

台灣資通產業標準協會 (TAICS) 「影音服務通訊」技術工作委員會 「5G廣播工作組」進度報告

TC4_WG4 #5

2021/01/08

組長：

台灣數位電視協會 謝光正 秘書長

會議議程

時間	內容	主講人
14:00~14:10	報 到	
14:10~14:20	主席致詞 核定議程	TC4/WG4組長 社團法人台灣數位電視協會 謝光正 秘書長
14:20~14:35	TC4影音服務通訊技術委員會 WG4第五次工作會議進度報告	謝光正 組長
14:35~15:05	議題討論 次世代數位無線電視規格研析與 5G廣播的實測與研究計畫推動： <ul style="list-style-type: none"> ➢ 次世代無線電視標準規格之測試、評估、與選用 ➢ 無線電視之IP化架構與聯網電視服務模式之研析 ➢ 複合式核心網路之建置，及其與5G-NR之複合發展 	謝光正 組長 各分組召集人： 節目應用分組 衛星公會/陳依玫秘書長 行動通訊分組 行動通訊業者(邀請中) 傳(廣)播分組 華視工程部(公廣) 終端設備分組 羅德史瓦茲/楊詠丞 經理 與會全體人員
15:05~15:10	臨時動議	社團法人台灣數位電視協會 謝光正 秘書長
15:10	會議結束	

TC4/5G廣播工作組推廣活動

TC4_WG4推廣活動#5(規劃中)

□ 傳播媒體與5G廣播簡報

- 時間：110年xx月xx日
- 地點：文化部
- 與會人員：莊豐嘉總經理、蘇方裕工程總監、林淵傳理事長、石佳相博士、謝光正秘書長

TC4_WG4工作會議歷程

TC4_WG4#4工作會議(2020/12/23)

➤ WG4第四次工作會議進度報告

➤ 議題討論

1. **5G廣播產業發展研究報告編撰**
2. **次世代數位無線電視發展方向**

➤ 結論

1. 目前較領先的次世代數位無線電視技術規格，依發展的先後順序：
 - 1) **DVB-T2 / HBBTV 2.0**
 - 2) **ATSC 3.0 (DVB-T2 + HBBTV 2.0)**
 - 3) **Advanced ISDB-T / Hybridcast**
2. 近期擬定一份邁向次世代數位無線電視測試計畫，傾向**ATSC 3.0**系統規格。
3. 測試計畫第一階段目標為**Proof of Concept**，首先要規畫出測試程序(包含時程、測試目的、頭端及終端設備、測試Team、經費預算、.....)
4. 擬定一份前往文化部(或其他政府部會)推廣說明簡報
5. 下次會議，期盼R&S公司有工程技術人員參加，討論測試系統架構，並且期盼能了解R&S設備目前對**Layered Division Multiplexing (LDM)**的功能。

TC4_WG4工作會議歷程

TC4_WG4#5工作會議(2021/01/08)

- **WG4第五次工作會議進度報告**
- **議題討論**

次世代數位無線電視規格研析與 5G廣播的實測與研究計畫推動：➡

- ◆ 次世代無線電視標準規格之測試、評估、與選用
- ◆ 無線電視之IP化架構與聯網電視服務模式之研析
- ◆ 複合式核心網路之建置，及其與5G-NR之複合發展

議題討論

TC4_WG4 #5 討論議題

- 擬議一份邁向次世代數位無線電視測試計畫
 - 測試計畫擬先以Proof of Concept為初期目標 →
 - 中、長期目標，得於計畫規劃中討論擬議
- 確立提案之指導單位
- 測試計畫規劃 →
 - 測試計畫名稱
 - 測試目標
 - 測試時程規劃
 - 測試系統架構
 - 測試之頭端及終端設備
 - 參與測試Team之組成
 - 測試經費預算評估
 -
- 其他相關事項討論

TC4_WG4 待辦事項

- 編撰台灣5G廣播產業發展研究報告
- 擬議我國次世代數位無線電視技術標準規格之評估、測試、採用(DVB-T2、ATSC 3.0、或Advanced ISDB-T技術規格)
- 擬議一份前往文化部(或其他政府部會)推廣說明簡報
- 擬議邁向次世代數位無線電視更迭計畫
第一階段目標為**Proof of Concept**，測試程序規劃(包含時程、測試目的、頭端及終端設備、測試Team、經費預算、.....)
- R&S目前之產品設備對Layered Division Multiplexing (LDM)的功能簡介



次世代數位無線電視發展方向

- 數位無線電視歷經近30年的發展，世界各國次世代的系統技術已臻成熟。
- 次世代數位無線電視主要發展方向：
 - 超高畫質電視(UHDTV)，由畫面(HDTV)朝向場面(4KTV)乃至場域(8KTV)的傳播模式。
 - 沉浸式的呈現(Immersive Presentation)，例如3D/VR/AR、22.2音軌、以及4K/8K TV等場面或場域之沉浸式攝製與呈現。
 - 複合式聯網電視(Hybrid Mode TV)內容與應用，例如跨網路節目內容與應用Content Everywhere及精準行銷與廣告Addressable Advertising。
 - 在5G通訊之應用發展，例如EBU主導之5G Broadcast及5G in Content Production。
- 目前較領先的次世代數位無線電視技術規格，依發展的先後順序：
 - DVB-T2 / HBBTV 2.0
 - ATSC 3.0 (DVB-T2 + HBBTV 2.0)
 - Advanced ISDB-T / Hybridcast
- 考量我國數位無線電視所面臨的技術更迭，以及與5G廣播之匯流發展，系統轉換需作長期規劃。另外，這些次世代數位無線電視系統規格，均與現行之DVB-T不相容，至於我國將採用何種規格，需再作實測與評估。

次世代無線電視工程技術發展

□技術標準規格之評估、測試、與選用

- 考量可以靈活地利用頻譜來向固定和行動同步交付服務的**LDM**功能
- 無線電視之**IP**化架構與聯網電視服務模式

□複合式核心網路之建置

- 電視塔與電視塔間形成之核心網路架構(例如**ATSC 3.0**)
- 電視塔之單頻網或核心網與**5G-NR**形成之複合式**5G**廣播網路架構

□5G廣播相關之頻譜配置與指配方式

- 考量因素有單頻網、核心網、多層次網路建置



邁向次世代數位無線電視計畫(例)

計畫名稱：次世代數位無線電視規格研析與 5G廣播的實測與研究計畫

目標：次世代無線數位傳播網路之網路效能及內容服務的商業價值驗證

標的一：推動「5G廣播」數位匯流之基礎傳輸網路先導測試

發展次世代無線數位傳播網路系統相關測試平台，以因應終端設備與應用軟體技術研發之需要

標的二：提供高品質視聽娛樂、智慧城市、智慧交通、智慧工廠、智慧醫療、車聯網、無人機...等增值創新應用之測試驗證平台環境



邁向次世代數位無線電視計畫(例)

□計畫提案團隊

- 華視
- R&S
- 華電聯網
- DTVC
- TTC
-

□計畫實測團隊

- 華視
- R&S
- 華電聯網
- DTVC
- TTC
-

