

# 科技部工程司 107 年「5G/B5G 無線通訊網路技術研發專案計畫」

## 徵求公告

### 壹、計畫背景及目的

5G 系統之技術與產業發展是促進國家數位經濟，提高 GDP 的關鍵動力，世界各國無不積極的展開 5G 各項技術開發與產業發展的策略規劃。國際間，以 ITU-R 及 3GPP 為首之標準組織亦早已啟動 5G 標準系統的制定。我國應以現有資通訊產業優勢與技術，積極投入布局，以提升市場競爭實力。近年來，國內廠家與研究法人，在 4G/B4G(beyond 4G)標準會議中主導技術議題及建立智財權上已累積有一定的成效。

依據聯合國 ITU-R 及 3GPP 之規劃，5G 標準系統的研發、制定將分為兩階段，Phase-1 5G 系統預計於 2018 年制定完成，並於 2020 年開始提供服務，而 Phase-2 5G 系統預計於 2019 年制定完成，並於 2021 年開始提供服務。同時，學界及國際大廠也開始在進行 B5G(beyond 5G)之初步研究。

本計畫依據國際 5G 研發時程，以我國通訊產業未來技術需求為目標，進行 5G/B5G 前瞻技術研發，補足關鍵技術缺口。同時參酌我國 2020 年 5G 試運轉系統之技術規格，與經濟部資源結合，合作進行 5G 產業技術開發，以擴大整體綜效。期望藉由本計畫整合學界、法人及業界之研究量能，落實學術及產業密切結合的目標；並期許將研發成果結合廠家與法人共同參與國際標準，盼能主導 5G/B5G 部分討論議題及建立關鍵智財。

### 貳、計畫研發重點

本計畫研發重點如下所列三大分項，申請人研提之計畫內容必須符合本計畫所列 5G/B5G 研發項目，詳細研發項目及說明請參閱附件。

分項一：5G/B5G 前瞻技術研發(附件一)

分項二：學研合作 5G 產業技術研發(附件二)

分項三：3GPP 標準會議參與(附件三)

## 參、 計畫內容與審查重點

### 分項一：5G/B5G 前瞻技術研發

- 一、申請人近五年於計畫相關領域與產業技術研發之整體表現。
- 二、計畫研究內容與本計畫所列研究項目是否符合。
- 三、計畫預定開發之技術是否確為具產業效益之 5G/B5G 前瞻關鍵技術。
- 四、計畫須有業界實質參與(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)，且須有計畫全程結束後之後續應用與推廣規劃。
- 五、計畫之研究主題必須具有前瞻性、關鍵性及創新性，計畫內容須規劃多年期技術發展路程圖(technology roadmap)，並說明每年可達成之亮點成果及其驗證方式，與計畫期滿時之最終效益(end-point)，有實體運作展示者尤佳。
- 六、本計畫期以落實學術及產業密切結合之目標，故申請此分項需有業界參與規劃及執行。申請人於計畫提出前須與業界洽談計畫內容及共同研發之進行方式，並簽署合作意願書(正式用印)，另填寫附件一表格「計畫審查重點項目說明」(請附於申請書表 CM03 研究計畫內容最後一頁)。計畫書內如未附合作意願書及附件一說明資料，恕不予受理審查。

### 分項二：學研合作 5G 產業技術研發

- 一、申請人近五年於計畫相關領域與產業技術研發之整體表現。
- 二、計畫研究內容與本計畫所列研究項目是否符合。
- 三、計畫規劃與法人 5G 計畫之實質合作方式是否確實。
- 四、計畫預期完成之工作項目及成果是否明確，研究成果與法人計畫之整合性。
- 五、本計畫預定開發之 5G 產業技術須為法人所需，故申請人是否確與法人進行共同開發工作為重要之審查指標。申請此分項於計畫提出前須與法人洽談計畫內容及共同研發之進行方式，並簽署合作意願書(正式用印)，另填寫附件二表格「計畫審查重點項目說明」(請附於申請書表 CM03 研究計畫內容最後一頁)。

計畫書內如未附合作意願書及附件二說明資料，恕不予受理審查。

### **分項三：3GPP 標準會議參與**

- 一、申請人近五年於 3GPP 標準會議參與及計畫相關領域之整體表現。
- 二、計畫研究內容與本計畫所列研究項目是否符合。
- 三、計畫預定參與及關注之技術議題是否確為具產業效益之 5G/B5G 前瞻關鍵技術。
- 四、計畫須有二至四場全國性 3GPP 標準進度推廣研討會之規劃。
- 五、計畫須明確說明與法人或業界合作模式與機制，及可達成之預期成果產出與效益。

## **肆、計畫申請、審查及核定**

### **一、申請注意事項**

1. 申請機構及計畫主持人資格須符合本部補助專題研究計畫作業要點之規定。
2. 計畫主持人以申請一件本專案計畫為限(含擔任主持人或共同主持人)。
3. 研究型別：  
【分項一：5G/B5G 前瞻技術研發】以申請多年期(至多三年)單一整合型研究計畫為限。計畫總計畫及所有子計畫內容彙整成一份計畫書，每一整合型計畫須包含總計畫與三件以上(含)子計畫，且總計畫主持人須同時執行一件子計畫。  
【分項二：學研合作 5G 產業技術研發】以申請一年期個別型研究計畫為限。  
【分項三：3GPP 標準會議參與】以申請多年期(至多三年)單一整合型研究計畫為限。計畫總計畫及所有子計畫內容彙整成一份計畫書，每一整合型計畫須包含總計畫與三件以上(含)子計畫，且總計畫主持人須同時執行一件子計畫。  
未依各分項規定申請者，恕不予受理審查。
4. 執行期限：自 107 年 7 月 1 日起。

5. 申請經費：

【分項一：5G/B5G 前瞻技術研發】以申請每年 1,000 萬元為限。

【分項二：學研合作 5G 產業技術研發】以申請 60 萬元為限。此分項不接受申請共同主持人；計畫不核給國外學者來台費用、研究設備費、國外差旅費（執行國際合作與移地研究及出席國際學術會議）、博士後研究經費，亦不得個案申請延攬博士後研究補助。

【分項三：3GPP 標準會議參與】以申請每年 700 萬元為限。計畫不核給國外學者來台費用、博士後研究經費，亦不得個案申請延攬博士後研究補助。

6. 申請程序：

(1) 計畫申請作業，自即日起接受申請，請申請人依本部補助專題研究計畫作業要點規定，研提計畫申請書(採線上申請)，各類書表請務必至本部網站 (<http://www.most.gov.tw>) 進入「學術研發服務網」製作。申請機構須於 107 年 3 月 1 日(星期四)前函送本部(請彙整造冊後專案函送)，逾期恕不予受理。

(2) 計畫申請書請採用本部專題研究計畫申請書格式。計畫類別點選「一般型研究計畫」；研究型別請依計畫所屬分項點選「整合型/個別型」；計畫歸屬點選「工程司」；學門代碼請依計畫所屬領域點選其中之一「E985201：5G/B5G 無線通訊網路技術研發專案計畫-5G/B5G 晶片技術」、「E985202：5G/B5G 無線通訊網路技術研發專案計畫-5G/B5G 實體層技術」、「E985203：5G/B5G 無線通訊網路技術研發專案計畫-5G/B5G 智慧多型態網路技術」、「E985204：5G/B5G 無線通訊網路技術研發專案計畫-學研合作 5G 產業技術研發」、「E985205：5G/B5G 無線通訊網路技術研發專案計畫-3GPP 標準會議參與」，以利作業。

7. 有關計畫頁數限制請務必依照本部公告之「專題研究計畫申請書表 CM03 研究計畫內容頁數限制一覽表」內工程司之規定，整合型多年期計畫 CM03 內容至多 40 頁，個別型一年期計畫 CM03 內容至多 20 頁，超出部分將不予審查。

## 二、審查及核定

1. 審查方式包括初審及複審，如有必要將通知計畫申請人進行簡報審查。

2. 審查未獲通過者，恕不接受申覆。
3. 本計畫經核定補助後，列入本部專題研究計畫件數計算。
4. 本次所提計畫之研究主題如與申請人已獲補助計畫主題相同(含本部、其他部會及業界補助計畫等)，將不予通過。

## 伍、 執行與考評

- 一、計畫執行團隊須配合本部及專案計畫辦公室進行成果追蹤、查核、考評及成果發表會之報告。計畫申請書及成果報告將提供相關管考單位進行評估考核。
- 二、計畫書內需明列技術里程碑、查核點、評量指標及技術的產業應用性，以為評審委員查核之依據。各年度執行中查核時間依管考單位要求繳交進度報告，必要時將安排進行口頭報告或成果實體展示。前一年度成果審查結果將列為下一年度計畫是否繼續補助及經費調整之依據。經評估績效不佳者，將終止補助該計畫。
- 三、計畫成果發表除須註明本部補助外，亦請註明本計畫名稱或計畫編號。
- 四、除前開事項外，本計畫之簽約撥款、經費結報及研究成果報告繳交等應依本部補助專題研究計畫作業要點、本部補助專題研究計畫經費處理原則、專題研究計畫補助合約書與執行同意書及其他有關規定辦理。

## 陸、 專案計畫聯絡人

專案召集人：蘇育德教授(交通大學電機工程學系)

Tel：(03)573-1820

E-mail：ytsu@mail.nctu.edu.tw

科技部工程司承辦人：林怡君助理研究員

Tel：(02)2737-7529

E-mail：yclin@most.gov.tw

科技部工程司專任助理：謝玉娟小姐

Tel：(02)2737-7983

E-mail：soa222@most.gov.tw

有關計畫申請系統操作問題，請洽科技部資訊處系統服務專線：

Tel：0800-212-058、(02)2737-7590、7591、7592