

承 认 书

客户：合肥京东方视讯科技有限公司

品名：FPC-BT天线

料号：61005-00713

型号：N14-0899-R0A

机种：LG55

日期：2023年7月10日

供 应 商 签 核		
SUPPLIER APPROVED SIGNATURES		
担 当 PREPARED by	审 查 CHECKED by	核 准 APPROVED by
李海波	张明远	周煜亮

供应商名称：深圳市得自在科技有限公司

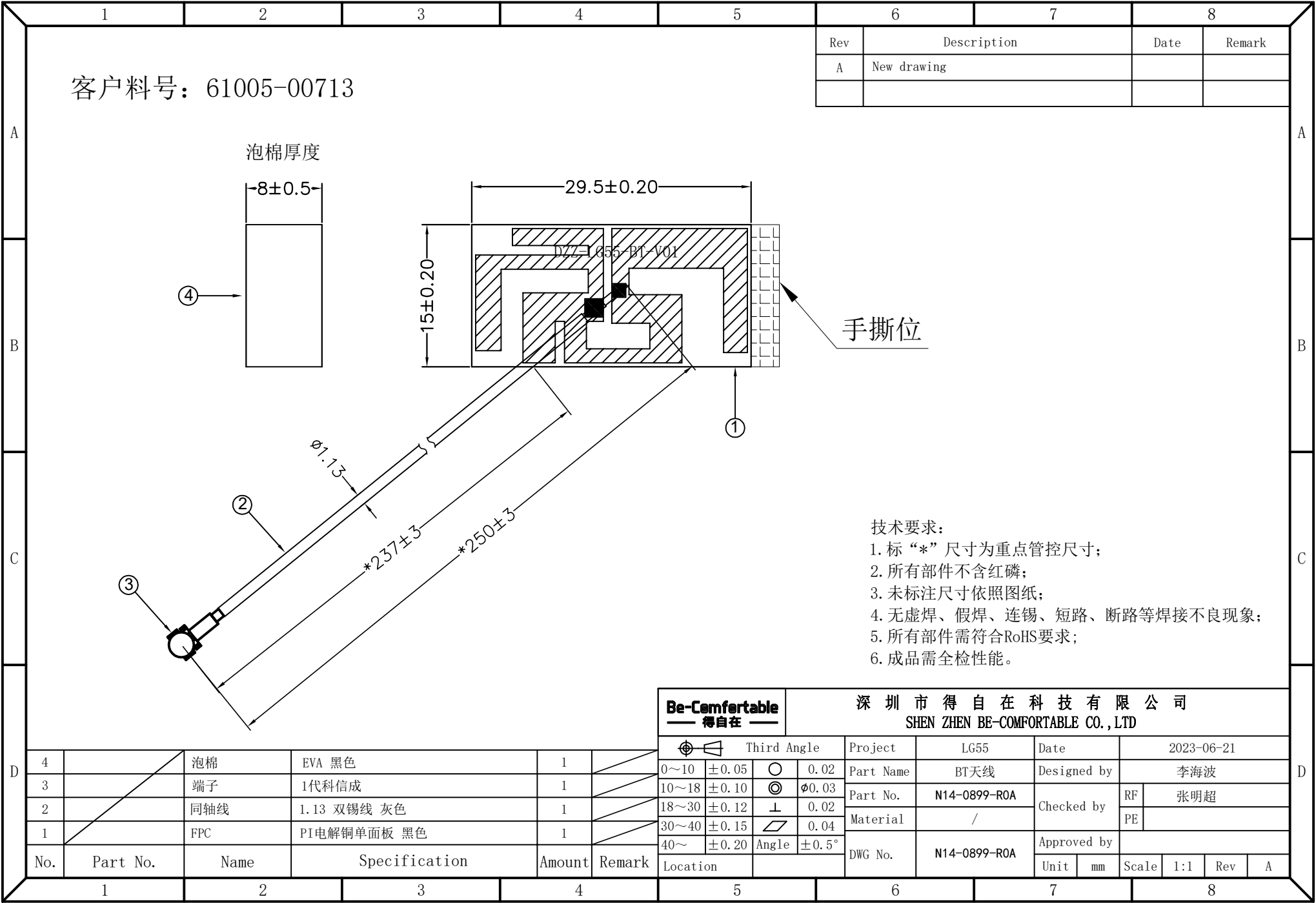
供应商地址：深圳市宝安区西乡街道办鹤洲恒丰工业城 C6 栋 1606 楼

供应商电话：0755- 28191509

供应商传真：

REVISION HISTORY (产品变更明细书)							BOE		
	PART NO.:		BOE-VT料号		MODEL NAME:		产品机型		
NO.	DATE (日期)	REASONS FOR CHANGE (变更原因)		COTENT OF CHANGE (变更内容)		IMPORT TIME (导入时间)		WAY OF DISTINGUISH (变更后区分方式)	
1									
APPROVED				CHECKED		DESIGNED		DATE	

Change life with heart



产品规格图面 产品环保要求:请在方框内打勾确认
是 ☒ 否 ☐ 无卤HF(Br<900ppm, Cl<900ppm, Br+Cl<1500ppm)



APPROVED	CHECKED	DESIGNED

BOE-VT料号
产品机型

深圳市得自在科技有限公司

BOM表

项目名称: LG55

客户名称：京东方

版本号: V01 时间: 2023/07/05

适用阶段: ☐初版发行 ☒试产 ☐量产 ☐ECN变更

[illegible]

制表：李海波

确认:

审核:

表单编号: WI-17-B03/B1

天线产品成份表
供方名称： 深圳市得自在科技有限公司

NO	物料名称	型号规格	客户料号	材料名称	厂商	备注
1	FPC-BT天线	LG55	61005-00713	射频线	神宇	符合ROHS2.0
				端子	科信诚	符合ROHS2.0
				泡棉	鑫巨基	符合ROHS2.0
				FPC	鑫北海	符合ROHS2.0

[illegible]

制作: 谢何芬 **检查:** 郑娟 **批准:** 徐西汉

备注:

- 1、提供的首件完全在批量制造工艺及生产条件下生产；
- 2、供应商变更、材料变更，工艺变更及转换到其它制造场地， 将告知客户并且仅在通则同意时方可执行；
- 3、首件的放行不解除供应商应有有效的技术和订单文件生产和交付产品的责任， 通则的任何确认不能免除供应商的责任和义务；
- 4、除了上述标注的填写内容外， 须输入的内容：
①、Dimension， +TOL， -TOL， Sample1,2……8；
②、注意①中描述内容输入时，
a、在%Tolerancee used（公差使用百分比）中，无论是UPPER或LOWER>100%，须：
(1)检查输入数据是否输入错误；(2)测量数据是否操作有误或仪器测量不准确；(3)测试时间是否不适用；(4)排除(X)2(X)3，仍然>100%，须与通则结构工程师判定，在每个尺寸的的后面做出选择，即从“Re-measure、Accept、Re Tool、Accept Virance”中选一，若是选择Accept with virance，必须完成后面的Dimension， +TOL， -TOL；
b、DIM. #、Dimension、+TOL栏的数据必须与2D图面一致；同时注意在做Cpk尺寸的编号与FAI测量报告中对应的尺寸编号必须一致，且Cpk必须用符号标注，标识改尺寸为重点管控尺寸；
- 5、测量仪器代码：V=二次元 CM=三次元 MP=投影仪 DC=卡尺 HG=高度尺 MI=C卡千尺 PG=棒规 DG=深度规 RG=R规 AG=角度规 BG=块规 WG=螺纹规 HT=硬度测试仪 CM=无法测量 OW=其他方法

产品名称 Product name	BT天线	料号 CUSTOMER P/N	N14-0899-ROA
客户 CUSTOMER	京东方	试验数量 CHECK QTY	5pcs
测试标准 TEST STANDARD	GB/T 2423.17	测试时间 THE TEST OF TIME	2023.7.11 2023.7.12

一. 试验条件/方法

测试条件Test Conditions	要求标准criteria	实际数值Actual value
盐水成份Salt ingredients	$(5 \pm 1)\% / \text{NaCl}$	0.05
饱和温度Saturation temperature	$47 \pm 2^\circ\text{C}$	47.8 $^\circ\text{C}$
盐水PH值Salt PH	6.5-7.2	6.8
喷雾方式Spray method	连续喷雾Continuous spray	连续喷雾Continuous spray
测试时间Testing time	24H	24H
压缩空气节压力	$(1 \pm 0.1) \text{Kg}/\text{cm}^2$	1KG/ cm^2
盐雾湿度Salt spray humidity	$>85\%$	0.855
沉降量	$(1 \sim 2) \text{ml}/80\text{cm}^2 \cdot \text{h}$	1.53ml/80 $\text{cm}^2 \cdot \text{h}$
盐水温度	$35 \pm 2^\circ\text{C}$	36 $^\circ\text{C}$

盐雾沉降量收集数据如下：

收集日期	试验箱温度	盐雾收集量 (ml)	收集时间 (h)	沉降量 (ml/80 $\text{cm}^2 \cdot \text{h}$)
2023/7/11	35.4	37	13	1.55
2023/7/11	35.6	36	13	1.52

二. 判定标准

试验后，天线应满足如下要求，即为合格：

1. 天线整体外观良好，表面没有变色，无氧化，生锈；

三. 试验结果

检验结果描述

1) 天线整体外观良好，表面没有变色，无氧化；

最终判定 FINAL RESULT	☒ 合格		☐ 不合格 REJECT
检验员 INSPECTOR	郑娟	审核 CHECKED BY	徐西汉

四. 试验照片

1. 试验前样品	2. 试验后样品图示	3设备照片（设备参数设置界面）
		 

五. 试验涉及设备信息

序号	设备名称	规格型号	校准日期	下次校准时间
1	盐雾试验箱	Model:LX-60A	2022.10.11	2023.10.10

产品名称 Product name	BT天线	料号 CUSTOMER P/N	N14-0899-R0A
客户 CUSTOMER	京东方	试验数量 CHECK QTY	5pcs
测试标准 TEST STANDARD	GB/T 2423.17	测试时间 THE TEST OF TIME	2023.7.11 2023.7.12

一. 试验条件/方法

- 极限温度设定：低温为 $(-40\pm 3)^{\circ}\text{C}$ ，高温为 $(80\pm 3)^{\circ}\text{C}$
- 高低温转换时间： <15 秒
- 极限温度保持时间：2h
- 循环次数：6个循环，共24h
- 试验后室温放置2h后检查天线外观

二. 判定标准

试验后，天线应满足如下要求，即为合格：

天线整体外观良好，表面无剥落、裂痕起皱、分离等现象

三. 试验结果

检验结果描述

天线整体外观良好，表面无剥落、裂痕起皱、分离等现象

最终判定 FINAL RESULT	☒ 合格 PASS	☐ 不合格 REJECT
检验员 INSPECTOR	郑娟	审核 CHECKED BY 徐西汉

四. 试验照片

1. 试验前样品



2. 试验后样品细节图示



3. 设备参数设置界面



4. 设备照片



五. 试验涉及设备信息

序号	设备名称	规格型号	校准日期	下次校准时间
1	程式恒温恒湿试验	GX-HW150-40	2022.10.11	2023.10.10

环境管理物质数据分析表

供方名称：_____

深圳市得自在科技有限公司_____

日期： 2023/7/11 _____

NO	物料名称	型号规格	客户料号	构成该产品的原（辅）材料名称及材质	构成该原材料的均质材料及材质	测试报告供应商	测试报告RoHS对应物质测试结果									检测报告编号	测试日期	测试机构	备注	
							Pb	Cd	Hg	Cr(VI)	PBBs	PBDEs	DBP	BBP	DEHP					DIBP
1	BT天线	N14-0899-ROA	61005-00713	FPC 天线电镀 镀金产品	带有浅金色金属箔的棕色薄膜	深圳市金源星辉科技有限公司	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	A2220470735101001C	2022/10/27	CTI	
2	BT天线	N14-0899-ROA	61005-00713	EVA 泡棉	Black material	HUI ZHOU CITY FAN-ZHONG-BAO RUBBER&PLASTIC FOAM FACTORY CO.,LTD	12	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	CANEC2227574117	2023/1/3	SGS	
3	BT天线	N14-0899-ROA	61005-00713	FEP色母	灰色塑胶颗粒	台州见龙科技有限公司	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	A2230222421101003C	2023/5/23	CTI	
4	BT天线	N14-0899-ROA	61005-00713	C5210磷青铜	铜色金属片	福建紫金铜业有限公司	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	CANEC2301145810	2023/2/8	SGS	

拟制：郑娟

批准（每页加盖公章）： 徐西汉

注1：当为系列产品时，只需填入该系列中的一款产品，其余产品在同材质申明中列出。

注2：当产品生产过程中用到的辅料，在最终产品中可能引入管理物质时，也须列出。

注3：若原材料已是均质材料，就填写“构成该产品的原（辅）材料名称及材质”一栏即可。（“构成该原材料的均质材料及材质”一栏可不填）

REACH 声明

承诺方：深圳市得自在科技有限公司

我司充分认识到环境保护的重要性：并积极、努力的推进地球环境保护：响应客户目标，生产对环境无害的产品，为了达成环境保护品质目标，我们誓约诚实地执行下列事项：

- 1：我司生产的产品完全符合最新 REACH 法规要求。
- 2：若因我司提供的产品超出 REACH 法规要求，造成客户经济方面的损失或其他不预计的费用均由本公司承担。

公司名称：深圳得自在科技有限公司
签署签名：
签署日期：2023. 5. 9



符合性声明

本企业对所出货之零件做如下郑重声明：

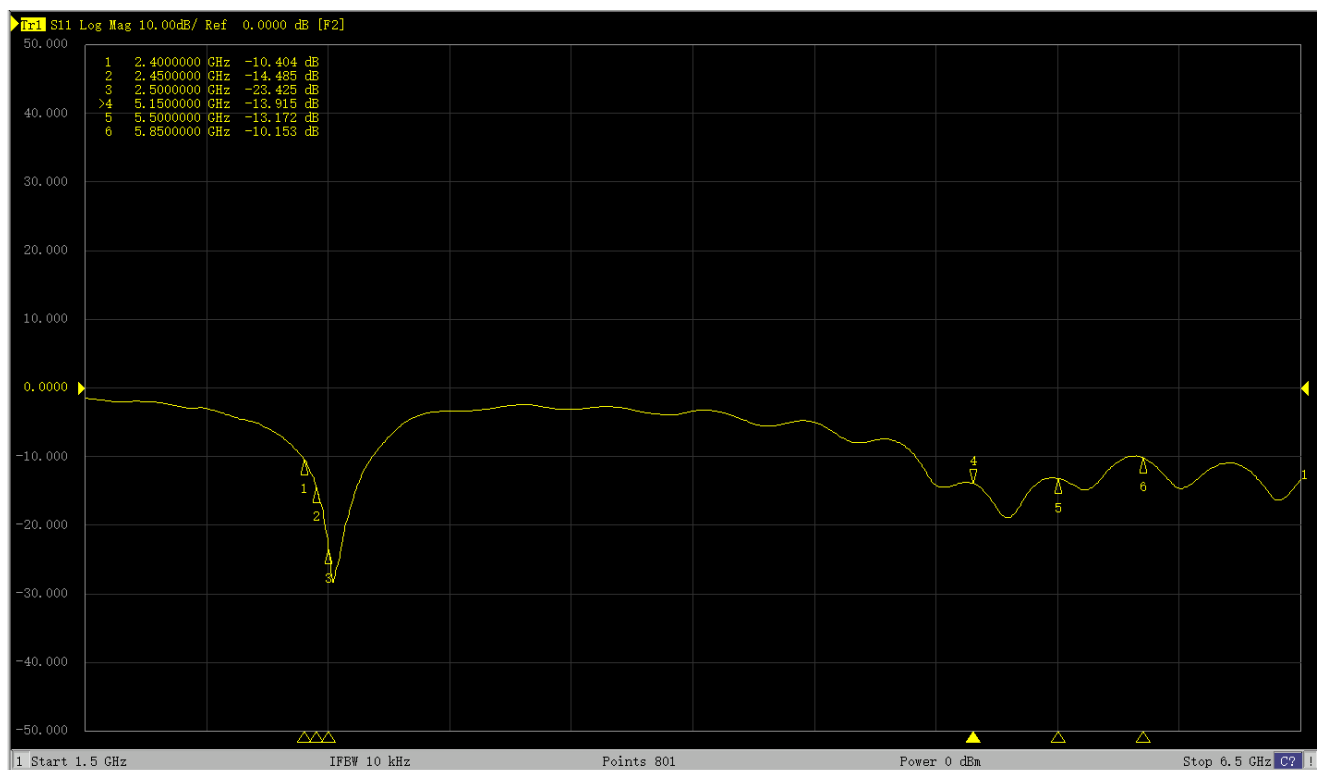
- 1、本企业产品规格书填写内容及所提供检测报告、检测样品等真实有效；
- 2、本企业产品原辅材料来自于合格供应方，符合输入国或地区的法规（确认检验报告每年提供一次）及技术标准的要求；
- 3、本企业产品规格书提供的尺寸数据及出货检查等质量报告真实，准确，满足客户设计要求；
- 4、本企业承诺如有虚假将承担与此有关的一切法律责任。

签名：

日期：



4. 天线 S11

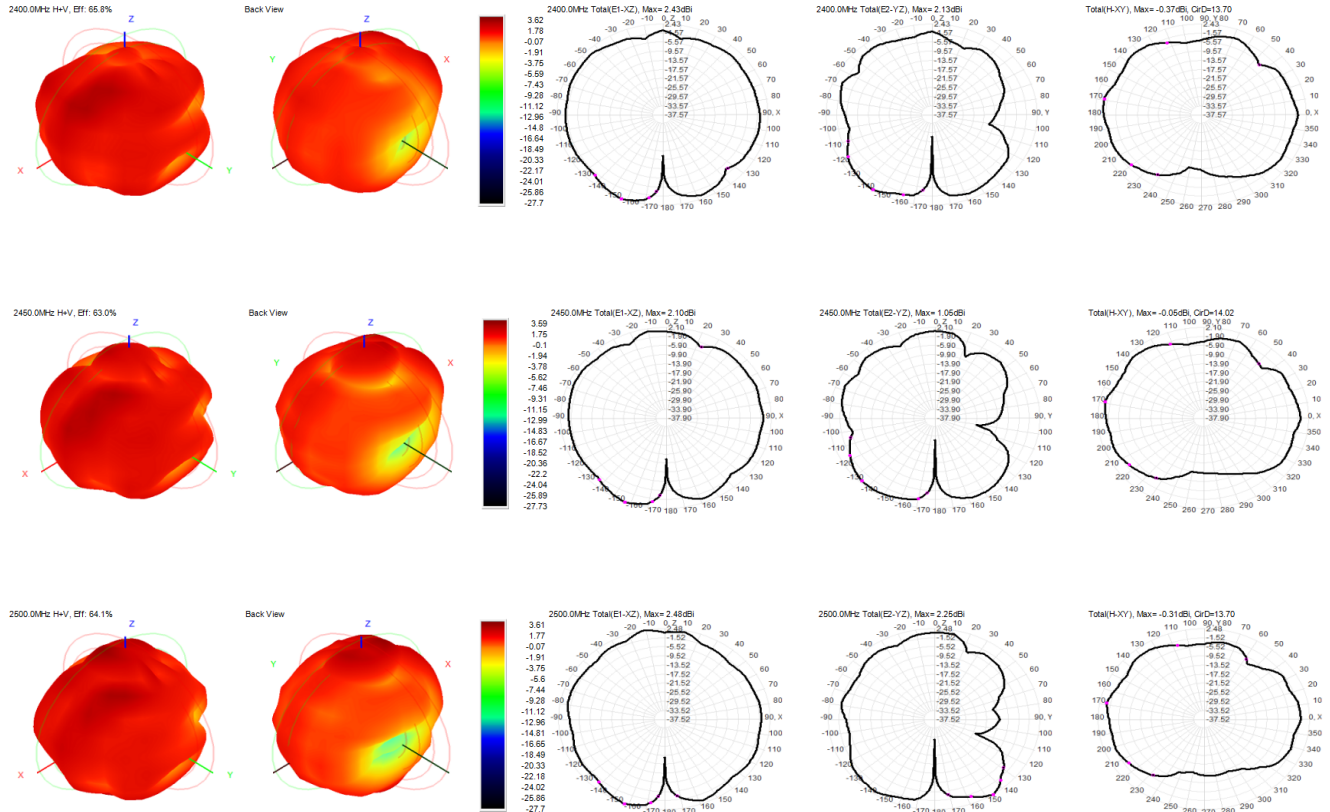


效率 增益 3D

2.4GHz-2.5GHz

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)	-1.82	-1.78	-1.88	-2.02	-2.05	-2.00	-1.96	-1.96	-1.96	-1.92	-1.93
Gain (dBi)	3.62	3.75	3.84	3.82	3.63	3.59	3.58	3.36	3.33	3.56	3.61
Efficiency (%)	65.78	66.31	64.79	62.87	62.39	63.04	63.67	63.73	63.64	64.27	64.11

2.4GHz-2.5GHz



型号 Type	RF-1.13/50	料号 P/N	SY113/50-055(灰色)		版本: V2
结构图 Structure drawing					
结构特性 Structure characteristics					
结构 Structure		项目 Item		标准值 Standard value	
①内导体 Inner conductor	材料 Material		镀锡铜线 Tinned copper wire		
	组成:总根数/单根外径(mm) Makeup:total / O.D. of every wire(mm)		7/0.08		
	(绞合标称外径(mm) (Intertwist)NOM.O.D.(mm)		0.24±0.02		
②绝缘层 Insulation	材料 Material		聚全氟乙丙烯 FEP		
	颜色 Color		透明 Clarity		
	标称外径(mm) NOM.O.D.(mm)		0.7±0.03		
③外导体 Outer conductor	材料 Material		镀锡铜线 Tinned copper wire		
	组成:总根数/单根外径(mm) Makeup:total / O.D. of every wire(mm)		4/0.05		
	标称外径(mm) NOM.O.D.(mm)		0.92±0.05		
	覆盖率(%) Coverage ratio(%)		90±5		
④护套层 Jacket	材料 Material		聚全氟乙丙烯 FE P		
	颜色 Color		灰色		
	标称外径(mm) NOM.O.D.(mm)		1.13±0.05		
电性能特性 Electrical characteristics					
项目 Item		标准值 Standard value		项目 Item	标准值 Standard value
电容(pF/m) Capacitance(pF/m)		98		频率 Frequency	标准值 Standard value 单位 Unit:dB/m
速率(%) Velocity(%)		70		1GHz	≤2.32
阻抗(Ω) Impedance(Ω)		50±2 @1ns		2GHz	≤3.27
驻波比 Standing wave ratio		≤1.3@0~6GHz		3GHz	≤4.01
		≤1.4@6~8GHz		4GHz	≤4.64
		≤1.5@8~10GHz		5GHz	≤5.17
最大工作电压(V) Max.operating voltage(V)		1000		6GHz	≤5.69
				7GHz	≤6.41
				8GHz	≤7.04
				9GHz	≤7.65
				10GHz	≤8.07
可靠性 Dependability					
项目 Item		单位 Unit		标准值 Standard value	
最小弯曲半径(一次/重复) Min.bending radius (static / repeated)		mm		4 / —	
工作温度范围 Operating temperature		℃		-55~+125	
包装 Packing					
项目 Item		单位 Unit		标准值 Standard value	
包装方式 Packing mode		/		纸盘 Papery plate	
每盘长度 The length of each plate		m		1000	
每盘接头数/每段最短长度 Each connector plate number/The shortest length of each root		No. / m		≤5 / ≥10	
使用提示 Use tips					
存储环境 Storage environment		温度: 30℃以下; 湿度: 20%~65% Temperature: Under 30℃; Humidity: 20%~65%			
最佳保存周期 The best save cycle		2个月; 2个月以上作业性下降, 如上锡效果变差, 但电性能不受影响。夏季高温高湿环境开剥后需尽快流转。 two months; Soldering performance may decline after two months, the tinned effect may become worse, but the electrical characteristics are not affected.The stripped wire must be used as soon as possible in the summer high temperature and high humidity environment.			
加工温度 Processing temperature		260℃的极限情况下, 可短时间承受; 300℃以上分子通常带有的等端基会分解; 400℃以上发生显著的热分解。 Under the condition of 260℃ limit, can bear within short time; Molecular with terminal groups will decompose over 300℃ and significantly decompose over 400℃.			
铁氟龙收缩 Teflon Shrink		固有材料特性。绝缘: 0.2mm以下; 护套: 0.3mm以下。 The inherent material characteristics. Insulation: <0.2mm ; Jacket: <0.3mm.			
护套窜动 Jacket traverse		加工长度(护套残留长度) 低于5cm易发生。 The Jacket traverse may happen easily, when the processing length is less than 5cm.			
其他 Other					
特殊加工工艺, 请与供方协商后使用 Special processing technology,please consult with supplier before using.					

包装信息表

1. 包装步骤展示



每10PCS装一小袋，
每5小袋一扎。

每2扎装1大袋，
1大袋装100PCS

每12袋装1箱，1
箱装1200PCS



封箱,打包。

PO: 20230713					
BOE料号	61005-00713	原料厂商及UL号			
物料名称	UG55-BT	原料名称及防火等级			
数量	1200 PCS	UL号			
规格型号/材质					
生产日期	20230713	毛重			
批次号	20230713	箱号	102355920230713W0004		
OQC判定	环保标志	BOE IQC判定			
供应商名称/代码 0001023559					
备注					

包装信息

零件编码	61005-00713		
包装外尺寸	长32CM*宽29CM*高33.5CM	单箱净重	2.1KG
纸箱装入数	1200PCS	单箱毛重	2.8KG

辅料信息

序号	名称	规格	材质	用量
1	纸箱	32*29*33.5CM	K=K	1PCS
2	珍珠隔板	31.8*24.5*0.5CM	EPE	2PCS
3	PE封口袋	33.5*23CM	PE	12PCS
4	橡皮筋	/	/	24PCS
5	包塑扎线	/	/	120PCS
6	珍珠棉	/	/	24PCS
7				
8				
9				

通过包装测试：☒跌落（1A）☒冲击☒碰撞☒振动☒路跑（三级公路/300km）

☒ 环境测试（测试条件： ） 提供所做测试的报告

承诺：供货方（零件厂商名）需保证包装设计的可靠性，若该物料在海外运输中，因包装保护不足导致品质异常，皆由供货方（零件厂商名）承担。

供货方工程主管：（电子签名） 李小华

供货方品质主管：（电子签名） 徐西汉