

深圳市艾汇科技有限公司

天线规格书

Antenna Specification

Antenna Sample Confirmation From

供应商名称 Vendor Name	深圳市艾汇科技有限公司 ShenZhen Aihui Technology Co., Ltd				
客户名称 Customer Name	微索斯				
样品名称 Sample Name	SP7348				
产品型号 Part Number					
样品规格 Specification	主天线：49.3*19.1MM，丝印：SP7348-4G-AH 线长：175mm，4代端子 三合一：25.15*14.05mm 丝印：SP7348-W/G/B-AH 分集：2.95*19.8mm，丝印：DIV-AH 线长60mm，4代端子				
检验项目 Inspection Item	性能测试 Performance	外观检查 Total Appearance	结构 structure	其它 Others	检验结果 Inspection Result
备注 Remark					
品质审核 QA Audit		工程审核 Engineer Audit		业务确认 Sales Confirm	
以下由客户填写 The following are filled by Customer					
客户意见 Customer Evaluation					

深圳市艾汇科技有限公司

客户签字/盖章 Signation/ Chapter by Customer	日期/date:2023. 07. 18
---	----------------------

Antenna Test Report

测试单位: 深圳市艾汇科技有限公司 Test by : ShenZhen Aihui Technology Co., Ltd			
材料 Material	FPC+同轴线 FPC + Coaxial cable		
天线类型 Antenna Type	MonopoleType	极化方式 Polarization mode	Linear
应用场景 Application			
工作频段 Band	GSM/WCDMA/LTE/W IFI/GPS/BT	VSWR	≤2
功率 Power	Max : 2W	阻抗 Impedance	50Ω
增益 dBi	≥1dBi		
测试设备 Test Equipment	HPE5071C、Shielding Room、3D automatic turntable		

深圳市艾汇科技有限公司

Antenna Description: :

1. Grounding processing and picture description: no

2. Need to change the motherboard to match: no

- Test voltage: 3.6V, check the antenna contact is good before testing.
- The RF cable of the integrated tester is kept in a natural state and can not be curled.

Specification: test the specified power level, all indicators must conform to the specifications.

深圳市艾汇科技有限公司

- 1、项目图片 **Product picture**
- 2、测试制具 **Testing Jig**
- 3、天线匹配电路 **Antenna match circuit**
- 4、S11 测试 **S11 testing**
 - 4.0 S11 测试方法说明 **S11 testing method instruction**
 - 4.1 S11 参数图片 **S11 parameter picture**
- 5、天线无源效率和增益 **Antenna Passive Efficiency and Gain**
- 6、暗室测试设备和数据 **Darkroom test equipment and data**
 - 6.0 测试设备 **Test equipment**
 - 6.1 有源测试数据 **Active test data**
- 7、天线装配示意图 **Antenna Assembly Diagram**
- 8、天线环境处理 **Antenna environment processing**
- 9、天线量产指标 **Antenna mass production index**
- 10、结构图纸 **Structural drawings**

深圳市艾汇科技有限公司

1、项目图片 Product Picture

无 N/A

说明：客户最终验证天线性能样机保留在我司至少一年时间，便于分析解决天线量产中异常情况，确保天线出货品质

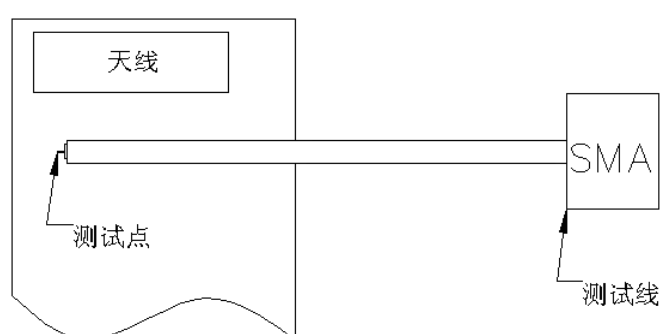
Explanation: The customer finally verifies the performance of the antenna and keeps the prototype in our company for at least one year, which is convenient for analyzing and solving the abnormal situation in the mass production of the antenna and ensuring the quality of the antenna shipment

2、测试制具 Test jig

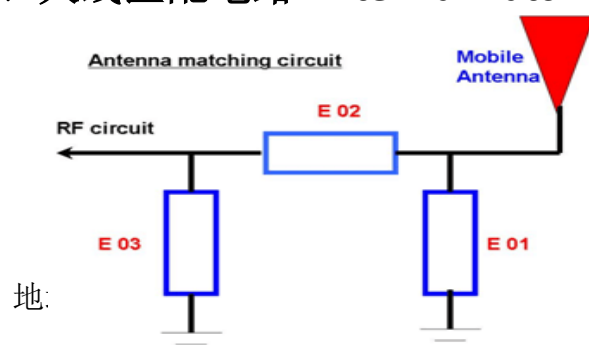
目的：尽可能准确地测试天线的无源参数。Purpose: To test the passive parameters of the antenna as accurately as possible.

制作方法：手机制具是用一根 50 欧姆的同轴电缆，一端连在手机主板的匹配电路后端（射频测试孔前端）的测试点上，另一端连接 SMA 接头。示意图如下：

Production method: The mobile phone tool is a 50-ohm coaxial cable, one end is connected to the test point at the back end of the matching circuit (front end of the RF test hole) of the mobile phone motherboard, and the other end is connected to the SMA connector. The schematic diagram is as follows:



3、天线匹配电路 Antenna Matching Circuit



修改点/Modify

E01	E02	E03
No	No	No

备注：匹配无修改。Remarks: Matching without modification.

4. S11 测试

4.0 S11 测试方法说明

测试设备：网络分析仪(E5071C)

测试方法：用一根 50 欧姆 CABLE 电缆从仪器测试端口导出，使用校准件校准后连接手机制具的 SMA 接头，记录相关频点对应的回波损耗和驻波比。

测试示意图如下：

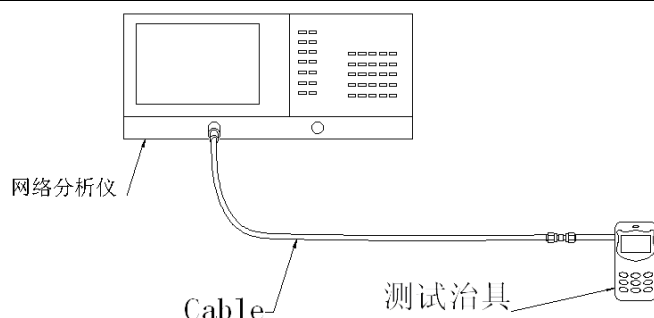
S11 Test Method Description

Test equipment: network analyzer (E5071C)

Test method: Use a 50-ohm CABLE cable to lead from the test port of the instrument, use the calibration part to calibrate and connect the SMA connector of the mobile phone fixture, and record the return loss and standing wave ratio corresponding to the relevant frequency points.

The schematic diagram of the test is as follows:

深圳市艾汇科技有限公司



测试示意图

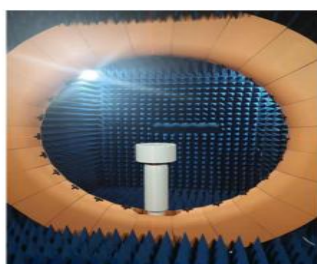
5、暗室测试设备和数据

5.0 测试设备

测试系统: 屏蔽暗室

测试环境: 温度 $22^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$, 湿度 $50\% \pm 15\%$

测试设备: 测试无源数据时, 使用网络分析仪 AgilentE5071C
测试有源数据时, 使用综测仪 CMW500



5. Darkroom test equipment and data

5.0 Test Equipment

Test system: shielded dark room

Test environment: temperature $22^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$, humidity $50\% \pm 15\%$

Test equipment: When testing passive data, use a network analyzer AgilentE5071C

When testing active data, use the comprehensive tester

深圳市艾汇科技有限公司

CMW500

6. 有源测试数据 Active test data

Frequency Band	GSM850			900		
channel	L	M	H	L	M	H
TRP	26.3	26.38	26.79	28.3	28.34	28.35
TIS			-102.85			-102.54
Frequency Band	1800			1900		
channel	L	M	H	L	M	H
TRP	24.35	24.28	25.86	26.54	26.23	25.44
TIS			-104.25			-105.16
Frequency Band	W1			W2		
channel	L	M	H	L	M	H
TRP	17.15	16.58	16.73	19.38	18.69	18.18
TIS			-104.67			-104.11
Frequency Band	W5			W8		
channel	L	M	H	L	M	H
TRP	19.15	19.37	19.41	19.26	19.55	19.68
TIS			-105.74			-103.83
Frequency Band	B2			B4		
channel	L	M	H	L	M	H
TRP	19.23	18.86	18.09	16.6	16.43	16.25
TIS			-89.36			-91.28
Frequency Band	B7			B8		
channel	L	M	H	L	M	H
TRP	19.68	19.81	19.55	19.68	19.58	19.61
TIS			-91.17			-87.69
Frequency Band	B28-A			B28-B		
channel	L	M	H	L	M	H
TRP	14.86	15.67	16.25	14.36	15.73	15.99
TIS			-89.56			-90.08

深圳市艾汇科技有限公司

Frequency Band	2.4G-WIFI B模			2.4G-WIFI G模		
channel	L	M	H	L	M	H
TRP	11.25	10.48	10.08	9.86	9.05	8.79
TIS			-80.19			-67.68
Frequency Band	2.4G-WIFI N模			5.8G-WIFI A模		
channel	L	M	H	L	M	H
TRP	9.68	9.16	8.86	8.14	8.67	9.43
TIS			-67.19			-71.34

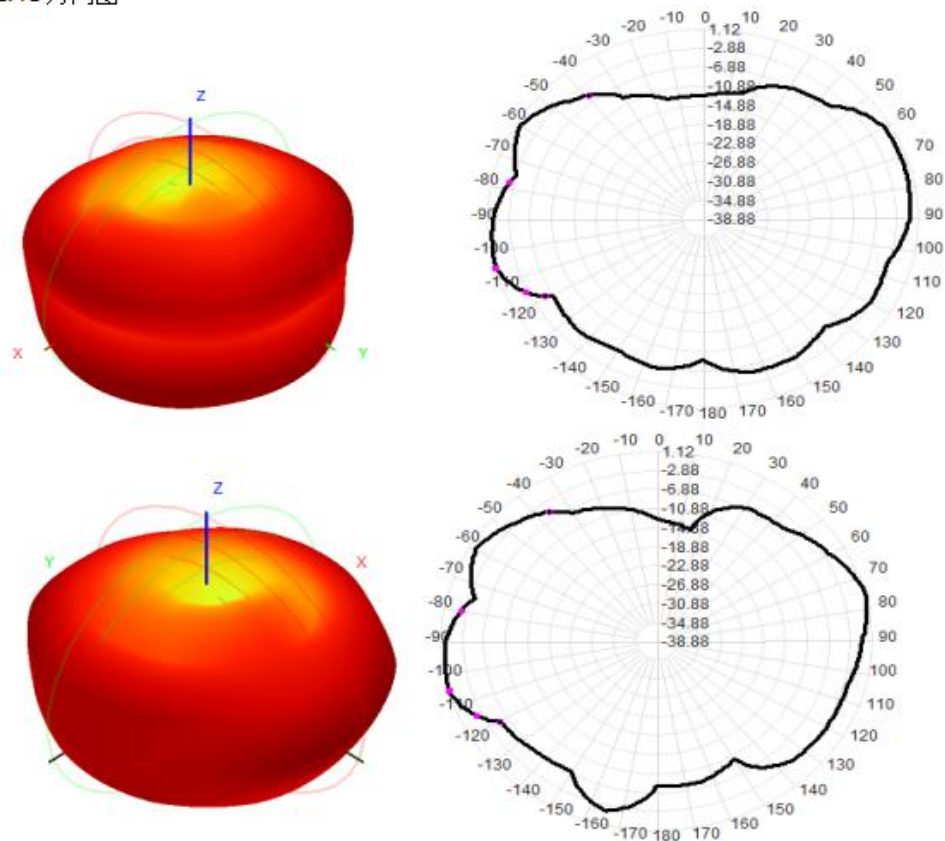
测试数据:		
WIFI 2.4G		
Freq(MHz)	Efficiency (%)	Gain (dBi)
2400	58.4	1.12
2410	59.5	1.05
2420	60.2	1.31
2430	61.5	0.98
2440	63.5	0.88
2450	61.5	0.74
2460	59.6	0.95
2470	58.7	1.04
2480	59.3	1.21

深圳市艾汇科技有限公司

测试数据:		
WIFI 5.8G		
Freq(MHz)	Efficiency (%)	Gain (dBi)
5000	55.2	0.54
5100	55.5	0.60
5200	54.3	0.87
5300	57.5	0.98
5400	59.8	1.31
5500	59.6	1.25
5600	58.7	1.31
5700	51.2	1.05
5800	52.5	1.14
5850	53.1	0.98

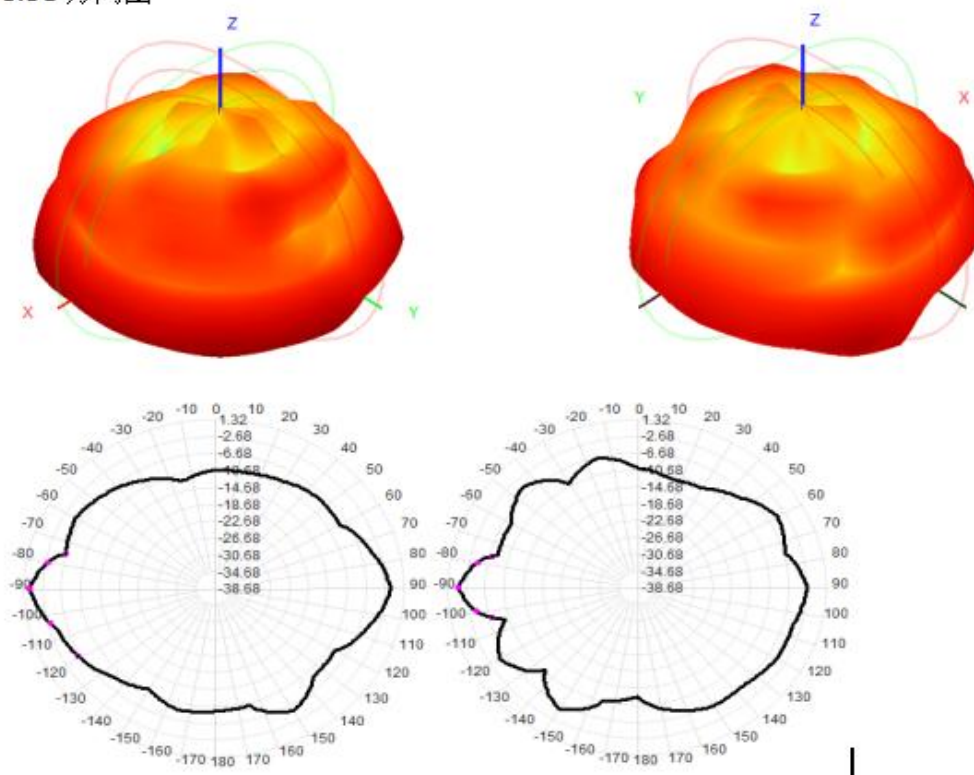
深圳市艾汇科技有限公司

2.4G 方向图



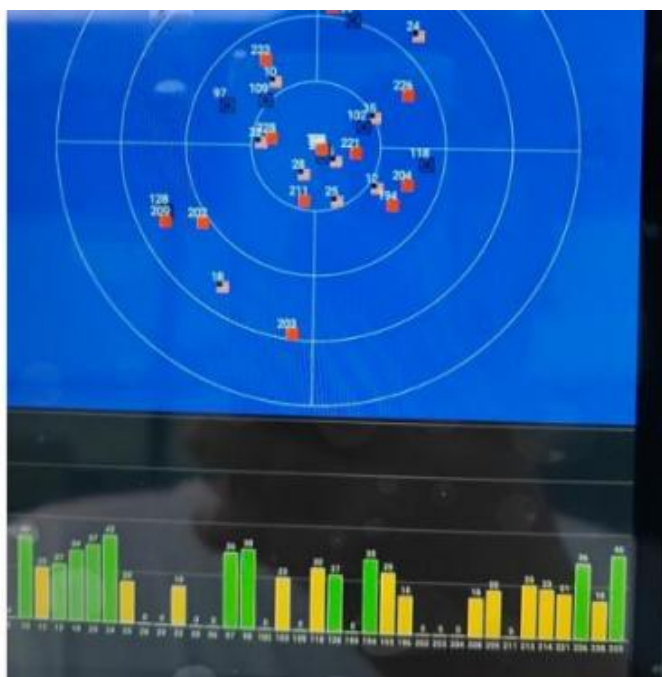
深圳市艾汇科技有限公司

5.8G 方向图



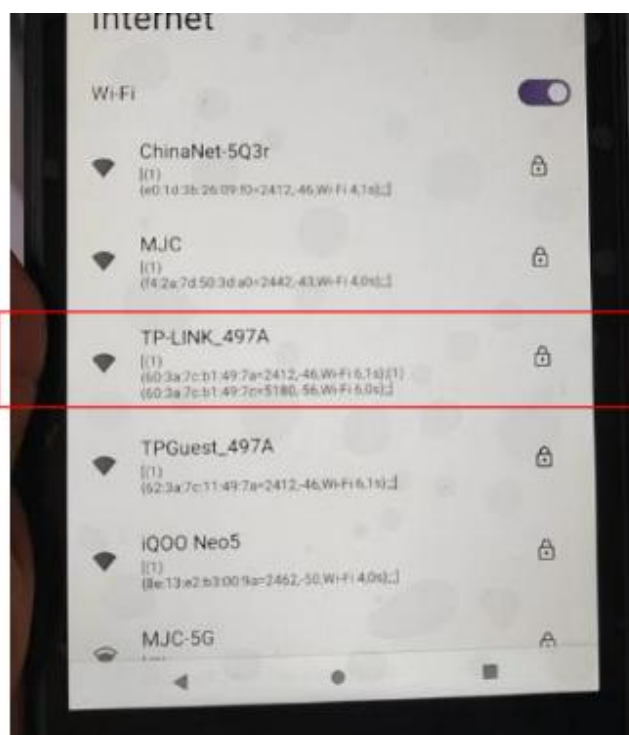
6.1 GPS 实测

GPS在我司窗口
搜星实测，星值
达40的有3颗，定
位时间1分钟，天
气晴。



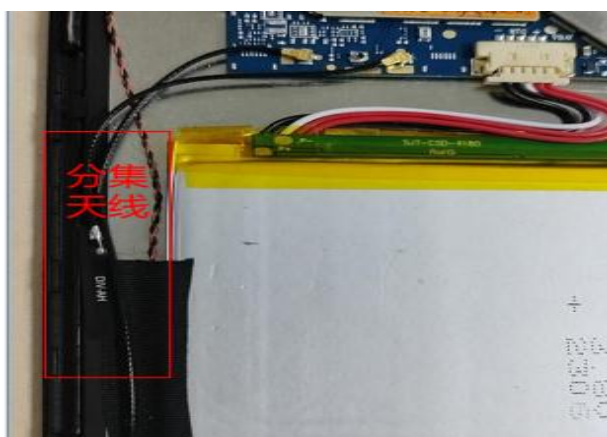
6.2 wifi 实测

距离路由器
10米，信号
满格，上网
正常。



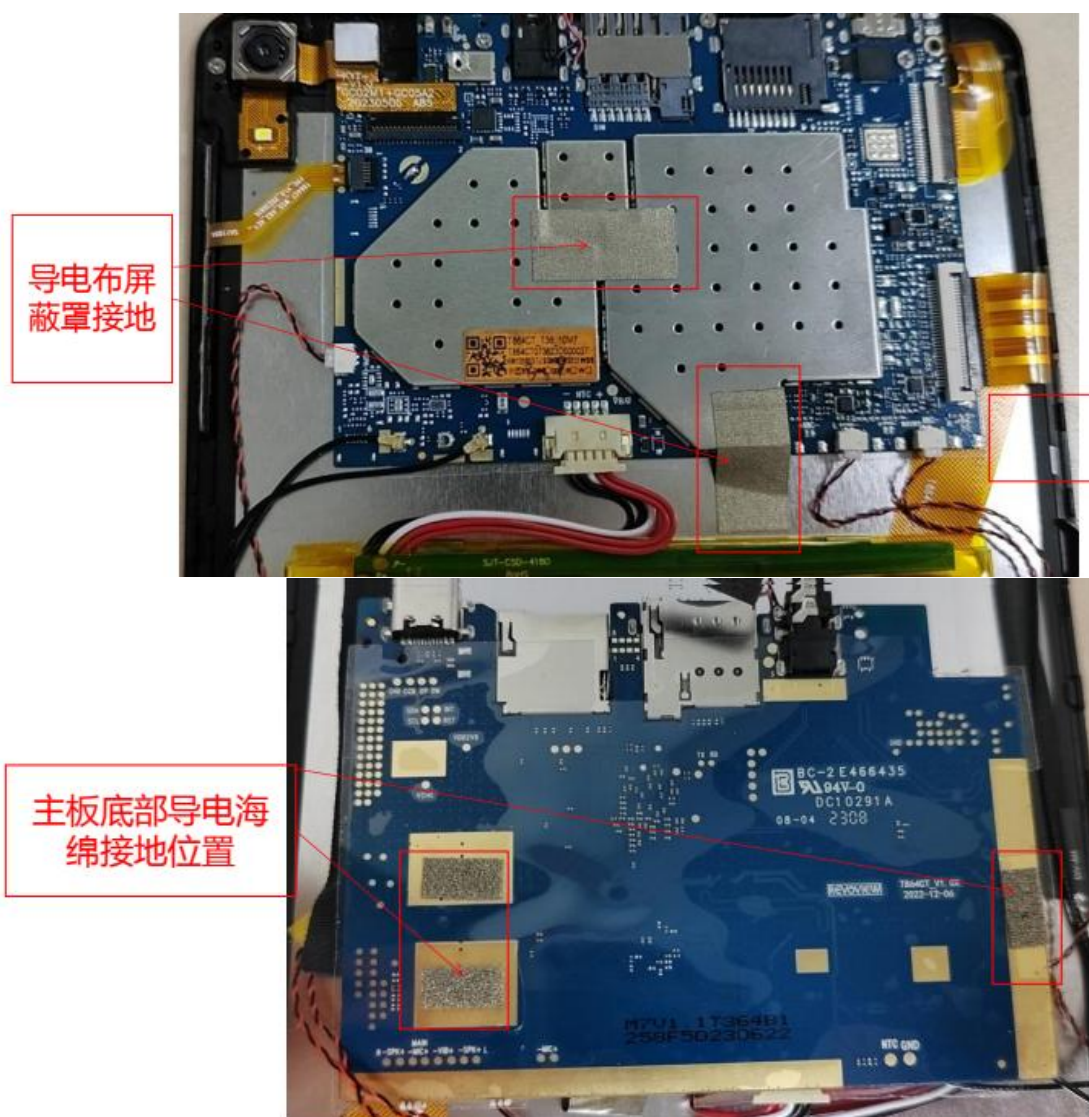
7. 天线装配示意图

深圳市艾汇科技有限公司



8、天线环境处理

地址：深圳市宝安区西乡固戍南昌路 58 号钜鑫科技产业园 C 栋 4 楼 TEL:
0755-23203435 FAX: 0755-23203435



9、天线量产指标

天线量产时，以驻波比作为量产测试标准。

根据项目本身的差异,给出如下标准:

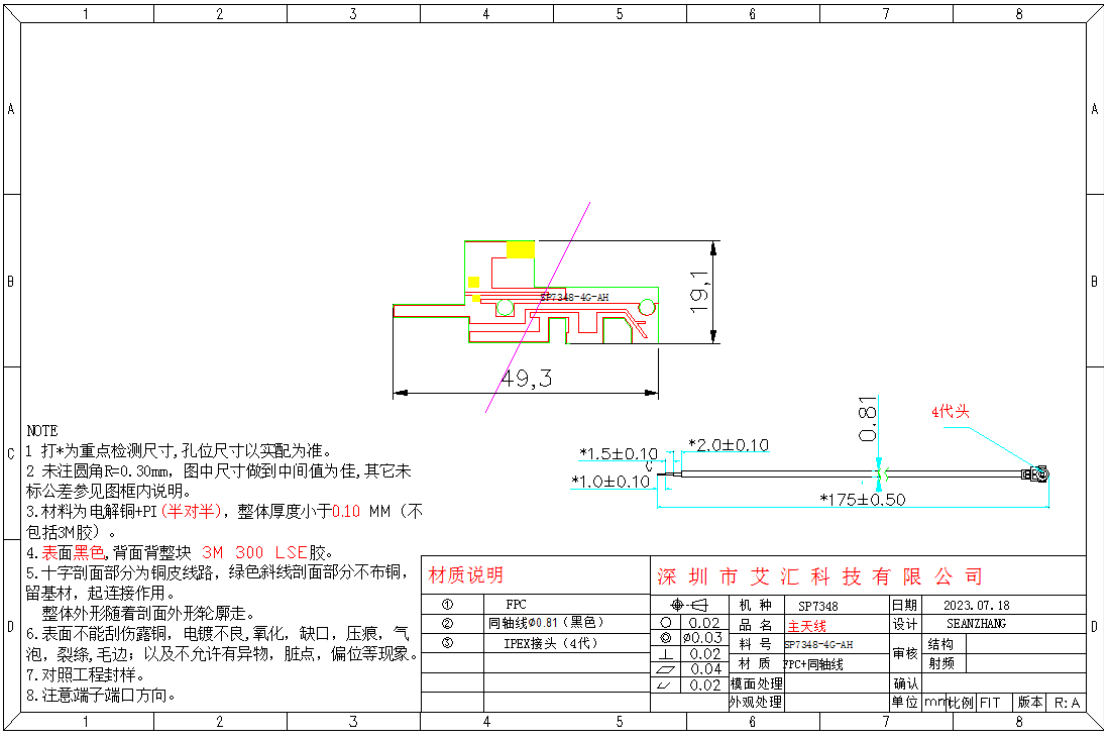
地址：深圳市宝安区西乡固戍南昌路 58 号钜鑫科技产业园 C 栋 4 楼 TEL:

0755-23203435 FAX: 0755-23203435

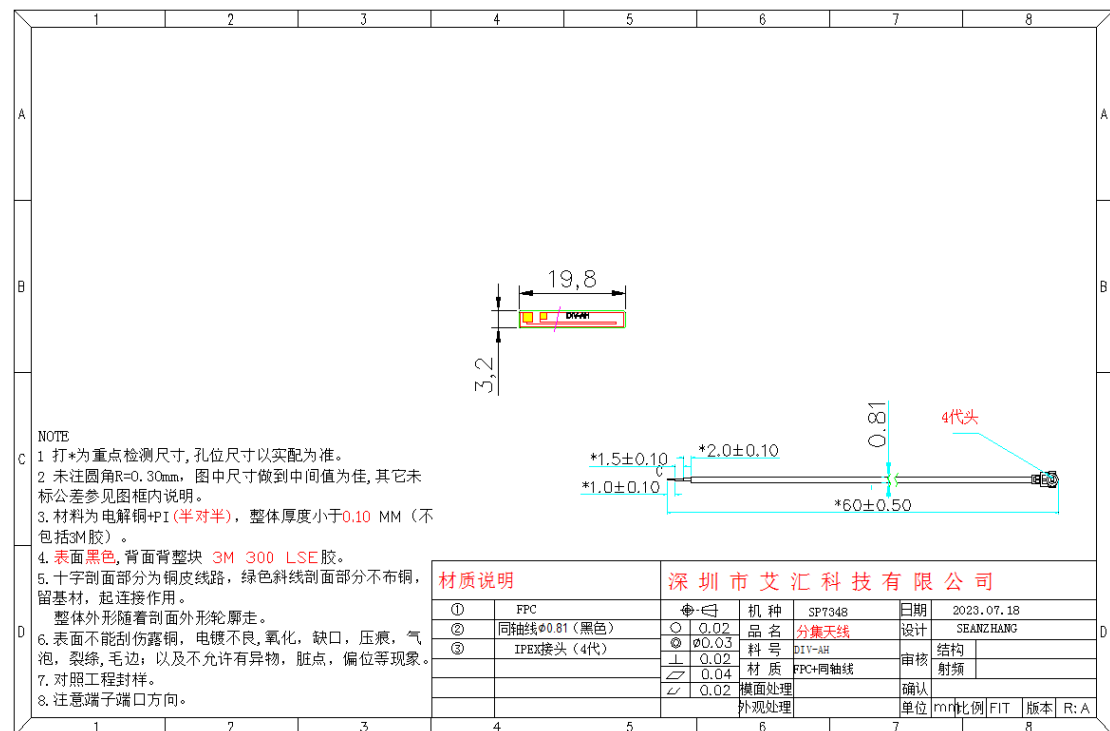
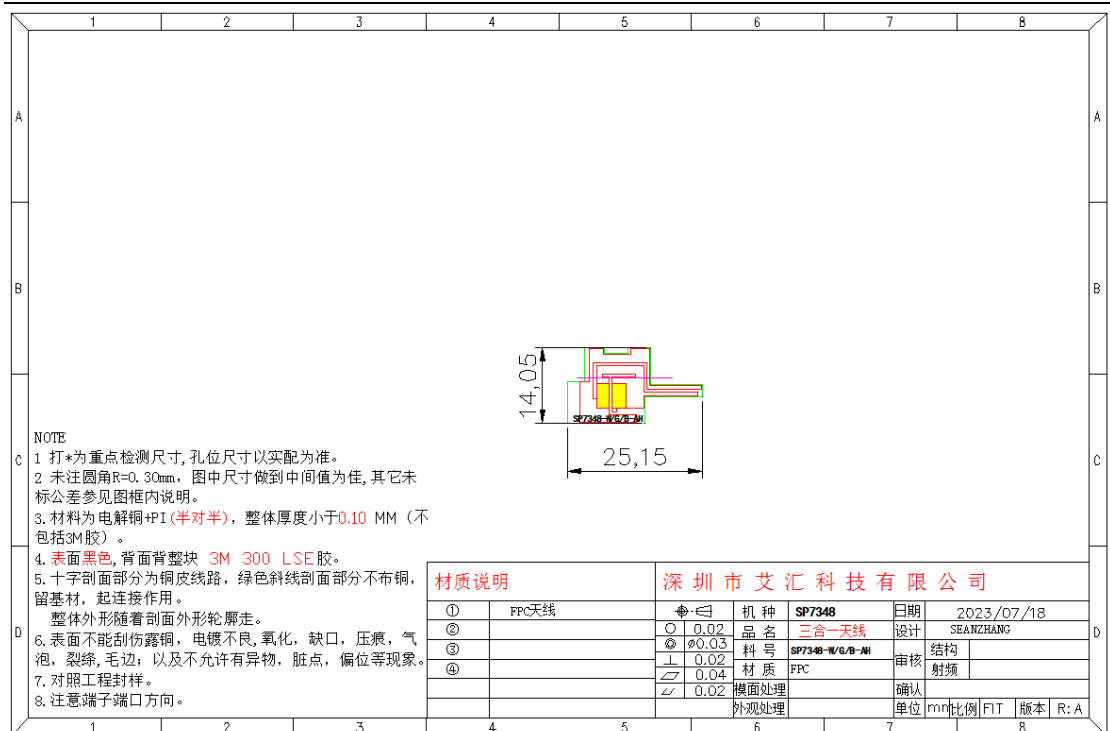
深圳市艾汇科技有限公司

频率	量产标准
824MHZ-960MHZ	VSWR（量产性能）<VSWR(承认性能)+0.5
1710MHZ-2690MHZ 2400MHZ-2500MHZ 5100MHZ-58580MHZ	VSWR（量产性能）<VSWR(承认性能)+0.5

10. 结构图纸



深圳市艾汇科技有限公司



地址: 深圳市宝安区西乡固戍南昌路 58 号钜鑫科技产业园 C 栋 4 楼 TEL:

0755-23203435 FAX: 0755-23203435

第 17 页共 17 页