

深圳市安威无线科技有限公司

Specification of TAB-10US antenna

客户 Customer	泰屹	规格型号 Specs	TAB-10US						
安威料号 Part Number	AW006-PD006-021-A0 AW006-PD006-022-A0	频段 Frequency Band	<table border="1"><tr><td>2G</td><td>GSM-B2/3/5/8</td></tr><tr><td>3G</td><td>WCDMA-B2/4/5</td></tr><tr><td>4G</td><td>LTE-B2/4/5/12/66</td></tr></table>	2G	GSM-B2/3/5/8	3G	WCDMA-B2/4/5	4G	LTE-B2/4/5/12/66
2G	GSM-B2/3/5/8								
3G	WCDMA-B2/4/5								
4G	LTE-B2/4/5/12/66								
颜色 Color	黑色 Black	版本 Edition	REV:A0						
销售 Salesperson	谢小清	设计 Design	钟志辉						
结构 Structure	覃云林	确认 Confirm							
日期 Date	2023/04/07	签字日期 Signing Date							

客户确认 Customer confirmation:

携手共进 共创未来

Join hands to create the future

目录

- 一、产品规格 Product specification
- 二、电器性能 Electrical performance
 - 1.规格标准 specification standards
 - 2.天线的匹配电路 The matching circuit of the antenna
- 三、参数的测试 Parameter testing
 - 1.测试的设置 Test setup
 - 2.测试结果 Test result
- 四、有源测试的设置 Setup for active testing
 - 1.测试的场地 Test site
 - 2.测试结果 Test result
 - 3.环境处理 Environmental enrichment
- 五、结构图纸 Structural drawings

一、产品规格

报告主要提供 TAB-10US 天线性能的参数测试。TAB-10US 天线为 4G 天线。（如下图 1 所示）The

report mainly provides the parameter test of TAB-10US antenna performance. The antenna is 4G antenna

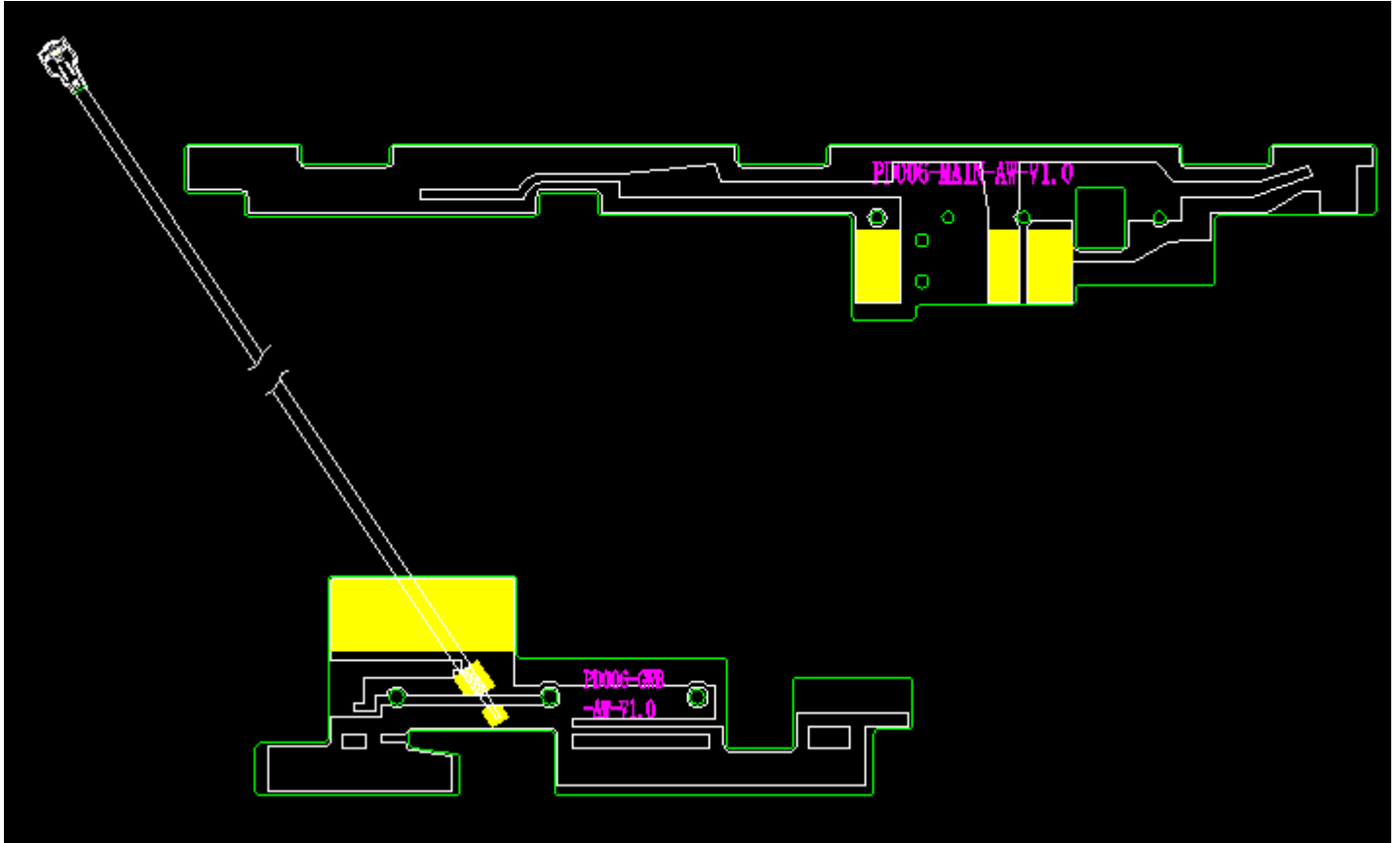


图 1 PD006 天线

二、电器性能 Electrical performance

1.规格标准 specification standards

TAB-10US 天线工作频段在 700~960MHZ,1710~2200MHZ，在此频段产生谐振。

The working frequency band of TAB-10US antenna is 700M~960M and 1700M~2700M the resonance occurs in this frequency band.

2.天线的匹配电路 The matching circuit of the antenna

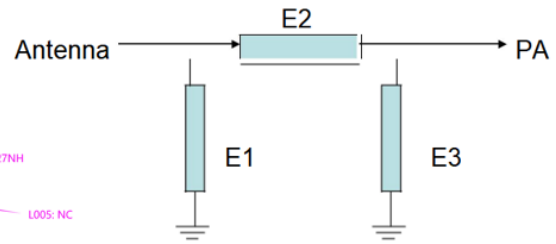
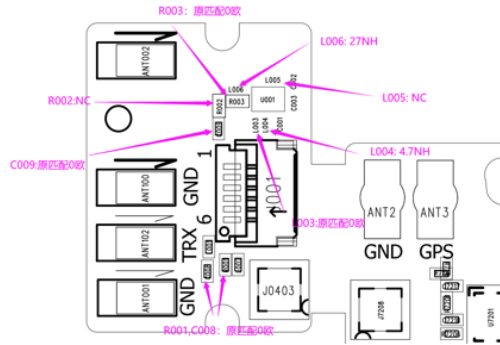
主天线小板匹配电路

天线开关匹配:

- RF1:L003 0欧电阻
- RF2:L004 4.7NH电感
- RF4:L005 NC
- RF3:L006 27NH电感
- R003:0欧电阻
- R002:NC

主路匹配:

- L001:NC
- R001:0欧电阻
- C008:0欧电阻
- L002:NC

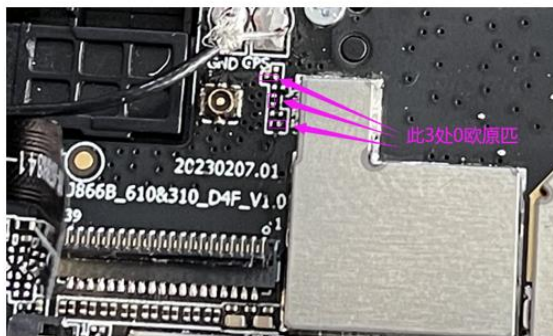
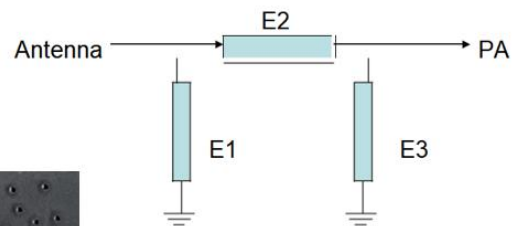


Element	Value
E1	NC
E2	0欧原匹配
E3	NC

天线开关协议:

- RF1:GSM900/1800/1900, WCDMA-B2/4, LTE-B2/4/66
- RF2:GSM850/+WCDMA-B5+LTE-B5
- RF3:LTE-B12
- RF4: NC

GPS/WIFI/BT天线匹配电路



Element	Value
E1	N/A
E2	0欧
E3	N/A
E4	0欧
E5	N/A

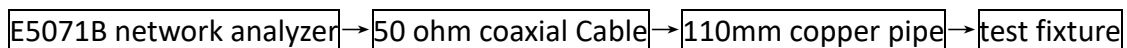
天线的结构方式: FPC+同轴线

The structure of the antenna: FPC+coaxial line

三、参数的测试 Parameter testing

1.测试的设置 Test setup

VSWR 测试装置依次的连接为：The VSWR test device is connected in turn:



测试治具的处理：Treatment of test fixtures

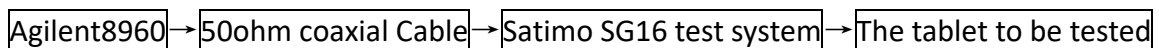
从平板 PCB 上天线 50 欧姆测试点处用一根硬质电缆引出 SMA-J 接头，与套有扼流圈的铜管连接，再依次连接其他装置。A hard cable is used to lead out the SMA-J connector from the 50 ohm test point of the antenna on the tablet PCB, which is connected with the copper tube with a choke, and then connected to other devices in turn

2.测试结果 Test result

一切正常。all going well

四、有源测试的设置 Setup for active testing

有源测试装置依次的连接为：The active test device is connected in turn



1.测试的场地 Test site

AW 微波暗室：测试频率范围为 400MHz—6GHz，静区范围为 40cm 圆周，反射率小于-90 dB。

AW Microwave anechoic chamber: The test frequency range is 400MHz—6GHz,The range of static zone is 40cm circle,The reflectivity is less than -90 dB

2.测试结果 Test result

最大辐射功率和最大接收灵敏度反映了天线在整个辐射空间内最大功率辐射值和最佳接收性能。TRP 和 TIS 反映了天线的平均辐射功率和平均接收灵敏度，即反映了天线的整体接收性能。

The maximum radiated power and the maximum receiving sensitivity reflect the maximum radiated power and the best receiving performance of the antenna in the whole radiated space. TRP and TIS reflect the average radiated power and average receiving sensitivity of the antenna, that is, the overall receiving performance of the antenna.

下面为 PD006 手机主天线有源测试结果: The following is the active test result of TAB-10US main antenna

主板传导数据 (主板传导数据均加了线损0.5、08、1.1, 4G为未加分集) **RF座传导**

2G	Channel	功率dBm	灵敏度dBm	4G	Channel	功率dBm	灵敏度dBm
GSM900	CH 1	32.50		FDD B2 (10M)	CH 18650	21.80	
	CH 62	32.50			CH 18900	21.80	
	CH 124	32.50	-109.00		CH 19150	21.80	-98.00
DCS1800	CH 512	29.80		FDD B4 (10M)	CH 20000	21.70	
	CH 698	29.80			CH 20175	21.70	
	CH 885	29.70	-108.80		CH 20350	21.70	-98.00
GSM850	CH 128	32.80		FDD B5 (10M)	CH 20450	21.60	
	CH 190	32.70			CH 20525	21.60	
	CH 251	33.70	-109.80		CH 20600	21.60	-99.00
PCS1900	CH 512	29.60		FDD B12 (10M)	CH 23060	21.70	
	CH 661	29.50			CH 23095	21.70	
	CH 810	29.60	-108.80		CH 23130	21.70	-99.00
3G	Channel	功率dBm	灵敏度dBm	FDD B66 (10M)	CH 132022	21.60	
W1900	CH 9262	22.40			CH 132322	21.60	
	CH 9400	22.40			CH 132622	21.60	-98.00
	CH 9538	22.50	-110.20				
W1700	CH 1312	22.40					
	CH 1413	22.40					
	CH 1513	22.50	-110.10				
W850	CH 4132	22.30					
	CH 4183	22.30					
	CH 4233	22.30	-111.50				

主天线暗室数据 Main antenna darkroom data

2G	Channel	TRP (dBm)	TIS (dBm)		2/3G	Channel	TRP (dBm)	TIS (dBm)
GSM850	CH 128	28.02			W1900	CH 9262	18.11	
	CH 190	28.20				CH 9400	18.20	
	CH 251	28.29	-105.57			CH 9538	18.33	-105.30
							亮屏	-104.09
GSM900	CH 1	28.17		W1700	CH 1312	17.79		
	CH 62	28.15			CH 1413	17.96		
	CH 124	28.11	-102.55		CH 1513	18.23	-104.63	
							亮屏	-103.70
DCS1800	CH 512	25.01		W850	CH 4132	18.44		
	CH 698	25.26			CH 4183	18.59		
	CH 885	25.21	-103.83		CH 4233	18.68	-105.20	
							亮屏	-102.44
PCS1900	CH 512	25.47		GSM850	CH 128			-103.10
	CH 661	25.55			CH 190	亮屏		-102.35
	CH 810	25.40	-104.29		CH 251			-102.33
				GSM900	CH 1			-102.73
					CH 62	亮屏		-102.50
					CH 124			-101.30
				DCS1800	CH 512			-102.41
					CH 698	亮屏		-102.45
					CH 885			-102.60
				PCS1900	CH 512			-101.47
					CH 661	亮屏		-102.07
					CH 810			-103.10

4G	Channel	TRP (dBm)	TIS (dBm)
FDD B2 (10M)	CH 18650	18.21	
	CH 18900	18.27	
	CH 19150	18.10	-92.07
		亮屏	-90.00
FDD B4 (10M)	CH 20000	17.09	
	CH 20175	18.10	
	CH 20350	18.35	-91.72
		亮屏	-90.28
FDD B5 (10M)	CH 20450	18.44	
	CH 20525	18.24	
	CH 20600	18.14	-91.60
		亮屏	-89.25
FDD B12 (10M)	CH 23060	16.13	
	CH 23095	16.15	
	CH 23130	16.04	-90.90
		亮屏	-88.40
FDD B66 (10M)	CH 132022	17.10	
	CH 132322	17.35	
	CH 132622	17.38	-90.70
		亮屏	-89.22

2-1.三合一测试结果

GPS实际测试结果

GPS天线实际测试效果：

测试项	测试结果
搜星总数	20
In use卫星数	17
最大SNR值	43
SNR≥40星数	5
冷启动定位时间	38S

测试结论:ok。



WIFI实际测试结果

WIFI天线实际测试效果：

1. 2.4G WIFI测试距离中间隔一道玻璃门约为15米，信号强度-56DB.
2. 5G WIFI测试距离约为15米，信号强度-65DB.
3. BT 用AirPods Pro 耳机在室内16米听音乐ok.

测试结论:WIFI性能ok, BT性能ok

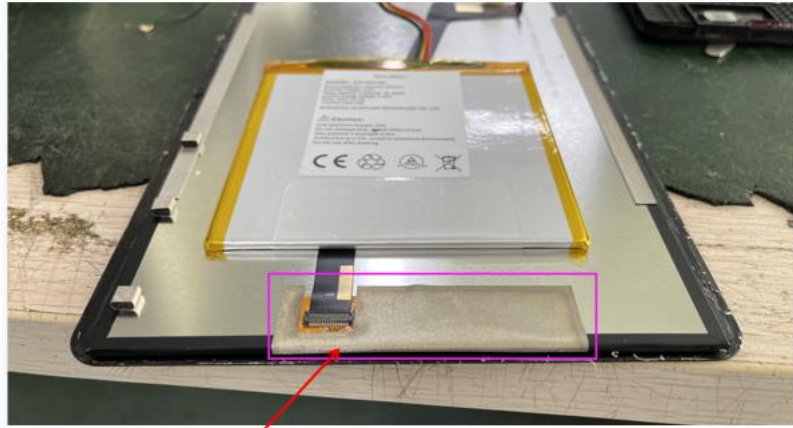


2-2.蓝牙测试（Bluetooth Test）：

10 米在线听音乐，打电话流畅不间断

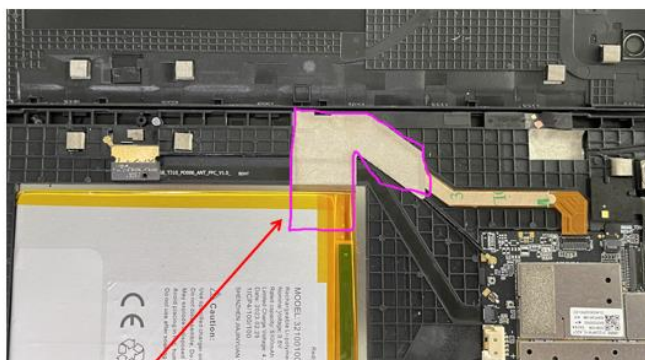
环境处理 Environmental enrichment

环境处理



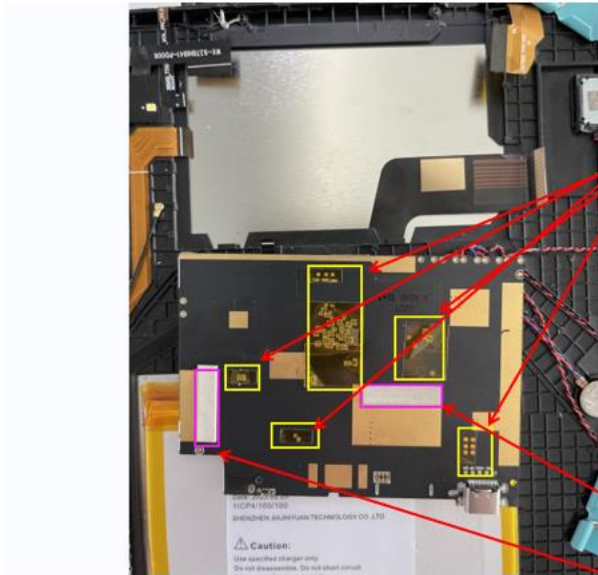
如图所示：屏FPC排线上面红色框内正反面贴上导电布屏蔽接地处理（正反面导电布做成一整块），原处理。

环境处理



如图所示：摄像头FPC排线上面红色框内贴上导电布屏蔽接地处理。

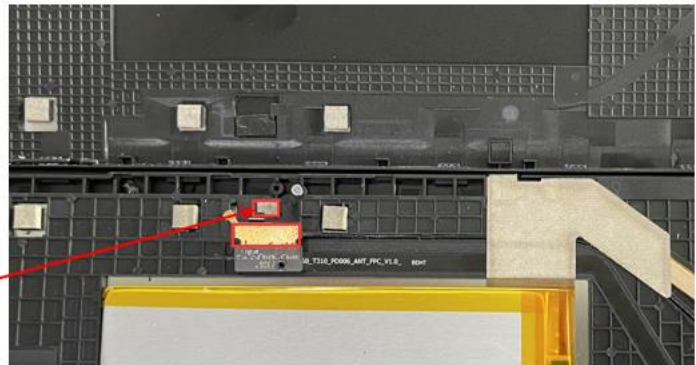
环境处理



如图所示：5处黄色框内贴上高温绝缘胶防短路。

如图所示：此2处贴上导电泡绵良好接地处理。

环境处理

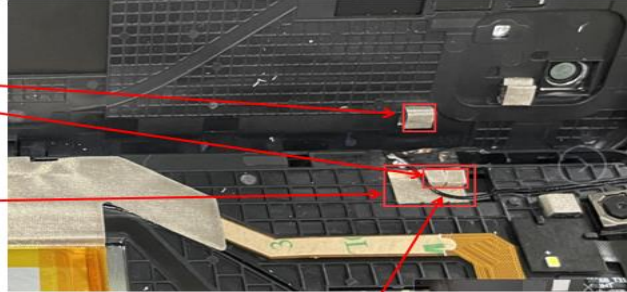


如图所示：此处贴上导电泡绵与小板良好接地处理。

环境处理

如图所示：此2处贴上导电泡绵使屏上的导电泡绵与电池盖金属良好导通。

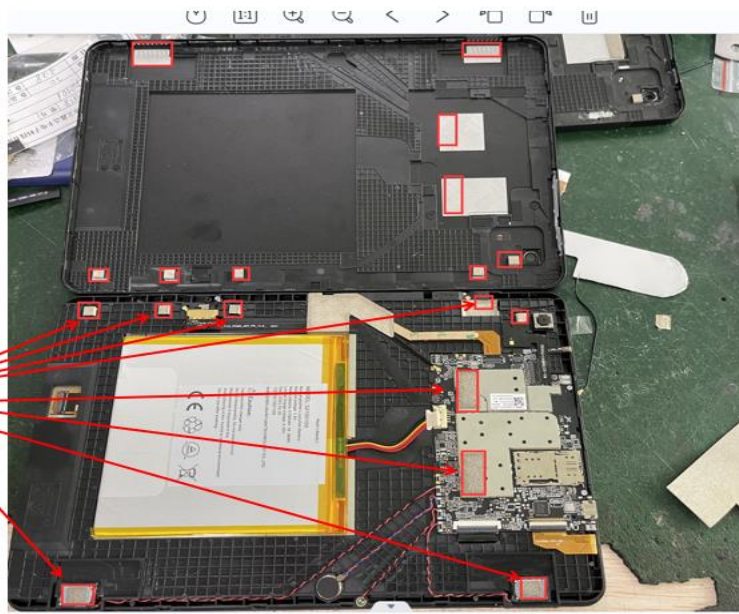
如图所示：在三合一天线上贴上导电布与屏良好导通。



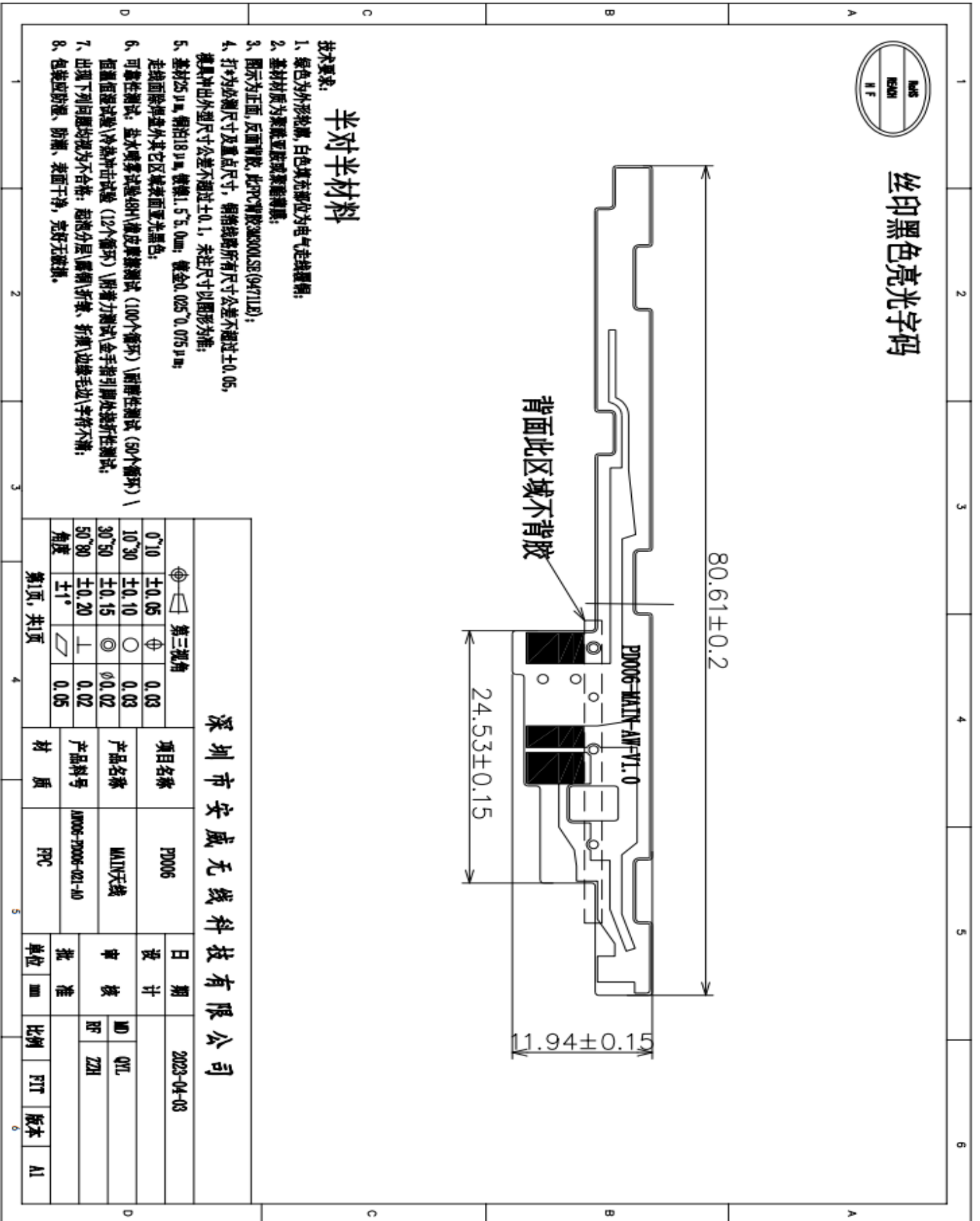
如图所示：注意三合一铜轴线走线请严格按如图所示装配！！！！！！

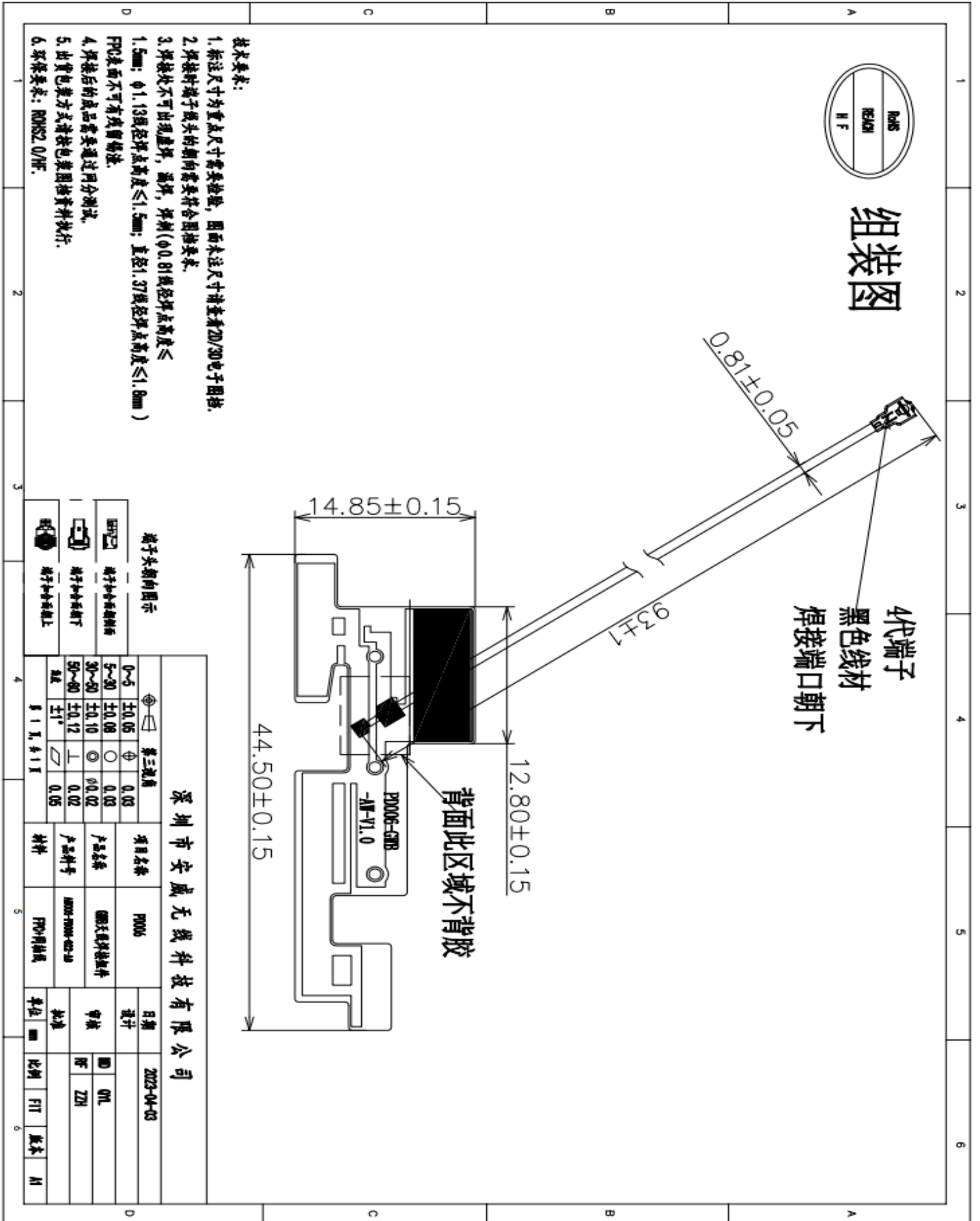
环境处理

如图所示：9处红色框内贴上导电泡绵与主板，屏，喇叭良好接地处理。



五、结构图纸 structural drawings





天线增益(Antenna gain)

Standard	Band	Gain(dbi)
FDD_LTE	FDD_B2	0.53
FDD_LTE	FDD_B4	0.96
FDD_LTE	FDD_B5	-1.30
FDD_LTE	FDD_B12	-2.69
FDD_LTE	FDD_B66	0.96
WCDMA	WCDMA_B2	0.53
WCDMA	WCDMA_B4	0.96
WCDMA	WCDMA_B5	-1.30
GSM	GSM850	-1.30
GSM	GSM900	-1.50
GSM	DCS1800	0.93
GSM	PCS1900	0.53
5G WIFI		1.49
2.4G WIFI		1.18
BT		1.18
GPS		-0.11