

NCC

電磁波曝露量之評估報告

產品名稱 : OmniAccess Stellar
型號 : OAW-AP1201
廠牌 : Alcatel-Lucent Enterprise
申請者 : 皇輝科技股份有限公司
申請者地址 : 臺北市內湖區民權東路 6 段 11 巷 43 之 1 號 3 樓
測試標準 : LP0002 (107 年版)
參考法規 : ANSI C63.10-2013
測試結果 : 符合
測試日期 : 2018.11.15 ~ 2018.11.30
發行日期 : 2018.12.05

測試工程師 : 
(柯文凱)
報告審核人 : 
(陳柏均)
報告簽屬人 : 
(柯承志)



本測試報告僅對實驗室所受測之樣品負責

本測試報告非經本公司同意不可局部複製使用

修訂紀錄

報告編號	版本	描述	發行日期
1811TW0111-T5	1.0	Original Report	2018-12-07

1. 產品資訊

1.1. 待測物裝置資料

產品名稱	OmniAccess Stellar
商標	OAW-AP1201
產品型號	Alcatel-Lucent Enterprise
待測物額定電壓	POE input or AC adapter input
藍牙版本	V5.0 dual mode
Wi-Fi 規格	802.11a/b/g/n/ac
工作環境	Indoor Use
配件(選配)	
充電器 1	Model No.: ADP-30HR B Input Power: 100 - 240V ~ 50/60Hz, 1.0A Output Power: 48VDC/0.66A
充電器 2	Model No.: PD-9001 GR/AT/AC Input Power: 100 - 240V ~ 50/60Hz, 0.67A Output Power: 55VDC/0.6A

1.2. 天線樣式

Antenna Type	Frequency Band (GHz)	TX Paths	Per Chain Max Antenna Gain (dBi)		Beam-Forming Directional Gain (dBi)	CDD Directional Gain(dBi)	
			Ant 0	Ant 1		For Power	For PSD
Wi-Fi Internal Antenna							
PCB	2412 ~ 2462	2	4.70	3.70	7.22	4.70	7.71
	5150 ~ 5250	2	3.80	3.00	6.42	3.80	6.81
	5250 ~ 5350	2	3.80	3.00	6.42	3.80	6.81
	5470 ~ 5725	2	4.60	3.80	7.22	4.60	7.61
	5725 ~ 5850	2	4.60	3.00	6.85	4.60	7.61
Bluetooth Internal Antenna							
PCB	2402 ~ 2480	1	3.70		--		

Note:

- The EUT supports SISO technology for 802.11b mode only.
- The EUT supports Cyclic Delay Diversity (CDD) mode, and CDD signals are correlated.
For CDD transmissions, directional gain is calculated as follows, $N_{ANT} = 2$, $N_{SS} = 1$.
If all antennas have the same gain, G_{ANT} , Directional gain = $G_{ANT} + \text{Array Gain}$, where Array Gain is as follows.
 - For power spectral density (PSD) measurements on all devices,
Array Gain = $10 \log (N_{ANT} / N_{SS}) \text{ dB} = 3.01$;
 - For power measurements on IEEE 802.11 devices,
Array Gain = 0 dB for $N_{ANT} \leq 4$;
- The EUT also supports Beam Forming mode, and the Beam Forming support 802.11n/ac, not include 802.11a/b/g. The Beam-Forming Directional Gain (dBi) = 3.0 dBi.

2. 電磁波曝露量評估

2.1. 限制值

根據低功率射頻電機技術規範(105 年 8 月 23 日) 第 5.20 章節，電磁波曝露量之評估：本規範有規定需進行電磁波曝露量之評估者，應符合以下之要求：

職業性/可控制之電磁波曝露量

頻率範圍 (MHz)	電場強度 (V/m)	磁場強度 (A/m)	功率密度 (mW/cm ²)	平均時間 (minutes)
0.3-3.0	614	1.63	*100	6
3-30	1842/f	4.89/f	*900/f ²	6
30-300	61.4	0.163	1.0	6
300-1,500	-----	-----	f/300	6
1,500-100,000	-----	-----	5.0	6

註 1：標記*表平面波等效功率密度。

註 2：f 表測試頻率，單位：(MHz)。

一般人/不可控制之電磁波曝露量

頻率範圍 (MHz)	電場強度 (V/m)	磁場強度 (A/m)	功率密度 (mW/cm ²)	平均時間 (minutes)
0.3-3.0	614	1.63	*100	30
3-30	1842/f	4.89/f	*180/f ²	30
30-300	27.5	0.073	1.0	30
300-1,500	-----	-----	f/1500	30
1,500-100,000	-----	-----	1.0	30

註 1：標記*表平面波等效功率密度。

註 2：f 表測試頻率，單位：(MHz)。

P_{d} is the limit of MPE (1 mW/cm²)

If we know the maximum gain of the antenna and the total power input to the antenna, through the calculation, we will know the distance r where the MPE limit is reached.

2.2. 電磁波曝露量評估之計算結果

Product	OmniAccess Stellar
Test Item	電磁波曝露量評估

Test Mode	Frequency Band (MHz)	Maximum EIRP (dBm)	Power Density at R = 20 cm (mW/cm ²)	Limit (mW/cm ²)
Bluetooth	2402 ~ 2480	23.43	0.0438	1
Wi-Fi	2412 ~ 2462	27.98	0.1249	1
	5180 ~ 5240	30.86	0.2425	1
	5260 ~ 5320	29.81	0.1904	1
	5500 ~ 5720	29.66	0.1840	1
	5745 ~ 5825	30.72	0.2348	1

CONCLUSION:

The max Power Density at R (20 cm) = $0.0438 \text{ mW/cm}^2 + 0.1249 \text{ mW/cm}^2 + 0.2425 \text{ mW/cm}^2 = 0.4112 \text{ mW/cm}^2 < 1 \text{ mW/cm}^2$.

Therefore, the Min Safety Distance is 20cm.

End