

TAICS TC4_WG4 #7

「影音服務通訊」技術工作委員會

「5G廣播工作組」進度報告

日期: 2021/03/11

文件編號: TAICS TC04-21-0006-00-00

Author(s):

Name	Affiliations	Address	Phone	email
謝光正	台灣數位電視協會	新北市三重區重新路 5段609巷18號10樓 之6	02-77166117	albert@dtvc.org.tw

會議議程

時間	內容	主講人
14:00~14:10	報到	
14:10~14:15	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
14:15~14:30	TC4 WG4 5G廣播工作組 第七次工作會議進度報告 ➢ 上次會議要點 ➢ 推廣活動 ➢ 各分組報告	謝光正 組長 各分組召集人
14:30~15:00	專題報告 ➢ 5G廣播推廣策略可行性研究構想	TTC 研究企劃組 簡陳中 副主任
15:00~15:50	議題討論 ➢ 如何使5G廣播形成產業政策 ➢ 如何規劃與撰擬次世代數位無線電視實驗網路計畫 ➢ 如何推動5G廣播內容應用製播專案團隊	謝光正 組長 各分組召集人
15:50~16:00	臨時動議	謝光正 組長
16:00	會議結束	

上次會議要點

第六次工作會議

會議時間：110年01月29日(星期五)

下午14:00~16:00

會議地點：台北市中正區北平東路30-2
號6樓(匯泰大樓) TAICS
第一會議室

會議討論 ➡

1. 次世代數位無線電視測試計畫之指導單位
2. 次世代數位無線電視測試計畫之規劃要項
3. Broadcast與5G之匯流
4. 5G於內容製播專案團隊

會議結論

1. 會議討論次世代數位無線電視測試計畫之指導單位，關連到NCC、文化部、交通部、經濟部工業局及技術處等多部會，爭取推動經費不易。倘若能將推動次世代數位無線電視測試計畫，形成為國家政策，對於計畫推動經費之爭取較有立基。推動計畫要形成國家政策，目前，擬定一份結合「六大核心戰略產業推動方案」精神之說帖，拜會科技會報辦公室應是最佳對象。下次會議，TTC簡副主任將有初稿簡報。
2. 次世代數位無線電視測試計畫之規劃，應包括(1)超高畫質電視(UHDTV) (2)沉浸式的呈現(Immersive Presentation) (3)複合式聯網電視(Hybrid Mode TV)內容與應用(4)在5G通訊之應用等為發展方向。第一階段確立次世代數位無線電視技術規格，第二階段推動次世代無線電視與5G廣播的實測與研究計畫。得同時推動次世代無線電視與5G廣播相應之政策與法規
3. 擬請華電聯網進行無線電視核心網與5G核心網匯流之系統整合(SI)研發
4. 擬請節目應用分組召集組成「5G於內容製播專案團隊」；得與次世代數位無線電視測試計畫之規劃並行。

推廣活動

拜會陳歐珀委員辦公室

□ 簡報主題：5G Broadcast - 台灣無線電視發展新契機

- 時間：110年03月04日下午15:00
- 地點：台北市中正區濟南路一段3-1號4樓408室
- 與會人員：劉恭銘法案主任、石佳相博士、謝光正秘書長、紀淑芬主任



拜會題綱

5G發展強調巨量終端設備、高頻寬、高可靠度及低延遲等特性，受限於室內接收、基站數量多建置成本高等因素，其發展仍有不足之處。

現階段5G發展仍以電信應用為主，為能提效能、降低成本，達到真正的數位匯流，歐美國家已將「5G廣播」制定為國際標準，目前已有各國進行實驗。

無線電視廣播與5G結合，將發展出關鍵且具彈性的商業模式，這是台灣無線電視發展新契機！也是讓台灣產業再次站上國際舞台的絕佳時機。

- 制定台灣無線電視發展策略
- 搭配5G廣播發展，制定通訊傳播匯流法
- 成立專責執行單位，進行實驗驗證與產業推動

3/3/2021 5G 廣播發展趨勢 - 10 -

5G Broadcast World - Digital Conference 2021

□ 線上研討會：5G Broadcast World - Digital Conference 2021

- 時間：110年03月04日下午16:00~19:00 (Session 1: 09:00 - 12:00 CET)
- 地點：線上 (From Rohde & Schwarz, Munich, Germany)
- 與會人員：邀請工作小組成員

From	Until	Topic	Company	Speaker
9:00	9:05	Welcome	R&S	Jörg Fries
9:05	9:15	5G Broadcast vision	R&S	Manfred Reitmeier
9:15	9:35	Broadcast/Multicast over 5G – a global standard for efficient content delivery	Qualcomm	Thomas Stockhammr
9:35	9:50	R&S technical solution & 3GPP specification	R&S	Thomas Janner
9:50	10:10	The progress of AIB workgroup	ABS/NRTA	Xia Zhiping
10:10	10:30	Break		
10:30	10:50	What is project “5G VISTA” and why it is so important	Telefonica O2	David Owens
10:50	11:10	Public service media for portable and mobile devices	SWR	Roland Beutler
11:10	11:25	Business models unleashed by 5G Broadcast	R&S	Mohamed Aziz Taga
11:25		Closing summary		

各分組報告

專題報告

5G廣播推廣策略可行性研究構想

TTC 研究企劃組 簡陳中副主任

議題討論

討論議題

□如何使5G廣播形成產業政策

➤兩階段發展 ➡

- ◆5G廣播技術標準與業務模式需求之在地化
- ◆數位無線電視廣播與5G-NR複合發展之5G廣播環境

□如何規劃與撰擬次世代數位無線電視實驗網路計畫 ➡

➤召開啟始會議

- ◆次世代數位無線電視計畫實驗團隊
邀請華視、R&S、華電聯網、聯發科、TTC、台松
- ◆次世代數位無線電視計畫實驗系統架構、測試設備與計畫時程
- ◆計畫經費評估

□如何推動5G廣播內容應用製播專案團隊 ➡

➤參酌EBU project on 5G in Content Production 精神

臨時動議



第六次會議 討論綱要附件(1/4)

□次世代數位無線電視測試計畫之指導單位

- 產業推動計畫，形成國家政策
- 分別以計畫主題目標與規模，聯合DTVC、電視學會、TAICS、III、TTC擬定說帖，向科技會報、NCC、交通部、文化部、及經濟部(工業局、技術處)等政府單位爭取計畫經費。

第六次會議 討論綱要附件(2/4)

次世代數位無線電視測試計畫之規劃要項

□ 確立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。
- IP化之複合式聯網電視(Hybrid Mode TV)內容服務、傳輸網路、及終端應用平台，例如跨網路節目內容與應用Content Everywhere及精準行銷與廣告Addressable Advertising。例如EBU主導之5G Broadcast及5G in Content Production。
- 數位無線電視廣播與5G-NR之複合發展

□ 確立次世代數位無線電視工程技術發展方向

- 次世代無線電視標準規格之測試、評估、與選用
 - ◆ DVB-T2 / HBBTV 2.0
 - ◆ ATSC 3.0 (DVB-T2 + HBBTV 2.0)
 - ◆ Advanced ISDB-T / Hybridcast
- 無線電視之IP化架構與聯網電視服務模式之研析
 - ◆ 分層模式(Hierarchical mode)
 - ◆ 分層多工(Layered Division Multiplexing LDM)
- 複合式核心電視塔與電視塔間形成之核心網路架構(例如ATSC 3.0 Planning Team 8所擬議的Core Network Technologies for Broadcast)
 - ◆ 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
 - ◆ 網路之建置，及其與5G-NR之複合發展

□ 次世代無線電視 / 5G廣播相應之政策與法規

- 得專題討論

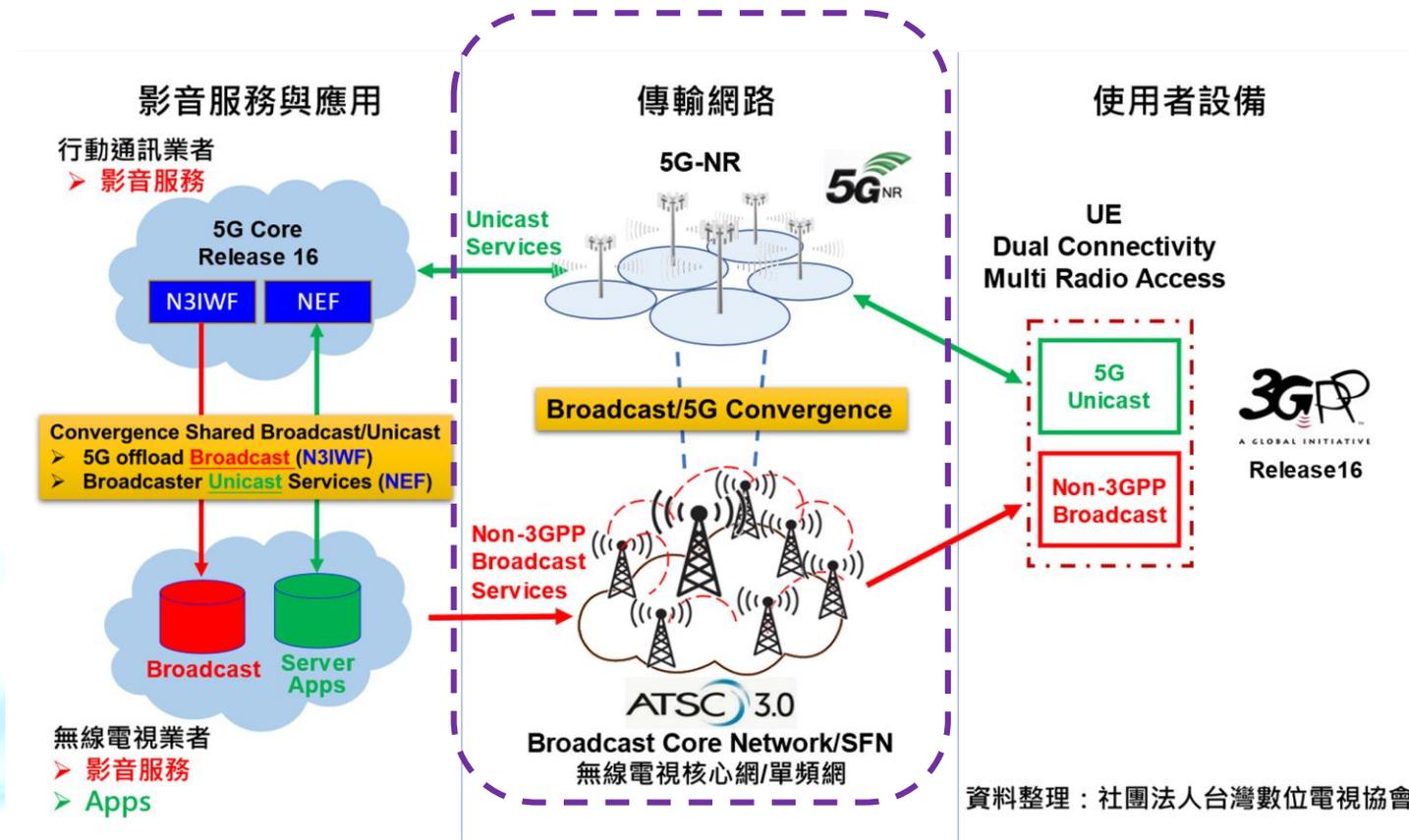
□ 次世代無線電視 / 5G廣播的實測與研究計畫推動

- 數位無線電視廣播核心網之建置，及其與5G-NR之複合發展
- 進行各項工程技術與商業模式之實測與評估
- 無線電視之IP化架構與聯網電視服務模式應用平台之研析
- 節目內容與伴隨服務應用之實測
- 網路與終端設備產業標準之擬訂

第六次會議 討論綱要附件(3/4)

□ Broadcast與5G之匯流

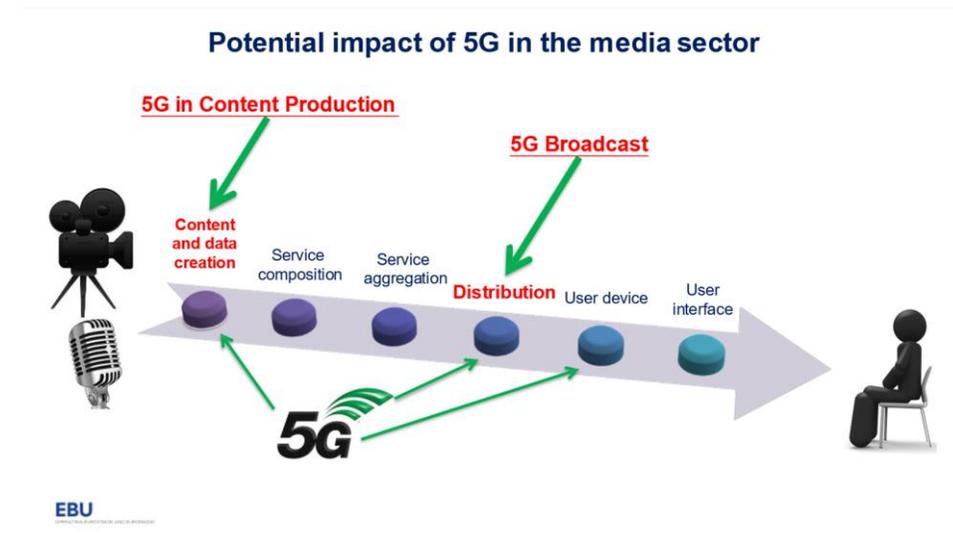
➤ 擬請華電聯網進行無線電視核心網與5G核心網匯流之系統整合研發。



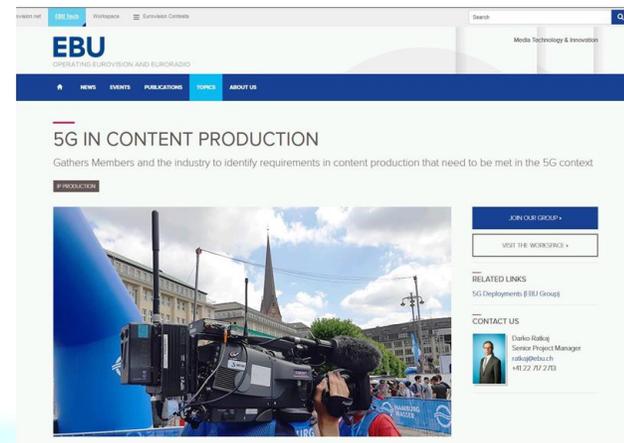
第六次會議 討論綱要附件(4/4)

□5G於內容製播專案團隊

➤擬請節目應用分組召集組成「5G於內容製播專案團隊」



EBU project group on 5G in Content Production



- Open to EBU Members and external participants

Main tasks:

- Define use cases for 5G in content production and contribution
- Define technical and operational requirements
- Submit the use cases and requirements to the *3GPP study on Audio-Visual Service Production (AV_PROD)*
- Disseminate information to EBU Members

如何使5G廣播形成產業政策

□ 第一階段：5G廣播技術標準與業務模式需求之在地化

- 推動次世代數位無線電視實驗網路設置計畫
- 推動5G廣播內容應用製播專案團隊
- 推動次世代無線電視 / 5G廣播相應之政策與法規
- 分別以計畫主題目標與規模，聯合DTVC、電視學會、TAICS、III、TTC擬定說帖，向科技會報、NCC、交通部、文化部、及經濟部(工業局、技術處)等政府單位爭取計畫經費。

□ 第二階段：數位無線電視廣播與5G-NR複合發展之5G廣播環境

- 5G廣播內容製播 + 5G廣播服務網路平台 + 5G廣播終端應用



次世代數位無線電視實驗網路計畫之規劃要項暨撰擬綱要(參考)

次世代數位無線電視實驗計畫之規劃要項

□ 確立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。
- IP化之複合式聯網電視(Hybrid Mode TV)內容服務、傳輸網路、及終端應用平台，例如跨網路節目內容與應用Content Everywhere及精準行銷與廣告Addressable Advertising。例如EBU主導之5G Broadcast及5G in Content Production。
- 數位無線電視廣播與5G-NR之複合發展

□ 確立次世代數位無線電視工程技術發展方向

- 次世代無線電視標準規格之測試、評估、與選用
 - ◆ DVB-T2 / HBBTV 2.0
 - ◆ ATSC 3.0 (DVB-T2 + HBBTV 2.0)
 - ◆ Advanced ISDB-T / Hybridcast
- 無線電視之IP化架構與聯網電視服務模式之研析
 - ◆ 分層模式(Hierarchical mode)
 - ◆ 分層多工(Layered Division Multiplexing LDM)
- 複合式核心電視塔與電視塔間形成之核心網路架構(例如ATSC 3.0 Planning Team 8所擬議的Core Network Technologies for Broadcast)
 - ◆ 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
 - ◆ 網路之建置，及其與5G-NR之複合發展

次世代數位無線電視實驗計畫之撰擬綱要

□ 傳播媒體與5G

□ 數位無線電視產業發展趨勢與挑戰

- 次世代數位無線電視技術規格發展

□ 次世代數位無線電視實驗計畫規劃

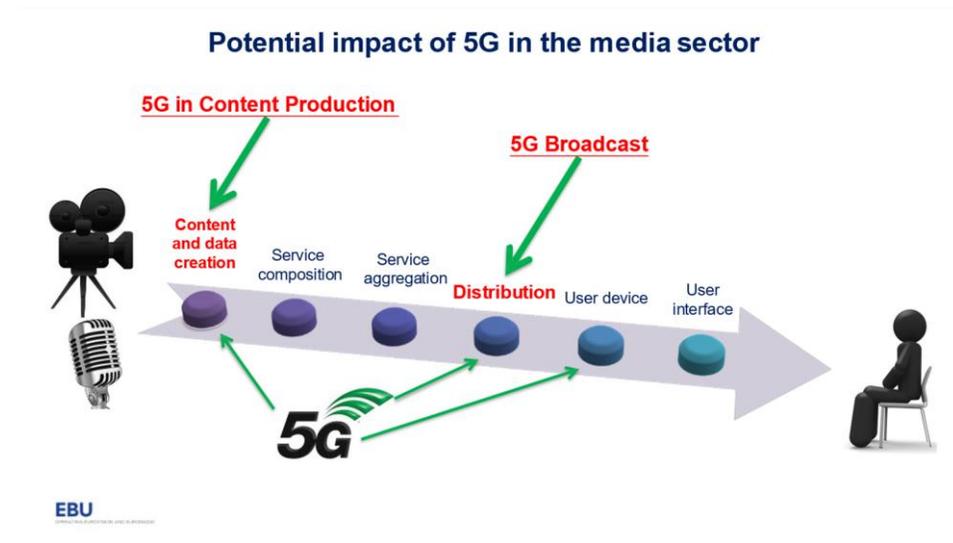
- 次世代數位無線電視計畫架構與營運模式
- 次世代數位無線電視實驗計畫
- 次世代數位無線電視計畫推動時程

□ 效益分析

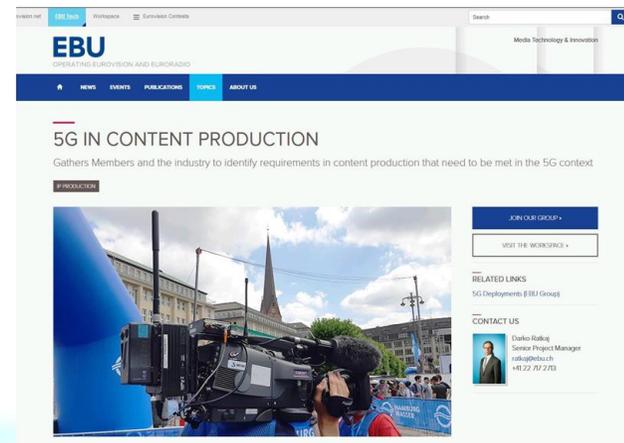


5G廣播內容應用製播專案團隊(參酌)

□ 擬議節目應用分組參酌EBU project on 5G in Content Production 精神，組成我國「5G廣播內容應用製播專案團隊」



EBU project group on 5G in Content Production



- Open to EBU Members and external participants

Main tasks:

- Define use cases for 5G in content production and contribution
- Define technical and operational requirements
- Submit the use cases and requirements to the *3GPP study on Audio-Visual Service Production (AV_PROD)*
- Disseminate information to EBU Members

