



东莞市启元电子有限公司

承认书

部品信息:

客户 (Customer)	赣州得辉达科技有限公司
部品名称 (Material Description)	BT 天线
客户料号 (Customer's Part number)	ANT.0300162112000
部品规格 (Specifications)	16.32*4.23*0.2mm BT-FPC 2dBi ± 0.5@2.4GHz 黑油 馈点沉金0.5u 背胶PET 环保
供应商料号 (Supplier's Part number)	QY023-11S0027A
送样日期 (Date)	2023 年 03 月 08 日

供应商签核:

拟制 Prepared By	审核 Checked By	批准 Approved By
张炳相	伍前进	罗达勋

客户签核:

承认 Accepted By	审核 Checked By	批准 Approved By

承认结果:

- 完全接受 (Full Approval)
- 条件接受 (Conditional Approval)
- 不合格 (Unqualified)
- 其它 (Others):



规格书

客户料号

Customer P/N: ANT.0300162112000

规格描述

Specification: BT Antenna, 2.0dBi@2.4G 内置天线,
50ohm, 黑色内置 FPC 天线

品名 Description: BT 天线

供应商 Supplier: 启元

生产商 Producer: 启元

备注 Remark:

承认签章后请回复一份（或复印件）给我司，其余由贵公司留作存档。如果在签章的承认书（或复印件）回复给我司之前，下了有关此规格产品的订单且又无特别说明，那么我司就确定贵司已完全承认了。Please return one specification or one copy of it with your chop and signature of approval and retain the others for your record. In the event of an order being placed for this part number before the chop and signed with specification (or copy) is returned and without special explanation, it will be assumed that full approval have been given.

拟制/日期 CHECKED/DATE	审核/日期 AUDITOR/DATE	批准/日期 APPROVED/DATE
Zhang Bingxiang 2023.03.08	Wu Qianjin 2023.03.08	Luo Daxun 2023.03.08

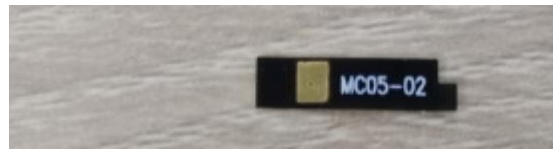


规格书目录

天线图片	5
电气参数	5
机械参数	5
工作/储存温度	5
结构图纸	6
环境与可靠性试验	7
测试参数	9



一. 天线图片 (Antenna Picture) :



二. 电气参数 (Electrical parameters) :

Frequency 频率范围	2.4~2.5GHz
Impedance 特性阻抗	50Ω
S.W.R. 电压驻波比	≤2.0
Antenna Gain 增益	2.59dBi@2.4GHz
Polarization 极化形式	垂直极化
Return Loss 回波损耗	-9.2dB MAX

三. 机械参数(Mechanical parameters):

Antenna Colour 天线颜色	黑色
RF Cable Model 射频线型号	/
Connect Type 接口方式	触点式(馈点沉金)

四. 工作/储存温度 (Operating/ Storage Temperature) :

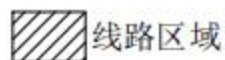
Operating Temperature 工作温度	-40~85℃
Storage Temperature 储存温度	-40~85℃



六. 环境与可靠性试验:

1、环境试验

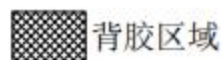
高低温恒湿试验报告						
试验项目	高温、低温、恒湿试验					
试验样板名称	FPC 天线	测试日期	2023.01.15			
实验/检测设备	恒温恒湿试验箱网络分析仪	测试数量	5PCS			
检验标准	1. 金属表面镀层无脱落、裂痕、起皱等不良；非金属部分不能有变色、破裂、变形、脱胶等不良。 2. 电气测试符合设计要求；电压驻波比测试合格。					
试验名称	试验项目	要求	试验方法	实际测试数据	结果	
					样品	判定
高温试验	温度 (°C)	+85±3	按照 GB2423.1-89 第 9 章规定的方法进行	+85	1	合格
	试验样品温度稳定时间 (h)	12		1.2	2	合格
	试验持续时间 (h)	1		2.3	3	合格
	恢复时间 (h)	1		1	4	合格
						5
低温试验	温度 (°C)	-40±3	按照 GB2423.1-89 第 8 章规定的方法进行	-40	1	合格
	试验样品温度稳定时间 (h)	1		1.2	2	合格
	试验持续时间 (h)	2		2.4	3	合格
	恢复时间 (h)	1		1.1	4	合格
						5
恒定湿热试验	温度 (°C)	+40±2	按照 GB2423.3-93 第 5 章规定的方法进行	+42	1	合格
	相对湿度 (%)	90-95		92	2	合格
	试验持续时间 (h)	21		22	3	合格
	恢复时间 (h)	1		1.1	4	合格
						5



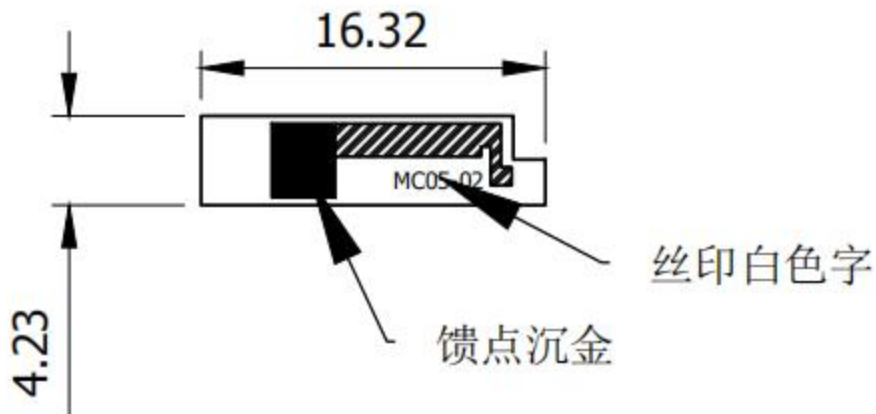
线路区域



OSP区域



背胶区域



备注:

- 1.材质:PI 半对半;
- 2.双面胶: 3M 300LSE;
- 3.油墨: 黑色油墨;
- 4.外观: 表面无油污, 杂质等;
- 5.产品形状的刀模尺寸要严格控制;
- 6.不经过QY公司确认, 材料不能更改;
- 7.产品必须符合ROHS 2.0的要求。

XXX.	±2.0	APPROVED
XX.	±0.5	
X.	±0.2	CHECKED
.X	±0.1	
.XX	±0.05	DRAWING

1	FPC L16.32*W4.23*T0.2mm	PL, 半对半	1	OSP, 黑油
NO	DESCRIPTION	MATERIAL	Q'TY	REMARK

VENDER					
PART NO					
PART NAME		2.4G FPC			
QY P/NO		200A0284A			
REV	UNIT	SCALE	SIZE	SHEET	FILE
A	mm	1/1	A 4	1 OF 1	NAME

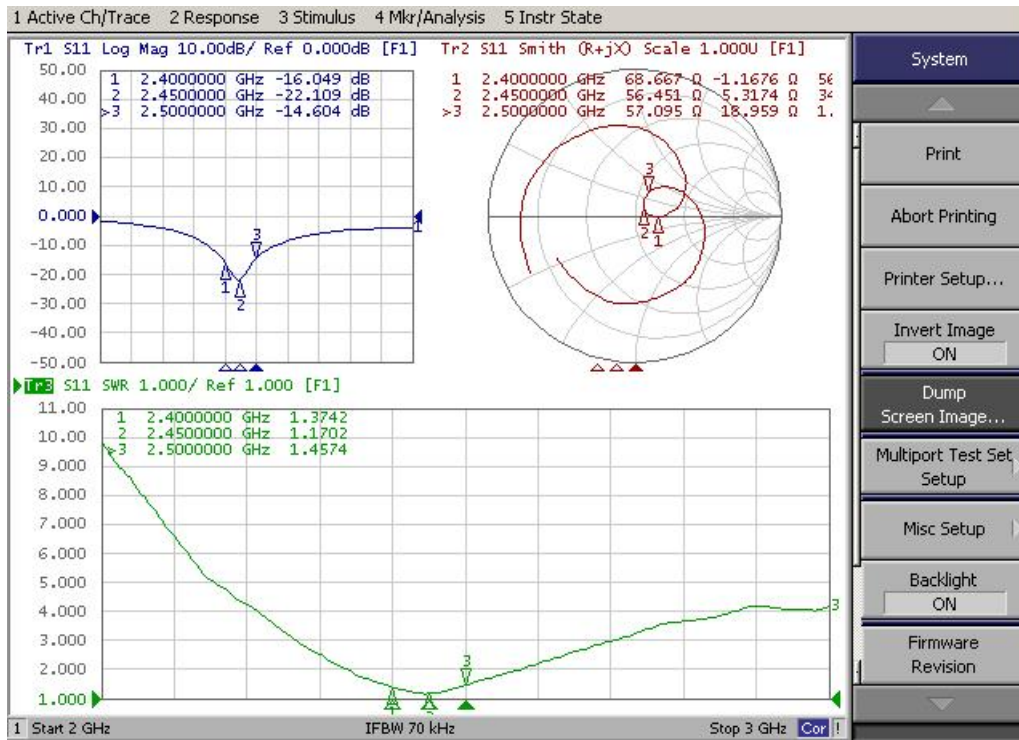

 Dongguanshi Qiyuan
 Electronic Technology Co., Ltd.
 东莞市启元电子科技有限公司

ENGINEERING DRAWING



七. 测试参数

1, V.S.W.R&Return Loss



2.增益&效率

FEITUKEJI											
Frequency ID	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Frequency (MHz)	2400.0	2410.0	2420.0	2430.0	2440.0	2450.0	2460.0	2470.0	2480.0	2490.0	2500.0
Gain (dBi)	1.85	2.10	2.27	2.59	2.34	2.35	2.43	2.40	2.07	1.90	1.83
Efficiency (%)	45.27	46.57	45.38	49.93	48.08	48.40	49.33	52.50	49.73	48.02	48.84



3.增益&效率

