

# 低軌衛星 Ka 頻段地面終端設備 Synthesizer IC 開發

## 達盛電子股份有限公司

創立日期 91 年 07 月 16 日

負責人 鄭娟芳

經營項目 IC 設計、電子材料批發、無線應用 IC 設計、  
無線應用 IC 製造、物聯網產品應用

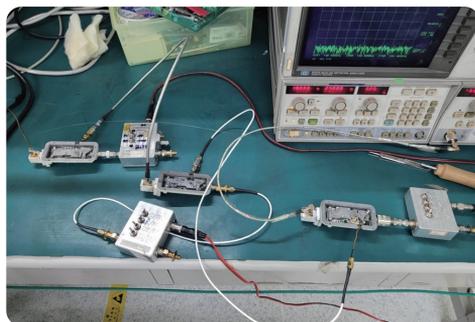
### 創新動機

公司為直播衛星 (DVB-S) 接收器 (LNB) 所開發的一系列寬頻及低雜訊放大器 IC 長期供貨，因應市場成長與需求變動，需推出新產品讓產品線更為齊全。在此基礎上，公司擬進一步開發低軌衛星 (LEO) 通訊及 5G 小基站所需的 PLL IC、寬頻放大器 (Gain Block)、低雜訊放大器 (LNA) 及功率放大器 (PA) 等射頻前端 IC。從新竹市政府網站得知有此計畫，經詢問承辦人員申請計畫所需準備的相關資料，在承辦人員的熱

心協助與輔導之下，達盛能夠順利申請此計畫，也感謝新竹市政府熱情邀約參與 SBIR 計畫，讓達盛能有機會發表計畫成果。

### 重點成果

因應產業發展及創新應用需求，國科會跨部會推動太空科技發展，鎖定衛星製造、發射服務、地面設備、應用服務等四大目標市場。其中，地面設備 2,129 億元、占 98.7%。雖然全球低軌衛星地面通訊設備市場



正蓬勃發展，但目前市場上主要的供應商為國外廠商 ADI，主要問題是目前低軌衛星 Up-Down Converter 所需的 Synthesizer IC 價格高昂且供貨交期長。為解決上述問題，本計畫將開發 Ka 頻段低軌衛星地面設備所需的 Synthesizer IC (PLL)，以解決目前客戶在終端產品設計時成本過高的困境。

#### | 未來創新 |

- 1 本計畫完成後，可提供客戶低成本的毫米波 PLL IC，並可大幅提升國內衛星相關產業的自主性，對於國家的安全、經濟發展、技術創新、知識產權和國際地位都具有重要的戰略意義和長遠利益。
- 2 藉由本計畫的支持，進行毫米波頻段的 PLL IC 設計模擬，獲得晶圓廠 PDK 的模型與實際晶圓樣品測試的差

異數據，可作為後續進行量產設計模擬時的修正依據。

- 3 藉由本計畫的支持，逐步取得衛星設備廠對新產品的需求規格，未來將在本公司的量產產品開發上，依客戶需求規格進行調整設計。

#### | 在地回饋 |

- 1 提供就業機會
- 2 培養資通訊人才

#### | 執行過程中得到的協助 |

開發過程中，因為有新竹市政府的協助，藉助聘請的產品專家教授提供寶貴的建議，讓產品能夠順利開發完成，也讓更多人認識與瞭解達盛的產品。

#### 量化效益

- + 增加產值 300 仟元
- + 產出新產品或服務 1 項

