

經濟部 113 年度
《6G 產業關鍵技術先期研發計畫(2/4)》
合作研究計畫

《AI-Native O-RAN RIS 技術研究》
建議書徵求文件

財團法人資訊工業策進會

中華民國 113 年 1 月 20 日

113年度合作研究計畫建議書徵求文件

一、 簡介

在未來的6G通訊技術革新中，為滿足6G更極致化的需求，各大政府單位、研究組織與國際大廠之6G白皮書皆揭露人工智慧於下世代行動網路所扮演之重要角色，此技術發展趨勢指出原生人工智慧網路將成為6G標準化中最重要的工作項目之一，以AI-Native智慧網路為基底，配合AI融合應用之通訊技術，將可開展6G系統所需求之沉浸、關鍵、普及、全域、智慧、整合之極致行動通訊，以滿足各式備受期待之6G新興應用。為了讓AI-Native網路智慧演算技術達到最大效果，可重構智能表面（RIS）和開放式無線接入網路（O-RAN）扮演著關鍵角色。

二、 計畫目標

本合作研究旨在透過AI-Native智慧原生，進一步優化O-RAN RIS的效能和應用，結合先進的AI/ML算法與O-RAN RIS的無線通信技術，本合作研究計畫將探索新的領域，期望能夠推動通訊技術的重大進步。

本合作研究計畫執行團隊，將提供O-RAN RIS相關場景模擬、數據收集和參數控制，提出2種以上多重O-RAN RIS實驗場景模擬、5種以上數據收集類型和3種以上參數控制類型，及相關之技術討論(如會前/會間/會後技術email 討論)。

三、 計畫範圍

本合作研究計畫，將以O-RAN RIS項目為技術範疇，包含但不限於以下項目：

- O-RAN RIS 場景模擬建置
- O-RAN RIS 數據獲取技術
- O-RAN RIS 參數控制技術
- 其他 O-RAN RIS 技術

四、 預期成果

本計畫須配合母計畫需要進行研發，並產出以下成果：

- 於113年6月15日前提出O-RAN RIS實驗場景規劃報告1件，包含2種以上多重O-RAN RIS應用情境。
- 於113年7月15日前交付O-RAN RIS數據獲取技術報告1件，包含5種以上數據收集類型。
- 於113年10月15日前交付O-RAN RIS參數控制技術報告1件，包含3種以上參數控制類型。
- 於113年12月10日前完成1篇期末研究報告交付。

五、 執行方式

- 合作計畫執行單位應配合本會計畫監控機制。
- 執行團隊將針對AI-Native整合O-RAN RIS相關議題討論，進行開發構想說明與技術討論。

- 合作計畫執行單位應依本建議書徵求文件第四章「預期成果」規定，如期繳交相關成果。
- 於計畫執行期間，合作計畫執行單位須配合計畫所需，不定期與本單位進行研究心得報告與研討，報告內容以計畫範圍相關之技術主題為主。

六、計畫期程及預估計畫總經費

計畫執行區間：113年1月1日至113年12月20日

總經費：600,000元

七、驗收標準(含教育訓練)

如期繳交相關成果，包含：

- 於113年6月15日前交付一件O-RAN RIS實驗場景規劃報告
- 於113年7月15日前交付一件O-RAN RIS數據獲取技術報告
- 於113年10月15日前交付一件O-RAN RIS參數控制技術報告
- 於113年12月10日前交付期末研究報告，並進行結案報告

八、技術能力需求

- 具行動通訊網路研究經驗之學界研究人員。
- 具無線通訊實體層技術之學界研究人員。
- 具網路通訊標準研究經驗之學界研究人員。
- 具RIS軟硬體研發技術之學界研究人員。