



求是 价值 双赢

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：金汇马
项 目：H6701
日 期：2024. 12. 09
版 本：A1
射 频：ZHANG LI



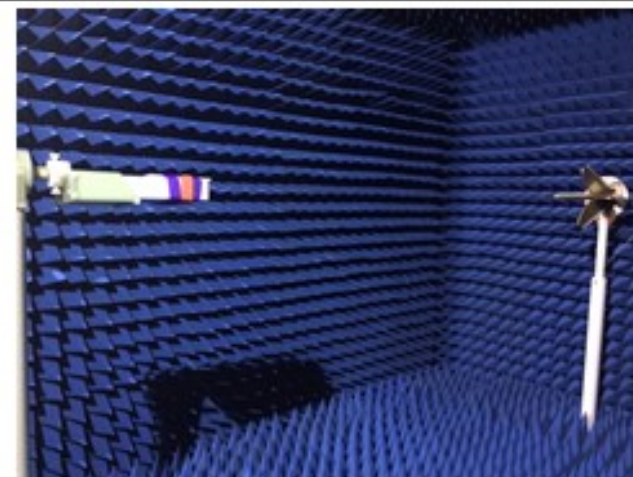
目 录

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. 传导测试数据
6. 通话电流声模拟测试
7. 环境处理说明
8. GPS/WIFI/BT无源参数
9. GPS/WIFI/BT实测效果
10. 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
2024-12-09	T:A	FPC样品修改 调试样机



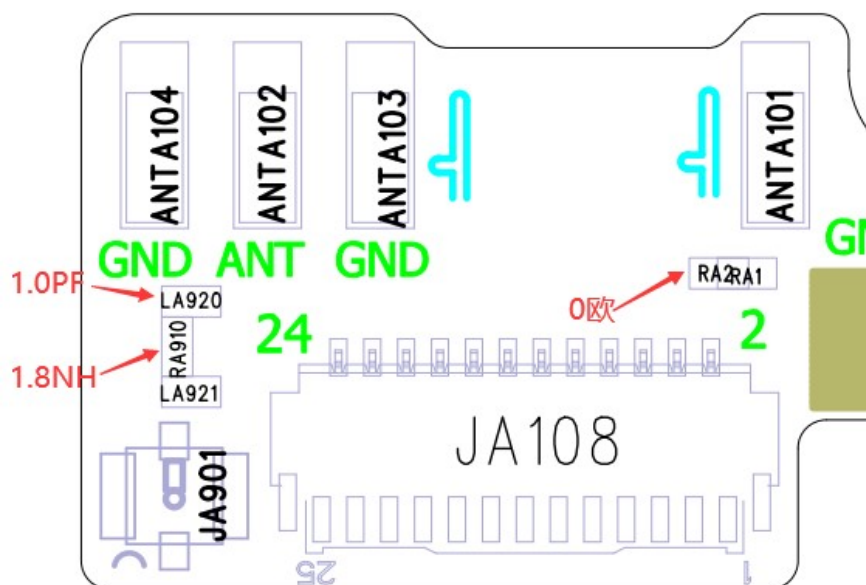
整机调试说明

机型	智能机						
版型	主板+小板						
天线概况	主天线	天线状态		天线状态	天线形式	设计区域	匹配改动
		2G	900/850/1800/1900	FPC样品	PIFA	壳料	无
		3G	B2/4/5				
		4G	B2/4/5/12/17/66/71/41				
	其它天线	WIFI/BT	2.4+5.8GHz	FPC样品	PIFA	壳料	无
		GPS	1575.42MHz	FPC样品	PIFA	壳料	无
		分集天线	1710MHz~2690MHz	FPC样品	PIFA	壳料	无
样机状态	调试样机			环境处理	多处		

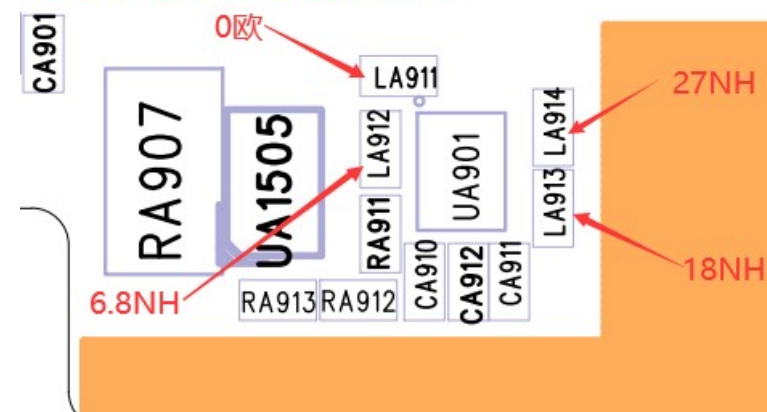


匹配电路-GSM天线

RF端口	位号	值	应用频段
ANT A104	LA920	1.0PF	主路
	RA910	1.8NH	
	LA921	NC	
ANT A101	RA1	NC	
	RA2	0欧	
	LA911 (RF1)	0欧	2G:900/850/1800/1900; 3G:B2/4/5; 4G:B2/4/5/41/66
	LA912 (RF2)	6.8NH	NC
	LA914 (RF3)	27NH	B71
	LA913 (RF4)	18NH	B12/17



22.08.13.02_B
ANT_D3EF_V1.0



贵司请按以上匹配电路去做更改



测试数据

天线状态	FPC样品			壳体状态	调试样机		
	GSM 850				GSM 900		
Channel	128	190	251		1	62	124
TRP	25.96	25.26	25		25.25	26.49	26.83
TIS			-100.97				-102.87
	DCS 1800				PCS 1900		
Channel	512	698	885		512	661	810
TRP	24.92	25.19	25.88		24.9	24.97	25.35
TIS			-104.62				-102.99



测试数据

天线状态	FPC样品			样机状态	调试样机		
	WCDAM 1900				WCDMA 1700		
Channel	10562	10700	10838		1537	1638	1738
TRP	18.13	18.26	18.53		16.1	16.75	17.56
TIS			-103.78				-103.4
	WCDMA 850						
Channel	4357	4408	4458				
TRP	15.13	16.17	16.32				
TIS			-102				



3D测试数据-Freespace

天线状态	FPC样品			整机状态	调试样机		
	LTE-FDD B2				LTE-FDD B4		
Channel	18650	18900	19150		20000	20175	20350
TRP	17.68	17.85	18.08		15.3	16.35	16.8
TIS			-90.76				-90.62
	LTE-FDD B5				LTE-FDD B12		
Channel	20450	20550	20600		23060	23095	23130
TRP	15	15.12	15.53		14.35	15	14.87
TIS			-86				-87.16
	LTE B17				B66		
Channel	23780	23790	23800		132022	1322322	132622
TRP	15	15.13	14.75		15.48	16.73	17.15
TIS			-87.13				-88.59



3D测试数据-Freespace

天线状态	FPC样品			样机状态	调试样机		
	B71				B41		
Channel	133172	133322	133422		40290	40740	41190
TRP	15	15.12	15.27				
TIS			-86.3				



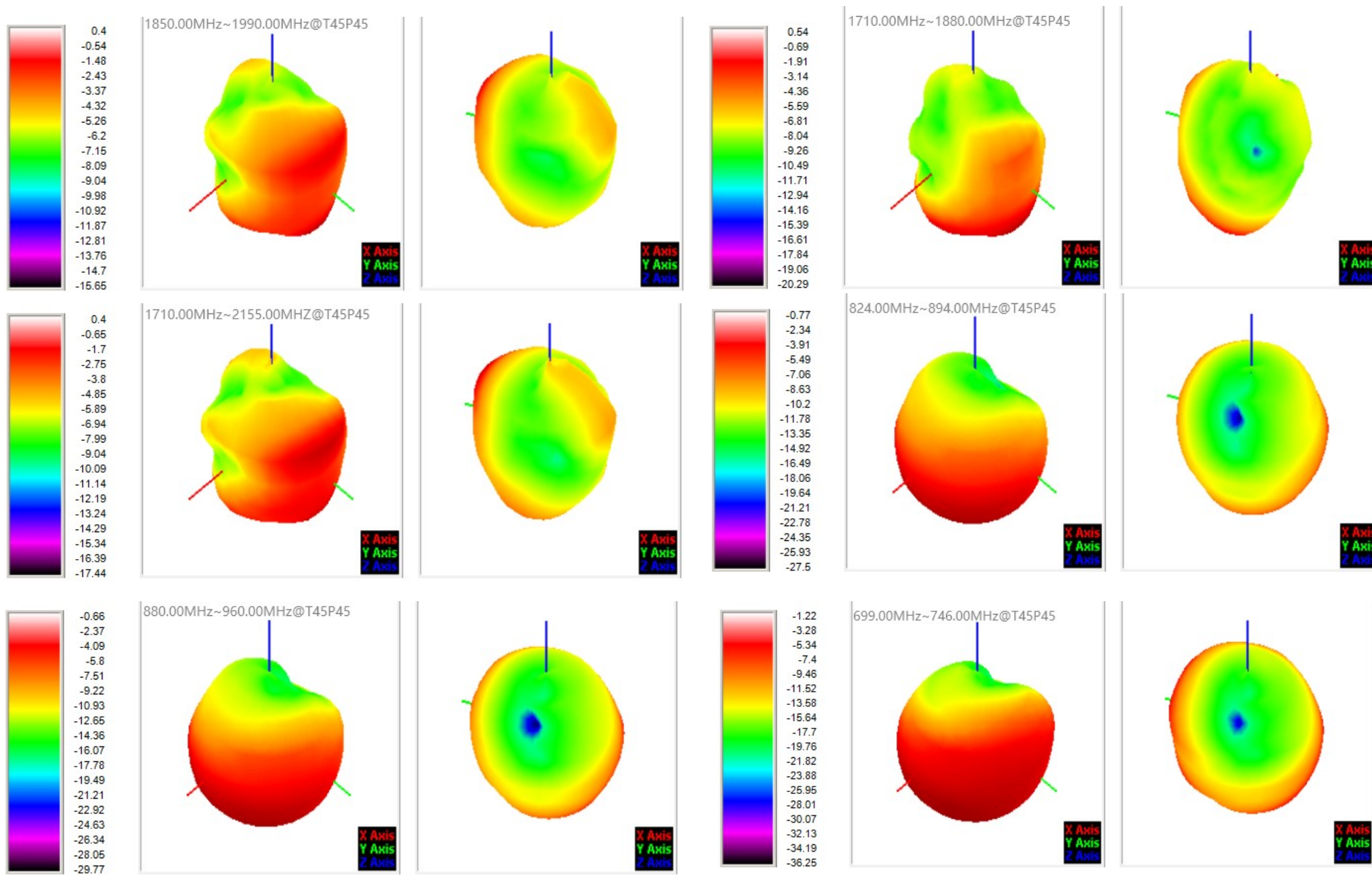
天线增益:

主天线	频率段	增益值 (dBi)
B2	1850-1990MHZ	0.4
B3	1710-1880MHZ	0.54
B4	1710-2155MHZ	0.4
B5	824-894MHZ	-0.77
B8	880-960MHZ	-0.66
B12/17	699-746MHZ	-1.22
B66	1710-2200MHZ	0.46
B71	617~698MHz	-1.87
B41	2496-2690MHZ	0.31

小天线	频率段	增益值 (dBi)
wifi/BT	2400-2500MHZ	0.23
GPS	1575.42MHZ	0.53

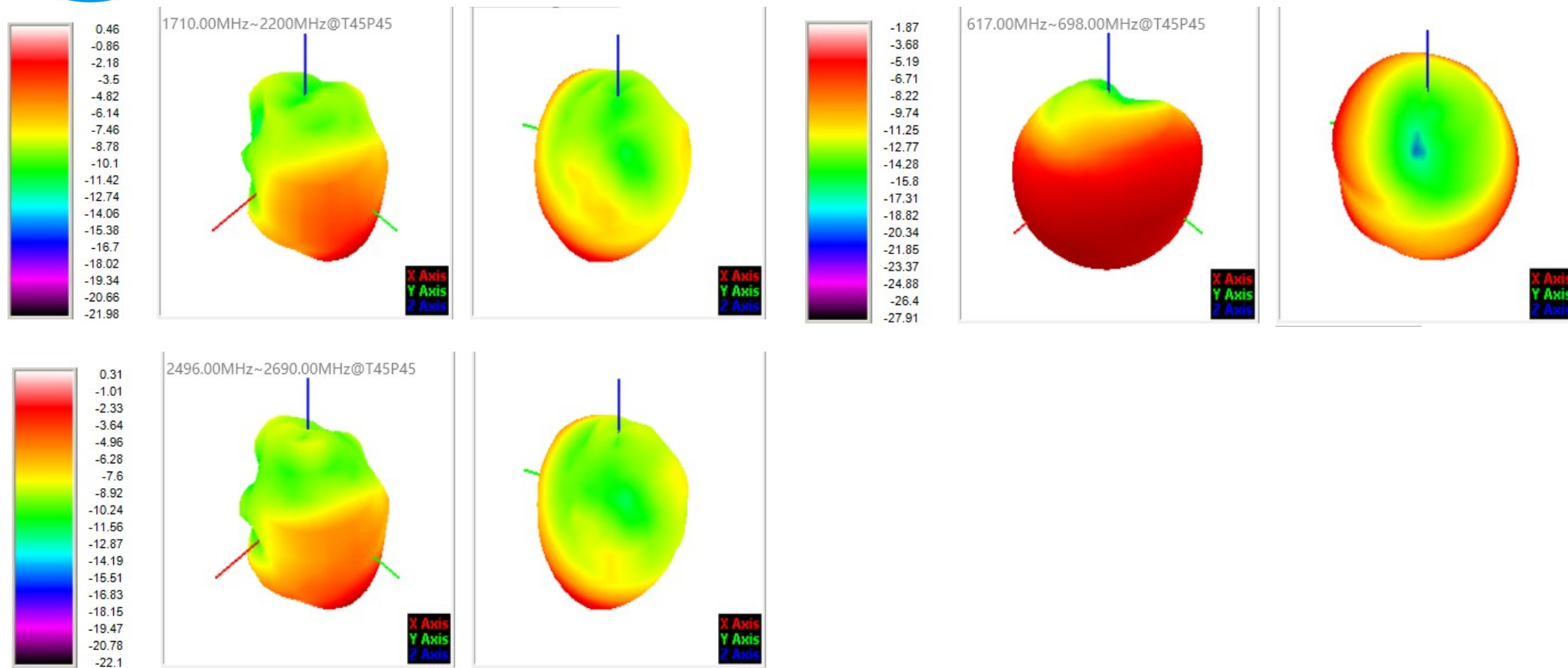


主天线 方向图:



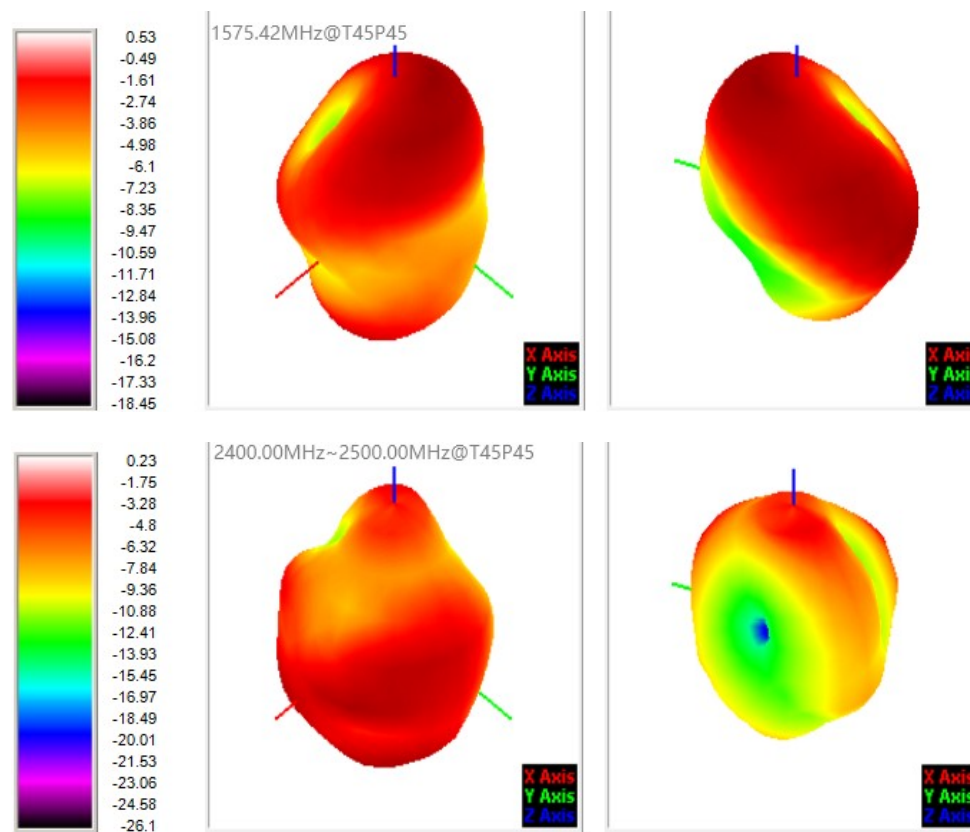


主天线 方向图:



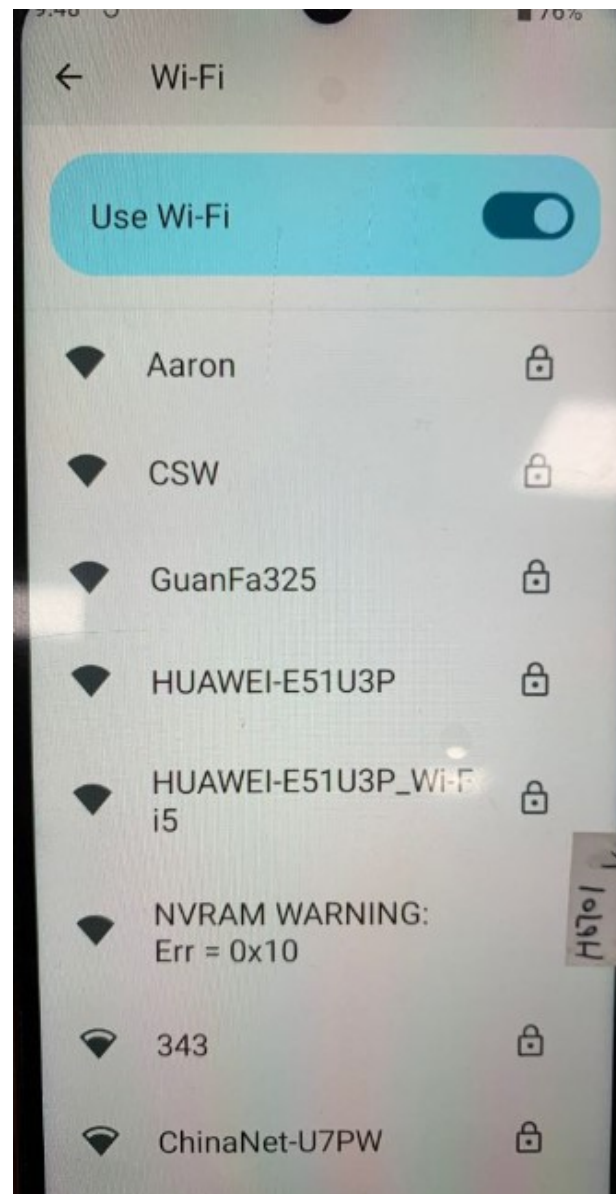


WIFI/BT/GPS 方向图:





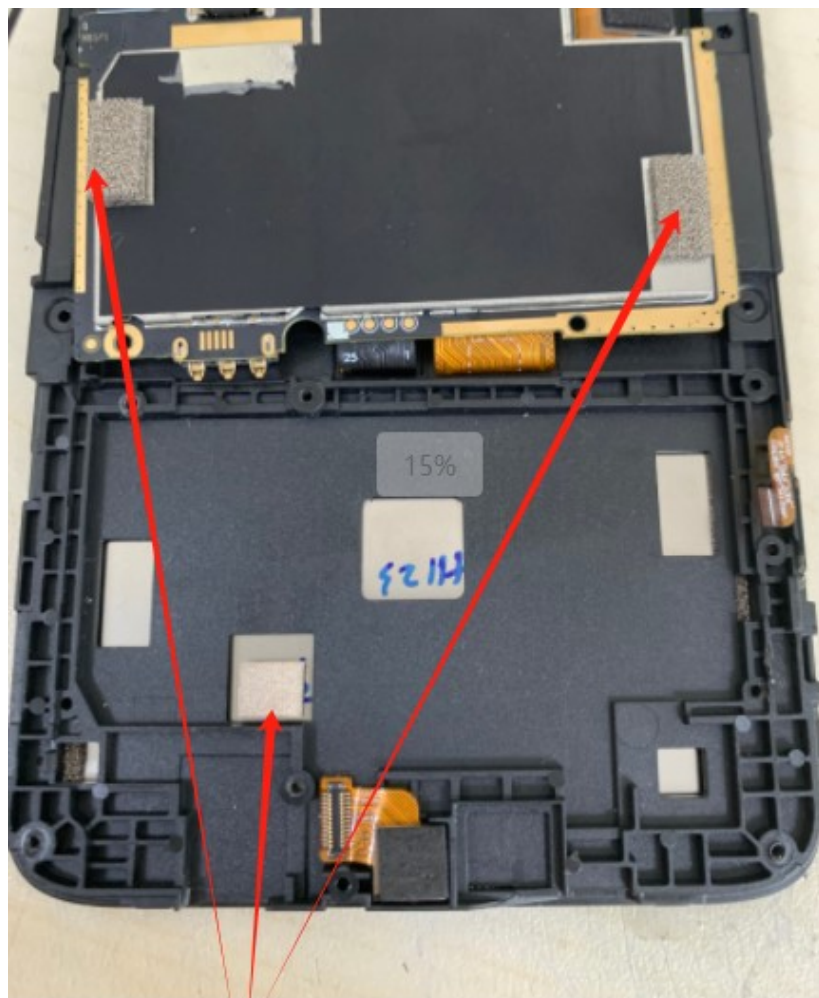
GPS/WIFI实际测试:



GPS实际测试：冷启动一分钟以内定位，六颗34以上CN值，



环境处理说明:



主板、屏按箭头所示贴导电泡棉接地



箭头所示贴导电布及导电泡棉与喇叭、USB、小板接地



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