

程智科技股份有限公司

低功率射頻電機型式認證證明

- (1)申請者：Atheros Communications, Inc.
(5480 Great America Parkway, Santa Clara, CA 95054, USA)
- (2)製造廠商：Atheros Communications, Inc.
- (3)器材名稱：802.11a/b/g/n PCI Express Minicard
- (4)廠牌型號：Atheros / AR5BXB72
- (5)發射功率(電場強度)：DTS
802.11b Mode：23.74dBm
802.11g Mode：23.63dBm
802.11n HT20 Mode：23.70dBm
802.11n HT40 Mode：21.80dBm
802.11a DTS Mode：20.22dBm
802.11n HT20 DTS Mode：20.22dBm
802.11n HT40 DTS Mode：20.20dBm
UNII
802.11a UNII Mode：11.70dBm
802.11n HT20 UNII Mode：14.58dBm
802.11n HT40 UNII Mode：16.38dBm
- (6)工作頻率：DTS
802.11a DTS Mode：5745 ~ 5825 MHz (OFDM / CCK)
802.11n HT20 Mode：5745 ~ 5825 MHz (OFDM / CCK)
802.11n HT40 Mode：5755 ~ 5815 MHz (OFDM / CCK)
802.11b Mode：2412 ~ 2462 MHz (OFDM / CCK)
802.11g Mode：2412 ~ 2462 MHz (OFDM / CCK)
802.11n HT20 Mode：2412 ~ 2462 MHz (OFDM / CCK)
802.11n HT40 Mode：2422 ~ 2452 MHz (OFDM / CCK)
UNII
802.11a Mode：5280 ~ 5320 MHz (OFDM / CCK)
802.11n HT20 Mode：5280 ~ 5320 MHz (OFDM / CCK)
802.11n HT40 Mode：5310 MHz (OFDM / CCK)
- (7)發證日期：95 年 07 月 20 日 (換證日期: 97 年 08 月 26 日)
- (8)審驗合格標籤式樣：

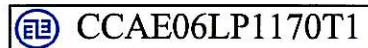
 CCAE06LP1170T1



程智科技股份有限公司

低功率射頻電機型式認證證明

審驗合格標籤式樣:



說明：

- 1、請依上列標籤式樣自製標籤，標貼或印鑄於器材本體明顯處，始得販賣或公開陳列。
- 2、經型式認證合格之低功率射頻電機，其型號、設計、射頻性能如有變更，應重新申請型式認證。
- 3、違反低功率電波輻射性電機管理辦法之規定，擅自使用或變更無線電頻率、電功率者，除依電信法規定處罰外，驗證機關(構)並得廢止其型式認證證明或型式認證標籤。
- 4、送審廠商應保留送審樣品供日後核對。
- 5、本型式認證證明及其合格標籤使用權專屬取得本證明者。本證明持有人檢附同意書報請國家通訊傳播委員會備查後，得授權他人於同廠牌同型號之器材，使用其合格標籤。

備註：

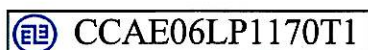
- 1、本器材符合低功率射頻電機技術規範(第3.10.1節及第4.7節)之規定。
- 2、驗證機構係經國家通訊傳播委員會委託，核發本型式認證證明。
- 3、工作頻率5.25GHz~5.35GHz频段僅限於室內使用。
- 4、本器材適用於各種平台。
- 5、此裝置搭配使用之天線型式如下：

Ant. P/N	Type	Manufacturer	TX1, TX2 Cable length (mm)	2.40	5.25-5.35	5.725-5.825
EBJ: W/N-S-1.13-300W-(2-2-1)&300B-(2-2-1)	PIFA/Bent Metal	WNC	300/300	3.62	3.08	4.76
ED4:WN-S-1.37-300W-(2-2-1)&300B-(2-2-1)	PIFA/Bent Metal	WNC	300/300	1.48	5.56	4.14
820-2032	Series Fed Monopole	Foxconn	593/593	1.50	6.20	4.40
631-0153	PIFA/Bent Metal	WNC		(1.60)	(0.28)	2.00
056-1579	PIFA/Bent Metal	Tyco		(1.60)	(0.30)	2.00
056-1838	PIFA/Bent Metal	Foxconn	639/889	(5.50)	2.50	0.70
HTL 017	PIFA/Bent Metal	Hitachi	306/306	(1.30)	1.00	3.20
TIAN 01	PIFA/Bent Metal	Tyco/IDAA	306/306	(0.30)	(0.40)	(1.10)
HFT40	PIFA/Bent Metal	Hitachi	306/306	(0.20)	0.90	1.80
TBN001	PIFA/Bent Metal	Tyco/AMP	306/306	1.10	0.80	1.30
WNC001	PIFA/Bent Metal	WNC	306/306	1.80	0.80	0.00
HTL 008	PIFA/Bent Metal	Hitachi	510/510	0.20	0.80	1.20
81.EDZ15.001/2	PIFA/Bent Metal	WNC	508/703	0.60	0.10	1.50
81.EE115.001, 002, 003, 004	PIFA/Bent Metal	WNC	606/842	1.50	0.20	(0.30)
CAN4313542012501B, CAN4313542022501B	PIFA/Bent Metal	Yageo		0.00	2.80	0.90

程智科技股份有限公司

低功率射頻電機型式認證證明

審驗合格標籤式樣:



Ant. P/N	Type	Manufacturer	TX1, TX2 Cable length (mm)	2.40	5.25-5.35	5.725-5.825
81.EBC15.015	PIFA/Bent Metal	WNC		2.90	(2.20)	(1.70)
81.EBJ15.033	PIFA/Bent Metal	WNC		2.80	(0.70)	0.10
3A.EDU45.111-115	PIFA/Bent Metal	WNC	575/575	1.40	2.90	2.70
HFT38, 39	PIFA/Bent Metal	Hitachi	528/614	1.80	2.80	1.90
HFT38D4, 39D4	PIFA/Bent Metal	Hitachi	528/614	1.90	2.00	3.00
HFT38D5, 39D5	PIFA/Bent Metal	Hitachi	559/484	1.90	1.30	1.40
62P4204 (main) / 62P4203 (aux)	PIFA/Bent Metal	Foxconn	740/845	0.99	0.83	(0.23)
91P6841 (main) / 91P6840 (aux)	PIFA/Bent Metal	Hitachi	755/580	1.24	2.00	1.01
91P6812 (main) / 91P6813 (aux)	PIFA/Bent Metal	Hitachi	775/670	1.71	2.84	1.78
91P6810 (main) / 91P6811 (aux)	PIFA/Bent Metal	Hitachi	750/635	1.84	2.66	0.19
13N5743 (main) / 13N5742 (aux)	PIFA/Bent Metal	Nissei	488 / 449	1.67	2.15	2.04
RO222-099 (main) / RO222-100 (aux)	PIFA/Bent Metal	Smartant	570/610	0.87	2.03	3.15
08K4083 (main) / 08K4084 (aux)	PIFA/Bent Metal	Nissei	394/534	1.28	1.42	0.32
91P6908/9	PIFA/Bent Metal	WNC	600/550	1.80	2.80	2.80
08K4083/4	PIFA/Bent Metal	Nissei	394/534	1.30	1.40	1.40
HFT47, 48 / 1770417, 1770418, 81.EEF15.001/2/3/4	PIFA/Bent Metal	Hitachi/Tyco/WNC	370/380	1.80	2.90	2.95
023-0100-2399, 2400	PIFA/Bent Metal	Foxconn	665/495	1.00	2.10	2.50
023-0100-2399, 2400	PIFA/Bent Metal	Foxconn	390/570	0.70	2.70	2.40
023-0100-2399, 2400	PIFA/Bent Metal	Foxconn	680/507	(0.37)	1.92	1.17
023-0100-2399, 2400	PIFA/Bent Metal	Foxconn	574/380	1.56	1.30	0.39
023-0100-2399, 2400	PIFA/Bent Metal	Foxconn	528/484	0.20	1.50	1.70
023-0100-4031, 4032	PIFA/Bent Metal	Foxconn	574/380	1.60	1.30	0.40
CP115407-01	PIFA/Bent Metal	Nissei	600/600	0.19	2.83	3.03
CP115401-01	PIFA/Bent Metal	Nissei	600/600	(0.97)	2.93	0.39
CP115412-01	PIFA/Bent Metal	Nissei	101/73	1.06	(2.00)	(1.18)
YCE-5008	PIFA/Bent Metal	Yokowo Co. Ltd.	340/480	2.31	2.65	2.95
DA120D-2454M-FJ01	PIFA/Bent Metal	NEC Tokin	450/450	1.00	2.50	2.50
Hitachi HFT24S0	PIFA/Bent Metal	Hitachi	525/670	2.12	2.64	2.74
Hitachi HFT23S0	PIFA/Bent Metal	Hitachi	525/670	1.60	2.00	2.90
Hitachi HFD-04R	PIFA/Bent Metal	Hitachi	570/680	0.71	5.00	4.50
DD0RB1TH102	PIFA/Bent Metal	Smartant	520/570	0.48	5.00	4.50
1-754-331-11/21	PIFA/Bent Metal	Nissei	630/870	(2.45)	(1.30)	0.00
XXX17, XXX15	PIFA/Bent Metal	Phycomp	760/950	0.60	5.00	4.60
81.ED415.012, .013	PIFA/Bent Metal	WNC	520/520	3.54	0.20	1.33
81.EBQ15.013	PIFA/Bent Metal	WNC		(0.12)	1.10	(0.16)

程智科技股份有限公司

低功率射頻電機型式認證證明

審驗合格標籤式樣:

E E CCAE06LP1170T1



6、本中心於九十五年十二月七日同意增列本器材搭配使用之天線廠牌及型號如下:

Ant. P/N	Type	Manufacturer	2.40	5.25-5.35	5.725-5.825
WDAN-TQBL1001-DF	PIFA/Bent Metal	Foxconn	2.43	0.80	2.30
WDAN-TQBD1001-DF	PIFA/Bent Metal	Foxconn	0.59	0.13	-0.65
WDAN-TQ-BD1	PIFA/Bent Metal	Foxconn	0.14	-0.15	0.93
TBN003	PIFA/Bent Metal	Tyco/AMP	-0.55	-1.06	2.11
HFT60	PIFA/Bent Metal	Hitachi	-0.25	0.42	-0.95
25.90354.001, 25.90355.001	PIFA/Bent Metal	Foxconn	1.52	2.78	2.13
HMT09-LV01, HMT10-LV01	PIFA/Bent Metal	Hitachi	1.10	0.54	0.77
CP313544, 5	PIFA/Bent Metal	Fujitsu	2.28	3.18	2.95
CP173765	PIFA/Bent Metal	Fujitsu	2.04	1.29	0.88
CP328533, 5	PIFA/Bent Metal	Fujitsu	1.83	3.62	4.21
CAN4313 531 012501B/022501B/032501B	WLAN + MIMO antenna	YAGEO	2.86	0.67	1.71

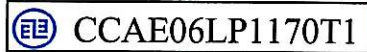
7、本中心於九十六年四月十三日同意增列本器材搭配使用之天線廠牌及型號如下:

Ant. P/N	Type	Manufacturer	2.4G	5G
WDAN-TQBL1001-DF	PIFA/Bent Metal	Foxconn	2.43	2.30
ASAT 001	PIFA/Bent Metal	Tyco	0.61	2.13
ASAA 001	PIFA/Bent Metal	Acon	1.56	2.60
ASAW 001	PIFA/Bent Metal	WNC	1.34	-0.05
CAN4313 542 012501B, CAN4313 542 032501B	PIFA/Bent Metal	YAGEO	0.91	3.53
WDAN-L1CR3001-DF, WDAN-L1CR3003-DF	PIFA/Bent Metal	Foxconn	0.95	2.14
50-52-05, 50-66-03	PIFA/Bent Metal	Galtronic	-0.68	2.77
HMT12-MAIN, HMT12-AUX	PIFA/Bent Metal	Hitachi	1.58	2.83
WDAN-L1DV3001-DF, WDAN-L1DV3003-DF	PIFA/Bent Metal	Foxconn	-0.01	2.08
50-52-03, 50-54-03	PIFA/Bent Metal	Galtronics	0.26	2.63
3059797, 3059805	PIFA/Bent Metal	Nissei	0.00	2.61
HMT14-MAIN, HMT14-AUX	PIFA/Bent Metal	Hitachi	1.82	2.83
25.90354.001, 25.90424.001, 25.90355.001	PIFA/Bent Metal	WNC	1.52	2.97
25.90386.001, 25.90383.001, 25.90434.001	PIFA/Bent Metal	WNC	1.83	2.84
60.4B421.001, 60.4B422.001, 60.4B537.001	PIFA/Bent Metal	WNC	1.93	2.91
C642-520017-A, C642-520017-A	PIFA/Bent Metal	Wha Yu	0.81	2.13
CP329309, CP329325, CP329308, CP329324	PIFA/Bent Metal	Nissei	2.45	2.81
CP313551-01, CP313552-01	PIFA/Bent Metal	Nissei	1.65	3.96
CP342610-01	PIFA/Bent Metal	Fujitsu	2.39	3.79
YCE-5008	PIFA/Bent Metal	Yokowo Co. Ltd.	1.37	1.64
CP313562, CP313562	PIFA/Bent Metal	Nissei	1.13	3.96
CP313543-01, CP313542-01	PIFA/Bent Metal	Nissei	1.17	3.19
HMT09-LV01, HMT10-LV01	PIFA	Hitachi	1.13	1.52
WDAN-L1CR3001-DF, WDAN-L1CR3003-DF	PIFA	FOXCONN	0.95	1.86
50-52-05, 50-66-03	PIFA	Galtronics	-0.68	2.77

程智科技股份有限公司

低功率射頻電機型式認證證明

審驗合格標籤式樣:



8、本中心於九十六年九月十二日同意增列本器材搭配使用之天線廠牌及型號如下：

Ant. P/N	Type	Manufacturer	2.4G	5.725-5.825G
1909907-1 / 1909909-1 / 1909910-1 (Main / Aux / MIMO)	PIFA	TYCO	1.57 dBi	2.29 dBi
CAN4313 562 012501B (Main)	PIFA	YAGEO	1.30 dBi	0.59 dBi
CAN4313 562 022501B (Aux)	PIFA	YAGEO	0.63dBi	0.91dBi
CAN4313 562 032501B (MIMO)	PIFA	YAGEO	0.19dBi	0.82dBi
APP6P-700002 (Main)	PIFA	ACON	2.55dBi	-2.67dBi
APP6P-700003 (Aux)	PIFA	ACON	0.5dBi	-1.67dBi
APP6P- A00000 (MIMO)	PIFA	ACON	-4.5 dBi	-1.9 dBi
APP6P-A00002/A00001/ A00004 (Main / Aux / MIMO)	PIFA	ACON	2.81 dBi	3.14 dBi
1909803 / 1909804 / 1909802 (Main / Aux / MIMO)	PIFA	TYCO	2.91 dBi	1.08 dBi
CAN4313 623 012501B (Main)	PIFA	YAGEO	1.59 dBi	2.20 dBi
CAN4313 623 022501B(Aux)	PIFA	YAGEO	-0.41 dBi	1.92 dBi
CAN4313 623 032501B(MIMO)	PIFA	YAGEO	-0.88 dBi	3.10 dBi
CAN4313 555 012501B / 022501B (Main / Aux)	PIFA	YAGEO	1.93 dBi	2.12 dBi
CAN4313 539 012501 (Main / Aux)	PIFA	YAGEO	1.63dBi	3.54dBi
CAN4313 539 032501B(MIMO)	PIFA	YAGEO	1.21dBi	0.74dBi
CAN4313 591 012501B (Main)	PIFA	YAGEO	0.2dBi	1.86dBi
CAN4313 591 022501B (Aux)	PIFA	YAGEO	1.26dBi	1.01dBi
CAN4313 591 032501B (MIMO)	PIFA	YAGEO	-0.73dBi	1.86dBi
APP6P-700043/CM2P76-0245600 (Main)				
APP6P-700044/CM2P76-0245601 (Aux)				
APP6P-700045/CM2P76-0245602 (MIMO)	PIFA	ACON	2.52dBi	1.41dBi
1909885-1/1909892-1 (Main)				
1909887-1/1909893-1(Aux)				
1909888-1/1909894-1 (MIMO)	PIFA	TYCO	0.44dBi	3.64dBi
CAN4313 566 012501B/022501B (Main / Aux)	PIFA	YAGEO	-1.3dBi	1.4dBi
CAN4313 566 032501B (MIMO)	PIFA	YAGEO	0.33dBi	1.59dBi

9、本中心於九十六年十一月十五日同意增列本器材搭配使用 WHA YU 廠牌的 Dipole Antenna，其天線增益為2dBi(excluding cable loss 2.6dB)。

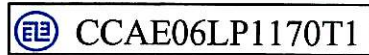
10、本中心於九十六年十二月十八日同意增列本器材搭配使用之天線廠牌及型號如下：

Ant. P/N	Type	Manufacturer	2.4G	5G
CAN4313 629 012501B(Main)				
CAN4313 629 012501B(Aux)				
CAN4313 629 032501B(Mimo)	PIFA	YAGEO	2.61dBi	2.05dBi
APM6P-700004 / 700005 (Main / Aux)	PIFA	ACON	2.56dBi	3.6dBi
CAN4313 549 012501B / 022501B (Main / Aux)	PIFA	YAGEO	2.67dBi	1.59dBi

程智科技股份有限公司

低功率射頻電機型式認證證明

審驗合格標籤式樣：



11、本中心於九十七年二月二十一日同意增列本器材搭配使用之天線廠牌及型號如下：

Ant. P/N	Type	Manufacturer	2.4GHz	5GHz
81.EGL15.003	PIFA	WNC	1.31 dBi	-0.42 dBi
81.EGL15.004	PIFA	WNC	1.31 dBi	-0.45 dBi
81.EE215.035	PIFA	WNC	-0.61 dBi	-0.48 dBi
81.EE215.036	PIFA	WNC	-0.61 dBi	-0.48 dBi
81.EE215.037	PIFA	WNC	1.59 dBi	-0.79 dBi
81.EE215.038	PIFA	WNC	1.59 dBi	-0.79 dBi
2023934-1	PIFA	Tyco	1.6 dBi	1.4 dBi
2023937-1	PIFA	Tyco	1.6 dBi	-0.34 dBi
2023938-1	PIFA	Tyco	1.41 dBi	0.73 dBi
2023939-1	PIFA	Tyco	1.41 dBi	0.73 dBi
2023954-1	PIFA	Tyco	1.98 dBi	1.73 dBi
2023955-1	PIFA	Tyco	1.68 dBi	0.24 dBi
HFT40-IV23W (WL)	PIFA	Hitachi Cable	0.17 dBi	-0.68 dBi
HFT40-IV23M (MIMO)	PIFA	Hitachi Cable	-2.35 dBi	-1.11 dBi
HFT40-IV22W (WL)	PIFA	Hitachi Cable	-0.93 dBi	-0.39 dBi
HFT40-IV22M (MIMO)	PIFA	Hitachi Cable	1.08 dBi	-0.56 dBi
HFT40-IV21W (WL)	PIFA	Hitachi Cable	1.62 dBi	-0.46 dBi
HFT40-IV21M (MIMO)	PIFA	Hitachi Cable	1.62 dBi	1.12 dBi

12、本中心於九十七年四月十七日同意增列本器材搭配使用之天線廠牌及型號如下：

Ant. P/N	Type	Manufacturer	2.4GHz	5GHz
1909957-1 (L)	PIFA	TYCO	1.86 dBi	2.57 dBi
1909958-1 (R)				
CAN4313 647 012501B (Main)	PIFA	YAGEO	0.59 dBi	1.51 dBi
CAN4313 647 022501B (Aux)				
APP6P-A00001 (L)	PIFA	ACON	1.40 dBi	-0.3 dBi
APP6P-A00002 (R)				
APP6P-A00004 (MIMO)				
1909803 (Main)	PIFA	TYCO	0.70 dBi	3.01 dBi
1909804 (Aux)				
1909802 (MIMO)				
CAN4313 583 012501B (L)	PIFA	YAGEO	0.80 dBi	1.25 dBi
CAN4313 583 022501B (R)				
CAN4313 583 042501B (MIMO)				

(續下頁)

程智科技股份有限公司

低功率射頻電機型式認證證明

審驗合格標籤式樣:



13、本中心於九十七年八月二十六日同意增列本器材搭配使用之天線廠牌及型號如下：

No.	Ant. P/N	Type	Manufacturer	2.4	5.15-5.35	5.47-5.725	5.725-5.850
1	WDAN-TQ BL5001-DF	PIFA	Foxconn	-0.65	-0.67	-1.44	1.20
2	HBV051	PIFA	Hitachi Cable	2.91	1.92	2.20	1.61
3	HBV052	PIFA	Hitachi Cable	0.87	0.53	1.92	1.92
4	HBV061	PIFA	Hitachi Cable	2.41	2.05	2.02	2.63
5	HBV062	PIFA	Hitachi Cable	0.62	-0.86	1.53	1.53
6	HBV07	PIFA	Hitachi Cable	2.19	1.21	1.82	1.96
7	TBN005	PIFA	Hitachi Cable	1.97	2.92	2.87	2.96
8	TBN006	PIFA	Hitachi Cable	1.18	2.32	2.36	1.77
9	WDAN-TE	PIFA	Foxconn	-0.65	-1.65	-1.44	-0.41
10	CP313551-01 CP313552-01 CP313553-01	PIFA	NISSEI	2.46	3.17	2.55	1.83
11	CP388530 CP388530 CP388531	PIFA	NISSEI	1.96	3.08	2.22	2.56
12	DQ652013200 DQ652013100 DQ652013300	PIFA	Wha Yu	2.42	-0.13	0.18	-0.45
13	CP329309, CP329325, CP354706 CP329308, CP329324, CP354705 CP329310	PIFA	NISSEI	2.45	2.61	2.31	2.81
14	CP405102 CP405101 CP375082	PIFA	NISSEI	2.08	3.21	3.22	3.03
15	CP405102 CP405101 CP375082	PIFA	NISSEI	1.81	1.93	1.93	2.89
16	CP342610 CP385440	PIFA	NISSEI	2.39	3.73	3.79	2.38
17	CP381208 CP381209	PIFA	NISSEI	1.02	3.76	3.33	3.51
18	AMP8P-700051(Main) AMP8P-700050(Aux) APP6P-700123(MIMO)	PIFA	ACON	0.90	0.50	2.00	2.00
19	1909953-1(Main) 1909952-1(Aux) 1909952-1(MIMO)	PIFA	TYCO	1.21	-0.61	-0.94	-0.97
20	1909878-1(Main) 1909879-1 (Aux) 1909877-1(MIMO)	PIFA	TYCO	-1.14	1.60	0.29	-0.44

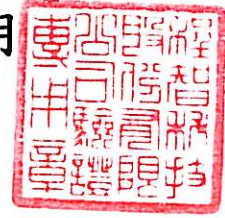
(續下頁)

程智科技股份有限公司

低功率射頻電機型式認證證明

審驗合格標籤式樣:

 CCAE06LP1170T1



21	CAN4313 695 032501B (Main)						
	CAN4313 695 022501B (Aux)	PIFA	YAGEO	0.29	1.45	2.09	1.57
	CAN4313 695 012501B (MIMO)						
22	CAN4313737012501B	PIFA	YAGEO	1.40	4.53	3.95	3.97
23	CAN4313717012501B	PIFA	YAGEO	-0.03	1.50	0.35	0.42
24	CAN4313 662 012501B(Main)						
	CAN4313 662 022501B(Aux)	PIFA	YAGEO	0.07	-0.22	-0.32	-0.44
	CAN4313 662 032501B(Mimo)						
25	APP6P-700105(Main)						
	APP6P-700106(Aux)	PIFA	ACON	1.00	-1.00	-0.80	-0.60
	APP6P-700107(Mimo)						

--以下空白--

copy