

國家通訊傳播委員會

第三代行動通信終端設備(WCDMA)

試驗報告

申請者	ART S.p.A.
地 址	Vocabolo Pischello, 20 06065 Passignano sul Trasimeno (PG) Italy
製 造 商	ART S.p.A.
產品名稱	Infotainment System with Bluetooth and WCDMA/UMTS and LTE
廠 牌	ART
型 號	LICU
發射功率	WCDMA FDD band 1: 24 dBm, Class 3 WCDMA FDD band 8: 24 dBm, Class 3
工作頻率:	WCDMA FDD band 1 頻段: 發射頻率範圍 1920MHz 至 1980MHz 接收頻率範圍 2110MHz 至 2170MHz WCDMA FDD band 8 頻段: 發射頻率範圍 885MHz 至 915MHz 接收頻率範圍 930MHz 至 960MHz

測試單位：

翔智科技股份有限公司

<龍潭實驗室>

TAF 認可編號: 0997 (有效期限: 110 年 04 月 16 日)

桃園市龍潭區新和路 180 巷 120 號

電話: 886-3-407-1718

傳真: 886-3-407-1738

報告號碼: ISL-20LR335N08

受理日期: 2020/10/13

發佈日期: 2020/11/25



劉承豐

報告簽署人

劉承豐 簽章

測試標準

國家通訊傳播委員會電信技術規範【陸地行動 08】(PLMN08)

民國 107 年 08 月 14 日版本

待測裝置已於翔智科技股份有限公司，依據國家通訊傳播委員會於中華民國 107 年 8 月頒佈之第三代行動通信終端設備技術規範【陸地行動 08】(PLMN08)

。

翔智科技股份有限公司根據此條文規範項目測試，測試各項數據皆能符合此規範規定之限度值。

翔智科技股份有限公司依第三代行動通信終端設備技術規範【陸地行動 08】(PLMN08)製作測試結果報告,測試結果評判為合格。

備註：

1. 報告中所描述之測試結果和待測設備的架構組合，均根據實際量測情況作詳實的記錄，且本測試報告僅對上述待測設備樣品負責。
2. 測試結果之判定，經由顧客約定、法規或標準文件規範決定。本實驗室依據法規或標準文件規範評估量測不準確度，並列於報告中參考，定量項目部份依據標準引據不確定度評估結果判定測試結果之符合性，定性項目暫不考慮量測不確定度。
3. 本測試報告屬顧客之機密文件，非經翔智科技公司同意不可局部複製使用。
4. 天線規格免責聲明: 本產品的天線規格參數係由申請廠商提供，本實驗室不負相關責任。

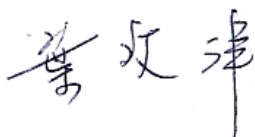
測試人員：



日期：2020/11/25

黃禹誠 / 工程師

報告製作：



日期：2020/11/25

葉玟津 / 認證工程師

報告審核：



日期：2020/11/25

劉承豐 / 副理

測試實驗室資料:

實驗室認可登錄：中華民國實驗室認證體系

認可編號：TAF 0997，認可範圍PLMN08

認證有效期間：110年04月16日

測試場地：桃園市龍潭區新和路180巷120號

實驗室名稱：翔智科技股份有限公司

實驗室地址：桃園市龍潭區新和路180巷120號

電話：886-3-407-1718

傳真：886-3-407-1738

目錄	頁次
1 WCDMA FDD 行動電話機檢測紀錄表(一)	7
2 工作頻帶之量測	13
2.1 適用標準: 參考 PLMN08, 3.1.1 節規定	13
2.2 測試配置:	13
2.3 量測儀器設備:	14
2.4 測試方法: 參考 3GPP TS34.121 節規定	14
2.5 量測結果:	15
3 收發頻率間隔之量測	16
3.1 適用標準:	16
3.2 測試配置:	16
3.3 量測儀器設備:	16
3.4 測試方法:	16
3.5 量測結果:	16
4 標稱頻率間隔之量測	17
4.1 適用標準:	17
4.2 測試配置:	17
4.3 量測儀器設備:	17
4.4 測試方法:	17
4.5 量測結果:	17
5 最大發射輸出功率之量測	18
5.1 適用標準:	18
5.2 測試配置:	18
5.3 量測儀器設備:	18
5.4 測試方法:	18
5.5 量測結果:	18
6 頻率誤差之量測	22
6.1 適用標準:	22
6.2 測試配置:	22
6.3 量測儀器設備:	22
6.4 測試方法:	22
6.5 量測結果:	22
7 功率控制狀態下之最小平均輸出功率之量測	26

7.1	適用標準:	26
7.2	測試配置:	26
7.3	量測儀器設備:	26
7.4	測試方法:	26
7.5	量測結果:	26
8	佔用頻道寬度之量測	30
8.1	適用標準:	30
8.2	測試配置:	30
8.3	量測儀器設備:	30
8.4	測試方法:	30
8.5	量測結果:	30
9	發射頻譜波罩之量測	34
9.1	適用標準:	34
9.2	測試配置:	34
9.3	量測儀器設備:	34
9.4	測試方法:	34
9.5	量測結果:	34
10	鄰頻道洩漏功率比之量測	38
10.1	適用標準:	38
10.2	測試配置:	38
10.3	量測儀器設備:	38
10.4	測試方法:	38
10.5	量測結果:	38
11	傳導性混附波輻射之量測	42
11.1	適用標準:	42
11.2	測試配置:	42
11.3	量測儀器設備:	42
11.4	測試方法:	42
11.5	量測結果:	42
12	IMEI 碼量測	45
12.1	測試配置: 參考本報告 2.2 節配置方法.....	45
12.2	量測儀器設備: 參考本報告 2.3 節配置方法.....	45
12.3	量測結果.....	45

測試照片.....	46
產品照片.....	48
附件二: 產品之相片	49

1 WCDMA FDD 行動電話機檢測紀錄表(一)

項次	檢驗項目/合格標準	檢驗數據	結果判定
1	FDD Band 1 工作頻帶 Tx : 1920 MHz - 1980 MHz Rx : 2110 MHz - 2170MHz	參考 2.5 節之量測結果	合格
	收發頻率間隔190 MHz	參考 3.5 節之量測結果	合格
	標稱頻道間隔：5 MHz	參考 4.5 節之量測結果	合格
	FDD Band 8 工作頻帶 Tx : 885 MHz-915 MHz Rx : 930 MHz-960 MHz	參考 2.5 節之量測結果	合格
	收發頻率間隔：45 MHz	參考 3.5 節之量測結果	合格
	標稱頻道間隔：5 MHz	參考 4.5 節之量測結果	合格
2	最大發射輸出功率 Power class 1 : 33 dBm +1.7/-3.7 dB (Band1 only) Power class 2 : 27 dBm +1.7/-3.7 dB (Band1 only) Power class 3 : 24 dBm +1.7/-3.7 dB Power class 4 : 21 dBm +2.7/-2.7 dB	參考 5.5 節之量測結果	合格
3	頻率誤差 ±0.1 PPM之內	參考 6.5 節之量測結果	合格
4	功率控制狀態下之最小平均輸出功率 ≤ -50 dBm (in one time slot)	參考 7.5 節之量測結果	合格
5	佔用頻道頻寬 ≤ 5 MHz	參考 8.5 節之量測結果	合格
6	發射頻譜波罩 符合表一之三	參考 9.5 節之量測結果	合格
7	鄰頻道洩漏功率比 鄰頻道偏移 ±5 MHz : 鄰頻道洩漏功率限制33 dB ; 鄰頻道偏移 ±10 MHz : 鄰通道洩漏功率限制43 dB ;	參考 10.5 節之量測結果	合格
8	混附波輻射 Band 1 : 符合表一之四及表一之五 Band 8 : 符合表一之四及表一之八	參考 11.5 節之量測結果	合格
9	電磁相容(EMC) 符合CNS13438或3GPP TS34.124標準規範	參考 CNS13438 測試報告	合格

10	電氣安全(Safety) 符合CNS14336-1標準規範	參考CNS14336 -1測試報告	合格
11	手機端連接介面	參考 CNS15285測試報告	N/A
12	充電器端連接介面	參考 CNS15285測試報告	N/A
13	充電線	參考 CNS15285測試報告	N/A
14	充電器電性要求	參考 CNS15285測試報告	N/A
15	SAR 測試	參考 CNS14958-1測試報告	N/A
16	災防告警細胞廣播訊息接收功能	參考災防告警細胞廣播訊息接收功能測試報告	N/A

註：1.檢驗項目2,3,4,5,6,7及8項之測試頻道為低、中、高三個頻道，測試方法依據3GPP TS34.121、TS34.124最新版本之相關規定。

2.檢驗項目9及10項，申請者提出符合電信終端設備審驗辦法規定之檢驗報告或驗證證明書。

3.手持式行動電話機(以下簡稱手機)應附充電器及充電線組併同送檢，並符合檢驗項目9至14；但已併同手機送檢取得審定證明之充電器及充電線組，得檢附審定證明及測試報告免驗檢測項目12至14；非手持式行動電話機免驗檢驗項目11至14。

表一之一：

檢 驗 項 目	Band 1	Band 3	Band 7	Band 8
工作頻帶 (frequency bands)	Tx : 1920 MHz-1980 MHz Rx : 2110 MHz-2170 MHz	Tx : 1710 MHz-1785 MHz Rx : 1805 MHz-1880 MHz	Tx : 2500 MHz-2570 MHz Rx : 2620 MHz-2690 MHz	Tx : 885 MHz-915 MHz Rx : 930 MHz-960 MHz
收發頻率間隔 (TX-RX frequency separation)	190 MHz	95 MHz	120 MHz	45 MHz
標稱頻道間隔 (channel spacing)	5 MHz			

表一之二：

最大發射輸出功率	Band 1	Band 3	Band 7	Band 8
Power class 1	33 dBm +1.7/-3.7 dB	-	-	-
Power class 2	27 dBm +1.7/-3.7 dB	-	-	-
Power class 3	24 dBm +1.7/-3.7 dB			
Power class 4	21 dBm +2.7/-2.7 dB			

表一之三：

量測濾波器中心載波 頻率偏移量 Δf (MHz)	最大允許值		量測頻寬
	相對允許值 (dBc)	絕對允許值 (dBm)	
2.5 - 3.5	$\left\{ -35 - 15 \cdot \left(\frac{\Delta f}{MHz} - 2.5 \right) \right\} dBc$	-71.1	30 千赫(kHz)
3.5 - 7.5	$\left\{ -35 - 1 \cdot \left(\frac{\Delta f}{MHz} - 3.5 \right) \right\} dBc$	-55.8	1 MHz
7.5 - 8.5	$\left\{ -39 - 10 \cdot \left(\frac{\Delta f}{MHz} - 7.5 \right) \right\} dBc$	-55.8	1 MHz
8.5 - 12.5	-49 dBc	-55.8	1 MHz

註：最大允許值取相對允許值及絕對允許值較大者。

表一之四：

頻率範圍	量測頻寬	最大允許值
$9 \text{ kHz} \leq f < 150 \text{ kHz}$	1 kHz	-36 dBm
$150 \text{ kHz} \leq f < 30 \text{ MHz}$	10 kHz	-36 dBm
$30 \text{ MHz} \leq f < 1000 \text{ MHz}$	100 kHz	-36 dBm
$1 \text{ GHz} \leq f < 12.75 \text{ GHz}$	1 MHz	-30 dBm

表一之五：（Band 1）

頻率範圍	測量頻寬	最大允許值
$462.5 \text{ MHz} \leq f \leq 467.5 \text{ MHz}$	1 MHz	-50 dBm
$703 \text{ MHz} \leq f \leq 803 \text{ MHz}$	1 MHz	-50 dBm
$791 \text{ MHz} \leq f \leq 821 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm
$852 \text{ MHz} \leq f \leq 859 \text{ MHz}$	1 MHz	-50 dBm
$859 \text{ MHz} \leq f \leq 894 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm
$921 \text{ MHz} \leq f < 925 \text{ MHz}$	100 kHz	-60 dBm
$925 \text{ MHz} \leq f \leq 935 \text{ MHz}$	100 kHz 3.84 MHz	-67 dBm -60 dBm
$935 \text{ MHz} < f \leq 960 \text{ MHz}$	100 kHz 3.84 MHz	-79 dBm -60 dBm
$1447 \text{ MHz} \leq f \leq 1467 \text{ MHz}$	1 MHz	-50 dBm
$1452 \text{ MHz} \leq f \leq 1510.9 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm
$1805 \text{ MHz} \leq f \leq 1880 \text{ MHz}$	100 kHz 3.84 MHz	-71 dBm -60 dBm
$1839.9 \text{ MHz} \leq f \leq 1879.9 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm
$1884.5 \text{ MHz} < f < 1915.7 \text{ MHz}$	300 kHz	-41 dBm
$2010 \text{ MHz} < f < 2025 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm
$2110 \text{ MHz} \leq f \leq 2170 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm
$2170 \text{ MHz} \leq f \leq 2200 \text{ MHz}$	1 MHz	-50 dBm
$2300 \text{ MHz} \leq f \leq 2400 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm
$2496 \text{ MHz} \leq f \leq 2570 \text{ MHz}$	1 MHz	-50 dBm
$2570 \text{ MHz} \leq f \leq 2690 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm
$3510 \text{ MHz} \leq f \leq 3590 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm
$3400 \text{ MHz} \leq f \leq 3800 \text{ MHz}$	1 MHz	-50 dBm

表一之六：(Band 3)

頻率範圍	測量頻寬	最大允許值
$462.5 \text{ MHz} \leq f \leq 467.5 \text{ MHz}$	1 MHz	-50 dBm
$703 \text{ MHz} \leq f \leq 803 \text{ MHz}$	1 MHz	-50 dBm
$791 \text{ MHz} \leq f \leq 821 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm
$852 \text{ MHz} \leq f \leq 859 \text{ MHz}$	1 MHz	-50 dBm
$859 \text{ MHz} \leq f \leq 894 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm (註)
$921 \text{ MHz} \leq f < 925 \text{ MHz}$	100 kHz	-60 dBm
$925 \text{ MHz} \leq f \leq 935 \text{ MHz}$	100 kHz	-67 dBm
	3.84 MHz	-60 dBm
$935 \text{ MHz} < f \leq 960 \text{ MHz}$	100 kHz	-79 dBm
	3.84 MHz	-60 dBm
$1447 \text{ MHz} \leq f \leq 1467 \text{ MHz}$	1 MHz	-50 dBm
$1452 \text{ MHz} \leq f \leq 1496 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm
$1475.9 \text{ MHz} \leq f \leq 1510.9 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm (註)
$1805 \text{ MHz} \leq f \leq 1880 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm
$1880 \text{ MHz} \leq f \leq 1920 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm
$1884.5 \text{ MHz} \leq f \leq 1915.7 \text{ MHz}$	300 kHz	-41 dBm (註)
$2010 \text{ MHz} < f < 2025 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm
$2110 \text{ MHz} \leq f \leq 2170 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm
$2170 \text{ MHz} \leq f \leq 2200 \text{ MHz}$	1 MHz	-50 dBm
$2300 \text{ MHz} \leq f \leq 2400 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm
$2496 \text{ MHz} \leq f \leq 2570 \text{ MHz}$	1 MHz	-50 dBm
$2570 \text{ MHz} \leq f \leq 2690 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm
$3510 \text{ MHz} \leq f \leq 3590 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm
$3400 \text{ MHz} \leq f \leq 3800 \text{ MHz}$	1 MHz	-50 dBm

註：僅適用於 1744.9 MHz 至 1784.9 MHz 內之傳輸。

表一之七：(Band 7)

頻率範圍	測量頻寬	最大允許值
$462.5 \text{ MHz} \leq f \leq 467.5 \text{ MHz}$	1 MHz	-50 dBm
$717 \text{ MHz} \leq f \leq 728 \text{ MHz}$	1 MHz	-50 dBm
$729 \text{ MHz} \leq f \leq 746 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm
$738 \text{ MHz} \leq f \leq 758 \text{ MHz}$	1 MHz	-50 dBm
$746 \text{ MHz} \leq f \leq 756 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm
$758 \text{ MHz} \leq f \leq 768 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm
$768 \text{ MHz} \leq f \leq 791 \text{ MHz}$	1 MHz	-50 dBm
$791 \text{ MHz} \leq f \leq 821 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm
$852 \text{ MHz} \leq f \leq 859 \text{ MHz}$	1 MHz	-50 dBm
$859 \text{ MHz} \leq f \leq 894 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm
$921 \text{ MHz} \leq f < 925 \text{ MHz}$	100 kHz	-60 dBm
$925 \text{ MHz} \leq f \leq 935 \text{ MHz}$	100 kHz	-67 dBm
	3.84 MHz	-60 dBm
$935 \text{ MHz} \leq f \leq 960 \text{ MHz}$	100 kHz	-79 dBm
	3.84 MHz	-60 dBm

$1452 \text{ MHz} < f \leq 1496 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm
$1805 \text{ MHz} \leq f \leq 1880 \text{ MHz}$	100 kHz	-71 dBm
	3.84 MHz	-60 dBm
$1900 \text{ MHz} \leq f \leq 1920 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm
$1930 \text{ MHz} \leq f \leq 1995 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm
$2010 \text{ MHz} < f < 2025 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm
$2110 \text{ MHz} \leq f \leq 2170 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm
$2170 \text{ MHz} \leq f \leq 2200 \text{ MHz}$	1 MHz	-50 dBm
$2300 \text{ MHz} < f < 2400 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm
$2350 \text{ MHz} \leq f \leq 2360 \text{ MHz}$	1 MHz	-50 dBm
$2620 \text{ MHz} \leq f \leq 2690 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm
$2595 \text{ MHz} \leq f \leq 2620 \text{ MHz}$	1 MHz	-40 dBm
$3510 \text{ MHz} \leq f \leq 3590 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm
$3400 \text{ MHz} \leq f \leq 3800 \text{ MHz}$	1 MHz	-50 dBm

表一之八：(Band 8)

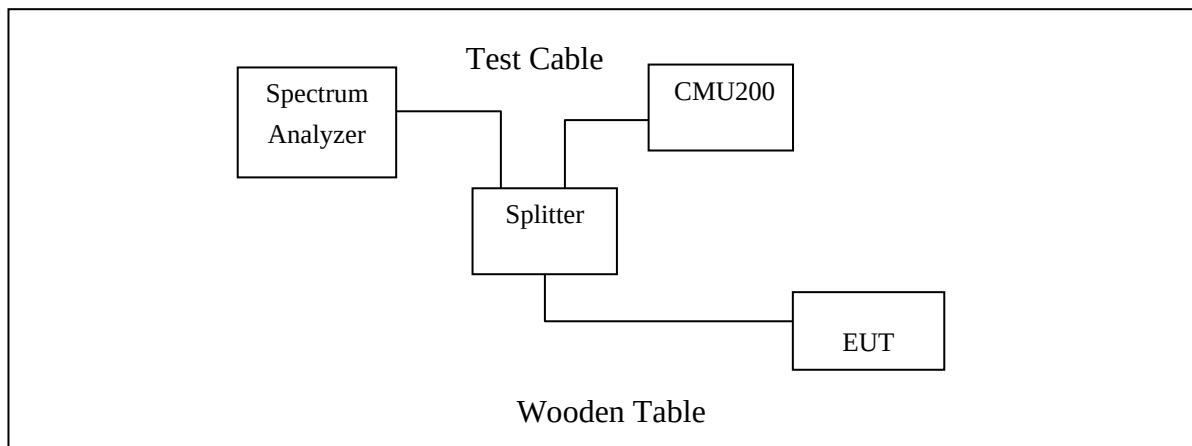
頻率範圍	測量頻寬	最大允許值
$462.5 \text{ MHz} \leq f \leq 467.5 \text{ MHz}$	1 MHz	-50 dBm
$703 \text{ MHz} \leq f \leq 803 \text{ MHz}$	1 MHz	-50 dBm
$791 \text{ MHz} \leq f \leq 821 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm
$860 \text{ MHz} \leq f \leq 890 \text{ MHz}$	1 MHz	-37 dBm (註)
$925 \text{ MHz} \leq f \leq 935 \text{ MHz}$	100 kHz	-67 dBm
	3.84 MHz	-60 dBm
$935 \text{ MHz} < f \leq 960 \text{ MHz}$	100 kHz	-79 dBm
	3.84 MHz	-60 dBm
$1447 \text{ MHz} \leq f \leq 1467 \text{ MHz}$	1 MHz	-50 dBm
$1452 \text{ MHz} \leq f \leq 1496 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm
$1475.9 \text{ MHz} \leq f \leq 1510.9 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm (註)
$1805 \text{ MHz} < f \leq 1830 \text{ MHz}$	100 kHz	-71 dBm
	3.84 MHz	-60 dBm
$1830 \text{ MHz} < f \leq 1880 \text{ MHz}$	100 kHz	-71 dBm
	3.84 MHz	-60 dBm
$1880 \text{ MHz} \leq f \leq 1920 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm
$1884.5 \text{ MHz} \leq f \leq 1915.7 \text{ MHz}$	300 kHz	-41 dBm (註)
$2010 \text{ MHz} \leq f \leq 2025 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm
$2110 \text{ MHz} \leq f \leq 2170 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm
$2170 \text{ MHz} \leq f \leq 2200 \text{ MHz}$	1 MHz	-50 dBm
$2300 \text{ MHz} < f < 2400 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm
$2496 \text{ MHz} \leq f \leq 2570 \text{ MHz}$	1 MHz	-50 dBm
$2570 \text{ MHz} \leq f \leq 2640 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm
$2640 \text{ MHz} < f \leq 2690 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm
$3510 \text{ MHz} \leq f \leq 3590 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm
$3400 \text{ MHz} \leq f \leq 3800 \text{ MHz}$	1 MHz	-50 dBm

註：僅適用於 900 MHz 至 915 MHz 內之傳輸。

2 工作頻帶之量測

2.1 適用標準: 參考 PLMN08, 3.1.1 節規定

2.2 測試配置:



2.3 量測儀器設備:

Location Conducted	Equipment Name	Brand	Model	S/N	Last Cal. Date	Next Cal. Date
Conducted	Power Meter	Anritsu	ML2495A	1116010	09/25/2020	09/25/2021
Conducted	Power Sensor	Anritsu	MA2411B	34NKF50	09/25/2020	09/25/2021
Conducted	Power Sensor	DARE	RPR3006W	13I00030SNO33	01/03/2020	01/03/2021
Conducted	Power Sensor	DARE	RPR3006W	13I00030SNO34	01/09/2020	01/09/2021
Conducted	Power Sensor	DARE	RPR3006W	14I00889SNO35	06/29/2020	06/29/2021
Conducted	Power Sensor	DARE	RPR3006W	14I00889SNO36	06/29/2020	06/29/2021
Conducted	Temperature Chamber	KSON	THS-B4H100	2287	03/11/2020	03/11/2021
Conducted	DC Power supply	ABM	8185D	N/A	01/03/2020	01/03/2021
Conducted	AC Power supply	EXTECH	CFC105W	NA	N/A	N/A
Conducted	Spectrum analyzer	Keysight	N9010A	MY56070257	09/23/2020	09/23/2021
Conducted	Spectrum analyzer	R&S	FSP40	100116	01/10/2020	01/10/2021
Conducted	Test Software	DARE	Radiation Ver:2013.1.23	NA	NA	NA
Conducted	Test Software	R&S	CMUGO Ver:2.0.0	N/A	N/A	N/A
Conducted	Radio Communication Analyzer	R&S	CMU200	111968	11/29/2019	11/29/2020
Conducted	Wideband Radio Communication Tester	R&S	CMW500	1201.002K50108793-JG	10/28/2020	10/28/2021
Conducted	BT Simulator	Agilent	N4010A	MY48100200	NA	NA
Conducted	GPS Simulator	Welnavigate	GS-50	701523	NA	NA

2.4 測試方法: 參考 3GPP TS34.121 節規定

2.5 量測結果:

廠牌: ART

環境溫度: 25°C

測試者: 黃禹誠

型號: LICU

環境濕度: 60%

測試日期: 2020/11/16

WCDMA 頻段 限制值	量測值
Tx : 1920 MHz - 1980 MHz Rx : 2110 MHz - 2170MHz	Tx : 1920 MHz - 1980 MHz Rx : 2110 MHz - 2170MHz
Tx : 885 MHz - 915 MHz Rx : 930 MHz - 960MHz	Tx : 885 MHz - 915 MHz Rx : 930 MHz - 960MHz

3 收發頻率間隔之量測

3.1 適用標準:

參考 PLMN08, 3.1.1 節規定

3.2 測試配置:

參考本報告 2.2 節配置方法

3.3 量測儀器設備:

參考本報告 2.3 節配置方法

3.4 測試方法:

參考 3GPP TS34.121 節規定

3.5 量測結果:

廠牌: ART

型號: LICU

環境溫度: 25°C

環境濕度: 60%

測試者: 黃禹誠

測試日期: 2020/11/16

測試頻段	量測值	限制值
WCDMA FDD band 1	190 MHz	190 MHz
WCDMA FDD band 8	45 MHz	45 MHz

4 標稱頻率間隔之量測

4.1 適用標準:

參考 PLMN08, 3.1.1 節規定

4.2 測試配置:

參考本報告 2.2 節配置方法

4.3 量測儀器設備:

參考本報告 2.3 節配置方法

4.4 測試方法:

參考 3GPP TS34.121 節規定

4.5 量測結果:

廠牌: ART

型號: LICU

環境溫度: 25°C

環境濕度: 60%

測試者: 黃禹誠

測試日期: 2020/11/16

測試頻段	量測值	限制值
WCDMA FDD band 1	5 MHz	5 MHz
WCDMA FDD band 8	5 MHz	5 MHz

5 最大發射輸出功率之量測

5.1 適用標準:

參考 PLMN08, 3.1.1 節規定

5.2 測試配置:

參考本報告 2.2 節配置方法

5.3 量測儀器設備:

參考本報告 2.3 節配置方法

5.4 測試方法:

參考 3GPP TS34.121, 5.2.4 節規定

5.5 量測結果:

廠牌: ART

型號: LICU

環境溫度: 25°C

環境濕度: 60%

測試者: 黃禹誠

測試日期: 2020/11/16

WCDMA FDD Band 1

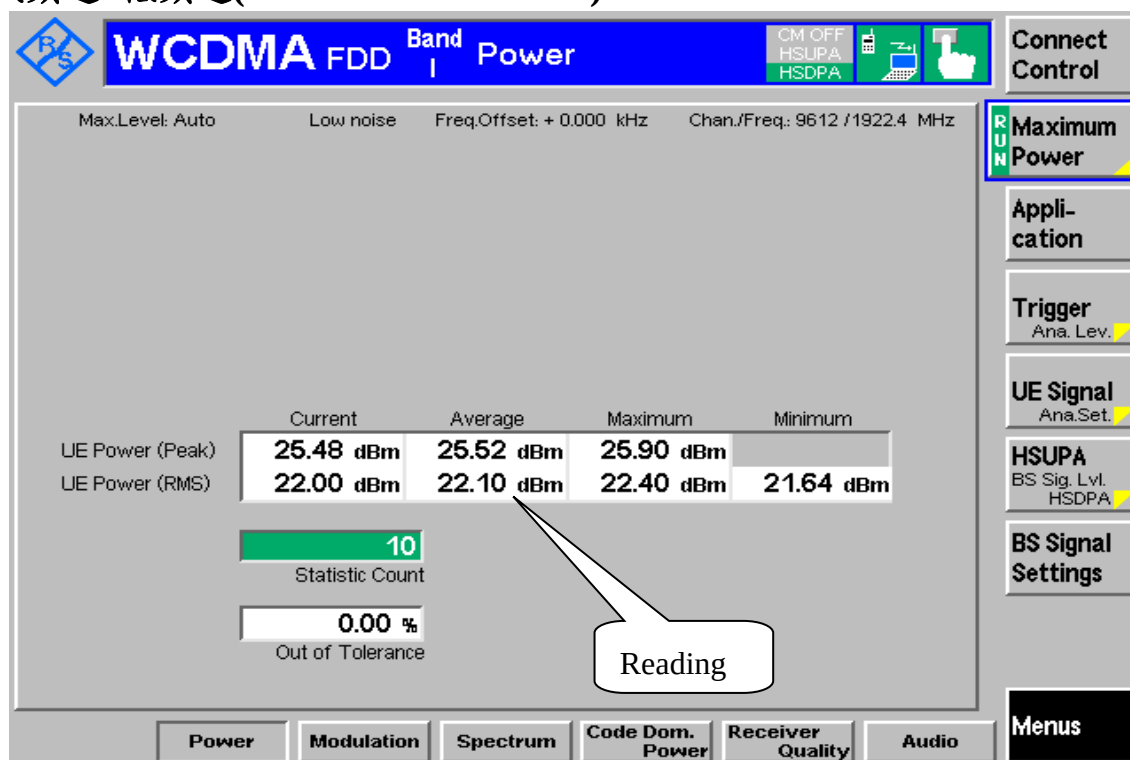
WCDMA測試頻道	最大發射輸出功率: (Average)(dBm)	容許度: 24dBm+1/-3dB
低頻道(UARFCN 10563/9612)	25.52	21dBm ~ 25dBm
中頻道(UARFCN 10700/9750)	25.36	21dBm ~ 25dBm
高頻道(UARFCN 10837/9887)	25.17	21dBm ~ 25dBm

WCDMA FDD Band 8

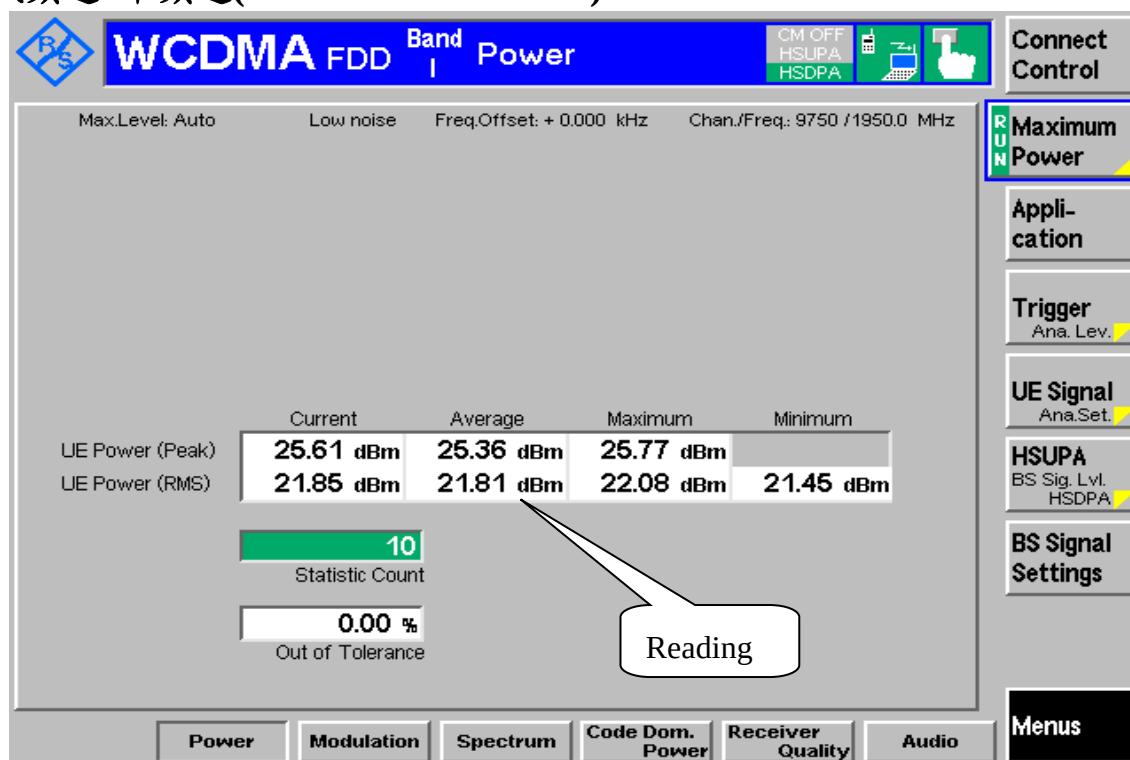
WCDMA測試頻道	最大發射輸出功率: (Average)(dBm)	容許度: 24dBm+1/-3dB
低頻道(UARFCN 2937/2712)	25.62	21dBm ~ 25dBm
中頻道(UARFCN 3013/2788)	25.7	21dBm ~ 25dBm
高頻道(UARFCN 3088/2863)	25.68	21dBm ~ 25dBm

參考測試圖

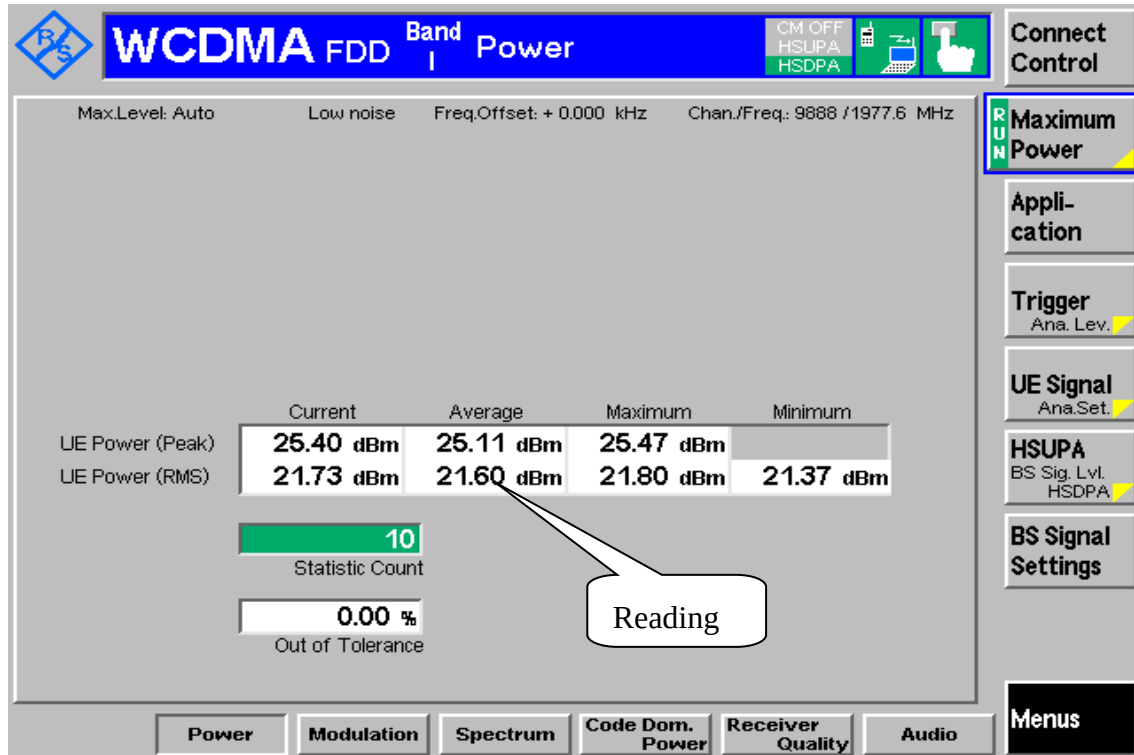
測試頻道: 低頻道(UARFCN 10563/9612)



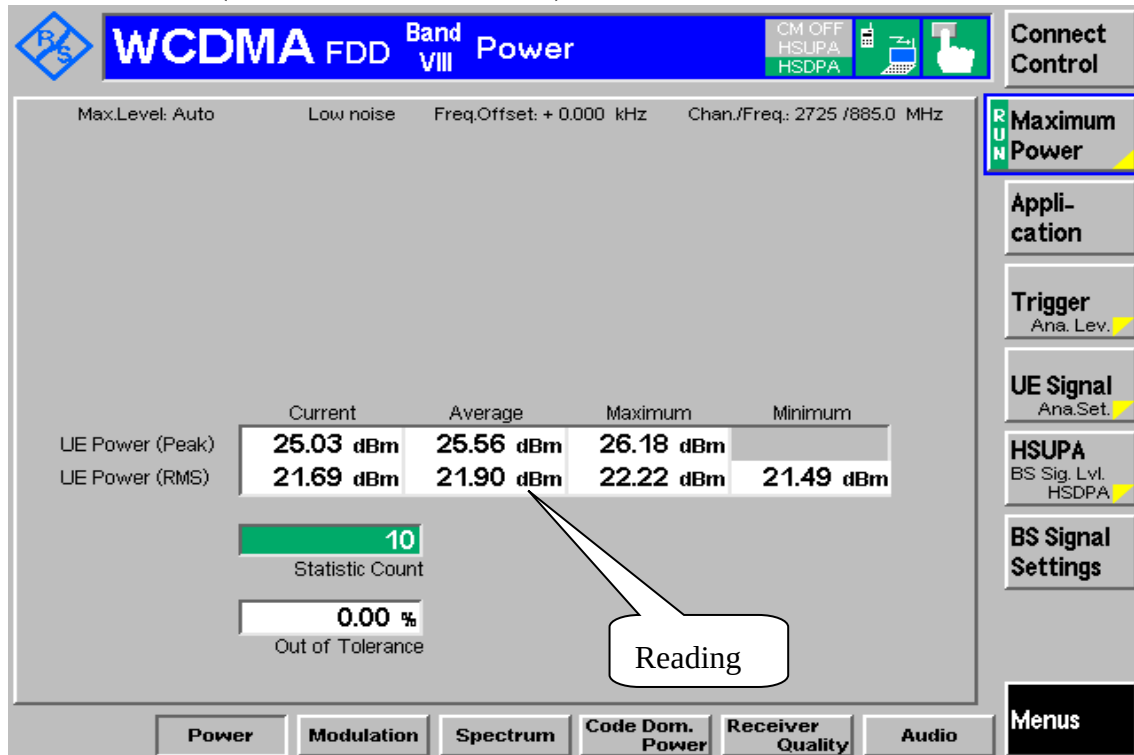
測試頻道: 中頻道(UARFCN 10700/9750)



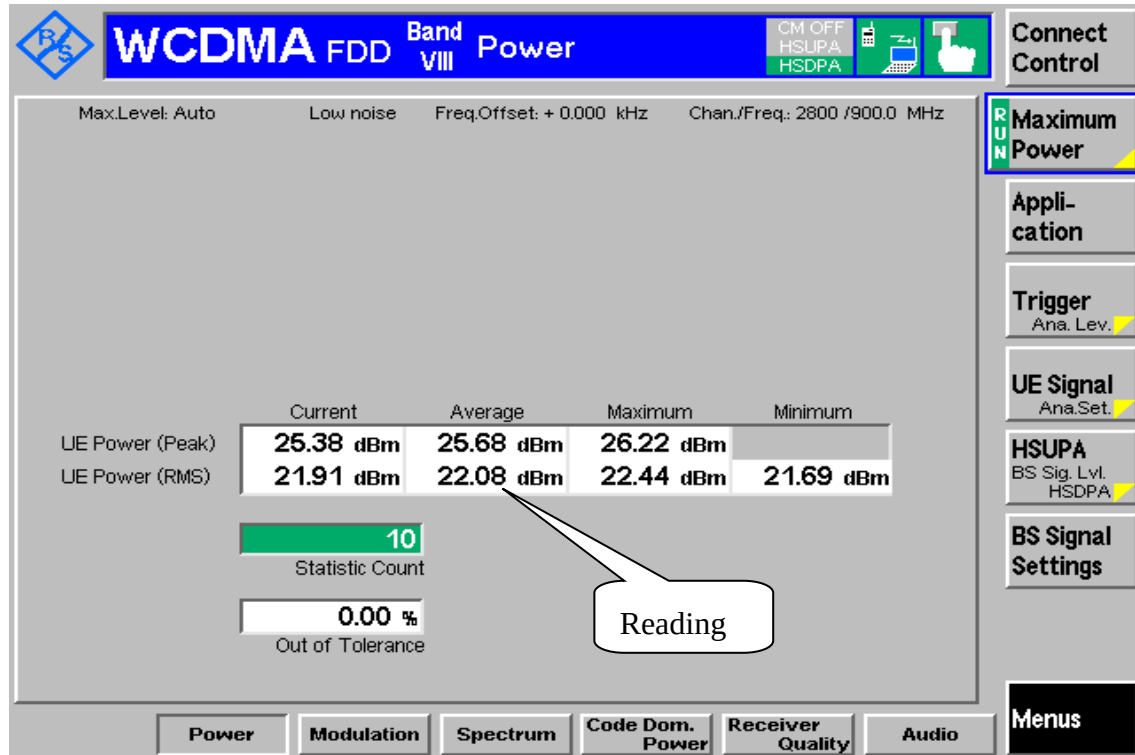
測試頻道: 高頻道(UARFCN 10837/9887)



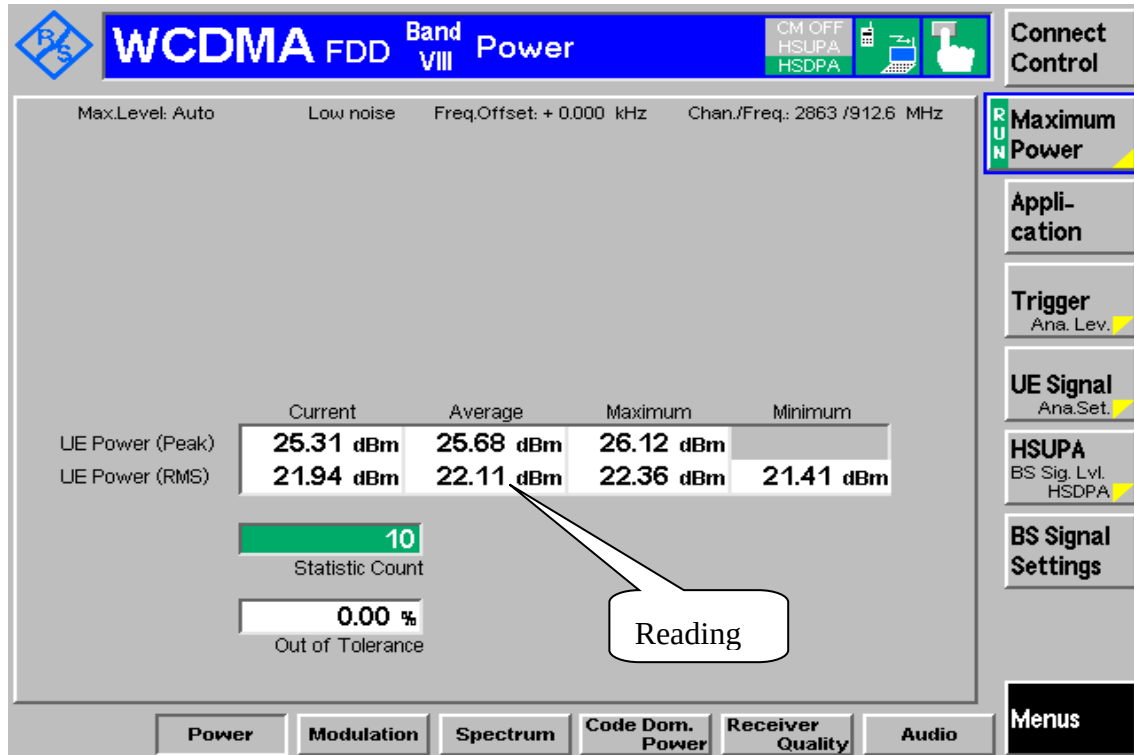
測試頻道: 低頻道(UARFCN 2937/2712)



測試頻道: 中頻道(UARFCN 3013/2788)



測試頻道: 高頻道(UARFCN 3088/2863)



6 頻率誤差之量測

6.1 適用標準:

參考 PLMN08, 3.1.1 節規定

6.2 測試配置:

參考本報告 2.2 節配置方法

6.3 量測儀器設備:

參考本報告 2.3 節配置方法

6.4 測試方法:

參考 3GPP TS34.12, 5.3.4 節規定

6.5 量測結果:

廠牌: ART

型號: LICU

環境溫度: 25°C

環境濕度: 60%

測試者: 黃禹誠

測試日期: 2020/11/16

WCDMA FDD Band 1

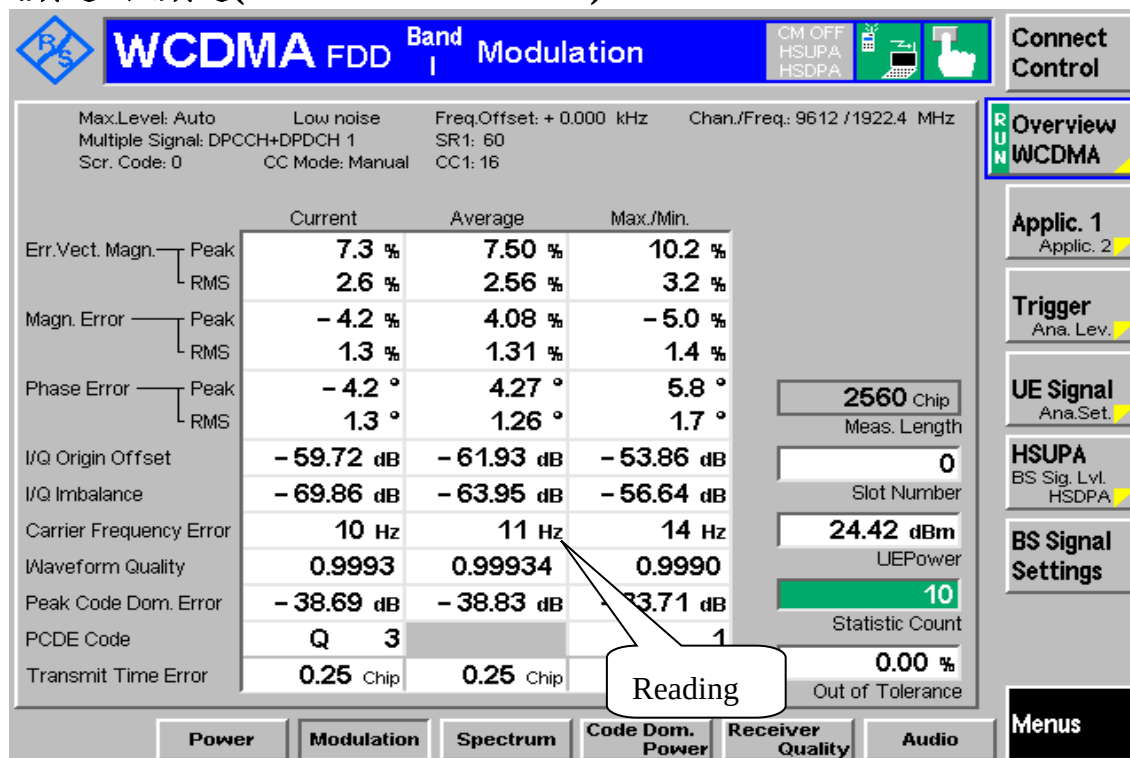
測試頻道	量測值 Hz	限制值 ± 0.1 PPM
低頻道(UARFCN 10563/9612)	-1	+/- 192 Hz
中頻道(UARFCN 10700/9750)	-1	+/- 195 Hz
高頻道(UARFCN 10837/9887)	-1	+/- 197 Hz

WCDMA FDD Band 8

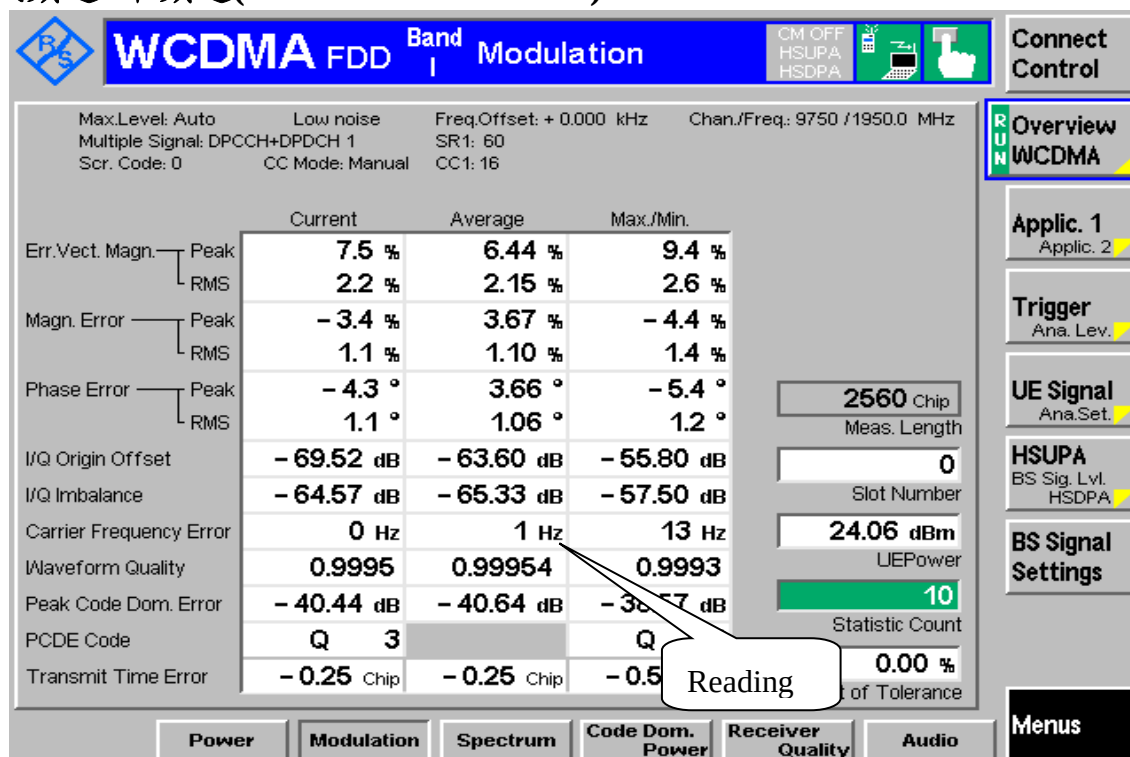
測試頻道	量測值 Hz	限制值 ± 0.1 PPM
低頻道(UARFCN 2937/2712)	-1	+/- 192 Hz
中頻道(UARFCN 3013/2788)	0	+/- 195 Hz
高頻道(UARFCN 3088/2863)	-1	+/- 197 Hz

參考測試圖:

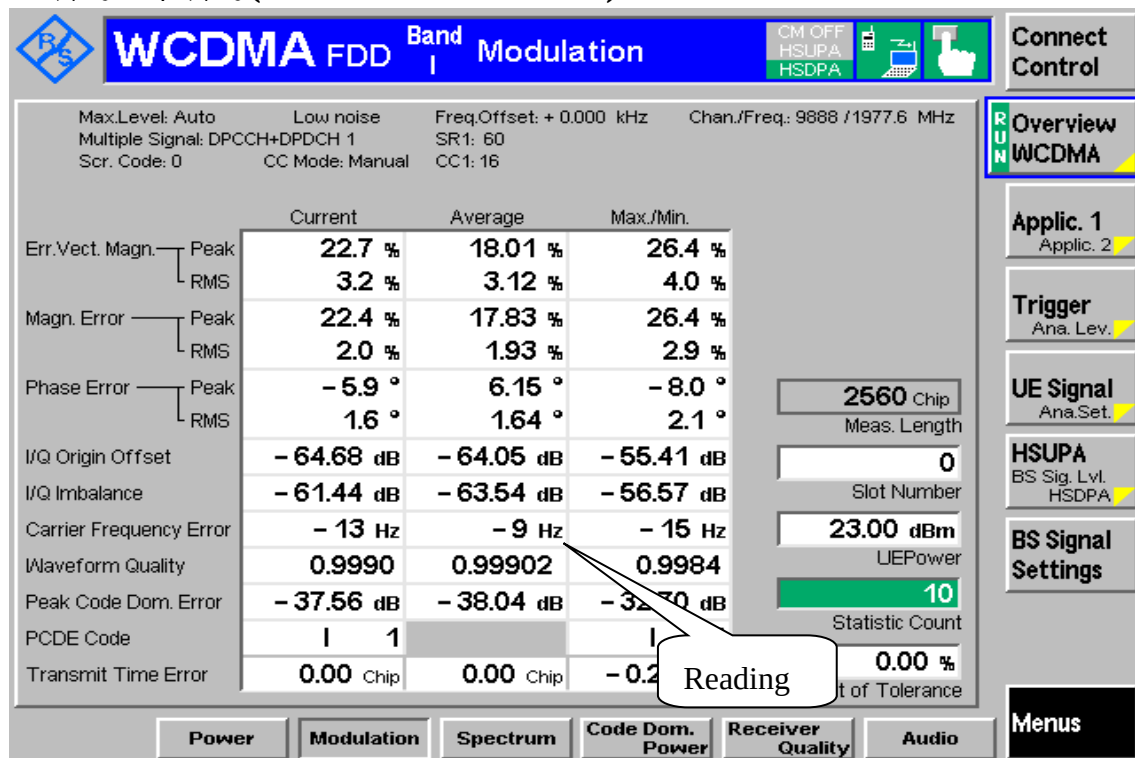
測試頻道: 低頻道(UARFCN 10563/9612)



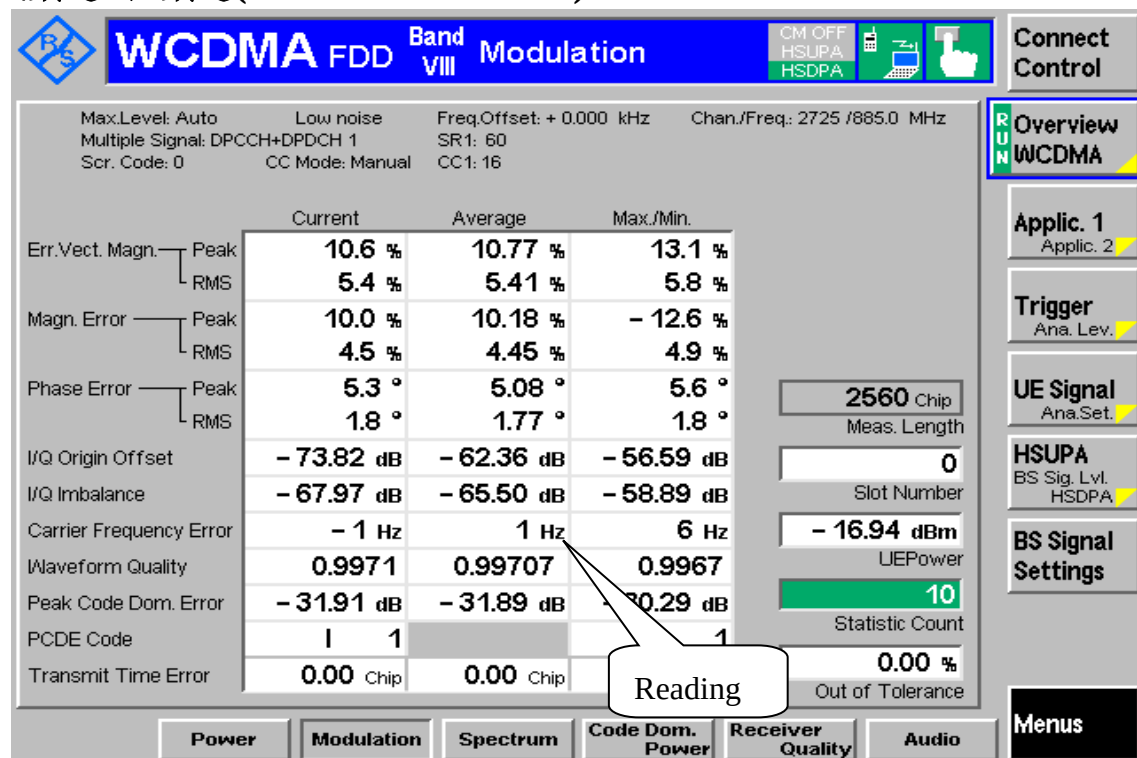
測試頻道: 中頻道(UARFCN 10700/9750)



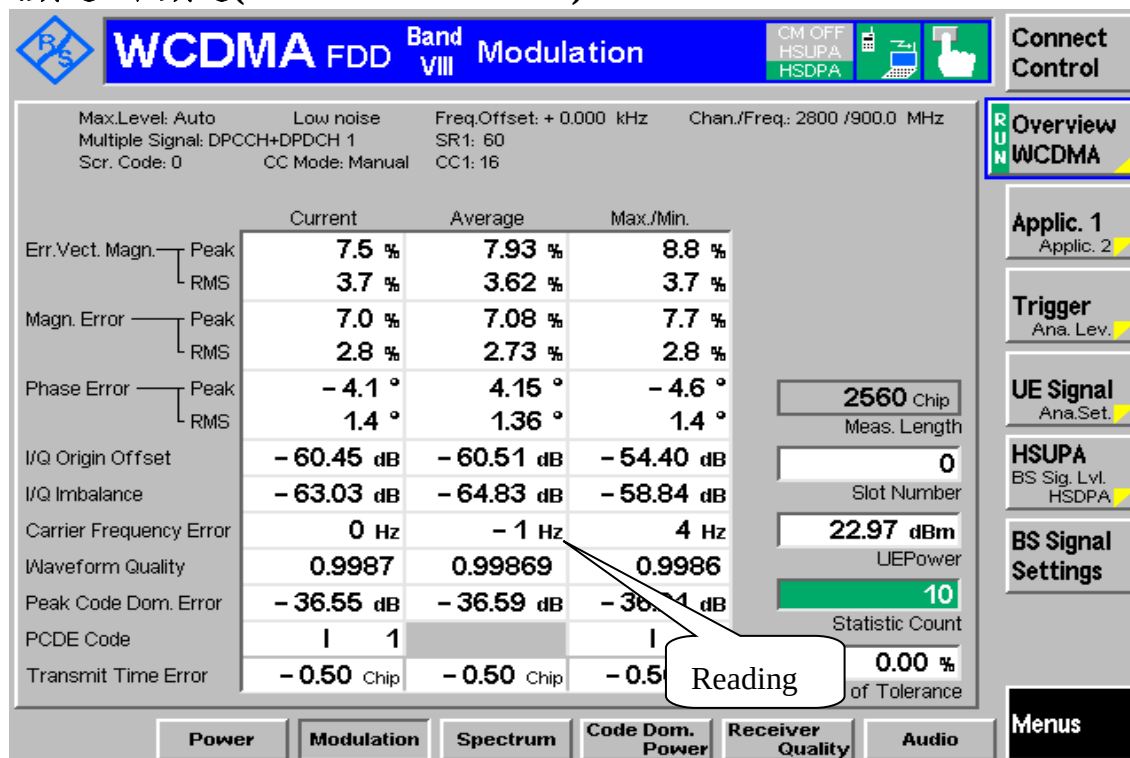
測試頻道: 高頻道(UARFCN 10837/9887)



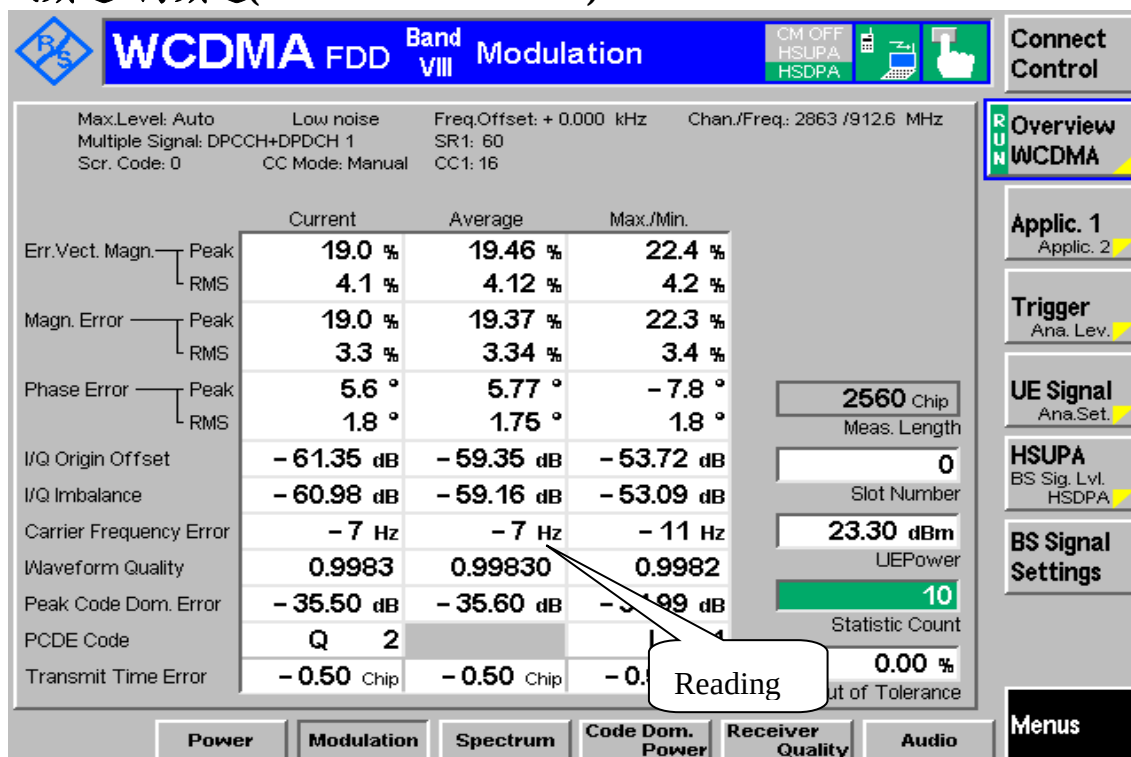
測試頻道: 低頻道(UARFCN 2937/2712)



測試頻道: 中頻道(UARFCN 3013/2788)



測試頻道: 高頻道(UARFCN 3088/2863)



7 功率控制狀態下之最小平均輸出功率之量測

7.1 適用標準:

參考 PLMN08, 3.1.1 節規定

7.2 測試配置:

參考本報告 2.2 節配置方法

7.3 量測儀器設備:

參考本報告 2.3 節配置方法

7.4 測試方法:

參考 3GPP TS34.121, 5.4.3.4 節規定

7.5 量測結果:

廠牌: ART

型號: LICU

環境溫度: 25°C

環境濕度: 60%

測試者: 黃禹誠

測試日期: 2020/11/16

WCDMA FDD Band 1

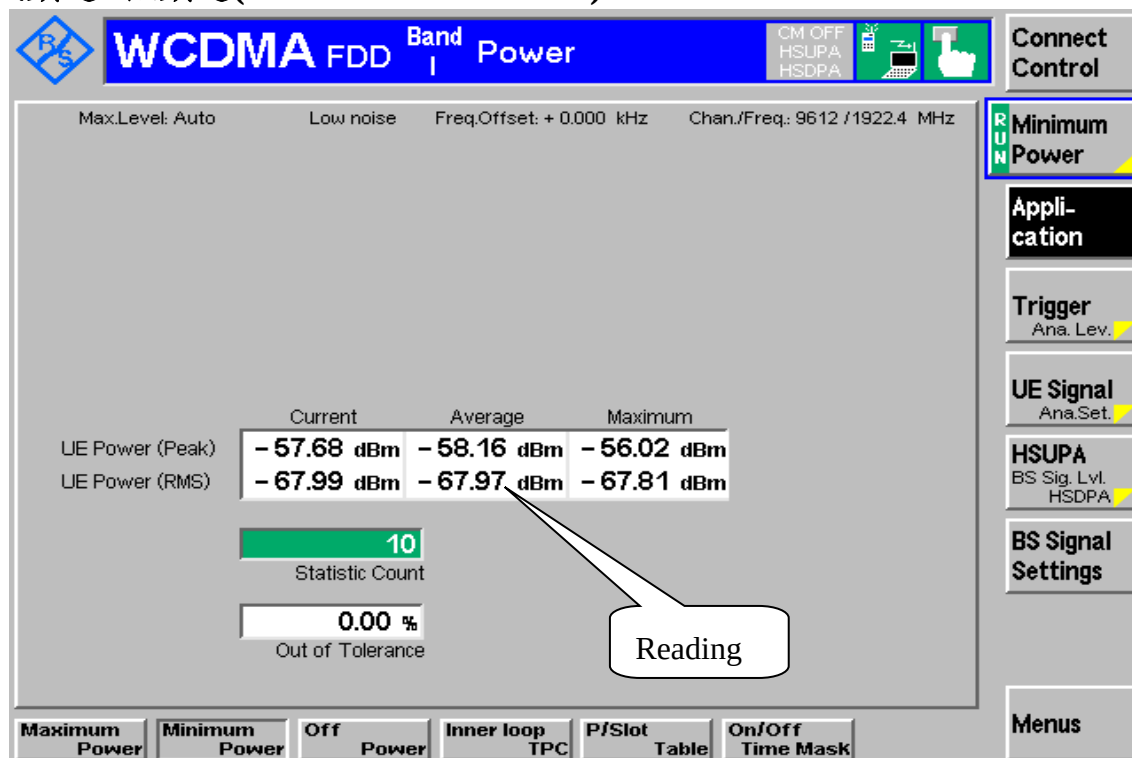
WCDMA測試頻道	最小平均輸出功率 (dBm)	限制值
低頻道(UARFCN 10563/9612)	-67.97	≤ -50 dBm
中頻道(UARFCN 10700/9750)	-68.02	≤ -50 dBm
高頻道(UARFCN 10837/9887)	-62.25	≤ -50 dBm

WCDMA FDD Band 8

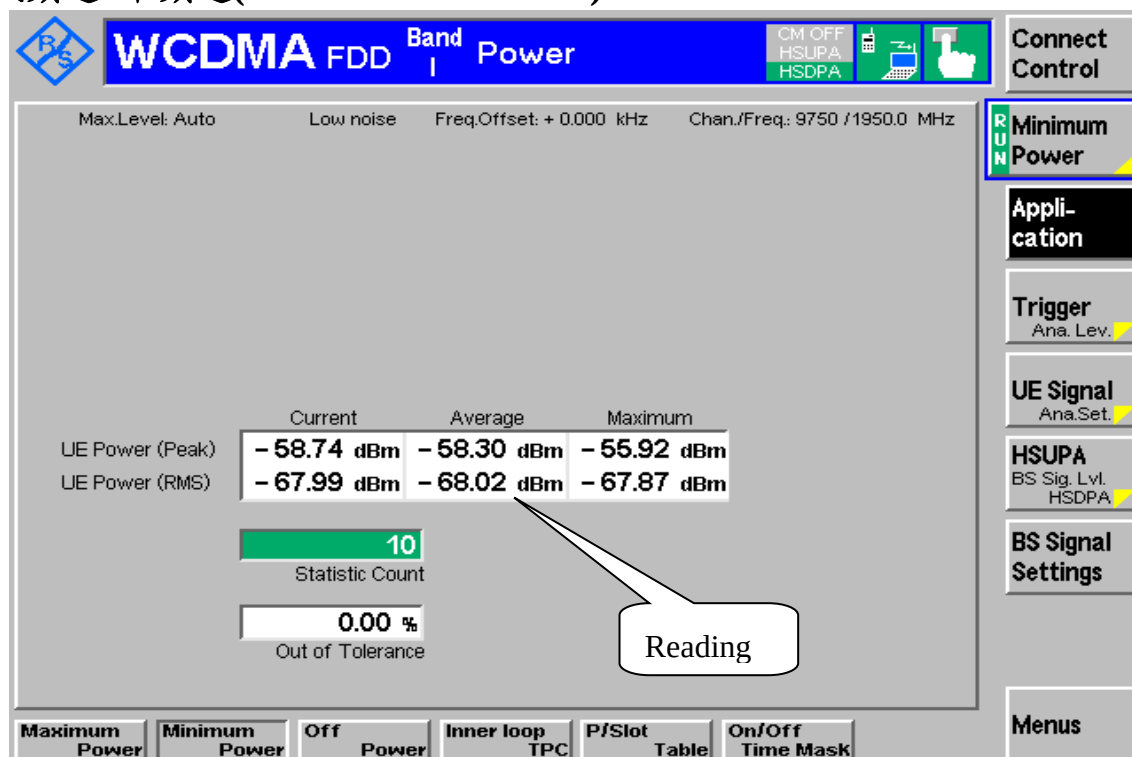
WCDMA測試頻道	最小平均輸出功率 (dBm)	限制值
低頻道(UARFCN 2937/2712)	-81.12	≤ -50 dBm
中頻道(UARFCN 3013/2788)	-68.06	≤ -50 dBm
高頻道(UARFCN 3088/2863)	-54.32	≤ -50 dBm

叢訊功率時間關係圖:參考測試圖

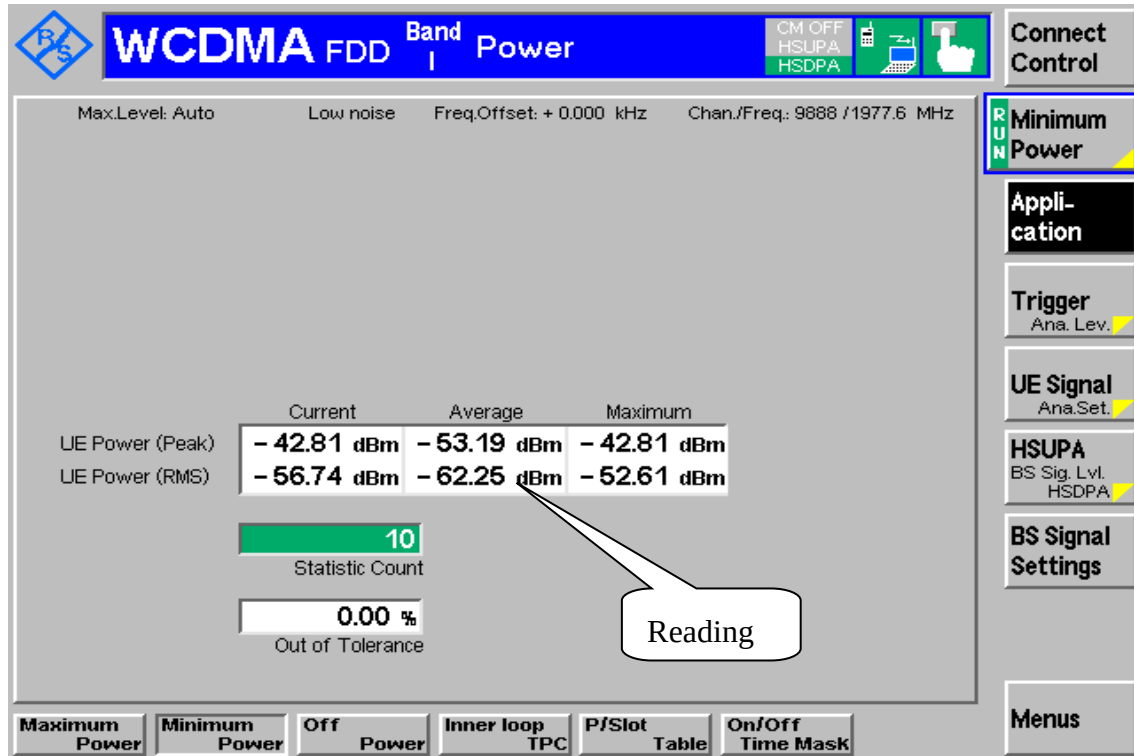
測試頻道: 低頻道(UARFCN 10563/9612)



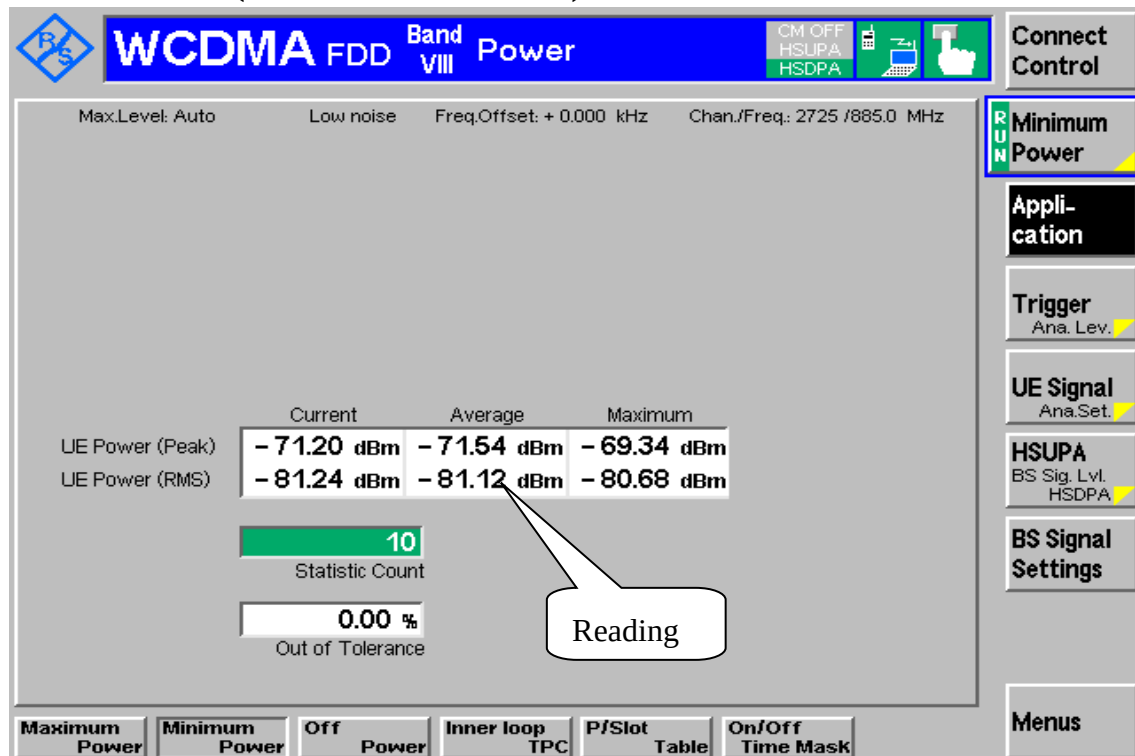
測試頻道: 中頻道(UARFCN 10700/9750)



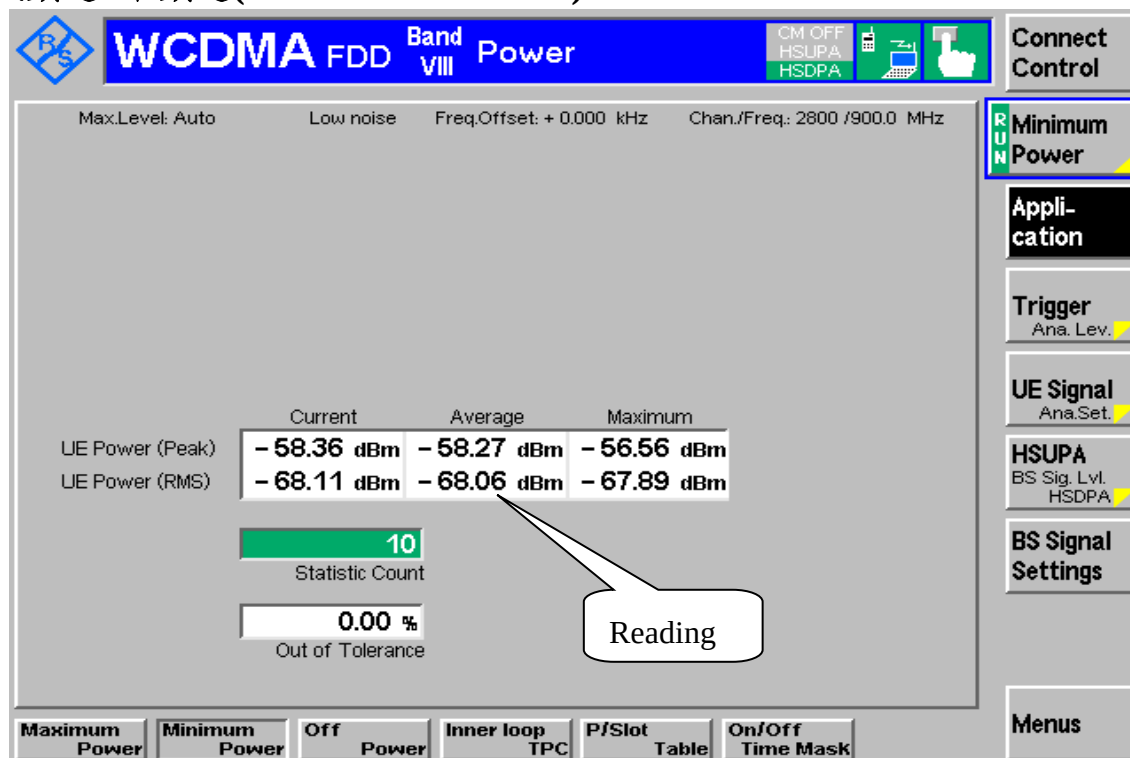
測試頻道: 高頻道(UARFCN 10837/9887)



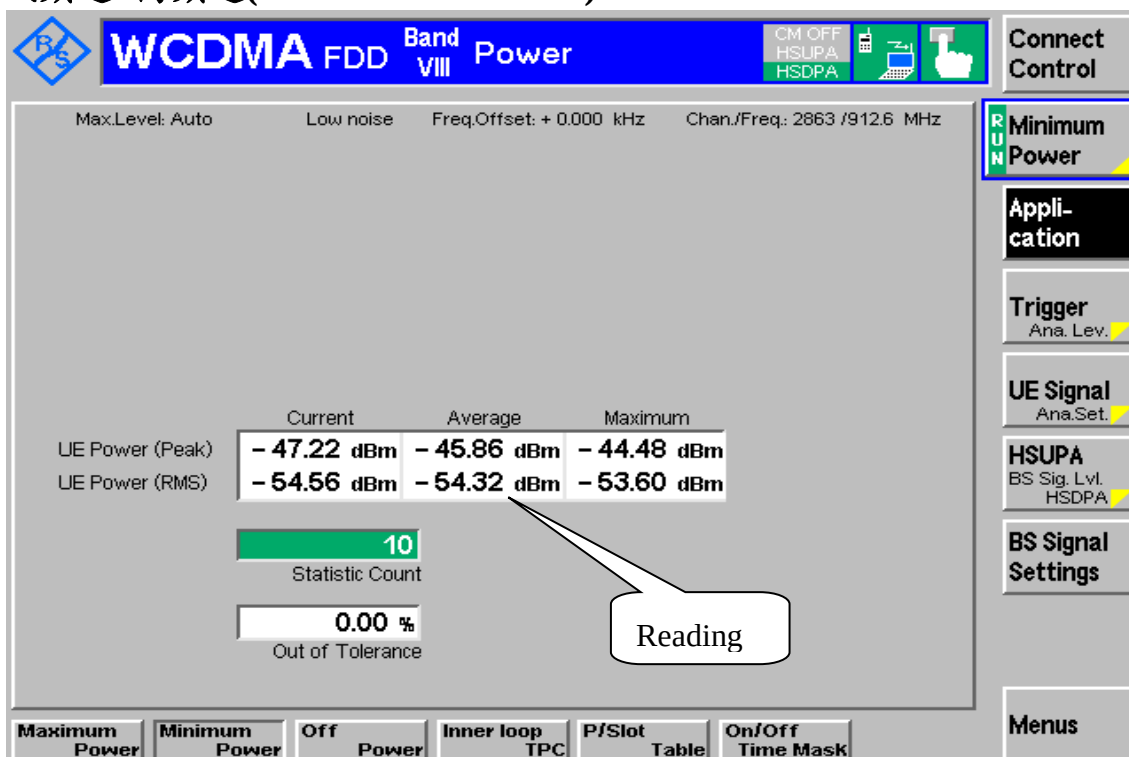
測試頻道: 低頻道(UARFCN 2937/2712)



測試頻道: 中頻道(UARFCN 3013/2788)



測試頻道: 高頻道(UARFCN 3088/2863)



8 佔用頻道寬度之量測

8.1 適用標準:

參考 PLMN08, 3.1.1 節規定

8.2 測試配置:

參考本報告 2.2 節配置方法

8.3 量測儀器設備:

參考本報告 2.3 節配置方法

8.4 測試方法:

參考 3GPP TS34.121, 5.8.4 節規定

8.5 量測結果:

廠牌: ART

型號: LICU

環境溫度: 25°C

環境濕度: 60%

測試者: 黃禹誠

測試日期: 2020/11/16

WCDMA FDD Band 1

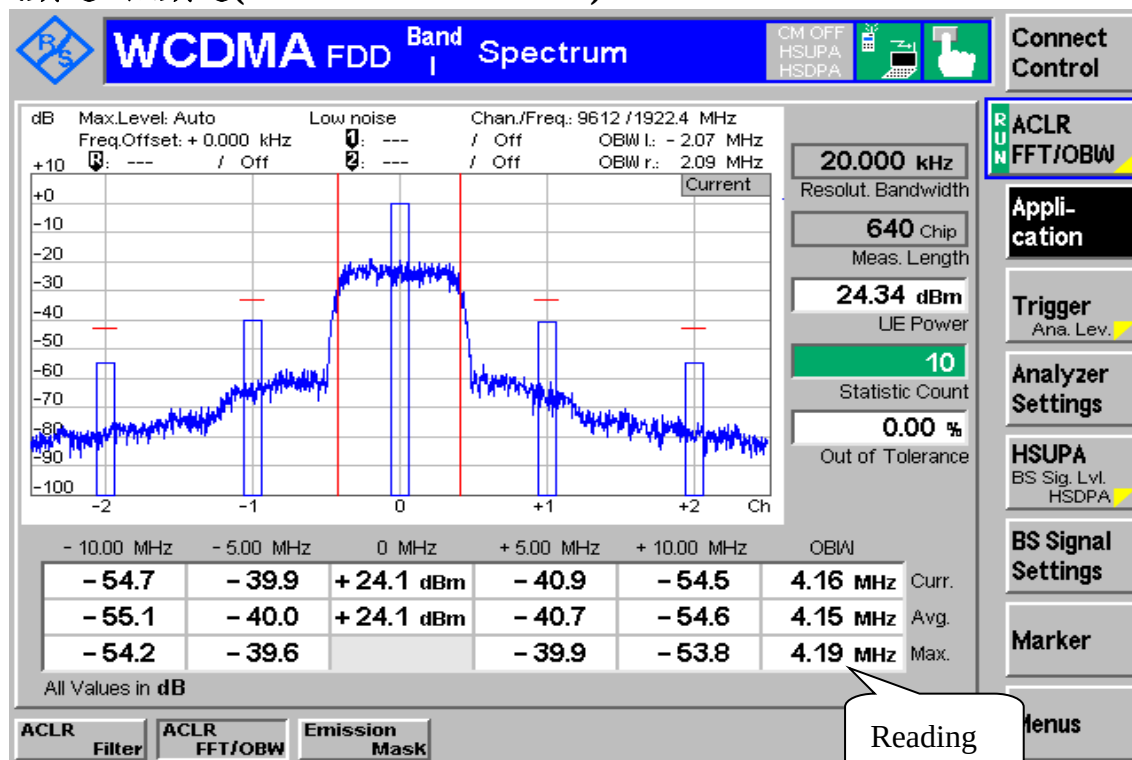
WCDMA測試頻道	佔用頻道寬度 (MHz)	限制值
低頻道(UARFCN 10563/9612)	4.19	5MHz
中頻道(UARFCN 10700/9750)	4.17	5MHz
高頻道(UARFCN 10837/9887)	4.16	5MHz

WCDMA FDD Band 8

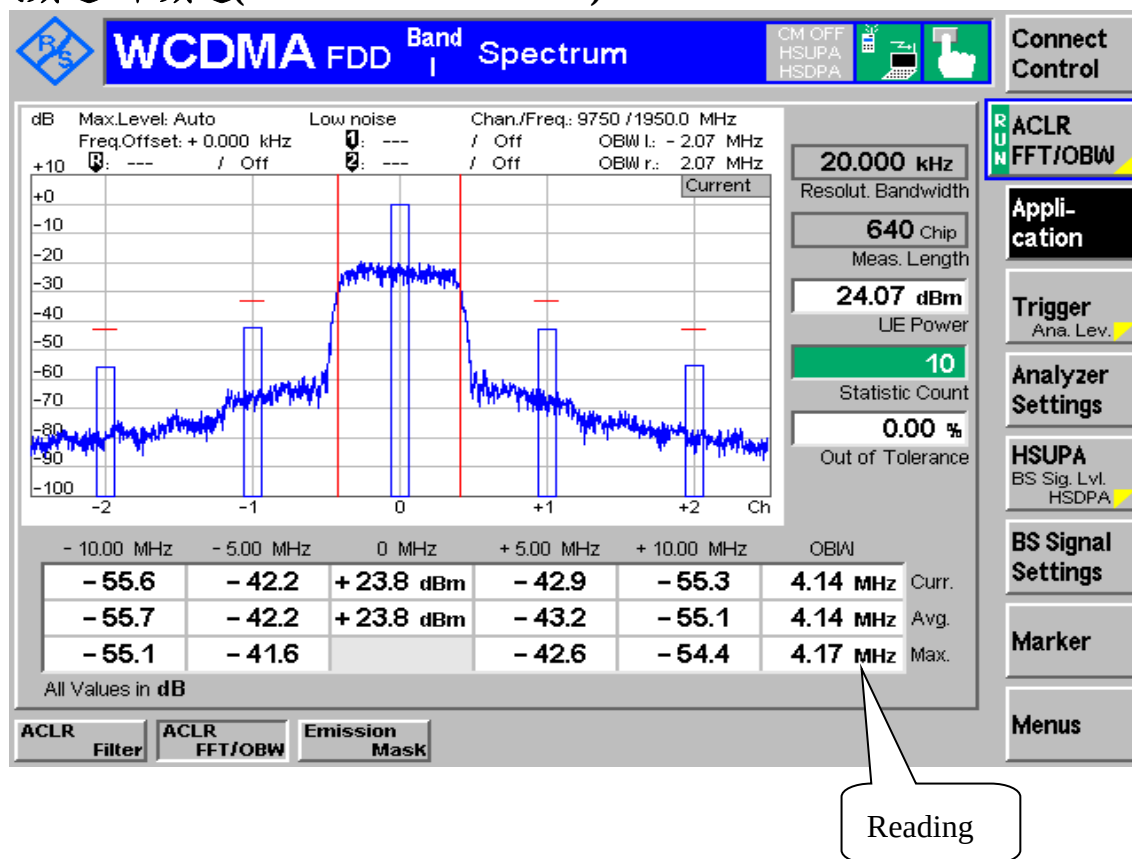
WCDMA測試頻道	佔用頻道寬度 (MHz)	限制值
低頻道(UARFCN 2937/2712)	4.16	5MHz
中頻道(UARFCN 3013/2788)	4.15	5MHz
高頻道(UARFCN 3088/2863)	4.17	5MHz

參考測試圖

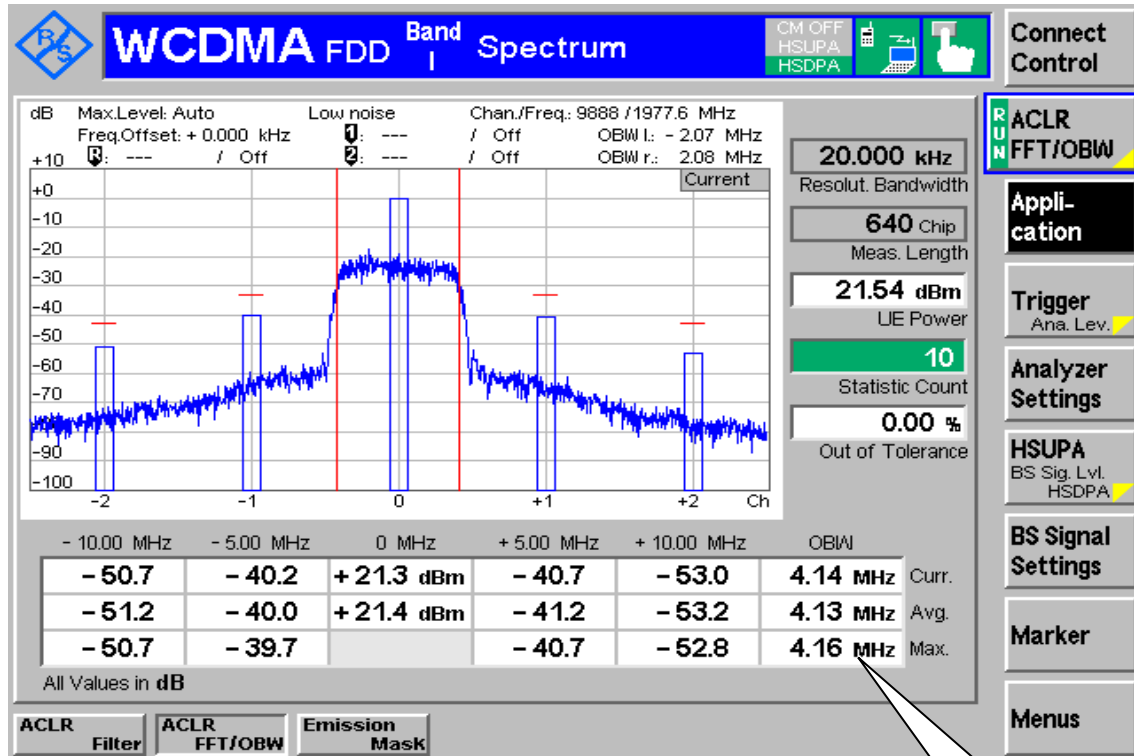
測試頻道: 低頻道(UARFCN 10563/9612)



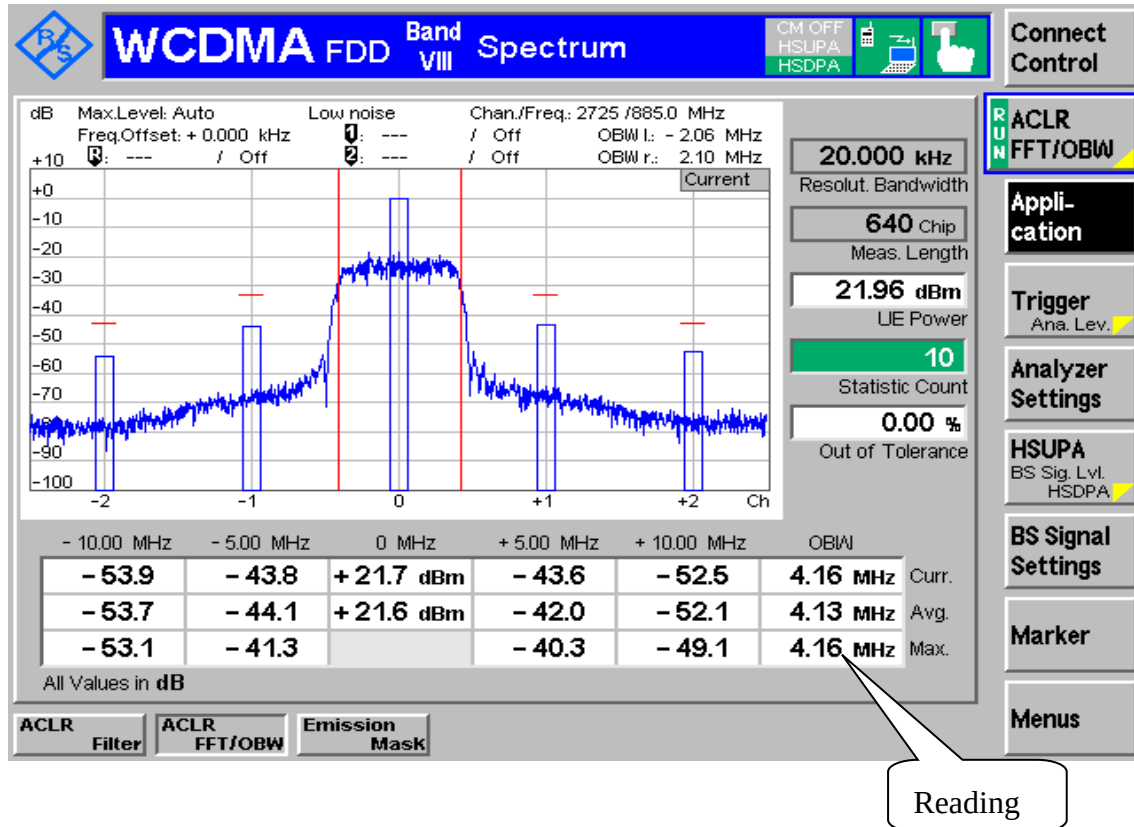
測試頻道: 中頻道(UARFCN 10700/9750)



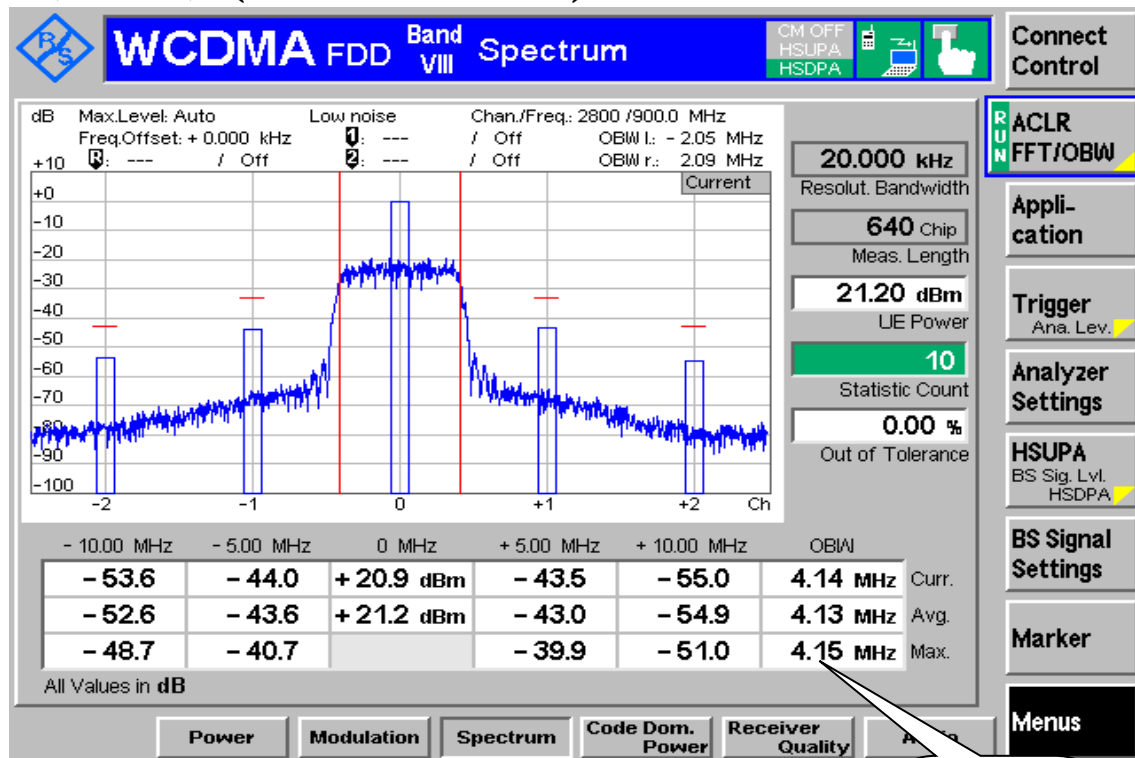
測試頻道: 高頻道(UARFCN 10837/9887)



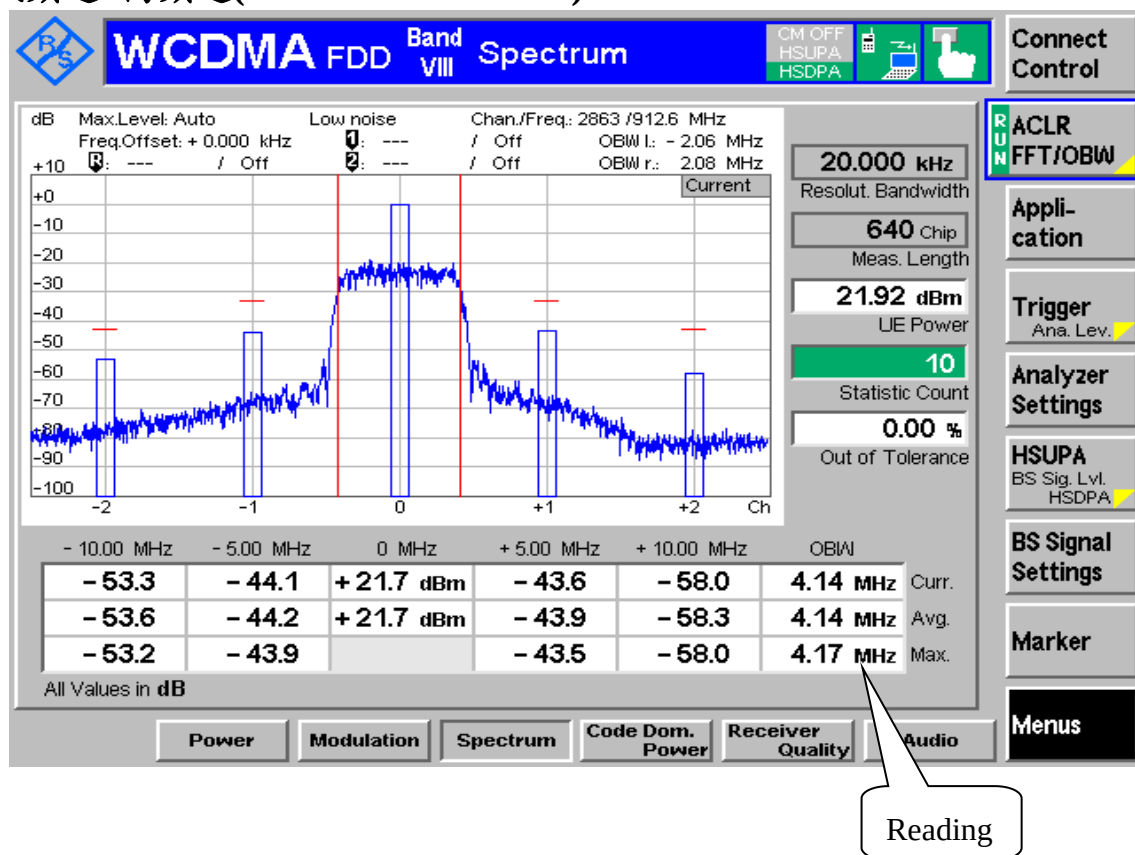
測試頻道: 低頻道(UARFCN 2937/2712)



測試頻道: 中頻道(UARFCN 3013/2788)



測試頻道: 高頻道(UARFCN 3088/2863)



9 發射頻譜波罩之量測

9.1 適用標準:

參考 PLMN08, 3.1.1 節規定

9.2 測試配置:

參考本報告 2.2 節配置方法

9.3 量測儀器設備:

參考本報告 2.3 節配置方法

9.4 測試方法:

參考 3GPP TS34.121, 5.9.4 節規定

9.5 量測結果:

廠牌: ART

型號: LICU

環境溫度: 25°C

環境濕度: 60%

測試者: 黃禹誠

測試日期: 2020/11/16

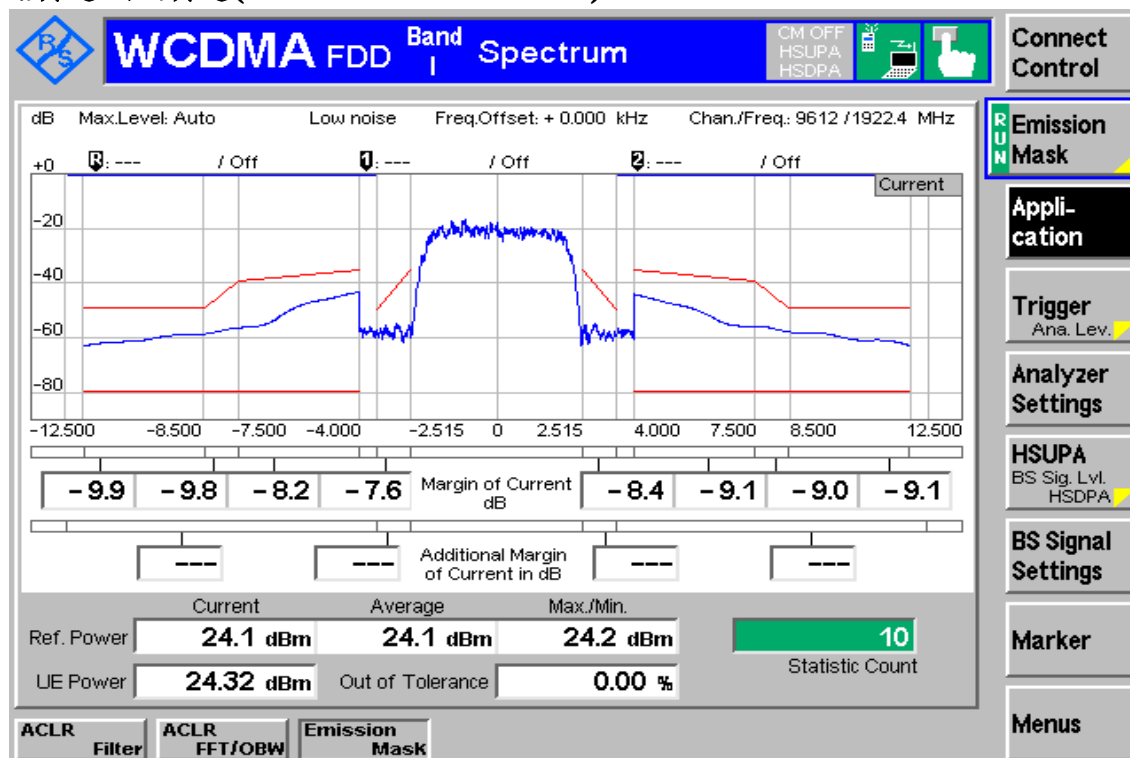
WCDMA FDD Band 1

WCDMA測試頻道	頻譜波罩	量測結果
低頻道(UARFCN 10563/9612)	參考測試圖	Pass
中頻道(UARFCN 10700/9750)	參考測試圖	Pass
高頻道(UARFCN 10837/9887)	參考測試圖	Pass

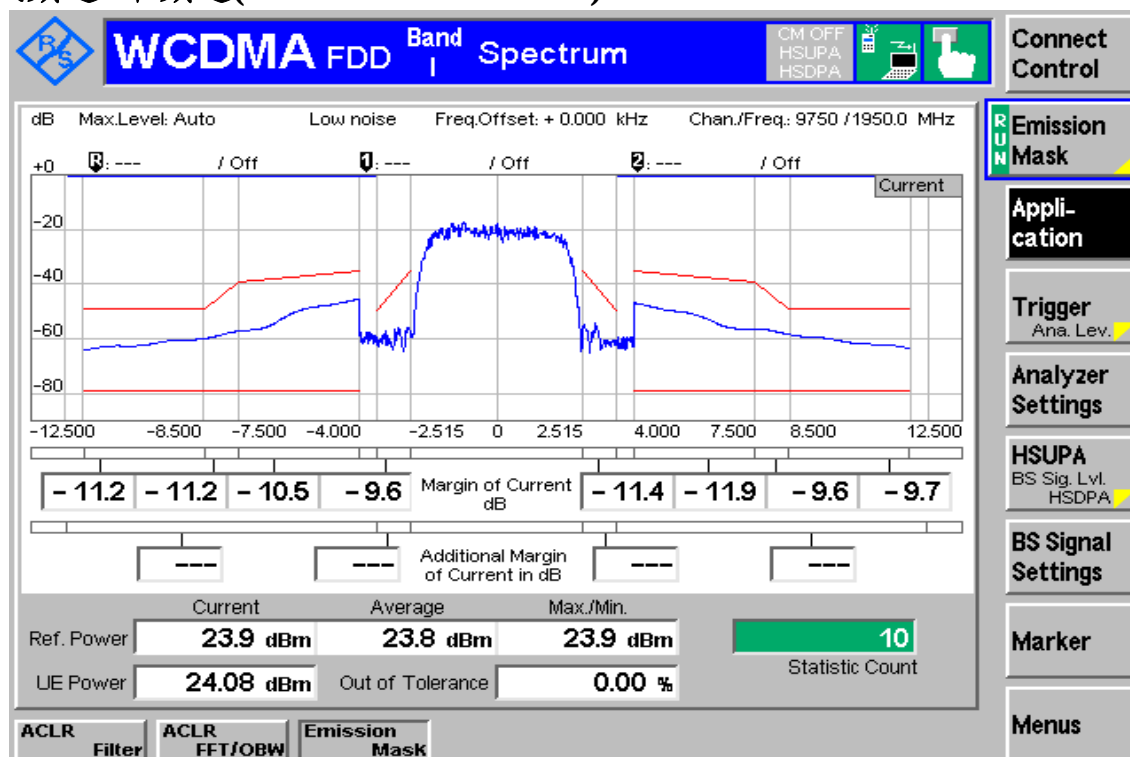
WCDMA FDD Band 8

WCDMA測試頻道	頻譜波罩	量測結果
低頻道(UARFCN 2937/2712)	參考測試圖	Pass
中頻道(UARFCN 3013/2788)	參考測試圖	Pass
高頻道(UARFCN 3088/2863)	參考測試圖	Pass

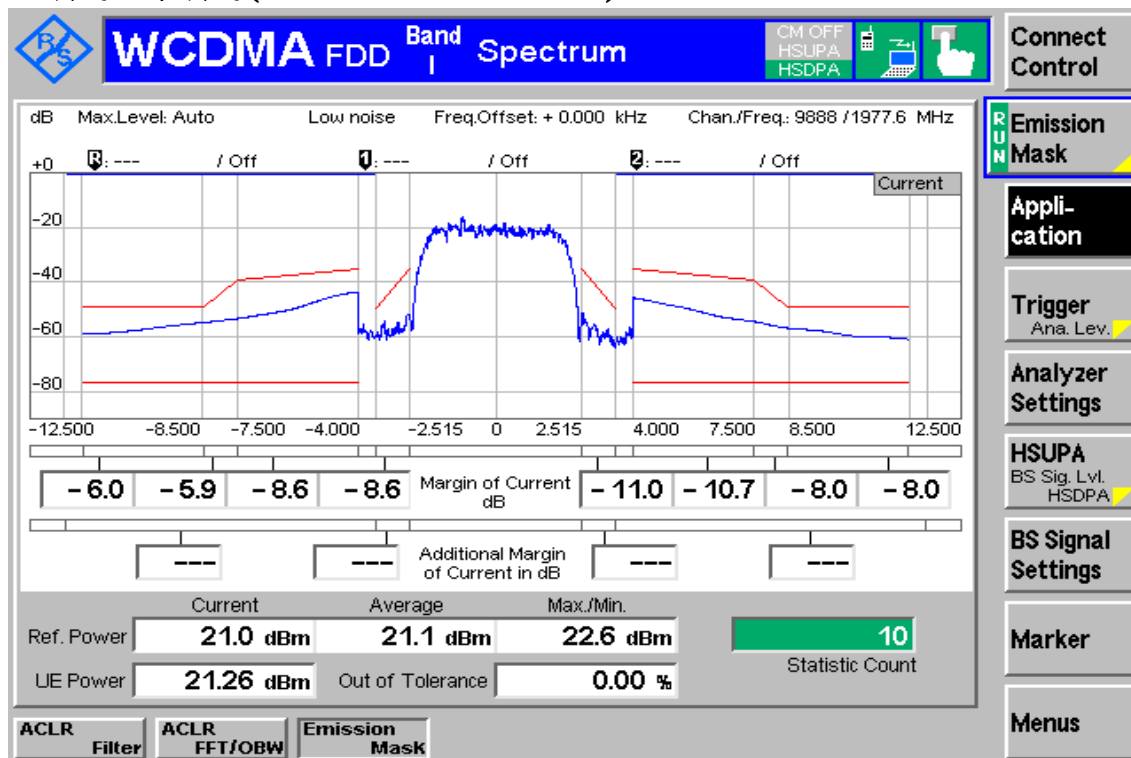
測試頻道: 低頻道(UARFCN 10563/9612)



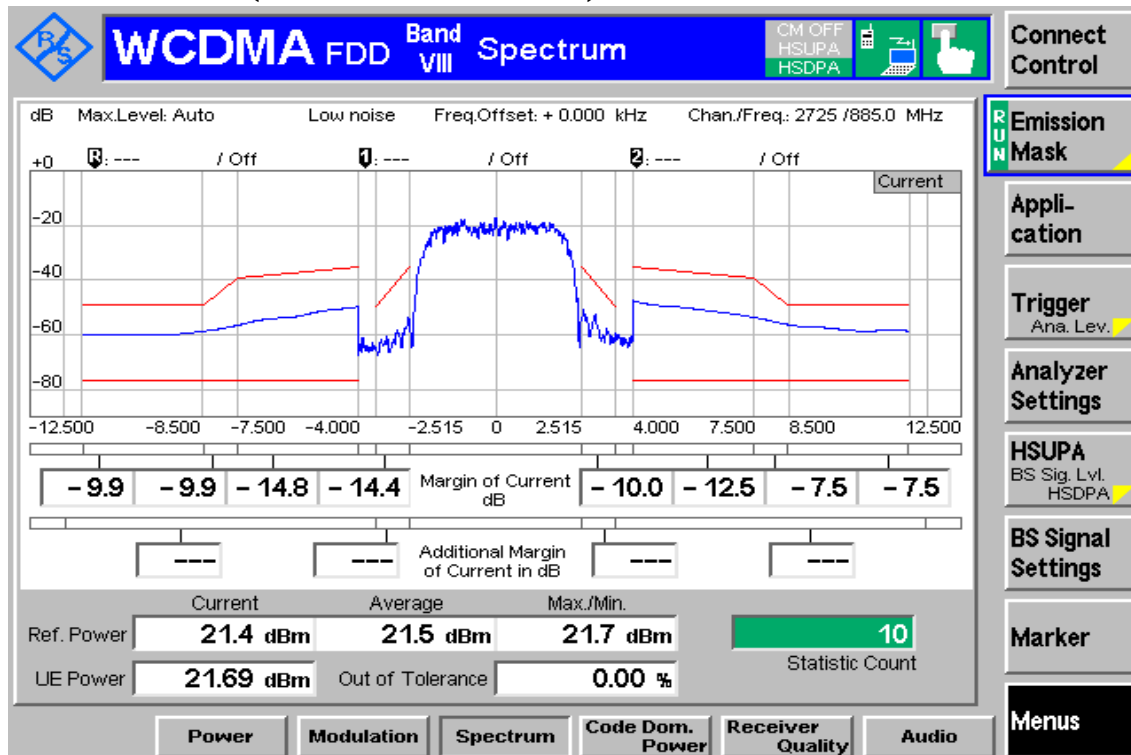
測試頻道: 中頻道(UARFCN 10700/9750)



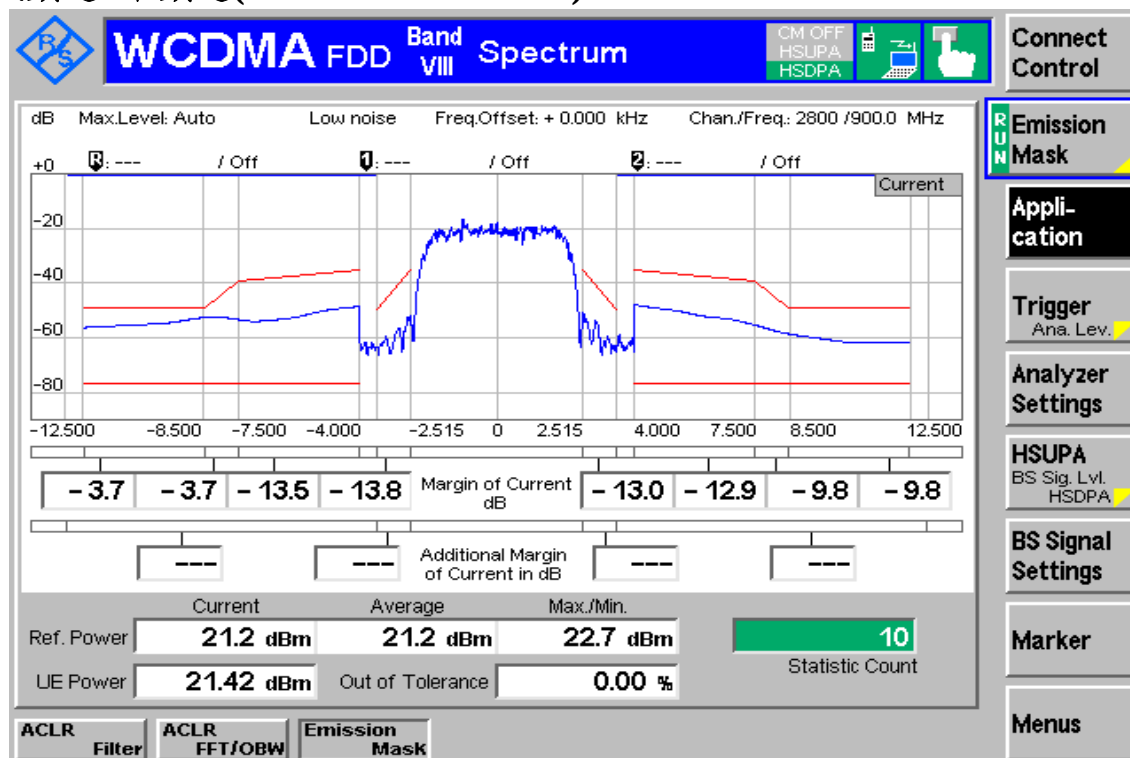
測試頻道: 高頻道(UARFCN 10837/9887)



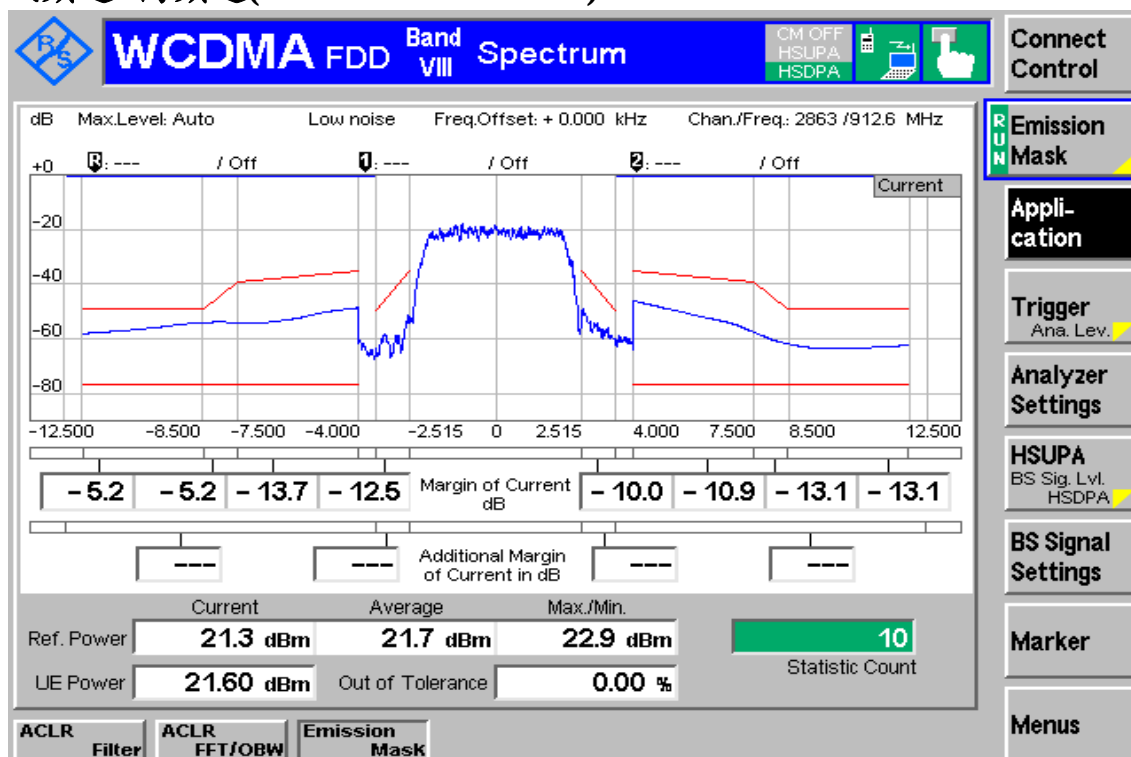
測試頻道: 低頻道(UARFCN 2937/2712)



測試頻道: 中頻道(UARFCN 3013/2788)



測試頻道: 高頻道(UARFCN 3088/2863)



10 鄰頻道洩漏功率比之量測

10.1 適用標準:

參考 PLMN08, 3.1.1 節規定

10.2 測試配置:

參考本報告 2.2 節配置方法

10.3 量測儀器設備:

參考本報告 2.3 節配置方法

10.4 測試方法:

參考 3GPP TS34.121, 5.10.4 節規定

10.5 量測結果:

廠牌: ART

型號: LICU

環境溫度: 25°C

環境濕度: 60%

測試者: 黃禹誠

測試日期: 2020/11/16

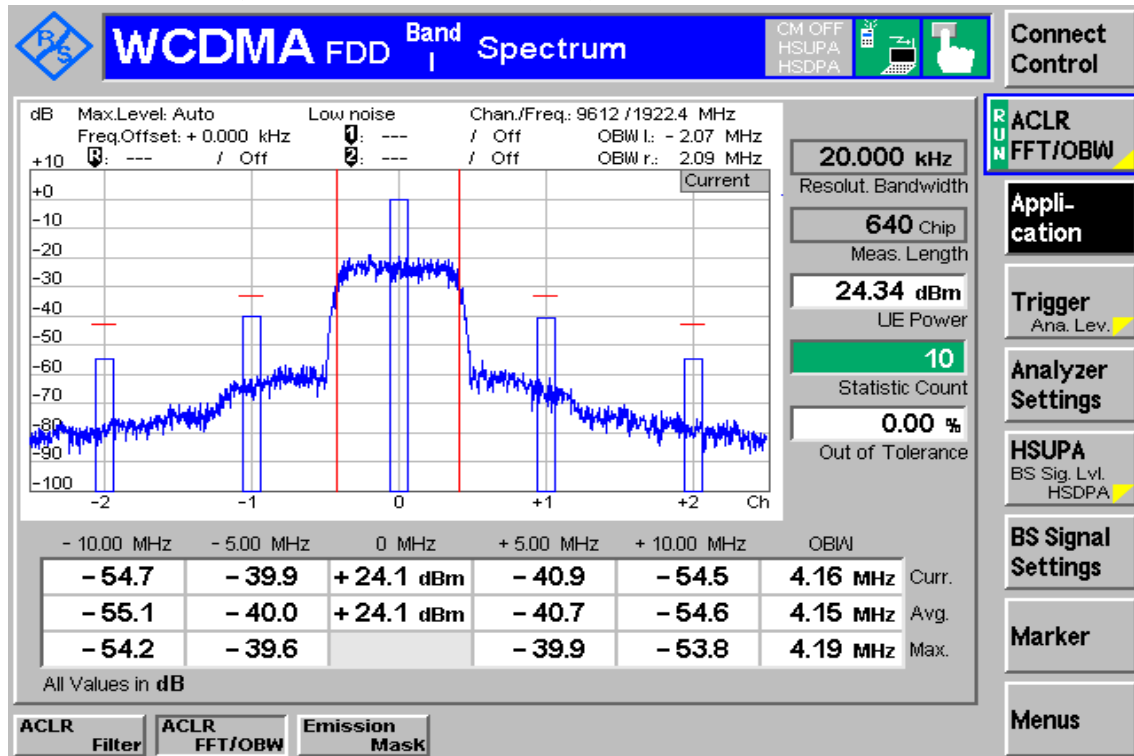
WCDMA FDD Band 1

WCDMA測試頻道	鄰頻道洩漏功率比	量測結果
低頻道(UARFCN 10563/9612)	參考測試圖	Pass
中頻道(UARFCN 10700/9750)	參考測試圖	Pass
高頻道(UARFCN 10837/9887)	參考測試圖	Pass

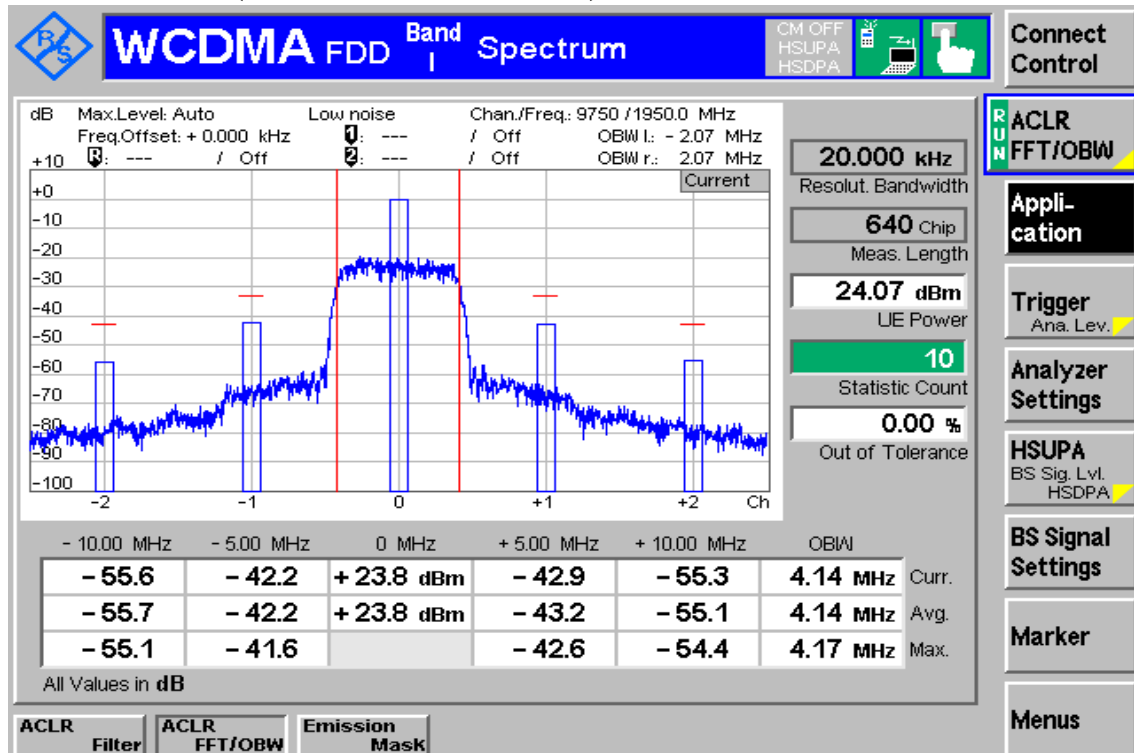
WCDMA FDD Band 8

WCDMA測試頻道	鄰頻道洩漏功率比	量測結果
低頻道(UARFCN 2937/2712)	參考測試圖	Pass
中頻道(UARFCN 3013/2788)	參考測試圖	Pass
高頻道(UARFCN 3088/2863)	參考測試圖	Pass

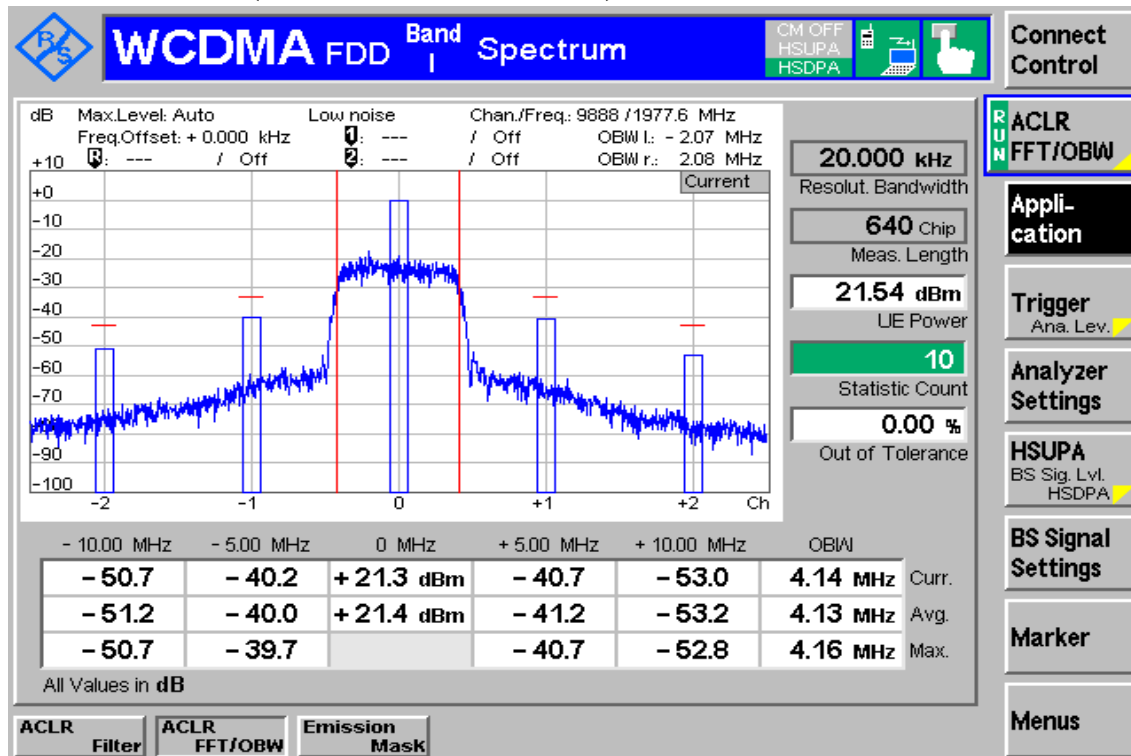
測試頻道: 低頻道(UARFCN 10563/9612)



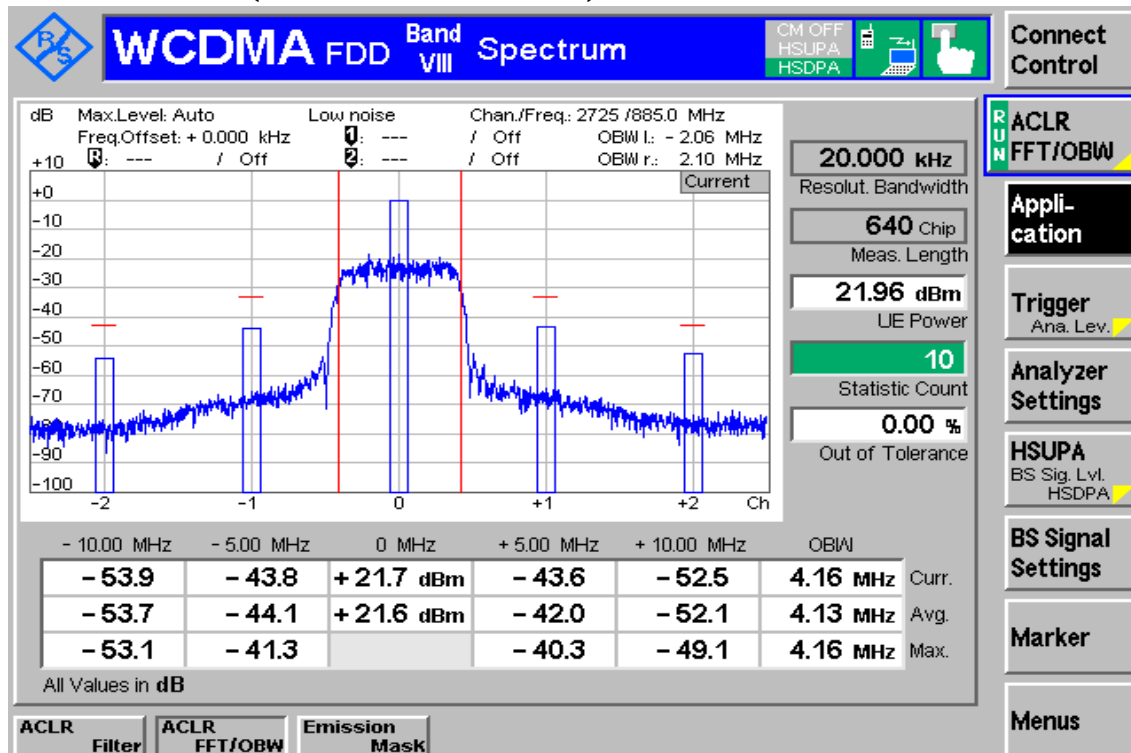
測試頻道: 中頻道(UARFCN 10700/9750)



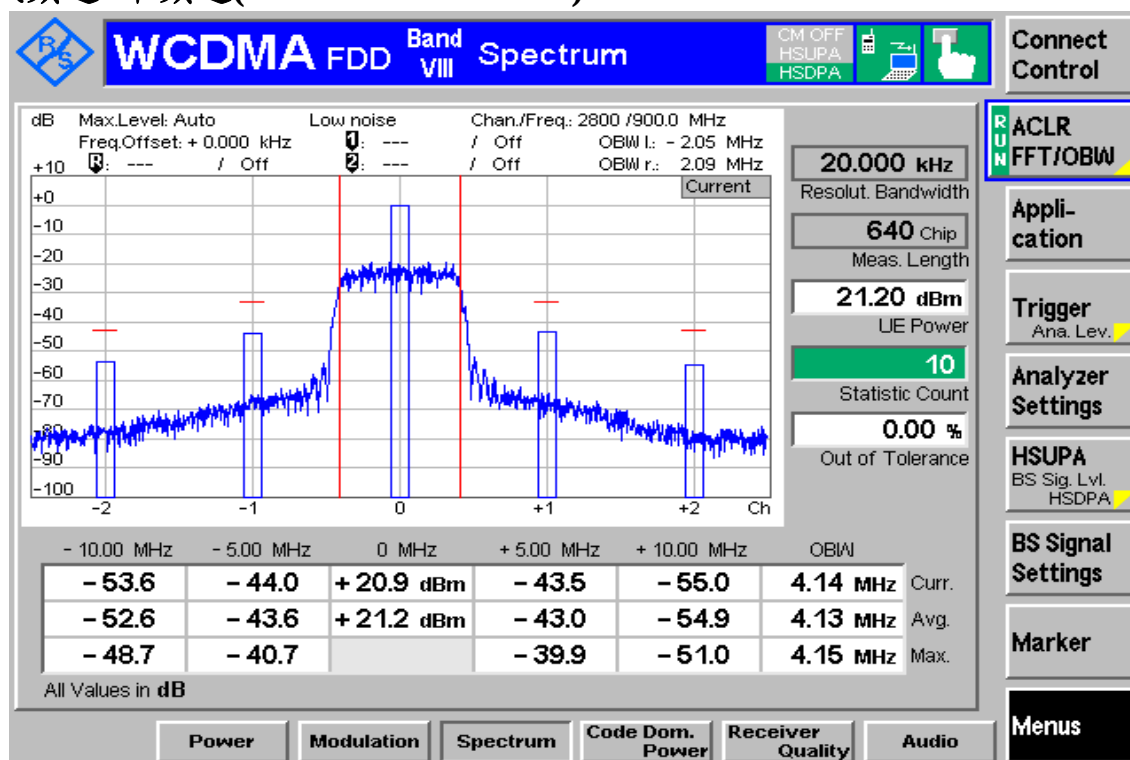
測試頻道: 高頻道(UARFCN 10837/9887)



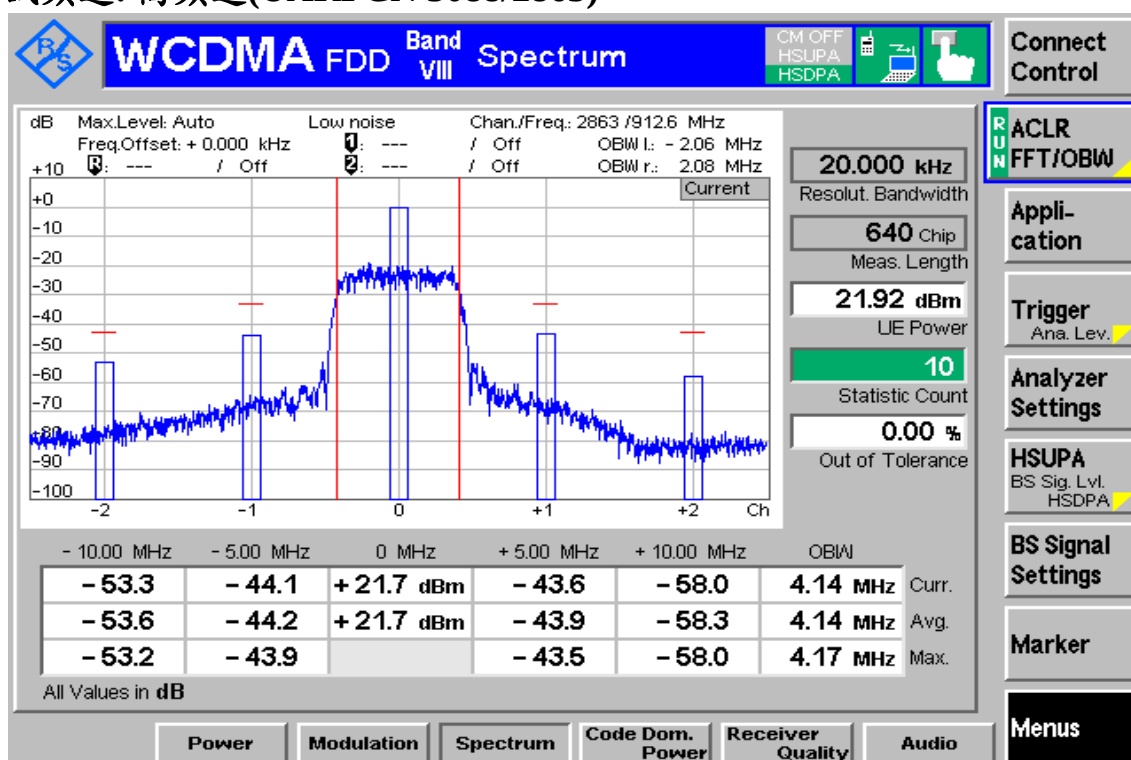
測試頻道: 低頻道(UARFCN 2937/2712)



測試頻道: 中頻道(UARFCN 3013/2788)



測試頻道: 高頻道(UARFCN 3088/2863)



11 傳導性混附波輻射之量測

11.1 適用標準:

參考 PLMN01, 8.2 節規定

11.2 測試配置:

參考本報告 2.2 節配置方法

11.3 量測儀器設備:

參考本報告 2.3 節配置方法

11.4 測試方法:

參考 3GPP TS34.121, 5.11.4 節規定

11.5 量測結果:

參考掃描圖參考附件一

WCDMA FDD band 1

廠牌: ART

型號: LICU

環境溫度: 25°C

環境濕度: 60%

測試者: 黃禹誠

測試日期: 2020/11/16

檢驗項目及限制值			檢驗結果(dBm)	判定
頻率範圍	量測頻寬	最大允許值		
$9\text{ kHz} \leq f < 150\text{ kHz}$	1 kHz	-36 dBm	低頻道(UARFCN 10563/9612) 中頻道(UARFCN 10700/9750) 高頻道(UARFCN 10837/9887)	合格
$150\text{ kHz} \leq f < 30\text{ MHz}$	10 kHz	-36 dBm		
$30\text{ MHz} \leq f < 1000\text{ MHz}$	100 kHz	-36 dBm		
$1\text{GHz} \leq f < 12.75\text{ GHz}$	1 MHz	-30 dBm		
$462.5\text{ MHz} \leq f \leq 467.5\text{ MHz}$	1 MHz	-50 dBm		
$703\text{ MHz} \leq f \leq 803\text{ MHz}$	1 MHz	-50 dBm		
$791\text{ MHz} \leq f \leq 821\text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm		
$852\text{ MHz} \leq f \leq 859\text{ MHz}$	1 MHz	-50 dBm		
$859\text{ MHz} \leq f \leq 894\text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm		
$921\text{ MHz} \leq f < 925\text{ MHz}$	100 kHz	-60 dBm		
$925\text{ MHz} \leq f \leq 935\text{ MHz}$	100 kHz	-67 dBm		
	3.84 MHz	-60 dBm		
$935\text{ MHz} < f \leq 960\text{ MHz}$	100 kHz	-79 dBm		
	3.84 MHz	-60 dBm		
$1447\text{ MHz} \leq f \leq 1467\text{ MHz}$	1 MHz	-50 dBm		
$1452\text{ MHz} \leq f \leq 1510.9\text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm		
$1805\text{ MHz} \leq f \leq 1880\text{ MHz}$	100 kHz	-71 dBm		
	3.84 MHz	-60 dBm		
$1839.9\text{ MHz} \leq f \leq 1879.9\text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm		
$1884.5\text{ MHz} < f < 1915.7\text{ MHz}$	300 kHz	-41 dBm		
$2010\text{ MHz} < f < 2025\text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm		
$2110\text{ MHz} \leq f \leq 2170\text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm		
$2170\text{ MHz} \leq f \leq 2200\text{ MHz}$	1 MHz	-50 dBm		
$2300\text{ MHz} \leq f \leq 2400\text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm		
$2496\text{ MHz} \leq f \leq 2570\text{ MHz}$	1 MHz	-50 dBm		
$2570\text{ MHz} \leq f \leq 2690\text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm		
$3510\text{ MHz} \leq f \leq 3590\text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm		
$3400\text{ MHz} \leq f \leq 3800\text{ MHz}$	1 MHz	-50 dBm		

WCDMA FDD band 8

廠牌: ART

型號: LICU

環境溫度: 25°C

環境濕度: 60%

測試者: 黃禹誠

測試日期: 2020/11/16

檢驗項目及限制值			檢驗結果(dBm)	判定
頻率範圍	量測頻寬	最大允許值		
$9 \text{ kHz} \leq f < 150 \text{ kHz}$	1 kHz	-36 dBm	低頻道(UARFCN 2937/2712) 中頻道(UARFCN 3013/2788) 高頻道(UARFCN 3088/2863)	合格
$150 \text{ kHz} \leq f < 30 \text{ MHz}$	10 kHz	-36 dBm		
$30 \text{ MHz} \leq f < 1000 \text{ MHz}$	100 kHz	-36 dBm		
$1 \text{ GHz} \leq f < 12.75 \text{ GHz}$	1 MHz	-30 dBm		
$462.5 \text{ MHz} \leq f \leq 467.5 \text{ MHz}$	1 MHz	-50 dBm		
$703 \text{ MHz} \leq f \leq 803 \text{ MHz}$	1 MHz	-50 dBm		
$791 \text{ MHz} \leq f \leq 821 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm		
$860 \text{ MHz} \leq f \leq 890 \text{ MHz}$	1 MHz	-37 dBm (註)		
$925 \text{ MHz} \leq f \leq 935 \text{ MHz}$	100 kHz	-67 dBm		
	3.84 MHz	-60 dBm		
$935 \text{ MHz} < f \leq 960 \text{ MHz}$	100 kHz	-79 dBm		
	3.84 MHz	-60 dBm		
$1447 \text{ MHz} \leq f \leq 1467 \text{ MHz}$	1 MHz	-50 dBm		
$1452 \text{ MHz} \leq f \leq 1496 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm		
$1475.9 \text{ MHz} \leq f \leq 1510.9 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm (註)		
$1805 \text{ MHz} < f \leq 1830 \text{ MHz}$	100 kHz	-71 dBm		
	3.84 MHz	-60 dBm		
$1830 \text{ MHz} < f \leq 1880 \text{ MHz}$	100 kHz	-71 dBm		
	3.84 MHz	-60 dBm		
$1880 \text{ MHz} \leq f \leq 1920 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm		
$1884.5 \text{ MHz} \leq f \leq 1915.7 \text{ MHz}$	300 kHz	-41 dBm (註)		
$2010 \text{ MHz} \leq f \leq 2025 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm		
$2110 \text{ MHz} \leq f \leq 2170 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm		
$2170 \text{ MHz} \leq f \leq 2200 \text{ MHz}$	1 MHz	-50 dBm		
$2300 \text{ MHz} < f < 2400 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm		
$2496 \text{ MHz} \leq f \leq 2570 \text{ MHz}$	1 MHz	-50 dBm		
$2570 \text{ MHz} \leq f \leq 2640 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm		
$2640 \text{ MHz} < f \leq 2690 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm		
$3510 \text{ MHz} \leq f \leq 3590 \text{ MHz}$	3.84 MHz	-60 dBm		
$3400 \text{ MHz} \leq f \leq 3800 \text{ MHz}$	1 MHz	-50 dBm		

註：僅適用於1744.9 MHz至1784.9 MHz內之傳輸

12 IMEI 碼量測

12.1 測試配置: 參考本報告 2.2 節配置方法

12.2 量測儀器設備: 參考本報告 2.3 節配置方法

12.3 量測結果

IMEI 碼: 357604090011949

測試照片

直接量測之配置照片



產品照片

附件二：產品之相片

此附件相片請見檔案 **ISL-20LR335P**