



中華電信股份有限公司
電信研究院技術服務處
測試中心

電話：(03) 4245461
傳真：(03) 4202444
地址：桃園市楊梅區電研路 99 號
E-mail: kenhuang@cht.com.tw

編號：OTR1-110-07-IN-01-01

發佈日期：110 年 07 月 05 日

測試報告

申請公司：正通科技股份有限公司

本報告僅對收到之樣品負責

本報告不得摘錄複製





中華電信股份有限公司
電信研究院技術服務處
測試中心

電話：(03) 4245461
傳真：(03) 4202444
地址：桃園市楊梅區電研路 99 號
E-mail: kenhuang@cht.com.tw

編號：OTR1-110-07-IN-01-01

頁次：7之1頁

申請公司：正通科技股份有限公司
電 話：(04)2383-2393
地 址：台中市南屯區新富五街 75 號

器材名稱：Antenna
廠牌：BRIDGE
型號：21-OUFCE3S-5、21-PUFCE3S-5、21-PUFCE3S-9-4

受理日期：110 年 06 月 15 日 收件日期：110 年 06 月 15 日

完成日期：110 年 07 月 05 日

測試項目：Antenna Parameters

測試方法：E5071C 網路分析儀經適當暖機後，再連同連接線及終端器(Open、Short 和 50 Ω 負載)進行校正。校正完成後，移除終端器，再把待測物接上連接線，進行 VSWR 測試。天線效能量測設備經適當暖機後，再連同連接線及標準天線進行校正。校正完成後，移除標準天線，再把待測天線置於載台上，在天線電波暗室中進行 Gain/Pattern 值測試。PIM 分析儀經適當暖機後，再連同連接線及終端器一併校正。校正完成後，移除終端器，再把待測物經由連接線接上 PIM 分析儀，進行 PIM 值量測。

測試使用儀器：PIM Test : Kaelus(Summitek) SI-0703E-FB for LTE700、SI-900B for LTE900、SI-1800E for LTE1800、SI-2000B/E for LTE2100、SI-2600D for LTE2600、IBA3500B for 3.5GHz、SI-30A 終端器、M to M 連接線。

VSWR Test : E5071C 網路分析儀 + 連接線 + 終端器(Open、Short 和 50 Ω 負載) + 天線量測用電波暗室。Gain/Pattern Test : 天線效能量測設備 + 連接線 + 標準天線 + 天線量測用電波暗室。

量測誤差：由於機械、設備和人為的因素，可能的量測誤差值：PIM 誤差值為 ±1dB、Gain 誤差值為 ±0.5dB。

測試環境：溫度 20~25°C，濕度 60 ~ 65 % R.H.。

測試結果：如附頁所示。

報告簽署人		測試人員	 朱志偉 07/05
-------	---	------	--



編號：OTR1-110-07-IN-01-01
測試數據：
 表 1-1 : BRIDGE 21-OUFCE3S-5(S/N : 79581466201020003 ; Connector : 4.3-10(F) Type) Indoor Omni-directional Antenna Test Summary.

電話 : (03) 4245461
 傳真 : (03) 4202444
 地址 : 桃園市楊梅區電研路 99 號
 E-mail: kenhuang@cht.com.tw

頁次：7 之 2 頁

測試數據：
 表 1-1 : BRIDGE 21-OUFCE3S-5(S/N : 79581466201020003 ; Connector : 4.3-10(F) Type) Indoor Omni-directional Antenna Test Summary.

Operation Band	LTE700			LTE900			LTE1800		
Polarization	Vertical								
Frequency (MHz)	703	758	803	890	930	960	1710	1805	1880
Gain (dBi)	2.62	2.49	2.40	2.72	2.94	3.21	4.56	4.63	4.75
3dB Beamwidth (H, Deg.)	360.0	360.0	360.0	360.0	360.0	360.0	360.0	360.0	360.0
3dB Beamwidth (V, Deg.)	90.4	96.5	87.0	101.8	98.7	86.2	88.7	77.4	60.5
VSWR	1.49				1.35			1.43	
IM3 (2X43dBm)(dBc)	-150.9				-173.1			-175.0	
IM3 (2X33dBm)(dBc)	-162.9				-169.2			-166.0	
Input Power					≥ 40W*				

編號 : OTR1-110-07-IN-01-01

頁次 : 7 之 3 頁

表 1-2 : BRIDGE 21-OUFCE3S-5(S/N : 79581466201020003 ; Connector : 4.3-10(F) Type) Indoor Omni-directional Antenna Test Summary.

Operation Band	LTE2100			LTE2600			3.5GHz		
Polarization	Vertical								
Frequency (MHz)	1920	2110	2170	2500	2600	2690	3300	3400	3570
Gain (dBi)	5.42	5.10	4.72	5.06	5.51	5.22	4.05	4.67	5.22
3dB Beamwidth (H, Deg.)	360.0	360.0	360.0	360.0	360.0	360.0	360.0	360.0	360.0
3dB Beamwidth (V, Deg.)	81.3	70.2	48.7	60.5	56.2	51.1	38.9	31.5	46.9
VSWR	1.33		1.19					1.45	
IM3 (2X43dBm)(dBc)	-172.8		-165.6					-159.4	
IM3 (2X33dBm)(dBc)	-163.5		-166.1					-166.5	
Input Power							≥ 40W*		

編號 : OTR1-110-07-IN-01-01

表 2-1 : BRIDGE 21-PUFCE3S-5(S/N : 79581466201020003 ; Connector : 4.3-10(F) Type) Indoor Directional Antenna Test Summary.

Operation Band	LTE700			LTE900			LTE1800		
Polarization	Vertical								
Frequency (MHz)	703	758	803	890	930	960	1710	1805	1880
Gain (dBi)	6.37	5.12	4.57	5.98	6.41	5.96	7.55	7.20	7.79
3dB Beamwidth (H, Deg.)	93.8	80.7	89.5	103.2	99.2	87.2	80.1	74.1	71.0
3dB Beamwidth (V, Deg.)	94.3	75.8	97.1	90.3	88.8	87.3	67.9	67.8	58.4
VSWR	1.42			1.36			1.15		
IM3 (2X43dBm)(dBc)	-151.9			-173.6			-172.6		
IM3 (2X33dBm)(dBc)	-163.8			-169.0			-165.9		
Input Power							≥ 40W*		

編號 : OTR1-110-07-IN-01-01

頁次 : 7 之 5 頁

表 2-2 : BRIDGE 21-PUFCE3S-5(S/N : 79581466201020003 ; Connector : 4.3-10(F) Type) Indoor Directional Antenna Test Summary.

Operation Band	LTE2100	LTE2600	3.5GHz
Polarization	Vertical		
Frequency (MHz)	1920	2110	2500
Gain (dBi)	8.31	9.21	8.79
3dB Beamwidth (H, Deg.)	69.9	56.4	75.2
3dB Beamwidth (V, Deg.)	54.9	45.1	46.2
VSWR	1.10	1.25	1.28
IM3 (2X43dBm)(dBc)	-171.5	-151.6	-152.8
IM3 (2X33dBm)(dBc)	-163.8	-165.0	-169.1
Input Power	$\geq 40\text{W}^*$		

編號 : OTR1-110-07-IN-01-01

頁次 : 7 之 6 頁

表 3-1 : BRIDGE 21-PUFCE3S-9-4(S/N : TL-6344 ; Connector : 4.3-10(F) Type) Yagi Directional Antenna
 Test Summary.

Operation Band	LTE700	LTE900	Vertical	LTE1800
Polarization				
Frequency (MHz)	703	758	803	890
Gain (dBi)	8.24	8.92	8.95	8.48
3dB Beamwidth (H, Deg.)	97.5	93.2	89.5	86.6
3dB Beamwidth (V, Deg.)	64.3	62.1	62.4	61.8
VSWR		1.49		1.39
IM3 (2X43dBm)(dBc)		-153.6		-177.9
IM3 (2X33dBm)(dBc)		-161.0		-168.8
Input Power				$\geq 40\text{W}^*$

編號 : OTR1-110-07-IN-01-01

頁次 : 7 之 7 頁

表 3-2 : BRIDGE 21-PUFCE3S-9-4(S/N : TL-6344 ; Connector : 4.3-10(F) Type) Yagi Directional Antenna
Test Summary.

Operation Band	LTE2100			LTE2600			3.5GHz		
Polarization	Vertical								
Frequency (MHz)	1920	2110	2170	2500	2600	2690	3300	3400	3570
Gain (dBi)	8.60	8.57	8.24	8.37	7.92	7.55	8.02	7.91	7.53
3dB Beamwidth (H, Deg.)	77.3	82.8	82.6	82.6	94.1	92.7	85.9	74.9	81.5
3dB Beamwidth (V, Deg.)	58.8	58.4	59.0	59.3	66.7	65.0	52.7	54.1	46.0
VSWR		1.33			1.25			1.24	
IM3 (2X43dBm)(dBc)		-159.6			-157.6			-152.0	
IM3 (2X33dBm)(dBc)		-163.8			-165.2			-170.1	
Input Power					≥ 40W*				

* : 本量測值為本院量測設備的最大輸出功率。