

【附件一】

107 年「5G/B5G 無線通訊網路技術研發專案計畫」 分項一：5G/B5G 前瞻技術研發

一、重點研發項目

(一)5G/B5G晶片技術

1. 高吞吐量、低功耗之通道編解碼器之設計、應用及實現
2. 低耗能與低熱散逸之用戶端晶片技術
3. 5G射頻(sub-6GHz)/毫米波之頻譜規劃與單波段/多波段天線、元件、電路系統或整合設計(如：封裝天線 (AiP) 與功率放大器及收發器之整合)

(二)5G/B5G實體層技術

1. 具陣列天線小基站之寬頻傳收(天線與射頻)系統
 - 空間多工多天線高階調變系統 (8x8、256QAM以上)
 - 用於小基地台之天線陣列系統
 - 行動裝置多天線之射頻傳收機
2. 巨量天線陣列(Massive MIMO)技術
 - 多用戶偵測與基頻信號處理演算法及架構
 - 應用於大型天線陣列的全數位或混合式高速傳收波束形成與追蹤演算法及軟體架構
 - 毫米波大型天線陣列系統技術
 - 巨量天線系統之基頻與射頻校準技術
3. 5G/B5G 新無線接取波形、通道編解碼與相關基頻傳收機設計
 - 非正交多載波之無線接取技術與波形
 - 高速率、高平行度、低功耗之基頻接收信號演算法與軟體實現架構
 - 抗屏蔽、彈性雙工與雙鏈路(Dual connection)共存技術
4. 5G異質網路技術
 - 5G/4G整合技術、5G/WiFi整合技術、微波/毫米波整合技術

【附件一】

(三)5G/B5G智慧多型態網路技術

1. 網路切片、分拆與切割(Slicing, Splitting, and Disaggregation)技術

- 符合5G/B5G應用情境之網路切片技術，如切片間之隔離、資源動態配置、可重組式的網路切片技術
- 5G/B5G網路虛擬化/軟體定義網路技術(NFV/SDN)，及Orchestration相關議題
- 端到端資源(計算、儲存、連接、頻寬等)自我配置與管理技術
- 演進基站 (eNB) 與演進數據封包核心 (EPC) 的控制/數據平面(control plane/data plane) 功能拆分

2. 異質接取網路技術

- 高密度自組小基站網路之佈建及干擾管理
- 雲端接取網路(Cloud-RAN)相關技術
- 5G/B5G移動邊際運算之關鍵議題，如資源管理、協同工作能力、移動性支援、安全性議題、邊緣雲架構、節電等

3. 其他5G/B5G三大應用場景(eMBB,URLLC,mMTC)所需之前瞻關鍵通訊技術

【附件一】

二、計畫審查重點項目說明

(限3頁以內，請將附件一說明與業界合作意願書一併附於申請書表CM03研究計畫內容最後一頁。合作意願書不限格式，但請將第3項各年度與業界實質合作方式列入)

1. 本計畫研發內容與附件一所列專案研究項目之關聯性
2. 業界合作單位(可列多個合作單位，須有合作意願書)：_____
3. 本計畫各年度與業界實質合作方式(如：合作企業派員參與計畫執行、提供經費、耗材或研究設備供計畫使用，或其他參與實質合作之方式等)
4. 本計畫各年度研發內容之成果驗證方式
5. 本計畫各年度預期成果之實質產業效益(請列出具體指標)，及全程結束後之後續應用與推廣規劃