

APPROVAL SHEET

PCB ANTENNA

802.11 b/g/n Series

2.4 GHz Band Working Frequency

Halogens Free Product

P/N: RFPCA191506IMAB301

Customer : 光寶科技股份有限公司

Customer 's Part No. : **301000080667**

Approval No. : _____

Issue Date : _____

*Contents in this sheet are subject to change without prior notice.

Contents

Item	Description	Page
1.	Antenna Specification	. . . . . 3
2.	Mechanical Specification	. . . . . 4
3.	Test Report	. . . . . 5~10
4.	PCB Specification	. . . . . 11~12
5.	Connector Specification	. . . . . 13~16
6.	Cable Specification	. . . . . 17~18
7.	Samples Test Report	. . . . . 19
8.	RELIABILITY TEST	. . . . . 20~21
9.	Package	. . . . . 22
10.	QC Char or PMP	. . . . . 23~27

Version	Date	Description	Author
V01	2016 Mar.	New Release	HWCHAN

Antenna Specification

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

Item	Specification
Working Frequency Range	2.4 ~2.5 GHz
Return Loss	-10 dB
Peak Gain	1.97 dBi
VSWR	2 max.
Polarization	Linear Vertical
Radiation Pattern	Directional
Impedance	50Ω

*Note 1. Central Frequency should be defined after customers' application approval.

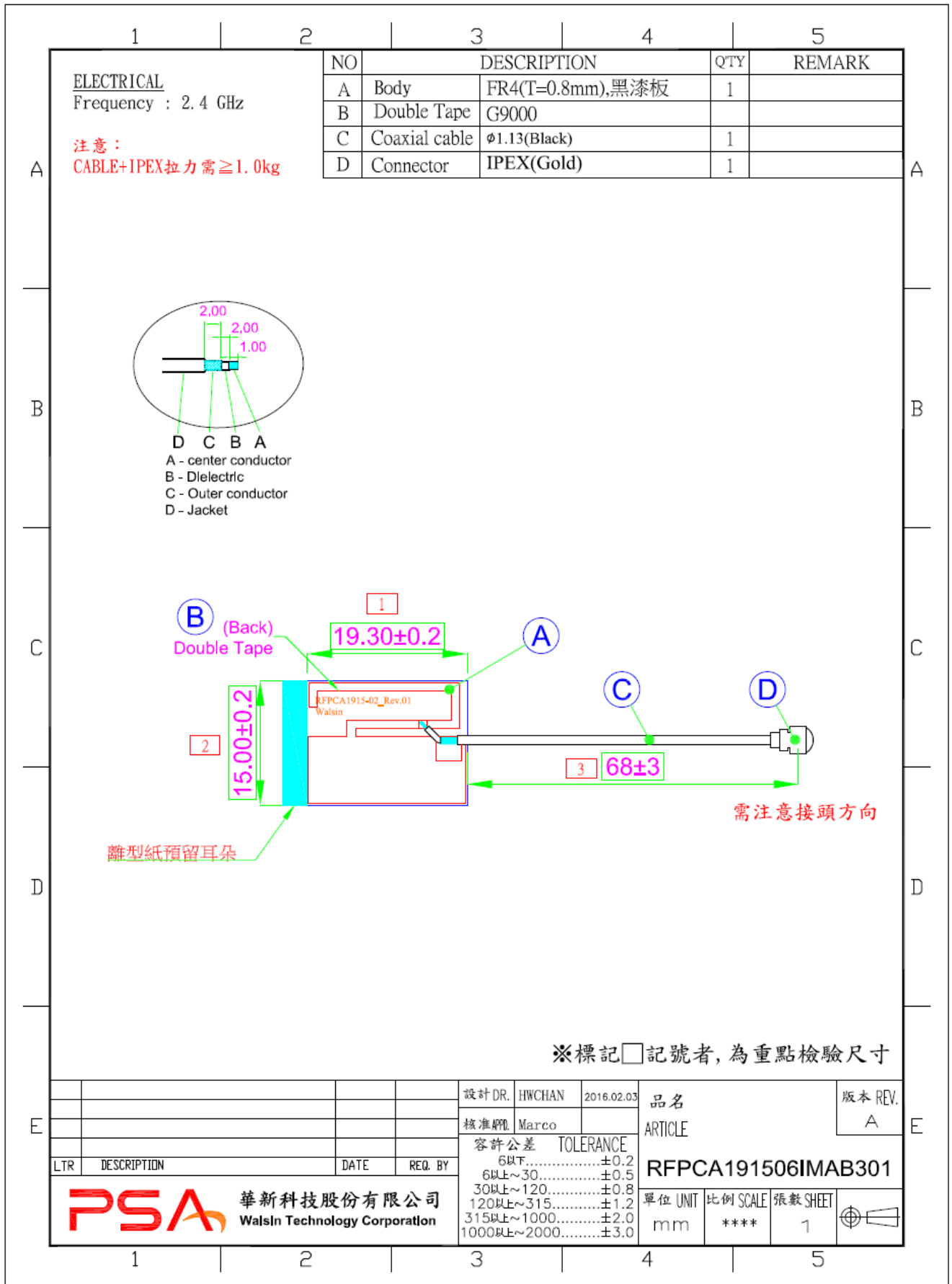
MATERIAL TABLE

Items	Description
PCB	FR4 T=0.8mm(黑漆板)
Cable	φ 1.13 Cable(Black)
Double Tape	G9000
Connector	IPEX

ORDERING RULE

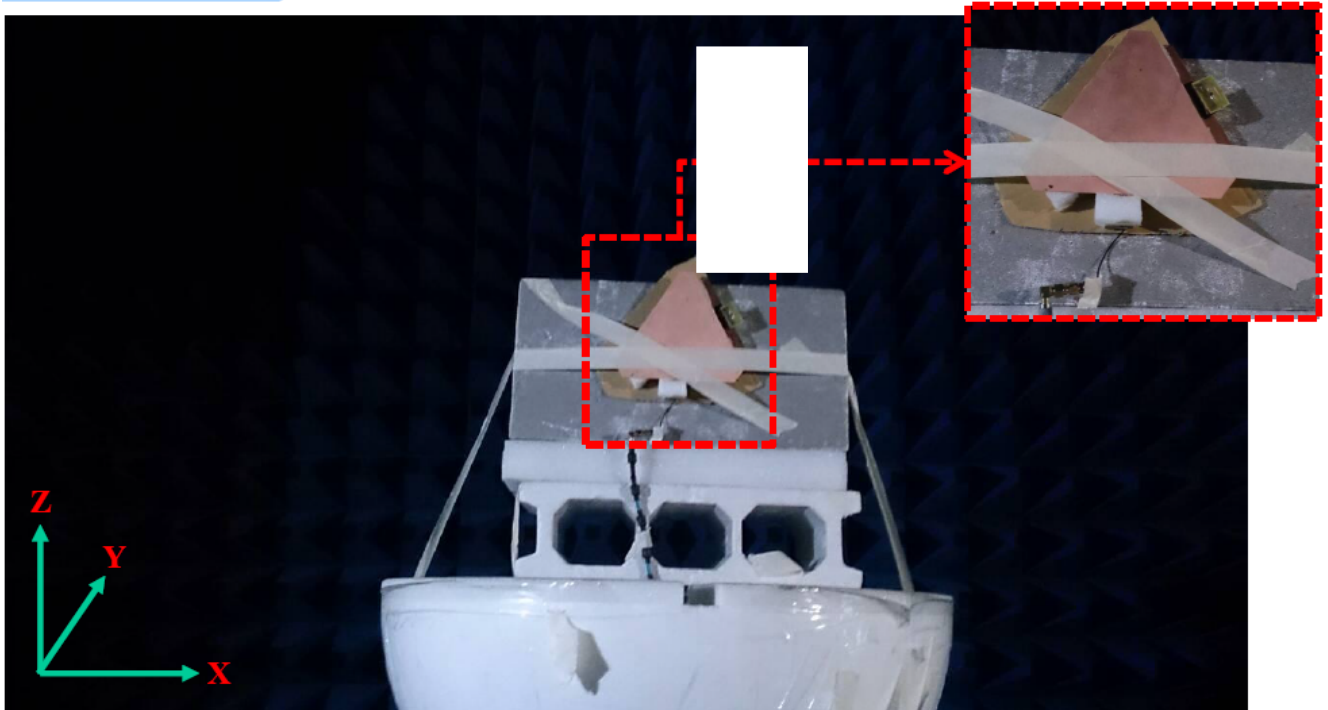
RF	PCA	1915	06	I	M	A	B	3	01
Type Code	Product Code	PCB Dimension (Unit: mm)	Cable Length (unit: cm)	Connector Brand	Type of Connector	Application	Project status	Wire Diameter	Project
Walsin RF Device	PCB Antenna	Per 2 digits of length, width e.g.:1915 Length 19.3mm, Width15.0mm	2 digits for cable length e.g.:06 Length 6.8cm	A: N C:MCX D:IPEX III E: IPEX IV F: IPEX A13 H: Hirose I: IPEX M: MMCX S: SMA T: TNC U:MURATA N: None	A: Reverse Female B: Reverse Male F: Female M: Male N: None	0: 0GHz 3: 3GHz 6: 6GHz 5: 5GHz A: 2.4GHz ISM band B: GSM 900/1800 dual band G: GPS band L: 2.4/5.2/5.8 GHz tri-band N: NFC T: LTE band W: WCDMA band	B: MP T:During Test X: Pile Run	0:None 1:∅ 0.81 2:∅ 1.32 3:∅ 1.13 4:Low Loss ∅ 1.13 5:∅ 0.5 6:RG316 7: ∅ 1.37 8:RG178 9:Low Loss ∅ 1.37	01~99 series number

DIMENSIONS



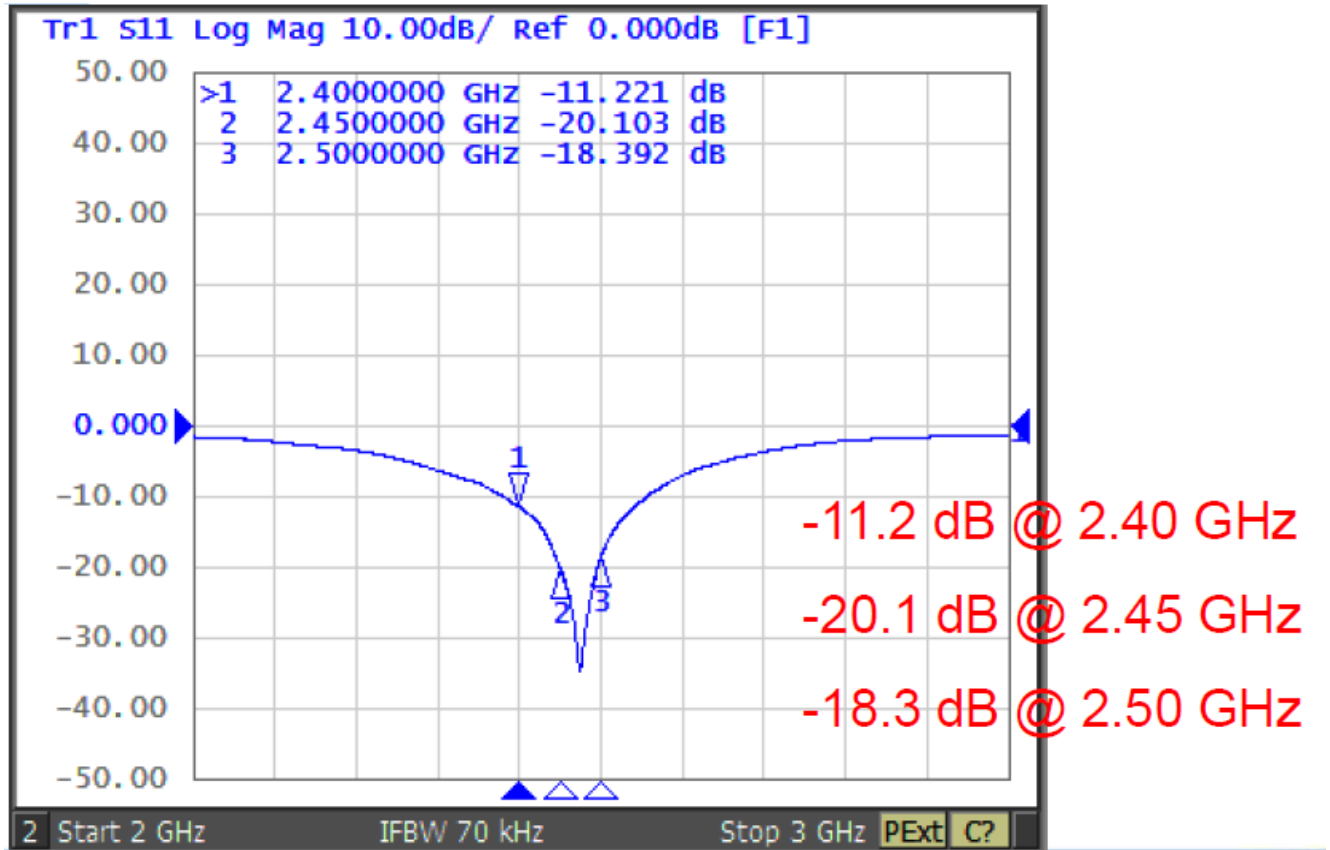
Test Report

Experimental Setup

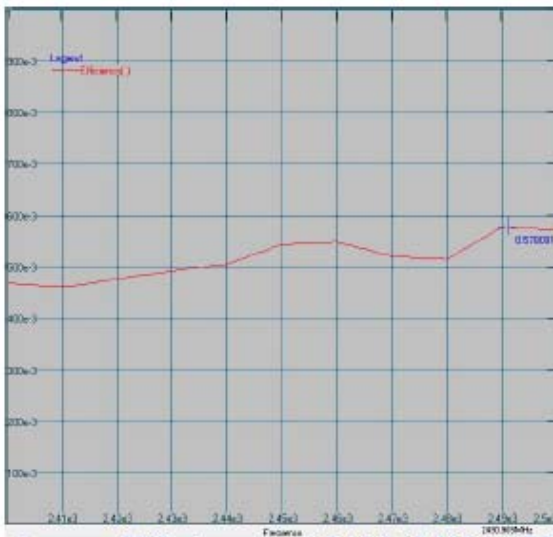
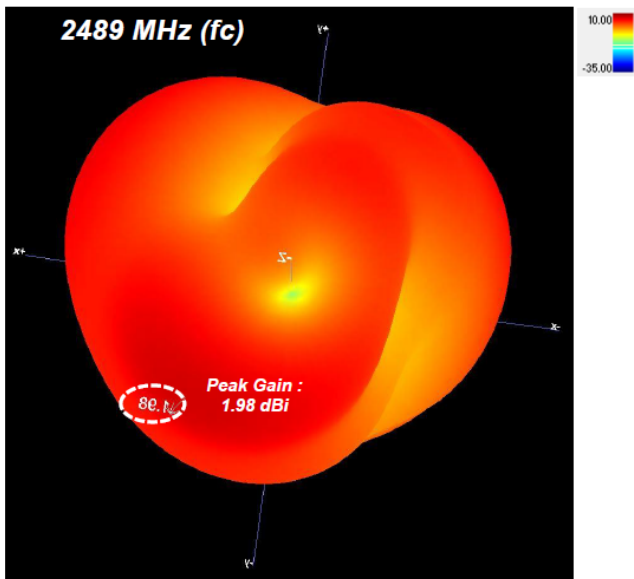


ELECTRICAL CHARACTERISTICS

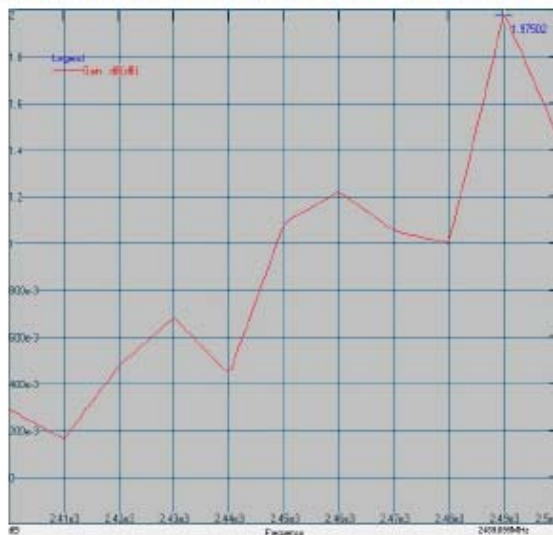
Return Loss



■ Antenna Efficiency & Peak Gain



Maximum Efficiency at 2490 MHz : 57.8 %



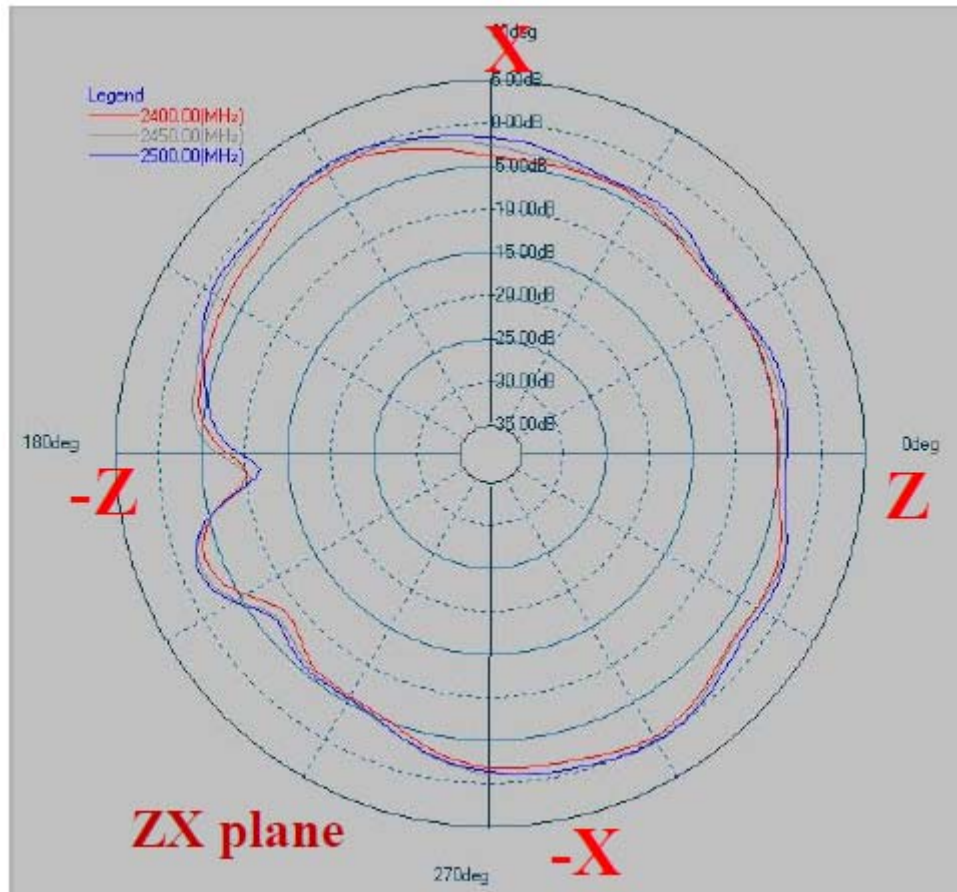
Maximum Peak Gain at 2489 MHz : 1.97 dBi

Radiation Patterns

2400~2500 MHz

Phi=0.00deg

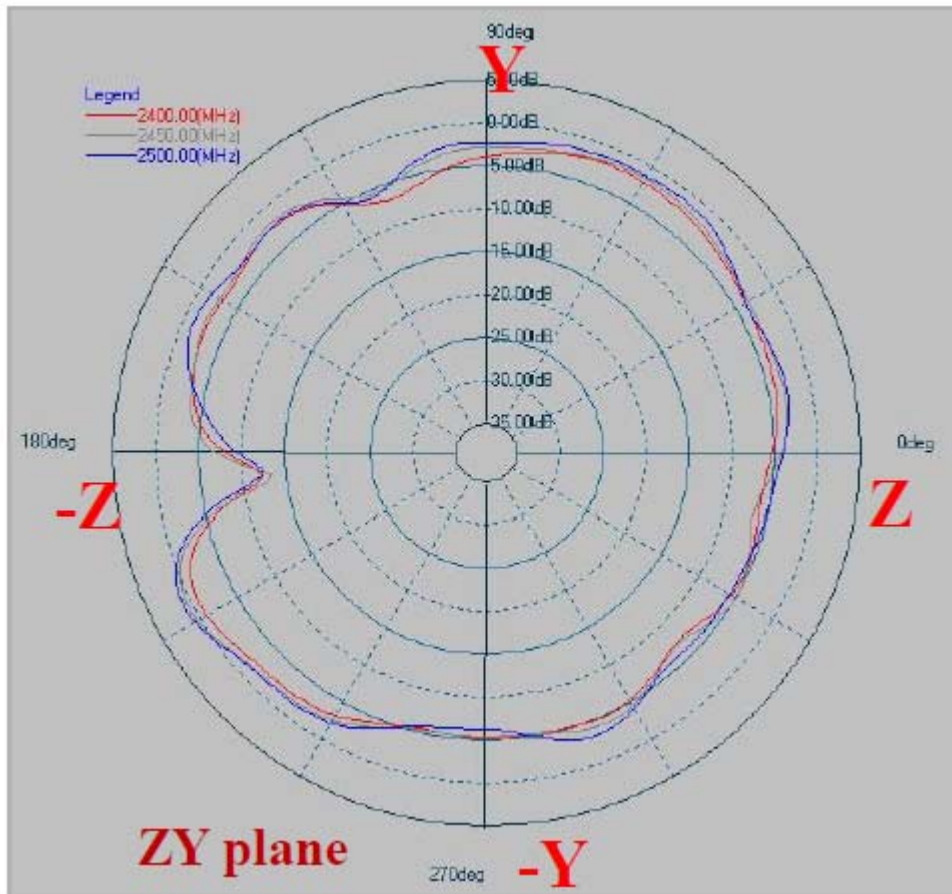
Gain . dB



	ZX plane	
Frequency [MHz]	Max Value [dB]	Average [dB]
2400	-0.50 dB	-3.48 dB
2450	0.18 dB	-2.78 dB
2500	0.10 dB	-2.58 dB

Theta=90.00deg

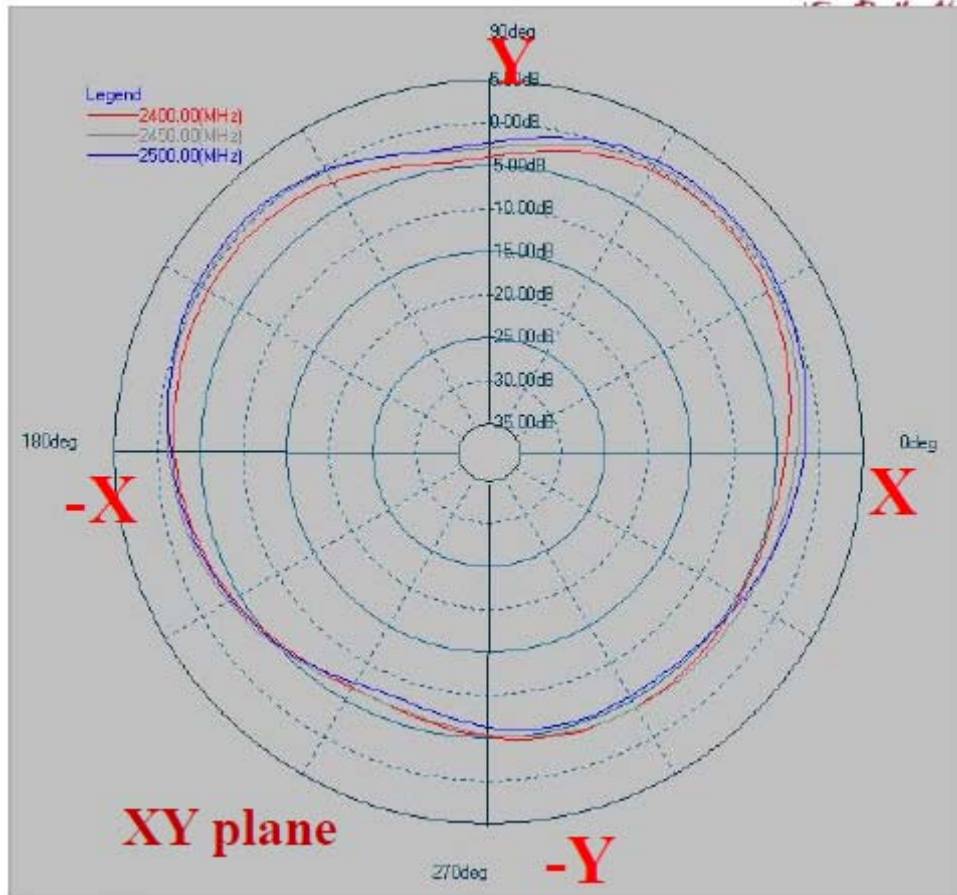
Gain . dB



	ZY plane	
Frequency [MHz]	Max Value [dB]	Average [dB]
2400	-0.80 dB	-4.01 dB
2450	0.56 dB	-3.40 dB
2500	1.01 dB	-3.10 dB

Phi=90.00deg

Gain . dB



	XY plane	
Frequency [MHz]	Max Value [dB]	Average [dB]
2400	-0.25 dB	-2.92 dB
2450	0.58 dB	-2.09 dB
2500	0.91 dB	-1.94 dB

PCB Specification

上海南亚覆铜箔板有限公司

SHANGHAI NANYA COPPER CLAD LAMINATE CO., LTD.

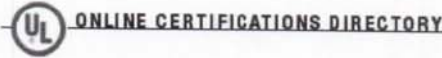
FR-4 覆铜板试验报告

FR-4 COPPER CLAD LAMINATE TEST REPORT

CUSTOMER 顾客	苏州名利来	REPORT DATE 出货日期	April 1, 2012			
TYPE 型号	NY3140 FR-4	GRADE 等级	A	P.O NO 订单编号		
SPECIFICATION 规格	0.8mm H/0 OZ 41"×49" Yellow					
QUANTITY 数量	210 sheets	RESIN TYPE 树脂类型	Halogen-free			
批号	A23VAA1A0803R11-100 B23PBB1A0203R11-100 B-10					
测试项目 (Test item)	试样条件 (treatment condition)	单位 (Units)	标准值 (Standard value)	典型值 (typical value)	判定	
1. 板材厚度及公差 THICKNESS TOLERANCE		IPC-4101C C/M	0.8mm±0.075mm	0.73~0.87mm	合格	
2. 剥离强度 磅/英寸 Peel strength, LBS/IN 接受状态 As received	A	LB/IN	≥4.0	6.5	合格	
热应力后 After thermal stress			≥4.0	6.5	合格	
3. 体积电阻, 最小值 Volume resistivity, minmum 提高温度下 E-24/125 At elevated temperature E-24/125	E-24/125	MΩ.cm	≥10 ⁴	≥10 ⁶	合格	
4. 表面电阻, 最小值 Surface resistivity, minmum 提高温度下 E-24/125 At elevated temperature E-24/125	E-24/125	MΩ	≥10 ⁴	≥10 ⁶	合格	
5. 吸水率, 最大值 Moisture absorption, maxmum	E-1/105+des	%	≤0.80	0.43	合格	
6. 击穿电压, 最小值 Dielectric Breakdown, minmum	D-48/50 D-0.5/23	Kv	≥40	48	合格	
7. 弯曲强度, 最小值 Flexural strength, minmum 经向 Length direction	A	Mpa	≥415	≥510	合格	
纬向 Cross direction			≥345	≥400	合格	
8. 抗电弧性, 最小值 Arc resistance, min	D-48/50 D-0.5/23	S	≥60	105	合格	
9. 燃烧性 Flammability	A	S	V-0	UL-94V0	合格	
10. 可焊性 Solderability	A		可焊 solderable	可焊 solderable	合格	
11. 介电常数, 在1MHz下, 最大值 Permittivity 1MHZ, maxmum	A		≤5.4	4.6	合格	
12. 损耗角正切, 在1MHz下, 最大值 Loss tangent 1MHZ, maxmum	A		≤0.035	0.012	合格	
13. 热应力288℃, 最小值20秒 Thermal stress 288℃, 10sec (Min) 未蚀刻试样 Unetched	A		NO DEFECT	NO DEFECT	合格	
蚀刻试样 Etched			NO DEFECT	NO DEFECT	合格	
14. 蚀刻性 Etchability	A		NO DEFECT	NO DEFECT	合格	
15. 基材外观 Base appearance	A		NO DEFECT	NO DEFECT	合格	
16. 玻璃化转变温度, TG (DSC, °C)	A	°C	≥130	141	合格	
17. 相比漏电起痕指数 CTI	IEC-60112	V	≥175	220	合格	
18. 热分解温度TD °C	5% wt loss	°C	≥310	370	合格	
19. Z轴膨胀系数 Z-Axis CTE	Alpha 1	TMA	PPM/°C	≤60	50	合格
	Alpha 2		≤300	260	合格	
	50-260 DegreesC		%	≤4.0	3.5	合格
20. 固化因数 (ΔTg)	A			1	合格	
21. 卤素含量 Halogen content	Br	A	%	≤0.09	0.04	合格
	Cl		≤0.09	0.01	合格	
	Br+Cl		≤0.15	0.08	合格	
INSPECTOR: 检验人员:	子毅	APPROVED: 批准:	FINAL TESTING RESULT : 最终测试结果:		ACC 合格	

ZPMV2.E359219 - Wiring, Printed - Component

页码, 1/1



ZPMV2.E359219
Wiring, Printed - Component

Enhanced searching capability for this category can be found in UL's iQ Family of Databases (iq.ul.com).

[Page Bottom](#)

Wiring, Printed - Component

[See General Information for Wiring, Printed - Component](#)

SUZHOU MINGLILAI ELECTRONICS CO LTD
HUWAN INDUSTRIAL PARK
HUANGQIAO TOWN
XIANGCHENG DISTRICT
SUZHOU, JIANGSU 215132 CHINA

E359219

Type	Cond Width		Cond	SS/ DSO	Max Area Diam	Solder		Max Oper Temp		Meets UL796 Class	C T DSR I
	Min	Edge				Thk	Limits	Temp	Flame		
	mm(in)	mm(in)	mic(mil)	mm(in)	C	sec	C				
Single layer printed wiring boards, flammability only Recognition.											
MLL-PCB	-	-	-	SS	-	300	25	-	V-0	-	-

Marking: Company name or file number and type designation. May be followed by a suffix to denote factory identification or burning test classification.

[Last Updated](#) on 2012-12-04

[Questions?](#) [Print this page](#) [Terms of Use](#) [Page Top](#)

© 2012 UL LLC

When the UL Leaf Mark is on the product, or when the word "Environment" is included in the UL Mark, please search the [UL Environment database](#) for additional information regarding this product's certification.

The appearance of a company's name or product in this database does not in itself assure that products so identified have been manufactured under UL's Follow-Up Service. Only those products bearing the UL Mark should be considered to be Listed and covered under UL's Follow-Up Service. Always look for the Mark on the product.

UL permits the reproduction of the material contained in the Online Certification Directory subject to the following conditions: 1. The Guide Information, Designs and/or Listings (files) must be presented in their entirety and in a non-misleading manner, without any manipulation of the data (or drawings). 2. The statement "Reprinted from the Online Certifications Directory with permission from UL" must appear adjacent to the extracted material. In addition, the reprinted material must include a copyright notice in the following format: "© 2012 UL LLC".

<http://database.ul.com/cgi-bin/XYV/template/LISEXT/1FRAME/showpage.html?na...> 2012-12-18

Connector Specification

20278-*R-****

Cable type

- 1 Non halogen free type
- 2 Halogen free type
- 0 With notch
- 1 Without notch
- 1 Au Plating
- 4 Selective Ni Plating

Plug
20278-1**R-08
20278-***R-13
20278-1**R-32

Receptacle
Part No.20279-001E-**
20441-001E-01

MATING

Part No. 20278-111R-08
20278-112R-08
20278-111R-13
20278-112R-13
20278-412R-13
20278-111R-32
20278-112R-32

Connector end (with notch)
For hand tool

Part No. 20278-101R-08
20278-102R-08
20278-101R-13
20278-102R-13
20278-101R-32
20278-102R-32

Connector end (notch)
For semi auto termination machine (without notch)

Selective Ni plating type
(Part No. 20278-412R-13)

REV RECORD

REV	ECN	BY	DATE	APP
17	Z05233	K.O	May./18/05	T.H
18	Z07346	K.O	Jul./10/07	E.K
19	Z08056	K.O	Feb./04/08	E.K
20	Z12832	H.M	Sep./27/12	Tom
21	Z131052	T.S	Nov./15/13	Tom

DESIGNED BY K.Oobayashi
CHKD BY
DATE Jul./13/01

APPRO BY K.Katabuchi
DATE Jul./13/01

PROJECTION CUSTOMER COPY

SCALE 5:1
UNIT mm

TITLE MHF PLUG ASSY (Au TYPE)

Part No. 20278
DWG. No.
SHEET 1/4
REV. 21

GENERAL TOLERANCE

6 MAX.	±0.2
6 OVER MAX. 30	±0.3
30 OVER MAX. 120	±0.5
ANGLE	±2°

Confidential III C

20278-*R-****

20278-*R-****

PART No.
20278-***R-**

Cable type
 1 Non halogen free type
 2 Halogen free type
 0 With notch
 1 Without notch
 1 Au Plating
 4 Selective Ni Plating

Cable Assy

Plug 20278-1R-18**

Receptacle Part No.20279-001E- 20441-001E-01**

MATING

Connector end Part No. 20278-111R-18 20278-112R-18
For semi auto termination machine (without notch)

Connector end Part No. 20278-101R-18 20278-102R-18
For hand tool (with notch)

DESIGNED BY _____ **DATE** _____

CHKD BY _____ **DATE** _____

APPD BY _____ **DATE** _____

APP _____

REV _____ **ECN** _____ **BY** _____ **DATE** _____

REVISION RECORD

SERIES No. _____

CUSTOMER COPY

PRODUCTION

GENERAL TOLERANCE

6 MAX.	±0.2
6 OVER MAX. 30	±0.3
30 OVER MAX. 120	±0.5
ANGLE	±2°

Confidential III C

OKC-09FD00P-02 REV.6

Part No. of non halogen free type	20278-101R-08 20278-111R-08 20278-112R-08	20278-101R-13 20278-111R-13 20278-112R-13 20278-112R-13	20278-101R-32 20278-102R-32 20278-111R-32 20278-112R-32	20278-101R-18 20278-102R-18 20278-111R-18 20278-112R-18
Part No of halogen free type	20278-101R-08 20278-102R-08	20278-102R-13 20278-112R-13	20278-102R-32 20278-112R-32	20278-102R-18 20278-112R-18
Housing color	White	Black	Black	White
Applicable cable nominal dimension	AWG#36(7/0.05) Nominal φ0.40 φ0.65 2.09 ±0.1 1.25 ±0.1 1.16 ±0.1	AWG#32(7/0.08) Nominal φ0.68 φ0.93 2.09 ±0.1 1.25 ±0.1 1.16 ±0.1	AWG#32(7/0.08) Nominal φ0.66 φ1.12 2.09 ±0.1 1.25 ±0.1 1.16 ±0.1	AWG#30(7/0.102) Nominal φ0.84 φ1.35 2.09 ±0.1 1.25 ±0.1 1.16 ±0.1
Jacket	Outer conductor Dielectric core Inner conductor Silver plating	Outer conductor Dielectric core Inner conductor Silver plating	Outer conductor Dielectric core Inner conductor Silver plating	Outer conductor Dielectric core Inner conductor Silver plating
Braided shield of Outer conductor 外部導体の編組	Single / 1重編組	Single / 1重編組	Double / 2重編組	Single / 1重編組
P/N of hand Tool	90187-008C	90187-013C	90187-032C	90233-018
P/N of semi auto termination machine	90213-008C	90213-013C	90213-032C	90232-018
Sect. M-M	1.68 1.12	2.24 1.48	2.28 1.55	2.71 1.90
Sect. L-L	1.72 1.19	2.28 1.55	2.37 1.71	3.10 2.26
Crimp Height	CH-1 1.34~1.40 CH-2 0.76~0.84 CH-3 0.85~0.97	1.34~1.40 1.06~1.14 1.15~1.35	1.34~1.40 1.20~1.30 1.26~1.46	1.34~1.40 1.41~1.49 1.70~1.80
Diagram				

I-PEX DAHCHI SEIKO CO.,LTD.
I-PEX Business Company

DATE: _____
DESIGNED BY: _____
CHKD BY: _____
APPD BY: _____

REV: _____ ECN: _____ BY: _____ DATE: _____ APP: _____

REVISION RECORD

SERIES No. _____

CUSTOMER COPY

PROJECTION

SCALE: mm

UNIT: mm

DWG No. 20278

TITLE: MHF PLUG ASSY (Au TYPE)

SHEET REV: 3/4 21

0KE-DFF009-02 REV.6

Note-1
中心導体、外部導体への半田コーティングは不可
Must not use solder coated
inner conductor and outer conductor.

Confidential III C

Notes

1. Material
 (1) Housing : PBT , UL94V-0
 (2) Contact
 phosphor bronze
 gold plating 0.1 μm MIN.
 over nickel 1.27 μm MIN.
 *20278-1**R-**-**
 (3) Ground contact
 phosphor bronze
 gold plating 0.05 μm MIN.
 over nickel 1.27 μm MIN.
 *20278-412R-13
 phosphor bronze
 Au plating area
 Point of contact part
 Gold 0.05 μm Min. over nickel 1.27 μm Min.
 Other part
 Gold 0.01 μm Min. over nickel 1.27 μm Min.
 Ni plating area
 Nickel 1.27 μm
 2. Packing : reel
 3. Mating partner part No.
 : 20279-001E-**-*, 20441-001E-01
 4. Permissible load of cable at mating

5-2 Unmating

(1) In case of unmating by pulling tool.
 Please use the pulling tool as the following drawing, and please pull plug to vertical direction as directly as possible.

(2) In case of unmating directly by hand
 Please catch the catching area of plug, and please pull plug to vertical direction as directly as possible.

5-3 Crimp over standards of outer conductor
 外部導体はみ出し量
 Standards : Less than 10% from total numbers of outer conductor (Numbers of outer conductor's crimp over from outer conductor's barrel)

5-4 Caution about Heat shrinkage tubes
 Please be careful not to melt housing when using heat shrinkage tubes. It will become cause of open circuit.

6. This is "Pb-free" connector.

1. コネクタの材料
 (1)ハウジング:PBT, UL94V-0
 (2)コンタクト
 りん青銅
 金メッキ0.1 μm MIN.
 下地 ニッケル1.27 μm MIN.
 (3) グランドコンタクト
 *20278-1**R-**-**
 りん青銅
 金メッキ0.05 μm MIN.
 下地 ニッケル1.27 μm MIN.
 *20278-412R-13
 りん青銅
 金めっきエリヤ
 接点部
 りん青銅
 金めつき 0.05 μm Min., 下地 ニッケル 1.27 μm Min.
 他部
 りん青銅
 金めつき 0.05 μm Min., 下地 ニッケル 1.27 μm Min.
 ニッケルめっきエリヤ
 ニッケル 1.27 μm Min.
 2. 梱包 : リール
 3. かん合相手 Part No.
 : 20279-001E-**-*, 20441-001E-01
 4. コネクタかん合後のケーブルに対する荷重

5-1 コネクタ挿入時
 PlugとReceptacleのかん合軸を合わせ、できるだけ垂直に挿入して下さい。
 極端な斜め挿入は行わないで下さい。
 コネクタ破損の原因となりますので、過度なこじり挿抜は行わないで下さい。

5. Suggestions for mating & unmating operation.

5-1 Mating.
 Please mate the connector straightly to vertical direction as much as possible, adjusting the mating axis of plug and receptacle.
 As excessive slant angle mating may break the connector , please don't do it.

5. コネクタかん合時および抜去時の注意

5-1 コネクタ挿入時
 PlugとReceptacleのかん合軸を合わせ、できるだけ垂直に挿入して下さい。
 極端な斜め挿入は行わないで下さい。
 コネクタ破損の原因となりますので、過度なこじり挿抜は行わないで下さい。

5-2 コネクタ抜去時

(1) 抜去ジグを用いる場合
 下図のようにできるだけ垂直に引き抜いて下さい。

(2) 手で直接引き抜く場合
 下図の保持部をつかみ、できるだけ垂直に引き抜いて下さい。

5-3 外部導体はみ出し量
 外部導体はみ出し量規定
 : 外部導体トータル本数の10%以下
 (外部導体ハレルの外にはみ出した量)

5-4 熱収縮チューブについての注意
 熱収縮チューブで外部導体を覆う場合は、導通不良の原因になりますので、熱によりハウジングを溶融させないよう注意してください。

6. コネクタは"Pb-free"である

GENERAL TOLERANCE

6 MAX.	±0.2
6 OVER MAX. 30	±0.3
30 OVER MAX. 120	±0.5
ANGLE	±2°

Confidential III C

DESIGNED BY	DATE			
CHKD BY	DATE			
APPD BY	DATE			
REV	EON	BY	DATE	APP
CUSTOMER COPY				
PROJECTION				
SERIES No.				

IPLEX **DAI-CHI SEIKO CO.,LTD.**
IPLEX Business Company

TITLE
MHF PLUG ASSY (Au TYPE)

SCALE
mm

DWG No.
20278

SHEET
4/4

REV.
21

QWE-0FFD0P-02 REV.6

Cable Specification

江苏源达线缆科技有限公司

JIANGSU YUANDA OF CABLE TECHNOLOGY CO., LTD.

中国江苏省奸建湖县航空路 5 号
Aviation Road No. 5 Jianhu ,Jiangsu, China

1. 适用范围:

Scope

本规格书制定了 50 Ω FEP 绝缘射频电缆 YD113 系列的结构和电气特性.

This specification covers the construction and the electrical properties of YD113 series of 50 Ω FEP Insulation Coaxial Cable.

2. 结构/Construction:

单位/Unit:mm

项目/Item		详细资料/Details
导体/Conductor	材料/Material	镀银铜线/Silver-coated Copper Wire
	构成(根/mm) Composition(No./mm)	7/0.080
	标称直径/NOM. O. D	0.24±0.03
绝缘层 /Insulation	材料/Material	聚全氟乙丙烯(自然色) /FEP(Natural)
	标称绝缘厚度/Nom. Thick. (mm)	0.23
	标称外径/NOM. O. D	0.70±0.03
屏蔽层/Shield	材料/Material	镀锡铜线/Tinned annealed copper wire
	构成/Composition	0.05 单线编织/Single Braid of 0.05
护套/Jacket	材料/Material	聚全氟乙丙烯/FEP
	标称护套厚度/ Nom. Thick (mm)	0.10
	标称外径/Nom. O. D (mm)	1.13±0.05
	颜色/Color	按与客户确认的颜色/According to corresponding have approved by the suppliers and customers

3. 电气特性(20℃时)/Electrical Properties(at 20℃)

项目/Item	单位/Unit	详细资料/Details
导体电阻/Conductor Resistance	Ω/km	Max. 581
绝缘电阻/Insulation Resistance	MΩ.km	Min. 200
耐压强度/Dielectric Strength	V(AC)/min	1000
静电容/Capacitance	pF/m	105

江苏源达线缆科技有限公司

JIANGSU YUANDA OF CABLE TECHNOLOGY CO., LTD.

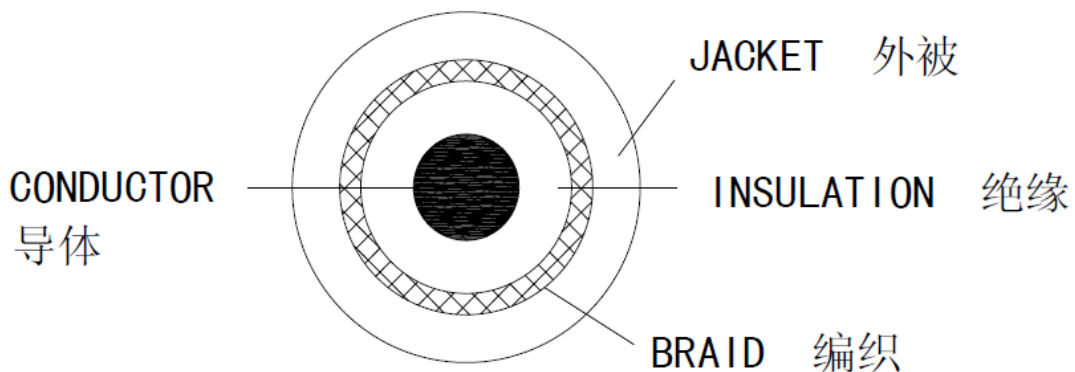
中国江苏省奸建湖县航空路 5 号
Aviation Road No. 5 Jianhu ,Jiangsu, China

特 性 阻 抗 /Characteristic Impedance	Ω	50±2.0	
衰 减 /Attenuation	dB/m	1GHz	2.20
		2GHz	3.10
		3GHz	3.90
		4GHz	4.50
		5GHz	5.00
		6GHz	5.50
驻波比/Standing wave (0-6GHz)	/	≤1.35	

4. 包装 Packing

标准单位包装长度为 1000 米/盘, 每盘最多允许 5 个接头, 接头最短长度 20 米, 在搬运过程中不能损坏包装.

Standard unit length of finished cable shall be 1000m on reel, frequency of joint max.5/reel, the mini length is 20m. The finished cable shall be packed not be damaged during transportation



本产品有时不适合车载用途的情况也有,所以使用前请先和本公司业务部门进行商谈.
This product is not suitable for automobile application in some cases.Please contact with our sales department before you use this product.

规格书完
End of specification

Samples Test Report



新品測試記錄表

<input checked="" type="checkbox"/> 原料承認 <input type="checkbox"/> 半成品承認 <input type="checkbox"/> 成品承認				華科料號： RFPCA191506IMAB301		品名： PCB							
供應商： 華科		數量： 10pcs		日期： 2016/3/3									
測試項目	尺寸												
	1	2	3	4									
規格範圍	19.3±0.2	15±0.2	68±3										
中心值	19.30	15.00	68.00										
公差	0.40	0.40	6.00										
規格上限	19.50	15.20	71.00										
規格下限	19.10	14.80	65.00										
測試儀器													
1	19.36	15.05	69.00										
2	19.32	15.04	68.00										
3	19.32	15.03	68.00										
4	19.34	15.04	68.00										
5	19.31	15.03	69.00										
6	19.35	15.02	68.00										
7	19.34	15.05	69.00										
8	19.35	15.03	68.00										
9	19.34	15.04	68.00										
10	19.33	15.05	68.00										
Max	19.36	15.05	69.00										
Min	19.31	15.02	68.00										
AVG	19.34	15.04	68.30										
STD	0.02	0.01	0.48										
Ca	0.18	0.19	0.10										
Cp	4.23	6.45	2.07										
Cpk	3.47	5.23	1.86										
判定	OK	OK	OK										
材料名稱	料號		廠商	備註									
天線	RFPCA191506IMAB301		華科										
備註：													

RFPCA191506IMAB301 實驗報告	核準	審核	作成
	何耀輝	尤印化	潘丹鳳

實驗名稱:	拉力測試
實驗目的:	驗證IPEX鉗壓后其拉力是否OK
實驗設備:	拉力測試機
實驗人員:	潘丹鳳
實驗日期:	2016/3/3

1.取5PCS組裝好IPEX的樣品進行拉力測試，步驟如下：



組裝IPEX后產品



測試結果



實驗步驟:

2. 拉力測試數據如下：

拉力測試規格： $\geq 1.0\text{Kg}$

NO	1	2	3	4	5						判定
測試值	1.48	1.5	1.45	1.47	1.46						OK
MAX :	1.5	MIN	1.45	\bar{X} :	1.472						

實驗結論: 取5PCS產品進行拉力測試，其拉力值均在規格範圍內，判定為OK。

Antenna 可靠度測試報告

料號：	RFPCA191506IMAB301		申請日期：	2016/3/3	
批號：	NA		實驗數量：	5 PCS	
測試項目	中性鹽霧試驗		實驗前、實驗后 圖片對比		
測試設備	鹽霧試驗箱				
測試條件	鹽水濃度：5% 實驗箱溫度：35±1℃	實驗時間：24H 噴霧方式：連續	<div style="text-align: center;"> <p>實驗前</p>  <p>↓</p> <p>實驗后</p>  </div>		
測試對比	實驗前	實驗后			
NO.					
1	無氧化	無氧化			
2	無氧化	無氧化			
3	無氧化	無氧化			
4	無氧化	無氧化			
5	無氧化	無氧化			
6	/	/			
7	/	/			
8	/	/			
9	/	/			
10	/	/			
判定	OK				
備注：					

審核:李百京

測試:施建和

華新科技股份有限公司

RFPCA191506IMAB301包規

頁次： 1 之 1

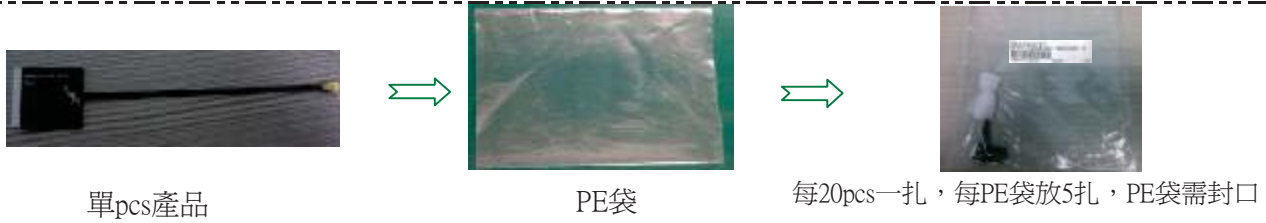
規章編號：

版次：A版

制修訂日期：2016/3/3

產品包裝圖示：

圖一



圖二



圖三



產品包裝規範：

- 1.將每20pcs產品使用珍珠棉將IPEX端用白色橡皮筋包扎,然後裝入PE袋內，每PE袋裝5扎，每PE袋100pcs，PE袋需封口，如圖示（一）
- 2.將珍珠棉放入外箱中（如圖示二）
- 3.將裝好的成品(如圖示三)放入外箱中，每箱放1500pcs產品，上下各放1片珍珠棉，將包裝好的外箱左上方貼標籤
標籤需貼到最小包裝。

製造標籤圖示：實物標籤內容僅作參考 具體內容以出貨料號為準 (NO 1.): Spec desc.

(NO 2.): 料號 批號 數量(PN & LOT & QTY)

(NO 3.): 盤點條碼(Inventory check barcode)

(NO 4.): 列印時間-總張數(print system time-total piece this print)

(NO 5.): 表示 BULK LOT

(NO 6.):表示該張標籤流水序號



核准：	何耀輝	審核：	尤印化	制定：	潘丹鳳
-----	-----	-----	-----	-----	-----


原型Prototype
投產前Pre-launch
生產Production

主要聯繫人 / 電話Key Contact / Phone :

Baijing Li 0512-62386888#5530

核心小組Core Team :

Factory : Yaohui He Process :

Process : Wei Wu Production : Chen Wei Xu

QA : Baijing Li

Date (Orig) : 2015/3/4

文件名稱：RFPCA- Series QC Flow Chart

頁次：

生產流程			管 制 重 點					異 常 處 理		
NO.	流程	工站別	管控項目	檢驗方式	管控標準	管控圖表	制造抽樣頻率	品管抽樣頻率	異常反饋途徑	相關文件
1		進料	a.線材 b.I-PEX c.PCB板 d.錫絲	卡尺、目視 卡尺、目視 卡尺、目視 XRF	原物原採購標準 材料承認書	進料檢驗報告		ISO 2859 II AQL=0.15%	領班→組長→相關單位	天線廠不合格品管理辦法 天線廠進料檢驗管理辦法
2		剝線	a.尺寸 b.外觀 c.一級保養記錄	CCD、直尺 目視	制品工程表 SOP	點檢記錄表 制作流程單 一級保養記錄	5PCS/2H/臺 100% 1次/班別/臺	5PCS/2H/臺 5PCS/2H/臺 1次/班別/臺	領班→組長→PE(制程異常)、QE (原 材料異常及協助PE分析制程異常)	天線廠不合格品管理辦法
3		浸錫	a.溫度 b.外觀 c.一級保養記錄	溫度計 目視	制品工程表 SOP	點檢記錄表 制作流程單 一級保養記錄	1次/4H/臺 100% 1次/班別/臺	1次/4H/臺 5PCS/2H/臺 1次/班別/臺	領班→組長→PE(制程異常)、QE (原 材料異常及協助PE分析制程異常)	天線廠不合格品管理辦法
4		組裝IPEX	a.外觀 b.尺寸 c.拉拔力 d.一級保養記錄	目視 千分尺 推拉力計	制品工程表 SOP	制作流程單 點檢記錄表 一級保養記錄	100% 3PCS/2H/人 3PCS/2次/臺/班 1次/班別/臺	5PCS/2H/人 3PCS/2H/人 3PCS/2次/班/ 臺 1次/班別/臺	領班→組長→PE(制程異常)、QE (原 材料異常及協助PE分析制程異常)	天線廠不合格品管理辦法
5		焊Cable線	a.溫度 b.外觀 c.一級保養記錄	溫度計 目視	制品工程表 SOP	點檢記錄表 制作流程單 一級保養記錄	1次/4H/臺 100% 1次/班別/臺	1次/4H/臺 5PCS/2H/臺 1次/班別/臺	領班→組長→PE(制程異常)、QE (原 材料異常及協助PE分析制程異常)	天線廠不合格品管理辦法
6		貼背膠	a.外觀	目視	制品工程表 SOP	制作流程單 一級保養記錄	100% 1次/班別/臺	5PCS/2H/臺 1次/班別/臺	領班→組長→PE(制程異常)、QE (原 材料異常及協助PE分析制程異常)	天線廠不合格品管理辦法
7		測試	a.特性 b.一級保養記錄	網絡分析儀 目視	制品工程表 SOP	制作流程單 一級保養記錄	100% 1次/班別/臺	5PCS/2H/人 1次/班別/臺	領班→組長→PE(制程異常)、QE (原 材料異常及協助PE分析制程異常)	天線廠不合格品管理辦法



蘇州華科電子有限公司

文件編號：S37-S-130

版別：A版

原型Prototype
投產前Pre-launch
生產Production

主要聯繫人 / 電話Key Contact / Phone :

Baijing Li 0512-62386888#5530

核心小組Core Team :

Factory : Yaohui He Process :

Process : Wei Wu Production : Chen Wei Xu

QA : Baijing Li

Date (Orig) : 2015/3/4

文件名稱：RFPCA- Series QC Flow Chart

頁次：

生產流程			管 制 重 點					異 常 處 理		
NO.	流程	工站別	管控項目	檢驗方式	管控標準	管控圖表	製造抽樣頻率	品管抽樣頻率	異常反饋途徑	相關文件
8		外檢	a.外檢 b.尺寸	目視 卡尺	外觀檢驗工程表 制品工程表 SOP	點檢記錄表 制作流程單	100% 5PCS/2H/人	5PCS/2H/人	領班→組長→PE(制程異常)、QE (原 材料異常及協助PE分析制程異常)	天線廠不合格品管理辦法
9		FQC檢驗	a.特性 b.尺寸 c.外觀	網絡分析儀 卡尺 目視	制品工程表 外觀檢驗工程表 生產工單	FQC檢驗記錄表 FQC檢驗日報表		10PCS/送檢批 10PCS/送檢批 ISO 2859 II	領班→組長→QE	天線廠不合格品管理辦法
10		包裝	a.標籤 b.外觀 c.數量	目視	制品工程表 外觀檢驗工程表 SOP 生產工單	制作流程單	100%	1次/2H 10PCS/1次/2H 1次/2H	領班→組長→PE(制程異常)、QE (原 材料異常及協助PE分析制程異常)	天線廠不合格品管理辦法
11		入庫	a.料號 b.批號 c.標籤 d.數量	目視	制品工程表 外觀檢驗工程表 生產工單	入庫單				
12		出貨	a.料號 b.批號 c.標籤 d.數量 e.偵錯	目視 偵錯	出貨標籤標準	OBA CHECK LIST 出貨報告		Every Lot	領班→組長→相關單位	天線廠不合格品管理辦法

Process Management Plan

制程管制计划

品名：RFPCA系列							華新科技股份有限公司				管制点：A-C		文件编号：	
料号：											A.进料检查			
版本：原版											B.制程			
页数：1											C.最终检查			
制程描述							生产检测治工具及机器设备		管制项目		管制方法			
序号	制程名称 作业内容	直接材料名称规格			工序说明		制程管制项目	产品管制项目	制程管制项目规格	产品管制项目规格	检验时间与频率	管制方式记录表单	参考文件	
		材料名称	材料型号/料号	原材料供应商	作业	检查								
1	原材料进料检查	纸箱主要包材	外纸箱 PE袋 珍珠棉 套管	藍林 錦華 長園		★	卷尺 卡尺/XRF	数量包装 尺寸检验 外观检验 强力测试 有害物质测试	外观:紙箱表面破损, 印刷字迹模糊 PE袋表面破損 珍珠棉表面破損 依订单或送货单检验	尺寸公差依照《原 物料采標》規定公 差	印刷字迹歪斜30 度以下,存放在正 常温度5-35度.期 限三年	依据AQL： MIL-STD-105E II級單次正常抽 樣AQL:0.15	《进料检验记录表》 《进料验收单》 《送货单》	《材料承認書》 《原物料采购标 准》《原物料之保 存期限和存儲環境 參照表》
		金属材料	端子	DiGi Master		★	卡尺/XRF	数量外观 包装 尺寸 有害物质测试	数量:每卷2000pcs 外观:无压伤變形印迹,表 面無生銹,氧化.	尺寸公差依照《原 物料采標》規定公 差	封闭式一层包装, 无散乱,存放正常 温度5-25度.	依MIL-STD- 105E II級單次 正常抽樣AQL： 0.15	《进料检验记录表》 《进料检验验收单》 《送货单》	《材料承認書》 《原物料采购标 准》 《原物料之保存期 限和存儲環境參照 表》
		PCB	FR-4	名利來		★	目視 卡尺 菲林片	尺寸 外觀	顏色 絲印	尺寸公差依照《原 物料采標》規定公 差	PCB板不可露銅, 线路处不可有压 痕/折痕/伤痕存 放條件依照《原 物料之保存期限 和存儲環境參照 表》	依据AQL： Major：0.15 Inor：0.4进行抽 檢	《进料检验记录表》 《进料检验验收单》 《送货单》	《材料承認表》 《原物料采购标 准》《原物料之保 存期限和存儲環境 參照表》
		線材	線材	神宇		★	卡尺/網絡分 析儀器/XRF	數量外觀 包裝 尺寸 電壓駐波比 有害物质测试	線材数量:卷/500m. 包裝:線材不可有相互交叉 之現象,规格与送货单相 符.磁扣每袋1000PCS	尺寸公差依照《原 物料采標》規定公 差	存放正常温度5- 25度	依MIL-STD- 105E II級單次正 常抽樣AQL： 0.15	《进料检验记录表》 《进料检验验收单》 《送货单》	《材料承認書》 《原物料采购标 准》《原物料之保 存期限和存儲環境 參照表》

制程描述							生产检测治 工具及机器 设备	管制项目		管制方法				
序号	制程名称 作业内容	直接材料名称规格			工序说明			制程 管制项目	产品管制项目	制程管制 项目规格	产品管制 项目规格	检验时间 与频率	管制方式 记录表单	参考文件
		材料 名称	材料型号/ 料号	原材料 供应商	作业	检查								
2	入库	纸箱 PE袋 珍珠棉 端子 线材 磁扣 套管	纸箱 PE袋 珍珠棉 端子 线材 磁扣 套管	藍林 錦華 DiGi Master 神宇 豐億 長園			目视	数量 包装	紙箱每疊10pcs PE袋每疊100pcs 珍珠棉每疊100pcs 端子每卷2000pcs 线材数量:卷/500m	数量规格与送货单 相符, 包装无破损	存放正常温度5- 25度,堆放高度 1M.	《进料检验记录表》 《进料检验收单》	《倉儲管理規定》 《原物料之保存期 限和存儲環境參照 表》	
3	领料	纸箱 PE袋 珍珠棉 端子 线材 磁扣 套管	纸箱 PE袋 珍珠棉 端子 线材 磁扣 套管	藍林 錦華 DiGi Master 神宇 豐億 長園			目视	数量 包装	包裝/數量	数量规格与发料工 单相符, 包装无破 损.	数量规格与发料 生产单相符, 包 装无破损.	每批	《发料单》 《补料单》	《生产管理辦法》
4	剥線	線材	線材	神宇	★		目视 卡尺	線材顏色 線材長度	線材顏色長度依 《製品規格書》 線材無切傷	線材顏色長度依 《製品規格書》 線材無切傷	每捆100pcs,每盤 2000pcs堆高2層	每2小時點檢一 次線材長度和 切傷	《剥線尺寸記錄表》	《外观检验标准》 《製品規格書》 《派工單》
5	鍍錫	錫	錫	昇貿	★		目視 測溫儀	錫爐溫度	焊錫后編織網外徑	錫爐溫度不可超過 260±10℃	產品每捆100pcs, 每盤2000pcs堆高 2層 產品外觀不 可有殘留錫渣	每4小時點檢一 次錫爐溫度,每2 小時點檢一次 線材焊錫直徑	《溫度記錄表》 《剥線尺寸記錄表》	《SOP》 《製品規格書》 《外观检验标准》
6	組裝IPEX	半成品	IPEX端子	DiGi Master	★		端子機 千分尺	端子機調試	鉚高尺寸 外觀	產品鉚高尺寸符合 《製品規格表》作業 手法符合《SOP》要 求	產品鉚高尺寸須符 合《製品規格表》 規定值	每2小時或更換端 子/品名時點檢一 次鉚高尺寸,每次 記錄3pcs	《ipeX點檢記錄表》	《SOP》 《製品規格表》
7	焊錫	錫	錫/PCB	昇貿/三生	★		目視 測溫儀	錫爐溫度	焊錫后編織網外徑	錫爐溫度不可超過 380±20℃	產品每捆100pcs, 每盤2000pcs堆高 3層 產品外觀不 可有殘留錫渣	每4小時點檢一 次錫爐溫度,每3 小時點檢一次 線材焊錫直徑	《溫度記錄表》 《剥線尺寸記錄表》	《SOP》 《製品規格書》 《外观检验标准》
8	背膠	背膠	3M9448	玖宏	★		目视 游标卡尺	外观	尺寸/外觀	不可超出基材邊緣 0.2MM	产品須符合《制 品规格书》規定.	后端外檢100% 检查	《外檢日報表》	《外观检验标准》 《SOP》

制程描述							生产检测治工具及机器设备	管制项目		管制方法				
序号	制程名称 作业内容	直接材料名称规格			工序说明			制程 管制项目	产品管制项目	制程管制 项目规格	产品管制 项目规格	检验时间 与频率	管制方式 记录表单	参考文件
		材料 名称	材料型号/ 料号	原材料 供应商	作业	检查								
9	测试	成品	----			★	网络分析仪	仪器校正 mark点设定 电压驻波比设定 测试接头寿命	产品特性： mark点和电压驻波比 依照《制品规格书》	产品的设定的mark 点和电压驻波比须 和《制品规格书》 一致 ；测试接头测试 5kpcs须更换.	产品特性须符合 《制品规格书》 规定值	测试端100%测试 每4小时或更 换品名点检mark 点,每批或更换 品名点检其机 器校正. 每8小时点检其 接头使用次数.	《测试日报表》 《测试接头更换记录 表》 《网络分析仪校正记录 表》 《测试频率记录表》	《SOP》 《製品規格書》
10	外检	成品	----			★	目视 游标卡尺	外观	外观	端子表面不可有有 感刮伤,端子中心 弹片不可有歪 斜,PCB表面不可刮 傷	端子表面不可有 有感刮伤,端子 中心弹片不可有 歪斜,PCB表面不 可刮傷	100%檢驗	《外检日报表》	《外观检验标准》 《SOP》
11	包装	成品	----			★	电子称	数量 标示 包装 重量	数量 标示 包装 重量	数量标示包装是否 依规格包装 產品 包裝后是否有稱重	数量标示包装是 否依规格包装 產品包裝后是否 有稱重	100%檢驗	《包装日报表》 《重量记录表》	《制品规格书》 《SOP》 《重量参照表》
12	FQC检验	成品	----			★	目视	外观 数量 标示 包装	外观 数量 标示 包装	端子表面不可有有 感刮伤,端子中心 弹片不可有歪 斜,PCB表面不可刮 傷	端子表面不可有 有感刮伤,端子 中心弹片不可有 歪斜,PCB表面不 可刮傷	依据AQL： MIL-STD-105E II級單次正常抽 樣AQL:0.15	《送检单》	《SOP》 《外觀檢驗標準》 《製品規格書》
13	入库	成品	----			★	目视	数量 标示 包装	数量 标示 包装	数量标示与包装是 否依包装规范或客 人包装执行.	数量标示与包装 是否依包装规范 或客人包装执 行.	每批	《入库单》	《制品规格书》
14	出货	成品	----			★	目视	数量 标示 包装	数量 标示 包装	數量是否正確;包 裝袋與包裝箱上 是否有貼標籤.	數量是否正確; 包裝袋與包裝箱 上是否有貼標 籤.	100%檢驗	《出货检验日报表》 《出货检验报告》	《制品规格书》 《重量参照表》 《出貨管制規定》