

NCC

電磁波曝露量之評估報告

產品名稱: AC1200 Wi-Fi 訊號延伸器
型號: RE305
廠牌: tp-link
申請者: 聯洲國際有限公司
申請者地址: 新北市板橋區中山路一段 156 號 13 樓
測試標準: LP0002 (109 年版)
參考法規: ANSI C63.10-2013
測試結果: 符合
接收日期: 2021.01.13
測試日期: 2021.01.18 ~ 2021.04.20
發行日期: 2021.04.20

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
2101TW0002-T4	1.0	Original Report	2021-04-20

1. 產品資訊

1.1. 待測物裝置資料

產品名稱	AC1200 Wi-Fi 訊號延伸器
產品型號	RE305
天線樣式	Refer to the table "Antenna List"
天線規格	Refer to the table "Antenna List"
待測物額定電壓	AC adapter input
調變模式	DSSS for IEEE 802.11b, OFDM for IEEE 802.11a/g/n/ac,
傳輸速率	802.11b: 1/2/5.5/11Mbps 802.11a/g: 6/9/12/18/24/36/48/54Mbps 802.11n: up to 300Mbps 802.11ac: up to 866.6Mbps
頻道控制	Auto

1.2. 天線樣式

此AC1200 Wi-Fi 訊號延伸器其天線為固定式Dipole Antenna (Brand: TP-LINK, M/N: 3101503505)
(檢附天線規格書)

Antenna Type	Frequency Band (MHz)	T _x Paths	Max Antenna Gain (dBi)	Beamforming Directional Gain (dBi)	CDD Directional Gain (dBi)	
					For Power	For PSD
Dipole Antenna	2412 ~ 2462	2	1	--	1	4.01
	5150 ~ 5850	2	1	4.01	1	4.01

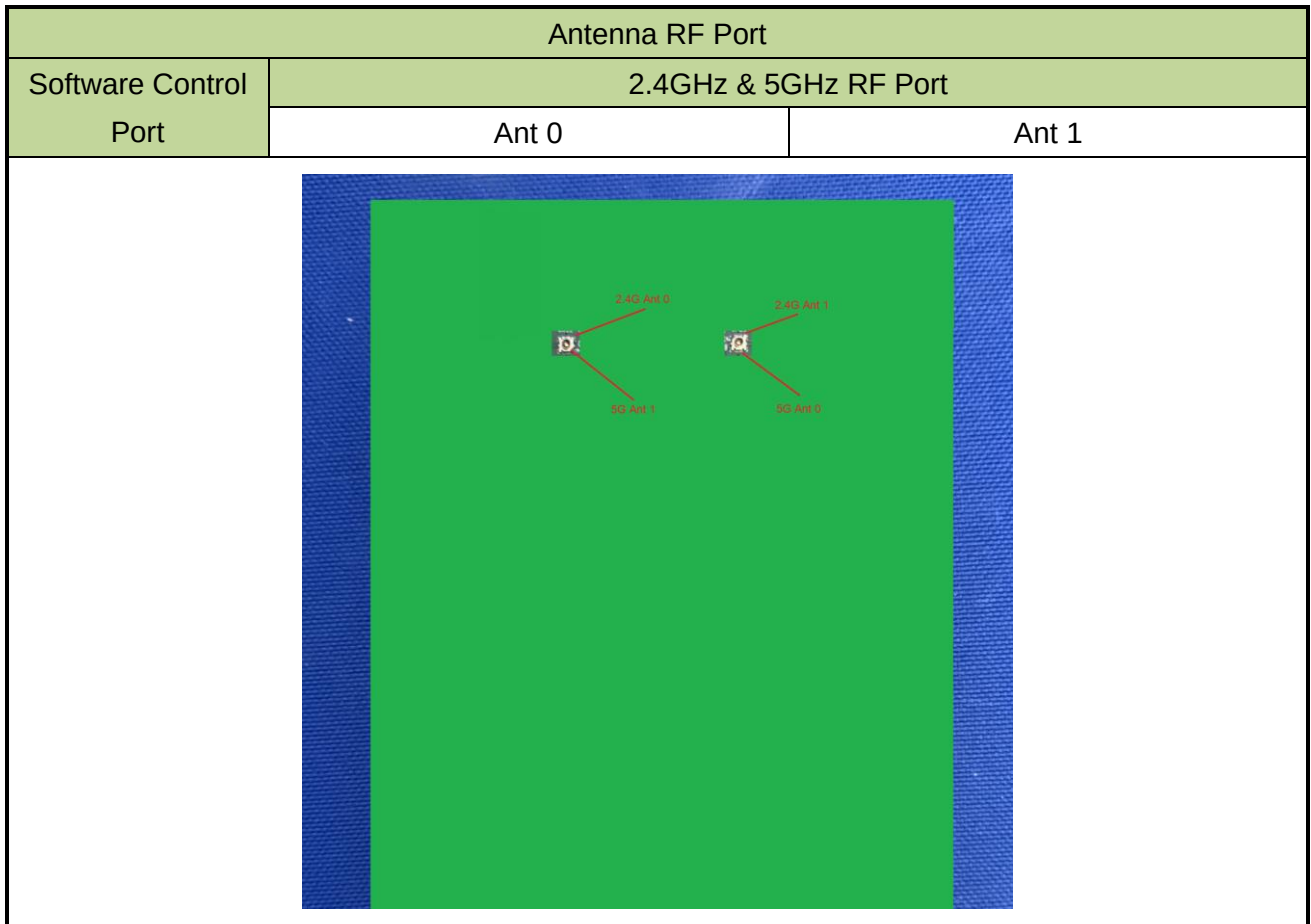
Note 1: The EUT supports Cyclic Delay Diversity (CDD) mode, and CDD signals are correlated.

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 = $10 \log (N_{ANT} / N_{SS})$ dB;
- For power measurements on IEEE 802.11 devices,
Array Gain = 0 dB for $N_{ANT} \leq 4$;

Note 2: The EUT also supports Beam Forming mode, and the Beam Forming support 802.11n/ac, not include 802.11a/b/g. BF Directional gain = $G_{ANT} + 10 \log (N_{ANT})$.

Note 3: All information declared by manufacturer.



2. 電磁波曝露量評估

2.1. 限制值

根據低功率射頻器材技術規範(109 年 7 月 1 日) 第 6.20 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

待測物名稱	AC1200 WI-FI 訊號延伸器
Test Item	電磁波曝露量評估

天線增益：參考報告第 1.2 章節描述。

Test Mode	Frequency Band (MHz)	Conducted Power (dBm)	Antenna Gain (dBi)	Maximum EIRP (dBm)
802.11b/g/n	2412 ~ 2462	22.09	1	23.09
802.11a/n/ac	5180 ~ 5240 5260 ~ 5320 5500 ~ 5720 5745 ~ 5825	22.22	4.01	26.23

Test Mode	Frequency Band (MHz)	Maximum EIRP (dBm)	Safety Distance (cm)	Power Density (mW/cm ²)	Limit of Power Density (mW/cm ²)
802.11b/g/n	2412 ~ 2462	23.09	20	0.0405	1
802.11a/n/ac	5180 ~ 5240 5260 ~ 5320 5500 ~ 5720 5745 ~ 5825	26.23	20	0.0835	1

CONCLUSION:

WLAN 2.4GHz Band and WLAN 5GHz can transmit simultaneously.

The max Power Density at R (20 cm) = $0.0405\text{mW/cm}^2 + 0.0835\text{mW/cm}^2 = 0.1240\text{mW/cm}^2 < 1\text{mW/cm}^2$.

So the safety distance is 20cm for **AC1200 WI-FI 訊號延伸器** installed without any other radio equipment.

_____ The End _____