



样品承认书

P/N		
样品适应机型		M87QF68B
样品描述		
开发部	电子	确认结果： ☐ 合格 ☐ 不合格
	结构	确认结果： ☐ 合格 ☐ 不合格
开发承认		确认结果： ☐ 合格 ☐ 不合格
品质部		确认结果： ☐ 合格 ☐ 不合格
采购部		确认结果： ☐ 合格 ☐ 不合格
备注		本承认书所涉及产品的外观标准以书面标准文件及限度样说明为准,结构样和美工样仅作为产品整体结构和设计效果的确认。 具体的外观不良与缺陷判定条件, 请参照阳华的外观检验标准文件。

深圳天路通电子科技有限公司



SHENZHEN TLT COMMUNICATION CO.,LTD.

M87QF68B 天线 FPC

产品承认书



顾客	阳华数码	天线类型	W/B/G
手机种类	M87QF68B	版本	最新版本
工程代号	TLT5656	天线类型	PIFA
RF 设计人	毛航洲	RD 设计人	唐纯政
日期	2025-08-18	日期	2025-08-18
顾客信息:			

指标

- 1. 天线参数
 - 1.1 电气参数
 - 1.1.1 电气性能评估
 - 1.1.2 匹配电路图
 - 1.2 结构参数
 - 1.2.1 天线组件
 - 1.2.2 性能测试要求
- 2. 测试
 - 2.1 电压驻波比测试
 - 2.1.1 测试连接
 - 2.1.2 电压驻波比
 - 2.2 增益和功率测试
 - 2.2.1 测试环境
 - 2.2.2 测试设备
- 3. 总结
- 4. 附件图
 - 4.1 回损和电压驻波比参数图
 - 4.2 测试报告
 - 4.3 结构 2D 图档
- 5. 调试处理附图

1. 天线参数

这份报告主要提供在移动电话测试中各种电气性能和结构性能的测试条件和结果，是由天路通设计的天线。

电气参数

1.1.1 电气性能评估

天线的频带范围是 2400MHz~2480MHz 这是由天路通设计和制作的天线。

1.1.2 匹配电路图

使用 PCB 板上的原匹配电路图

1.2 结构参数

1.2.1 天线组件

天线一般由塑胶支架和五金片组成。

1.2.2 性能测试要求

测试项目	描述	Acceptance criteries
1.低温测试	温度: -20 °C 时间: 24 hours	1. 没有明显的损坏 2. 电气性能达到标准
2. 高温测试	温度.: 80°C 时间: 24 hours	1. 没有明显的损坏 2. 电气性能达到标准
3. 盐雾测试	5±0.1% 盐雾 PH 值: 6.5-7.2 温度: 35±1°C 时间 e:24 hours	1.没有颜色改变 2.外观没有明显裂纹
4.环境适应性测试	Total value of Pb、Hg、Cr+6、Cd in packing materials is smaller thall 50PPM Pb、Hg、Cr+6、PBBs、PBDEs in components are smaller than 500PPM, Cd is smaller than 50PPM	

2.测试

天线是安装在客户提供的设备里面进行测试。 天线安装在设备里，进行电气性能测试.

VSWR 测试

测试连接

测试 VSWR 的设备连接顺序 : AgilentE5062A 网络分析仪 →测试连接线→客户提供的设备

2.1.2 VSWR

下面的表格描述了天线在频带的两个端点的电压驻波比的值，涉及到有关回损和驻波比

2.2 增益和效率测试

2.2.1 测试环境

天路通微波暗室：测试的频率范围从 800MHz to 6GHz，在 50cm 的直径球面区域内，暗室从 800MHz—6GHz 反射少于-50dB。

2.2.2 测试设备

安捷伦 8960((5515C)无线通讯测验装置，偶极天线，法国 Satimo 天线测试系统，打印机等。

3. 总结

天线是根据客户所提供的设备样品设计出来的,天线的电参数和结果性能达到标准,我们相信一定能让您满意。

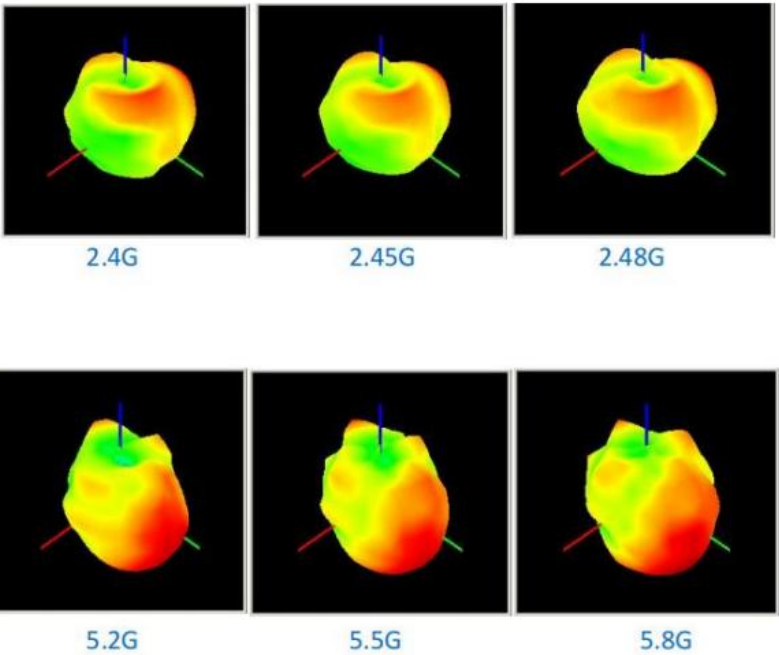
4. 图形及测试数据

3.1: WIFI 场测：测试环境：空旷环境，距离我司路由器 15 米，测试如下：



3.3: WiFi 效率和增益:

Test Point ID	Freq. (MHz)	TRP (dBm)	Gain (dBi)	Efficiency (%)	Efficiency (dB)
1	2400.0	2400.00	1.31	36.4%	-4.39
2	2405.0	2405.00	0.01	27.0%	-5.69
3	2410.0	2410.00	1.24	35.8%	-4.46
4	2415.0	2415.00	2.34	45.5%	-3.42
5	2420.0	2420.00	1.85	40.5%	-3.93
6	2425.0	2425.00	1.81	40.1%	-3.97
7	2430.0	2430.00	2.27	45.0%	-3.47
8	2435.0	2435.00	2.08	42.9%	-3.67
9	2440.0	2440.00	1.86	40.6%	-3.91
10	2445.0	2445.00	2.07	42.8%	-3.68
11	2450.0	2450.00	1.64	39.2%	-4.07
12	2455.0	2455.00	1.98	42.7%	-3.69
13	2460.0	2460.00	3.01	53.9%	-2.68
14	2465.0	2465.00	2.14	44.1%	-3.56
15	2470.0	2470.00	1.49	38.5%	-4.14
16	2475.0	2475.00	2.17	45.5%	-3.42
17	2480.0	2480.00	2.31	47.0%	-3.28
18	2485.0	2485.00	1.94	43.4%	-3.63
19	2490.0	2490.00	2.14	45.9%	-3.38
20	2495.0	2495.00	2.91	55.5%	-2.56
21	2500.0	2500.00	2.82	55.0%	-2.60
22	5150.0	5150.00	1.41	38.8%	-4.11
23	5200.0	5200.00	1.72	39.8%	-4.00
24	5250.0	5250.00	1.64	35.3%	-4.52
25	5300.0	5300.00	1.80	40.1%	-3.97
26	5350.0	5350.00	1.29	36.1%	-4.42
27	5400.0	5400.00	1.29	38.7%	-4.12
28	5450.0	5450.00	1.90	40.8%	-3.89
29	5500.0	5500.00	2.88	41.2%	-3.85
30	5550.0	5550.00	1.11	35.6%	-4.49
31	5600.0	5600.00	1.15	37.8%	-4.23
32	5650.0	5650.00	1.93	40.2%	-3.96
33	5700.0	5700.00	2.02	39.1%	-4.08
34	5750.0	5750.00	1.52	38.7%	-4.12
35	5800.0	5800.00	0.19	40.1%	-3.97
36	5850.0	5850.00	2.38	38.5%	-4.15

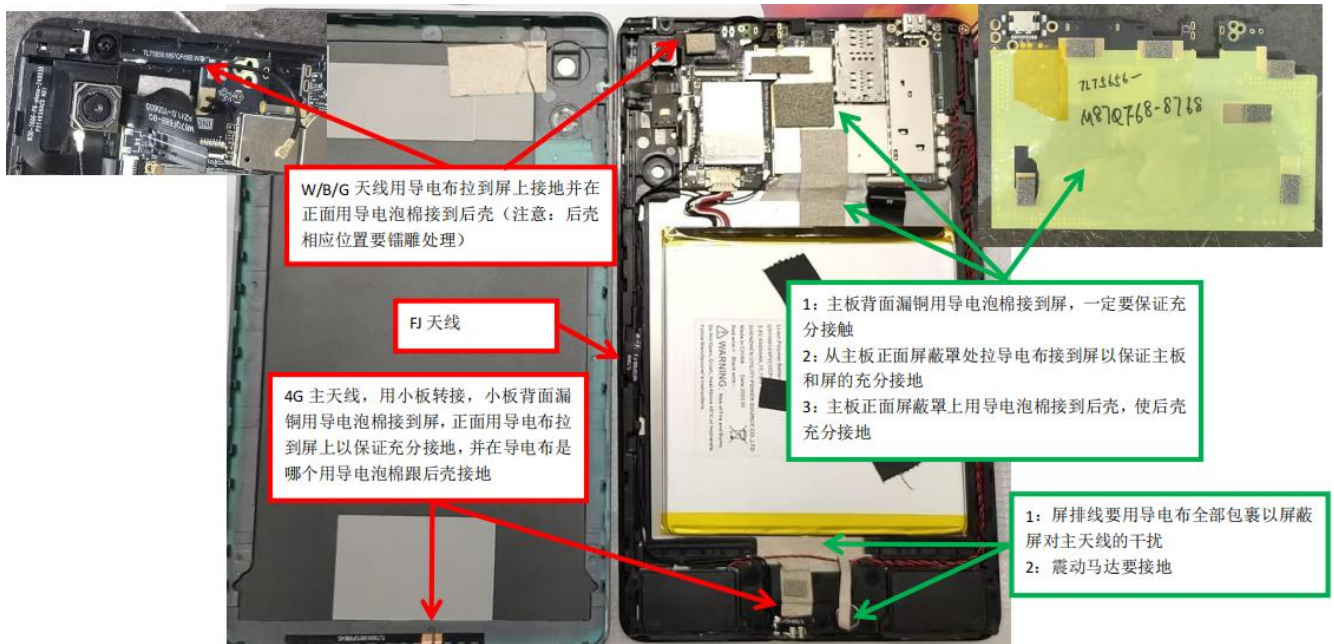


3.4: GPS 场测:

测试环境: 在我司 1 楼, 用 GPS test 测试如下:



5.天线装配及处理图档:



6.天线 2D 图档:

