



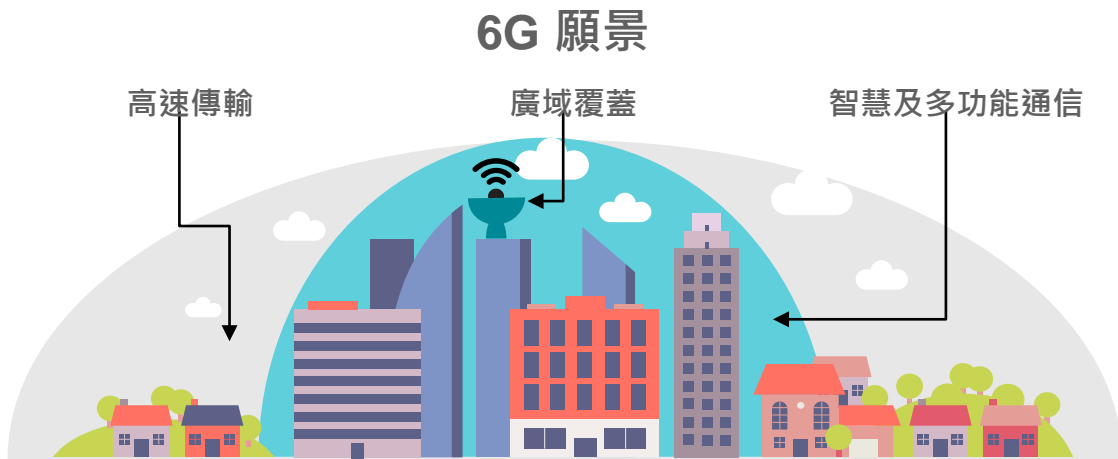
下世代 通訊技術

Next Generation Communications

下世代行動通訊

全球5G行動通訊服務自2019年正式邁入商用，根據GSMA報告指出，目前全球共有157個5G商用網路。在5G商用後，國際標準組織如ITU、3GPP持續積極規劃B5G/6G世代之願景與通訊技術標準。

對於具革命性之關鍵6G技術須提前布局，研發標準戰開打時所需之先進技術。



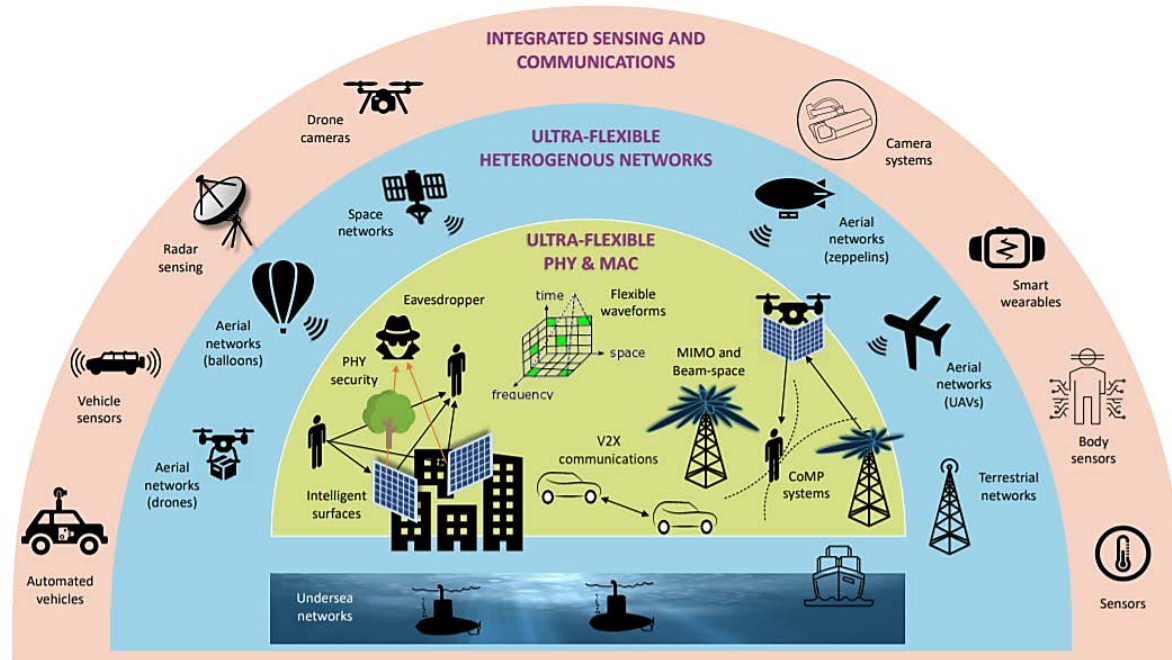
行動通訊 永續發展

6G通信系統商業化與聯合國永續發展目標（ Sustainable Development Goals, SDGs ）皆訂於2030年達標，預期6G通訊可促進全球發展、生產力增長，創造新的商業模式並帶來多面向的社會轉型。同時，透過智慧網路基礎設施降低功耗，預期能協助減少全球15%的碳排放量。



B5G/6G Heterogeneous Networks

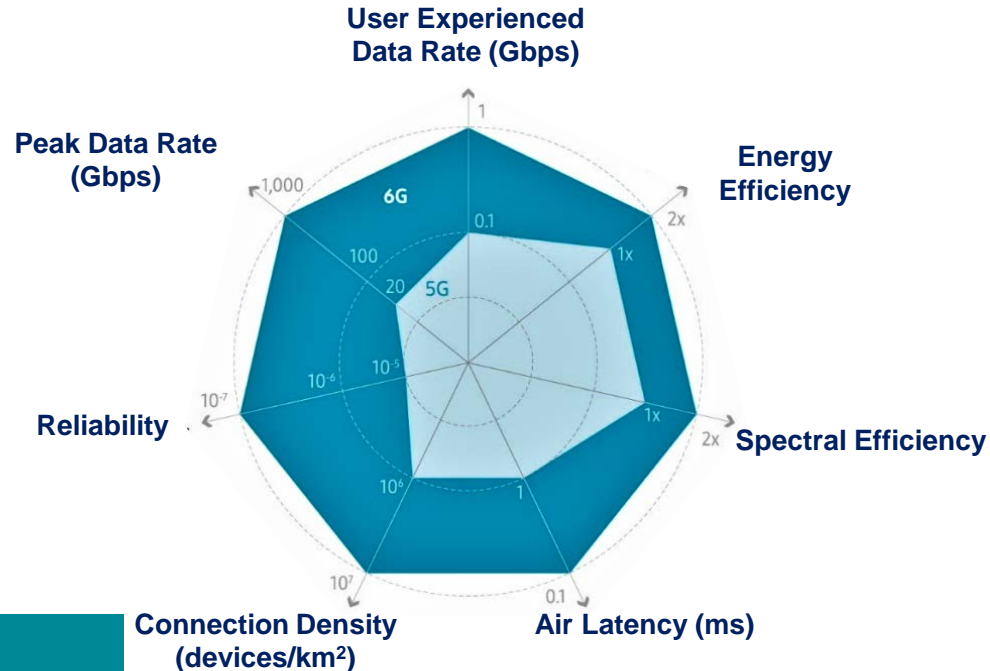
Flexible PHY/MAC, **heterogeneous 3D networks**,
integrated sensing/communications



Source: ITU Journal on Future and Evolving Technologies

B5G/6G KPI Targets

- Higher data rate, higher reliability, higher density, higher energy efficiency and lower latency
- To meet the demand for **immersive applications**

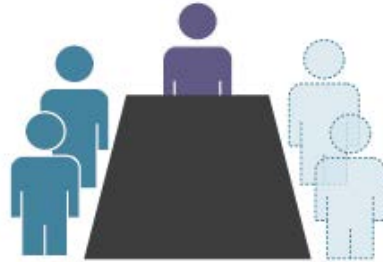


Holographic Type Communications

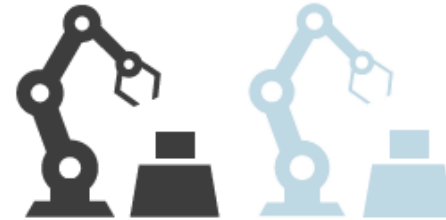
- Enable transmission and interaction with **holographic data** from remote locations
- Throughput expected to reach Tbps scale



Telemedicine



Holographic Projection
Conference



Digital Twin

Tactile and Multi-sense Networking

- Integrate VR/AR/MR and haptic sense technologies to enable “**Metaverse**” applications
- Interactive response to be quicker than human sensory response so as to enable remote operation of critical machines



科技部5G/B5G/6G無線通訊網路技術研發計畫



本校在行動運算與無線通訊及多媒體系統整合技術研發，已獲得國內外產學研界的肯定，107年積極配合科技部專案計畫，進行B5G相關技術研發，補足關鍵技術缺口，並規劃6G先期研究，率先投入前瞻研發。

陳志成、李奇育、陳健

✓ 開源B5G/6G核心網路開發計畫 (110-113)

李大嵩、方凱田、伍紹勳、余俊宏、李明峻

✓ 具備全域智慧之B5G/6G三維行動組網與傳輸技術 (110-113)



李大嵩、方凱田、伍紹勳、余俊宏

具備中心與邊際智慧之5G NR網路下世代協同多點技術 (107-109)



陳志成、易志偉、何平凡

支持多元服務之智慧 5G 核心網路 (107-109)



吳文榕、蔡尚濶、林靖茹

5G小細胞C-RAN協同處理技術之研發 (107-109)



李程輝、連紹宇、魏存毅、謝欣霖、陳懷恩

學界參與3GPP無線通訊標準計畫 (107-109)

業界合作

MEDIATEK

聯發科技-陽明交大創新研究中心

FOXCONN
鴻海科技集團

鴻海-陽明交大聯合研究中心

產界

學界

無線通訊系統核心技術

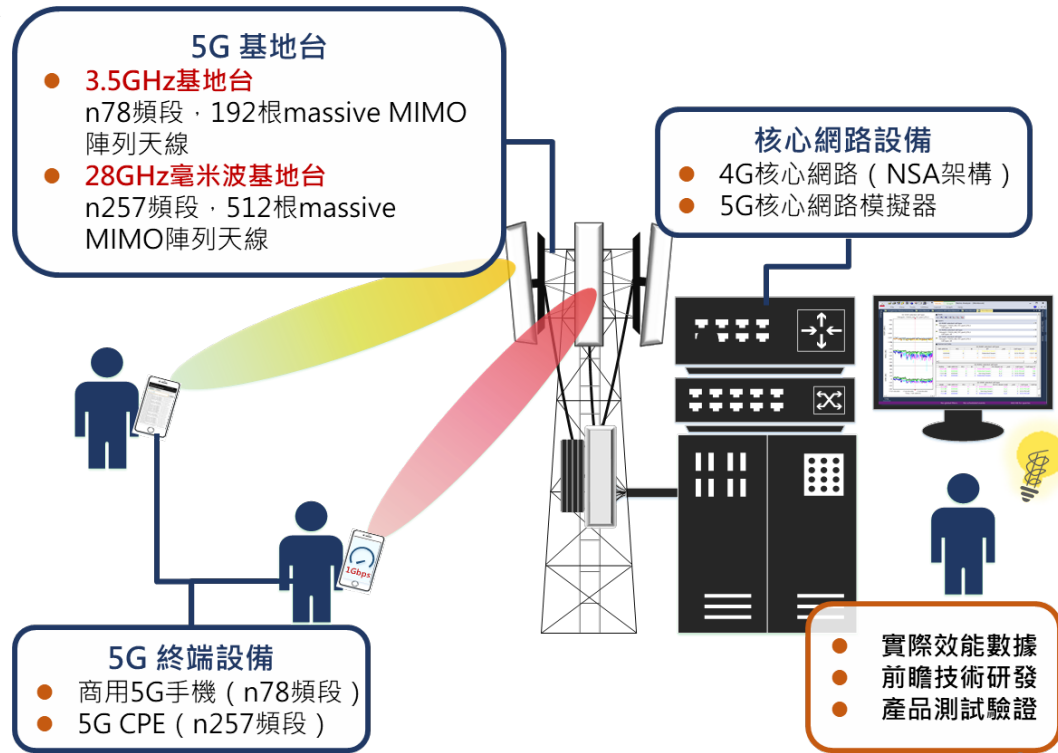
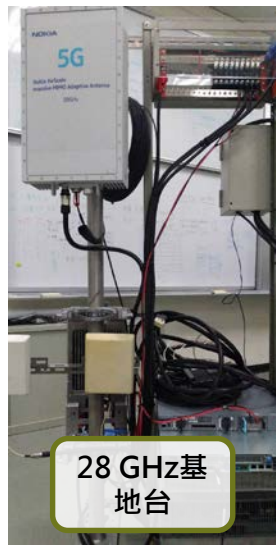
蘇育德、陳智、李育民、林大衛、吳文榕、
王蒞君、李程輝、蔡尚濶

計算平台技術

陳添福、郭峻因、邱維辰、陳巍仁、陳宏明

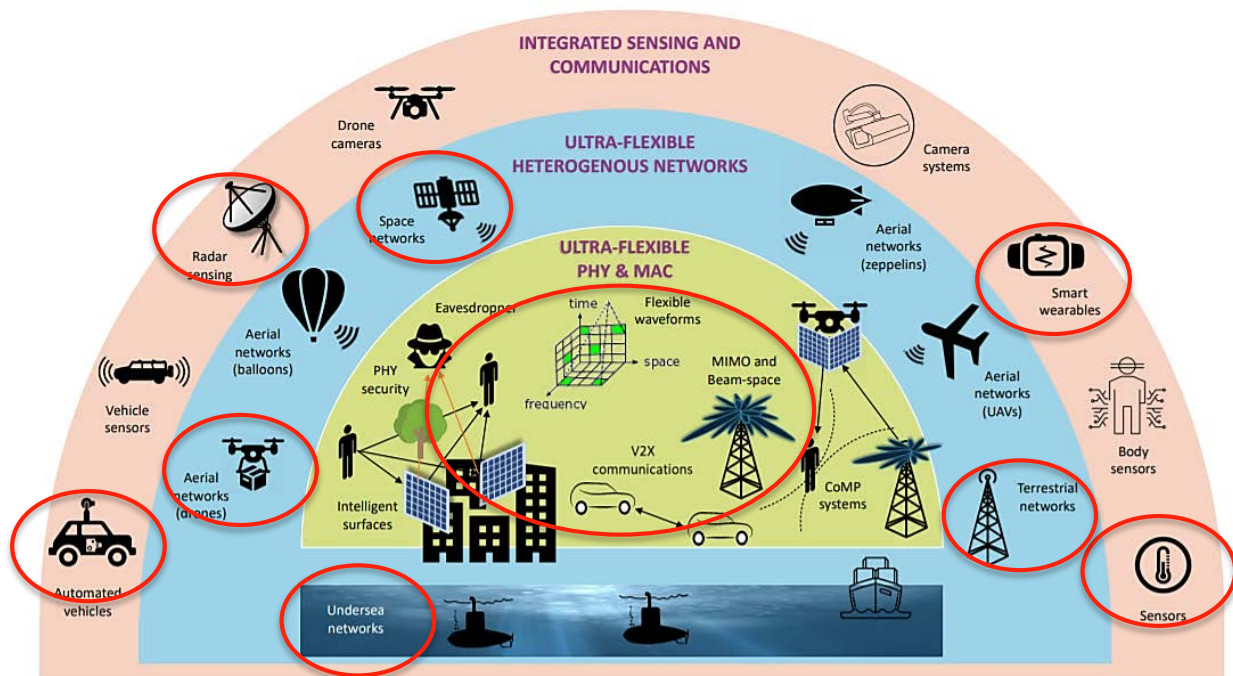
5G/B5G校園實驗網路

- 於電資大樓建置5G/B5G實驗網路，提供實際數據量測與相關技術應用開發驗證
- 包含**5G基地台**、**核心網路**、**終端設備**等設備
- 校園實驗網路研發應用：IoT資安系統、防疫物聯網、智慧校園



展望：本校可著力研發主題

深耕下世代通訊技術研發，鏈結國際6G研發團隊，參與3GPP通訊標準制定，提升國際影響力，培育國內接棒人才。



A stylized graphic of a globe, showing the upper half of the Earth. The globe is rendered in shades of teal and green, with a grid of latitude and longitude lines. The continents are depicted in a simplified, abstract manner. The globe is centered horizontally and occupies the lower half of the image.

Next Generation Communications