

索沃德天线调试报告

客户名称：中柏Jumper

项目名称：P1-17寸琛玛CM1706塑胶壳-
江元TU140主板-8821CE模块

日 期：2025. 05. 09

项目联系方式

客户联系人：
手 机：
邮 箱：

索沃德结构：

手 机：

电 话：0755-29985185

邮 箱：yangwende@szsward.com

索沃德射频：姜云星

手 机：

电 话：0755-29985185

邮 箱：swdrd005@szsward.com

项目简介

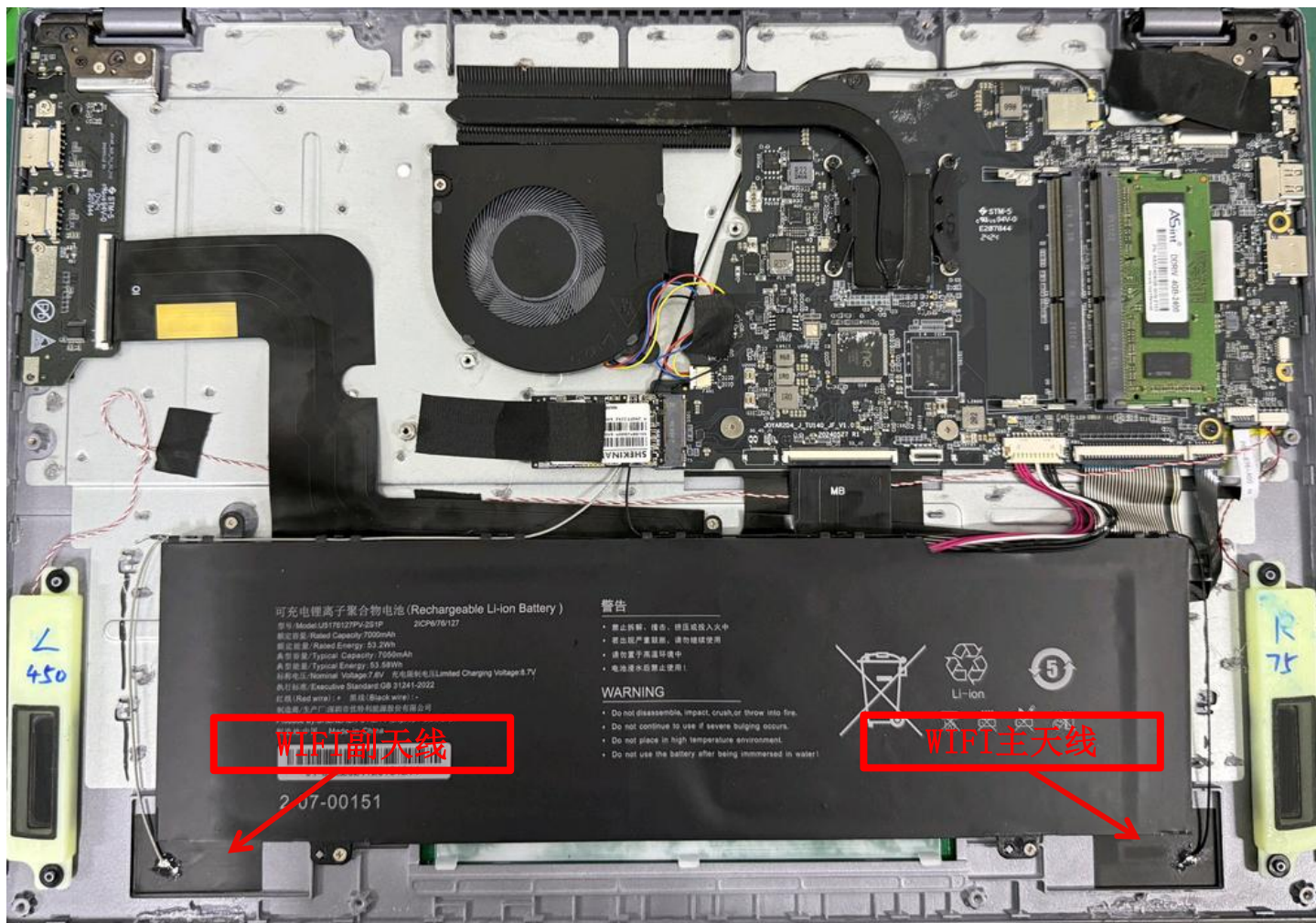
1. 项目简述

项目天线数目	机子类型
2	WIFI 笔记本
整机外壳材质：17寸琛玛CM1706塑胶壳	

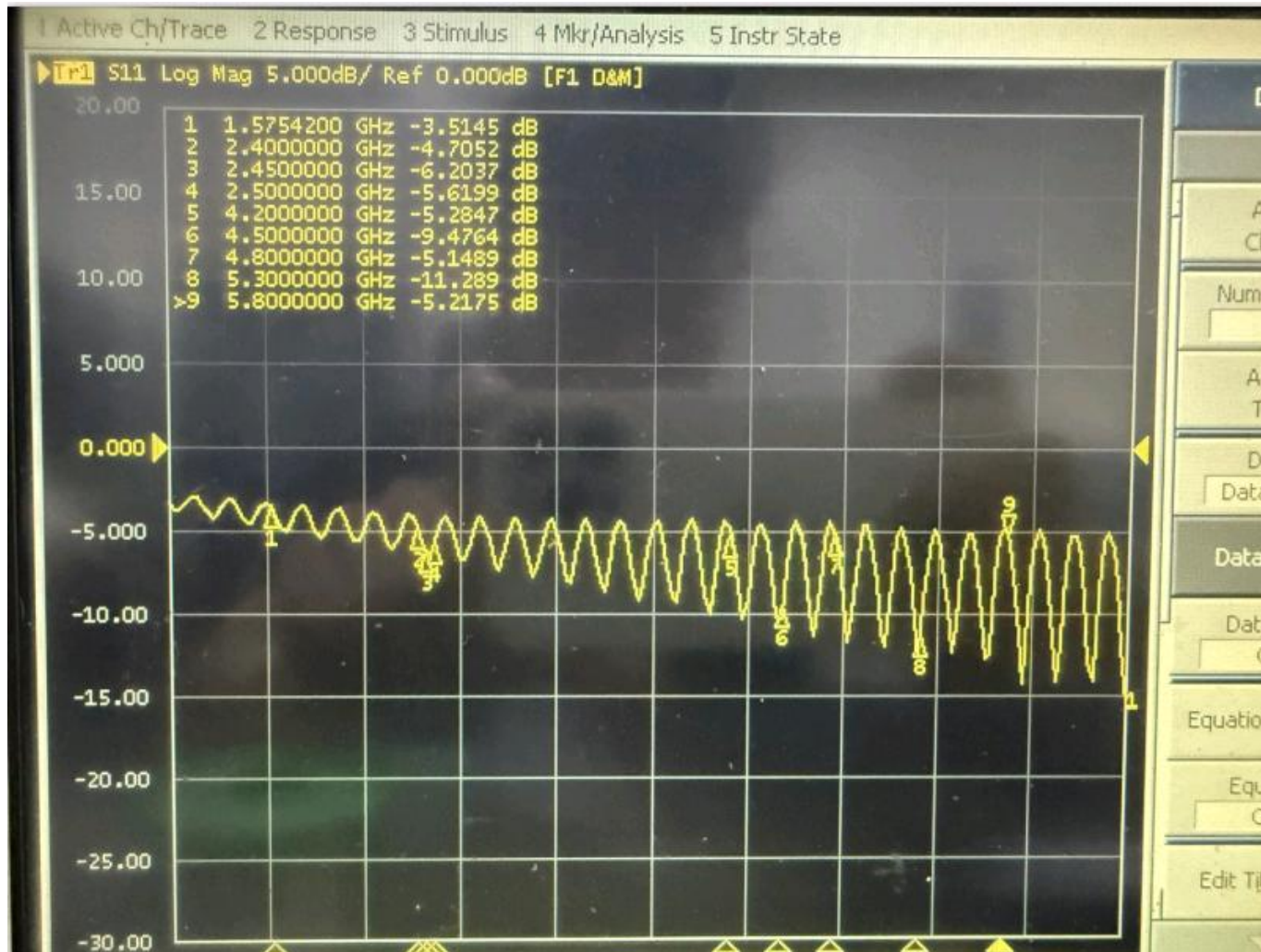
2. 天线简述

天线编号	名称	工作频段/MHZ	材质/结构
1	WIFI&BT&5Gwifi	2400MHz ~ 2500MHz & 5.8GHz	FPC
2	WIFI&BT&5Gwifi	2400MHz ~ 2500MHz & 5.8GHz	FPC

天线布局



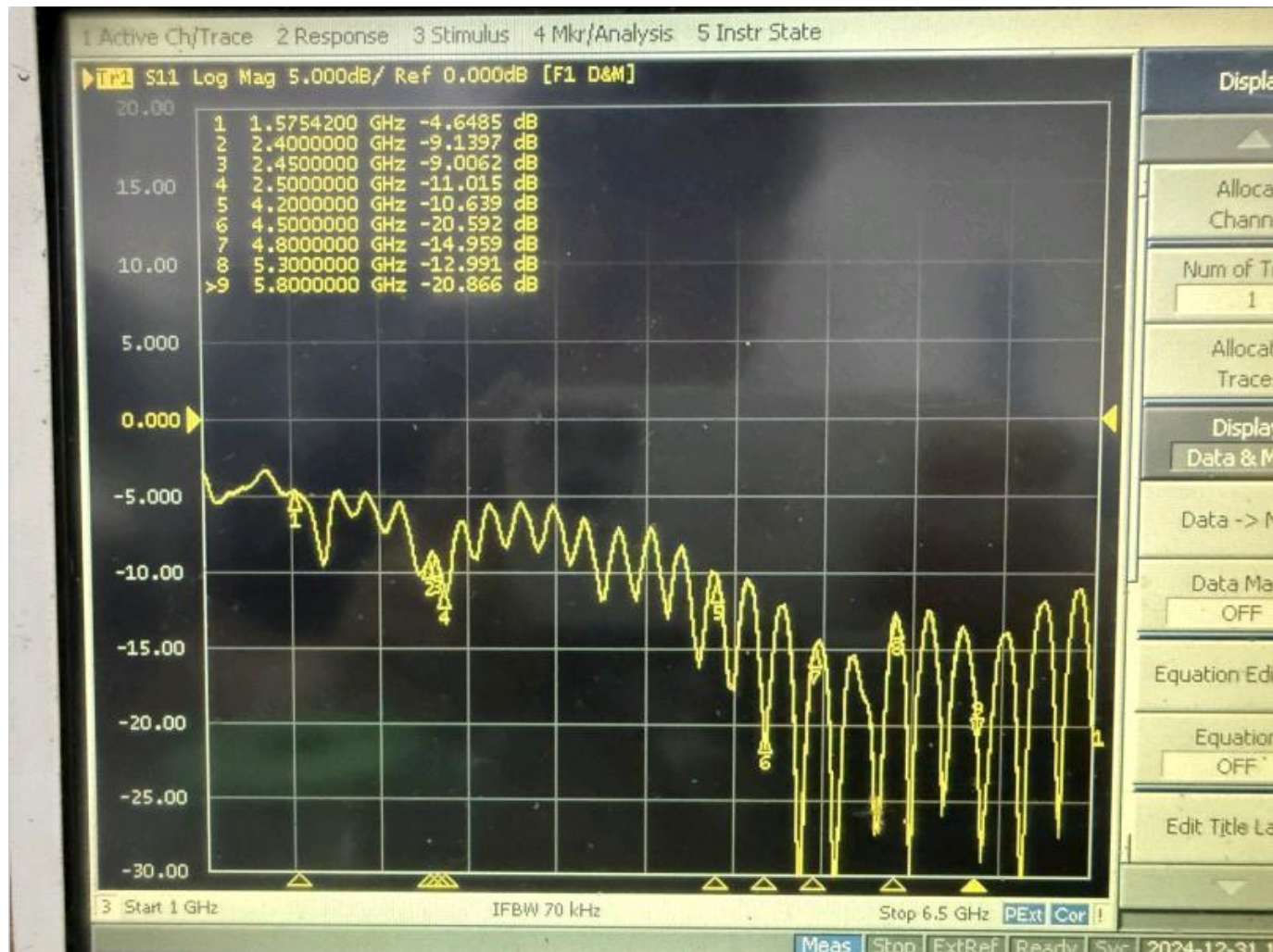
WIFI 主 天线 S11



深圳市宝安区前进二路135号河西航城工业区B栋6楼

Building B, Hexi Hangcheng Industrial Zone, No. 135 Qianjin No. 2 Road, Baoan District, Shenzhen

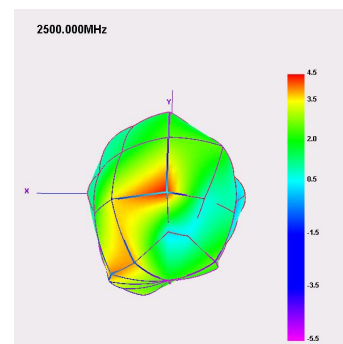
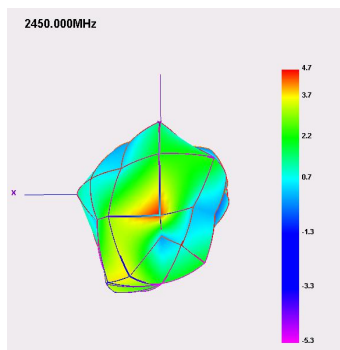
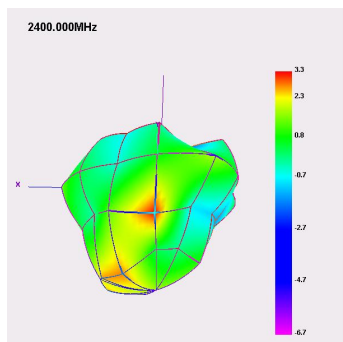
WIFI 副 天线 S11



WIFI&BT天线效率——主天线

Passive Test For 2.4Gwifi

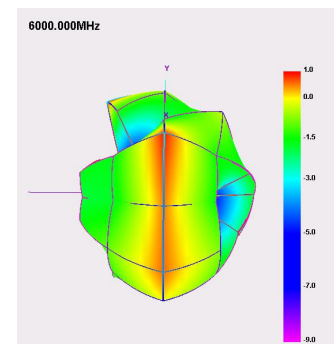
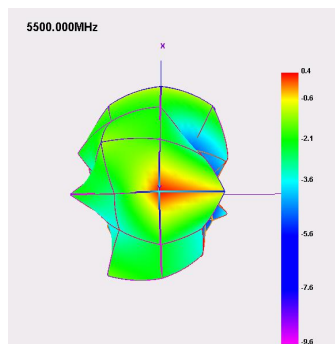
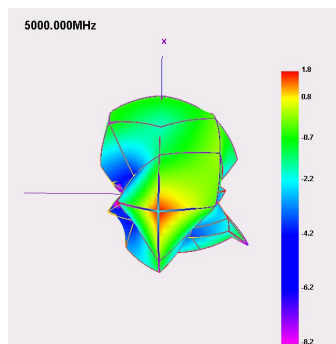
Freq	Effi	Effi	Gain	Gain	UHS	DHIS	Max	Min
(MHz)	(%)	(dB)	(dBi)	(dBd)	(%)	(%)	(dB)	(dB)
2400	57.02	-2.44	3.27	1.12	21	36.019	3.27	-15.67
2410	55.99	-2.52	3.3	1.15	20.244	35.747	3.3	-15.65
2420	60.33	-2.19	3.8	1.65	21.459	38.87	3.8	-15.14
2430	66.71	-1.76	4.43	2.28	23.407	43.305	4.43	-14.34
2440	71.56	-1.45	4.92	2.77	24.865	46.696	4.92	-13.14
2450	65.99	-1.81	4.71	2.56	22.698	43.29	4.71	-13.14
2460	64.7	-1.89	4.68	2.53	22.093	42.605	4.68	-13.43
2470	53.56	-2.71	3.83	1.68	18.128	35.433	3.83	-14.63
2480	52.72	-2.78	3.68	1.53	17.652	35.063	3.68	-15.43
2490	55.68	-2.54	3.77	1.62	18.452	37.228	3.77	-16.21
2500	66.48	-1.77	4.49	2.34	21.711	44.772	4.49	-16.46



5GWIFI天线效率——主天线

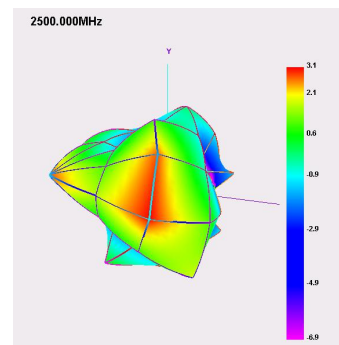
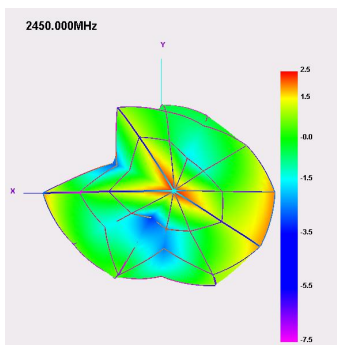
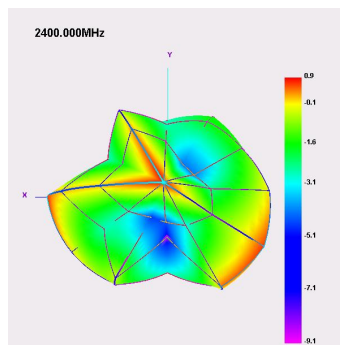
Passive Test For 5Gwifi

Freq	Effi	Effi	Gain	Gain	UHS	DHIS	Max	Min
(MHz)	(%)	(dB)	(dBi)	(dBd)	(%)	(%)	(dB)	(dB)
5000	37.66	-4.24	1.81	-0.34	15.751	21.912	1.81	-15.67
5100	47.32	-3.25	2.46	0.31	20.54	26.778	2.46	-19.75
5200	43.23	-3.64	1.66	-0.49	19.527	23.705	1.66	-17.03
5300	55.32	-2.57	2.57	0.42	25.506	29.814	2.57	-14.16
5400	39.88	-3.99	1.32	-0.83	18.201	21.674	1.32	-17.78
5500	33.03	-4.81	0.45	-1.7	15.101	17.926	0.45	-17.82
5600	31.78	-4.98	-0.33	-2.48	14.897	16.882	-0.33	-23.74
5700	32.21	-4.92	-0.12	-2.27	15.59	16.62	-0.12	-20.59
5800	35.56	-4.49	0.45	-1.7	17.245	18.312	0.45	-17.93
5900	35.85	-4.46	0.77	-1.38	17.943	17.905	0.77	-15.72
6000	37.66	-4.24	1.03	-1.12	18.62	19.045	1.03	-18.21



WIFI&BT天线效率——一副天线

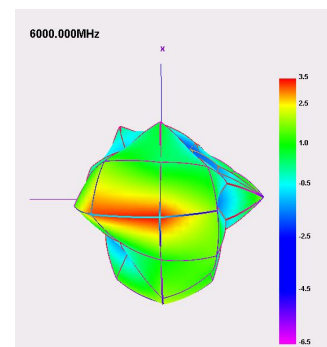
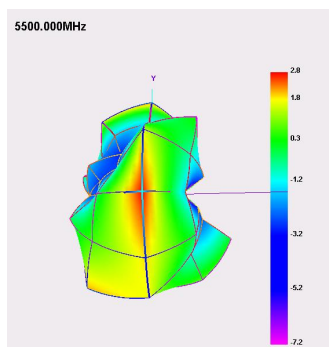
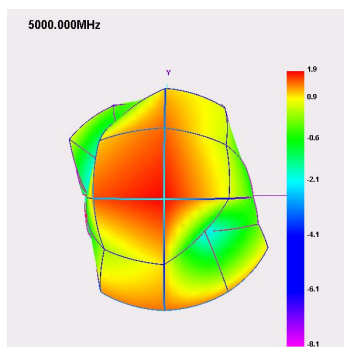
Passive Test For 2.4Gwifi								
Freq	Effi	Effi	Gain	Gain	UHS	DHIS	Max	Min
(MHz)	(%)	(dB)	(dBi)	(dBd)	(%)	(%)	(dB)	(dB)
2400	44.95	-3.47	0.89	-1.26	17.691	27.259	0.89	-14.58
2410	45.32	-3.44	0.93	-1.22	17.803	27.514	0.93	-15.2
2420	47.24	-3.26	1.14	-1.01	18.471	28.765	1.14	-16.11
2430	51.69	-2.87	1.81	-0.34	20.043	31.651	1.81	-15.33
2440	54.12	-2.67	2.3	0.15	20.703	33.414	2.3	-14.7
2450	53.82	-2.69	2.47	0.32	20.32	33.502	2.47	-14.54
2460	54.01	-2.68	2.55	0.4	20.1	33.909	2.55	-14.34
2470	46.59	-3.32	1.96	-0.19	16.991	29.594	1.96	-14.64
2480	44.47	-3.52	1.78	-0.37	15.876	28.595	1.78	-14.27
2490	47.44	-3.24	2.23	0.08	16.561	30.881	2.23	-13.27
2500	55.35	-2.57	3.13	0.98	18.854	36.501	3.13	-12.11



5GWIFI天线效率——副天线

Passive Test For 5Gwifi

Freq	Effi	Effi	Gain	Gain	UHS	DHIS	Max	Min
(MHz)	(%)	(dB)	(dBi)	(dBd)	(%)	(%)	(dB)	(dB)
5000	50.93	-2.93	1.92	-0.23	24.842	26.09	1.92	-25.97
5100	55.27	-2.58	2.22	0.07	26.55	28.717	2.22	-20.24
5200	50.68	-2.95	2.74	0.59	23.672	27.005	2.74	-17.66
5300	62.08	-2.07	3.68	1.53	28.095	33.986	3.68	-20.34
5400	51.3	-2.9	3.15	1	23.228	28.074	3.15	-18.37
5500	43.13	-3.65	2.83	0.68	20.042	23.087	2.83	-17.59
5600	43.52	-3.61	2.03	-0.12	21.026	22.498	2.03	-18.07
5700	41.61	-3.81	2.19	0.04	20.682	20.933	2.19	-18.78
5800	43.46	-3.62	3.52	1.37	21.613	21.847	3.52	-19.03
5900	39.09	-4.08	3.14	0.99	19.212	19.878	3.14	-23.5
6000	41.89	-3.78	3.54	1.39	21.396	20.489	3.54	-24.68



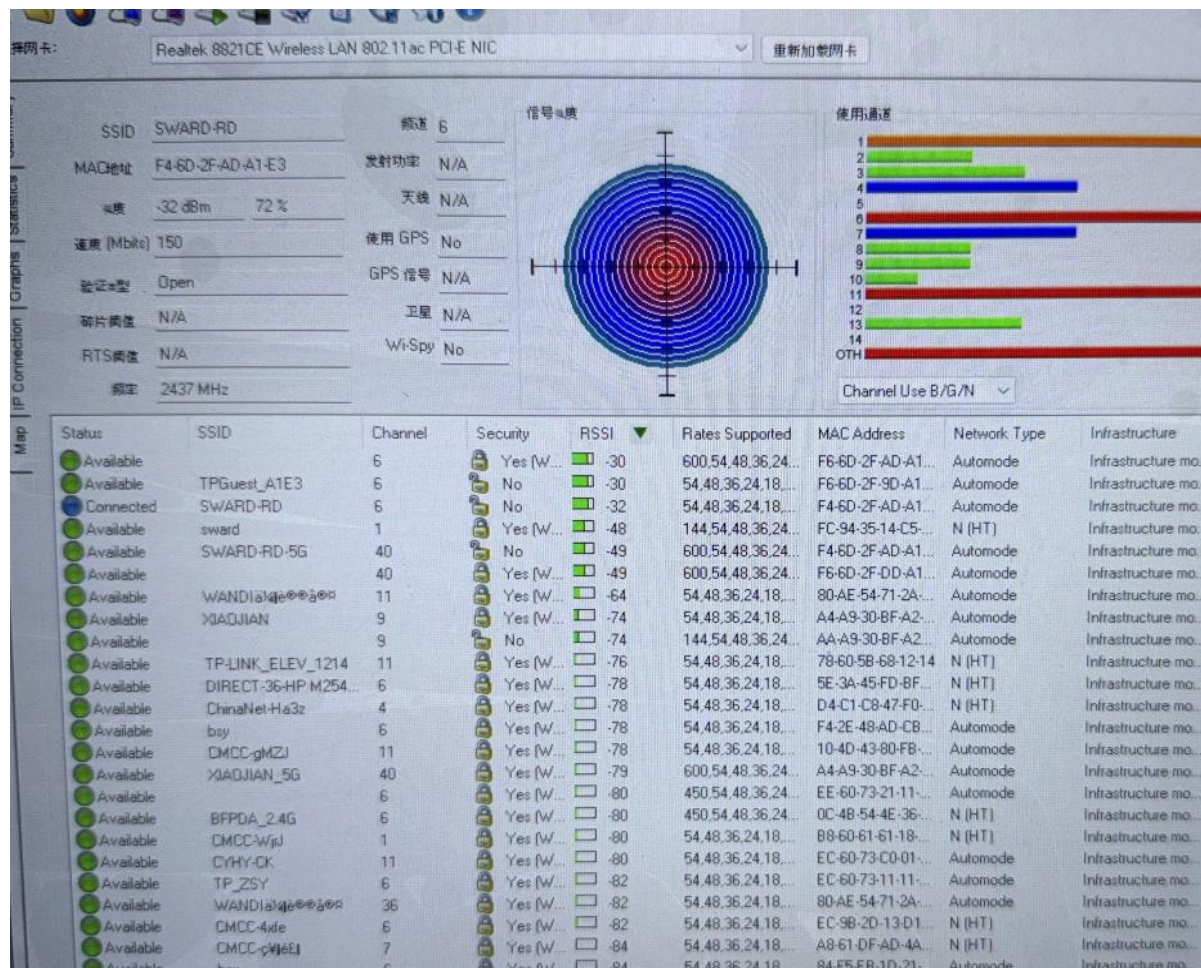
WIFI天线吞吐量测试

Iperf吞吐量测试						
机型	N157A- 亿道IDL8139主板	模块	8821CE模块	软件版本	Windows_Iperf	
机型编号	频段	距离	测试角度	测试数据 (TX) 1min均值	测试数据 (RX) 1min均值	备注 (掉包次数)
1	2. 4G	2. 4G WIFI (研发测试15m)	0°	35. 6 Mbps	55. 8Mbps	0
			90°	41. 3Mbps	60. 6Mbps	0
			180°	43. 2Mbps	69. 0Mbps	0
			270°	44. 2Mbps	76. 3Mbps	0
	5G	-				
		5F WIFI (研发测试15m)	0°	146 Mbps	227 Mbps	0
			90°	152 Mbps	247 Mbps	0
			180°	161 Mbps	269 Mbps	0
			270°	162 Mbps	272 Mbps	0

BT天线实测距离

实测效果	
机型编号	1
测试环境	索沃德研发中心
测试设备	华为AM08
测试距离	> 10 米

WIFI天线信号强度实测图片（数据）



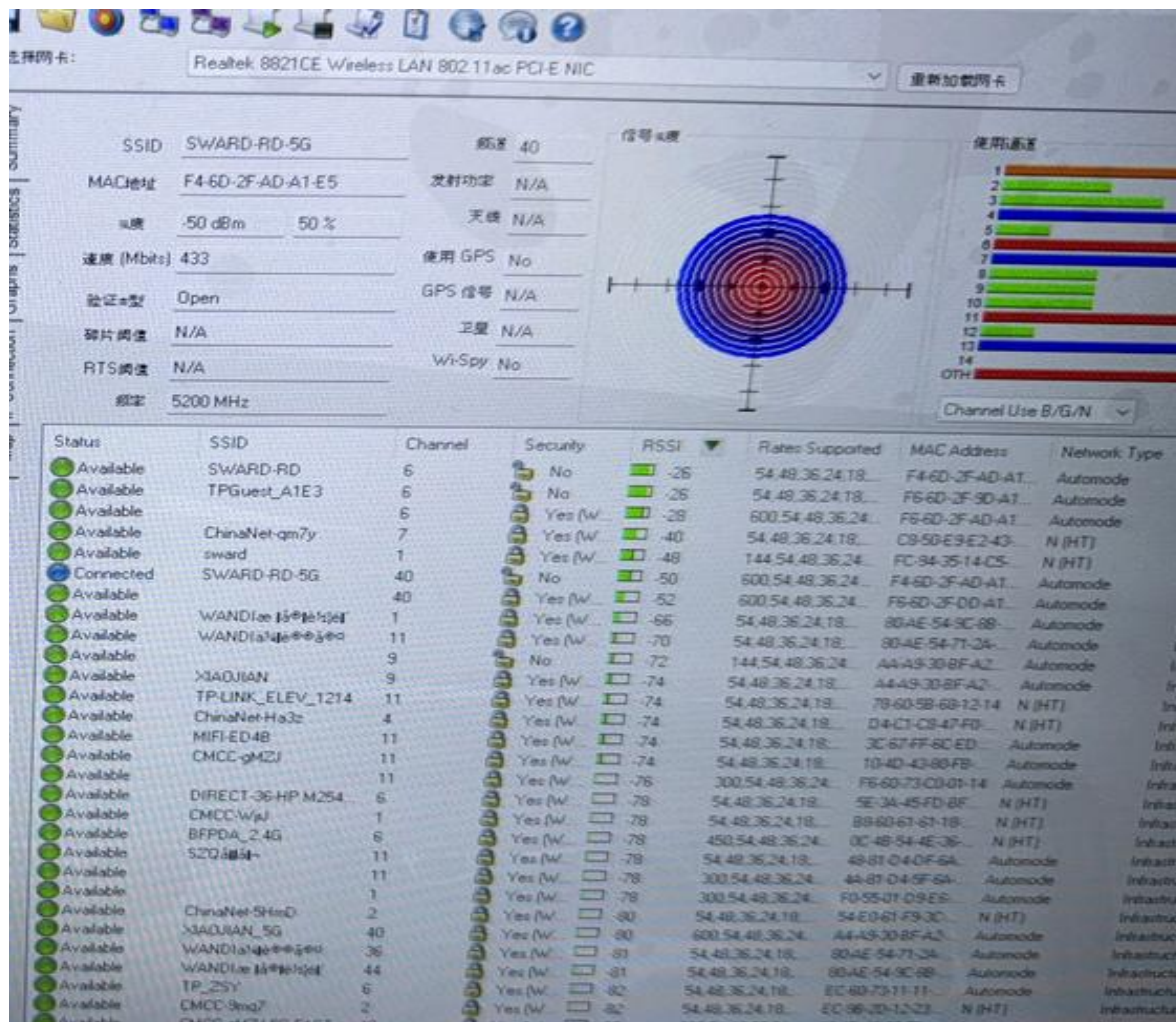
测试地点：我司研发办公室

测试时间：15点-15点30

测试距离：10米-15米

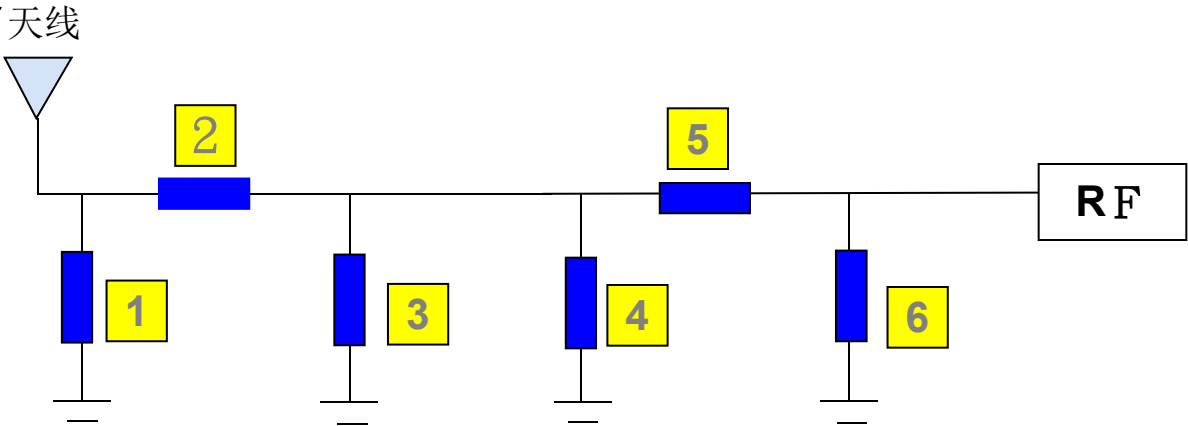
信号强度：-46dBm至-38dBm

WIFI天线信号强度实测图片 (数据)



测试地点: 我司研发办公室
测试时间: 15点-15点30
测试距离: 10米-15米
信号强度: -46dBm至-38dBm

天线匹配



未更改天线匹配。

主天线	1	2	3	4	5	6	备注
原始匹配							
变更匹配							

环境处理及装配说明



未更改原机环境处理;

深圳市宝安区前进二路135号河西航城工业区B栋6楼

Building B, Hexi Hangcheng Industrial Zone, No. 135 Qianjin No. 2 Road, Baoan District, Shenzhen

- 注：1. 此份报告依据调试样机实际调试及测试情况所得，其中环境处理、天线位置以及各器件装配位置不可随意更改；
2. 样机所使用物料若有变动，需及时反馈我司做再次验证；
3. 敏感器件清单：
- TP（材质，涂层，走线等）
- 屏（放大电路，LED，排线设计等）
- 壳料（天线装配方式，结构干涉，壳料材质，天线位置高度及面积等）
- 主板（主板传导，射频电路匹配、PA、双功器、滤波、LNA，电源电路等）
- 摄像头、电池、马达、MIC、指纹识别模块等
4. 因调试样机数量少或仅有一台，部分概率性问题不能完全找出，建议量产前先小批试产排查问题点（如闪屏花屏，喇叭杂音，TP跳点，黑屏死机，信号跳水等）