

日期：106年12月21日
單位：研究發展處




速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

計畫業務組 擬辦：

- 一、文陳閱後，公告於電子公佈欄、本組、本處及本校最新消息，並e-mail副知全校教師知照。
- 二、計畫主持人請於校內申請截止日107年2月26日上午10時前於科技部系統完成線上申請作業，並立即填送「國立中興大學申請科技部研究計畫計畫主持人聲明書」至申請單位(系、所、中心)。
- 三、申請單位須於107年2月27日上午10前至科技部系統列印申請名冊1份經單位主管核章後，併同「國立中興大學申請科技部研究計畫申請單位切結書」送至研發處計畫業務組，逾期恕不受理。
- 四、另提醒申請者於提出計畫申請案前，務必更新或確認個人資料（職稱請以人事室核發之正式職稱為準）。
- 五、文存。

會辦單位：

第二層決行		
承辦單位	會辦單位	決行
	1221 1059	
	1221 1108	
		



科技部 函

機關地址：台北市和平東路二段106號
聯絡人：林怡君 助理研究員
電話：02-27377529
傳真：02-27377673
電子信箱：yclin@most.gov.tw

受文者：國立中興大學

發文日期：中華民國106年12月20日

發文字號：科部工字第1061013406號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：如文(附件1 A09550000Q0000000_106E0P050037_106D2025985-01.pdf、附件2 A09550000Q0000000_106E0P050037_106D2025986-01.docx、附件3 A09550000Q0000000_106E0P050037_106D2025987-01.docx、附件4 A09550000Q0000000_106E0P050037_106D2025988-01.docx)

主旨：本部「5G/B5G無線通訊網路技術研發專案計畫」，即日起接受申請，請於107年3月1日(星期四)前函送本部，逾期不予受理，請查照轉知。

說明：

- 一、依本部補助專題研究計畫作業要點規定辦理，申請機構及計畫申請人務必先行詳閱本計畫徵求公告及相關附件各項規定。
- 二、本計畫申請案全面實施線上申請，各類書表請務必至本部網站 (<https://www.most.gov.tw>) 進入「學術研發服務網」製作。
- 三、本計畫之執行期程自107年7月1日開始。
- 四、本計畫未獲補助案件恕不受理申覆。
- 五、另將舉辦專案計畫徵求說明會，說明本計畫之徵求重點及相關申請須知等注意事項，會議時間地點及報名網址請詳閱本部網站(<http://www.most.gov.tw/>)-動態資訊，或工程司網站(<https://www.most.gov.tw/eng/ch>)-公告事項。



六、本案聯絡人：

(一)相關計畫內容疑問，請洽本部工程司林怡君助理研究員，電話：(02)2737-7529。

(二)有關係統操作問題，請洽本部資訊系統服務專線，電話：0800-212-058，(02)2737-7590、7591、7592。

正本：專題研究計畫受補助單位（共304單位）

副本：本部工程司、綜合規劃司

106/12/20
16:21:44

部長陳良基


裝

線

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

【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硬體實現架構
 - 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



【附件二】

107 年「5G/B5G 無線通訊網路技術研發專案計畫」

分項二：學研合作 5G 產業技術研發

一、重點研發項目

[註] 下表為法人各單位所提之實務研發議題。請直接與法人單位聯絡討論計畫合作事宜，並據以提出計畫申請書。

項次	法人合作單位	主題	研究內容	聯絡人及聯絡方式
1	工業技術研究院 資訊與通訊研究所	超高密度網路之多點與單點傳播之協同傳輸技術研究	超高密度網路(Ultra Dense Network; UDN)是第五代行動通訊系統的主要情境之一。在 UDN 環境中，C-RAN 架構的 Network MIMO 技術可用來解決基地台間干擾的問題，經由多基地台的緊密合作，來消除不同使用者之間的相互干擾。然而現有的 Network MIMO 技術並未解決 Multicast 傳輸服務的干擾問題，考量 Multicast 與 Unicast 的傳輸服務同時共存的情況下，如何利用 Network MIMO 技術來避免兩者之間的相互干擾，以提升整體 Multicast Users 收訊品質以及頻譜使用率，將是本研究所要探討的問題。	寬頻網路與系統整合技術組 行動網路系統技術部 (K100) 顏在賢技術經理 03-5918065 chgan@itri.org.tw
2	工業技術研究院 資訊與通訊研究所	CBRS : SAS-CBSD 通訊協定研發	美國 FCC 開放 3.5GHz 的共享頻譜，允許產業界與原有的軍用雷達、固定式衛星站共同分享 3.5G 的頻譜資源。為了達到頻譜共享的使用管理，所有想要使用 3.5GHz 共享頻譜的設備，必須遵循 SAS(Spectrum Access System)-CBSD(Citizens Broadband Radio Service Devices)通訊協定與 SAS 協調頻譜資源的使用權利。本計畫預計開發 SAS-CBSD 通訊協定，作為 SON Server 的 North Bound Interface，使 SON Server 能在 CBRS 系統中扮演 Domain Proxy 的角色，管理 3.5GHz 的基站設備。	寬頻網路與系統整合技術組 行動網路系統技術部 (K100) 邱碧貞技術經理 03-5912428 JaneChiu@itri.org.tw
3	工業技術研究院 資訊與通訊研究所	行動網緣運算之應用服務開發	研發適合於 ETSI MEC(Mobile Edge Computing) 架構下之新穎應用服務，並與 ITRI MEC 平台完成整合驗證，提供能展現 low latency/high bandwidth 效果之行動網路創新應用服務。	寬頻網路與系統整合技術組 網路通訊服務技術部 (K200) 文國煒工程師 03-5916554 JimmyWen@itri.org.tw
4	工業技術研究院 資訊與通訊研究所	應用於 5G 毫米波巨量相位陣列天線封裝整合設計	針對未來 5G 毫米波巨量(i.e.256)天線陣列，天線與積體電路(包括 RF	新興無線應用技術組 無線新應用信號處理發

【附件二】

項次	法人合作單位	主題	研究內容	聯絡人及聯絡方式
	所	之技術	IC、Power IC、IF IC、...)緊密整合之封裝製程、板材選擇、散熱設計、...等需整體考量與設計，以達成最低連接耗損、最佳性能與最低成本之需求。	展部(M300) 陳文江技術副組長 03-5912868 chiang0626@itri.org.tw
5	工業技術研究院 資訊與通訊研究所	基於近場量測之巨量相位陣列天線校準方法	針對未來 5G 毫米波巨量(i.e.256)天線陣列，天線與積體電路緊密整合，包含升降頻電路，傳統之天線量測系統無法有效支援。因此，需開發支援頻率轉換之近場量測系統，可量測天線近場能量與相位，透過傅立葉轉換得到遠場之場型。另外，透過此近場量測系統可進行天線陣列的校正，產生完整出場校驗後之波束表(beam table)。	新興無線應用技術組 無線新應用信號處理發展部(M300) 郭芳鈺工程師 03-5918004 fykuo@itri.org.tw
6	工業技術研究院 資訊與通訊研究所	線性化 5G NR 射頻功率放大器之數位預失真技術	5G NR 訊號高頻寬與高頻譜使用率等規格所造成的頻譜增生問題，對於射頻發射機與功率放大器的設計造成相當大的挑戰，常用的類比電路線性化技術可能無法使電路在一定效率下達到基站所需要的嚴格規範，如 ACLR>45dBc。 本計畫預計針對高頻寬的 5G NR 訊號，考慮實際射頻發射機與功率放大器電路的非線性響應與記憶效應，開發一個數位補償之高效演算法，提升工研院所開發之射頻系統之發射端線性輸出功率，目標是由 22dBm (ACLR>45dBc) 提升至 27dBm (ACLR>45dBc)。	新興無線應用技術組 無線新應用射頻技術部 (M400) 鍾豐旭副工程師 03-5914736 fschung7@itri.org.tw
7	工業技術研究院 資訊與通訊研究所	5G 巨量天線陣列系統校正	Work description: 1. Massive MIMO Antenna Array Calibration: Algorithm Development and Performance Analysis 2. Massive MIMO Antenna Array Calibration: Measurement and Verification	新興無線應用技術組 基頻設計部(M500) 吳秋萍工程師 03-5918036 TammyWu@itri.org.tw
8	工業技術研究院 資訊與通訊研究所	用於車聯網之單基站群播技術	車聯網雖是物聯網的一環但因具備戶外使用與高速移動使用，同時也作為未來自駕車的通訊基礎，於 3GPP release 14 做為獨立議題(eV2X)開始制定相關技術標準。 車聯網用於安全應用上多數為廣播服務，包含已確認的事件發布或鄰車行駛資訊交換。因此服務的特性為短數據資料交換以及具備低延遲的需求。	車載資通訊與控制系統組 車載通訊與網路部 (U100) 梁庭榕技術組長 03-5914617 liang.tingjung@itri.org.tw

【附件二】

項次	法人合作單位	主題	研究內容	聯絡人及聯絡方式
			<p>在標準制訂上預期透過 eMBMS (enhanced Multimedia Broadcast Multicast Service) 機制提供 V2X 應用廣播。eMBMS 具備兩種網路架構 MBSFN 以及 SC-PTM，前者在應用上會有較高的網路延遲，同時在使用頻寬不高的應用會有資源浪費的問題。SC-PTM 相對於 MBSFN，採用 PDSCH 提供群播，在網路延遲上有較高的敏感度，同時也適合應用於短數據資料的交換。</p> <p>由於目前市面上未有 SC-PTM 產品，本合作案中擬借重學界的專長，於 SDR 平台上開發 SC-PTM 的雛型系統，用實驗數據驗證 SC-PTM 在 V2X 應用上與 MBSFN 的差異。同時亦可將成果做為後續開發產品的參考設計。本計畫預期產出包含：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. SDR 平台上開發基站與 UE 的 PDSCH 群播機制。 2. SC-PTM 與 MBSFN 應用於車聯網應用的技術評估與測試報告。 	
9	資訊工業策進會 智慧系統研究所	5G NR URLLC 通道編解碼硬體架構及 FPGA 實作	針對 3GPP TS 38.212 實體層之通道編解碼技術的開發及實作 (FPGA)，支援 low code rate，並整合到 URLLC 硬體平台。	<p>前瞻行動通訊系統中心 無線通訊接取技術組 高繼賢組長 02-66073131 chihsien@iii.org.tw</p>
10	資訊工業策進會 智慧系統研究所	5G URLLC 高可靠上下行控制通道之演算法設計及接收模擬	5G URLLC 實體層 DL/UL control channels reliability 演算法及模擬, i.e., BLER (10e-5) versus SNR for various packet sizes and channel models.。	<p>前瞻行動通訊系統中心 無線通訊接取技術組 蔡宗諭資深工程師 0913-296709 tsungyutsai@iii.org.tw</p>
11	資訊工業策進會 智慧系統研究所	5G 次世代核網用戶面功能實作	<p>4G EPC 演進至 5G NGC 時，實現控制訊號及使用者資料分離的架構，將 LTE EPC 中的 SGW 與 PGW 演進為 5G NGC 中之 Session Management Function 與 User Plane Function，本計畫期與 3GPP 標準同步開發出 User Plane Function，並期望能達成以下目標：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 符合 URLLC 應用需求 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 99.999% service availability ✓ 1 ~ 10 ms latency 2. 符合 eMBB 應用需求 <ul style="list-style-type: none"> ✓ 100+ Mbps avg. throughput ✓ 10+ Gbps peak throughput 	<p>寬頻網路中心 雲端應用服務組 林志信組長 02-66073744 chihshinlin@iii.org.tw</p>

【附件二】

項次	法人合作單位	主題	研究內容	聯絡人及聯絡方式
12	工業技術研究院 資訊與通訊研究所	5G 系統層級模擬器之 IMT-2020 系統效能評估	<p>聯合國 ITU-R 組織已訂出 5G IMT-2020 系統所應滿足之功能需求，現正徵求第三方評估單位，一同評估 3GPP 所提之解決方案是否能滿足這些需求成為新一代 5G IMT-2020 系統。本計畫需藉由共同開發符合 ITU-R 與 3GPP 模擬需求規範之 5G 系統層級模擬器，以評估 3GPP 所提出之 IMT-2020 候選技術之效能。計畫內容應包含至少一或多個以下項目：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 開發可模擬 5G mMTC 功能之系統層級模擬器，並完成與 3GPP 相關文件之校準。根據 ITU-R 之模擬規範，評估 3GPP 所提之 mMTC 技術之效能。 2. 開發可模擬 5G URLLC 功能之系統層級模擬器，並完成與 3GPP 相關文件之校準。根據 ITU-R 之模擬規範，評估 3GPP 所提之 URLLC 技術之效能。 3. 開發可模擬 5G eMBB 功能之系統層級模擬器，並完成與 3GPP 相關文件之校準。根據 ITU-R 之模擬規範，評估 3GPP 所提之 eMBB 技術之效能。 	<p>新興無線應用技術組 無線新應用創研部 (M100) 王竣彥經理 03-5917181 ChunYen@itri.org.tw</p>



【附件二】

二、計畫審查重點項目說明

(限3頁以內，請將附件二與法人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)

1. 計畫重點研發項目(請勾選一項本計畫主要重點研發項目)

勾選	項次	法人合作單位	主題
	1	工業技術研究院 資訊與通訊研究所	超高密度網路之多點與單點傳播之協同傳輸技術研究
	2	工業技術研究院 資訊與通訊研究所	CBRS : SAS-CBSD 通訊協定研發
	3	工業技術研究院 資訊與通訊研究所	行動網緣運算之應用服務開發
	4	工業技術研究院 資訊與通訊研究所	應用於 5G 毫米波巨量相位陣列天線封裝整合設計之技術
	5	工業技術研究院 資訊與通訊研究所	基於近場量測之巨量相位陣列天線校準方法
	6	工業技術研究院 資訊與通訊研究所	線性化 5G NR 射頻功率放大器之數位預失真技術
	7	工業技術研究院 資訊與通訊研究所	5G 巨量天線陣列系統校正
	8	工業技術研究院 資訊與通訊研究所	用於車聯網之單基站群播技術
	9	資訊工業策進會 智慧系統研究所	5G NR URLLC 通道編解碼硬體架構及 FPGA 實作
	10	資訊工業策進會 智慧系統研究所	5G URLLC 高可靠上下行控制通道之演算法設計及接收模擬
	11	資訊工業策進會 智慧系統研究所	5G 次世代核網用戶面功能實作
	12	工業技術研究院 資訊與通訊研究所	5G 系統層級模擬器之 IMT-2020 系統效能評估



2. 計畫與法人之分工及合作方式

3. 如為延續型計畫，請說明上一年度執行成果

法人合作單位：_____ 主題：_____

【附件三】

107 年「5G/B5G 無線通訊網路技術研發專案計畫」 分項三：3GPP 標準會議參與

重點研發項目

1. 無線接入網工作組1 (RAN1) 5G/B5G關鍵前瞻技術：以RAN1之5G/B5G關鍵前瞻技術為研究項目，並參與會議及提出技術貢獻和提案，實質參與標準制定
2. 無線接入網工作組2 (RAN2) 5G/B5G關鍵前瞻技術：以RAN2之5G/B5G關鍵前瞻技術為研究項目，並參與會議及提出技術貢獻和提案，實質參與標準制定

