

样品承认书
SAMPLE APPROVAL DOCUMENT

客户名称:	澜天新技术研发(深圳)有限公司
CUSTOMER NAME	Lan Tian New Technology R&D (Shenzhen) Co., Ltd.
项目名称:	cast-joyx1
PROJECT NAME	
产品名称:	FPC 内置天线
PRODUCT NAME	
规格型号:	FPC (SY-WIFI-01) -0.81 线-L100MM-RF 3 代
SPEC. /MODEL	
供应商料号:	
SUPPLIER PART NO.	
客户料号:	
CUSTOMER PART NO.	
承认日期:	2026-9-29
APPROVAL DATE	

本公司确认和盖章 (Confirmed & Sealed by Our Co.)

编制 PREPARED BY	研发 R&D ENGINEER	品质 QA MANAGER	批准 APPROVED BY
Felicity.Zhang	Sean.Zhang	Jasper.Wu	Rui Deng

盖章处

客户确认和盖章 (Confirmed & Sealed by Customer)

工程 ENGINEERING	采购 PURCHASER	品质 QA MANAGER	批准 APPROVED BY

盖章处

附件: Attachments	☒ 规格书 Spec	☒ 工程图纸 Drawing	☐ 样品 Sample	☐ RoHS 报告 RoHS Report
	☐ CPK 报告 Cpk Report	☐ 重点尺寸检测报告 FAI Report	☐ 可靠性测试报告 Reliability Report	☐ 限用物质成分调查表 RoHS Questionnaire
	☐ QC 工艺流程 QC Flow Chart	☐ 材质证明书 Material Verification Sheet	☐ 包装方式 Packing Content	
	※ 承认书一式 三份, 惠蒙贵司承认签章			
	※ Approval in duplicate, please signed by your company.			

变更记录表

日期	版本号	修改内容	特别说明
2026-9-29	A0	首次发行	

天线规格书

Antenna Specification

FPC 天线/FPC antenna

产品规格:
Antenna Spec. :

FPC (SY-WIFI-01) -2.4-5.8G-0.81 线-L100MM-RF 3 代
(FPC (SY-WIFI-01) 2.4-5.8G-RG 0.81 Black-L100MM-RF 3rd Gen)

适用频段:
Applic. Freq. Band:

2400~2500/5150~5850 MHz

目 录

1. 封面.....	1 页
(Front Cover)	
2. 目录.....	2 页
(Table of Contents)	
3. 产品规格型号.....	3 页
(Product Model)	
4. 实物图电器技术参数.....	3 页
(Technical parameters of electrical appliances)	
5. 实物图.....	4 页
(Dimensions)	
6. 天线结构图.....	5 页
(Antenna structure diagram)	
7. 测项目与设备.....	6 页
(Test items and equipmen)	
8. 天线性能 SWR.....	7 页
(Antenna performance SWR)	
9. 天线效率与增益.....	8~9 页
(Antenna efficiency and gain)	
10. 天线仓库存储环境	10~11 页
(Antenna storage conditions)	
11. 联系我们.....	12 页
(Contact Us)	

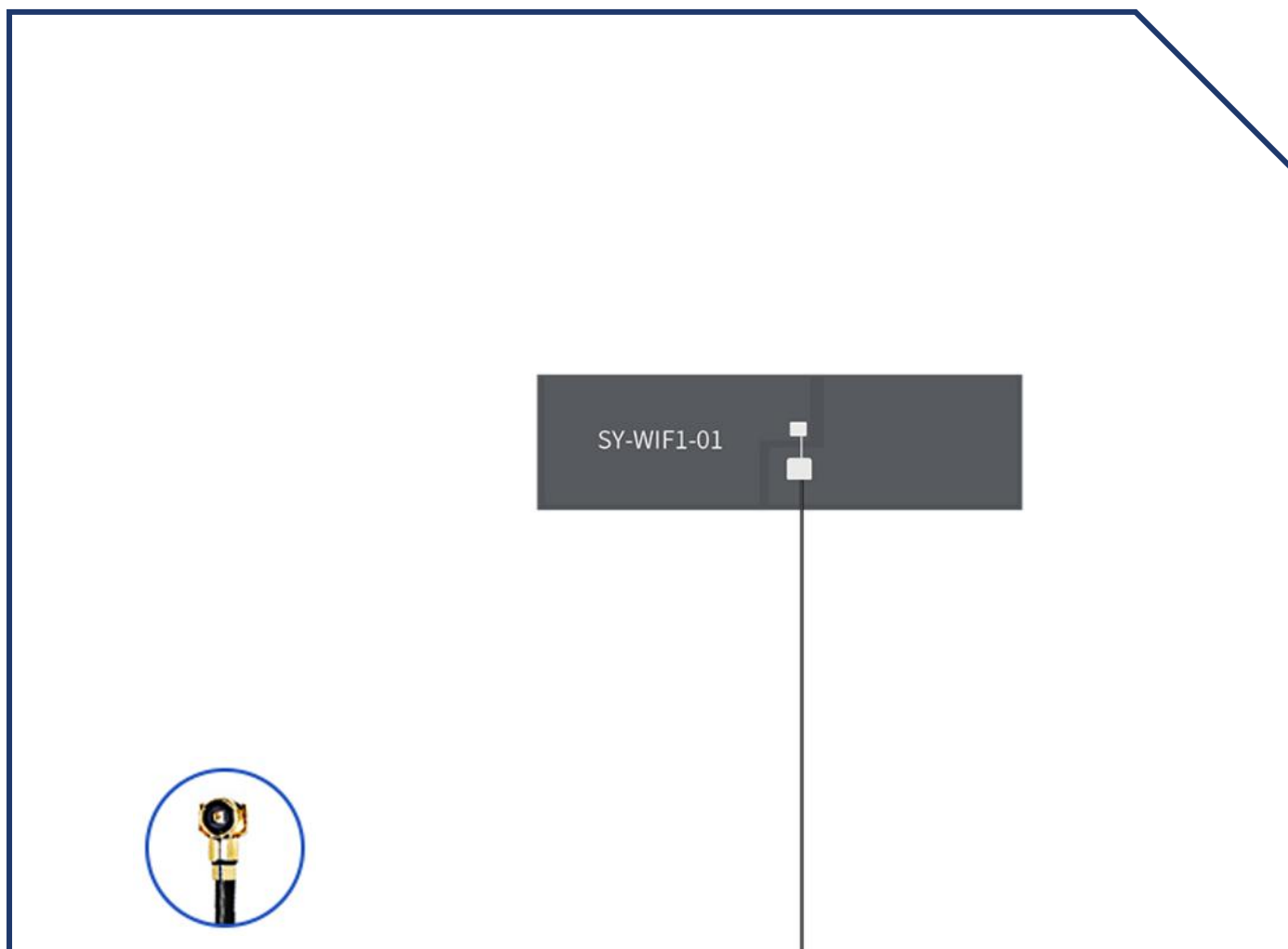
1. 产品规格型号 (Product Model)

产品名称: Product Name:	FPC 天线 FPC antenna
产品型号: Product Model:	YD-SY-WIFI-01-113-BLK-L50-RF1
产品规格: Product Specifications:	FPC (SY-WIFI-01) -2.4-5.8G-0.81 线-L100MM-RF 3 代 (FPC (SY-WIFI-01) 2.4-5.8G-RG 0.81 Black-L100MM-RF 3rd Gen)
适用频段: Applicable Frequency Band:	2400~2500/5150~5850 MHz
外形尺寸: Dimensions:	41.8*11.8 MM

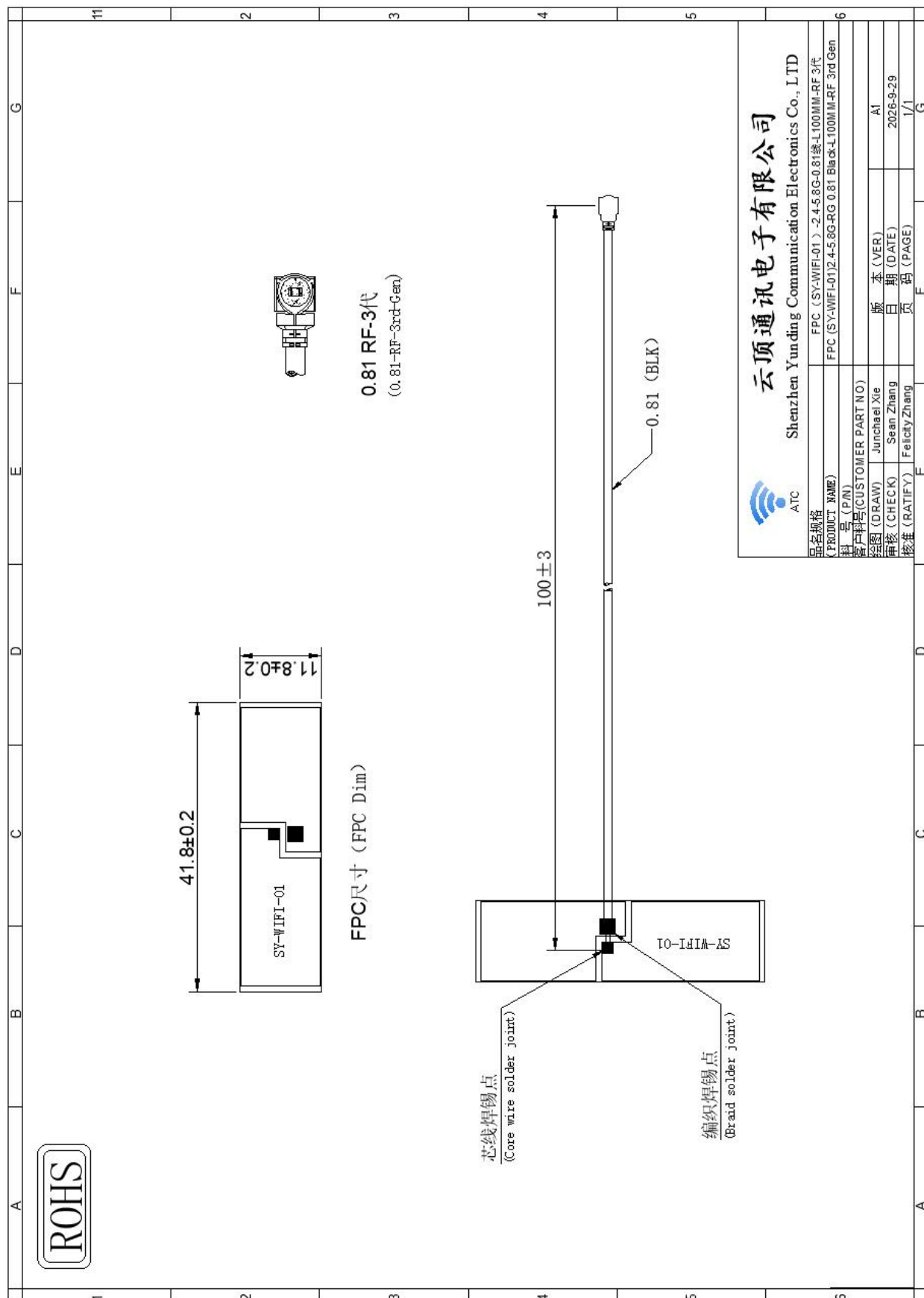
2. 电器技术参数 (Technical parameters of electrical appliances)

电气特性 / Electrical Characteristics	
频率 / Frequency Range	2400~2500/5150~5850MHz
驻波比 / V. S. W. R	≤2.0
最大增益 / MAX Gain	3.67 DBI
输入阻抗 / Input Impedence	50 Ω
机械特性 / Mechanical Characteristics	
接口形式 / Connector Type	RF1 代 (RF 3rd Gen)
天线尺寸 / Dimensions	41.8*11.8 MM
线材长度 / Cable Length	100 MM
颜色 / Color	黑色 (BLack)
安装方式 / Mount way	按压 (Push)
环境特性 / Environmental Characteristics	
ROHS 标准 / ROHS Complaint	符合 (Compliant with RoHS)
工作温度 / Operating Temperature	-40℃~+85℃
存储温度 / Storage Temperature	20~80%

3. 实物图 (Dimensions)



4. 天线结构图 (Antenna structure diagram)



5. 测项目与设备 (Test items and equipmen)



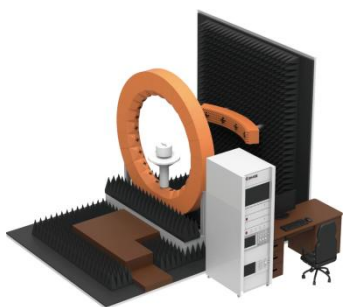
R&S CMW500
综测仪 (Communication Tester)



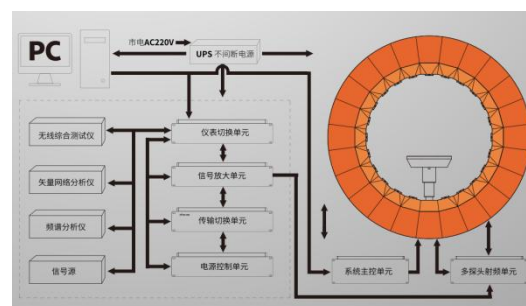
Agilent E5071B ENA
网络分析仪 (Network Analyzer)



SSA3075X-R
频谱分析仪 (Spectrum Analyzer)



ATS300 多探头 OTA 测量系统 (ATS300 OTA System)



多探头球面近场测试系统射频链路图
(Multi-Probe SNF RF Link Diagram)

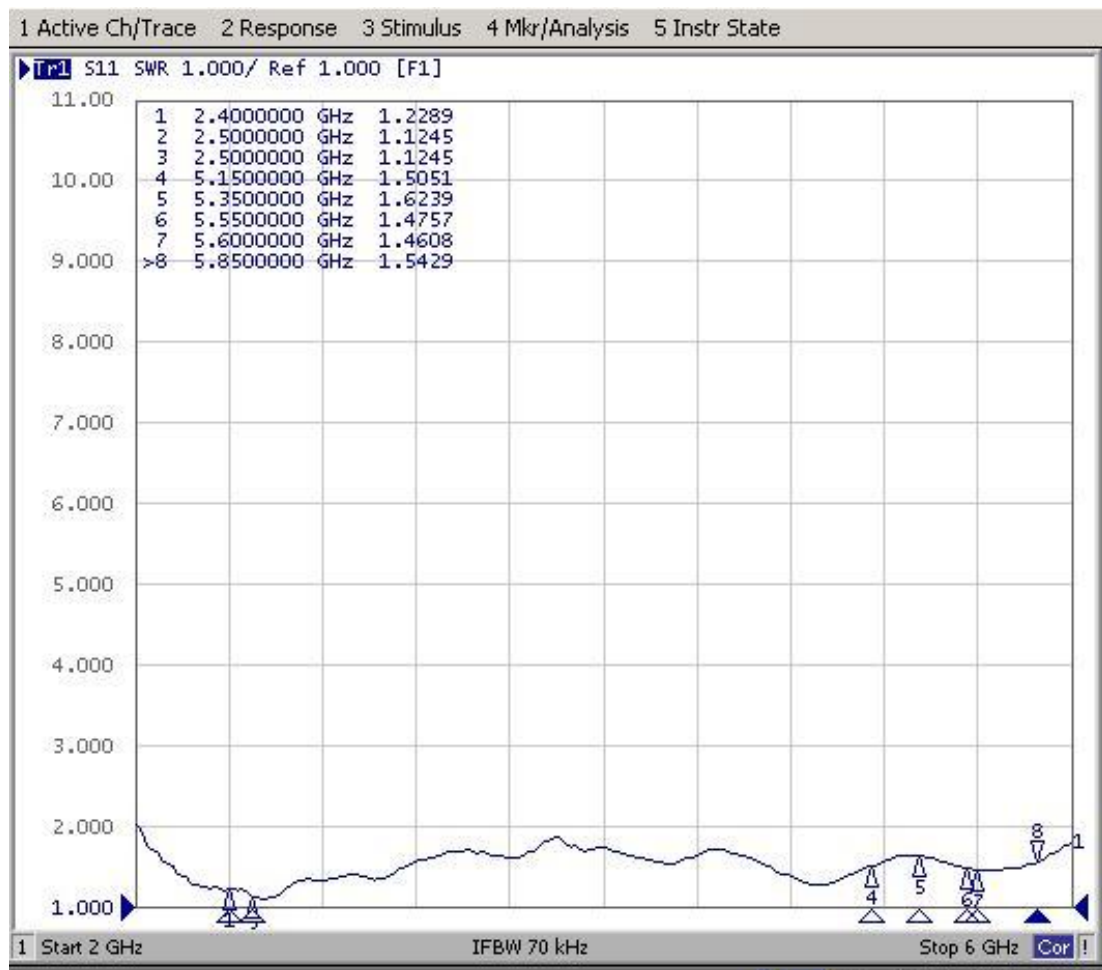
ATS300 多探头 OTA 测量系统 (ATS300 OTA System)

暗室尺寸 (L*W*H) / Chamber Dimensions (L×W×H)	4m*3m*3m	探头阵列直径 / Probe Array Diameter	1.5m
屏蔽效能 / Shielding Effectiveness	≥100dB	探头间隔角度 / Probe Angular Spacing	15°
测量频率 / Measurement Frequency	0.6GHz-8GHz (选配 11GHz)	被测物最大尺寸 / Maximum DUT Size	≤0.75 m
探头数量 / Number of Probes	23+1	被测物最大重量 / Maximum DUT Weight	≤30kg

测试能力 (Test Capabilities)

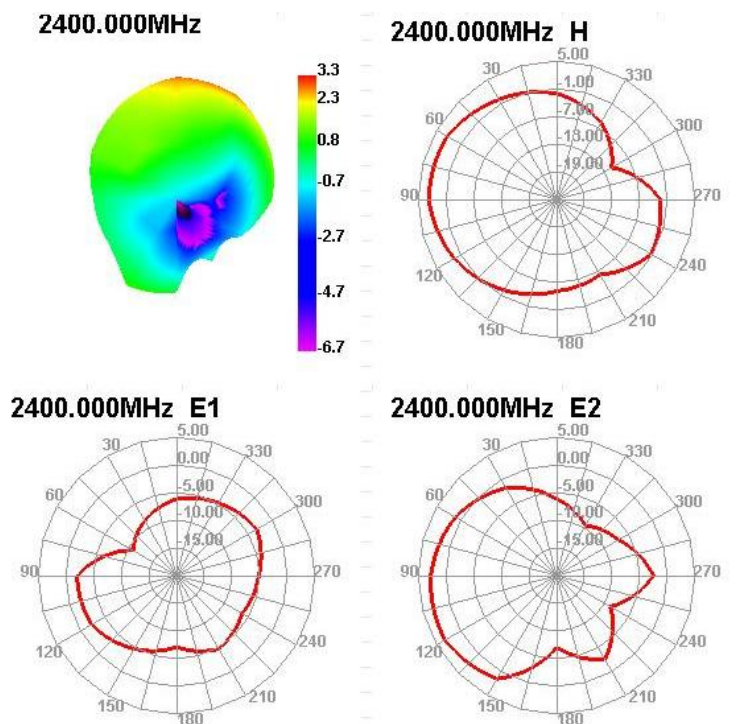
有源测试 (Active Test)		无源测试 (Passive Test)
网络应用 (Network Application)	支持制式 (Supported Standards)	支持参数 (Supported Parameters)
蜂窝网 (Cellular)	2G: GSM/GPRS	增益、效率、方向图、波瓣宽度、交叉极化比、圆极化方向图、轴比、前后比、不圆度、指向精度、ECC 等 (Gain, efficiency, radiation pattern, beamwidth, cross-polarization ratio, circular polarization pattern, axial ratio, front-to-back ratio, roundness, pointing accuracy, ECC, etc)
	3G: CDMA/WCDMA/TD-SCDMA	
	4G: LTE_TDD/LTE_FDD	
	5G: SA/NSA	
物联网 (IoT)	5G: SA/NSA	测试时间 (Test Time)
	eMTC	
	WIFI 802.11b/g/n/a/ac/ax	
	BT	
卫星导航 (Satellite Navigation)	BD/GPS/GLONASS	11 频点测试时间<3min (典型测量时间) (Test time for 11 frequency points < 3 min (typical))

6. 天线性能 SWR (Antenna performance SWR)



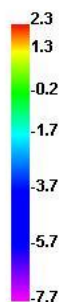
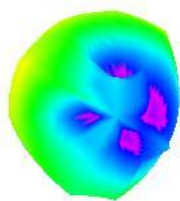
7. 天线效率与增益 (Antenna efficiency and gain)

Passive Test For WIFI2.4		
Freq	Effi	Gain
(MHz)	(%)	(dBi)
2400	63.57	3.35
2410	62.02	3.25
2420	58.82	3.03
2430	58.8	3.03
2440	60.64	3.21
2450	63.3	3.46
2460	64.96	3.62
2470	64.99	3.6
2480	67.11	3.67
2490	68.97	3.65
2500	67.81	3.62

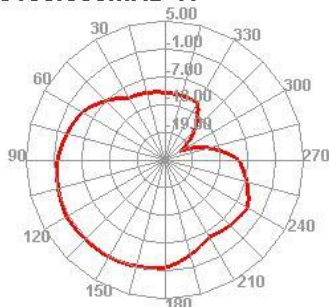


Passive Test For WIFI5.8		
Freq	Effi	Gain
(MHz)	(%)	(dBi)
5150	41.91	2.34
5200	36.82	1.86
5250	37.5	2.35
5300	41.67	2.84
5350	45.78	3.46
5400	50.87	3.61
5450	44.17	3.12
5500	46.21	2.98
5550	45.44	2.71
5600	43.5	2.06
5650	44.62	2.14
5700	45.66	2.26
5750	48.37	2.88
5800	45.76	2.23
5850	41.92	1.96

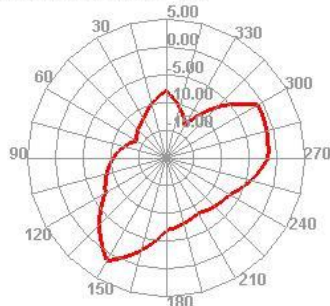
5150.000MHz



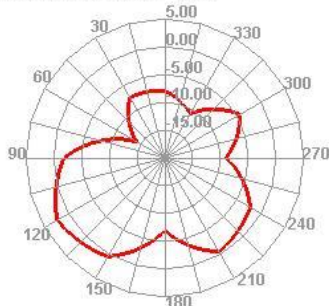
5150.000MHz H



5150.000MHz E1



5150.000MHz E2



8. 天线仓库存储环境 (Antenna storage conditions)

天线仓库存储环境要求（弹簧天线、PCB 天线、SMD 贴片天线、胶棒天线通用）

>核心风险： 金属触点/焊盘氧化、弹簧变形、镀层腐蚀、塑胶老化、静电损伤；氧化会直接导致驻波变差、焊接不良

一、温湿度（仓库环境）

- 推荐最优：温度 15- 28℃，相对湿度 40- 60%RH，无凝结露
 - 允许范围：- 10℃~+40℃，30- 70%RH ，严禁长期>75%RH（极易镀金/镀镍引脚氧化发黑）
 - 禁止：靠近窗户暴晒、靠近空调出风口、地面返潮、昼夜温差大产生凝露。
- >△ 低温只是存放允许，不要长期 0℃以下仓储；高温>45℃会加速塑胶外壳老化、镀层氧化。

二、气体与环境

1. 仓库内 禁止有腐蚀性气体：硫、氯、氨气、酸碱蒸汽（会造成镀金/镀镍天线腐蚀，驻波恶化）
2. 保持通风洁净，少粉尘；粉尘落在天线焊盘会造成虚焊。
3. 远离化学品、电池、清洗剂存放区。

三、静电 ESD 要求

- SMD 贴片天线、PCB 天线、带射频端子天线，属于射频敏感器件，需要 防静电库区
- 卷装 SMD 天线保留原载带卷盘；零散天线使用防静电袋/导电泡棉；禁止普通 PE 塑料袋直接包裹金属触点。
- 收发料人员佩戴防静电手环，禁止徒手直接触摸焊盘、弹簧触点、金手指。

四、存储保质期&先进先出 FIFO

- SMD 贴片天线（卷装）：原厂密封状态 建议 6 个月内用完；开封后尽量 1- 2 个月用完
- 弹簧天线、外置胶棒天线密封存放：建议 12 个月；超过要 IQC 抽检外观、焊盘可焊性、驻波。
- 重点： 镀金相对耐储存；镀镍/镀锡更容易氧化，缩短存放周期。

五、不同天线类型重点注意点

天线类型 仓储重点风险

弹簧天线 弹簧受压变形、弹簧镀层氧化；严禁重压堆放

PCB 板载天线 铜箔刮伤、焊盘氧化；辐射面避免摩擦

SMD 贴片天线 静电损伤、受潮焊盘氧化；原卷密封保存

IPEX/SMA 接头天线 接头内针磕碰氧化，必须戴好保护帽

六、异常判定（仓库发现下面情况不要上线）

1. 焊盘/弹簧出现发黑、发黄氧化；
2. 弹簧扭曲变形；
3. IPEX/SMA 内针歪、锈蚀；
4. 包装进水受潮。

Antenna Storage Rules (Short Version)

For: Spring / PCB / SMD / Rubber Antenna Key Risks: Oxidation, Deformation, ESD, Aging → VSWR / Solder Fail

1 Temp & Humidity

- Optimal: 15-28°C, 40-60%RH
- Allow: -10~40°C, 30-70%RH
- NO: >75%RH, sun, AC direct, condensation

2 Environment

- NO corrosive gas (S/Cl/NH₃/acid)
- Clean, low dust
- Keep away from chemicals / battery

3 ESD Control

- ESD area for SMD/PCB/RF antenna
- ESD bag/foam only; NO PE bag
- Wear ESD strap; NO bare hand touch contacts

4 Shelf Life & FIFO

- SMD sealed: 6M; open: 1-2M
- Others sealed: 12M
- Ni/Sn easier oxidation → shorter cycle

5 Type Tips

- Spring: No heavy stack (deformation)
- PCB: No scratch/rub on radiation area
- SMD: Keep reel sealed
- IPEX/SMA: Keep protective cap

6 Reject (Do NOT use)

- Oxidation (black/yellow)
- Spring deformed
- Connector pin bent/rust
- Package we

联系我们/Contact Us

 研发中心地址：深圳市宝安区航空路锦驰中心 3015

 生产工厂地址：东莞市长安镇新岗路 51 号 A 座 2 楼

 Address of R&D Center: 3015, 3rd Floor, No. 1 Sanwei South Road, Bao 'an District, Shenzhen City, Guangdong Province

 Production Plant Address: 2nd Floor, Building A, No. 51 Xingang Road, Chang'an Town, Dongguan City

 TEL: +86 15017941162

 FAX: +86 0755-23097189

 E-mail: wht0809@163.com