

深圳有力科技有限公司

ShenZhen Powerful Technology CO., Limited

規格承認書

SPECIFICATION FOR APPROVAL

客 户

CUSTOMER: 冠捷

客 户 料 号

CUSTOMER NO: 368GAAWA1950YL

品 名

PART NAME: 双频 wifi 胶棒天线:L=109mm 黑色外壳/SMA 公头母针

供 方 料 号

SUPPLIER NO: YL1389-W-2.4&5G-WIFI

日期 Date: 2023.12.07

承认书版本: V2

客户确认 CUSTOMER APPROVED BY		
APPROVAL	CHIEF	SUPERVISOR

供方确认 SUPPLIER SIGNATURE		
APPROVAL	CHECK	DESIGN
赵旋旋	陈娜	张洋

实验室测试环境及设备



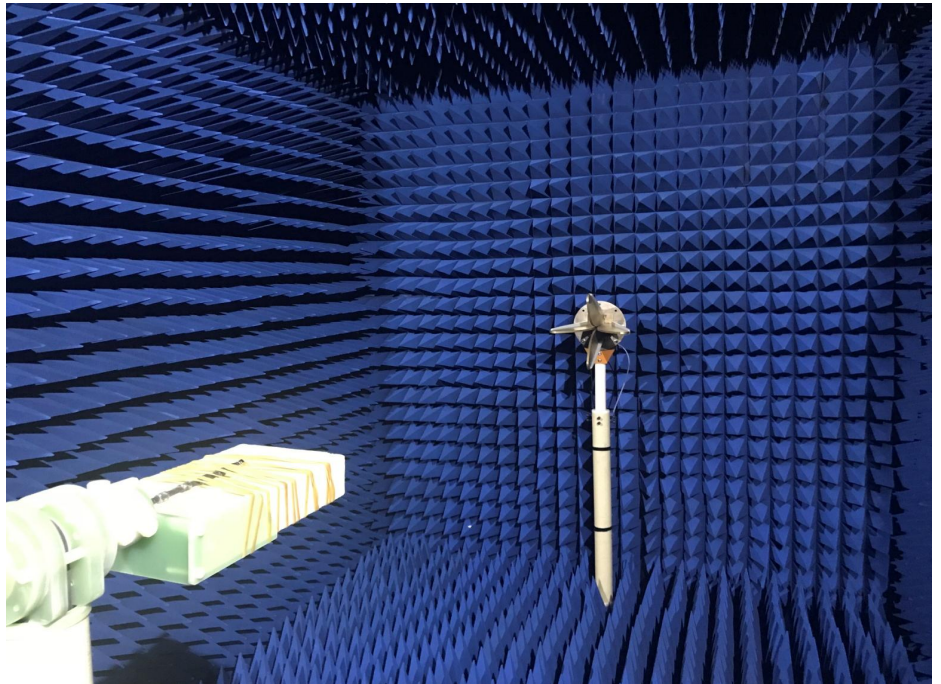
CMW500



E5071B



Aglient 8960



测试项目 (Test Project) : S11、S12 、VSWR 、Efficiency、Gain 3D Radiation Pattern 、TRP、TIS

規格承認書..... 3

一.技术指标（Technical Index）4

二.图纸（Drawings）5

三.天线线材规格（Wire specification）6

四.天线测试数据（Antenna test data） 7-12

五.摇摆测试（test ） 13

六.包装（package） 14



一.技术指标（Technical Index）

技术要求 Technical Title	技术指标 Technical Index
频段信息 Frequency band information	2400MHz-2500 MHz/5150MHz-5850MHz
天线增益/Antenna gain	2.0-3.0dBi
输入阻抗 Input impedance	50 Ω
极化方式 Polarization mode	线极化 Linear polarization
辐射方向 Radiation direction	全向 Omnidirectiona
工作温 Operating temperature	-20° - +60°
连接方式 Continuous mode	天线 SMA 公头母针
天线颜色 Color /规格 Specifications	黑色外壳/L=109MM

二. 图纸 (Drawings)

RoHS

REV.	CONTENT	DATE
2		

The technical drawing shows a side view and a top-down view of the antenna. The side view indicates a total length of $*109.0 \pm 2.0$ mm, a black outer shell, and a SMA female connector at one end. A dimension of $*9.30 \pm 0.05$ mm is shown for the connector area, and a 90-degree angle is specified. The top-down view shows the circular base of the antenna with a diameter of 7.9 mm.

SMA公头母针

368GAAWA1950YL

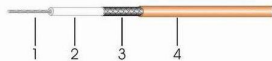
备注:

- 频率: 2400-2500MHz/5150-5850MHz
- 输入阻抗: 50欧姆
- 增益: 3.0dBi
- 胶棒材质: ABS黑色
- 接头材质: SMA公头母针/黑色

安装扭力 $5 \pm 0.5\text{kg}$

CUSTOMER	TYL389-2.4/5G-TFTI		
PART NO	2.4/5G WIFI ANTENNA 小S		
TITLE			
S. H P/NO			
SIZE	DRAWN	CHECKED	APPROVED
A4	XUAN ZHAO	YANG ZHANG	
TOLERANCE UNLESS OTHERWISE SPECIFIED			
UNIT: mm	ANGLES	$\pm 0.5^\circ$	± 2.0
SHEET: 1/1	X.XX	± 0.2	± 5.0
SCALE: 1/1	X.X	± 0.5	
DATE: 2016-01-09			

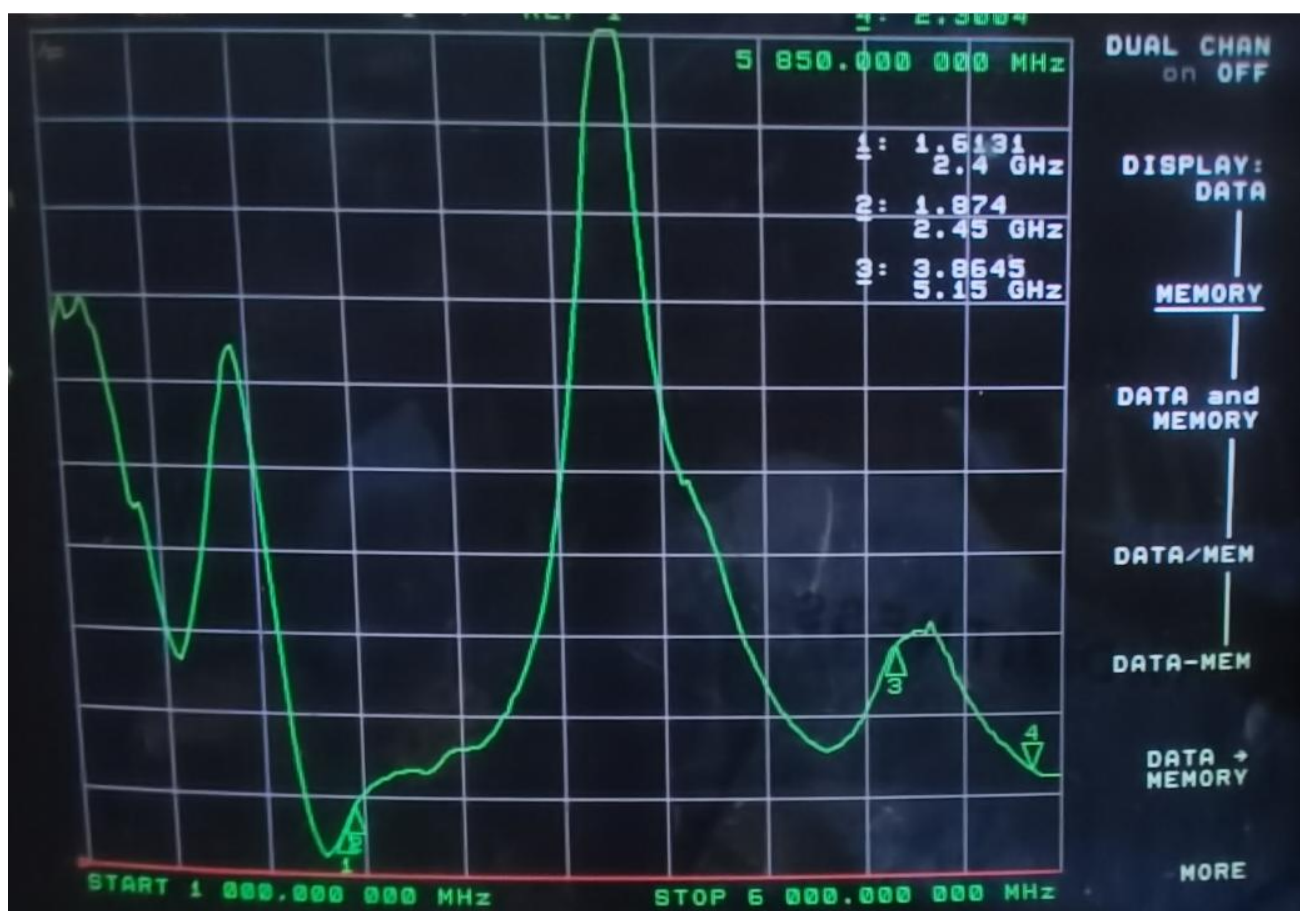
三. 线材规格书

产品规格 Product Type		RG178		
结构图 Structure Drawing				
结构特性 Structure Characteristics				
结构 Structure	项目 Item	标准值 Standard Value		
内导体 Inner Conductor	材质 Material	镀银铜线 Silverplated Copper Wire		
	结构 Construction(mm)	7/0.102		
	标称外径 Nom.Dia(mm)	0.306±0.02		
绝缘层 Insulation	材质 Material	聚全氟乙丙烯 FEP		
	标称外径 Nom.Dia(mm)	0.88±0.05		
外导体 Outer Conductor	材质 Material	镀锡铜线 Tinned Copper Wire 16*3/0.10		
	标称外径 Nom.Dia(mm)	1.30±0.05		
	编织覆盖率 Coverage Ratio(%)	90±5		
护套 Jacket	材质 Material	聚全氟乙丙烯 FEP		
	标称外径 Nom.Dia(mm)	1.80±0.05		
电气性能 Electrical Characteristics				
项目 Item	标准值 Standard Value	项目 Item	频率 Frequency	标准值 Standard Value
阻抗 Impedanc (Ω)	50±2	衰减 Attenuation@20℃ (dB/m)	1GHz	1.90
电容 Capacitance(pF/m)	96		2GHz	2.80
速率 Velocity(%)	70		3GHz	3.70
驻波比 VSWR	≤1.30@DC-6GHz		4GHz	4.01
最大工作电压 Max.Operating Voltage(V)	1000		5GHz	5.00
最大工作频率 Max.Operating Frequency(GHz)	6		6GHz	5.60
可靠性 Dependability				
最小弯曲半径(单次)Min.Bending Radius/Single		mm	10	
最小弯曲半径 (重复) Min.Bending Radius/Repeated		mm	40	
工作温度范围 Operating Temperature		℃	-55- +200	
包装 Packing				
包装方式 Packing Mode	纸盘 Papery Reel			
包装长度 The Length of Each Reel(m)	500			
每盘段数 The Joints of Each Reel	≤3			
最小段长 Min. Segment Length(m)	≥10			
使用提示 Trips for Use				
存储环境 Storage Environment	温度：30℃以下，湿度：20-65%			
最佳保存周期 The Best Save Cycle	2 个月，2 个月以上上锡效果变差，但电性能不受影响，夏季高温高湿环境开剥后需尽快流转			

四.天线成品测试数据（Antenna test data）

4-1 无源驻波图.

SWR



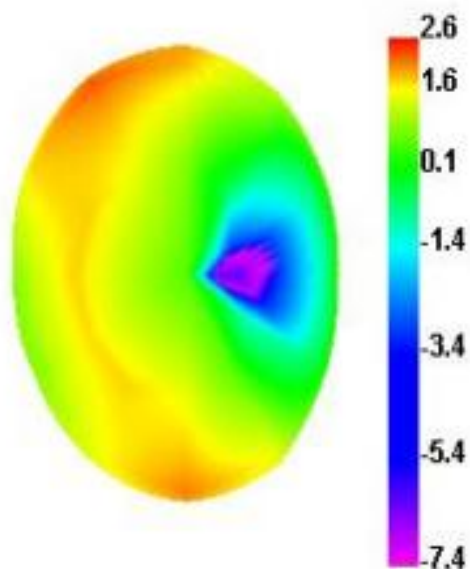
4-2 天线增益/效率.

Freq	Effi	Gain
(MHz)	(%)	(dBi)
2400	71.5	2.6
2410	74.01	2.74
2420	71.23	2.59
2430	74.27	2.74
2440	78.74	2.97
2450	78.52	2.99
2460	77.31	2.97
2470	73.92	2.73
2480	72.86	2.7
2490	73.28	2.6
2500	72.21	2.68

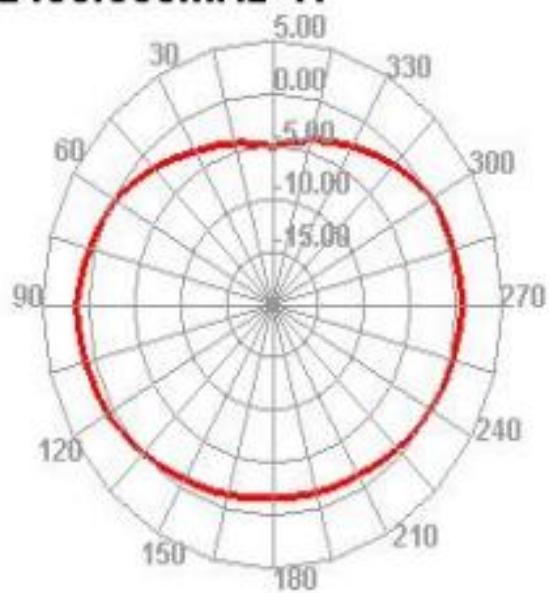
Passive Test For 5G		
Freq (MHz)	Effi (%)	Gain (dBi)
5150	71.61	3.27
5200	79.26	3.02
5250	71.25	3.04
5300	84.23	3.46
5350	81.08	3.73
5400	88.74	3.37
5450	80.92	3.56
5500	72.58	3.21
5550	74.08	3.12
5600	72.59	2.67
5650	81.82	2.9
5700	73.49	2.28
5750	76.92	2.46
5800	68.69	1.5
5850	63.03	1.32

4-3 天线方向图

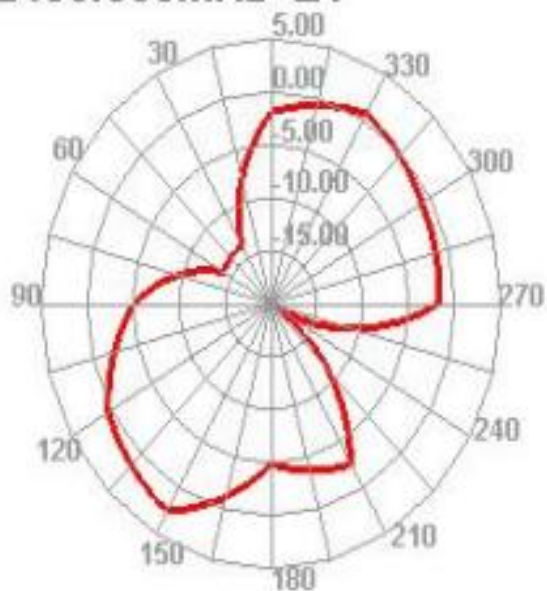
2400.000MHz



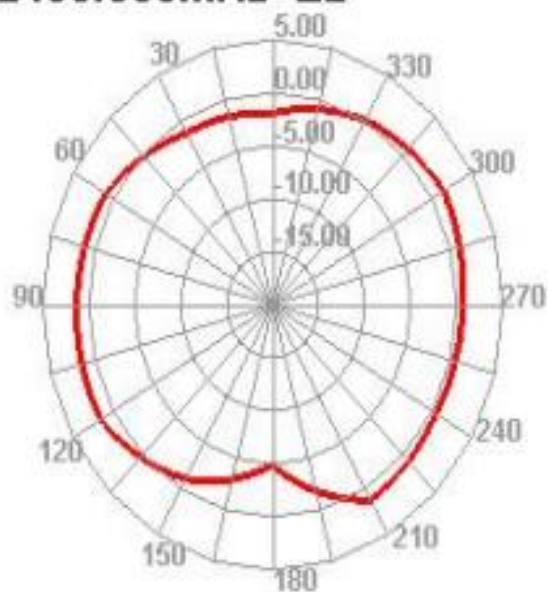
2400.000MHz H



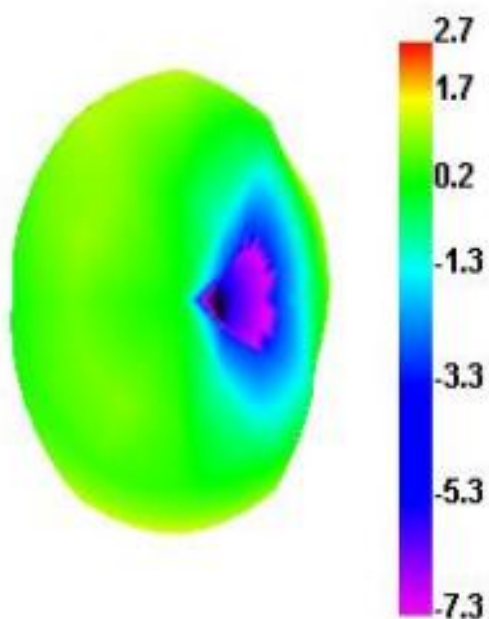
2400.000MHz E1



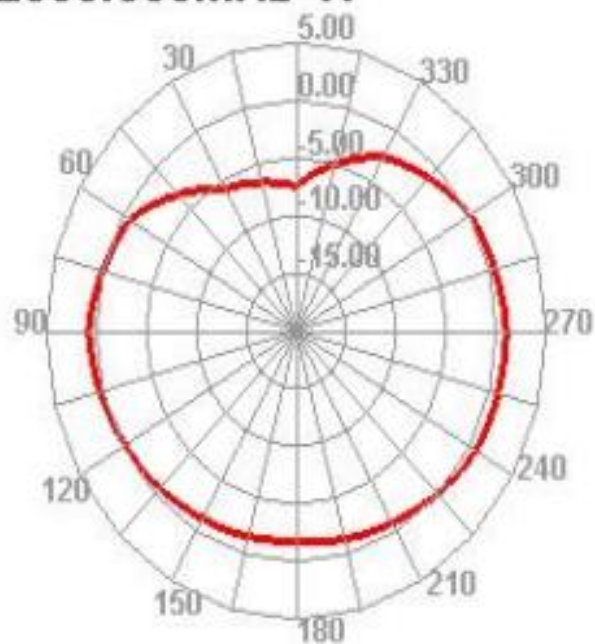
2400.000MHz E2



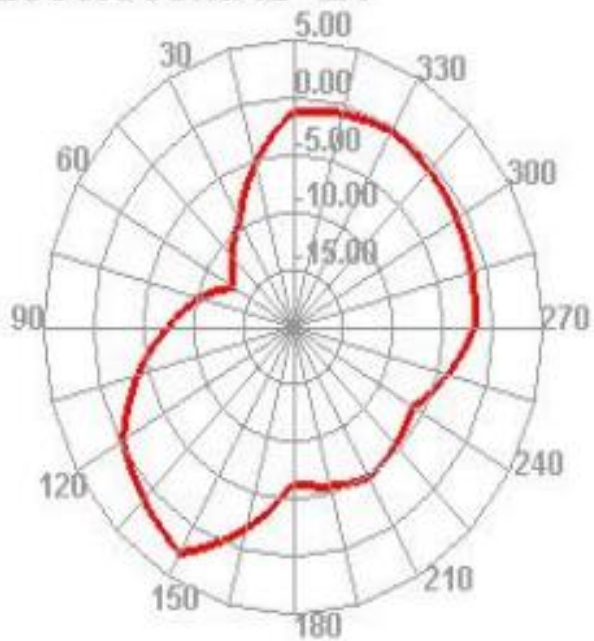
2500.000MHz



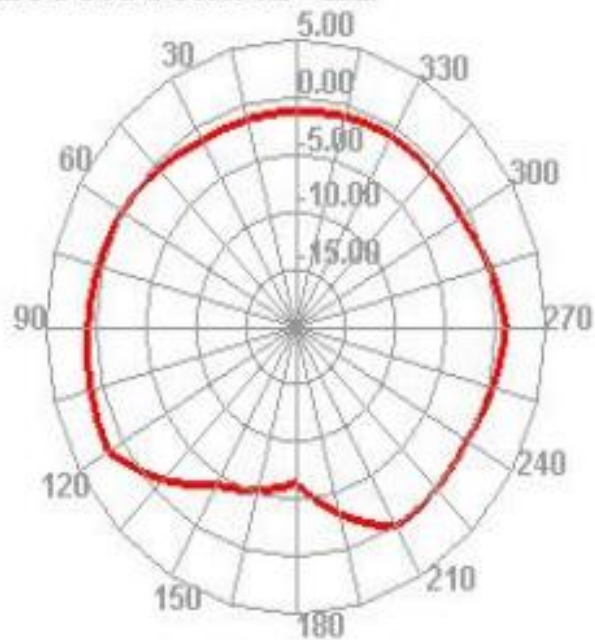
2500.000MHz H



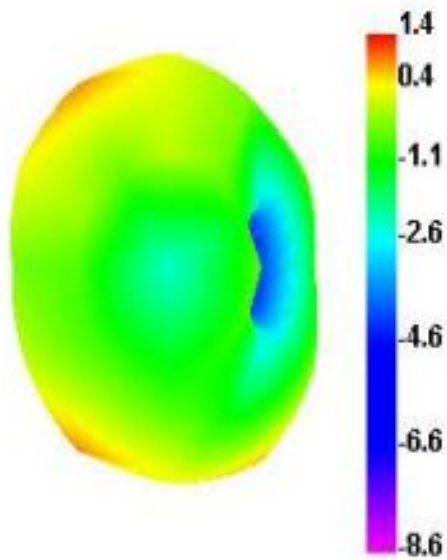
2500.000MHz E1



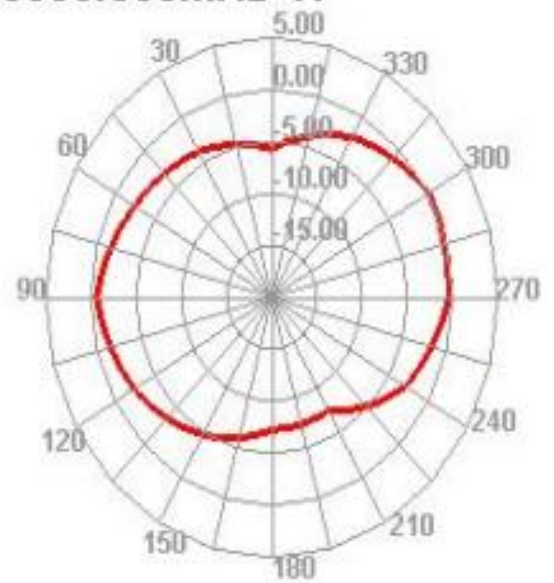
2500.000MHz E2



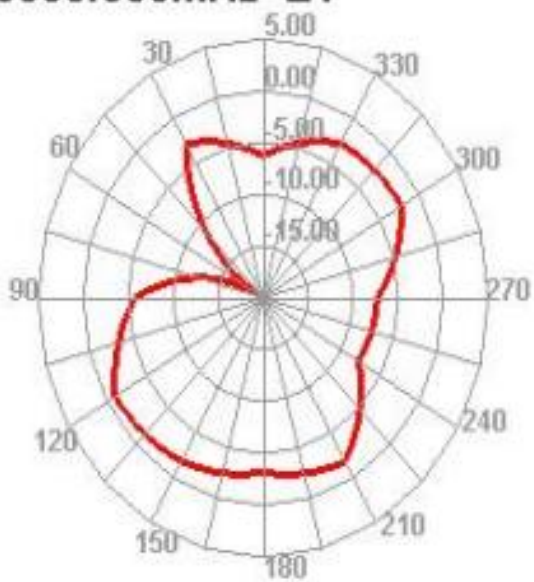
5800.000MHz



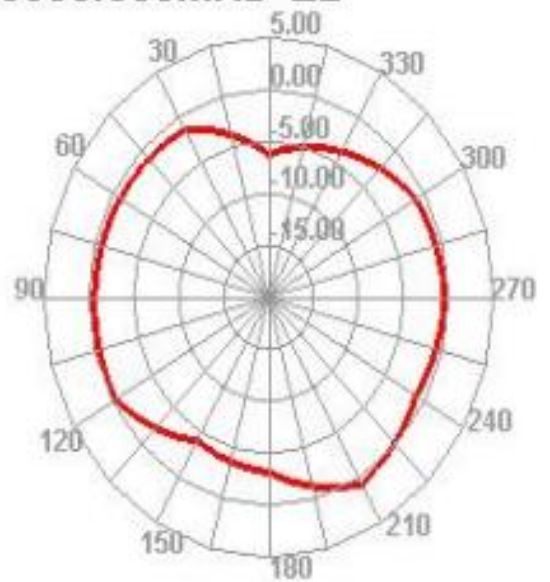
5800.000MHz H



5800.000MHz E1



5800.000MHz E2



五.天线成品摇摆测试报告

客户：冠捷

天线连接类型：双频胶棒天线

编号：YL20231023

试验说明：

1.总次数：20000 次以上

2.荷重：100g

类别：☒样品

3.频率：35 次/分

4.治具 R 值：10mm

☐IPQC

使用设备：摇摆试验机

5.摇摆角度:180°

☐其它测

试内容：用 5 条样品测试，分析试验后情况。

试验次数：20000 次以上。

判定：不能出现短路或断路现象。

测试图示：



测试 结果	一 • 摆动次数／线别：									
	编号	测试说明	天线							
	1	摆动次数	21000							
		同轴线类型	RG1.78							
	2	摆动次数	21000							
		同轴线类型	RG1.78							
	3	摆动次数	21000							
		同轴线类型	RG1.78							
	4	摆动次数	21000							
		同轴线类型	RG1.78							
	5	摆动次数	21000							
		同轴线类型	RG1.78							

试验分析：5 条样品无短路/断路现象.

判定：OK

核准：赵旋旋

确认：陈娜

承认：张洋

六. 包装

