

东莞市海恒电子科技有限公司

Dong Guan Hai Heng Electronic Technology Co., Ltd.

TEL: +86 0769-86106218 FAX: +86 0769-82855308 MOBILE: 13580841532

承认书 APPROVAL

版本: A1

客 户

CUSTOMER:

JD

品 名 规 格

DESCRIPTION:

VX940 BT天线

料 号

PART NO.:

客 户 料 号

CUS PART NO.:

日 期

D A T E:

2022-05-30

呈样签章

工 程 ENGINEERING DEPARTMENT	品 保 Q C DEPARTMENT	业 务 SALES DEPARTMENT
田宏亮	张明	吕安贵

客户承认签章

工 程 ENGINEERING DEPARTMENT	品 保 Q C DEPARTMENT	采 购 PURCHASING DEPARTMENT

※ 客户确认样品附意栏:

目录

1. 规格
 - 1.1 电气规格
 - 1.2 天线频率范围
2. 匹配电路图
3. 结构形式
 - 3.1 天线组成
4. 测试设备
5. VSWR 测试连接
 - 5.1 测试连接
6. 测试
 - 6.1 测试的场地
 - 6.2 测试的仪表
 - 6.3 测试数据
7. 图纸规格
 - 7.1 图纸
 - 7.2 样品尺寸检测
 - 7.3 物料清单
8. 可靠性测试
 - 8.1 可靠性测试报告
 - 8.2 产品储存说明
9. 工作温度

VX940 天线

1.规格

1.1 电气规格

本报告主要提供 VX940 天线各项电气和结构性能参数的测试状况。

规格型号	料号
BT 天线	GYF-VX940-BT-V1.0

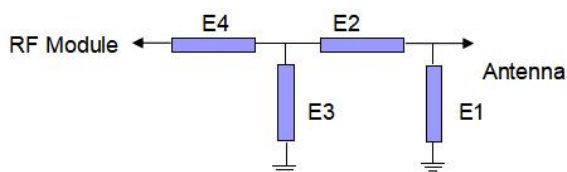
1.2 天线频率范围

下表是设计和量产天线的电性能的指标.

项目调试简介

机型	VX940			
天线类型	BT			
频段及天线材质	主天线	频段		材质
		2G	/	/
		3G	/	
	LTE	/		
	其他天线	分集	/	/
WIFI+GPS+BT		2.4G	FPC	
性能要求	按客户要求执行			

2. 匹配电路图



GWB天线	Element	Value
	E1 (0402)	N/A
	E2 (0402)	0欧姆
	E3 (0402)	N/A
	E4 (0402)	0欧姆

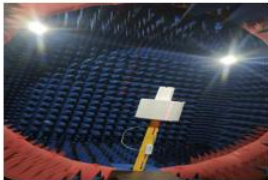
3.结构形式

3.1 天线组成

天线主要是由 软性线路印刷板+同轴线 组成。

4. 测试设备

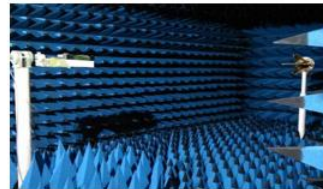
测试设备说明



24探头微波暗室



CWM500



7*4*3M ETS微波暗室



Agilent 8960



Agilent E5071B



高低温试验箱



MT8820C



HP8753ES

测试系统	测试环境	有源测试	无源测试
ETS 暗室 24探头OTA暗室	温度: 22°C±3°C 湿度: 50%±15%	支持2G/3G/4G 支持NB-IoT/CAT-M/BT/WIFI	400MHz—6G

5 . VSWR 测试连接

5.1 测试连接: VSWR 测试装置依次连接为: R&S ZVL 网络分析仪 → 测试线 → 测试治具。

6. 测试

6.1 测试的场地 : 微波暗室 。测试频率范围为 400MHz—6GHz, 静区范围为 50cm 圆周, 反射率小于-50 dB。

6.2 测试的仪表: Agilent5071B 、 CMW500、 Agilent8960 E5515C、 标准喇叭天线、 24 探头 OTA 微波暗室测试系统、 打印机等

6.3 测试数据

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
Efficiency (dBi)	-2.45	-2.10	-2.06	-2.02	-2.11	-2.30	-2.07	-2.58	-2.12	-2.75	-2.30
Gain (dBi)	4.54	4.73	4.61	4.63	4.58	4.49	4.70	5.32	5.65	4.80	5.02
Efficiency (%)	56.87	61.60	62.23	62.80	61.48	58.88	62.02	55.19	61.41	53.11	58.92

OTA数据----WIFI

BAND	11B		
CH	1	6	11
TRP (dBm)	13.5	13.4	13.7
TIS (dBm)			-85.2

Non_Signaling_TEST_v1.9

8251_8253_8258_8359_ξ - SWIRE - SWB SP

RF PM

IO Wake Up:
 P00 - Deep Suspend Deep with retention

Timer(s) Wake Up:
 3

Log_Window:

```

TC32 EVK: No Swire Slave Device
*****
                Set Parameter
*****
TC32 EVK: Swire OK
*****
@ Set Wake Up Io:19
*****
TC32 EVK: No Swire Slave Device
*****
                Set Parameter
*****
TC32 EVK: Swire OK
*****
@ Set Wake Up Io:19
*****
TC32 EVK: No Swire Slave Device
    
```

8251_8253_8258_8359_ε

SWIRE

SWB SP

RF PM

Setting:

2402

Set_Channel

10.5dbm

Set_Power

BLE_2M

Set_RF_Mode

TX: Unlimited

PRBS9

0x55

0x0f

RX:

RxTest

Read_Rx_Cnt

ReadRssi

Tx

Rx

PA

PA0

PA0

Set_Gpio

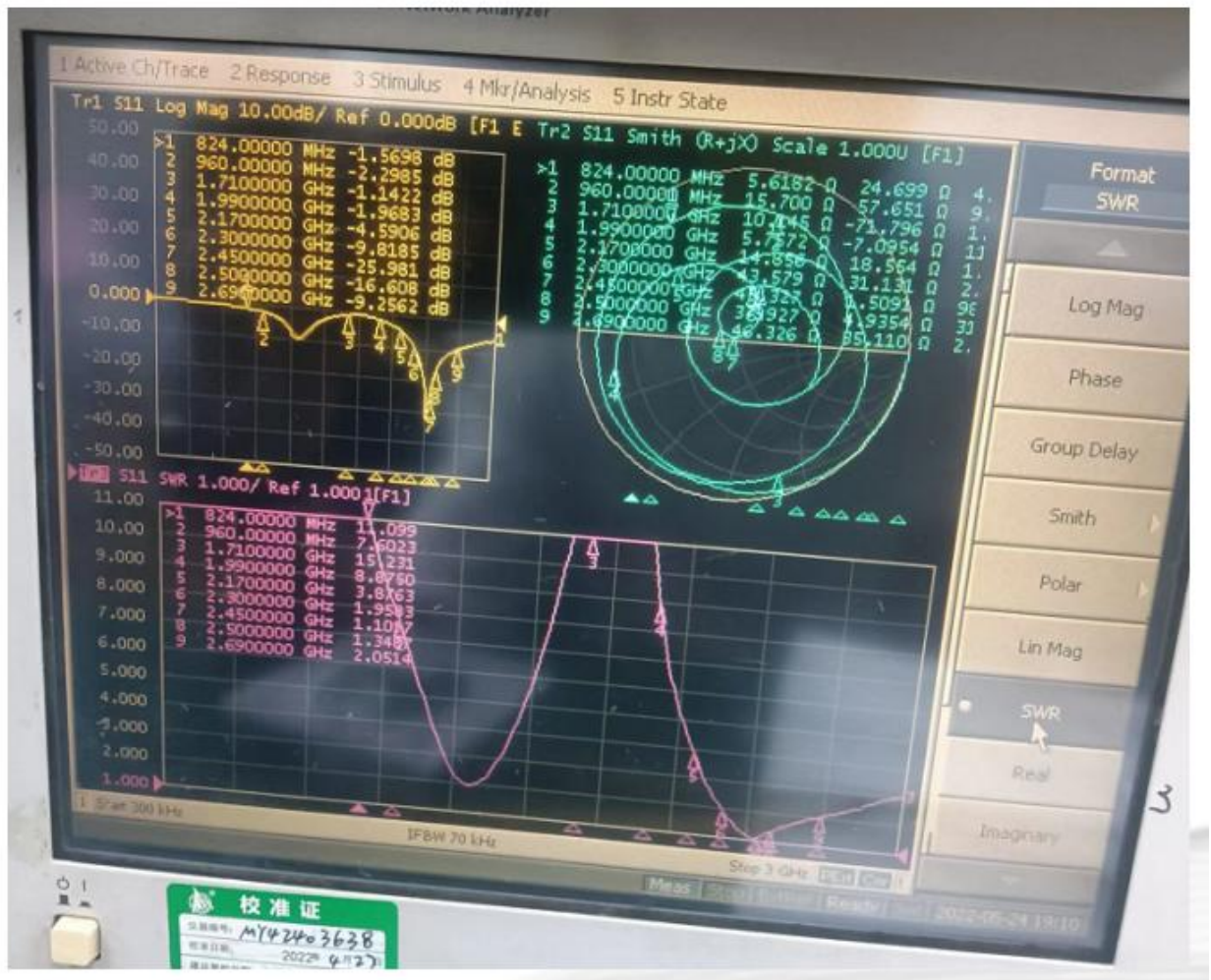
Log_Window:

```

*****
TC32 EVK: No Swire Slave Device
TC32 EVK: Swire OK
*****
@ Read the number of received packets
*****
TC32 EVK: Swire OK
4000c  80 80 80 80
@ the number of received packets:-2139062144
TC32 EVK: No Swire Slave Device
TC32 EVK: Swire OK
*****
@ Read the value of the RSSI
*****
TC32 EVK: Swire OK
40004  80
@ the value of the RSSI:-88dbm
TC32 EVK: Swire OK
*****
@ Read the value of the RSSI
*****
TC32 EVK: Swire OK
40004  80
@ the value of the RSSI:-88dbm

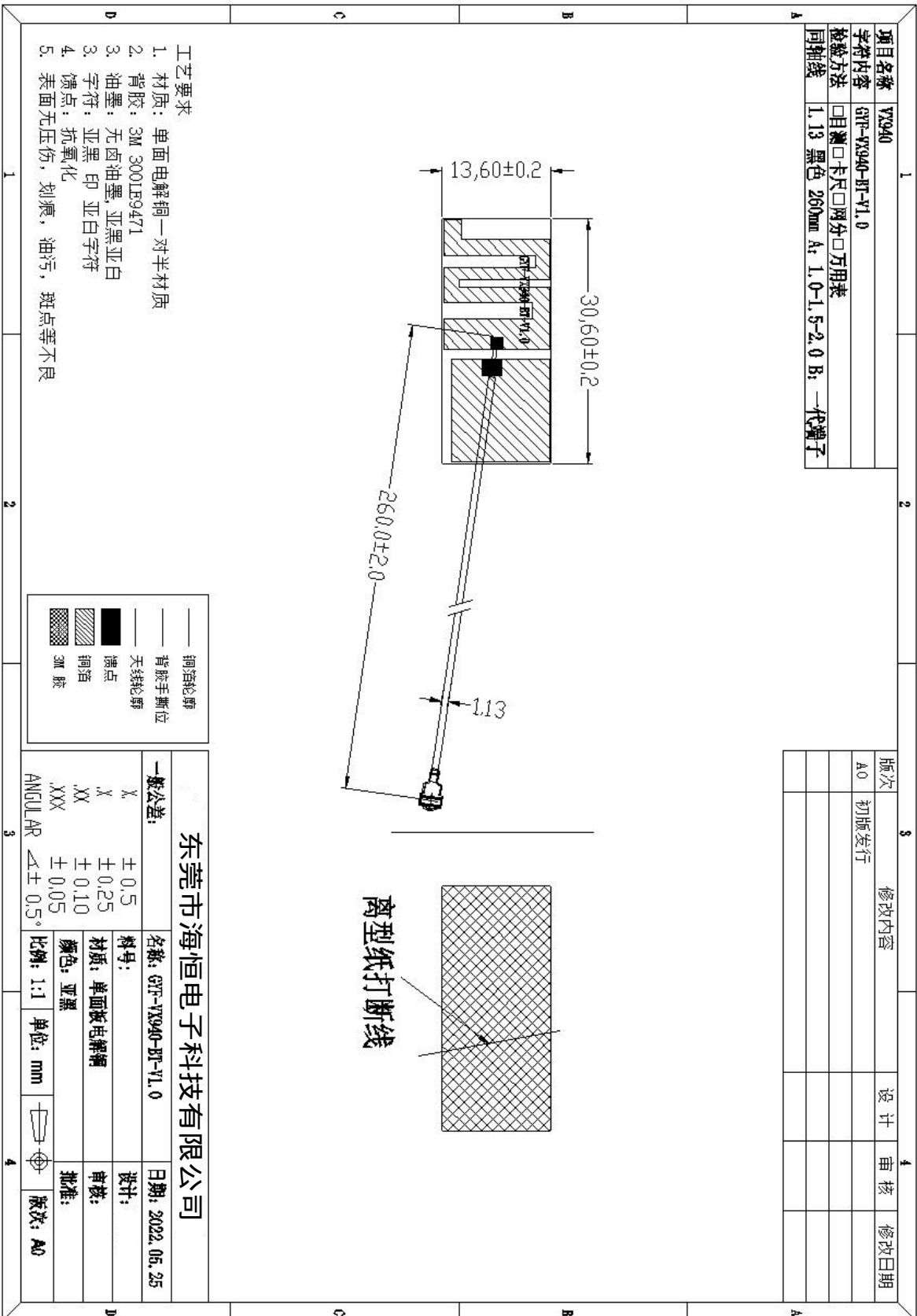
```


调试驻波比



7. 图纸规格

7.1 图纸



7.2 样品尺寸检测

项目名称	VX940	成品料号	GYF-VX940-BT-V1.0			日期	2022.05.25	
项次	规格	实测数据					判定	备注
		1	2	3	4	5		
1	30.60	30.66	30.64	30.61	30.63	30.67	OK	
2	13.60	13.61	13.64	13.68	13.62	13.69	OK	
3	1.13	1.11	1.12	1.11	1.13	1.10	OK	
4	260.00	260.62	260.35	260.67	260.78	260.96	OK	
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
13								
14								
15								
16								
17								
18								
19								
20								
21								
22								
23								

7.3 物料清单

物料清单

项目名称	VX940	成品料号	GYF-VX940-BT-V1.0	日期	2022.05.25
物料清单	类别	材质	规格	用量	
1	fpc 天线	一对半	30.60*13.60mm	1	
3	同轴线	铜	1.13*260mm 一代端子	1	
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					
11					
12					
13					
14					
15					
16					
17					
18					
19					
20					

8.可靠性测试

8.1 可靠性测试报告

项目名称	VX940	成品料号	GYF-VX940-BT-V1.0	日期	2022.05.25
测试数量	15pcs	开始时间	5月21日09:15	完成时间	5月23日11:25

测试项目	测试标准	测试数量	测试结果	备注
盐雾腐蚀测试	(1) 试验温度: 盐水试验 $35^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$; 压力桶 $47^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$ (2) 试验条件/方法: 盐水浓度 5%以上, 溶液 PH 值: 6.5~7.2, 空气压力: $1.0 \sim 1.2 \text{kg}/\text{cm}^2$, 测试时间依产品要求设置测试时间 (3) 测试完毕: 2 小时后观察产品表面表面氧化变色, 镀层脱落现象	5pcs	OK	测试时间 48H
低温测试	(1) 温度: -30°C (-25°C ---中试阶段) (2) 测试时间: 20 小时/包装条件: 不包装 (3) 被测产品不开机置于高低温试验箱内, 调节箱内温度为 25°C 湿度为 65% 保温 1 小时后, 在 1 小时内降温至 -30°C , 湿度关闭, 保温 20 小时后, 升温 1 小时后至常温, 2 小时后进行性能测试。 外观和结构: 天线外观表面无缺陷, 并且天线不应有变形, 起翘和损坏, 并且性能正常, 驻波比不应超过产品标准规定的 10%	5pcs	OK	测试时间 20H
高温测试	(1) 温度: $+70^{\circ}\text{C}$ ($+65^{\circ}\text{C}$ ---中试阶段) 湿度 85% (80%---中试阶段) (2) 测试时间: 20 小时/包装条件: 不包装 (3) 被测产品不开机置于高低温试验箱内, 调节箱内温度为 25°C 湿度为 65% 保温 1 小时后, 在 1 小时内升温至 $+70^{\circ}\text{C}$, 湿度 85% 保温 20 小时后, 降温温 1 小时后至常温, 2 小时后进行性能测试。 外观和结构: 天线外观表面无缺陷, 并且天线不应有变形, 起翘和损坏, 并且性能正常, 驻波比不应超过产品标准规定的 10%	5pcs	OK	

8.2 产品储存说明

1. 金手指导体裸露部分，需经过表面镀层（防锈）处理，如镀/化金、OSP、镀锡等，储存环境需要避免腐蚀性气体。
2. 天线温度需管控 21-38℃，湿度需管控 50-70%。温度过高会使得 3M 胶融化，导致天线粘性变差。
3. 建议若初始粘接温度低于 10℃时，不适于粘接，因此时的胶粘剂太硬，而无法牢固的粘接在物体上;但是，如果已经粘接上了，低温下的持粘力同样是令人满意的。
3. 在 21℃和 50%相对湿度条件下，原包装状态下自生产之日起保存期为 24 个月。

9. 工作温度

部件	温度
FPC 本体	-50~280℃
3m 胶（已粘贴至机器）	-30-80℃