



深圳市星源创科技有限公司

SHENZHEN Xingyuanchuang TECHNOLOGY CO., LTD

天线测试报告

Antenna Test Report

TC: 鑫华邦

MN: SM12

RF: 关巍

MD: 黄清清

MP: 19918388579

Date: 2024. 5. 28.

REV :V1. 0



ANTENNA

深圳市星源创科技有限公司

SHENZHEN Xingyuanchuang TECHNOLOGY CO., LTD

测试信息

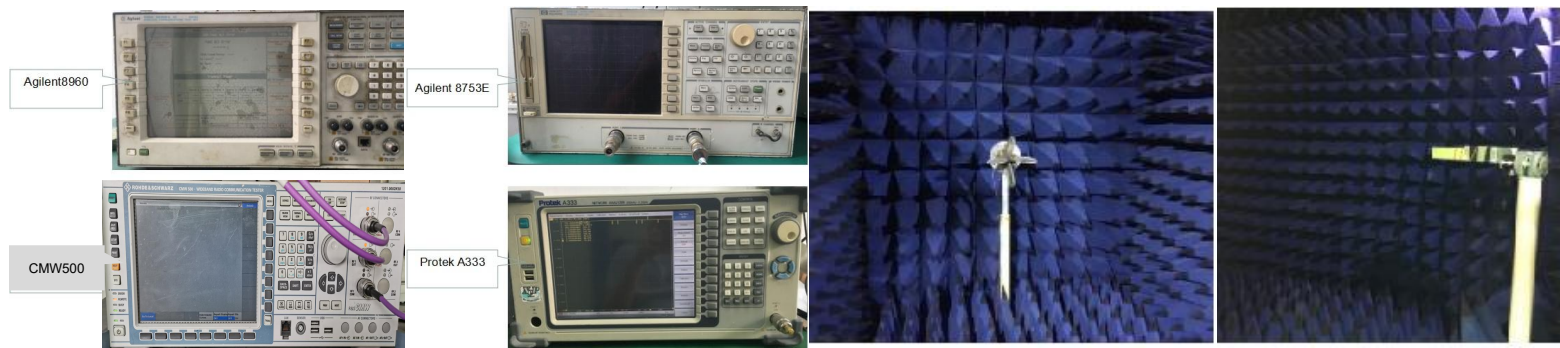
Test information

Antenna band		Antenna state	Antenna form	Match changes	Note
Main ANT	2G	850/900/1800/1900			
	3G	1/2/5/8			
	4G	1/2/3/4/5/7/8/12/13/17/20/25/26/28/66/38/39/40/41			
AUX ANT	BT/WIFI	2.4/5.8G	FPC	PIFA	NO
	GPS	1.575G	FPC	PIFA	NO
	DIV		FPC	PIFA	NO

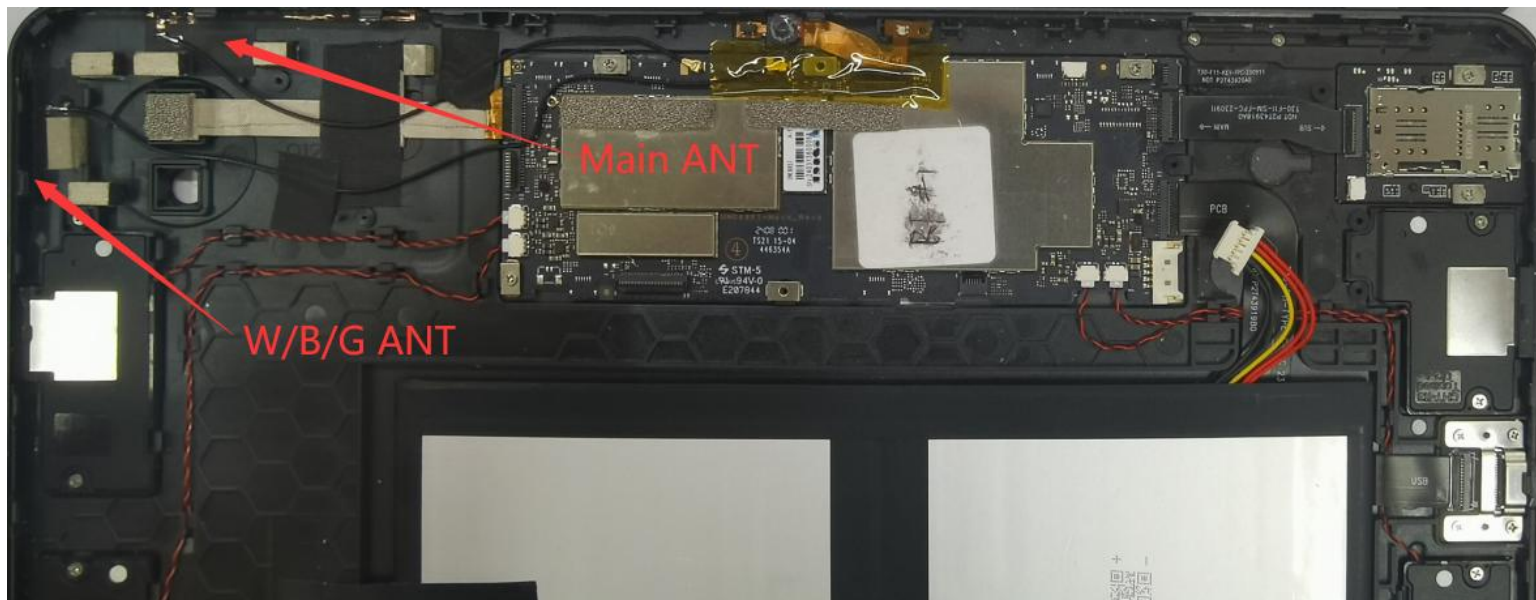
测试环境

Test environment

	测试项目	测试设备
S参数 (S-parameter)	1. 电压驻波比 (VSWR) 2. 回波损耗 (Rrtun Loss)	网络分析仪: Agilent8753ES
2. 有源测试 (Active)	1. 发射功率 (TRP) 2. 接收灵敏度 (TIS) 3. 屏灭/屏亮	1. 暗室: 5*3*3m (3D) Chamber 2. 综测仪: Agilent8960 CMW500
3. 无源测试 (Passive)	1. 天线增益 (Gain) 2. 天线效率 (Efficiency)	1. 暗室: 5*3*3m (3D) Chamber 2. 网络分析仪: Agilent 8753ES



天线位置 Antenna position



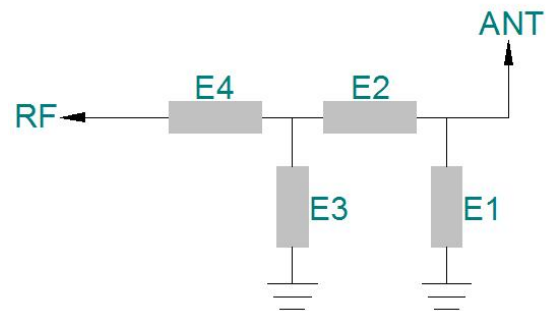


ANTENNA

深圳市星源创科技有限公司

SHENZHEN Xingyuanchuang TECHNOLOGY CO., LTD

匹配电路
Matching circuit



匹配电路原理图&位号图

	电容 (PF)	电感 (NH)
E1(0402)		
E2(0402)		
E3(0402)		
E4(0402)		



ANTENNA

深圳市星源创科技有限公司

SHENZHEN Xingyuanchuang TECHNOLOGY CO., LTD

有源测试数据
OTA test data

2G												
Band	GSM850			GSM900			GSM-1800(DCS)			GSM-1900(PCS)		
Channel	128	192	251	1	62	124	512	698	885	512	660	810
TRP(dBm)												
TIS(LCD OFF)												
TIS(LCD ON)												
3G												
Band	WCDMA-1			WCDMA-2			WCDMA-5			WCDMA-8		
Channel	10562	10700	10838	9662	9800	9938	4357	4400	4458	2937	3013	3088
TRP(dBm)	18. 59	18. 33	18. 35	18. 57	18. 44	18. 42	16. 17	15. 78	15. 21	15. 72	15. 64	16. 11
TIS(LCD OFF)			-104. 34			-104. 46			-101. 1			-100. 08
TIS(LCD ON)												
4G(FDD 10M)												
Band	FDD-Band 1			FDD-Band 2			FDD-Band 3			FDD-Band 4		
Channel	18050	18300	18550	18650	18900	19150	19250	19575	19900	20000	20175	23050
TRP(dBm)	18. 38	18. 93	18. 43	18. 48	18. 44	18. 46	18. 34	18. 63	18. 33	18. 13	18. 32	18. 43
TIS(LCD OFF)			-92. 32			-92. 27			-92. 33			-92. 1
TIS(LCD ON)												
Band	FDD-Band 5			FDD-Band 7			FDD-Band 8			FDD-Band 12		
Channel	20450	20525	20600	20800	21100	21400	21500	21620	21750	23060	23095	23130
TRP(dBm)	15. 89	15. 63	15. 14	16. 23	16. 44	17. 13	14. 15	14. 23	14. 37	15. 52	15. 87	16. 11
TIS(LCD OFF)			-85. 81			-91. 26			-86. 45			-88. 51
TIS(LCD ON)												
4G(FDD 10M)												
Band	FDD-Band 13			FDD-Band 17			FDD-Band20			FDD-Band25		
Channel		23230		23780	23790	23800	24200	24300	24400	26090	26365	26640
TRP(dBm)		15. 29		14. 44	14. 72	15. 55	15. 38	15. 18	14. 71	18. 25	18. 42	18. 57
TIS(LCD OFF)		-84. 59				-88. 51			-86. 35			-92. 54
TIS(LCD ON)												



ANTENNA

深圳市星源创科技有限公司

SHENZHEN Xingyuanchuang TECHNOLOGY CO., LTD

有源测试数据
OTA test data

4G(FDD 10M)											
Band	FDD-Band 26			FDD-Band 28			FDD-Band66				
Channel	26740	26865	26990	27260	27435	27610	132022	132322	132622		
TRP(dBm)	15. 58	15. 61	15. 67	14. 34	15. 16	15. 83	18. 24	18. 44	18. 62		
TIS(LCD OFF)			-87. 98			-88. 94			-91. 7		
TIS(LCD ON)											
4G(TDD 20M)											
Band	TDD-Band 38			TDD-Band 39			TDD-Band 40			TDD-Band 41	
Channel	37850	38000	38150	38350	38450	38550	38750	39150	39550	39750	40620 41490
TRP(dBm)	17. 29	17. 43	17. 51	18. 49	18. 22	18. 16	17. 23	17. 52	16. 55		17. 13
TIS(LCD OFF)			-89. 48			-89. 37			-88. 41		-89. 27
TIS(LCD ON)											



ANTENNA

深圳市星源创科技有限公司

SHENZHEN Xingyuanchuang TECHNOLOGY CO., LTD

有源测试数据
Active test data

802.11b	Frequency	TRP		TIS (LCD OFF)	
	2412	CH1 11Mbps	12.27	CH1 11Mbps	-83.91
	2437	CH6 11Mbps	12.28	CH6 11Mbps	-85.26
	2467	CH11 11Mbps	12.42	CH11 11Mbps	-84.01
802.11a		TRP		TIS	
	5180	CH36 6Mbps	10.48	CH36 54Mbps	-68.33
	5300	CH60 6Mbps	10.39	CH60 54Mbps	-68.29
	5805	CH161 6Mbps	9.45	CH161 54Mbps	-67.24

Efficient (2G+3G+4G+2. 4G-WiFi /BT)

PEAK GAIN			
2G:	Frequency range	Effi %	Gaim dBi
GSM850	824~1990Mhz	20.33	-1.2
GSM900			
DCS1800			
PCS1900			
3G:			
W1	824~2170Mhz	28.54	-1.5
W2			
W4			
W5			
W8			
4G:			
LTE-B1	703~2690Mhz	30.16	-0.18
LTE-B2			
LTE-B3			
LTE-B4			
LTE-B5			
LTE-B7			
LTE-B8			
LTE-B12			
LTE-B13			
LTE-B17			
LTE-B20			
LTE-B25			
LTE-B26			
LTE-B28			
LTE-B66			
LTE-B38			
LTE-B39			
LTE-B40			
LTE-B41			
2. 4G-WIFI	2400~2500Mhz	32.39	1.3
5. 8G-WIFI	5180~5805Mhz	28.46	0.6
BT	2400~2500Mhz	32.39	1.3
GPS	1575Mhz	26.11	0.9



ANTENNA

深圳市星源创科技有限公司

SHENZHEN Xingyuanchuang TECHNOLOGY CO., LTD

GPS搜星测试 GPS star search test

GPS冷启动实测效果以下：
CN值40以上2+颗
CN值35以上3+颗
实际定位10+颗

备注：
GPS搜星测试。会因时间段
及地域而存在差异. 以上数
据为我司测试（空旷地带）
最佳数据





ANTENNA

深圳市星源创科技有限公司

SHENZHEN Xingyuanchuang TECHNOLOGY CO., LTD

Wifi/BT天线实测

Wifi Antenna test

WIFI

测试环境：开放空间测试工具：Wifi Analytical Assistant测试距离：10m信号强度：2.4G :-46dBm 5G:-49dBm测试结果如右图

SSID	DEVICE	RSSI	FREQUENCY	CHANNEL
ChinaNet-Ht8u	00:6b:6f:5f:7e:e8	-34	5180	36
—	00:6b:6f:5f:7e:e4	-39	2462	11
—	08:79:8c:1d:57:4c	-39	5180	36
—	08:79:8c:1d:57:48	-43	2412	1
XYC2022	TP-LINK	-39	2442	7
< Hidden SSID >	08:79:8c:1d:57:4b	-43	2412	1
XYC2023	70:85:c4:73:7d:ad	-46	2432	5
< Hidden SSID >	72:85:c4:53:7d:ad	-47	2432	5
XYC2023_5G	72:85:c4:93:7d:ad	-49	5805	161
NETGEAR95-5G	6c:cd:d6:07:22:e7	-50	5220	44
TP-LINK_5G2_9660	TP-LINK	-51	5785	157
HUAWEI2023	a2:fc:3b:6d:22:a9	-52	2437	6
XYC2022-5G	TP-LINK	-53	5220	44
NETGEAR95	6c:cd:d6:07:22:e8	-56	2447	8
HUAWEI-1CAQW9	02:4a:6a:6e:05:96	-57	2412	1
—	02:4a:6a:6e:05:9a	-72	5745	149
ChinaNet-MiW9	ca:50:e9:9b:7b:62	-57	2412	1
WSM	3c:f9:f0:9f:06:4c	-57	2452	9
—	30:1f:48:d0:0d:84	-59	2427	4
HUAWEI2023_5G	a2:fc:3b:6d:22:ad	-59	5220	44
GAOFEI	9c:2b:a6:cf:a9:e7	-61	2412	1
DIRECT-dc-HP M281 LaserJet	8e:c8:4b:78:c2:dc	-65	2437	6
ZH888	TP-LINK	-68	2437	6
< Hidden SSID >	3e:6a:48:65:cb:ec	-69	2462	11

BT

测试环境：开放空间(通道)测试工具：蓝牙音响测试距离：10+m结果：播放音乐流畅，无杂音。



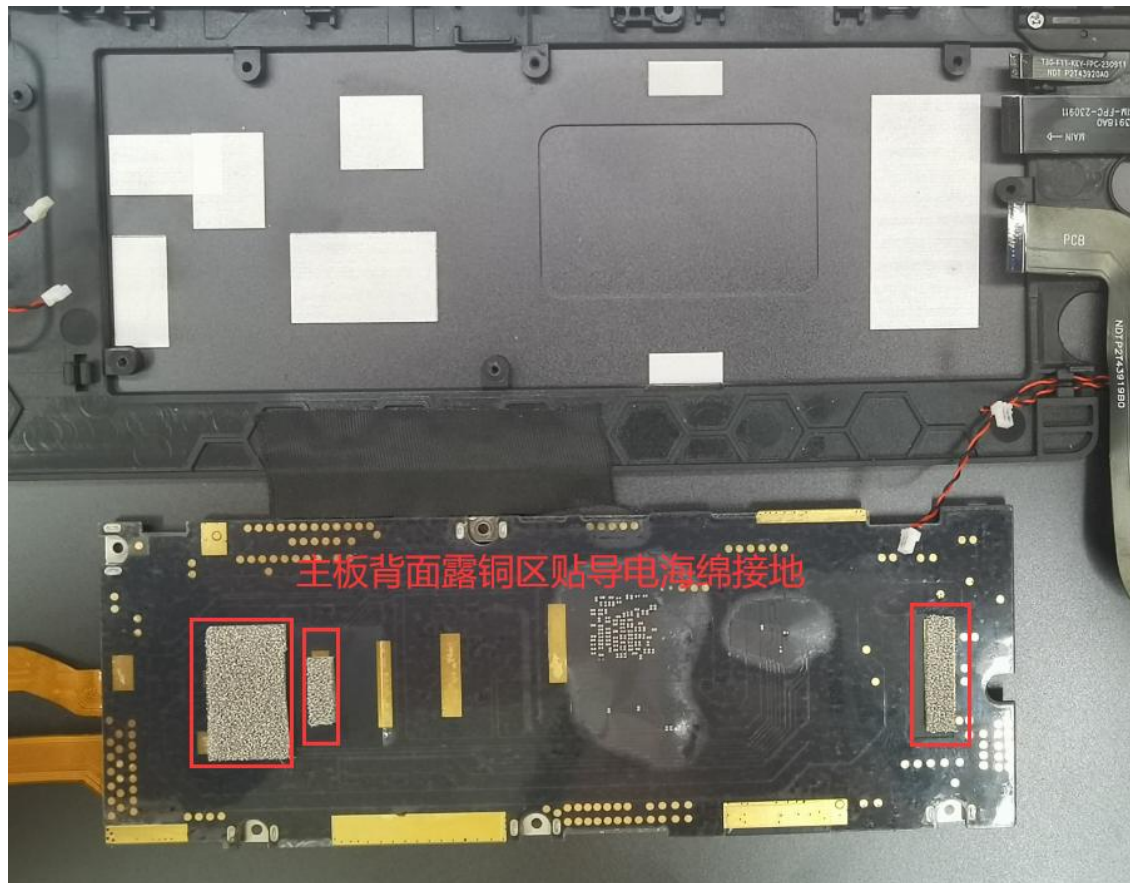
ANTENNA

深圳市星源创科技有限公司

SHENZHEN Xingyuanchuang TECHNOLOGY CO., LTD

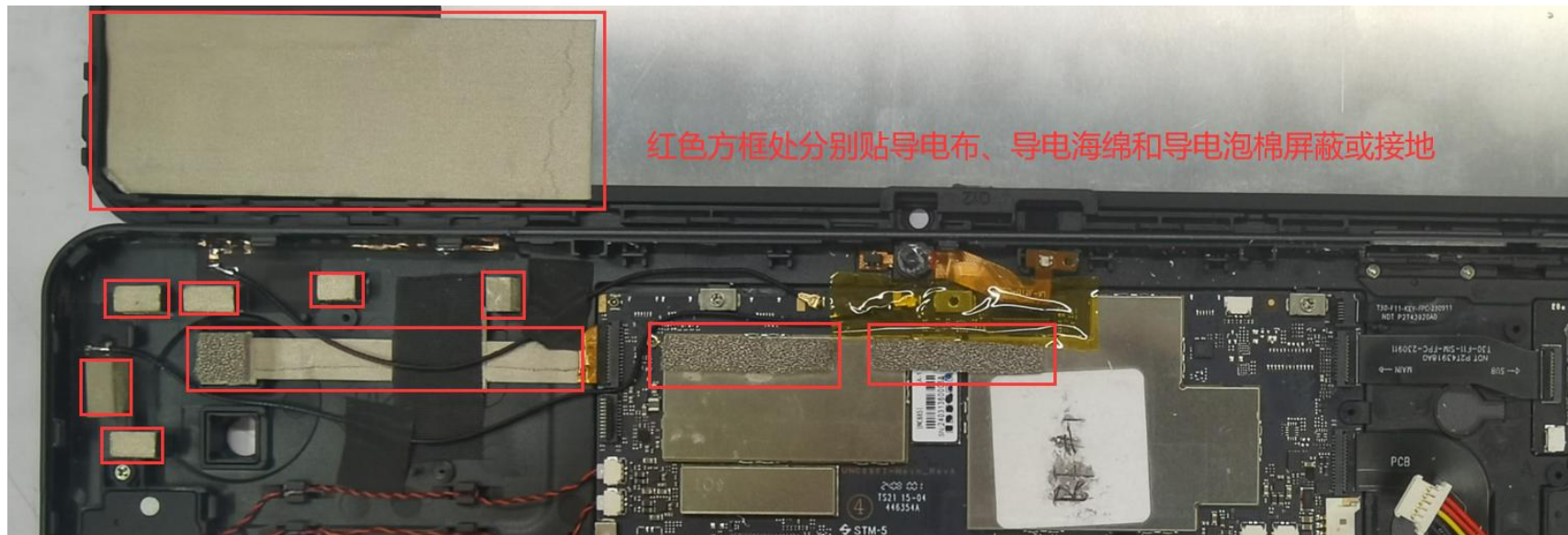
环境处理

Environmental treatment



环境处理

Environmental treatment



合作 共赢

