

電波暴露量評估報告

器 材 名 稱: Access Point

型 號: APEX0365, APEX0367

廠 牌: Aruba

申 請 者: 慧與科技股份有限公司

地 址: 臺北市南港區經貿二路 66 號 10 樓之 1

受 理 日 期: 105 年 12 月 30 日

報告發行日期: 108 年 03 月 15 日

報 告 號 碼: 1920162R-SATWP05V00



本測試報告只針對受測產品有效

本測試報告內之測試結果可藉由測試儀器設備之校正報告與本報告內所評估量測不確定度追溯至國家或國際標準
不得使用本報告宣稱產品是由 TAF 或任何政府機構背書。

本測試報告非經德凱認證同意不可複製使用。

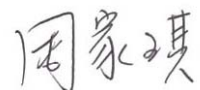
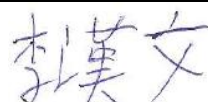
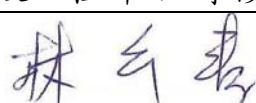
電波暴露量評估報告

報告發行日期: 108 年 03 月 15 日

報告號碼: 1920162R-SATWP05V00



產品名稱(中文)	Access Point
申請者	慧與科技股份有限公司
地址	臺北市南港區經貿二路 66 號 10 樓之 1
製造廠商	Hewlett Packard Enterprise Company
額定電壓	DC 57V (by PoE)
試驗電壓	DC 57V (by PoE)
商標或廠牌	Aruba
型式號	APEX0365, APEX0367
試驗標準	低功率射頻電機技術規範(107 年 01 月)
試驗結果	符 合

報告製作者	:	
		高級工程行政專員 / 周家琪
測試工程師	:	
		高級工程師 / 李漢文
實驗室簽署人	:	
		協理 / 林介書

1. 基本資料

1.1. 待測物裝置資料

申請者(或公司)	慧與科技股份有限公司
地址	臺北市南港區經貿二路 66 號 10 樓之 1
製造廠商	Hewlett Packard Enterprise Company
產品名稱	Access Point
產品型號	APEX0365, APEX0367
頻率範圍	802.11a/n-20MHz/ac-20MHz: 5260-5320MHz, 5500-5700MHz, 5720MHz 802.11n-40MHz/ac-40MHz: 5270-5310MHz, 5510-5670MHz, 5710MHz 802.11ac-80MHz-80MHz : 5290MHz, 5530-5690MHz
工作頻道	802.11a/n/ac-20MHz : 16, 802.11n/ac-40MHz: 8, 802.11ac-80MHz : 4
調變方式	DSSS/OFDM/BPSK/QPSK/16QAM/64QAM/256QAM
天線樣式	Cross-polarize Antenna
天線增益	Refer to the table “Antenna List”
頻道控制	Auto

Antenna List

No.	Manufacturer	Model No.	Antenna Type	Peak Gain
1	Grand-Tek Technology	APEX0365 (Ant0, Ant1)	Cross-polarize Antenna	4.3 dBi for 5.25~5.35GHz 4.3 dBi for 5.47~5.725GHz Beamforming Gain: 0dBi Antenna Gain #0*(Note1) : -0.9dBi Antenna Gain #1*(Note1) : -0.9dBi
	PCTEL	APEX0367 (Ant0, Ant1)	Cross-polarize Antenna	6.5 dBi for 5.25~5.35GHz 6.5 dBi for 5.47~5.725GHz Beamforming Gain: 0dBi Antenna Gain #0*(Note1) : 3.8dBi Antenna Gain #1*(Note1) : 3.8dBi

1.2. 系列差異說明

	原申請 Original	系列1 Serial 1	系列2 Serial 2	系列3 Serial 3
實驗室內部 編號Report number	16B2199R-RFTWP06V02	16B2199R-RFTWP06V02	1920162R-RFTWP01V00	1920162R-RFTWP01V00
審定號碼 NCC Cert	CCAH17LP1900T4	CCAH17LP1901T6	--	--
廠牌Trade name	Aruba	Aruba	Aruba	Aruba
型號Model Name	APEX0365	APEX0367	APEX0365	APEX0367
設備硬體功 能Hardware function	--	新增型號, 天線	無變動	無變動
設備軟體功 能Software function	--	無變動	新增5GHz頻帶 5250~5350MHz, 5470~5725MHz , 開啟動態頻率選擇 (DFS)	新增5GHz頻帶 5250~5350MHz, 5470~5725MHz , 開啟動態頻率選擇 (DFS)

備註

1. 此報告為系列報告，經查證設備硬體無變動，僅軟體做部份變動，此次申請新增 DFS 頻段：
5250 - 5350MHz、5470 - 5725MHz，其餘無線射頻模組、廠牌、型號、設計及功能皆無其他改變，
與原申請認證之樣品皆完全符合。
2. 該產品確符合同系列產品技術規格及射頻性能相同。
3. 此次為第二系列及第三系列申請，其餘詳細差異說明請參閱證書。

2. RF Exposure Evaluation

2.1. Limit

依據低功率射頻電機技術規範第 5.20.2 章節要求: 若受測物於正常操作模式下, 其發射機距離人體 20 公分以上者, 可測試最大暴露允許值(Maximum Permissible Exposure, MPE)以證明其符電波暴露量之要求。限制值如下:

(1) 職業性/可控制之暴露

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: 百萬赫(MHz)。

(2) 一般人/不可控制之暴露

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: 百萬赫(MHz)。

Friis Formula

Friis transmission formula: $P_d = (P_{out} * G) / (4 * \pi * r^2)$

Where

P_d = power density in mW/cm²

P_{out} = output power to antenna in mW

G = gain of antenna in linear scale

π = 3.1416

R = distance between observation point and center of the radiator in cm

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. Test Procedure

Software provided by client enabled the EUT to transmit and receive data at lowest, middle and highest channel individually.

The temperature and related humidity: 21°C and 53% RH.

2.3. Test Result of RF Exposure Evaluation

Product : Access Point
Test Item : RF Exposure Evaluation

For APEX0365 WLAN 5G Gain : 4.3dBi

Band	Frequency (MHz)	Conducted maximum Average Power (dBm)	Worst case Duty Cycle (%)	Output Power to Antenna (mW)	Power Density at R = 20 cm (mW/cm ²)	Limit (mW/cm ²)	Pass/Fail
WLAN 5G	5310	23.69	92.53	252.765	0.1353	1	Pass

For APEX0365 WLAN 5G Gain : 0dBi for Beamforming

Band	Frequency (MHz)	Conducted maximum Average Power (dBm)	Worst case Duty Cycle (%)	Output Power to Antenna (mW)	Power Density at R = 20 cm (mW/cm ²)	Limit (mW/cm ²)	Pass/Fail
WLAN 5G	5590	23.64	91.70	252.134	0.0502	1	Pass

For APEX0367 WLAN 5G Gain : 6.5dBi

Band	Frequency (MHz)	Conducted maximum Average Power (dBm)	Worst case Duty Cycle (%)	Output Power to Antenna (mW)	Power Density at R = 20 cm (mW/cm ²)	Limit (mW/cm ²)	Pass/Fail
WLAN 5G	5690	23.16	90.12	229.709	0.2041	1	Pass

For APEX0367 WLAN 5G Gain : 0dBi for Beamforming

Band	Frequency (MHz)	Conducted maximum Average Power (dBm)	Worst case Duty Cycle (%)	Output Power to Antenna (mW)	Power Density at R = 20 cm (mW/cm ²)	Limit (mW/cm ²)	Pass/Fail
WLAN 5G	5270	23.25	90.12	234.519	0.0467	1	Pass

Note: The conducted output power is refer to original report No.: 1920162R-RFTWP51V00 from the DEKRA.