



深圳市千目通讯科技有限公司

Shenzhen Qianmu Communication Technology Co., Ltd.

专注天线方案、设计与生产

客 户: 米拉索
项 目: H99
日 期: 2025.01.02
版 本: A1
射 频: zhangweijin



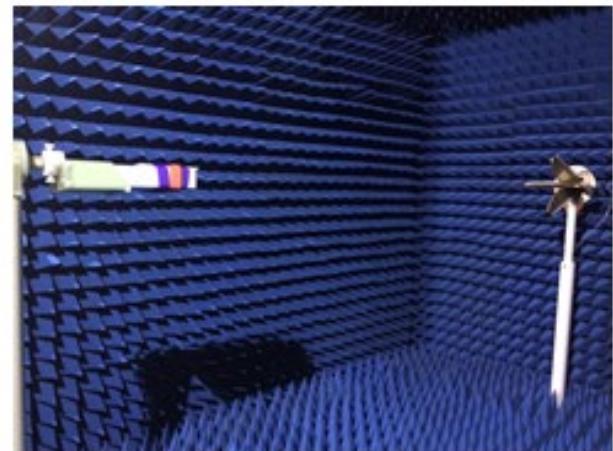
目 录

1. 测试环境
2. 历次调试记录说明
3. 匹配电路说明
4. 有源测试数据
5. 天线安装说明
6. 总结



测试环境

	测试项目	设备
1. S参数 (S-parameter)	1. 回波损耗 (Return Loss) 2. 电压驻波比 (VSWR)	网络分析仪: Agilent E5071B HP 8753D
2. 有源测试 (Active)	1. 发射功率 (TRP) 2. 接收灵敏度 (TIS) 3. 频率误差 4. 屏灭、屏亮	1. 暗室: ETS 7x4x3 m (3D) Chamber ETS 5x3x3 m (3D) Chamber 2. 综合测试仪: Agilent 8960 E5515B ×2 StarPoint SP6011
3. 无源测试 (Passive)	1. 天线增益 (Gain) 2. 天线效率 (Efficiency)	1. 暗室: ETS 7x4x3 m (3D) Chamber ETS 5x3x3 m (3D) Chamber 2. 网络分析仪: Agilent E5071B HP 8753D





历次调试记录说明

日期	版本	调试记录说明
2025-01-02	A1	全球通主板

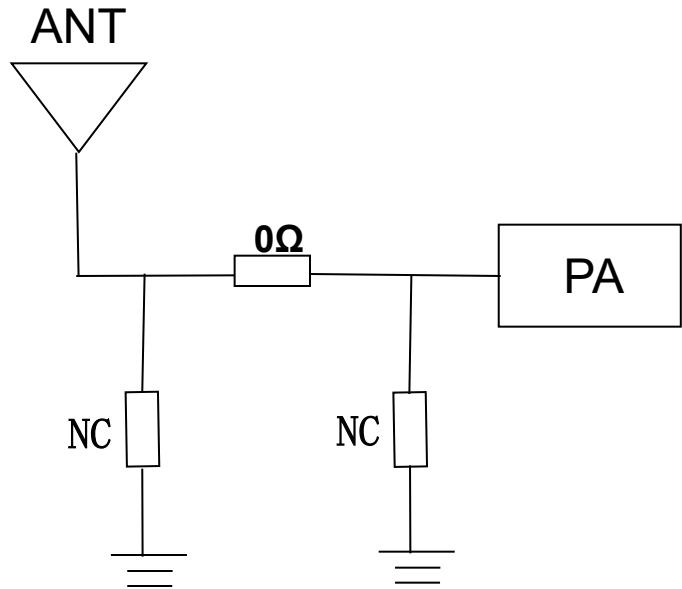


整机调试说明

机型	儿童手表					
版型	主板					
天线概况	主天线	天线状态		天线状态	天线形式	设计区域
		2G	900/1800/850/1900	LDS	PIFA	壳料 无
		3G	900/850/1900/2100			
		4G	FDD B 1/2/3/4/5/7/8/12/17/ 28AB/20/66 TDD B 34/38/39/40/41			
	其它天线	wifi	2.45Ghz	LDS	PIFA	壳料 无
		GPS	1.575Ghz	LDS	PIFA	壳料 无



匹配电路-GSM/GPS天线



贵司原始匹配电路未做任何更改



测试数据

天线状态	GSM900			样机状态	GSM850		
Channel	1	62	124		128	190	251
TRP	15. 49	15. 16	14. 35		15. 24	14. 64	15. 46
TIS			-89. 71				-92. 2
	DCS1800			PCS1900			
Channel	512	698	885	512	661	810	
TRP	22. 86	24. 34	24. 27	23. 2	23. 41	23. 3	
TIS			-104. 19				-104. 03



测试数据

天线状态	WCDMA900			样机状态	WCDMA850		
Channel	2937	3013	3088		4357	4400	4458
TRP	6. 35	6. 12	5. 28		5. 67	6. 38	6. 47
TIS			-89. 38				-90. 69
	WCDMA1900			WCDMA2100			
Channel	9662	9800	9938		10562	10700	10838
TRP	15. 37	15. 69	16. 1		16. 46	16. 68	16. 41
TIS			-103. 06				-100. 12



测试数据

天线状态	B1			样机状态	B2		
Channel	18050	18300	18550		18650	18900	19150
TRP	15.65	14.97	15.48		15.03	14.99	15.92
TIS			-85.27				-85.23
	B3				B5		
Channel	19250	19575	19900		20450	20550	20600
TRP	14	15.08	14.14		4.14	4.40	6.43
TIS			-83.35				-70.21



测试数据

天线状态	B4			样机状态	B66		
Channel	20000	20175	20350		132022	132322	132622
TRP	13.42	13.47	14.24		14.03	14.59	14.20
TIS			-85.33				-85.41



测试数据

天线状态				样机状态			
	B12				B17		
Channel1	23060	23095	23130		23780	23790	23800
TRP	1.08	1.23	1.47		1.1	1.17	1.35
TIS			-75.62				-75.23
	B28A					B28B	
Channel1	27260	27433	27435		27510		27610
TRP	1.56	1.87	1.54		1.89		2.01
TIS			-75.32				-75.62



测试数据

天线状态				样机状态			
	B7				B8		
Channel1	20800	21100	21400		21500	21625	21750
TRP	12.82	13.42	13.03		6.77	5.46	4.88
TIS			-85.14				-72.35
	B20				B34		
Channel1	24200	24300	24400		36250	36275	36300
TRP	4.55	5.46	5.90		15.70	15.32	15.25
TIS			-73.35				-87.19



测试数据

天线状态				样机状态			
	B38				B39		
Channel	37850	38000	38150		38350	38450	38550
TRP	13. 65	13. 49	13. 06		14. 41	15. 43	15. 09
TIS			-84. 25				-85. 05
	B40				B41		
Channel	38750	39150	39550		40340	40740	41140
TRP	13. 82	12. 92	12. 23		13. 47	13. 21	13. 10
TIS			-87. 23				-85. 36



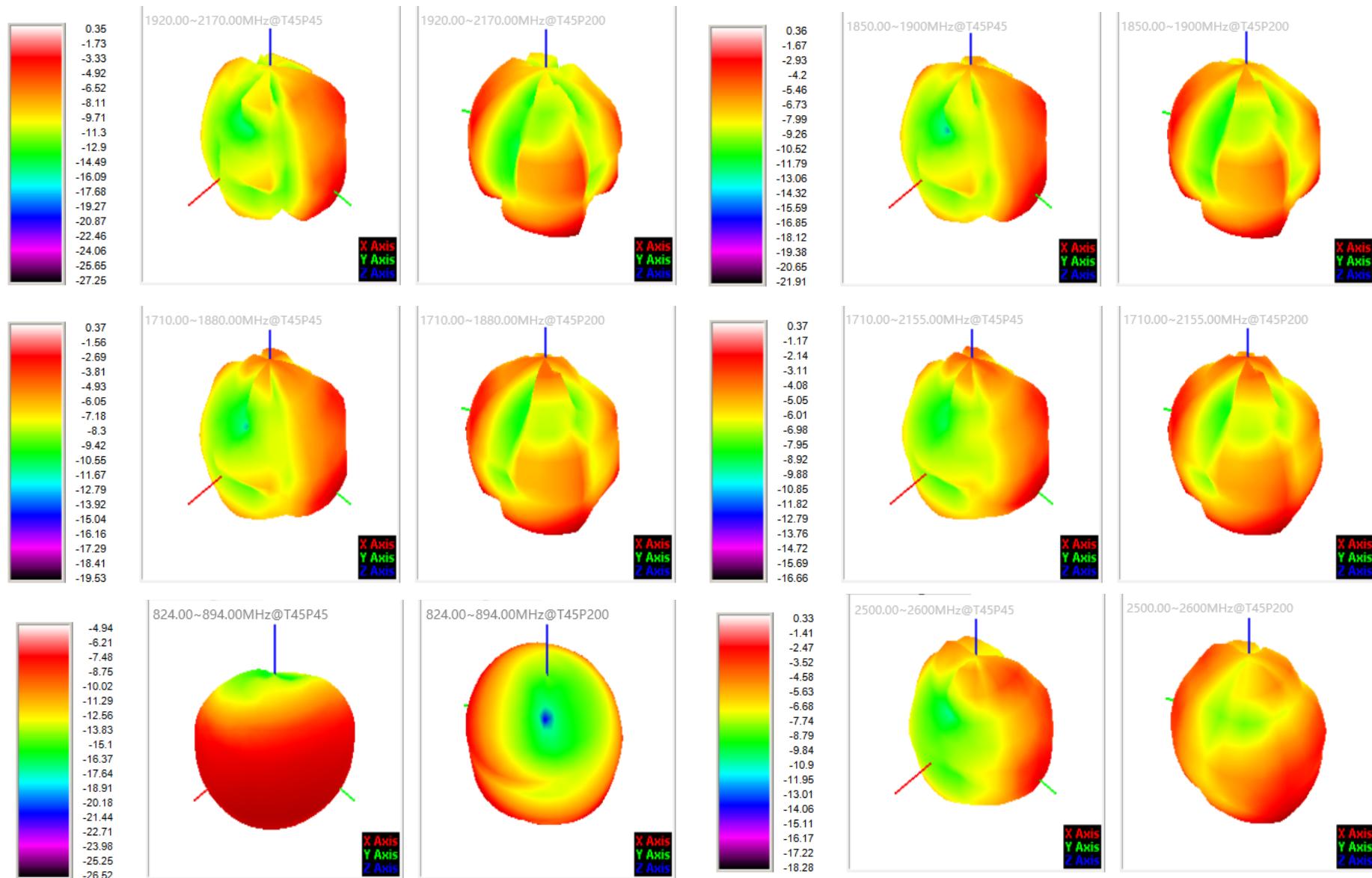
天线增益：

主天线	频率	增益值 (dBi)
B1	1920~2170MHz	0.35
B2	1850~1900MHz	0.36
B3	1710~1880MHz	0.37
B4	1710~2155MHz	0.37
B5	824~894MHz	-4.94
B7	2500~2600MHz	0.33
B8	880~960MHz	-3.28
B12	699~746MHz	-6.47
B17	704~746MHz	-5.78
B20	821~832MHz	-4.31
B28AB	703~803MHz	-5.33
B34	2010~2025MHz	0.31
B38	2570~2620MHz	0.34
B39	1880~1920MHz	0.35
B40	2300~2400MHz	0.36
B41	2496~2690MHz	0.37
B66	1710~2200MHz	0.32

小天线	频率段	增益值 (dBi)
wifi/BT	2400~2500MHz	0.33
GPS	1575.42MHz	0.43

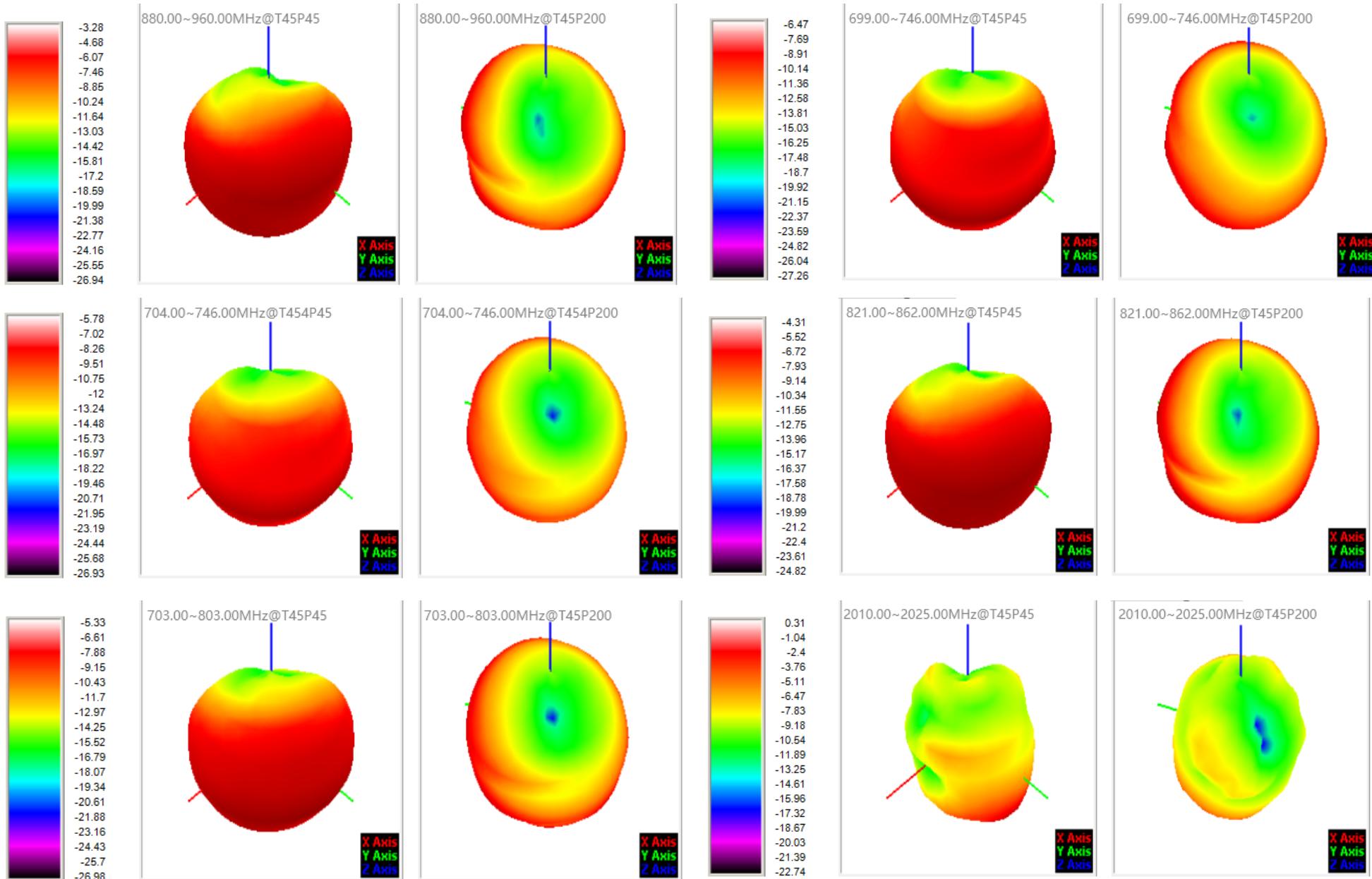


主天线 方向图：



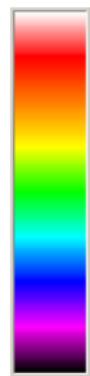


主天线 方向图：

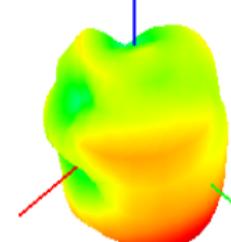




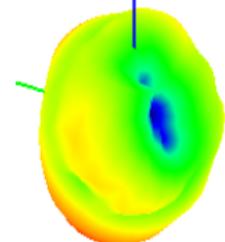
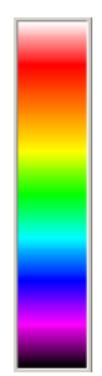
主天线 方向图：



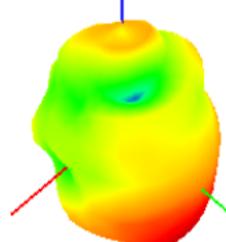
2570.00~2620.00MHz@T45P45

X Axis
Y Axis
Z Axis

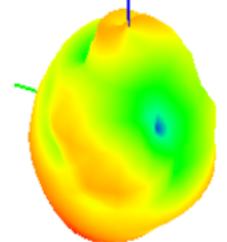
2570.00~2620.00MHz@T45P20

X Axis
Y Axis
Z Axis

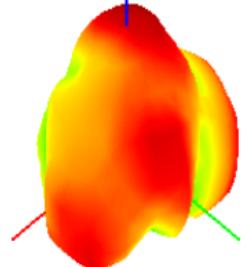
1880.00~1920.00MHz@T45P45

X Axis
Y Axis
Z Axis

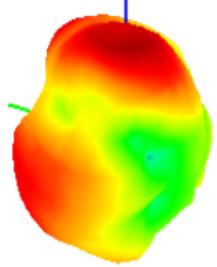
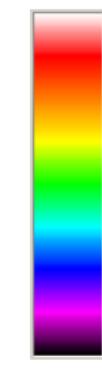
1880.00~1920.00MHz@T45P200

X Axis
Y Axis
Z Axis

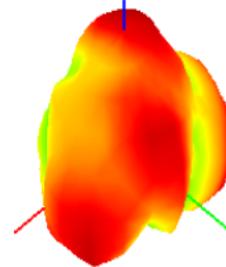
2300.00~2400.00MHz@T45P45

X Axis
Y Axis
Z Axis

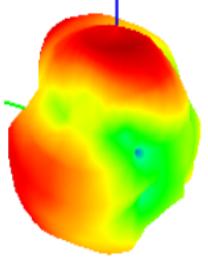
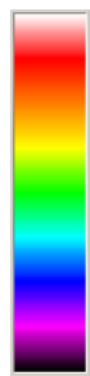
2300.00~2400.00MHz@T45P200

X Axis
Y Axis
Z Axis

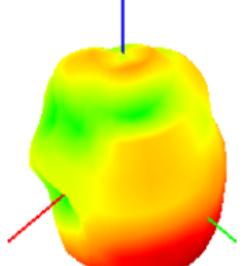
2496.00~2690.00MHz@T45P45

X Axis
Y Axis
Z Axis

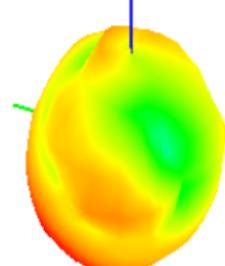
2496.00~2690.00MHz@T45P200

X Axis
Y Axis
Z Axis

1710.00~2200.00MHz@T45P45

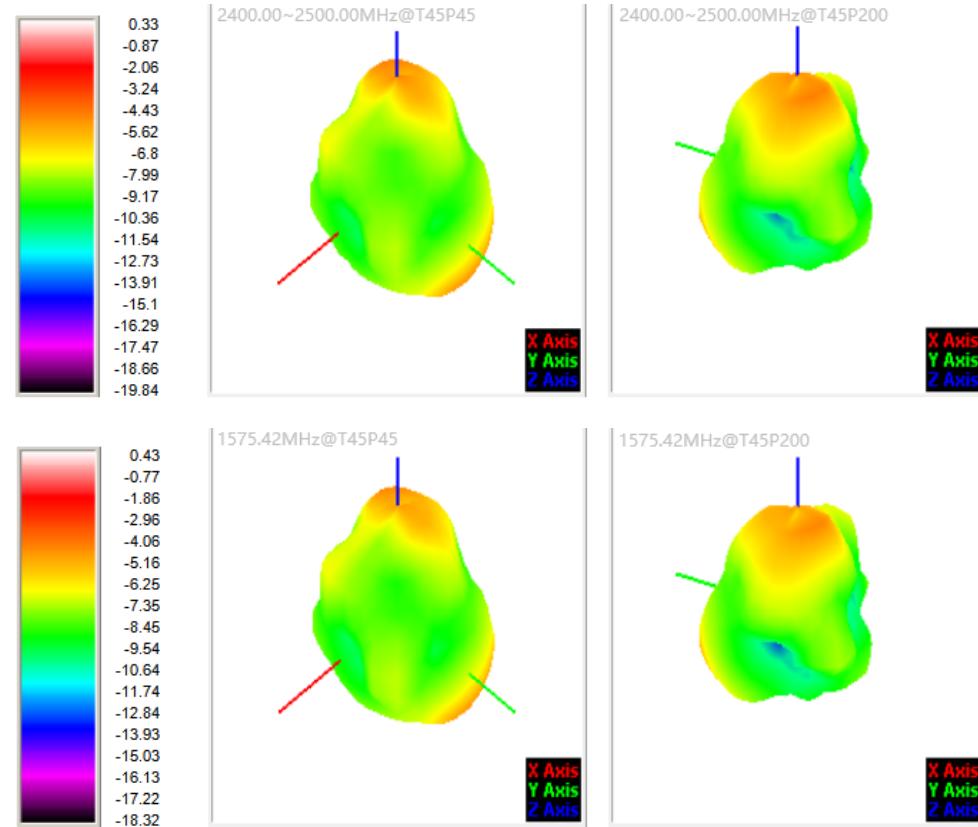
X Axis
Y Axis
Z Axis

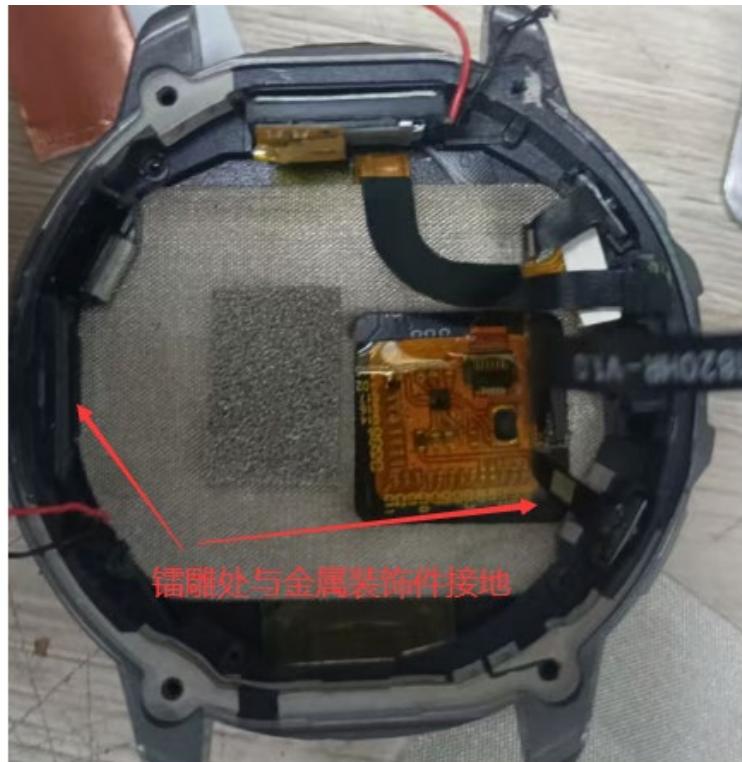
1710.00~2200.00MHz@T45P200

X Axis
Y Axis
Z Axis

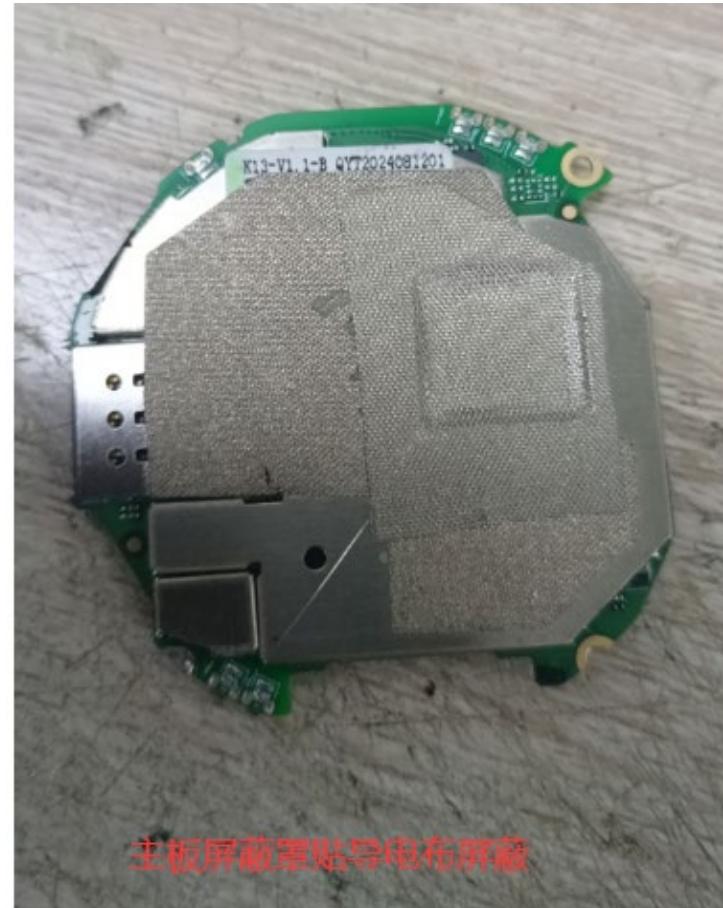


WIFI/BT/GPS 方向图：





屏贴导电布屏蔽并与主板接地



主板屏蔽罩贴导电布屏蔽



排线贴导电布屏蔽



电池两角用泡棉隔离



提示说明

提示：

- 一、此数据只针对客户提供样机所产生的数据，不代表客户最终量产状态；
- 二、请客户仔细确认我司报告中，匹配电路修改及环境处理说明；
- 三、量产前请配合提供试产样机来我司二次验证；如有更换物料、更新软件及环境处理等，请提前告知；
- 四、如客户需要第三方复测，或者送客户测试，请到我司验证后再送样机；防止机器与调试机有差异；
- 五：我司不接受，我们调试以外的机器数据和其它暗室测试的数据，但可以参考，认证暗室除外，如数据有差异，一切以调试机为准去找原因。



谢谢!

此报告中所包含的一切信息、版权归我司所有，再未经我司许可的情况下，请勿散播给第三方