

规格承认书

SPECIFICATION FOR APPROVAL

日期
DATE: 2025.03.10

版本
REV.: V2.0

客 户
CUSTOMER: 德明通讯（上海）股份有限公司

客 户 料 号
CUSTOMER P/N: TX0720T001

品 名
PART NAME: GM200-WIFI

供 方 料 号
SUPPLIER P/N: RQ03B140778B-WF0

送样日期 **Date:** 送样数量 **Q'TY:** Pcs

客户确认 CUSTOMER APPROVED BY		
工程研发部	生产采购部	承认
ENGINEER R&D DEPT	BUSSINESS DEPT	APPROVED BY

供方确认 SUPPLIER SIGNATURE		
研发部	工程部	批准
ENGINEER R&D DEPT	ENGINEER R&D DEPT	APPROVAL
吴迪	周俊	傅以成

版本变更记录

N0	版 本	变更日期	修订部门	修订员	修订原因、备注说明
1	V1.0	2025/02/24	研发	吴迪	初始发布
2	V2.0	2025/03/10	研发	吴迪	优化点胶后天线性能
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					

Index

1.	RF Fixture Experiment	4
1.1	Test Setup	4
1.2	UE configuration	5
2.	Test Result	5
2.1	Passive Test Result(S parameters)	5
2.2	Active Test Result(TRP TIS)	14
3.	Assemble 2D specification drawings	15
4.	Dimension inspection report	16
5.	Antenna 2D specification drawing	17
6.	Dimension inspection report	18
7.	Coaxial line 2D specification drawing	19
8.	Dimension inspection report	20
9.	Self-adhesive 2D specification drawing	21
10.	Dimension inspection report	22
11.	RoHS	23
12.	Packing	24

1. RF Fixture Experiment

1.1 Test Setup

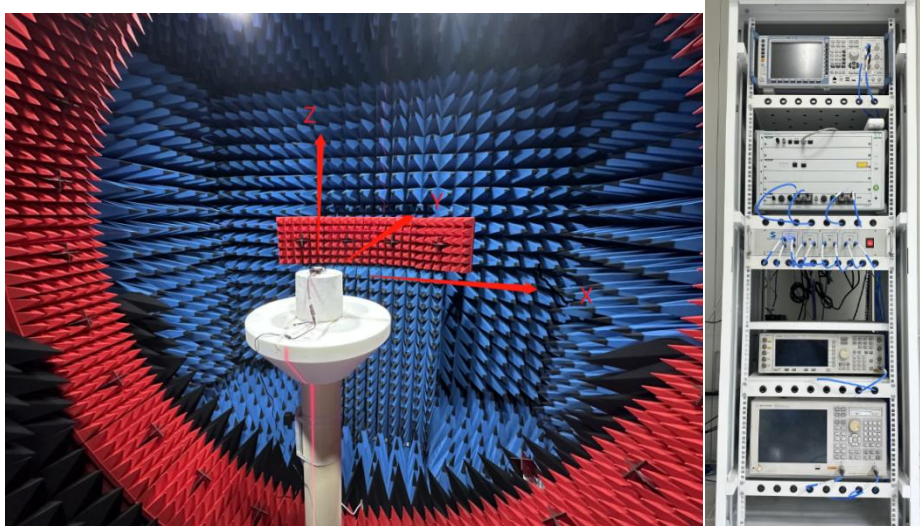
1.1.1 VNA Test Setup

VSWR and Return Loss measurements (S_{11}) were performed using an Keysight E5071C Network Analyzer. The isolation between antennas is also tested. The testing was performed with apparatus in free space.



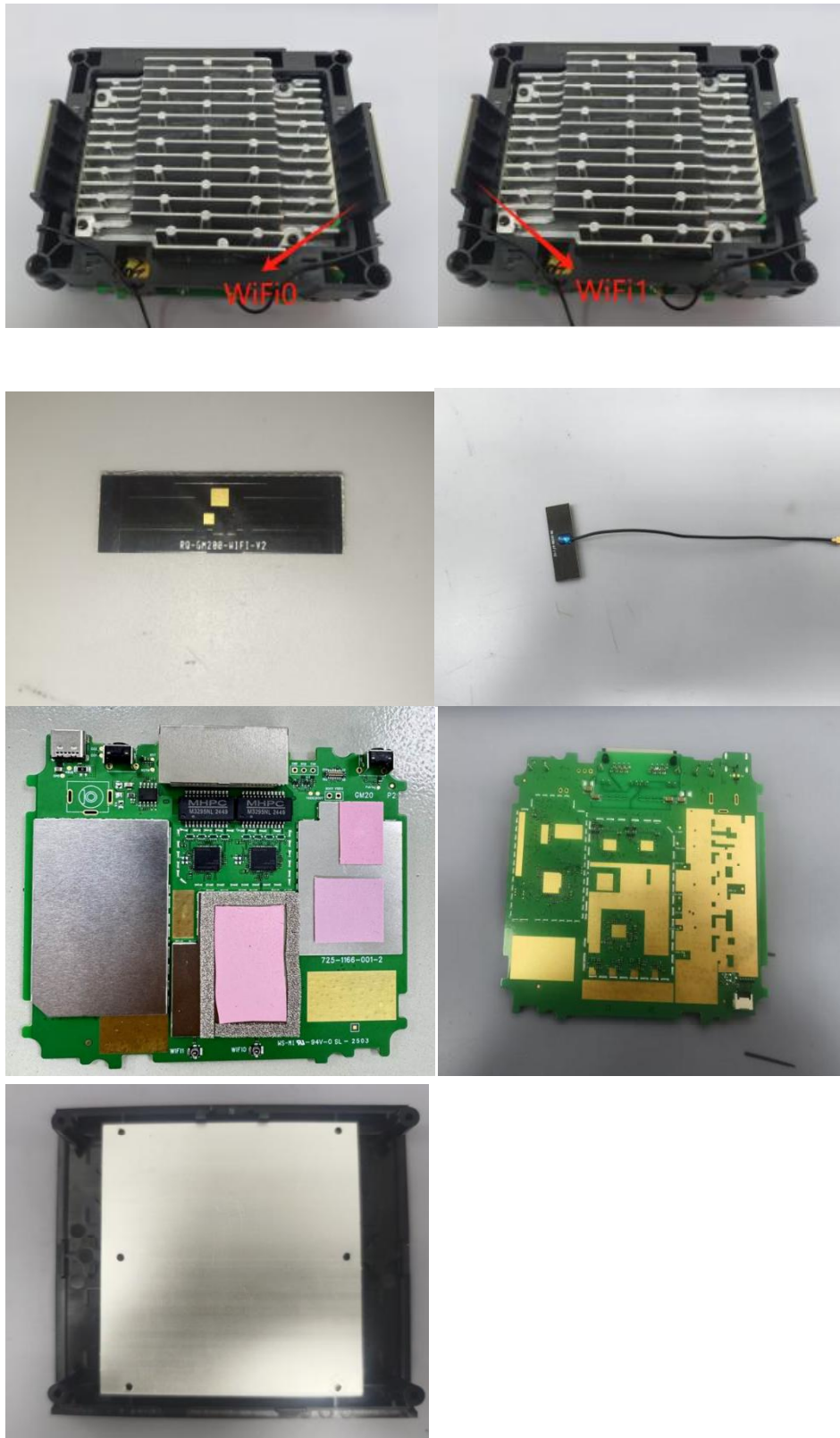
1.1.2 Anechoic Chamber Test Setup

When we test Gain and Efficiency of the antenna, we will use the ETS 3D chamber. The chamber provides test frequency from 400MHz to 8GHz. The real test environment is showing as following picture

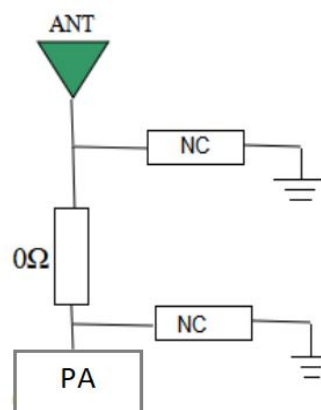


1.2 UE configuration

1.2.1 Antenna location pictures

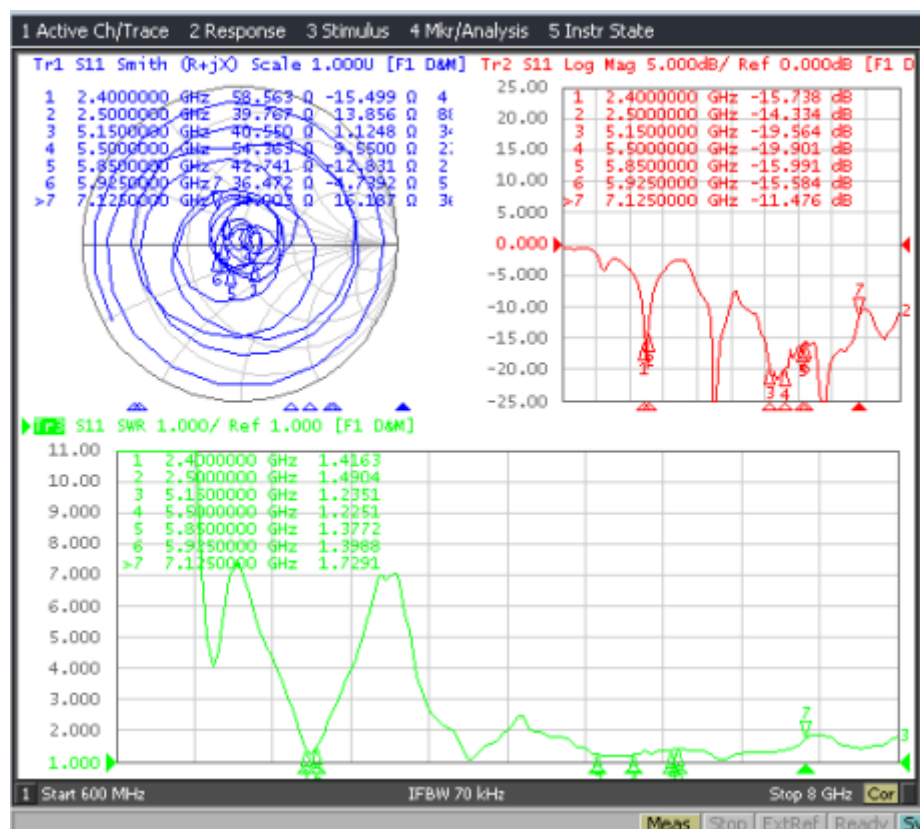


1.2.2 RF matching for different antennas

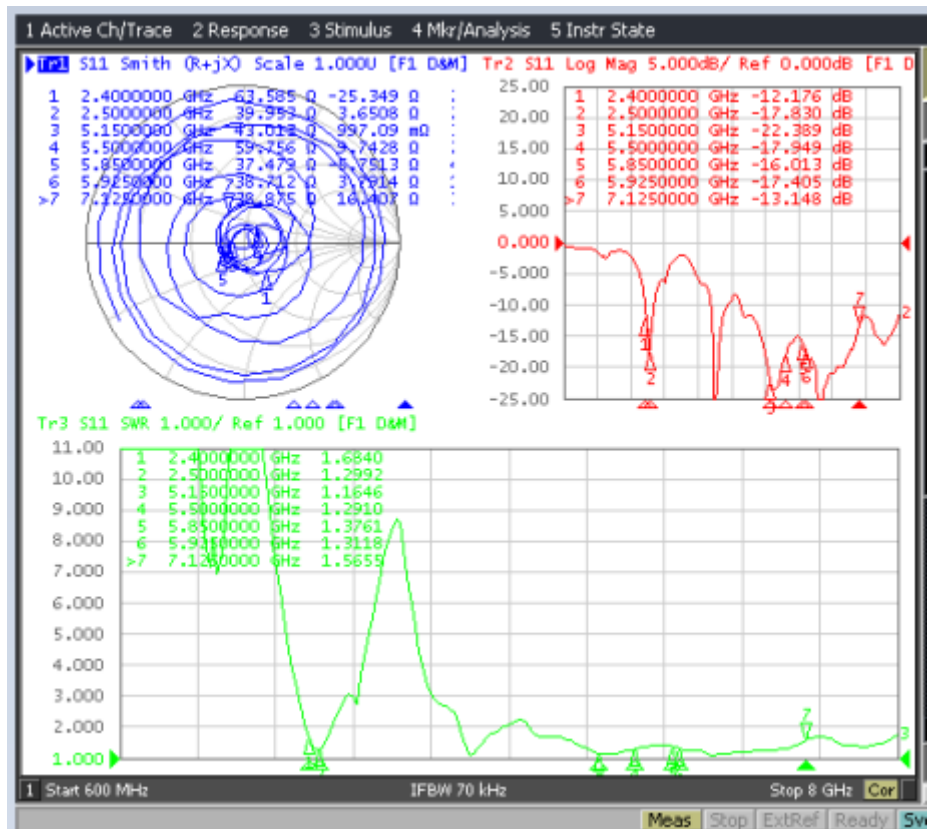


2. Test Result

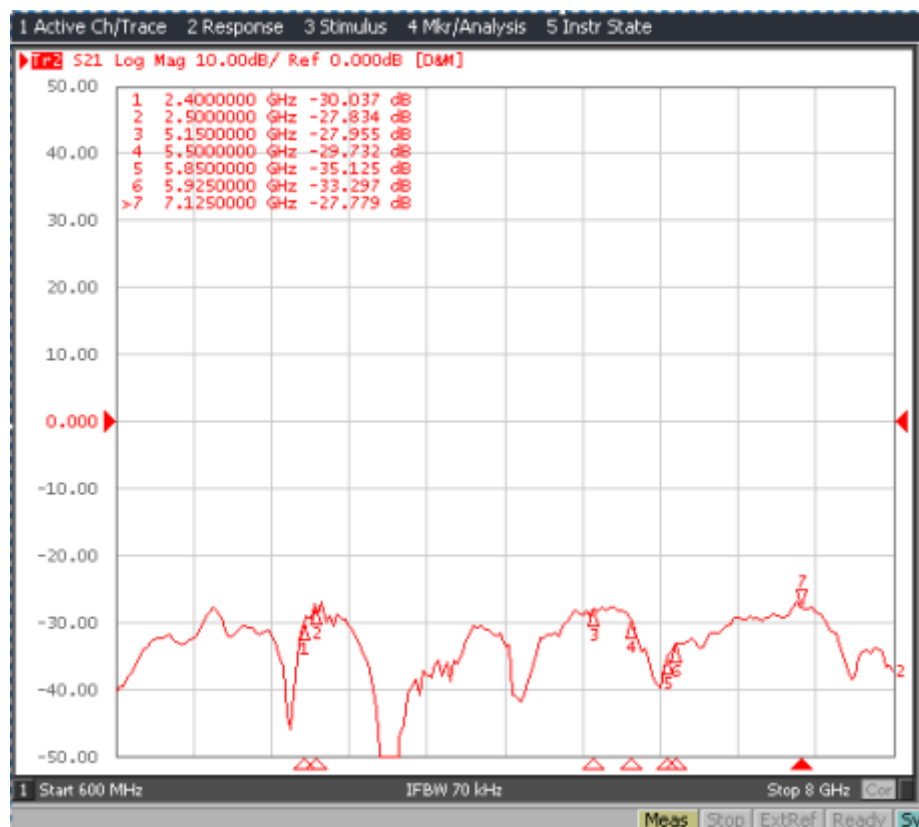
2.1 Passive Test Result(S parameters)



WIFI0



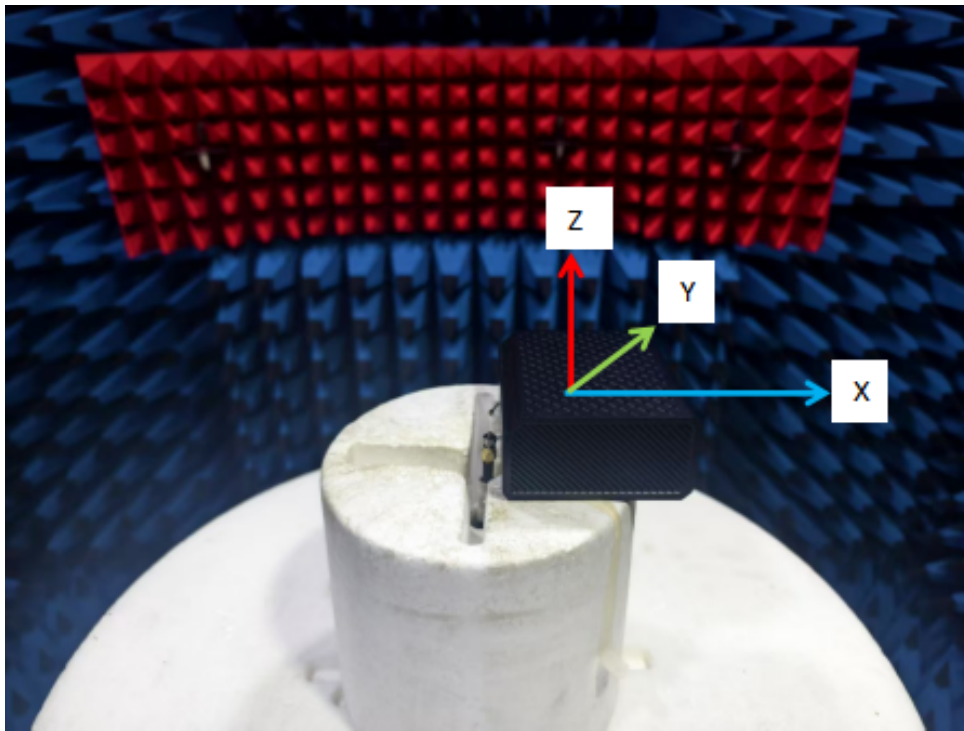
WIFI1



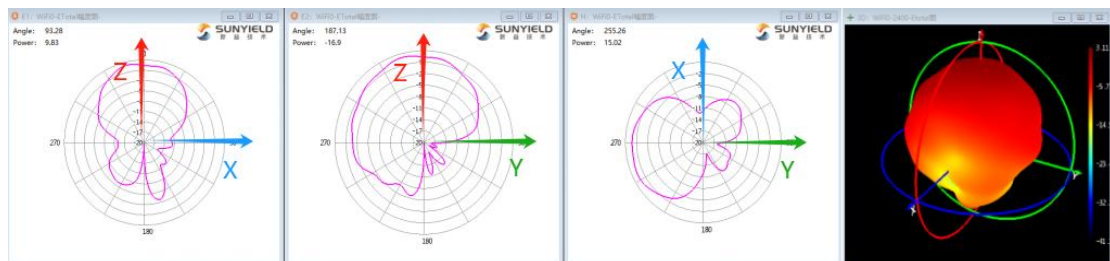
Isolation degree

WiFi0											
Frequency 频率(MHz)	Gain 增益(dBi)	Efficiency 效率(%)	Frequency 频率(MHz)	Gain 增益(dBi)	Efficiency 效率(%)	Frequency 频率(MHz)	Gain 增益 (dBi)	Efficiency 效率(%)			
2400.00	3.11	71.55	5150.00	3.46	72.56	5925.00	5.85	70.56			
2410.00	4.35	71.60	5250.00	3.82	71.77	6025.00	4.38	60.35			
2420.00	4.02	68.14	5350.00	3.75	72.30	6125.00	3.84	68.91			
2430.00	3.96	70.14	5450.00	3.84	67.47	6225.00	4.52	67.17			
2440.00	3.91	72.27	5550.00	3.72	65.77	6325.00	4.21	66.54			
2450.00	3.86	71.27	5650.00	3.72	60.28	6425.00	4.47	70.95			
2460.00	3.60	70.02	5750.00	3.86	66.95	6525.00	4.23	66.11			
2470.00	3.68	71.42	5850.00	3.86	62.56	6625.00	4.96	77.61			
2480.00	4.00	75.76				6725.00	4.56	71.59			
2490.00	4.12	77.75				6825.00	4.88	77.03			
2500.00	4.75	71.41				6925.00	4.41	70.28			
						7025.00	4.37	73.63			
						7125.00	3.68	69.53			

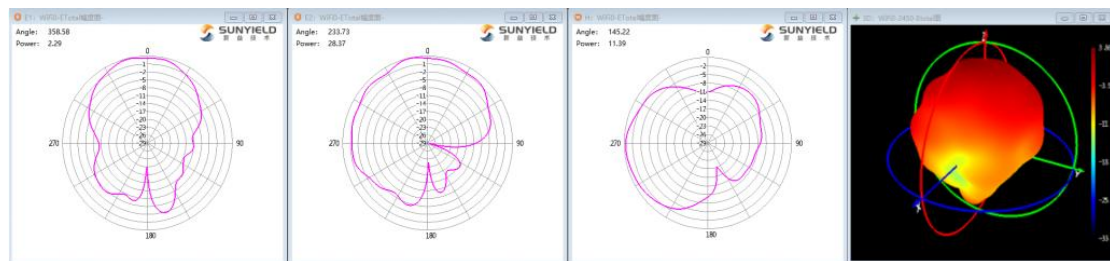
WiFi1											
Frequency 频率(MHz)	Gain 增益 (dBi)	Efficiency 效率(%)	Frequency 频率(MHz)	Gain 增益 (dBi)	Efficiency 效率(%)	Frequency 频率(MHz)	Gain 增益 (dBi)	Efficiency 效率(%)			
2400.00	3.42	76.49	5150.00	4.22	73.02	5925.00	7.37	85.21			
2410.00	4.05	75.21	5250.00	4.22	70.51	6025.00	5.39	72.27			
2420.00	4.08	73.89	5350.00	4.22	73.82	6125.00	4.31	62.62			
2430.00	4.05	77.30	5450.00	4.49	67.95	6225.00	4.59	72.71			
2440.00	4.01	77.65	5550.00	4.10	68.65	6325.00	4.78	75.04			
2450.00	3.85	76.10	5650.00	4.10	64.25	6425.00	4.81	78.26			
2460.00	3.98	75.51	5750.00	5.54	74.33	6525.00	4.03	71.95			
2470.00	4.00	77.90	5850.00	5.98	72.42	6625.00	4.47	81.67			
2480.00	4.04	82.17				6725.00	3.75	73.51			
2490.00	4.07	80.48				6825.00	4.11	78.24			
2500.00	4.15	73.76				6925.00	3.67	71.04			
						7025.00	3.82	74.56			
						7125.00	4.00	69.86			



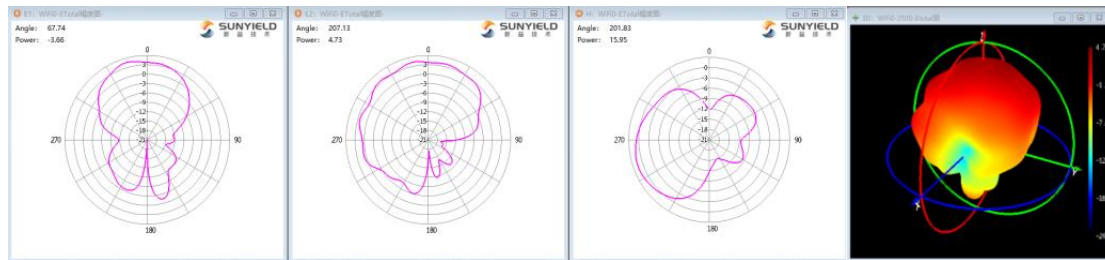
WIFI0-2400MHz 3D and 2D diagram



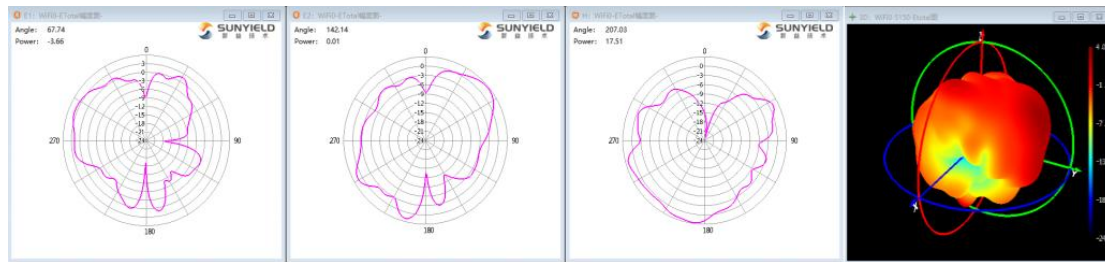
WIFI0-2450MHz 3D and 2D diagram



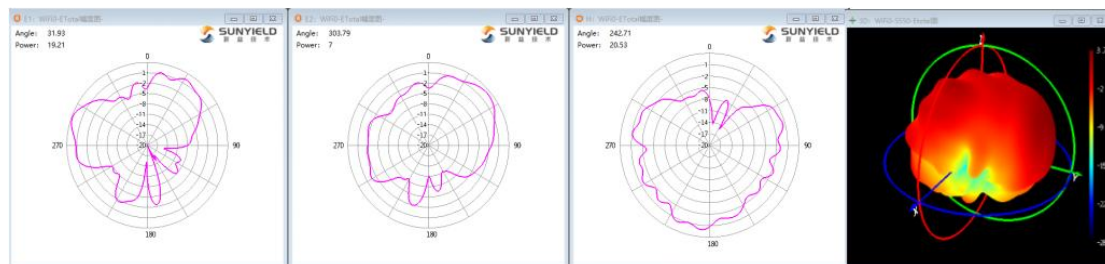
WIFI0-2500MHz 3D and 2D diagram



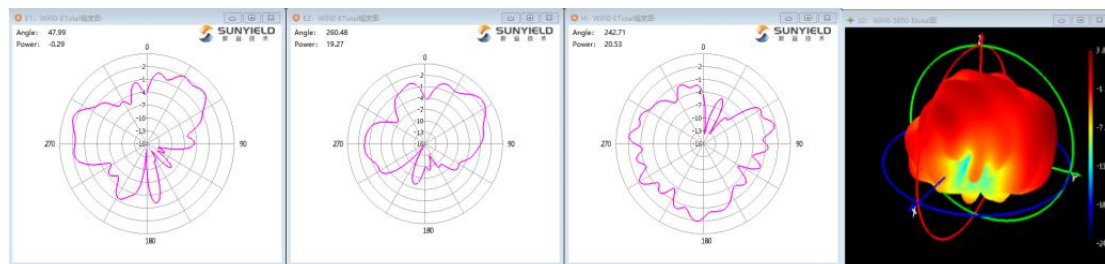
WIFI0-5150MHz 3D and 2D diagram



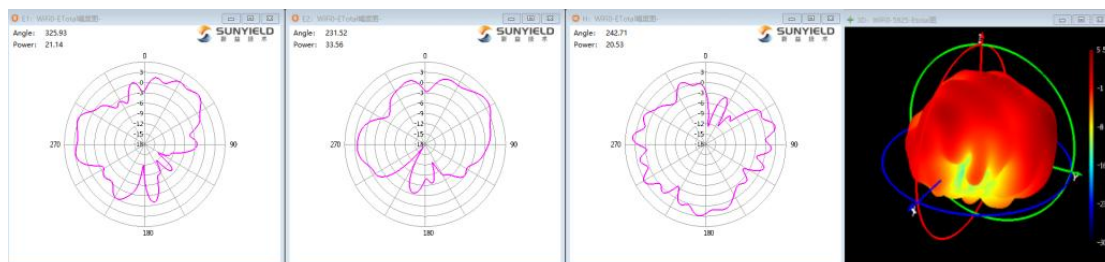
WIFI0-5550MHz 3D and 2D diagram



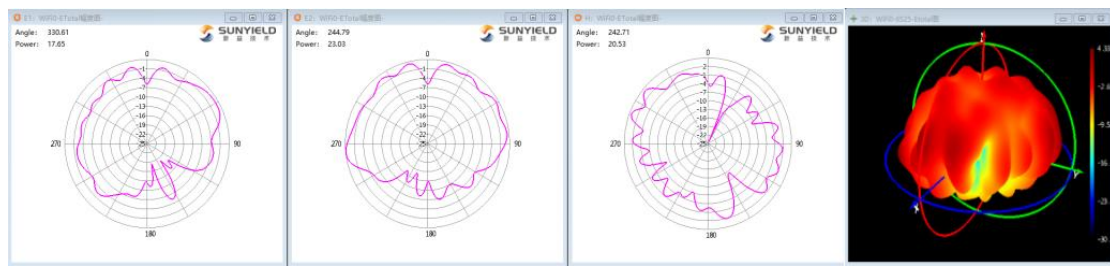
WIFI0-5850MHz 3D and 2D diagram



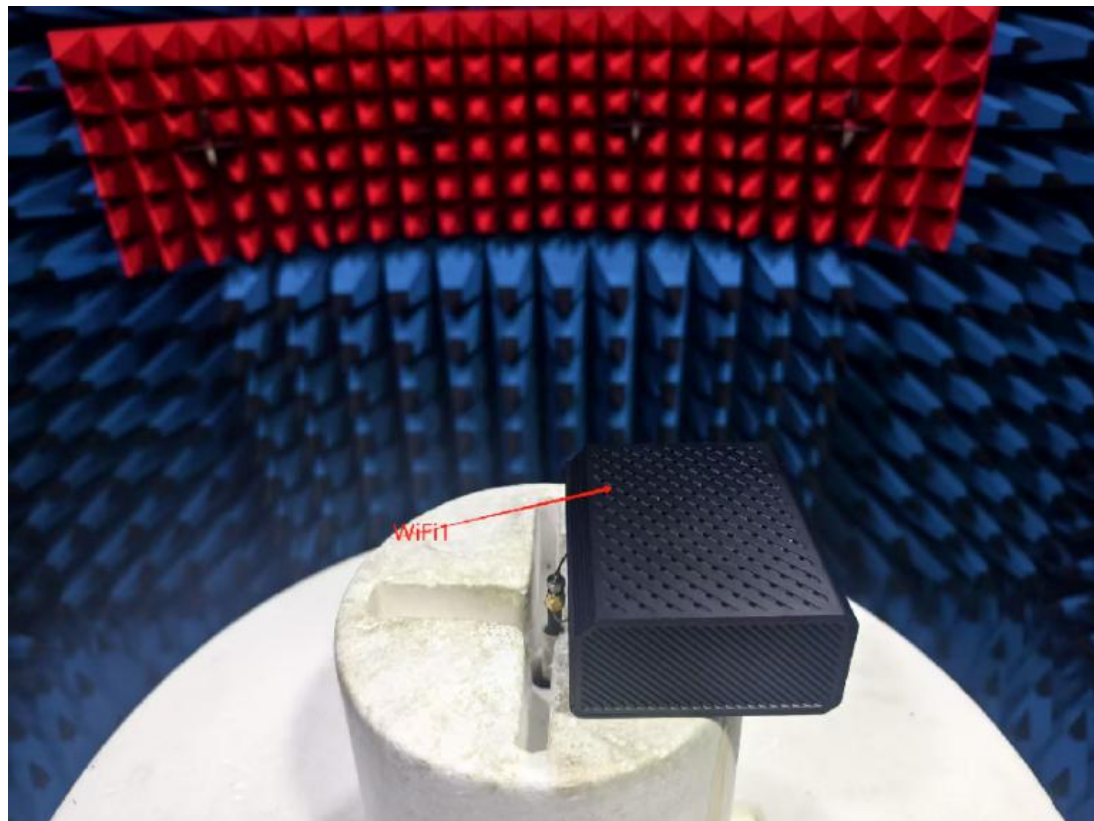
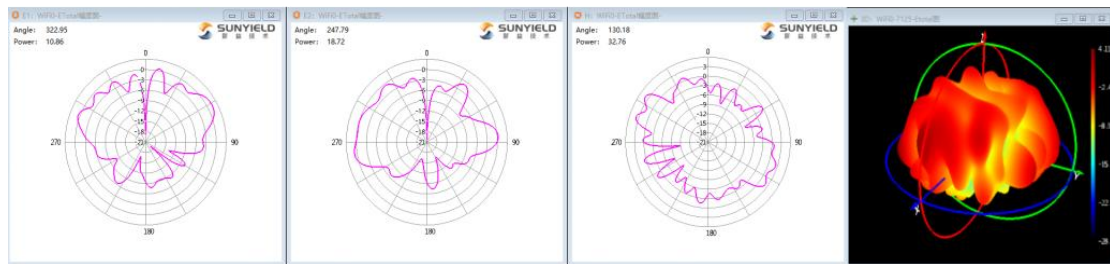
WIFI0-5925MHz 3D and 2D diagram



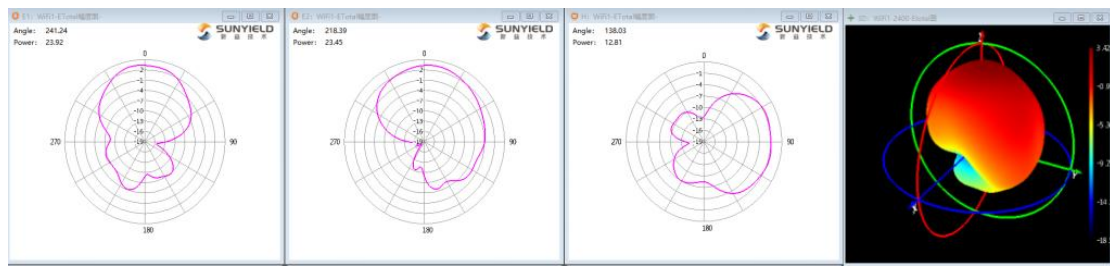
WiFi0-6525MHz 3D and 2D diagram



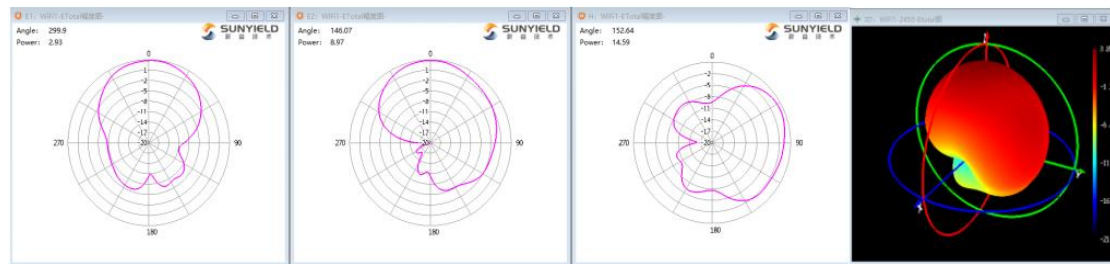
WiFi0-7125MHz 3D and 2D diagram



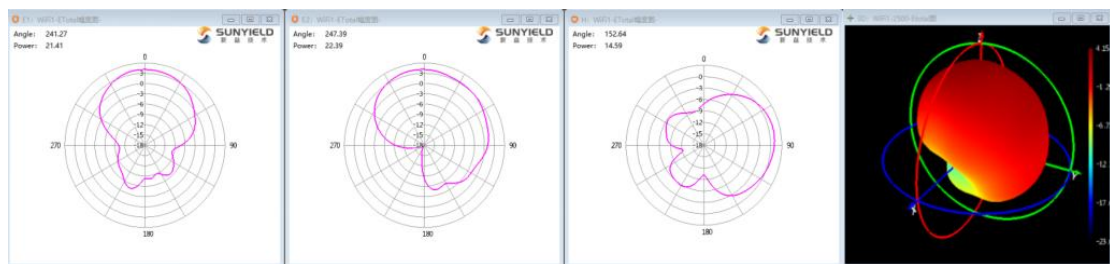
WIFI1-2400MHz 3D and 2D diagram



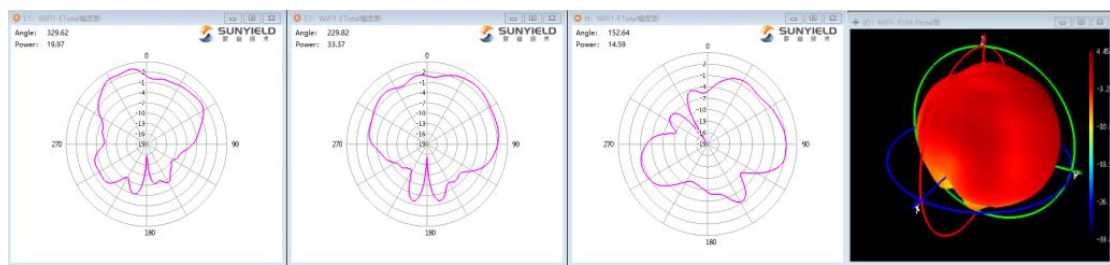
WIFI1-2450MHz 3D and 2D diagram



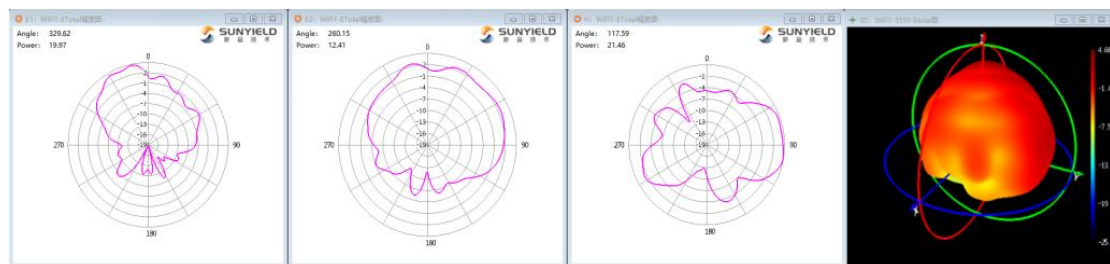
WIFI1-2500MHz 3D and 2D diagram



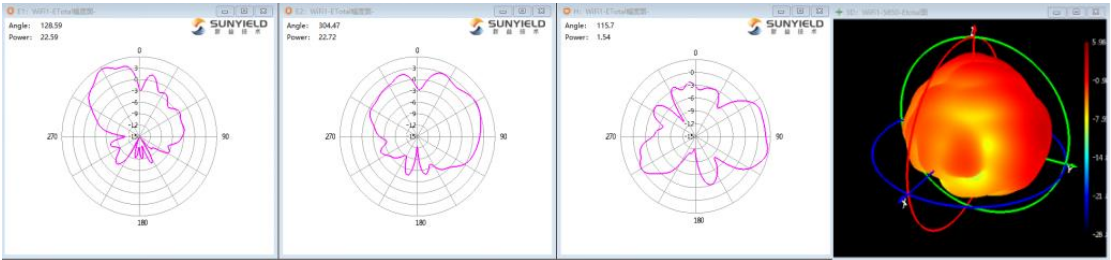
WIFI1-5150MHz 3D and 2D diagram



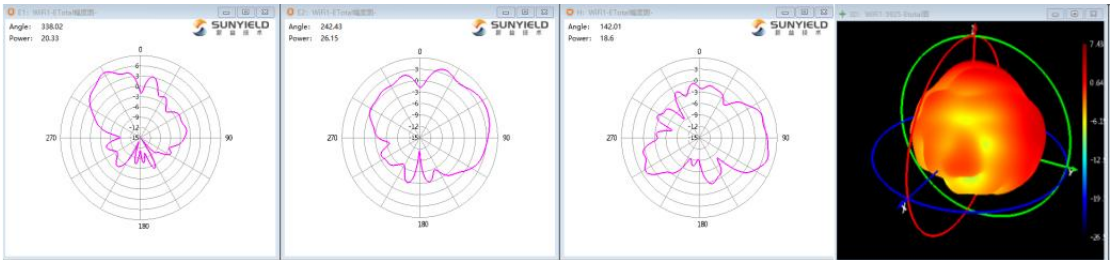
WIFI1-5550MHz 3D and 2D diagram



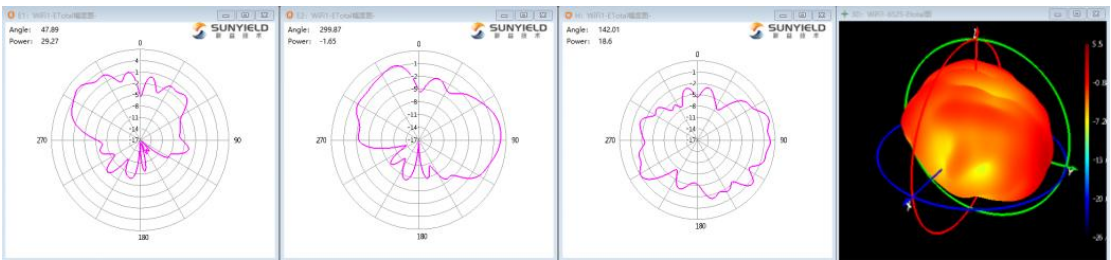
WIFI1-5850MHz 3D and 2D diagram



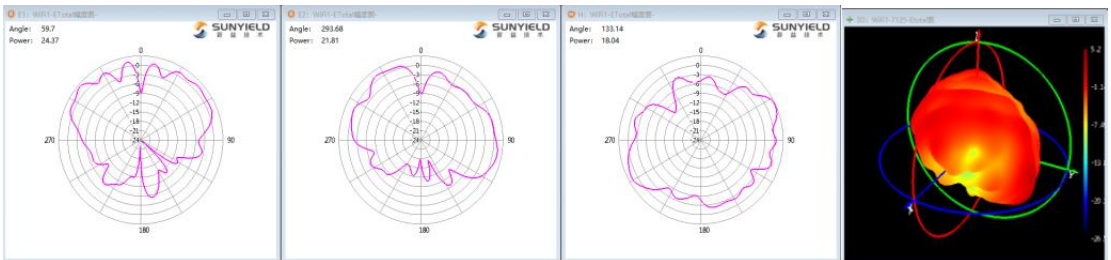
WIFI1-5925MHz 3D and 2D diagram



WIFI1-6525MHz 3D and 2D diagram



WIFI1-7125MHz 3D and 2D diagram



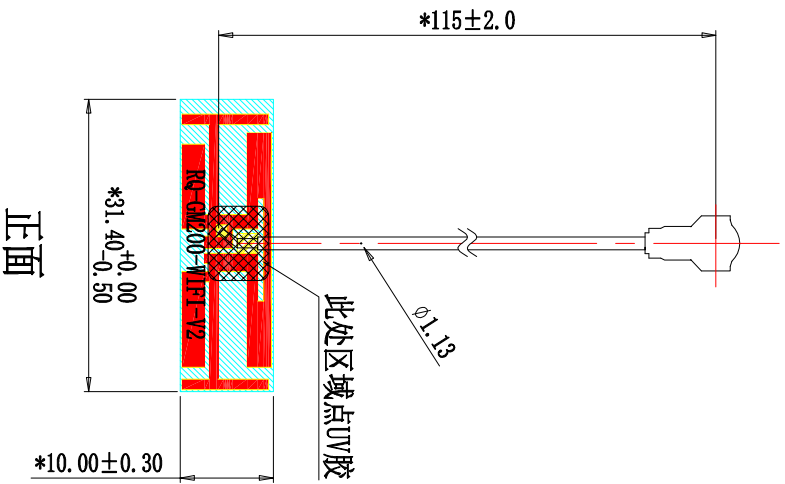
3. 2 Active Test Result(TRP TIS)

TRP-Tranmit performance				
Testing Configuraion (Modulation/Channel)	Conducted (dBm)- Two Ports	TRP (dBm)-Requirement	TRP (dBm)-Test Result	Test Result
11b/11Mbps CH1	27	24	24. 27	PASS
11b/11Mbps CH6	27	24	24. 5	PASS
11b/11Mbps CH11	27	24	24. 42	PASS
TIS-Receive performance				
Testing Configuraion (Modulation/Channel)	Conducted (dBm)- Two Ports	TIS (dBm)-Requirement	TIS (dBm)-Test Result	Test Result
11b/11Mbps CH1	-92	-89	-89. 85	PASS
11b/11Mbps CH6	-92	-89	-91. 28	PASS
11b/11Mbps CH11	-92	-89	-89. 2	PASS

TRP-Tranmit performance				
Testing Configuraion (Modulation/Channel)	Conducted (dBm)-Two Ports	TRP (dBm)-Requirement	TRP(dBm)-Test Result	Test Result
11a/54Mbps CH36	25	'22	23. 35	PASS
11a/54Mbps CH161	25	'22	23. 66	PASS
TIS-Receive performance				
Modulation	Conducted (dBm)-Two Ports	TIS (dBm)-Requirement	TIS (dBm)-Test Result	Test Result
11a/54Mbps CH36	-80	-77	-78. 5	PASS
11a/54Mbps CH161	-80	-77	-78. 6	PASS

4. Mechanical instruction

(See the next page)



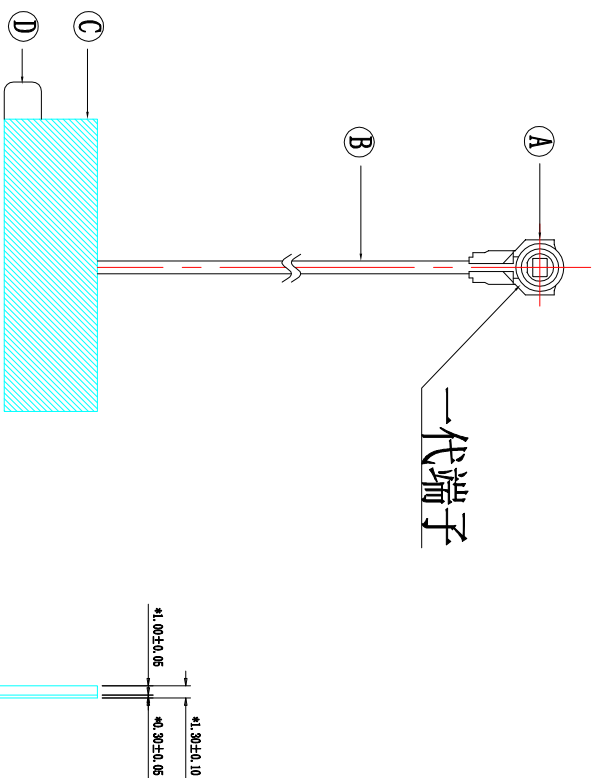
正面

NOTES:

- 1:图中所标注尺寸为 I Q C 必测尺寸。
- 2:各部件组装要牢固可靠,成品电性能接触要良好。
- 3:产品需定数按要求进行包装好,运输过程中不能有明显挤压变形等现象。
- 4:未经过《RQD》公司确认,材质及工艺要求等不能随意更改。
- 5:无卤要求,ROHS2.0要求
- 6:标*为重点尺寸,未标注公差请按B级公差检验。

备注: 本图纸由深圳市瑞强通信有限公司内部发行
未经允许任何人不得擅自拷贝、改动或带离公司。

日期	修改内容	版本	修订
1	2	3	4



一代端王

反面

序号	部件名称	材质工艺	料号
A	PE一代端子	磷青铜（镀金）	RQ03B140778B-TZX
B	低损同轴线	银铜/PEP/黑色/浸锡	
C	PCB 天线	无卤PCB 黑色油墨	RQ03B140778B-PCB
D	双面背胶	TESA 75630	RQ03B140778B-BJ

客户料号: TX0720T001



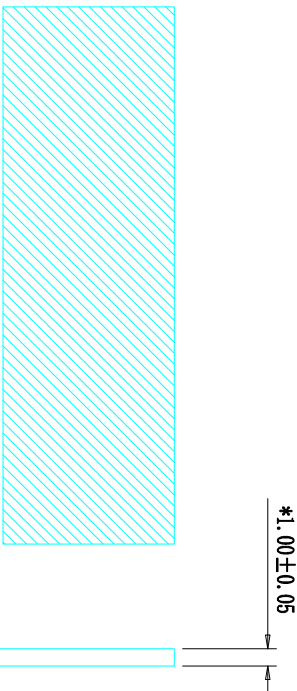
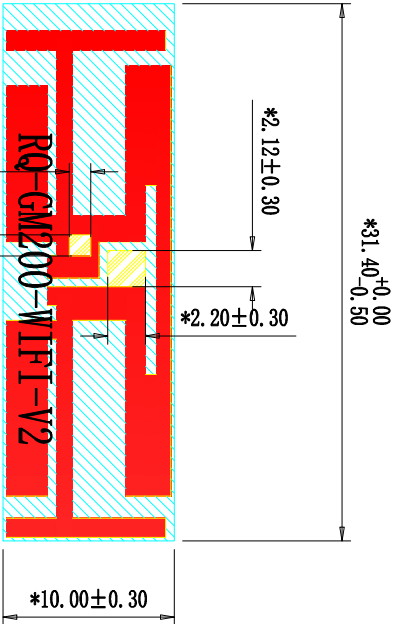
专业射频方案提供商

深圳市瑞强通信有限公司

产品规格与材料清单											
RF PA			机种	GM200	日期	2025.02.24					
0~10	±0.10	○	品名	WiFi 组装机	设计	周俊	2025.02.24	结构	射频		
10~20	±0.12	◎	料号	RQ03B140778B-WiFi	审核						
20~40	±0.15	⊥	材质	PCB+同轴线+端子+背胶							
40~50	±0.20	∠	表面处理								
	B	∠	表面处理								
位置			外观处理		单位	mm	比例	FIT	版本	AI	

表单编号:2024010801

表单编号: ZH-WF-100-A



正面

正反面都刷黑色油墨

反面

拼版做有间距确保外形尺寸公差范围内

NOTES:

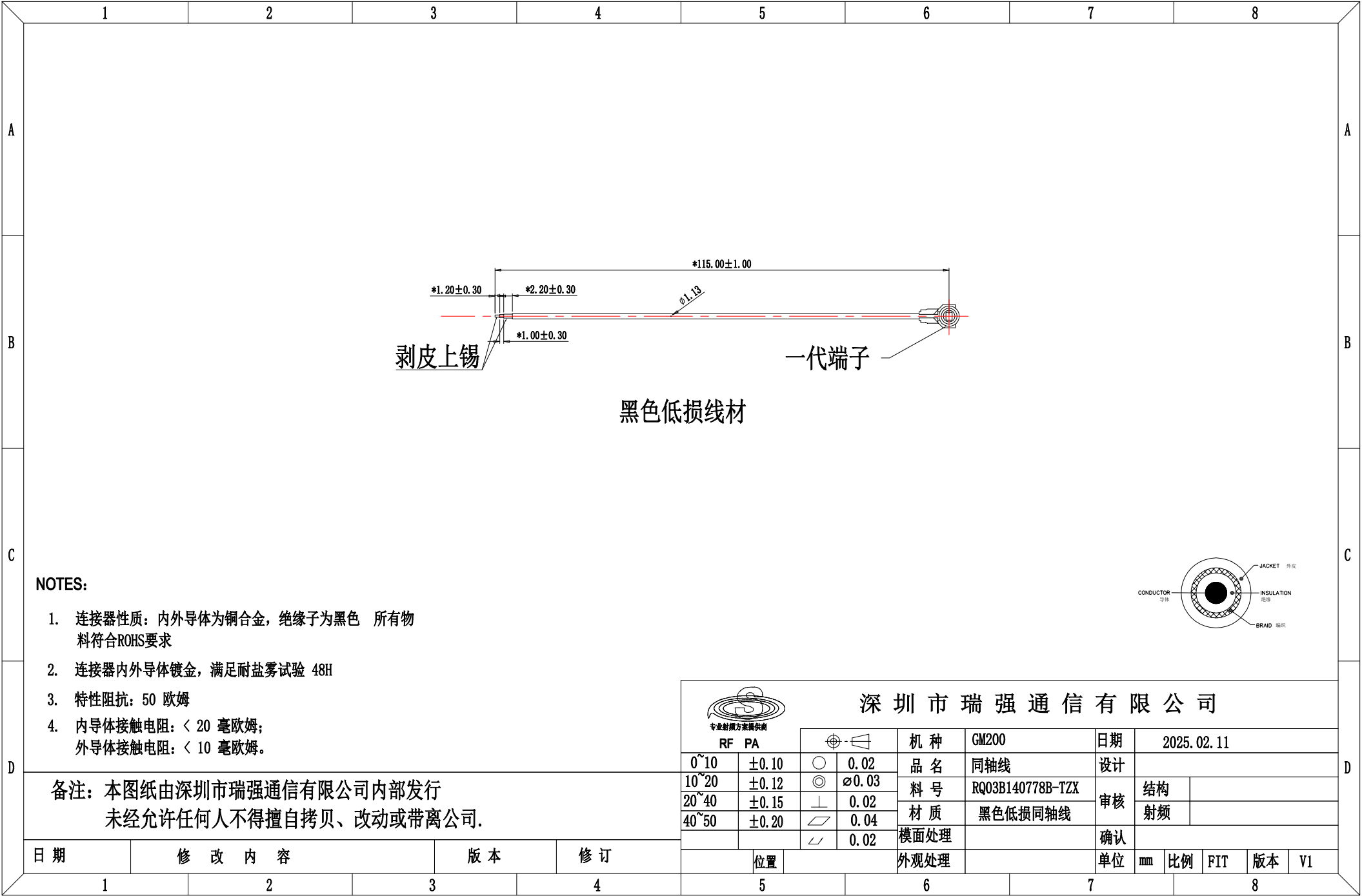
1. 红色为铜材质部分； 空白为基材； 黄色部分为镀金区；
2. 刀模不可伤到线路，镀金区要与线路导通；正反面刷黑色油墨；
3. 表面不可以有污物、擦伤、黑点、镀金后断裂及脱落等不良现象；
4. 材料PCB板，T=1.0MM；
5. 金手指表面镀金（厚度： $0.5\mu\text{m} \sim 1.5\mu\text{m}$ ），不可有氧化现象（需过盐雾实验）；
盐雾实验48±1小时后表面无腐蚀点和镀层脱落； 做防氧化处理
6. 标*为重点尺寸，未标注公差请按B级公差检验。

备注：本图纸由深圳市瑞强通信有限公司内部发行

未经允许任何人不得擅自拷贝、改动或带离公司。

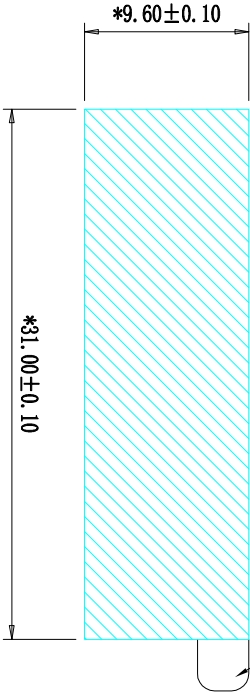
RF PA		深圳市瑞强通信有限公司		日期		2025.03.04	
0~10	±0.10	○	0.02	品名	GM200	设计	
10~20	±0.12	◎	0.03	料号	WIFI-PCB-V1.0	审核	
20~40	±0.15	⊥	0.02	材质	RQ03B140778B-PCB	结构	
40~50	±0.20	∇	0.04	PCB		射频	
位置		∇	0.02	模面处理		确认	
5		6		外观处理		单位	mm
1		2		修改内容		比例	1:1
3		4		版本		FIT	
5		6		修订		版本	V1

表单编号: ZH-WF-100-A

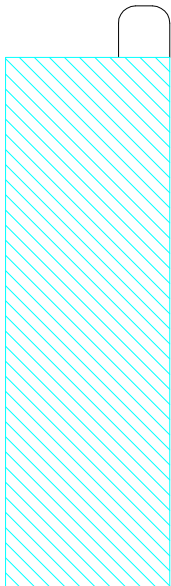


12345678

手撕位



正面



反面

备注: 本图纸由深圳市瑞强通信有限公司内部发行
未经允许任何人不得擅自拷贝、改动或带离公司.

 深圳市瑞强通信有限公司				RF PA				机种				日期			
0°10				±0.10	○	0.02	Φ	GM200				2025.02.17			
10°20				±0.12	◎	0.03	Φ	品名				设计			
20°40				±0.15	⊥	0.02	Φ	料号				RQ03B140778B-BJ			
40°50				±0.20	∇	0.04	Φ	材质				TESA 75630			
					∇	0.02	Φ	模面处理				审核			
								外观处理				确认			
												单位			
												mm			
												比例			
												FIT			
												版本			
												V1			

尺寸检验报告

[illegible]

表单编号: ZH-WF-100-A

ROHS证明

Customer(客户)		德明通讯	Written By(制作)	刘永香		Orig. Date(制作日期)								24-Feb-25	
Part Number(料号)		RQ03B140778B-WF0	Revised By(校订)	褚利		Revised Date(校订日期)								24-Feb-25	
Description1(零件名称)		GM200-WIFI-PCB-V1.0	Approved By(确认)	夏祥		Approved Date(确认日期)								24-Feb-25	
序号	部件名称	材料名称	Report Number of test agency 检测机构报告编号	The content of the substances controlled by ROHS(PPM,mg/kg) RoHS管控的六项物质含量(PPM或 mg/kg表示)						Halogen卤素				Test date 检测日期	备注
				Cd	Pb	Hg	Cr6 +	PBB s	PBDEs	氟	氯	溴	碘		
				镉	铅	汞	六 价 铬	多溴 联苯	多溴二 苯醚	F	Cl	Br	I		
1	PCB组件	胶纸	CANEC1825887001 CANEC1825887002	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	160	ND	ND	2025/02/18 2025/02/18	
		FR4	SHAEC1903245802	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	85	ND	ND	2025/2/5	
		黑油	CE/2019/A0149 CE/2019/A0157	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	522	ND	ND	2025/02/14 2025/02/15	
		文字	CE/2018/C1046	ND	ND	ND	ND	ND	ND	74.6	392	ND	ND	2025/2/14	
		UV 胶	A223018924310100 2C	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	2025/2/14	
		同轴线	A224055531110200 1C A224041023410100 1EA2240410234101 002ECANEC240294 07215A2240126395 101003NGBPC2400	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	150	ND	ND	2025/1/8 2025/1/8 2025/2/14 2025/2/14 2025/2/14 2025/2/14	

深圳市瑞强通信有限公司

电话：0755-26657643

传真0755-86331205

包装规范

一般要求：

- 1.说明客户名，项目名称，型号，
- 2.图片说明内外箱，出货时包装方式，层数，单层数量等
- 3.备注栏内填写包装所用材料名称，数量等
- 4.质量部主管签字，日期



图1：PE袋包装



图2：内箱基本包装方式



图3：包装箱



图4：外箱标签



图5：包装箱堆放形式



图6：外包装箱外形



图7：包装箱正面



图8：包装箱背面及贴标签面

客户料号：	TX0720T001	
项目名称：	GM200	
产品版本：	A1	
包装方式：	单PCS出货+小PE袋+纸箱	
PE袋子大PE袋 1000PC (100PCS*10包)	个 数：	小PE袋100PCS
包装箱	个 数：	大PE袋放于包装箱内 每箱 5000PCS

备注：包装数量细数，参照BOM, 图片只是显示包装方式，并非此项目实物

包装作用：在运输过程种缓冲保护产品不受损坏，空间不足，将适当增加填充物。

产品不可重压，长期贮藏，可能导致产品离型纸不易作业。

产品贮藏条件：温度： 20--25 ℃；湿度： 55%--75%。

贮藏周期：建议3个月内使用，超过期限请由品质人员确认后上线使用。

签名：张华冰 2025-02-25