通訊研究中心

Communication Research Center 七館R71003

指導老師:黃正光主任

中心簡介

元智大學通訊研究中心成立於民國九十二年,致力於通訊相關科技之研發。本中心與業界有密切的產業互動關係,在民國一百零六年透過科技部的支持成立無線通訊系統高階量測技術產學聯盟,會員包含通訊量測設備商、通訊系統整合廠、無線通訊研發單位、射頻天線和元件廠、通訊營運商、以及知名通訊儀器外商公司等。通訊研究中心之目標在於應用知識學理解決產業界之實際問題,兼顧學術與產業之前瞻發展,為元智大學建立堅強的資通訊研究團隊,並可整合遠東集團各電信事業體之資源,使之相互扶持,發揮整體效益,建立優良之研究環境與傳統,成為孕育高科技通訊、電信人才與技術的搖籃。

研究成果概述

久元電子為通訊研究中心產學合作的重要對象之一,為新竹科學園區知名的半導體自動化設備研發、製造及銷售公司,並且提供全方位的半導體後段代工服務。目前合作內容主要在於開發RF通訊測試機,其中通訊研究中心及信道科技負責核心向量訊號產生(VSG)以及向量訊號分析(VSA)軟體之開發,並整合久元S100數位IC測試機,以致能提供包含射頻及數位等更全面的測試解決方案。



久元電子T100規格&功能

T100 規格及功能	説明
無線通訊標準	支援WiFi 802.11a/b/g/n, 藍牙, GPS, 5G NR FR1, 4G LTE, NB-IoT
頻率範圍	300MHz ~ 6GHz
RF頻寬	100MHz
4組VSG/VSA	可進行平行測試,節省時間
每組VSG/VSA支援 4個 RF Ports	可支援待測物不同數量的 RF Port (4組VSG/VSA共有16個)
其它功能	可測試SoC Transceiver無線通訊發射接收機 RF Port 支援TX同時發射功能和 TX/RX半雙工測試 人機介面GUI操作容易 支援生產自動化程式API,編程操作容易

藍牙BLE VSA (Result per route)

[2021/12/09 17:29:54:619] Capturing. Bluetooth LE 4.0/5.0 ●_{rrec} 久元電子 Remote VSA Setting Result summary Result per route Standard Type Rx Gain Power (dBm) -20.27 -100 Channel 37 (AD) Standard LE 2M Center Frequency (GHz) 2.402 -110 Rx Count 4 Payload Type 2 Payload Length (byte) 37 CRC 0x8CB786 -140 Flipped CRC 0x61ED31 CRC Check Frequency in Hz Delta f1 Avg (kHz) 0 Delta f1 Max (kHz) 0 The ACLR Inst. Freq Delta f2 Avg (kHz) 461.535 Delta f2 Max (kHz) 496.037 |f0| (kHz) 0.818 |fn| Max (kHz) 0.818 |f0-fn| Max (kHz) | 1.258 |f1-f0| (kHz) | 0.995 |f0-f3| (kHz) 0 |fn+5-fn| Max (kHz) | 0.595 500 |fn+3-fn| Max (kHz) 0 Sample Index

WiFi a/b/g VSA(Result per route)

