

Product Number: TLT4160-T8911-10YSE

Product Name: MID Phone Antenna

# 深圳天路通电子有限公司



SHENZHEN **TLT** COMMUNICATION CO.,LTD.

## T8911-10YSE 天线 产品承认书

顾客	华群	频带范围	WIFI 2.40G~5G/GPS
客户型号	T8911-10YSE	版本	最新版本
工程代号	TLT4160	批准	
RF 设计人	毛航洲	RD 设计人	梁景柿
日期	2018-10-17	日期	2018-10-17
顾客信息: WIFI 2.4G~5G + GPS			

# 目录

## 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

### 2.3 测试数据

#### 2.3.1 WIFI 2.4G 测试数据

## 3. 总结

## 4. 附件图

### 4.1 测试环境

### 4.2 天线摆放位置

### 4.3 2D 结构图档

## 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，图 1 是由天路通设计的天线。

Picture 1

### 1.1 电气参数

#### 1.1.1 电气性能评估

天线的频带范围是 2.40G~5.0G。下面的表格是天线电性能的基本参数。

WIFI Frequency Range			
Frequency Range	Frequency (MHz)	VSWR	Gain (dBi)
	TX		Free Space
WIFI	2.40G~5.0G	$\leq 3$	$\geq 0\text{dBi} \pm 0.5\text{dBi}$

#### 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

结构图档如下附加图档

#### 1.2.1 天线组件

天线同轴线连接 FPC 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

Product Number: TLT4160-T8911-10YSE

Product Name: MID Phone Antenna

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。图 3 描述天线按装在设备里，进行电气性能测试。

### 2.1 VSWR 测试

#### 2.1.1 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→客户提供的样机

#### 2.1.2 电压驻波比

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的图形。

Product Number: TLT4160-T8911-10YSE

Product Name: MID Phone Antenna

WIFI VSWR		
Frequency (MHz)	2.40G	2.50G
VSWR	2.2	1.4
Return Loss	-8.4	-14.9

WIFI-5.0G VSWR		
Frequency (MHz)	4.90G	5.90G
VSWR	2.6	2.3
Return Loss	-8.5	-10.9

## 2.2 增益和功率测试

### 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

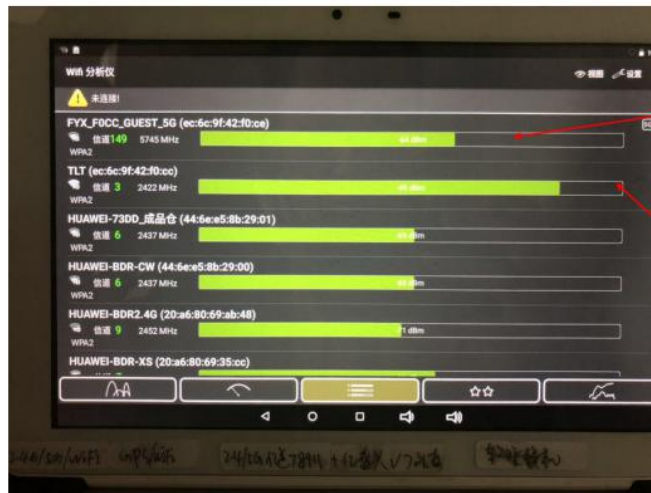
安捷伦 8960(5515C)，网络分析仪（E5062A）通讯测验装置，偶极天线，法国 Satimo 天线测试系统，打印机等。

## 3. 总结

天线是根据客户所提供的手机样品设计出来的,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. WIFI 测试

测试环境：空旷环境跟路由器距离我司路由器 15m，用 WIFI 分析仪测试如下：



5G-WIFI 显示-64DBM, 信号少一格

2.4G-WIFI 显示-49DBM, 信号满格

## 4.2GPS 场测

测试环境：在我司 13 层楼顶 用 GPS test 测试如下

测试环境：在我司 13 层楼顶，用 GPS test 测试如下：



