

承 认 书

SPECIFICATION FOR APPROVAL

客 户 名 称

CUSTOMER NAME: 金亚太

产 品 名 称

PRODUCT NAME: 2.4G/5G 3dBi 黑色天线

客 户 料 号

CUSTOMER P/N: 040303014701

仁 丰 料 号

Ren Feng P/N: RF21S00460A REV: A

内部结构

Internal structure: 全 PCB

	MANUFACTURER SIGNATURE	CUSTOMER SIGNATURE
CHECKED BY:	蒋兴维	
AUDITOR BY:	李 柳	
APPROVED BY:	姚定军	
DATE:	2016-11-17	



东莞市仁丰电子科技有限公司
Dongguan RF electronic technology Co.,LTD

公司地址：东莞市塘厦镇科苑城沙苑一路3号BC栋 电话：0769-38940168 传真：0769-39010966 网址：Http://rflink.net.cn

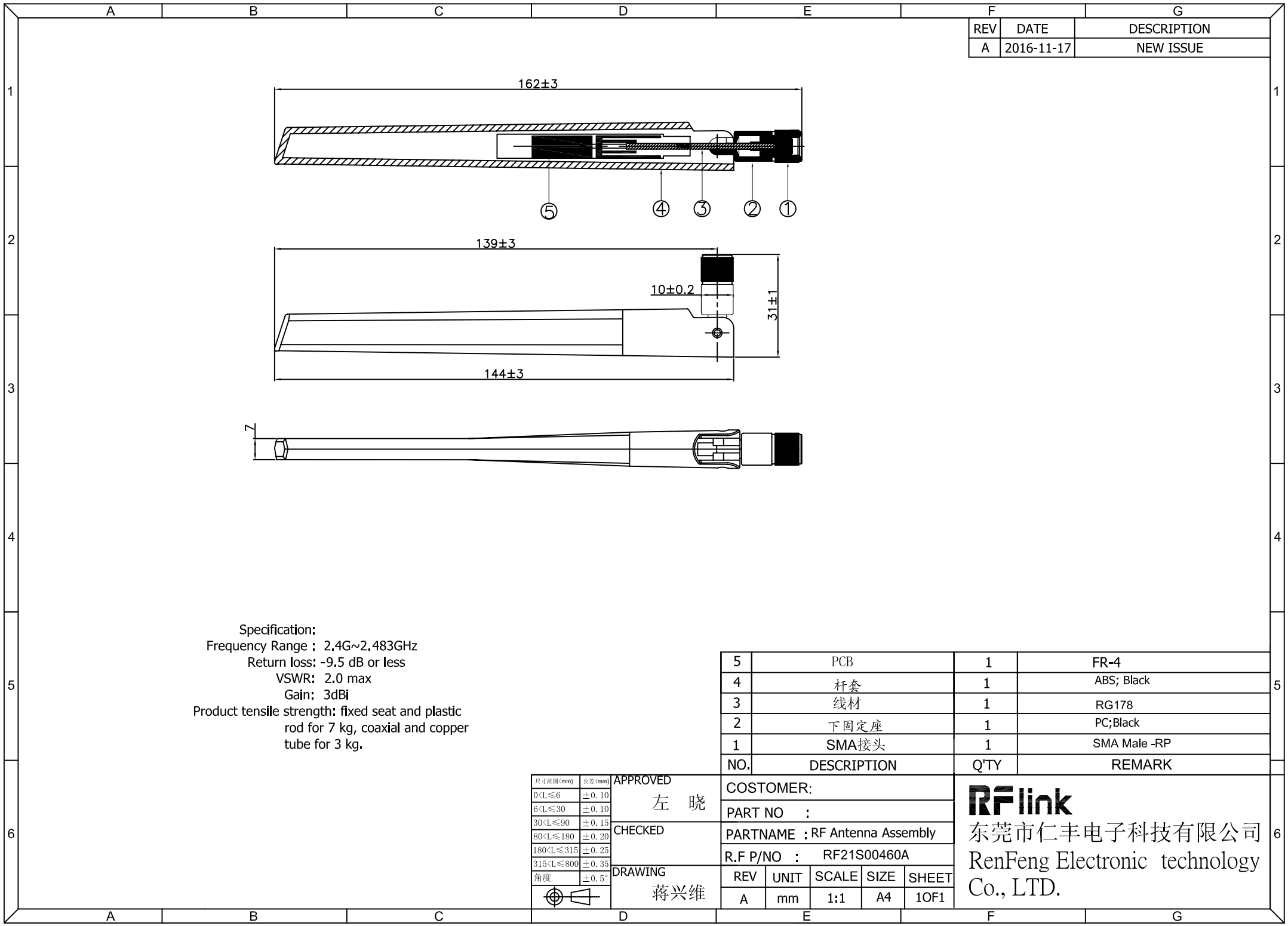
Contents

Item	Description
1、-----	封面
2、-----	履历表
3、-----	目录
4、-----	规格表
5、-----	成品图
6-7、-----	测试报告
8-14、-----	材质证明



产品主要技术参数

主要技术指标		Main technical specifications	
频率范围 (MHZ)	2400-2483 5150-5825	Frequency Range (MHZ)	2400-2483 5150-5825
特性阻抗(Ω)	50 ± 10	Impedance(Ω)	50 ± 10
增益(dBi)	3 ± 0.5	Gain(dBi)	3 ± 0.5
反射损耗	≤ -9.5	ReTurnLoss(dB)	≤ -9.5
输出电压 驻波比	≤ 2	VSWR	≤ 2
最大功率	1W	Admitted Power	1W
极化方式	垂直极化	Polarization	Linear, Vertical
方向性	全向性	Radiation	Omni-directional
连接方式	SMA	Connector Type	SMA
物理性能		Physical Properties	
天线本体材料	ABS	Antenna Body	ABS
工作温度	$-20^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$	Operating Temp	$-20^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$
保存温度	$-20^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$	Storage Temp	$-20^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}$



F		G
REV	DATE	DESCRIPTION
A	2016-11-17	NEW ISSUE

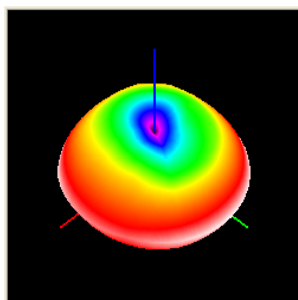
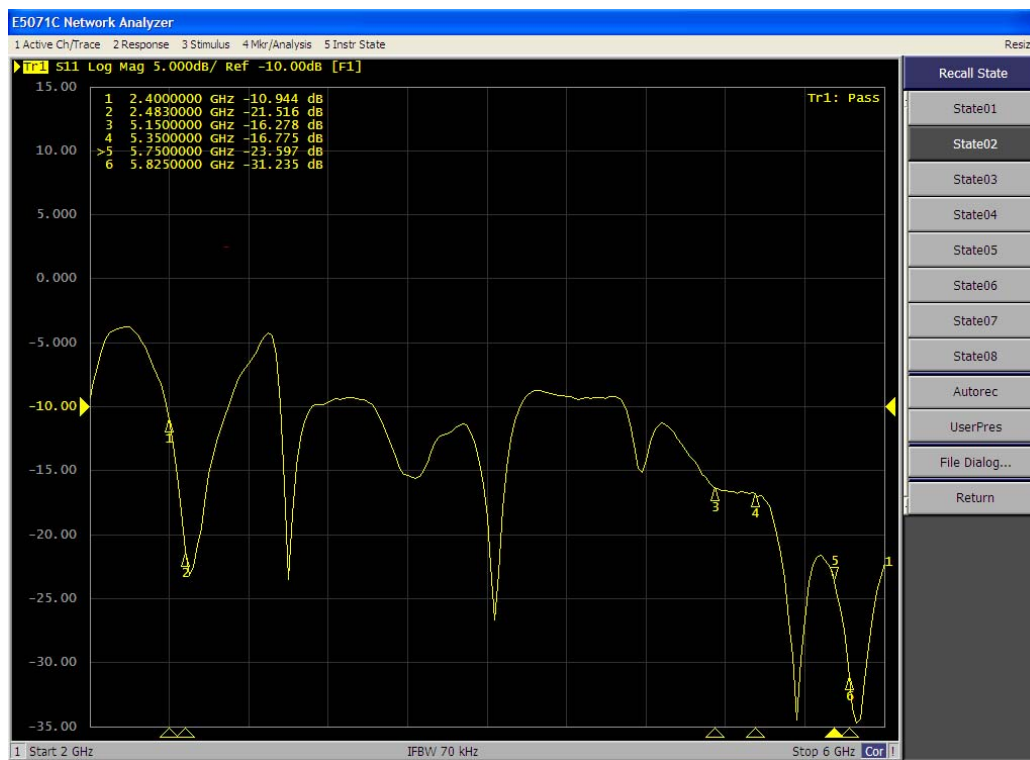
Specification:
Frequency Range : 2.4G~2.483GHz
Return loss: -9.5 dB or less
VSWR: 2.0 max
Gain: 3dBi
Product tensile strength: fixed seat and plastic rod for 7 kg, coaxial and copper tube for 3 kg.

5	PCB	1	FR-4
4	杆套	1	ABS; Black
3	线材	1	RG178
2	下固定座	1	PC;Black
1	SMA接头	1	SMA Male -RP
NO.	DESCRIPTION	Q'TY	REMARK

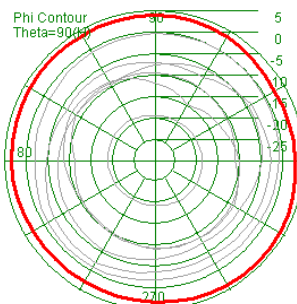
尺寸范围 (mm)	公差 (mm)	APPROVED
0<L≤6	±0.10	左 晓
6<L≤30	±0.10	
30<L≤90	±0.15	CHECKED
80<L≤180	±0.20	
180<L≤315	±0.25	
315<L≤800	±0.35	DRAWING
角度	±0.5°	
		蒋兴维

COSTOMER:				
PART NO :				
PARTNAME : RF Antenna Assembly				
R,F P/NO : RF21S00460A				
REV	UNIT	SCALE	SIZE	SHEET
A	mm	1:1	A4	10F1

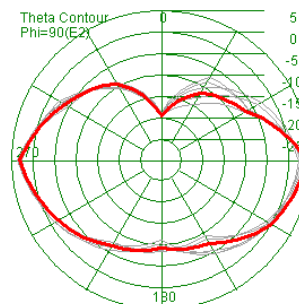
RFlink
东莞市仁丰电子科技有限公司
RenFeng Electronic technology
Co., LTD.



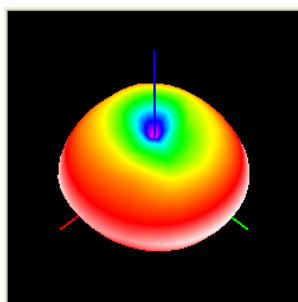
2.4 GHz



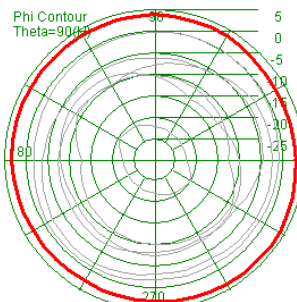
Gain(Peak): 3.02dBi



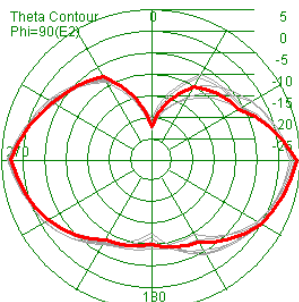
Efficiency: 73.4%



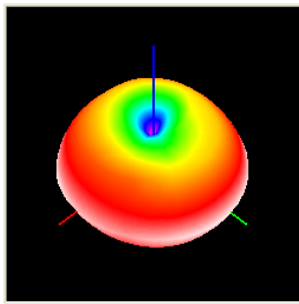
2.45 GHz



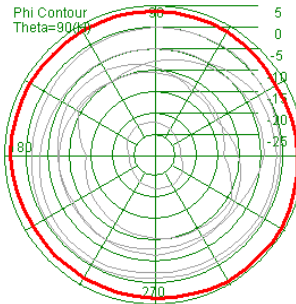
Gain(Peak): 2.95dBi



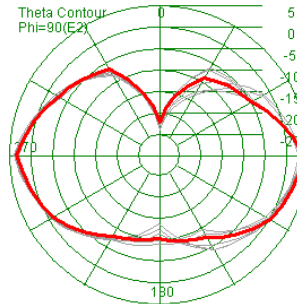
Efficiency: 72.8%



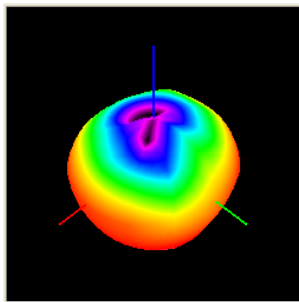
2.483GHz



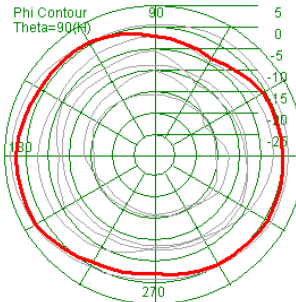
Gain(Peak):2.84dBi



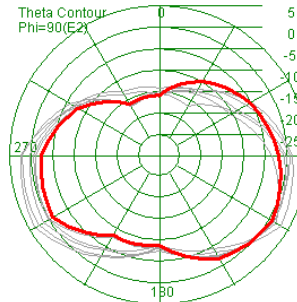
Efficiency:72.4%



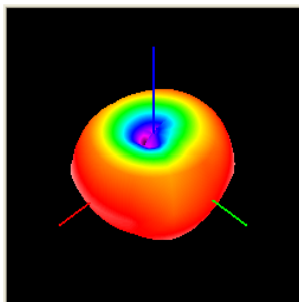
5.15GHz



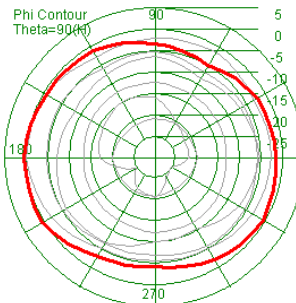
Gain(Peak):2.66dBi



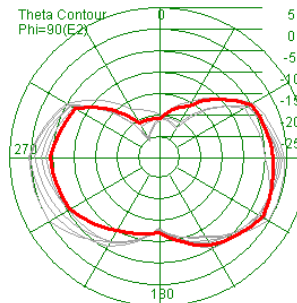
Efficiency:71.6%



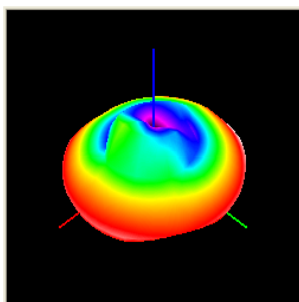
5.35GHz



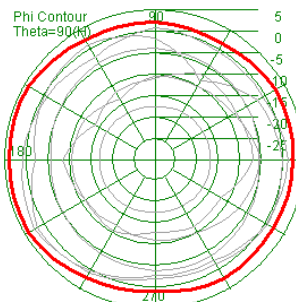
Gain(Peak): 2.87Bi



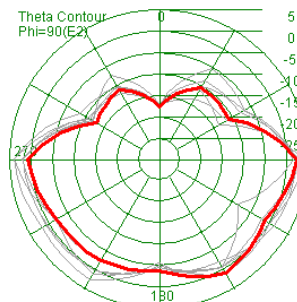
Efficiency:72.3%



5.75GHz



Gain(Peak):3.01dBi



Efficiency:73.5%

項目 Property	單位 Unit	試驗方法 Test Method	試驗條件 Test Condition	AC2300
抗張強度 Tensile Strength	kg/cm ² (MPa)	ASTM D-638 (ISO527)	23°C	500 (49)
彎曲強度 Flexural Strength	kg/cm ² (MPa)	ASTM D-790 (ISO178)	23°C	800 (79)
彎曲模數 Flexural Modulus	kg/cm ² (MPa)	ASTM D-790 (ISO178)	23°C	26000 (2550)
洛氏硬度 Rockwell Hardness	R-Scale	ASTM D-785 (ISO2039/2)	23°C	R-110
Izod衝擊強度 Izod Impact Strength	kg-cm/cm (J/m)	ASTM D-256 (ISO R180)	23°C 1/8" 厚	50 (490)
熱變形溫度 Heat Deflection Temperature	°C	ASTM D-648 (ISO 75/A)	Unannealed 18.6kg/cm ² (1/4" 厚)	92
衛氏軟化點 Vicat softening point	°C	ASTM D-1525 (ISO 306)	1 Kg load (9.8N)	112
熔融指數 Melt Flow Index	g/10 min	ASTM D-1238 (ISO1133)	240°C ×5 Kg (49N)	9.0
比重 Specific Gravity		ASTM D-792 (ISO1183)	23°C/23°C	1.12
收縮率 Molding Shrinkage	%	ASTM D-995	3.2mm	0.4~0.6
燃燒性 Flammability		UL-94	FILE NO. E162823	1/16" HB All Color

以上數值係依照ASTM試驗方法所測得，僅供選擇用途品級之參考。

若有任何疑問請洽服務專線：

TEL：+886-2-2717-8405



泛用級 ABS, POLYLAC[®] PA-757

VIW

材料特性

特性(Properties)	測試方法(Test Method)	測試條件(Test Condition)	單位(Unit)	PA-757
引張強度 Tensile Strength	ASTM D638	1/8", 6 mm/min	Kg/cm ² (lb/in ²)	480(6800)
延伸率 Tensile Elongation	ASTM D638	1/8", 6 mm/min	%	20
彎曲強度 Flexural Strength	ASTM D790	1/4", 2.8 mm/min	Kg/cm ² (lb/in ²)	820(11660)
彎曲彈性率 Flexural Modulus	ASTM D790	1/4", 2.8 mm/min	Kg/cm ² (lb/in ²)	27000(380000)
IZOD 衝擊強度 Izod Impact Strength	ASTM D256(Notched)	1/4", 23°C	Kg-cm/cm(ft-lb/in)	18(3.3)
		1/8", 23°C	Kg-cm/cm(ft-lb/in)	20(3.7)
流動係數 Melt Flow Index	ASTM D1238	200°C, 5Kg	g/10min	1.8
硬度 Hardness	ASTM D785	1/2"	R Scale	116
比重 Specific Gravity	ASTM D792	23°C	-	1.05
軟化點 Vicat Softening Temp	ASTM D1525	1/8", 50°C /hr	°C (°F)	105(221)
熱變形溫度 H.D.T Annealed(85°C, 8hr) Unannealed	ASTM D648	1/4", 120°C /hr	°C (°F)	99(210)
				88(190)
燃燒率 Flammability	UL 94	-	-	1/16"HB

以上數據僅代表一般通用數據，不代表每一產品的規格值

若有任何疑問請洽產品推廣課 06-2665000, 06-2663000



金安国纪科技(珠海)有限公司

GOLDENMAX INTERNATIONAL TECHNOLOGY(ZHUHAI) LTD.

物质成份表

供应商名称:		金安国纪科技(珠海)有限公司		填写人:	黎建强	联系电话:	0756-7638618	EMAIL: GDMZHQA@163.COM			
物料名称(成品)	重量(单位:克)	组成原材料名称	原材料重量(单位:克)	化学成分名称(此层需要写到化学物质而非原材料,如化学物质为聚合物则需写到单体)	化学成分重量(单位:克)	化学成分CAS编号(无CAS编号,则需提供其他识别代码)	化学成分EINECS编号(无EINECS编号,则需提供其他识别代码,如ELINCS代码)	化学成分占原材料百分比(K=H/F)	化学成分占总体物料重量百分比(L=H/C)	是否有检测报告(如第三方检测报告、MSDS)	备注
FR-4覆铜层压板	1000	环氧树脂 Epoxy Resin	450	溴化环氧树脂	-			99.97%	44.99%	SGS	
		电解铜箔 Copper Foil	150	铜	149.85	7440-50-8	231-159-6	99.90%	14.99%	SGS	
		电子级玻璃布Fiber Glass	400	SiO ₂	216	14808-60-7	238-878-4	54.00%	21.60%	SGS	
				CaO	80	1305-78-8	215-138-9	20.00%	8.00%		
				Al ₂ O ₃	56	1344-28-1	215-691-6	14.00%	5.60%		
				MgO	12	1309-48-4	215-171-9	3.00%	1.20%		
				B ₂ O ₃	24	1303-86-2	215-125-8	6.00%	2.40%		
				Na ₂ O&K ₂ O	4.4	1313-59-3 &12136-45-7	-	1.10%	0.44%		
				Fe ₂ O ₃	1.6	1309-37-1	215-168-2	0.40%	0.16%		
				TiO ₂	3.2	-	-	0.80%	0.32%		
				F ₂	2.8	7782-41-4	231-954-8	0.70%	0.28%		



江阴凯博通信科技有限公司

JiangYin KaiBo Communication Technology CO.,LTD.

DATE : 2013-4-8

Page: 2 to 3

1. 适用范围:

Scope

本规格书制定了 RG178 50 Ω FEP 绝缘射频电缆的结构和电气特性.

This specification covers the construction and the electrical properties of RG178 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 Cu-silver plated
	构成(根/mm)/Composition (No. /mm)	7/0.102 $\pm$ 0.005
	标称直径/NOM. O. D	0.306 $\pm$ 0.01
绝缘层 /Insulation	材料/Material	聚全氟乙丙烯/FEP
	标称外径/NOM. O. D	0.865 $\pm$ 0.03
	颜色/Color	Natural
编织层/Braid Shield	材料/Material	镀锡铜线 Tinned copper
	构成/Composition	16/3/0.1 $\pm$ 0.005
	标称直径/NOM. O. D	1.32 $\pm$ 0.05
护套/Jacket	材料/Material	聚全氟乙丙烯/FEP
	标称外径/NOM. O. D	1.78 $\pm$ 0.1
	颜色/Color	/

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

项目/Item	单位/Unit	详细资料/Details	
电容/Capacitance	pF/m	98	
特性阻抗/Conductor Resistance	Ω	50 $\pm$ 3.0	
耐压强度/Dielectric Strength	A.C V/1min	1000	
抗拉强度/Tensile strength	kgf/mm ²	1.76	
工作温度范围/Operating Temp.	℃	-55to200	
衰减/Attenuation	/	频率 /Frequency (MHz)	dB/1m
		1000	1.7
		2000	2.42
		3000	3.08
		4000	3.63
		5000	4.15
		6000	4.8
驻波比/Standing wave (0-6GHz)	/	$\leq$ 1.4	

江阴凯博通信科技有限公司

JiangYin KaiBo Communication Technology CO.,LTD.

DATE : 2013-4-8

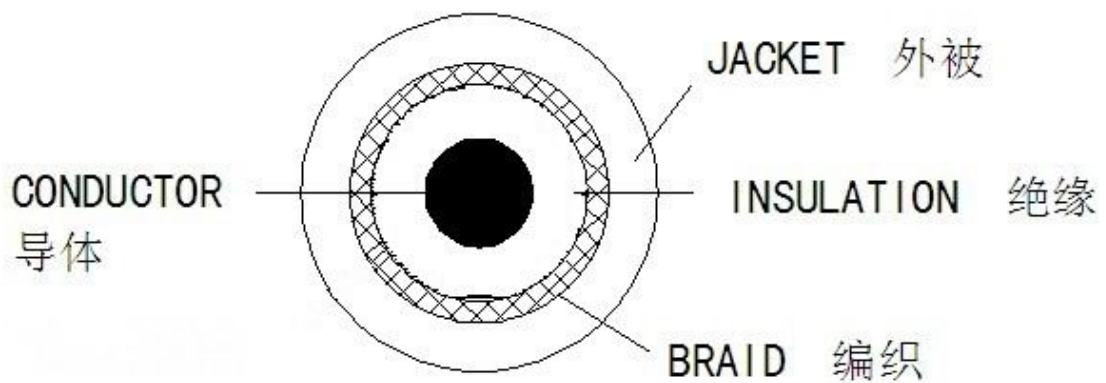
Page: 3 to 3

4. 包装/Packing

标准单位包装长度为 500 米/盘, 每盘最多允许 3 个接头, 接头最短长度 10 米, 在搬运过程中不能损坏包装.

Standard unit for the 500m/reel length of packaging, each set up to allow 3 joints, the joint shortest length of 10m, The finished cable shall be packed not be damaged during transportation

结构图/Configuration



汕头市新阳金属制品实业有限公司

客户名称					订单					出货日期				
国标标准	GB/T4423-2007				试材品名		C3604环保铜枝			试材规格				
仪器名称	德国WAS发射光谱分析仪				化学试验		生产日期				炉火 批次		20100530C3611	
元素名称	铜（Cu）	锌（Zn）	铅（Pb）	铝（Al）	锰（Mn）	锡（Sn）	铁（Fe）	硅（Si）	锑（Sb）	隔（Cd）	铋（Bi）	磷（P）	镍（Ni）	
标准含量	58-59	余量	≤2.95	≤0.1	≤0.01	≤0.5	≤0.6	≤0.1	≤0.07	≤0.005	≤0.007	≤0.19	≤0.12	
试片含量	58.3	余量	2	0.002	0.002	0.411	0.308	0.005	0.0172	0.0033	0.0781	0.003	0.113	
机械试验	Mechanical Testing													
仪器名称	WD-50B电子式万能试验													
物理性质	抗拉强度（Tesile Strength）						延伸率（Elongation）			硬度（Hardness）				
实际数值	40-60			[N/mm²]			10		&10≥[%]		160	HV		
单位主管	黄晓辉								分析员		吴育盛			

PTFE棒材质证明（物性表）

序号	材质项目	物理特性	备注
1	名称	聚四氟乙烯	PTFE
2	密 度	2.1~2.3g/cm ³	
3	吸水率	≤0.00001%	
4	拉伸强度	≥15Mpa	
5	断裂伸长率	≥150%	
6	硬度	50~60	
7	弯曲强度	20.4~21Mpa	
8	压缩强度	11.2~13.8	
9	绝缘强度	18.5~21KV/mm	
10	使用温度	-196℃~+260℃	
11	介电常数	1.85~2.3	
12	介质损耗	∠0.0002	
13	表面电阻	> 10E16欧姆	
14	体积电阻	> 10E16欧姆	
15	收缩率（-70℃）	0.75%	
16	熔点	327±10	
17	导热率	0.02KCAL/M.H.C	

检测日期：2014年03月03日