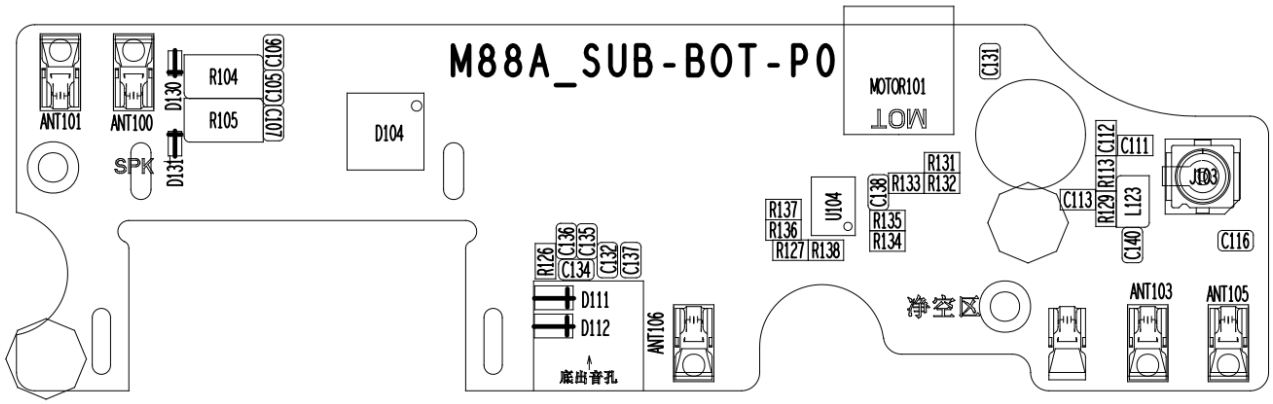
Antenna Test Report

Customer:xiaolajiao

Project : A91A

Matching circuit



Element	Value
R134	0ohm
R135	3.3NH
R136	18NH
R137	33NH
R138	0ohm
R127	NC

Element	Value
C116	0ohm
C140	33PF
C113	9.1NH
C111	0ohm
C112	NC
R113	0ohm
R129	0ohm
L123	68NH

MAIN ANT Matching circuit For Tuner			
Route	Element	Value	Band
RF1	R134	0Ω	GSM 900/1800/1900 WCDMA B2/4 LTE B2/4/25/41/66
RF2	R135	3.3NH	GSM 850 WCDMA B5 LTE B5/26
RF3	R136	18NH	LTE B12/17
RF4	R137	33NH	LTE B71

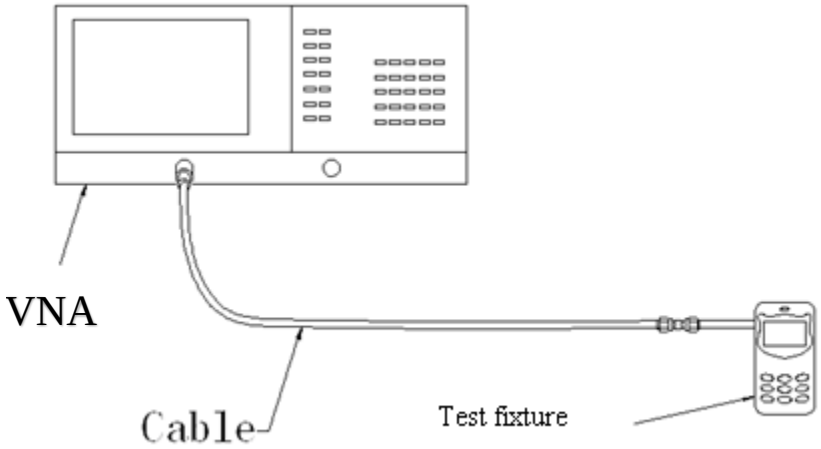
Antenna passive testing data

3.1 S11 Description of the test method

Test the equipment：Vector network analyzer (Agilent E5071C)

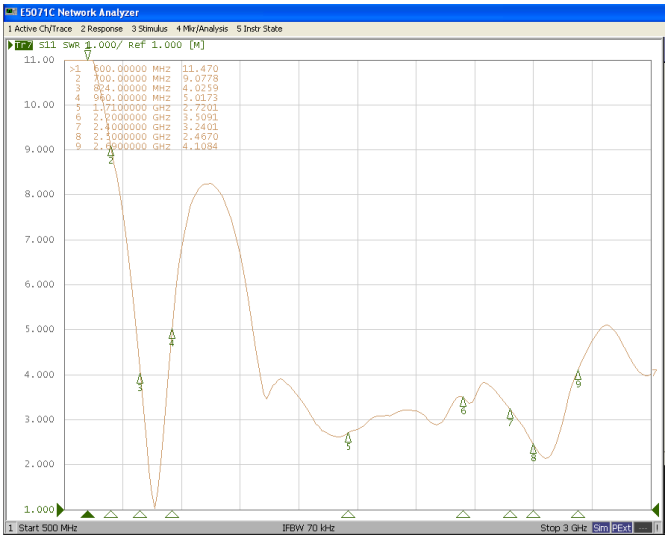
Test methodology：Use a 50 ohm CABLE cable to export from the instrument test port, use the calibration piece to calibrate and connect the SMA connector of the test fixture, and record the return loss and standing wave ratio corresponding to the relevant frequency point.

Below is a schematic picture of the test：

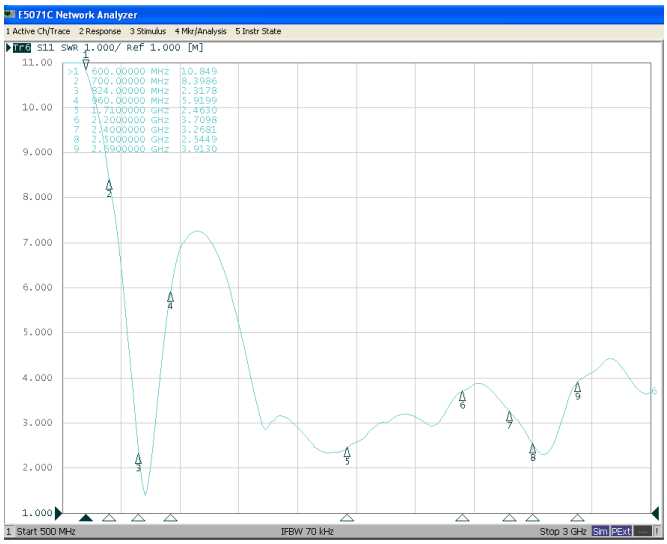


MAIN VSWR

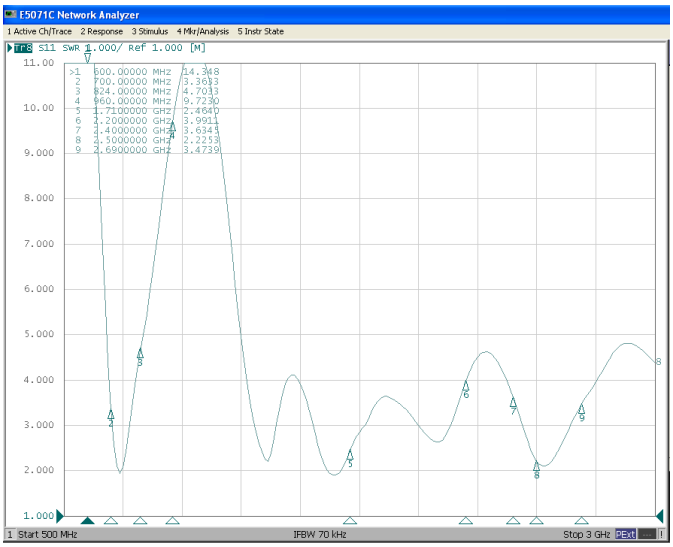
Antenna tuner works in RF1 channel



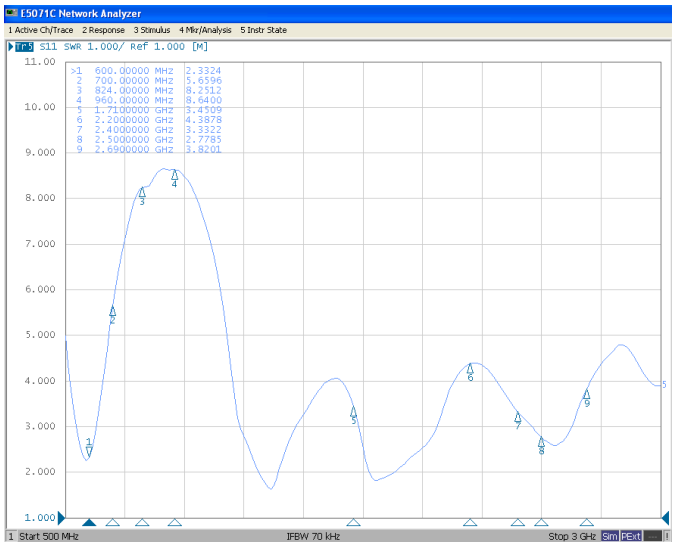
Antenna tuner works in RF2 channel



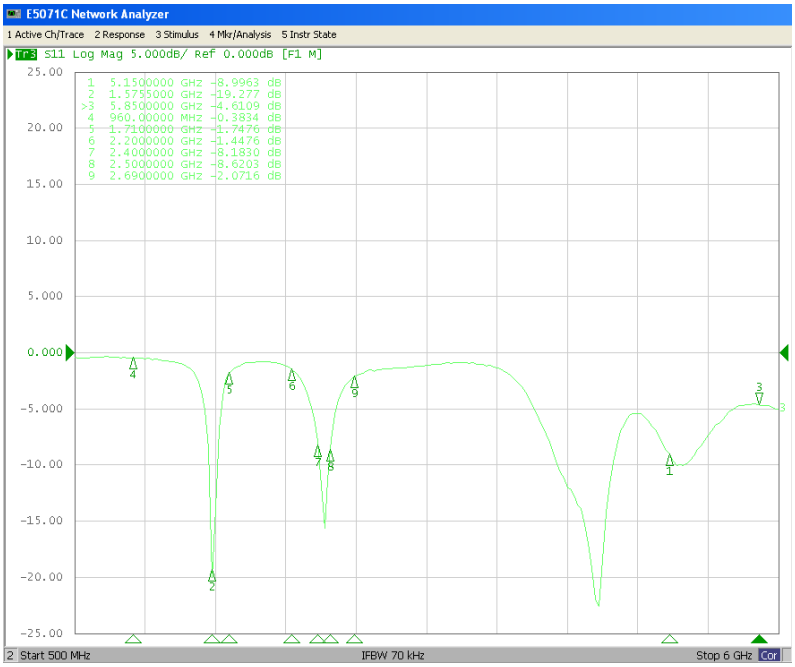
Antenna tuner works in RF3 channel



Antenna tuner works in RF4 channel



GWB VSWR

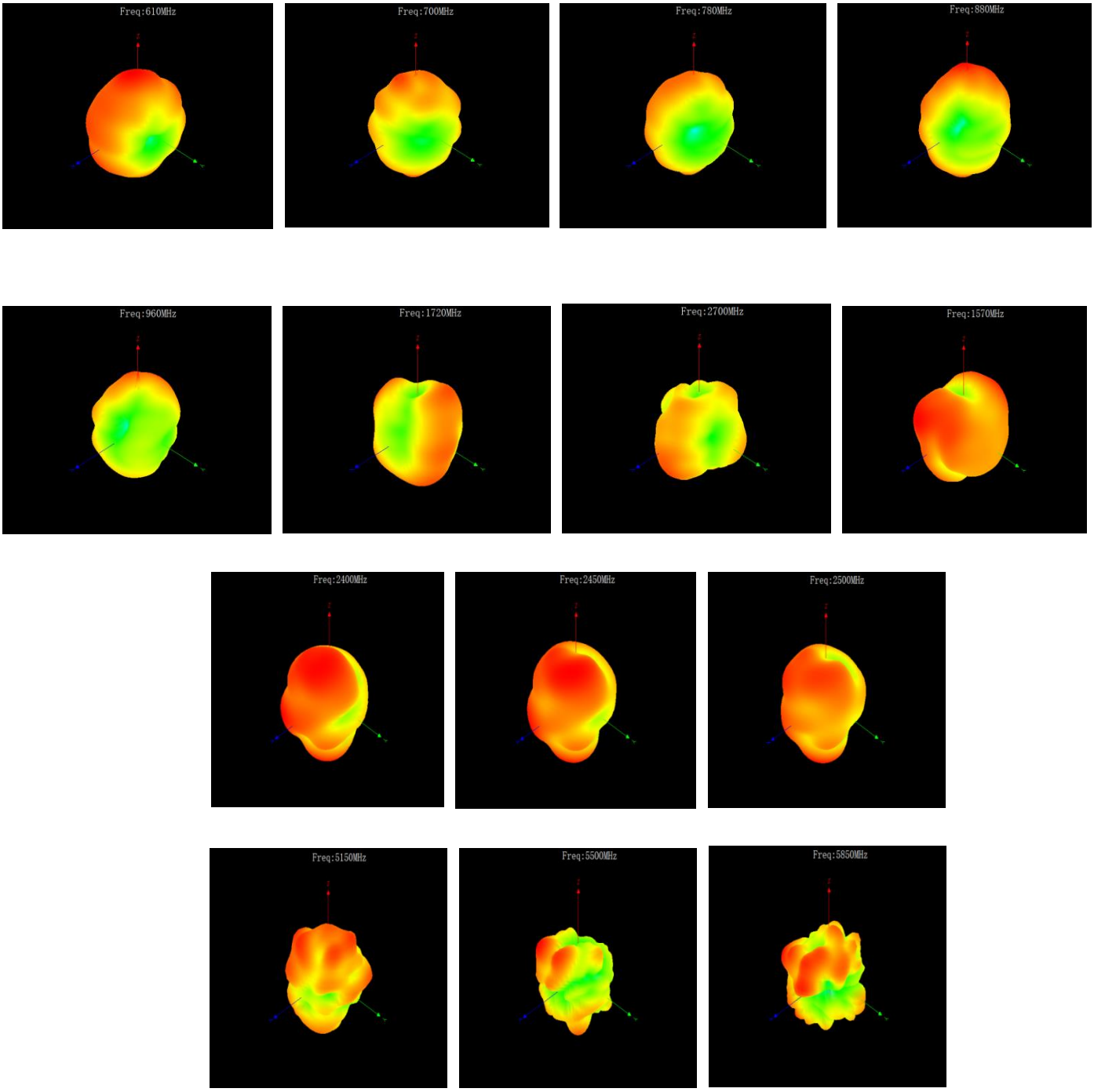

E5071C Network Analyzer
1 Active Ch/Trace 2 Response 3 Stimulus 4 Mkr/Analysis 5 Instr State
S11 Log Mag 5.000dB/ Ref 0.000dB [F1 M]
1 5.1500000 GHz -8.9963 dB
2 1.5755000 GHz -19.277 dB
>3 5.8500000 GHz -4.6109 dB
4 960.00000 MHz -0.3834 dB
5 1.7100000 GHz -1.7476 dB
6 2.2000000 GHz -1.4476 dB
7 2.4000000 GHz -8.1830 dB
8 2.5000000 GHz -8.6203 dB
9 2.6900000 GHz -2.0716 dB
25.00
20.00
15.00
10.00
5.000
0.000
-5.000
-10.00
-15.00
-20.00
-25.00
2 Start 500 MHz
IFBW 70 kHz
Stop 6 GHz
Cor

Antenna gain

Band	Frequency	Gain (dBi)	Band	Frequency	Gain (dBi)
GSM850	TX:824-849MHz RX:869-894MHz	-1.3	LTE B5	TX:824-849MHz RX:869-894MHz	-1.3
GSM900	TX:880-915MHz RX:925-960MHz	-1.2	LTE B12	TX:700-716MHz RX:729-746MHz	-1.4
DCS1800	TX:1710-1785MHz RX:1850-1880MHz	0.2	LTE B13	TX:777-787MHz RX:746-756MHz	-1.5
PCS1900	TX:1850-1910MHz RX:1930-1990MHz	0.3	LTE B17	TX:704-715MHz RX:734-746MHz	-1.4
WCDMA B2	TX:1845-1915MHz RX:1925-1995MHz	0.5	LTE B25	TX:1850-1915MHz RX:1930-1995MHz	0.5
WCDMA B4	TX:1710-1785MHz RX:2110-2155MHz	0.6	LTE B26	TX:814-844MHz RX:864-889MHz	-1.3
WCDMA B5	TX:824-849MHz RX:869-894MHz	-1.3	LTE B41	TX:2496-2690MHz RX:2496-2690MHz	1.1
LTE B2	TX:1845-1915MHz RX:1925-1995MHz	0.5	LTE B66	TX:1710-1785MHz RX:2110-2155MHz	0.6
LTE B4	TX:1710-1785MHz RX:2110-2155MHz	0.6	LTE B71	TX:617-656MHz RX:663-698MHz	-1.7

Band	Frequency	Gain (dBi)
wifi2.4G/BT	2.4GHz-2.4835GHz	1.6
WIFI5G	5.150GHz-5.350GHz 5.725GHz-5.850GHz	2.3
GPS	1.57542GHz	1.3

Radiation pattern



OTA Active test data

Measurement	Band	Total	Measurement	Band	Total
TRP	GSM850	25.5	TRP	FDD_B2(10MHz)	17.4
TRP	GSM850	25.4	TRP	FDD_B2(10MHz)	18.2
TRP	GSM850	25.1	TRP	FDD_B2(10MHz)	18.3
TIS(RSSI)	GSM850	-102.4	TIS(RSSI)	FDD_B2(10MHz)	-96.0
TRP	GSM900	24.7	TRP	FDD_B4(10MHz)	16.3
TRP	GSM900	25.1	TRP	FDD_B4(10MHz)	15.8
TRP	GSM900	25.4	TRP	FDD_B4(10MHz)	16.1
TIS(RSSI)	GSM900	-102.8	TIS(RSSI)	FDD_B4(10MHz)	-93.9
TRP	DCS1800	24.7	TRP	FDD_B5(10MHz)	15.7
TRP	DCS1800	24.1	TRP	FDD_B5(10MHz)	15.4
TRP	DCS1800	24.0	TRP	FDD_B5(10MHz)	16.1
TIS(RSSI)	DCS1800	-104.5	TIS(RSSI)	FDD_B5(10MHz)	-92.5
TRP	PCS1900	24.0	TRP	FDD_B25(10MHz)	17.1
TRP	PCS1900	24.2	TRP	FDD_B25(10MHz)	17.4
TRP	PCS1900	24.3	TRP	FDD_B25(10MHz)	17.6
TIS(RSSI)	PCS1900	103.9	TIS(RSSI)	FDD_B25(10MHz)	-93.8
TRP	WCDMA_B2	17.5	TRP	FDD_B26(10MHz)	15.2
TRP	WCDMA_B2	18.0	TRP	FDD_B26(10MHz)	15.4
TRP	WCDMA_B2	18.2	TRP	FDD_B26(10MHz)	15.6
TIS(RSSI)	WCDMA_B2	-108.1	TIS(RSSI)	FDD_B26(10MHz)	-89.9
TRP	WCDMA_B4	15.3	TRP	FDD_B12(10MHz)	16.8
TRP	WCDMA_B4	15.6	TRP	FDD_B12(10MHz)	17.3
TRP	WCDMA_B4	15.9	TRP	FDD_B12(10MHz)	17.4
TIS(RSSI)	WCDMA_B4	-107.3	TIS(RSSI)	FDD_B12(10MHz)	-90.5
TRP	WCDMA_B5	15.8	TRP	FDD_B17(10MHz)	17.1
TRP	WCDMA_B5	15.8	TRP	FDD_B17(10MHz)	17.3
TRP	WCDMA_B5	16.0	TRP	FDD_B17(10MHz)	17.4
TIS(RSSI)	WCDMA_B5	-105.3	TIS(RSSI)	FDD_B17(10MHz)	-90.4
TRP	FDD_B41(10MHz)	16.3	TRP	FDD_B66(10MHz)	16.6
TRP	FDD_B41(20MHz)	15.7	TRP	FDD_B66(10MHz)	16.3
TRP	FDD_B41(20MHz)	15.6	TRP	FDD_B66(10MHz)	16.2
TIS(RSSI)	FDD_B41(20MHz)	-91.8	TIS(RSSI)	FDD_B66(10MHz)	-93.9
			TRP	FDD_B71(10MHz)	16.5
			TRP	FDD_B71(10MHz)	16.5
			TRP	FDD_B71(10MHz)	16.4

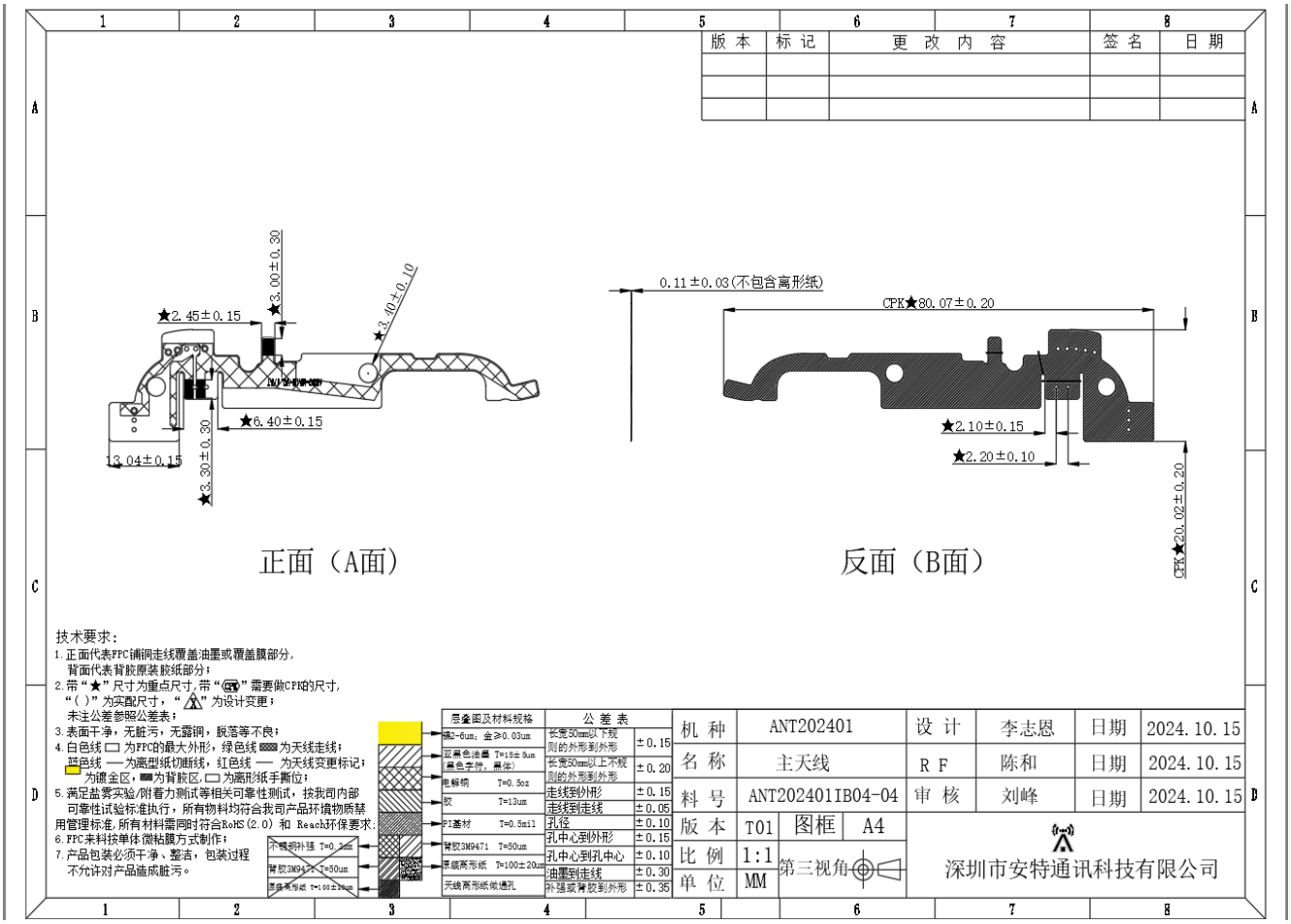
			TIS(RSSI)	FDD_B71(10MHz)	-90.3

WIFI Test Data：

Measurement	Band	Channel	Total	Measurement	Band	Channel	Total
TRP	WIFI_B (11M)	1	11.3	TRP	WIFI_A (54M)	36	11.5
TRP	WIFI_B (11M)	6	11.1	TRP	WIFI_A (54M)	149	12
TRP	WIFI_B (11M)	11	12.2	TRP	WIFI_A (54M)	165	12.5
TIS(EIRP)	WIFI_B (11M)	1	-80.6	TIS(EIRP)	WIFI_A (54M)	36	-70.7
TIS(EIRP)	WIFI_B (11M)	6	-81.4	TIS(EIRP)	WIFI_A (54M)	149	-71.6
TIS(EIRP)	WIFI_B (11M)	11	-82.9	TIS(EIRP)	WIFI_A (54M)	165	-71.2

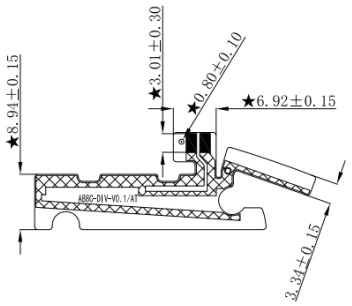
Engineering drawings

MAIN ANT:

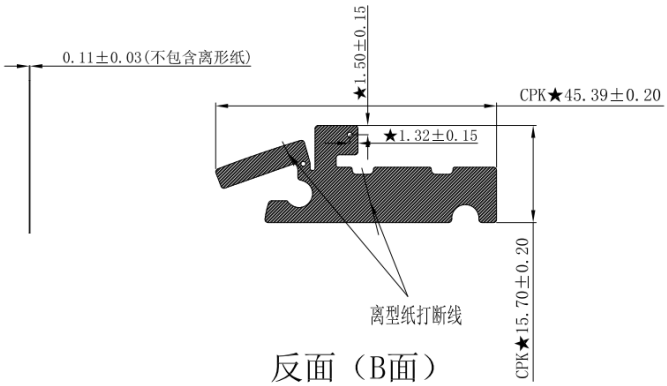


DIV ANT:

版 本	标 记	更 改 内 容	签 名	日 期



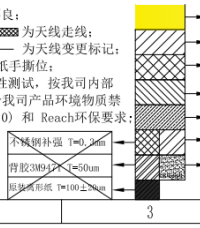
正面（A面）



反面（B面）

技术要求：

1. 正面代表FPC铺铜走线覆盖油墨或覆盖膜部分，
   背面代表背胶原装胶纸部分；
2. 带“★”尺寸为重点尺寸，带“CPK”需要做CPK的尺寸，
   “( )”为实配尺寸，“⚠”为设计变更；
   未注公差参照公差表；
3. 表面干净，无脏污，无露铜，脱落等不良；
4. 白色线 ▭ 为FPC的最大外形，绿色线 ▩ 为天线走线；
   蓝色线 —— 为离型纸切断线，红色线 —— 为天线变更标记；
   ▭ 为镀金区，■ 为背胶区，▭ 为离形纸手撕位；
5. 满足盐雾实验/附着力测试等相关可靠性测试，按我司内部可靠性试验标准执行，所有物料均符合我司产品环境物质禁用管理标准,所有材料需同时符合RoHS(2.0) 和 Reach环保要求；
6. FPC来料按单体微粘膜方式制作；
7. 产品包装必须干净、整洁，包装过程不允许对产品造成脏污。



层叠图及材料规格	
镍2~6um；金≥0.03um	
亚黑色油墨 T=15±5um (黑色字符，黑体)	
电解铜 T=0.5oz	
胶 T=13um	
PI基材 T=0.5mil	
背胶3M9471 T=50um	
原装离形纸 T=100±20um	
天线离形纸做通孔	

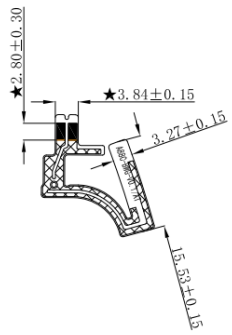
公 差 表	
长宽50mm以下规则的外形到外形	±0.15
长宽50mm以上不规则的外形到外形	±0.20
走线到外形	±0.15
走线到走线	±0.05
孔径	±0.10
孔中心到外形	±0.15
孔中心到孔中心	±0.10
油墨到走线	±0.30
补强或背胶到外形	±0.35

机 种	ANT202401	设 计	李志恩	日期	2024.10.15
名 称	分集天线	R F	陈和	日期	2024.10.15
料 号	ANT202401IB50-05	审 核	刘峰	日期	2024.10.15
版 本	T01	图框	A4		
比 例	1:1	第三视角			
单 位	MM				

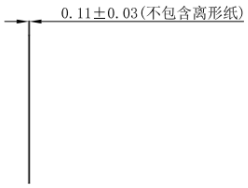
深圳市安特通讯科技有限公司

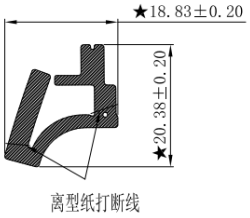
GWB ANT:

版本	标记	更改内容	签名	日期



正面（A面）

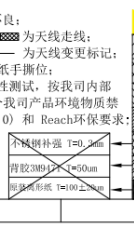




反面（B面）

技术要求：

1. 正面代表FPC铺铜走线覆盖油墨或覆盖膜部分，
   背面代表背胶原装胶纸部分；
2. 带“★”尺寸为重点尺寸，带“CPK”需要做CPK的尺寸，
   “（）”为实配尺寸，“△”为设计变更；
   未注公差参照公差表；
3. 表面干净，无脏污，无露铜，脱落等不良；
4. 白色线 ▭ 为FPC的最大外形，绿色线 ▩ 为天线走线；
   蓝色线 —— 为离型纸切断线，红色线 —— 为天线变更标记；
   ▭ 为镀金区，■ 为背胶区，▭ 为离形纸手撕位；
5. 满足盐雾实验/附着力测试等相关可靠性测试，按我司内部
   可靠性试验标准执行，所有物料均符合我司产品环境物质禁
   用管理标准，所有材料需同时符合RoHS(2.0) 和 Reach环保要求；
6. FPC来料按单体微粘膜方式制作；
7. 产品包装必须干净、整洁，包装过程
   不允许对产品造成脏污。



层叠图及材料规格	
镍2-6um；金≥0.03um	
亚黑色油墨 T=15±5um（黑色字符，黑体）	
电解铜 T=0.5oz	
胶 T=13um	
PI基材 T=0.5mil	
背胶3M9471 T=50um	
原装离形纸 T=100±20um	
天线离形纸做通孔	

公差表	
长宽50mm以下规则的外形到外形	±0.15
长宽50mm以上不规则的外形到外形	±0.20
走线到外形	±0.15
走线到走线	±0.05
孔径	±0.10
孔中心到外形	±0.15
孔中心到孔中心	±0.10
油墨到走线	±0.30
补强或背胶到外形	±0.35

机种	ANT202401	设计	李志恩	日期	2024.10.15
名称	三合一天线	RF	陈和	日期	2024.10.15
料号	ANT202404IB50-06	审核	刘峰	日期	2024.10.15
版本	T01	图框	A4		
比例	1:1	第三视角			
单位	MM				

深圳市安特通讯科技有限公司