

5G應用與產業創新策略規劃



BOST

協調推動分組
107年10月3日

簡報大綱

- 5G發展策略構思/科會辦
- 我國5G發展推動措施/科會辦、各部會
- 5G應用與產業創新策略會議籌辦/科會辦、各部會
- 結語
- 附件：現階段各部會5G推動事項
 - ✓ 附件一：5G頻譜與法規整備/國家通訊傳播委員會
 - ✓ 附件二：創新實驗頻譜規劃/交通部
 - ✓ 附件三：5G重點技術發展與產業串接/經濟部
 - ✓ 附件四：5G前瞻技術研發/科技部

5G發展策略構思

科技會報辦公室

5G廣泛應用發展方向

以行動寬頻業者及垂直應用業者為兩大陣營



鼓勵5G垂直應用場域實證

以台灣ICT基礎優勢廣設實證場域，催生5G新興垂直應用生態系

- 適度放寬實驗申請及管制條件 (如：申請身份、設備管制、頻譜共享、商業模式收費限制等)。
- 各級政府協助建立實證場域基礎設施，降低實驗進入門檻，鼓勵新創業者加入。

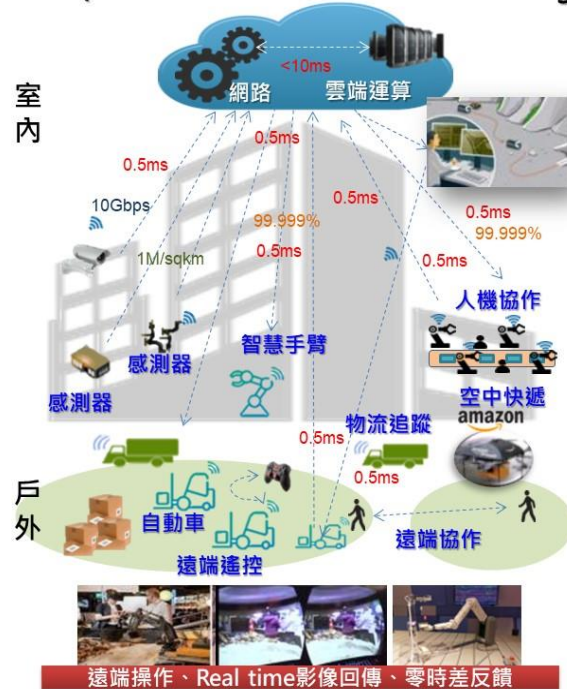
智慧交通 (Intelligent Transportation)



智慧醫療(eHealth)



先進智慧製造 (Advanced Smart Manufacturing)

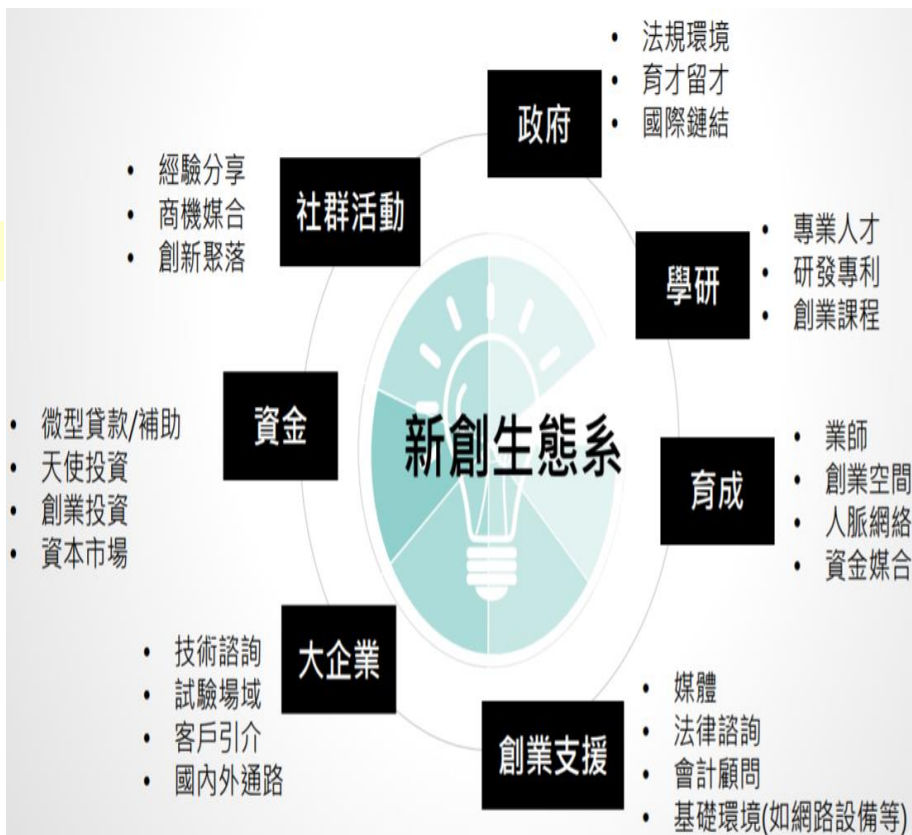
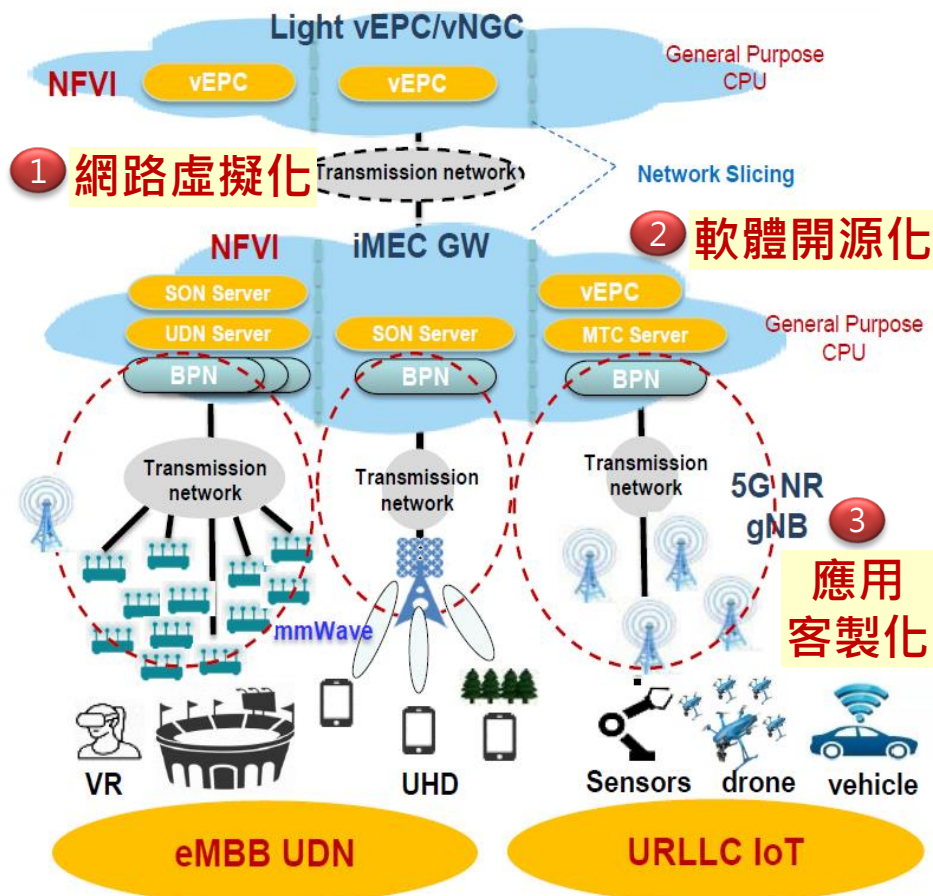


場域實證可發掘應用瓶頸、商業模式與法令限制，作為後續政策與法規調整之參考。

建構5G新創應用發展環境

**2020年
5G新創應用
產業發展目標**

- 目標一：提供可結合邊緣運算/AI之開放式5G新創應用發展平台
- 目標二：推動城市場域與大型工業場域之5G應用服務
- 目標三：育成多家5G應用業者，引動新創風潮



提供5G技術支援及整合試煉平台

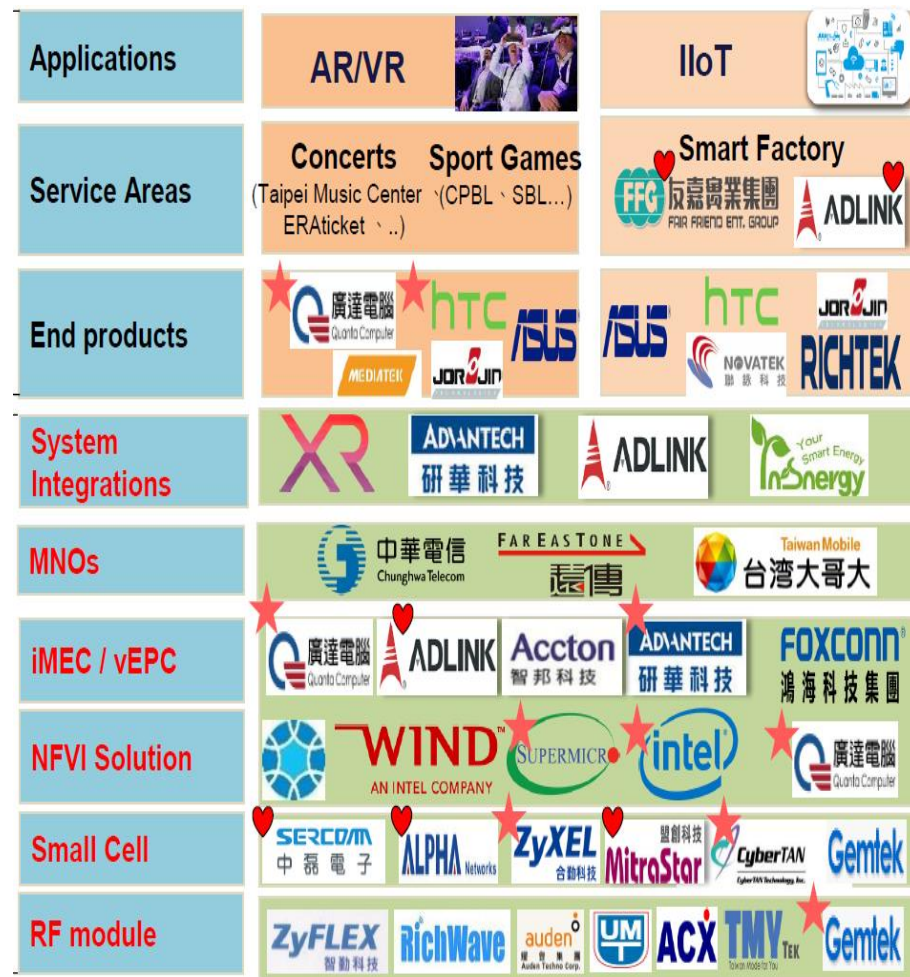


5G試煉場域-台北流行音樂中心



- 建構自主5G專網，催生5G應用產業鏈
- 推動預商用，展示城市規模場域之5G系統與應用服務
- 育成至少一家5G系統服務整合方案供應商

協助整合台灣潛在5G供應鏈之各級投入廠商



★ : Project partner
♥ : Joint A+ project

規劃釋出符合整體利益之5G頻譜

諮詢各界意見
凝聚共識
滿足產業需求

帶動5G
創新垂直應用

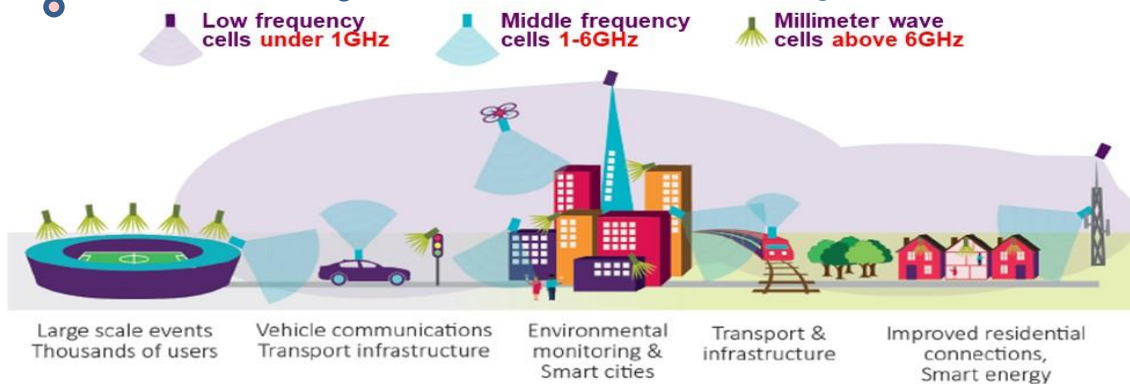
參考國際案例
與國際接軌

考量前瞻
頻譜管理模式

兼顧發展願景
與各方利益

高/中/低頻
同步評估

電波傳輸
物理特性與
ITU/3GPP規劃



- 初步以3.4-3.6GHz中頻及26.5-29.5GHz高頻為規劃重點
- 同時考量全國性執照與區域/垂直應用型服務之需求、及衛星/5G共存模式
- 依據實測結果，處理頻譜干擾議題
- 獨立規劃5G V2X車聯網頻譜

調整法規以創造5G發展有利環境

創新實驗頻譜 (頻率供應計畫，已生效)

透過「頻率供應計畫」並公告創新頻譜

另行公告創新實驗區域及其他條件

符合資格之實驗單位即可直接提出申請

- 簡化5G實驗申請程序
- 放寬5G實驗申請對象
- 展現政府推動5G等創新科技之決心

無人載具科技創新實驗條例 (草案)

- 無人載具科技、服務及營運模式創新實驗，可透過法律暫行排除相關監理規範之適用

建構友善法規環境，推動開放創新實驗場域

透過首例科技沙盒，帶動國內產業發展

建構完善且安全實驗環境，促進產業技術發展

電信管理法 (草案)

- 廢除電信事業分類，將特許制、許可制修正為登記制，鼓勵市場參進
- 彈性頻譜管理法規，鼓勵創新實驗
- 鼓勵Gbps等級光纖網路建置，加速超寬頻網路普及建設
- 促進偏鄉地區網路建設、平衡城鄉差距
- 建立電信市場退出機制
- 鼓勵全國型5G服務業者與區域/垂直應用型服務業者並存之產業生態

個資保護相關法規

資安規範相關法規



打造5G資料經濟環境₉

DIGI+ 民間諮詢委員意見

- DIGI+ 民諮會第一屆第二次會議決議 (107/8/3)
 - ✓ 建議政府應儘早推動5G實驗網路、規劃完整監理沙盒模式，並透過重點城市建設作為試驗場域（如流行音樂中心），鼓勵並拓展各項5G產業應用。
 - ✓ 建議政府應加快調整5G基礎建設、AIoT應用、資訊安全等相關法規，以創造有利5G發展的環境。
 - ✓ 建議政府應鼓勵5G設備共建共用、調降頻譜標金，讓廠商減負，並推動更多應用，整體活絡，台灣5G應用才會動起來。
 - ✓ 建議政府應提升5G應用服務產業發展，培育智慧應用領域人才。
 - ✓ 明 (108) 年智慧城市展將有來自世界各地150位城市首長及70個電信商與會，是一個很好的5G及數位國家推展平台。

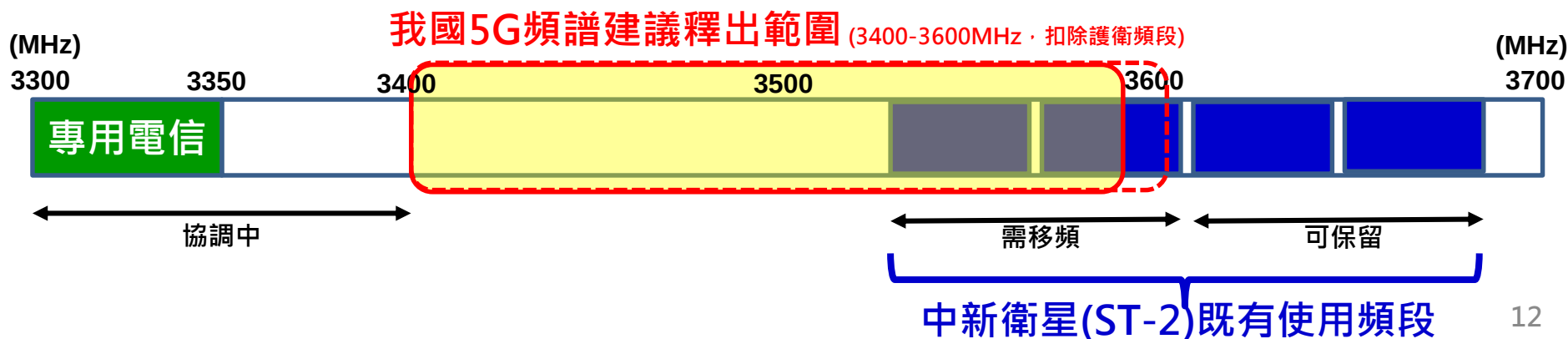
我國5G發展推動措施

科技會報辦公室

協同部會：通傳會、交通部、國防部、經濟部、科技部

5G頻譜跨部會研商

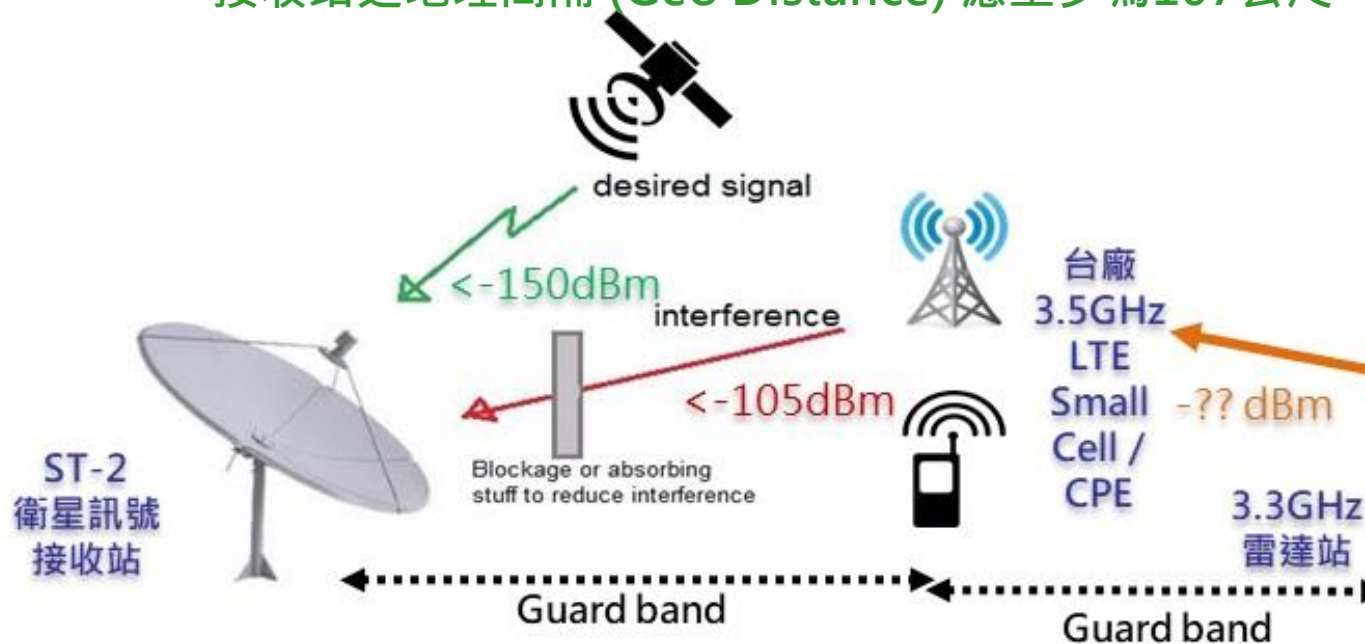
- 自去 (106) 年12月起業已召開四次研商會議，結論略以：
 - ✓ 我國5G頻譜規劃應與國際接軌、滿足產業需求，並以量測實驗之數據分析結果作為頻譜規劃之依據。
 - ✓ 初步以2020年為目標，完成我國第一階段5G頻譜釋出作業
 - 全國性執照之釋出範圍可能包括1775-1785/1870-1880MHz、3400-3600MHz (扣除護衛頻段)、24250-29500MHz等頻段。
 - 24250-29500MHz頻段原則上保留其中1GHz供垂直應用發展或區域性執照使用，2GHz供全國性執照釋出。
 - ✓ 我國5G頻譜規劃及分階段釋出作業，應於定案後一次對外完整說明。



進行5G頻譜量測實驗

- 主辦部會：通傳會、經濟部

- ✓ 掌握5G潛在頻譜與既有衛星頻譜之相互干擾狀況
- ✓ 初步研析成果：為避免對ST-2等衛星下鏈信號造成干擾，
 - 5G中頻段建議保留40MHz (3570-3610MHz) 作為護衛頻段 (Guard Band)。
 - 5G基地臺之EIRP上限為57dBm、LOS情境下偏軸角應大於50度、與衛星接收站之地理間隔 (Geo Distance) 應至少為107公尺。



整備5G頻譜與法規、促進5G實驗

• 國家通訊傳播委員會

- ✓ 觀測國際5G頻譜應用及釋照趨勢，針對高/中/低頻段潛在頻譜範圍，展開**5G頻譜整備**。
 - 針對5G頻譜供用條件、整備事項等三次公開徵詢業界意見，做為政策參考。
- ✓ 透過**干擾量測實驗**，掌握5G頻譜供用的限制條件，保障既有通訊用戶的權益。
- ✓ 積極辦理**5G釋照準備**、及相關**法規環境整備作業**

• 交通部

- ✓ 修訂「**頻率供應計畫**」研提我國5G頻譜規劃方向、及實驗頻譜開放範圍。
- ✓ 提出「**創新實驗頻譜**」機制，加速5G實驗的申請、並降低申請門檻。
 - 透過公開意見徵詢，決定創新實驗頻譜的適用場域、測試條件。
- ✓ 針對**5G頻譜**推動建立各項**實驗場域**，創造5G發展有利環境。

掌握5G關鍵技術、推動產業發展

• 經濟部

- ✓ 透過**5G專家顧問群**，篩選5G技術項目、並制訂產業推動政策。
 - 選定iMEC、微波通訊、高密度組網技術等項目深入發展。
- ✓ 建構**5G實驗網路**，進行5G技術、網路系統與高質應用整合實證。
- ✓ 推動以**5G電信商**為首，建構端對端的**5G產業鏈**，提早實現我國5G預商用實證目標。

• 科技部

- ✓ 結合學界力量，投入5G晶片、實體層、網路等三大面向之**前瞻技術研發**，並與產業界密切合作。
 - 聚焦5G毫米波、小基站、巨量天線陣列、核心網路、網路切片、虛擬化等**前瞻技術**。
- ✓ 以**民生公共物聯網**場域之大數據、智慧決策之系統優勢，逐步展開5G應用實證。

5G應用與產業創新策略會議籌辦

科技會報辦公室

協同部會：通傳會、國發會、科技部、經濟部、
教育部、交通部、文化部、衛福部、

5G應用與產業創新策略(SRB)會議

107/10/29-31 台北國際會議中心

5G應用與 產業創新策略會議

■指導單位：行政院科技會報 ■主辦單位：行政院科技會報辦公室
■協辦單位：教育部、經濟部、交通部、衛生福利部、文化部、科技部、國家發展委員會、國家通訊傳播委員會

邀請產官學研各界代表共400人參加，
聚焦**5G帶動的各項垂直領域應用**，打造
台灣為適合各式各樣5G創新應用發展的
環境，藉以**實現產業創新、驅動區域發展**，
並**打造智慧生活**。

5G SRB會議整體議程

10/29 (週一)			10/30 (週二)			10/31 (週三)		
時間	議題	主持人	時間	議題	主持人	時間	議題	主持人
08:30-09:00	報到		08:30-09:00	報到		09:00-12:30	幕僚工作會議	
09:00-09:10	開幕式		09:00-10:17	議題四 未來行動 智慧生活	科技部 許有進 次長			
09:10-10:25	議題一 5G應用趨勢與 發展策略	行政院 吳政忠 政委						
10:25-10:45	中場休息							
10:45-12:00	討論與意見交流							
12:00-13:30	用餐		12:00-13:30	用餐		12:30-13:30	用餐	
13:30-14:11	議題二 5G頻譜及法規	通傳會 翁柏宗 副主委	13:30-14:47	議題五 5G智慧應用發展與 產業化推動	經濟部 龔明鑫 次長	13:30-14:00	報到	
14:11-15:25	討論與意見交流					14:00-15:20	結論報告與 閉幕式	行政院 賴清德 院長
15:25-15:45	中場休息							
15:45-16:26	議題三 5G時代下 創新創業發展	國發會 鄭貞茂 副主委	15:10-16:50	討論與意見交流		會議結束		
16:26-17:30	討論與意見交流							

結語

- 科技會報辦公室協同國家通訊傳播委員會、交通部、經濟部、科技部等相關部會，業已初擬我國**5G產業創新策略方向**，並展開多項**5G發展推動措施**，包括頻譜整備規劃、創新實驗頻譜、技術研發與產業串連、法規環境整備、量測實驗等，亦廣泛諮詢**產業各界意見**，以修正各項政策措施。
- 為廣泛徵詢各界意見，科技會報辦公室協同各部會正籌備於10月底召開「**5G應用與產業創新策略 (SRB) 會議**」，營造政府與產業各界之5G政策溝通平台，以廣納意見、完備我國5G政策整體規劃。

簡報完畢 敬請裁示

