務通訊技術工作委員會	5
1.2.4 TC5 網路與資訊安全技術工作委員會	6
1.2.5 TC7 智慧建築資通訊技術工作委員會	7
1.2.6 TC8 車聯網與自動駕駛技術工作委員會	8

## 2

## 會務推動成果

2.1 標準制定會議	9
2.2 年度標準文本產出	11
2.2.1 水污染自動連續監測場域建置指引	12
2.2.2 5G專網多接取邊緣運算資安研究報告	13
2.2.3 5G基地臺資安測試規範	14
2.2.4 消費性網路攝影機資安標準及測試規範	15
2.2.5 物聯網場域資安防護評估指引	16
2.2.6 無線寬頻分享器資安標準及測試規範	17
2.2.7 消費性物聯網產品資安標準及測試規範	18
2.2.8 智慧建築能源管理系統資料格式標準及測試規範v2	19
2.2.9 車聯網通訊介面標準研究報告v2	20
2.2.10 高精地圖更新作業及檢核指引－靜態圖資	21
2.2.11 智慧駕駛車輛感測資料格式標準及測試規範	22
2.3 標準應用成果	23
2.4 協會活動	26
附錄 會員名錄	31

## 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

本會由台灣資通訊各領域關鍵廠商參與組織運作，會員已近百餘家，包含產、學、研、等各大單位。經各廠家代表熱心參與，在會員大會選舉後，產生本屆(第三屆)理監事代表，理事長由工業技術研究院徐爵民特聘專家出任，副理事長由英業達公司李詩欽董事、工業技術研究院張培仁副院長擔任，常務監事由國立陽明交通大學呂學錦榮譽教授擔任。



本會理事長徐爵民



本會組織架構圖

本會理、監事會成員名單如下列：

### 一、理事會名單

職務	姓名	單位	職稱
榮譽理事長	曾鏘聲	華碩電腦股份有限公司	集團總裁
榮譽理事長	謝清江	聯發科技股份有限公司	副董事長
理事長	徐爵民	財團法人工業技術研究院	特聘專家
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	莊承德	聯發科技股份有限公司	無線通訊技術本部群 執行副總經理
理事	朱順一	合勤科技股份有限公司	董事長
理事	林一平	國立陽明交通大學	講座教授
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
理事	李維斌	鴻海精密工業股份有限公司	研究院執行長
理事	許明仁	安普新股份有限公司	副董事長
理事	張心玲	神盾股份有限公司	副總經理
理事	張玉斌	耀登科技股份有限公司	董事長
理事	陳國章	華電聯網股份有限公司	董事長
理事	賴育承	尚承科技股份有限公司	董事長
理事	周霞麗	財團法人台灣經濟研究院	副院長
候補理事	饒仲華	遠傳電信股份有限公司	執行副總
候補理事	洪光鈞	安華聯網股份有限公司	總經理

### 二、監事會名單

職務	姓名	單位	職稱
常務監事	呂學錦	國立陽明交通大學	榮譽教授
監事	溫琇玲	社團法人台灣智慧建築協會	理事長
監事	林輝堂	財團法人電信技術中心	執行長
候補監事	陳逸萍	英業達股份有限公司	資深副總

在理、監事會下，設有三個一級單位，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)召集人為國立陽明交通大學榮譽教授呂學錦博士，其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。



TMC召集人陳逸萍



諮議委員會召集人呂學錦



秘書長周勝鄰

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：

### 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。組織架構如右：



TC1組織架構

本技術工作委員會訂有主席一名，副主席一名。下設兩個工作群組，分別為頻譜研究、接取技術。會員透過參與各工作委員會之會議，於會議中進行提案、討論與決議，提出特定技術之標準制定任務建議；若提案具體可行，經決議，可直接交由相關工作群組進行技術方面之討論，若仍需進一步之具體研議，則可交付進行研究。

- ▶ 頻譜研究：研究台灣於未來新世代行動通訊網路之整體頻寬需求，並跟隨ITU-R之頻譜建議，探討台灣於6GHz以下頻帶及高於6GHz高頻段頻帶之頻譜需求。
- ▶ 接取技術：鏈結台灣產業界於新世代無線通訊接取技術之分工，促成適度之整合，以戮力達成新世代無線通訊技術之關鍵專利布局。從建立共同願景與技術發展白皮書出發，擘劃台灣與新世代無線通訊可能之布局方向與關鍵發展策略。

2021年TC1根據台灣之產業需求特性、技術布局與發展策略，制定新世代無線通訊技術發展願景與需求，基於未來新世代無線通訊之應用場景與演進技術，進行適用之頻譜研究與分析，以提供政府制定相關產業政策參考依據，發展新世代無線通訊關鍵技術與系統規格，推動台灣於未來B5G/6G標準技術之影響力。並提供產學研於新世代無線通訊研究之交流平台，促成合作之實質開展，並強化產業界於專利、先期產品之布局。同時，擔任台灣新世代無線通訊技術國際合作之對接窗口，以促成國際合作媒合，推動相關國際廣宣與強化國際/區域標準連結。

展望2022，TC1在2021年已先行進行6G資訊收集與研究、B5G行動通訊系統頻譜研究，彙集國內產業意見，規劃於2022年第四季完成「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及B5G的需求與願景，以期最終能在國際6G/B5G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-Advanced 標準更臻於完善，期能持續發揮台灣在國際5G-Advanced 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：



2021年完成「水污染自動連續監測場域建置指引」出版。此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，透過經濟部技術處的協助推動及業界支持，目前已累積超過50場域引用此指引。

展望2022年將舉辦智慧農業標準應用座談會議，凝聚智慧農業標準應用使用者與系統整合者產業共識，為後續智慧農業標準制訂進行規劃，並預計於2022年第4季產出「農業物聯網資料格式標準與測試規範」。

### 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，促進發展創新影音加值營運服務模式，驅動台灣數位影音軟硬體產業鏈發展。組織架構如下：



TC4於2021年為制訂符合台灣現況之5G廣播(5G Broadcast)產業技術標準，開始進行「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2022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)，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。同時，參與5G廣播標準技術發展與活動以及歐洲ECI共通平台相關標準引用與會議，加速國內新興媒體內容保護與版權管理之產業標準規範訂定。

## 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，積極推動產業標準之形成，並與國際/區域接軌，以增進產品及應用服務發展。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。組織架構如右：



- ▶ 物聯網資安工作組(WG1):針對聯網設備系統之通訊介面安全、漏洞測試、安全合規等相關規範與標準。2021年已於技術管理委員會上審議通過「影像監控系統資安標準及測試規範-第一部：一般要求v2」、「影像監控系統資安測試規範-第二部：網路攝影機v3」、「消費性網路攝影機資安標準及測試規範」、「無線寬頻分享器資安標準及測試規範」、「消費性物聯網產品資安標準及測試規範」。
- ▶ 身分認證與識別工作組(WG2):透過生物特徵進行身分鑑別即是FIDO技術，該工作組就是基於此資安技術再結合PKI的架構，探討其技術規範並與國外對接。
- ▶ 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。2021年已於技術管理委員會上審議通過「5G基地臺資安測試規範」、「智慧型手機系統內建軟體資安測試規範v1.1」。

展望2022，為了解決5G Open RAN開放式架構的資安議題，團隊參考「5G專網多接取邊緣運算資安研究報告」與無線接取網路聯盟 (O-RAN Alliance) 及第三代合作夥伴計畫 (3GPP) 之標準規範與技術研究報告，提出「5G Open RAN資安研究報告」、「5G Open RAN資安測試規範」以提供5G Open RAN製造商了解使用技術會面臨的威脅與因應之道，並作為未來制定國內5G Open RAN資安測試規範之參考。

傳統製造製程升級工業4.0（智慧製造）的過程中，生產系統網路化，與企業管理或雲端服務是必然的趨勢，但也造成生產系統的內部本身、以及跟外部連接，都可能面臨資安威脅，這些威脅將可能影響生產系統的安穩性、生產命令完整性、以及持續生產的可用性，甚至是營運參數資訊的保護，因此提出制定「工業自動化控制系統資安規範指引」、「智慧製造工業自動化控制系統資安測試規範」的目標，全面推升國內工控資安產業自主防護能力，提供穩定且安全的產業環境。

建構安全、可信賴通傳網路，是確保數位經濟發展之重要基石，伴隨著連網功能與應用日趨多元，包括影視服務、網購服務等，資安威脅相應而生。因此，TC5將於2022年度制定「機上盒資安標準及測試規範」、「數據機資安標準及測試規範」以保障消費者的使用安全，並協助產業提升資安能力及產品競爭力。

## 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：



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。2021年已完成「智慧建築能源管理系統資料格式測試規範v2」版本之修訂。

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2022年將持續進行「智慧建築設施管理系統資料格式標準與測試規範」、「智慧建築家庭管理資料格式標準測試規範」制定，提供不同廠商設施管理系統標準界接介面，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：



TC8組織架構

2021年在標準制定方面，主要著重在車聯網通訊介面標準研究(WG1)、聯網二輪車安全警示資料格式(WG2)、高精地圖(WG3)三個重要領域。其中車聯網通訊介面標準研究(WG1)部分，為基於歐美車聯網標準、包含歐盟ETSI TC ITS與美國IEEE 1609、並加入3GPP定義規範的車聯網技術C-V2X，分別說明現今車聯網網路層與傳輸層的協定與服務，已於2021年出版「車聯網通訊介面標準研究報告v2」。其次，聯網資料格式(WG2)則針對國際V2X與二輪車相關訊息標準進行研究，制定並完成「聯網二輪車安全警示資料格式標準」，藉此做為推動台灣電動機車標配安全警示系統第一步。另參照國際智慧駕駛車輛(智駕車)相關標準的概念，針對智慧車輛所輸出之資料種類與格式訂定「智慧駕駛車輛感測資料格式標準及測試規範」以利未來更多廠商投入智駕車研發時，能夠減少各設備平台介接的複雜度，加速研發的效益。高精地圖(WG3)部分，完成「高精地圖更新作業及檢核指引-靜態圖資」，透過自駕車或同等規格之資料採集車執行(1)原有高精地圖之物件變異存在性偵測、(2)高精地圖圖資更新(如圖資符合相關檢核及驗證規範)，透過成果檢核、數據融合等技術來不斷更新高精地圖，以確保圖資更新與產製效率，提高精度和可信度，使高精地圖能持續提升其價值與效用。

展望2022年，在車聯網技術領域方面，也將進一步探討二輪車的相關發展，進行「聯網二輪車安全警示應用標準v2」、「自駕車用輔助與事件資料標準」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2021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、2021年協會舉辦之技術會議

組織	會議編號/名稱	會議型態	會議日期	地點
技術管理委員會	#14	TMC Regular	3/26	台北
	#15	TMC Regular	6/18	線上
	#16	TMC Regular	9/24	線上
	#17	TMC Regular	12/24	線上
TC1.前瞻行動通訊	#25	TC Regular	3/15	新竹
	#15	TC WG1	3/15	新竹
	#26	TC Regular	6/7	線上
	#16	TC WG1	6/7	線上
	#27	TC Regular	9/6	線上
	#17	TC WG1	9/6	線上
	#28	TC Regular	11/29	線上&台北
TC3.裝置聯網	#18	TC WG1	11/29	線上&台北
	#26	TC Regular	5/5	台北
TC4.影音服務與通信	#1	TC WG3	8/30	線上
	#5	TC WG4	1/8	台北
	#6	TC WG4	1/29	台北
	#7	TC WG4	3/11	台北
	#40	TC Regular	3/26	台北
	#41	TC Regular	10/29	台北
	#42	TC Regular	11/26	台北
TC5.網路與資訊安全	#10	TC WG1	2/23	線上
	#27	TC Regular	3/3	線上
	#11	TC WG1	3/4	線上
	#12	TC WG1	4/8	台北
	#13	TC WG1	4/13	台北
	#28	TC Regular	5/14	線上
	#14	TC WG1	6/24	線上
	#15	TC WG1	6/29	線上
	#29	TC Regular	8/13	線上
	#4	TC WG3	10/15	線上
	#16	TC WG1	10/19	線上
	#30	TC Regular	11/12	線上&台北
#17	TC WG1	11/19	線上	
#18	TC WG1	11/30	線上	



組織	會議編號/名稱	會議型態	會議日期	地點
TC7.智慧建築資通訊	#24	TC Regular	1/11	台北
	#25	TC Regular	2/2	台北
	#26	TC Regular	4/20	台北
	#27	TC Regular	5/31	線上
	#28	TC Regular	8/3	線上
	#29	TC Regular	9/10	線上
	#30	TC Regular	11/17	台北
TC8.車聯網與自動駕駛	#4	TC WG2	1/12	台北
	#5	TC WG2	1/28	台北
	#6	TC WG2	3/30	台北
	#22	TC Regular	4/16	台北
	#7	TC WG2	7/2	線上
	#1	TC WG3	7/28	線上
	#23	TC Regular	8/6	線上



## 2.2 年度標準文本產出

2021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10案標準、10案規範、2案研究報告及4案指引等共26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。

在裝置聯網領域，完成水污染自動連續監測場域建置指引，此指引考量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，經系統化與科學化分析與盤點，提出解決方案及實作案例，期能作為台灣監測業者與系統整合廠商佈建參考，進而有效降低維運成本，提升競爭力。

在網路與資安領域，完成5G專網多接取邊緣運算資安研究報告、5G基地台資安測試規範、物聯網場域資安防護評估指引、無線寬頻分享器資安標準及測試規範、消費性物聯網產品資安標準及測試規範。其中5G專網多接取邊緣運算資安研究報告提供5G專網系統整合商、伺服器製造商、及電信營運商，瞭解使用5G專網多接取邊緣運算技術(MEC)將面臨的威脅與其因應之道。5G基地台資安測試規範具體明列資安檢測之測試項目、測試條件、測試方法與檢測結果等事項，俾利基地台製造商、系統整合商及5G資安檢測實驗室等作為相關產品檢測技術的測試要求。物聯網場域資安防護評估指引則針對物聯網應用情境進行威脅建模、漏洞檢測、滲透測試及衝擊分析等四個程序，進行物聯網場域資安防護評估。無線寬頻分享器資安標準及測試規範依無線寬頻分享器之可用性、身分識別、隱私加密、安全功能來制定無線寬頻分享器資安標準。消費性物聯網產品資安標準及測試規範則以國內消費性物聯網產業之產品實際現況，制定我國消費性物聯網產品資安產業標準，作為消費性物聯網產品資安品質要求之依據。

在智慧建築資通訊領域，完成智慧建築能源管理系統資料格式標準及測試規範。本資料格式標準及測試規範包含建築物內部電源、空調、照明、給排水、環境資訊、再生能源、動力等整合監控子系統，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，完成車聯網通訊介面標準研究報告v2、高精地圖更新作業及檢核指引－靜態圖資、智慧駕駛車輛感測資料格式標準及測試規範、聯網二輪車安全警示資料格式標準。其中車聯網通訊介面標準研究報告基於v1版本，除了IEEE-1609及ETSI ITS外，並加入C-V2X關於V2及V2V資訊、與DSRC相對V2X兩種技術之比較，並加入國內現有相關計畫資訊以提供產業界參考，以作為未來制定國內車聯網通訊產業標準之依據。高精地圖更新作業及檢核指引－靜態圖資則透過自駕車或同等規格之資料採集車執行原有高精地圖之物件變異存在性偵測、及地圖圖資更新，透過成果檢核、數據融合等技術來不斷更新高精地圖，以確保圖資的精度和可信度，使高精地圖能持續提升其價值與效用。智慧駕駛車輛感測資料格式標準及測試規範具體明列車輛行駛狀態時的相關資訊內容與格式，包含各式感測器資料，如衛星定位裝置、慣性測量單元、輪速計、光達、雷達、攝影機及車輛本體等之各式狀態資訊依據行駛操作、行駛安全、自駕狀態、車身狀態，在傳輸至雲端資料平台時的資料內容與格式規範。聯網二輪車安全警示資料格式標準旨在於提升機車行車安全，並促進智慧機車、智慧路側產業發展，建立台灣二輪車安全標準的關鍵一步，內容涵蓋以二輪車為主體之訊息規格，以確保資料格式的一致性。

2021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 水污染自動連續監測場域建置指引

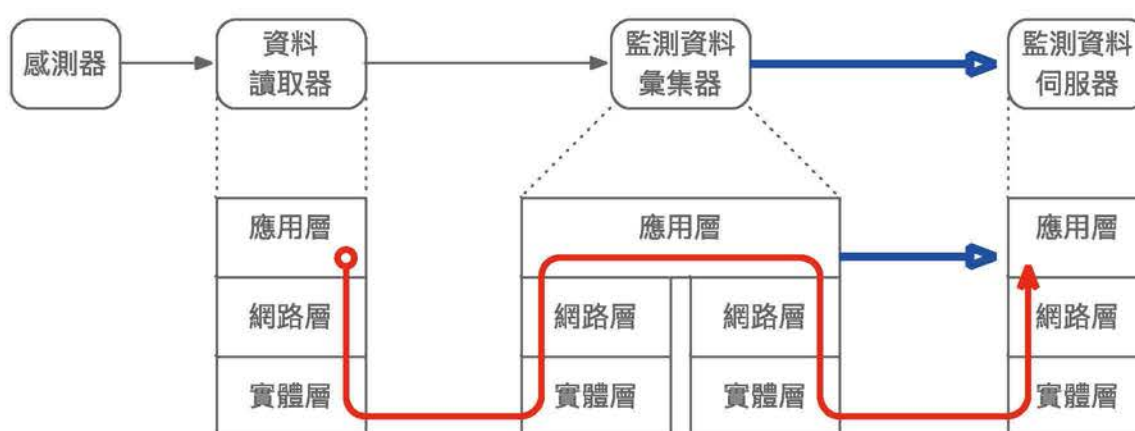
出版品編號 (終審日期；會期) TAICS TR-0018 v1.0 (2020/12/18;TMC#13)

### □標準摘要

本指引之制定以既有「水污染自動連續監測標準」(TAICS TS-0005 v1.0)為基礎，考量不同場域中水污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。

### □適用範圍

適用對象為水質自動監測設施及網路連線傳輸設施之事業及污水下水道系統。



水污染自動連續監測場域作業指引適用範圍

### □參與業者

含括大同公司、工研院、資策會、台灣中油、永豐餘、經濟部標檢局等9家產官學研共同制定。

### □效益與推動

因應行政院環保署持續擴大水污染自動連續監控適用範圍，規劃納入低排放量小型工廠以及農牧業等產業。

## 2.2.2 5G 專網多接取邊緣運算資安研究報告

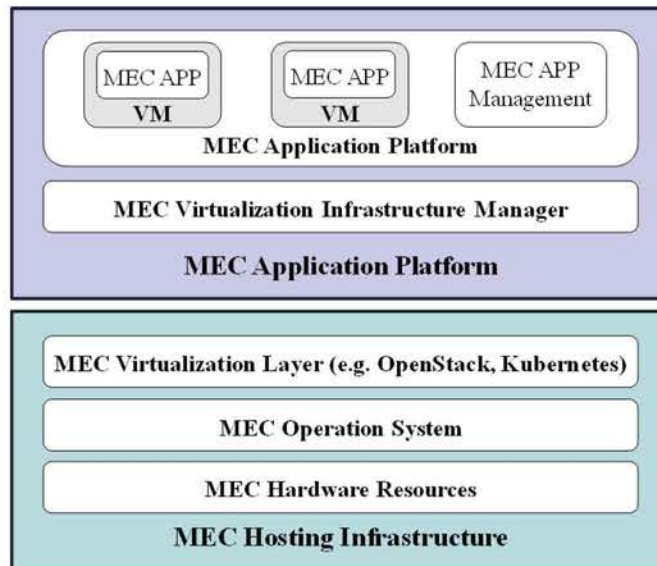
出版品編號 (終審日期；會期) TAICS TR-0017 v1.0 (2020/12/18;TMC#13)

### □標準摘要

本研究報告參考 TAICS TR-0011 v1.0 「企業組網情境與架構研究」、第三代合作夥伴計畫 (The 3rd Generation Partnership Project, 3GPP) 相關標準及規範、與歐洲電信標準協會 (ETSI) 的多接取邊緣運算資安研究，所完成之研究報告。本研究報告之目的在於提供5G專網系統整合商、伺服器製造商、及電信營運商，瞭解使用5G專網多接取邊緣運算技術 (MEC) 將面臨的威脅與其因應之道。本研究報告並歸納出5G專網多接取邊緣運算的基本網路架構，以作為未來制定5G專網多接取邊緣運算資安測試規範之依據。

### □適用範圍

本研究報告的有效範圍涵蓋5G專網多接取邊緣運算 (MEC) 之架構探討以及資安的研究分析。



多接取邊緣運算平台架構

### □參與業者

含括通傳會、中華電信、工研院、資策會、電信技術中心、英業達、雲達科技、神盾、明泰科技、亞旭電腦、神達電腦等12家產官學研共同制定。

### □效益與推動

本研究報告將提供5G專網系統整合商與MEC製造商了解使用MEC佈建專網會面臨的威脅與因應之道；並將作為未來制定5G專網多接取邊緣運算安全資安測試規範之依據。

## 2.2.3 5G 基地臺資安測試規範

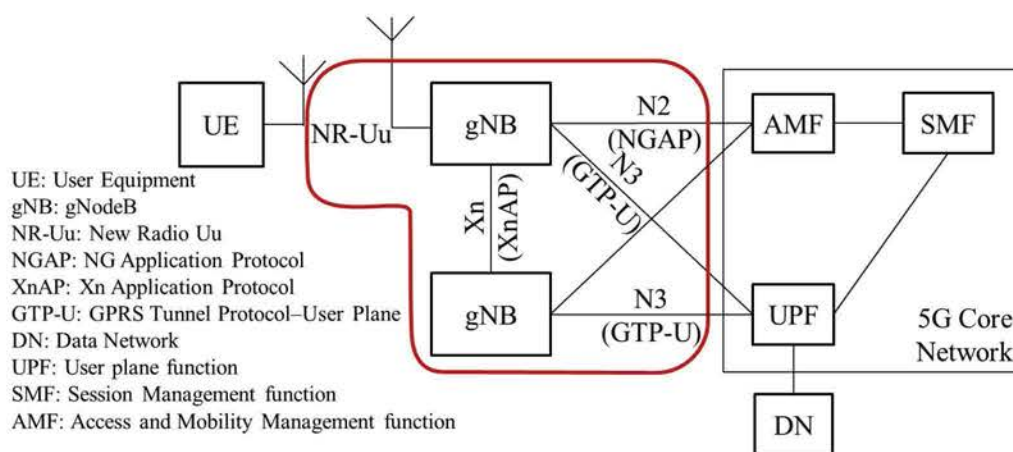
出版品編號 (終審日期；會期) TAICS TS-0035 v1.0 (2020/12/18;TMC#13)

### □標準摘要

本測試規範參考3GPP相關標準，具體明列資安檢測之測試項目、測試條件、測試方法與檢測結果等事項，俾利基地台製造商、系統整合商及5G資安檢測實驗室等作為相關產品檢測技術的測試要求。

### □適用範圍

本測試規範規定獨立網組(Standalone, SA)架構下5G基地臺(gNB)之資安測試實施要求，其涵蓋範圍包括支援下圖之紅框標註部分。



多接取邊緣運算平台架構

### □參與業者

含括通傳會、標檢局、中華電信、台灣大哥大、遠傳電信、工研院、資策會、電信技術中心、英業達、台灣商檢中心、台灣是德科技、台灣檢驗科技等23家產官學研共同制定。

### □效益與推動

- 協助基地臺製造商建立自主資安檢測能量。
- 協助電信事業與系統整合商建立5G系統中基地台資通安全維護能力。
- 協助建立5G資安檢測實驗室。

## 2.2.4 消費性網路攝影機資安標準及測試規範

出版品編號 (終審日期；會期) TAICS TS-0038 v1.0 (2021/01/20; 理事會書審)

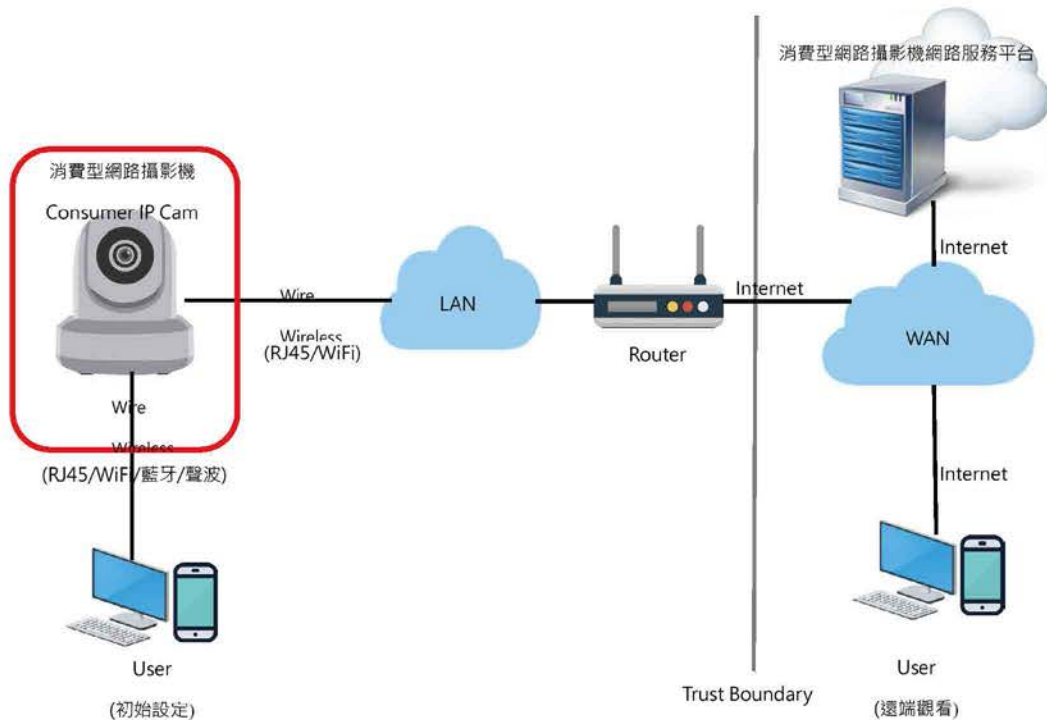
TAICS TS-0039 v1.0 (2020/12/18; TMC#13)

### □標準摘要

本標準以ETSI EN 303 645為基礎，依(1)身分鑑別與權限控管 (2)已知漏洞安全 (3)軟韌體更新 (4)資料機密性與完整性 (5)系統完整性 (6)資源可用性 (7)隱私保護 (8)警示與紀錄等八個安全構面進行消費型網路攝影機之資安標準制定。本標準制定之目的為提供消費性網路攝影機產品資安要求依據，以確保個人隱私保護。

### □適用範圍

消費型網路攝影機係指具聯網功能之網路攝影機，主要之使用對象為一般消費者，此類產品可透過IP直接連接網路，提供即時影像和聲音，具備遠端連線監看功能。



### □參與業者

包括消基會、標檢局、中華電信、安華聯網、工研院、資策會、電信技術中心、台灣商檢中心、神盾、台大、交大、香港商立德國際、台灣松下等20家產官學研共同制定。

### □效益與推動

- 提供行政院消費者保護會作為消費性網路攝影機資安品質標準規格之參考。
- 協助我國廠商拓銷歐洲市場，擴展我國市場佔有率。

## 2.2.5 物聯網場域資安防護評估指引

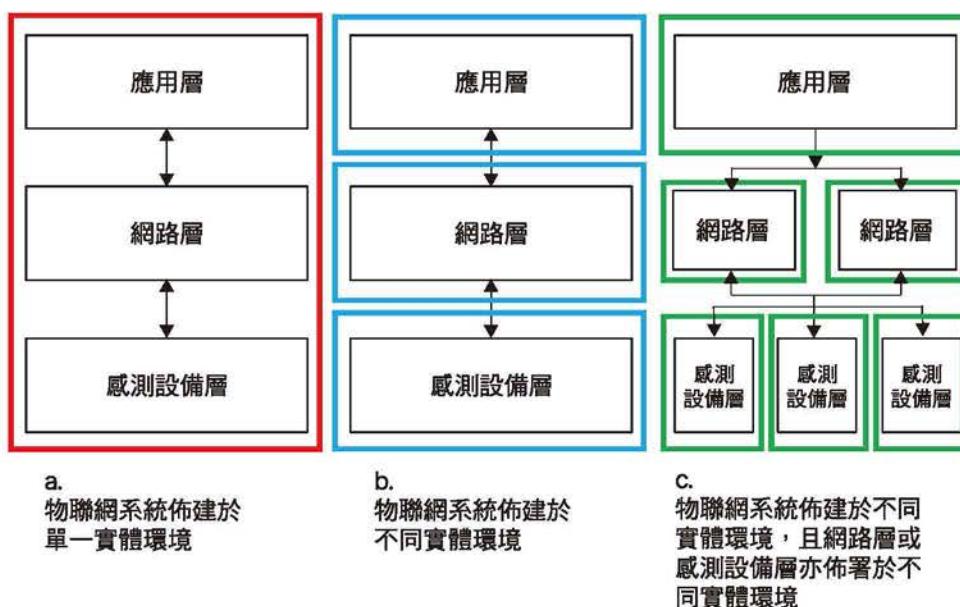
出版品編號 (終審日期；會期) TAICS TR-0022 v1.0 (2021/06/18;TMC#15)

### □標準摘要

本指引從物聯網場域角度制定資安風險評估及防護驗證等程序，藉由資安防護評估要求提升物聯網場域資安防護能力以降低資安風險。本指引針對物聯網應用情境進行威脅建模(Threat Modeling)、漏洞檢測(Vulnerability Testing)、滲透測試(Penetration Testing)及衝擊分析(Impact Analysis)等四個程序，進行物聯網場域資安防護評估，以有效揭露應用場域是否達到資訊安全防護。

### □適用範圍

適用範圍為針對已開發完成之單一物聯網場域，即該物聯網場域之感測設備層元件歸屬於同一元件管理系統。



### □參與業者

含括中華電信、遠傳電信、神盾、華電聯網、優力國際、電信技術中心、工研院、資策會、中華資安等16家產官學研共同制定。

### □效益與推動

未來將持續推廣至政府部會、服務運營商、設備製造商及物聯網場域主等相關使用單位，作為國內物聯網場域資安遵循之準則。



## 2.2.6 無線寬頻分享器資安標準及測試規範

出版品編號 (終審日期；會期) TAICS TS-0040 v1.0 (2021/08/13; 理事會書審)

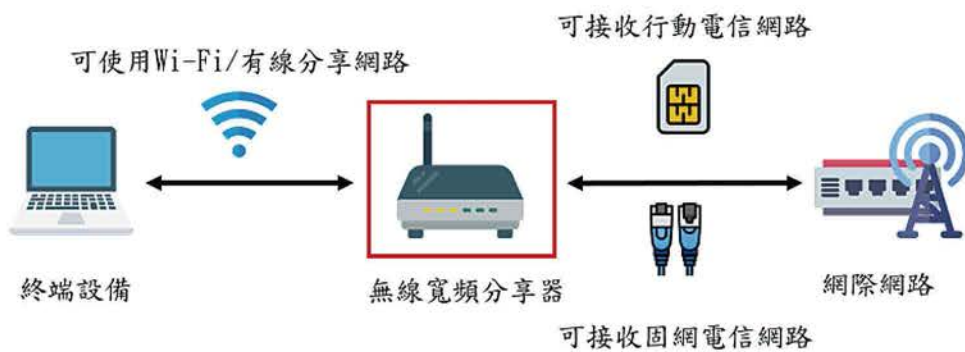
TAICS TS-0041 v1.0 (2021/06/18; TMC#15)

### □標準摘要

本標準以ETSI EN 303 645為基礎，依無線寬頻分享器之可用性、身分識別、隱私加密、安全功能來制定無線寬頻分享器資安標準，本標準制定之目的是為保障消費者的使用安全、協助產業提升產品資安能力及競爭力，推動無線寬頻分享器符合標準規範，並進一步與國際接軌。

### □適用範圍

本標準適用範圍如下圖所示，規定無線寬頻分享器之資訊安全要求；其中無線寬頻分享器主要為提供網際網路和區域網路存取的服務，且具備無線射頻功能分享或接收網路之設備。但僅能透過有線線路分享接收網路的寬頻分享器，則不在本標準規範之範圍圖示。



### □參與業者

包括中華電信、遠傳電信、安華聯網、資策會、電信技術中心、台灣電檢中心、神盾、華碩、宏碁、友訊、合勤、亞太電信、智易等17家產官學研共同制定。

### □效益與推動

- 藉由採用本標準，進行無線寬頻分享器資安標準之制定，後續並將建立產品認證制度，推動無線寬頻分享器符合標準規範，以保障消費者的使用安全並協助產業提升資安能力及產品競爭力。
- 提高產品相容性、降低系統整合門檻、並協助我國廠商拓銷國際市場，擴展我國市場佔有率。



## 2.2.7 消費性物聯網產品資安標準及測試規範

出版品編號 (終審日期；會期) TAICS TS-0045 v1.0 (2021/11/19; 理事會書審)

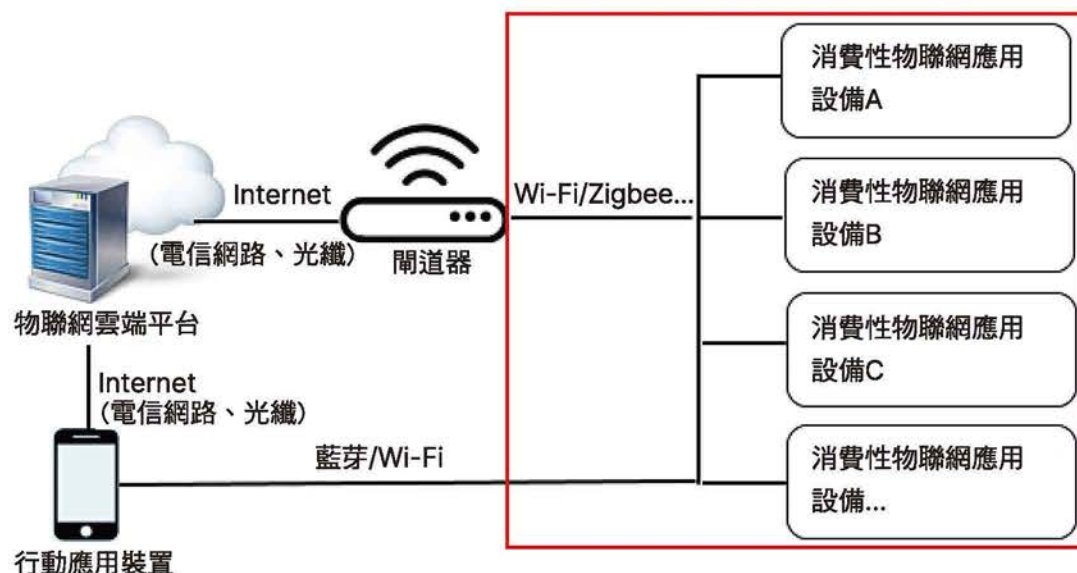
TAICS TS-0046 v1.0 (2021/09/24; TMC#16)

### □標準摘要

本標準以ETSI EN 303 645為基礎，並以國內消費性物聯網產業之產品實際現況，建構可檢測之資安指引為目的，制定我國消費性物聯網產品資安產業標準，作為消費性物聯網產品資安品質要求之依據。透過此標準之建立，制定消費性物聯網產品安全構面要求及相對的安全層級，讓產品製造商有所依據，以提升產品的安全防護能力，降低資安問題。

### □適用範圍

本標準適用範圍涵蓋消費性物聯網應用設備及其連接之無線網路環境，關聯服務不在本適用範圍內。



### □參與業者

包括中科院、電信技術中心、資策會、工研院、交通大學、神盾、中華電信、遠傳、尚承科技、安華聯網、是德、德國萊茵等20家產官學研共同制定。

### □效益與推動

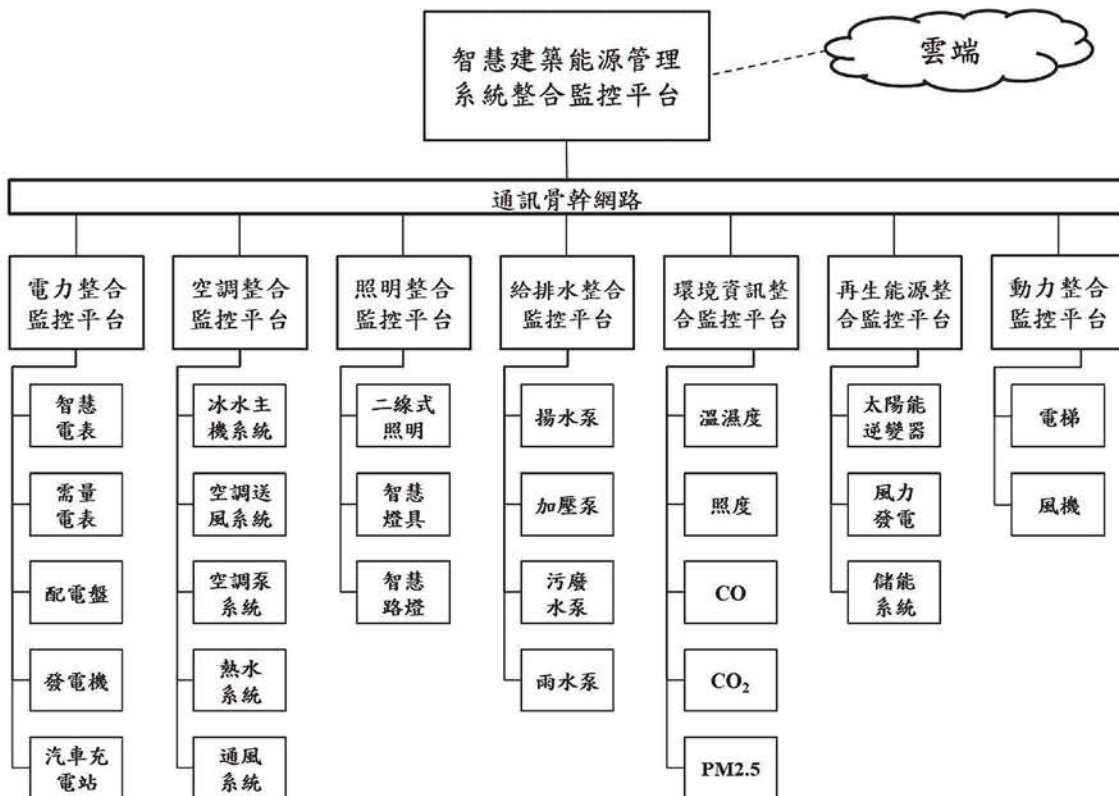
- 促進我國家電、網通設備廠商快速融入資安考量的產品設計思維，進而帶動國內廠商軟硬體整合。
- 透過政府及業界協力推動，提供國內廠商針業消費性物聯網產品共通性的解決方案。
- 可透過取得資安檢測認證標章之作法，提升消費者使用消費性物聯網產品的安全與隱私。

## 2.2.8 智慧建築能源管理系統資料格式標準及測試規範v2

出版品編號 (終審日期；會期) TAICS TS-0022 v2.0 (2021/03/26; TMC#14)

### □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。



### □參與業者

包括台灣智慧建築協會、中華電信、工研院、中興保全、群光電能、台科電、台灣日立、永祿自動化、向陽科技、英威康、歐德堡、尊宇等產官學研共同制定。

### □效益與推動

- 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。
- 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。

## 2.2.9 車聯網通訊介面標準研究報告v2

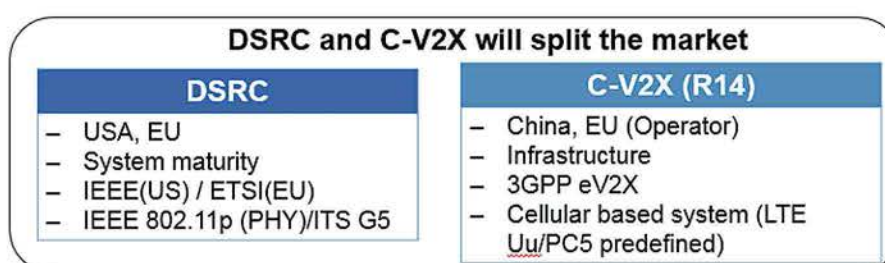
出版品編號 (終審日期；會期) TAICS TR-0008 v2.0 (2021/03/26;TMC#14)

### □標準摘要

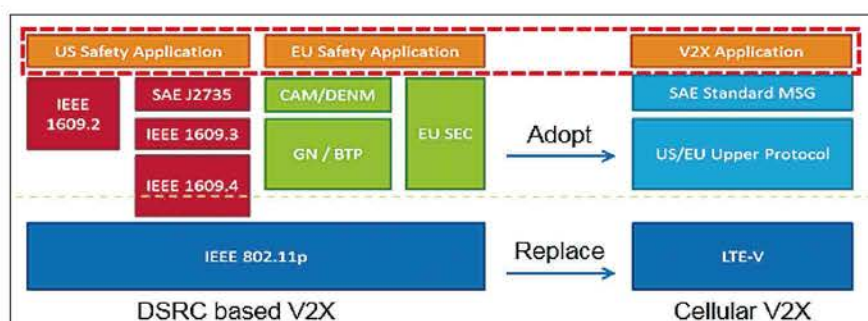
本研究報告以TAICS TR-0008 v1.0「車聯網通訊介面標準研究報告」為基礎，除了IEEE-1609 及ETSI ITS外，並加入C-V2X關於V2N及V2V資訊、與DSRC相對V2X兩種技術之比較；研究中並加入國內現有相關計畫資訊以提供產業界參考，並作為未來制定國內車聯網通訊產業標準之依據。

### □適用範圍

本研究報告基於歐美車聯網標準、包含歐盟ETSI TC ITS與美國IEEE 1609、並加入3GPP定義規範的車聯網技術C-V2X，分別說明現今車聯網網路層與傳輸層的協定與服務。



DSRC與C-V2X技術標準發展



DSRC與C-V2X通訊協定架構

### □結論

- 美規的IEEE 1609.3，沒有可以限制地理區域傳送之功能，就只是單純地將訊息廣播出去而已，因此在DSRC陣營中，GN與美規的IEEE 1609.3相較之下，具備有明顯優勢。
- C-V2X，在技術效能及高速移動高密度場景上相較於傳統的DSRC有著許多優勢。在建構基礎設施方面，DSRC必須透過路燈、電線桿、紅綠燈桿、號誌等基礎設施來設置路側設備，此工作需要得到政府單位的同意。C-V2X則除了在交通基礎設施之外，還可建置路側設備在本身擁有的基地台上。
- 經由C-V2X 頻段確認可以了解此技術正在成為越來越多政府單位及智慧交通業者的首選技術。
- DSRC跟C-V2X於標準制定上雖在實體到網路層不同，但兩大標準的上層應用部分未來應會走向統一，基本上可以重複應用。

## 2.2.10 高精地圖更新作業及檢核指引－靜態圖資

出版品編號 (終審日期；會期) TAICS TR-0026 v1.0 (2021/09/24;TMC#16)

### □標準摘要

本指引針對高精地圖中靜態圖資更新之標準作業程序，透過自駕車或同等規格之資料採集車執行(1)原有高精地圖之物件變異存在性偵測、(2)高精地圖圖資更新(如圖資符合相關檢核及驗證規範)，透過成果檢核、數據融合等技術來不斷更新高精地圖，以確保圖資更新與產製效率，提高精度和可信度，使高精地圖能持續提升其價值與效用。

### □適用範圍

本指引規定高精地圖靜態圖資之更新作業及檢核要求。利用自駕車或同等規格之資料採集車進行數據採集，以提供變異存在性偵測，並進行成果分析與檢核。



### □參與業者

含中華電信、遠傳電信、神盾、華電聯網、優力國際、電信技術中心、工研院、資策會、中華資安等16家產官學研共同制定。

### □效益與推動

- 國內政府單位: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。
- 測繪業：利用自駕車或同等規格之資料採集車進行資料採集，可降低資料採集成本。
- 圖資營運商：可提升圖資資料精度及可信度。
- 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。

## 2.2.11 智慧駕駛車輛感測資料格式標準及測試規範

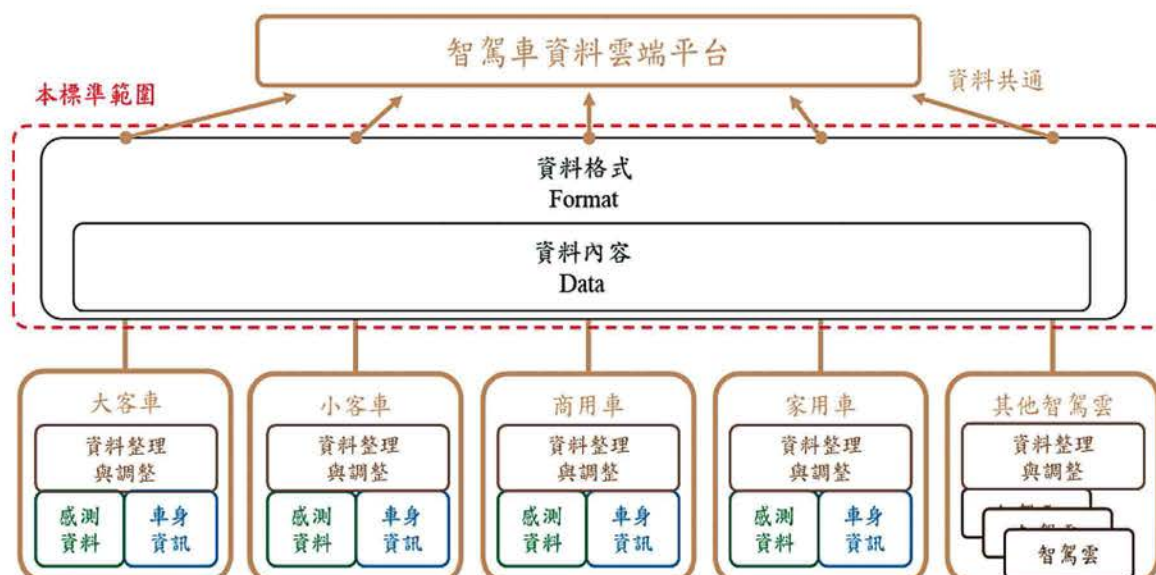
出版品編號 (終審日期；會期) TAICS TS-0043 v1.0 (2021/07/26; 理事會書審)

### □標準摘要

本標準及測試規範規定智慧駕駛車輛及其測試方法，其中具體明列車輛行駛狀態時的相關資訊內容與格式，包含各式感測器資料，如衛星定位裝置、慣性測量單元、輪速計、光達、雷達、攝影機及車輛本體等之各式狀態資訊依據行駛操作、行駛安全、自駕狀態、車身狀態，在傳輸至雲端資料平台時的資料內容與格式規範。

### □適用範圍

本標準及測試規範是針對智慧駕駛車輛所搭載的各式感測器，以及車身本體的狀態資訊，進行資料格式標準的制定及測試規範，適用於國內外智慧駕駛車輛開發製造商，在做國內測試、實驗計畫或監管分析需求時，提供所具備資訊傳輸至雲端資料平台。



### □參與業者

含括內政部地政司、交通部運研所、中華電信、世曦工程顧問、車聯網產業協會、安華聯網、工研院、資策會、車研測試中心、成大、華電聯網等26家產官學研共同制定。

### □效益與推動

- 藉由此標準及測試規範之制定，未來將適用於內政部自動駕駛資訊整合平台之相關計畫執行依據，並可作為後續相關法規訂定之參考。
- 本標準採用國內智駕車之實際研發成果及相關國家標準並接軌國際標準，可協助業者提升產品競爭力，拓銷國際市場。

## 2.3 標準應用成果

### 2.3.1 物聯網資安標章制度累計成果

物聯網資安標章制度自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137件，包含：影像監控系統98件、數位機上盒14件(三大有線、中華電信、中嘉數位、北都數位、台固媒體、台灣基礎開發、台灣寬頻、凱擘)、行動通訊增波器6件(臺灣可億隆、宇崴、佳得)、智慧路燈系統10件(三傑物聯、台達電子、光宇、光寶科技、聯陽電子、思納捷、威力工業、遠傳電信)、車載機4件(寶錄電子、馥鴻科技、立皓科技、寶儒明)、智慧站牌2件(銓鼎科技、新耀光電)、無線路由器4件(智易科技、威力工業、東訊、盛達電業)。

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	96	0	14	6	10	5	0	4

表：累計件數統計(2018~2021.12.31止)

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
1	中華電信股份有限公司中華電信研究院/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	△註 <sup>1</sup>						√		
3	安華聯網科技股份有限公司/資安檢測實驗室	△註 <sup>2</sup>					√	√		
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	√								

序號	產品類別 實驗室名稱	影像系統 監控	無線攝影機 網路	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
5	財團法人台灣商品檢測驗證中心/資通訊檢測實驗室	V								
6	財團法人電信技術中心/資通安全檢測實驗室	V	V	V	V	V			V	
7	勤業眾信聯合會計師事務所/資安科技暨鑑識分析中心	△ 註 <sup>3</sup>								
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	V								
9	數聯資安股份有限公司(ISSDU)/資通安全檢測實驗室	V								

註<sup>1</sup>：依財團法人全國認證基金會(TAF)實驗室認證資訊，自2021年11月4日同步暫時終止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認可資格。

註<sup>2</sup>：安華聯網科技股份有限公司/資安檢測實驗室其有線網路攝影機項目認可期限至2021年12月5日止。

註<sup>3</sup>：勤業眾信聯合會計師事務所/資安科技暨鑑識分析中心其有線網路攝影機項目認可期限至2021年12月5日止。

### 2.3.2 2021年認驗證成果

2021年共累計通過76件合格產品(含系列)，已全部公告於協會官網。如有興趣的會員，歡迎上網查詢。

種類	主產品	系列產品	總計
影像監控系統	18	35	53
智慧路燈系統	8	-	8
數位機上盒	11	-	11
無線路由器	2	-	2
行動通訊增波器	2	-	2
總計	41	35	76

在物聯網裝置方面，共計61件，其中有線網路攝影機53件、智慧路燈8件，各項目統計分述下：

項目		主產品	系列產品	總計
物聯網裝置 (共 61 件)	有線網路攝影機	18	35	53
	1 晶睿通訊股份有限公司	3	15	18
	2 上敦企業有限公司	1	3	4
	3 利凌企業股份有限公司	1	12	13
	4 奇偶科技股份有限公司	1		1
	5 昇銳電子股份有限公司	1	2	3
	6 杭特電子股份有限公司	1		
	7 杰崴企業有限公司	2		
	8 哈柏科技股份有限公司	1		1
	9 建騰創達科技股份有限公司	5		5
	10 慧友電子股份有限公司		1	1
	11 繼亮實業有限公司	1		1
	12 聯發光電股份有限公司		2	2
	13 中磊電子股份有限公司	1		1
	智慧路燈系統	8	0	8
	1 三傑物聯科技股份有限公司	1		1
	2 台達電子工業股份有限公司	2		2
	3 光宇股份有限公司	1		1
	4 遠傳電信股份有限公司	1		1
	5 光寶科技股份有限公司	1		1
	6 聯陽電子股份有限公司	1		1
7 思納捷科技股份有限公司	1		1	

在網通裝置方面，其中數位機上盒11件、無線路由器2件、行動通訊增波器3件，合計共16件，各項目統計分述下：

項目		主產品	總計
網通裝置 (共 16 件)	數位機上盒	11	11
	1 中嘉數位股份有限公司	3	3
	2 北都數位有線電視股份有限公司	1	1
	3 台固媒體股份有限公司	1	1
	4 台灣基礎開發科技股份有限公司	2	2
	5 凱擘股份有限公司	3	3
	6 三大有線電視股份有限公司	1	1
	無線路由器	2	2
	1 東訊股份有限公司	1	1
	2 盛達電業股份有限公司	1	1
	行動通訊增波器	3	3
	1 臺灣可億隆股份有限公司	2	2
	2 佳得股份有限公司	1	1



## 2.4 協會活動

### 2.4.1 3<sup>rd</sup> TAICS-TTA Joint Workshop-5G-Advanced and Beyond (2021/09/09)

為迎接5G標準新世代，台灣資通產業標準協會(TAICS)和韓國電信技術協會(TTA)於2021年9月9日聯合舉辦「第三屆TAICS-TTA聯合研討會」。本次主題為5G-Advanced and Beyond，韓方由電信技術協會 Dr. Kyoung Cheol Koo (Vice-President)、Dr. Hyeon Woo LEE (5G Technical Committee Chair)共同帶領，進行線上研討會交流活動，本次參加講師有LG、三星、KT等產業代表，台方代表由TAICS、中華電信、聯發科、思需科、台灣大學等代表，一起就當前5G/6G標準最新進度進行發表與交流。

TAICS秘書長周勝鄰在致詞時表示，繼2019年於韓國辦理「第二屆TAICS-TTA聯合研討會」後，至今已相隔兩年，雖受疫情影響，今年改以線上會議相見，但我們仍相當積極整合台、韓產業與研究單位力量，攜手合作國際5G/6G標準產業影響力，期待未來台韓5G/6G能持續深入交流與發展。韓國電信技術協會Dr. Kyoung Cheol Koo (Vice-President)、Dr. Hyeon Woo LEE (5G Technical Committee Chair)在致詞時除了感謝大家齊力籌備這場活動外，另也介紹TTA新的組織架構與成員，表達TTA相當樂於與台灣廠商共同分享3GPP Rel-18標準的進度，以及韓國各家電信廠商Samsung、ETRI、LG、KT、LG U+等進度發表。

自2017年TAICS與TTA簽訂MOU後，開啟雙方定期交流機制，本次為TAICS第三次與TTA合作辦理，本活動除針對Rel-18標準進行發表，設立未來標準組織的工作項目外，同時也邀請台韓電信營運商代表對5G/6G技術、5G商用等議題進行各自介紹與分享。未來，TAICS與TTA除將持續支持5G/6G技術發展與合作相關議題外，也期待後續能植基於相互合作的立場，藉由雙邊相互學習、討論，帶來更好的產業成果與貢獻。本活動由工業技術研究院協辦，中華電信獨家贊助，台韓雙方在線參與廠商共125人。



活動貴賓與台灣、韓國講師代表、參加人員的線上大合影。

### 2.4.2 [2021 TAICS標準論壇] 資訊安全標準與應用 (2021/09/23)

近來，資安議題備受關注，從個人隱私資料、企業商業機密、工業生產鏈，到國家資訊安全防衛都屬於它的範疇。最近幾年發生的國際大起資安事件，諸多攻擊是來自晶片的資安漏洞造成。因此，2021 TAICS標準論壇以「資訊安全標準與應用論壇」為主題，由晶片安全的面向切入，邀請產業前驅廠商分享晶片資安設計技術，再延伸至物聯網場域的相關應用。

主席TAICS周勝鄰秘書長在致詞時表示，感謝所有贊助商的協助與贊助參與，讓本會活動順利舉辦，感謝多位貴賓與重量級講師的熱情參與，也期望能透過本次活動讓大家獲得更多資訊安全相關議題，進而落實資安產業標準相關工作。在活動一開始，由國家安全委員會李漢銘諮詢委員進行專題演講，主要從公部門的觀點來切入，他提到資安即國安，由組織、法治、人才等面向來強化我國自主產業，並致力於落實法規與人力提升，進而發展資安相關產業。資訊安全有賴公私部門協力合作，須努力去強化且落實資安法規與相關標準的落實。

其次，有華邦電子詹東義副董事長發表「推動國際合規的全方位台灣資安產業生態系統」、力旺電子徐清祥董事長發表「Zero Trust 之晶片ID 標準」、神盾公司林功藝營運長發表「車聯網晶片的難題與機會」、資策會蒙以亨代所長發表「智慧製造資安防護」等議題，內容相當精采豐富，讓與會人員收穫滿滿，本活動為線上舉辦，在線人數平均為90多人，活動黏著性相當高。

### 2.4.3 第三屆第一次會員大會與第三屆第一次理監事會議 (2021/09/27)

台灣資通產業標準協會(TAICS)於2021年9月27日辦理「第三屆第一次會員大會」、「第三屆第一次理監事會議」，進行第三屆正、副理事長選舉，本屆理事長由工研院徐爵民特聘專家、副理事長由英業達李詩欽董事與工研院張培仁副院長出任。同時並邀請行政院沈榮津副院長、經濟部王美花部長、工業局呂正華局長、技術處林德生副處長，一同出席見證理事長交接儀式。

新任理事長徐爵民在致詞時表示，感謝經濟部大力支持協會，資通標準對產業相當重要，可衍伸到各種多元的運用，包含智慧建築、智慧農業等，TAICS扮演著產官學研交流平台，對內集結產業力量、對外則向國際勇敢發聲，具有相當舉足輕重的關鍵地位。新團隊成員皆已蓄勢待發，未來將秉持協會設立初衷，持續推動資通產業標準，成長茁壯。



周勝鄰秘書長代表進行會務報告



行政院沈榮津副院長(中)、經濟部王美花部長(中右1)、TAICS榮譽理事長謝清江(中右2)、新任理事長徐爵民理事長(中左1)，與第二屆、第三屆理監事團隊成員共同合影，為TAICS注入嶄新活力、增添氣勢。

#### 2.4.4 [2021 Global Standard Forum]低軌衛星通訊系統研討會 (2021/10/27)

因應太空產業日益發達，低軌衛星通訊系統將為下一代5G應用掀起一場嶄新風貌，台灣資通產業標準協會(TAICS)特於10月27日辦理「低軌衛星通訊系統線上研討會」，邀請產官學研代表共同出席，分享當前國際與國內低軌衛星的最新發展與趨勢。

TAICS周勝鄰秘書長在致詞時，提到太空產業的低軌衛星將為台灣廠商帶來大量商機，本日活動針對低軌衛星產業由總體政策面、國際標準以及各領域專業廠商、研發設計或無線電頻譜等角度，來分享當前最新技術與標準趨勢，並感謝科技會報、國研院太空中心、各專業廠商(聯發科技、鑄洋科技、宏觀微電子、台揚科技等)的協助，以及台灣是德科技與台灣羅德史瓦茲公司的熱情贊助。行政院科技會報蕭景燈主任引言時提到，低軌衛星的低延遲特性和5G行動通訊相互配合，並補足涵蓋範圍不足的情況，增加更多元的應用於5G新世代，補足汽車、船舶等物聯網IoT等需求。我國衛星產業發展策略為促進產業商機、發展自主技術、建立驗測平台、完備應用環境等面向。

資策會產業情報研究所鄭兆倫副主任提到未來農工礦業、公共事業、車隊管理、環境監測等將隨著自動化提升，非都市地區的物聯網需求的提升將成定局，也將帶起相當大的商機發展。工研院資通所林咨銘技術經理以無線電頻譜的角度，提出有鑑於未來頻譜將日漸開放與多元應用，未來應針對不同產業需求，讓頻譜能有效被分配與使用，才能最大化它的價值。

本次為技術型研討會活動，計有百餘位聽眾共同上線參加，展望未來，TAICS將致力集結5G相關與低軌衛星廠商，共同發展通訊系統技術與標準，也歡迎有興趣的業者共同加入。

#### 2.4.5 Beyond 5G (B5G) Technology Workshop 標準技術分享會 (2021/02/22)

本年度國際交流活動，採線上會議辦理。TAICS於2021/02/22，邀請Nokia公司代表來分享當前標準趨勢。Nokia公司長期在行動通訊領域扮演領導的角色，其業務重心從手機轉換至網路設備後依然不減其在行動通訊新技術推動的積極性與角色的重要性，目前也持續在3GPP擔任重要的主席職位。本次由曾擔任3GPP RAN1主席的Nokia資深技術專家Matthew Baker進行分享，主題為3GPP RAN Release 18 themes and future of TSG RAN，介紹其對於B5G的新技術趨勢以其對於3GPP Rel-18標準走向的預期，深受會員好評。

## 2.4.6 標準技術分享會

日期	活動	說明
2021/03/15	NR NTN與Idle Mode國際標準最新動態分享會	全球5G新無線電技術(New Radio, NR)標準發展至今，在Release 16設計中，由於NR系統以高頻通訊技術來提升資料傳輸率，但卻會對各式裝置的電量消耗造成極大影響。故如何在裝置端的閒置模式(Idle mode)中提供快速接取網路與提高省電效果，將是一項重要的議題。此外，5G NR考慮系統能夠支援非陸地通訊技術(Non-Terrestrial Networks, NTN)，如何偕同地面通訊站台與非地面通訊站台的台合作也將是一大考驗，有鑒於此，本次活動將分享NTN的架構概述與實體層相關議題，以國際標準NR NTN及NR Idle mode最新發展趨勢來主題，邀請工研院資通所謝佳姘與林榮茂資深工程師擔任活動講師來進行會員分享。
2021/06/07	3GPP國際標準最新動態分享會-新無線電工業物聯網(NR IIoT)	全球5G 新無線電技術(New Radio, NR)標準發展至今，5G標準Release 16為強化垂直產業之應用與整體系統的提升，已於去年6月完成 Release 16 的規範凍結。同時，5G行動通訊對於提供支援工業物聯網(Industrial IoT, IIoT)應用的標準制定也已於同年六月完成第一個初始版本(Release 16 IIoT)，並於去年底開始Release 17 IIoT的制定。此版本為 3GPP 用以滿足工業物聯網應用的第一個技術規範。緣此本會特安排於TC1#26會員工作會議後，邀請資策會系統所簡舒慈工程師與郭彥志副工程師等，講題為工業物聯網的可靠度技術發展、Rel-17-IIoT/URLLC in unlicensed controlled environments，本場次計有45人與會線上參加。
2021/08/05	資通訊標準化人才培訓	互通性標準的制定是資通訊產業中相當重要的一環，而為協助產業升級，促使國內產業更積極地參與標準制定，特舉辦此課程，邀請到工研院資通所林咨銘經理、曾蕙如副經理等有多年實際參與國際標準制定會議經驗之專家，分享國際資通訊標準制定實務，以及標準關鍵專利等議題；最後壓軸由工業互聯網聯盟(IIC) Innovation Task Group主席- Mitch Tseng(曾逸群)博士來分享，「成功國際標準的重要推手-產業聯盟」，除介紹工業互聯網聯盟(IIC)外，也強化產業推動聯盟是成功標準的推手。本活動不僅強化國內產學研機構從業人員之專業，同時也提升我國資通產業之國際競爭優勢。本場次計有32人與會線上參加。
2021/09/06	3GPP國際標準最新動態分享會-5G資訊安全架構	5G網路將涉及各種垂直應用服務，卻也為資訊安全與用戶隱私帶來了新挑戰，尤其是當5G被佈建到企業內部環境，促成IT、CT和OT網路相連，導致資安威脅亦隨之增加。5G電信商不僅需要可信任的網路軟硬體設備供應業者，更必須有能力驗證5G相關網路軟硬體設備的安全性才行。故本次特邀請資策會資安所蔡宜學博士來分享5G資訊安全架構，從工業物聯網技術發展與3GPP標準研究進程，剖析5G工業物聯網環境下可能遭遇之資安議題與挑戰。本場次計有68人與會線上參加。
2021/10/14	資通訊國際標準研討會	5G時代已經來臨！5G的三大特性：高速度、低延遲、多連結，將帶來各種垂直領域的創新應用與新的商機，本研討會從國際標準的角度出發，邀請中華電信謝泊頌研究員、工研院南分院智慧製造系統服務組李坤敏副組長、工研院資通所林敬傑副經理與黃譽維研究員等人，分別從3GPP 5G、車聯網、智慧製造及先進影像壓縮等各5G相關領域切入，來分享從5G系統到各種垂直應用領域的國際標準最新資訊。

### 2.4.7 人才專業培訓 (2021/04/14、2021/07/08-09)

5G科技迅速發展，威力席捲而來，它的高頻寬、低延遲、大連結等三大特點，為台灣產業帶來嶄新的技術與應用，同時也帶動新的商業模式，改變大家的生活。為促使會員能更加瞭解3GPP 5G通訊標準趨勢、5G O-RAN、以及5G V2X的相關技術，TAICS特於2021年4月期間開設【3GPP 5G 通訊標準介紹】課程，邀請台北大學資工系謝欣霖副教授以深入淺出的方式，從Rel-15、Rel-16、Rel-17來循序介紹，帶領著學員完整了解3GPP 5G通訊標準的演進、發展與應用。在2021年7月期間開設【5G O-RAN 發展現況】、【5G V2X】課程，邀請長期參與3GPP 5G/B5G通訊標準，具多年經驗的資策會系統所連紹宇技術總監、工研院資通所蔡華龍經理擔任講師，講授5G車聯網V2X與5G開放架構基站發展現況，並探討未來5G發展趨勢，共計有50餘人參與本系列課程。



## 附錄. 會員名錄

會員編號	會員名稱	會員編號	會員名稱
1	聯發科技股份有限公司	85	精英電腦股份有限公司
2	啟碁科技股份有限公司	90	財團法人台灣經濟研究院
3	宏碁股份有限公司	93	遠傳電信股份有限公司
4	鴻海精密工業股份有限公司	94	財團法人電信技術中心
5	智易科技股份有限公司	97	國立台灣大學
6	華碩電腦股份有限公司	98	國立成功大學
7	中華電信股份有限公司	100	亞太電信股份有限公司
8	台灣是德科技股份有限公司	101	台灣車聯網產業協會
9	香港商立德國際商品試驗有限公司桃園分公司	102	台灣松下電器股份有限公司
12	耀登科技股份有限公司	103	台灣區電機電子工業同業公會
13	英業達股份有限公司	104	神準科技股份有限公司
14	國家中山科學研究院	110	國立中央大學
18	智邦科技股份有限公司	113	南亞塑膠工業股份有限公司
21	正文科技股份有限公司	114	神盾股份有限公司
22	台灣羅德史瓦茲有限公司	116	臺灣網路認證股份有限公司
24	大同股份有限公司	117	群輝科技股份有限公司
25	康舒科技股份有限公司	118	行動檢測服務股份有限公司
27	精聯電子股份有限公司	119	台灣電信產業發展協會
29	華電聯網股份有限公司	120	泓格科技股份有限公司
32	凱擘股份有限公司	122	互聯安睿資通股份有限公司
33	中華民國衛星廣播電視事業商業同業公會	124	百佳泰股份有限公司
36	社團法人台灣數位電視協會	126	台灣檢驗科技股份有限公司
37	趨勢科技股份有限公司	127	台灣德國萊因技術監護顧問股份有限公司
39	安華聯網科技股份有限公司	128	群光電能科技股份有限公司
43	耕興股份有限公司	129	財團法人車輛研究測試中心
44	德凱認證股份有限公司	132	勤業眾信聯合會計事務所
48	財團法人工業技術研究院	134	亞旭電腦股份有限公司
49	財團法人資訊工業策進會	135	帝倫科技有限公司
53	台灣大哥大股份有限公司	136	翼勝智慧資產管理有限公司
62	社團法人台灣智慧建築協會	138	緯創資通股份有限公司
68	和碩聯合科技股份有限公司	140	思霖科股份有限公司
70	合勤科技股份有限公司	142	億集創見應用科技股份有限公司
74	中磊電子股份有限公司	143	台灣惠普資訊科技股份有限公司
75	國立陽明交通大學	144	挪威商聯廣驗證股份有限公司台灣分公司
76	中興保全科技股份有限公司	145	宏佳騰動力科技股份有限公司
77	宏達國際電子股份有限公司	146	中華資安國際股份有限公司
78	國立中正大學	147	象量科技股份有限公司
79	中華民國資訊軟體協會	148	尚承科技股份有限公司
81	財團法人台灣商品檢驗驗證中心	149	友達光電股份有限公司
84	安立知股份有限公司	150	安普新股份有限公司
		151	創未來科技股份有限公司



**台灣資通產業標準協會**

Taiwan Association of Information and Communication Standards



## 台灣資通產業標準協會

Taiwan Association of Information and Communication Standards

台北市中正區北平東路30-2號6樓

02-2356-7698

<http://www.taics.org.tw>

