

产品规格书

SPECIFICATION

客户: 深圳市康冠商用科技有限公司
CUSTOMER: Shenzhen KTC Commercial Display Technology Co.,Ltd

KTC产品名称: 156.3mm 黑色 wifi天线 (2.4G 5G兼容)(分频段增益)
DESCRIPTION: 156.3mm Black wifi antenna (2.4G 5G compatibility) (step gain)

KTC产品编码: 6150-015600-36000001
MATERIAL CODE:

供应商产品名称: 双频天线,CD387六环黑色,RG178线+SMA公头母针,OD13*L156mm
SUPPLIER PRODUCT NAME: Dual-band antenna, CD387 black, RG178 wire+ SMA port, OD13*L156mm

供应商物料编码: 3D0504BK07-001
SUPPLIER MATERIAL CODE:

送样日期: 2019-11-21
RECEIVED DATE:

拟制 PREPARED BY	审核 CHECKED BY	批准 APPROVE BY

深圳市康冠商用科技有限公司 Shenzhen KTC Commercial Display Technology Co.,Ltd		
承认 ACCEPT	审核 CHECKED BY	批准 APPROVE BY

备注: 承认盖章后请回复一份承认书(或复印件)给我司, 其余由贵公司存档。

REMARK: Please send us one (or copy) of this approval with stamp after accepting, other copies filed by the customer.

供应商地址: 3号

修订履历 REVISION HISTORY

[illegible]

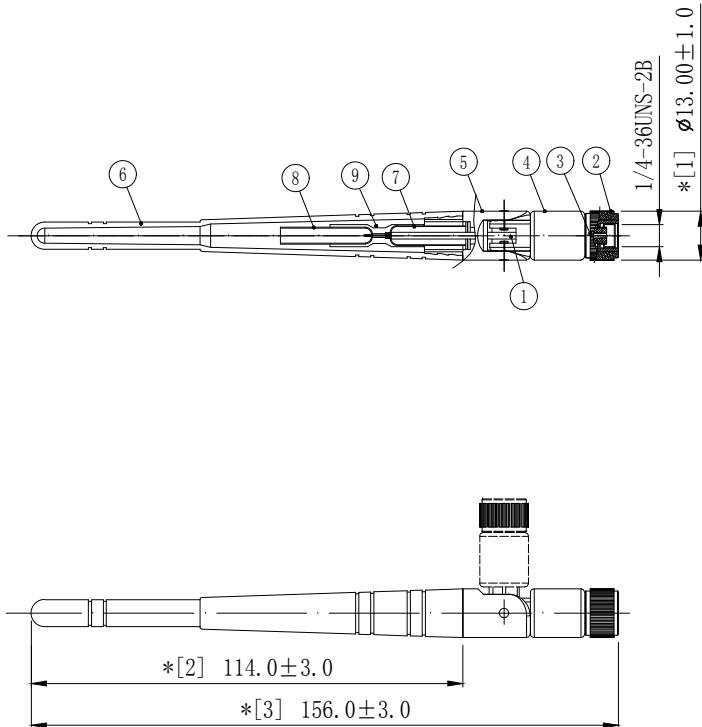
目录 CONTENT

A.封面Cover page	-----1
B.修订履历Revision history	-----2
C.目录Catalog	-----3
D.产品照片Product photo	-----4
E.产品图面Product drawing	----- 5
F.样品出货检验报告Sample shipment inspection report	-----6
G.线材规格&阻抗测试报告Wire specifications&impedance test Report	-----7~8
H.电气特性测试报告 Electrical characteristic test Report	-----9~15
I.热缩套管规格书Heat-shrinkable tubing specifications	-----16
J.包装规范Packing specification	-----17
K.有害物质检测报告清单List of hazardous substances test reports	-----18
L. 高度关注物质声明（REACH）Highly concerned with material claims	-----19
M. 质量管理体系认证证书 Quality management system certification	-----20

产品实物图Product drawings

(备注：此页请附上物料的实物图片(必须是该料号实物图片)，包括正视图、侧视图)



A	1		2		3		4		5		6		7		8																																																																																																						
											REVISION	DESCRIPTION		DATE	DRAFTER																																																																																																						
											A0	FIRST RELEASE		19. 11. 21	Mark																																																																																																						
B											产品单重: 13.48g 技术要求: 1 电气特性: 使用矢量网络分析仪100%测试。 特性阻抗:50Ω; 增益(Gain) 3dBi 适用频率范围:2.4GHz-2.5GHz VSWR: 2.0 MAX; 5.15GHz-5.85GHz VSWR: 2.0 MAX; 2 尺寸检验: [*]为FAI检测项目; *为重点检测项目; ■为CPK管制项目。 3 外观检验: 目视全检。产品表面不得有刮伤、破损和脏污;镀层色泽光亮均匀, 不得有氧化。 4 包装规范: 50PCS/包。 5 环保要求: 产品及其使用之物料皆需要符合RoHS要求。																																																																																																										
C																																																																																																																					
D																																																																																																																					
E											<table><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr><tr><td>9</td><td>2TC064BK0-035</td><td>OD:6.4*L35mm, 含胶热缩套管黑色</td><td>1</td><td>---</td></tr><tr><td>8</td><td>2YG098</td><td>OD5.2*1.55*L22.00mm, 材质黄铜, 双频铜管</td><td>1</td><td>---</td></tr><tr><td>7</td><td>2YG099</td><td>OD5.2*0.8*L22.00mm, 材质黄铜, 双频铜管</td><td>1</td><td>---</td></tr><tr><td>6</td><td>2SBKG0500</td><td>天线杆套, 13*L115, TPEE, 黑色</td><td>1</td><td>---</td></tr><tr><td>5</td><td>2SBKU31N8</td><td>CD384上固, OD:13.00*L28.2mm, PC+PBT, 黑色</td><td>1</td><td>---</td></tr><tr><td>4</td><td>2SBKD36N3</td><td>CD13小孔下固, OD:13.0*L25.3mm, PC+PBT, 黑色</td><td>1</td><td>---</td></tr><tr><td>3</td><td>2LC15PF801-5</td><td>SMA母针OD1.5*L7.8mm, C3604镀金</td><td>1</td><td>---</td></tr><tr><td>2</td><td>2LC15PF801-8</td><td>SMA公头OD13.0*L16.6*OD5.1mm, 镀镍</td><td>1</td><td>---</td></tr><tr><td>1</td><td>2C5R17811BN1</td><td>RG178透明棕银锡线-50 OHM</td><td>1</td><td>---</td></tr><tr><td>No.</td><td>PART NUMBER</td><td>PART NAME & DESCRIPTION</td><td>Q' TY</td><td>REMARKS</td></tr><tr><td colspan="2">GENERAL TOLERANCE:</td><td colspan="3"></td></tr><tr><td colspan="2">LINEAR:</td><td colspan="3"></td></tr><tr><td>X</td><td>±2.00</td><td colspan="3" rowspan="5">FILE NAME: 产品图 TITLE: 射频天线组件 双频天线, CD387六环黑色, RG178线+SMA公头母针, OD:13*L156mm</td></tr><tr><td>X.X</td><td>±1.00</td></tr><tr><td>X.XX</td><td>±0.50</td></tr><tr><td>X.XXX</td><td>±0.30</td></tr><tr><td colspan="2">ANGLE:</td></tr><tr><td>X°</td><td>±4.00°</td><td colspan="3" rowspan="4">ENG/DATE: Mark/19. 11. 21 CHE/DATE: 王俊/19. 11. 21 P/N: 3D0504BK07-001</td></tr><tr><td>X.X°</td><td>±3.00°</td></tr><tr><td>X.XX°</td><td>±2.00°</td></tr><tr><td>X.XXX°</td><td>±1.00°</td></tr><tr><td colspan="2">APP/DATE: 宁小兵/19. 11. 21</td><td>UNIT: mm</td><td></td><td>SCALE: 1:1</td><td>REVISION: A0</td><td>SHEET: 1/1</td></tr></table>																9	2TC064BK0-035	OD:6.4*L35mm, 含胶热缩套管黑色	1	---	8	2YG098	OD5.2*1.55*L22.00mm, 材质黄铜, 双频铜管	1	---	7	2YG099	OD5.2*0.8*L22.00mm, 材质黄铜, 双频铜管	1	---	6	2SBKG0500	天线杆套, 13*L115, TPEE, 黑色	1	---	5	2SBKU31N8	CD384上固, OD:13.00*L28.2mm, PC+PBT, 黑色	1	---	4	2SBKD36N3	CD13小孔下固, OD:13.0*L25.3mm, PC+PBT, 黑色	1	---	3	2LC15PF801-5	SMA母针OD1.5*L7.8mm, C3604镀金	1	---	2	2LC15PF801-8	SMA公头OD13.0*L16.6*OD5.1mm, 镀镍	1	---	1	2C5R17811BN1	RG178透明棕银锡线-50 OHM	1	---	No.	PART NUMBER	PART NAME & DESCRIPTION	Q' TY	REMARKS	GENERAL TOLERANCE:					LINEAR:					X	±2.00	FILE NAME: 产品图 TITLE: 射频天线组件 双频天线, CD387六环黑色, RG178线+SMA公头母针, OD:13*L156mm			X.X	±1.00	X.XX	±0.50	X.XXX	±0.30	ANGLE:		X°	±4.00°	ENG/DATE: Mark/19. 11. 21 CHE/DATE: 王俊/19. 11. 21 P/N: 3D0504BK07-001			X.X°	±3.00°	X.XX°	±2.00°	X.XXX°	±1.00°	APP/DATE: 宁小兵/19. 11. 21		UNIT: mm		SCALE: 1:1	REVISION: A0	SHEET: 1/1
9	2TC064BK0-035	OD:6.4*L35mm, 含胶热缩套管黑色	1	---																																																																																																																	
8	2YG098	OD5.2*1.55*L22.00mm, 材质黄铜, 双频铜管	1	---																																																																																																																	
7	2YG099	OD5.2*0.8*L22.00mm, 材质黄铜, 双频铜管	1	---																																																																																																																	
6	2SBKG0500	天线杆套, 13*L115, TPEE, 黑色	1	---																																																																																																																	
5	2SBKU31N8	CD384上固, OD:13.00*L28.2mm, PC+PBT, 黑色	1	---																																																																																																																	
4	2SBKD36N3	CD13小孔下固, OD:13.0*L25.3mm, PC+PBT, 黑色	1	---																																																																																																																	
3	2LC15PF801-5	SMA母针OD1.5*L7.8mm, C3604镀金	1	---																																																																																																																	
2	2LC15PF801-8	SMA公头OD13.0*L16.6*OD5.1mm, 镀镍	1	---																																																																																																																	
1	2C5R17811BN1	RG178透明棕银锡线-50 OHM	1	---																																																																																																																	
No.	PART NUMBER	PART NAME & DESCRIPTION	Q' TY	REMARKS																																																																																																																	
GENERAL TOLERANCE:																																																																																																																					
LINEAR:																																																																																																																					
X	±2.00	FILE NAME: 产品图 TITLE: 射频天线组件 双频天线, CD387六环黑色, RG178线+SMA公头母针, OD:13*L156mm																																																																																																																			
X.X	±1.00																																																																																																																				
X.XX	±0.50																																																																																																																				
X.XXX	±0.30																																																																																																																				
ANGLE:																																																																																																																					
X°	±4.00°	ENG/DATE: Mark/19. 11. 21 CHE/DATE: 王俊/19. 11. 21 P/N: 3D0504BK07-001																																																																																																																			
X.X°	±3.00°																																																																																																																				
X.XX°	±2.00°																																																																																																																				
X.XXX°	±1.00°																																																																																																																				
APP/DATE: 宁小兵/19. 11. 21		UNIT: mm		SCALE: 1:1	REVISION: A0	SHEET: 1/1																																																																																																															
F																																																																																																																					
G																																																																																																																					
H	COMPLIANCE WITH THE REQUIREMENT: ☒RoHS; ☐HF; ☐SONY SS-00259; ☐OTHERS *NO USING ESTRICTED AND BANNED SUBSTANCE H504																																																																																																																				
1		2		3		4		5		6		7		8																																																																																																							

出货检验报告

Outgoing Inspection Report

No:191121005

客 户	康冠	品名规格	156mm黑色双频天线		料 号	3D0504BK07-001			
出货数量	5pcs	出货单号	/		出货日期	2019/11/21			
项目	检 验 内 容				异常结果描述			判定	
外 观	外观抽样标准	☒ 抽检 ☐ 全检	抽样数	AQL	Cri: 0			Maj:0.4	Min:0.65
	MIL-STD-105E(II)	☒ 正常 ☐ 加严	5pcs	ACC/REJ 0			0 / 1	0 / 1	
	外观检查不良描述: 无								
重 要 尺 寸 测 量	尺寸规格 (单位: mm)	检测 仪器	检 验 结 果(单位: mm)					判定	
			1	2	3	4	5		
	13±1.0	A	13.01	12.98	13.04	13.02	13.04	☒ OK	☐ NG
	114±3.0	D	114	115	114	115	115	☒ OK	☐ NG
	156±3.0	D	156	156	156	156	156	☒ OK	☐ NG
								☐ OK	☐ NG
								☐ OK	☐ NG
								☐ OK	☐ NG
								☐ OK	☐ NG
								☐ OK	☐ NG
性 能 测 试	2.4~2.5GHz VSWR<2.0	W	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	☒ OK	☐ NG
	5.15~5.85GHz VSWR<2.0	W	PASS	PASS	PASS	PASS	PASS	☒ OK	☐ NG
								☐ OK	☐ NG
								☐ OK	☐ NG
								☐ OK	☐ NG
包 装	包装材料、方式	符合						☒ OK	☐ NG
	数量	符合						☒ OK	☐ NG
	标签	符合						☒ OK	☐ NG
检测工具: A卡尺 B千分尺 C二次元 D钢尺 E推拉力计 F塞尺 G螺纹规 H高度规 P膜厚仪 R线材测试仪 W网分仪 L电烙铁 P锡炉 S盐雾试验机 X荧光光谱仪 Y硬度计 O其它									
检验依据: ☒ 《工程图纸》 ☐ 《检验规范》 ☐ 《承认书》 ☐ 实物样品 ☐ 其它									
综合判定:		☒ 合格Accept ☐ 不合格Reject							
审 核Checker		王俊		检验员Inspector		蒋能光			

型号 Type	RG178/50	料号 P/N	2C5R17811BN1（Brown）	
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		镀银铜线 Silver copper wire	
	组成:总根数/单根外径(mm) Makeup:total / O.D. of every wire(mm)		7/0.102	
	(绞合)标称外径(mm) (Intertwist)NOM.O.D.(mm)		0.306±0.02	
②绝缘层 Insulation	材料 Material		聚全氟乙丙烯/FEP	
	颜色 Color		本色 Natural	
	标称外径(mm) NOM.O.D.(mm)		0.86±0.05	
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)		3/0.1	
	标称外径(mm) NOM.O.D.(mm)		1.32±0.05	
	覆盖率(%) Coverage ratio(%)		90±5	
④护套层 Jacket	材料 Material		聚全氟乙丙烯/FEP	
	颜色 Color		棕 Brown	
	标称外径(mm) NOM.O.D.(mm)		1.78±0.05	
电性能特性 Electrical characteristics				
项目 Item	标准值 Standard value	项目 Item	频率 Frequency	标准值 Standard value 单位 Unit:dB/m
电容(pF/m) Capacitance(pF/m)	98	衰减 Attenuation	1GHz	≤1. 70
速率(%) Velocity(%)	70		2GHz	≤2. 42
阻抗(Ω) Impedance(Ω)	50±3		3GHz	≤3. 12
驻波比 Standing wave ratio	≤1.4@0~6GHz		4GHz	≤3. 65
最大工作电压(V) Max.operating voltage(V)	1000		5GHz	≤4. 15
最大工作频率(GHz) Max.operating frequency(GHz)	6		6GHz	≤4. 80
可靠性 Dependability				
项目 Item	单位 Unit	标准值 Standard value		
最小弯曲半径(一次) Min.bending radius static	mm	10		
最小弯曲半径(重复) Min.bending radius repeated	mm	—		
工作温度范围 Operating temperature	℃	-55~+150		
使用提示 Use tips				
存储环境 Storage environment	温度：30℃以下；湿度：20%~65%			
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			

江阴凯博通信科技有限公司

实验室测试报告(电气性能测试)

实验编号NO:03

样品来源: Sending Sample : 抽检		试验日期 Date:2020.1.5	颜色 Color: 透明棕色						
品名规格 Name specifications: RG178		测试环境温度及相对湿度 Indoor Tem. & Humidity: 23℃ 56%	总体判定: Test Summary: 合格						
测试标准及方法	测试方法: 1. 从成品样品线上截取一段长1m的试样。试样不经过处理直接做实验。整个实验期间, 设备和试样与周围空气在$23.0\pm 8.0^{\circ}\text{C}$ ($73.4\pm 14.4^{\circ}\text{F}$) 的温度下进行。 2. 根据要求在样线一端打上测试端子, 连接到测试仪器上, 开始测试。 判定标准: 测试标准: 阻抗50 ± 3 在该范围内, 则该试样合格, 反之不合格。								
检测设备	 端子机  电性性能测试仪								
测试记录	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 33%;">项目</th> <th style="width: 33%;">测试标准</th> <th style="width: 33%;">测试结果</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>阻抗</td> <td>50 ± 3</td> <td>50.4; 50.2; 50.0; 49.5; 50.3</td> </tr> </tbody> </table>			项目	测试标准	测试结果	阻抗	50 ± 3	50.4; 50.2; 50.0; 49.5; 50.3
项目	测试标准	测试结果							
阻抗	50 ± 3	50.4; 50.2; 50.0; 49.5; 50.3							
判定结果	☒ 合格 ☐ 不合格 ☐ 条件允收								
备注									

核准:蒋能光

实验员:林国志

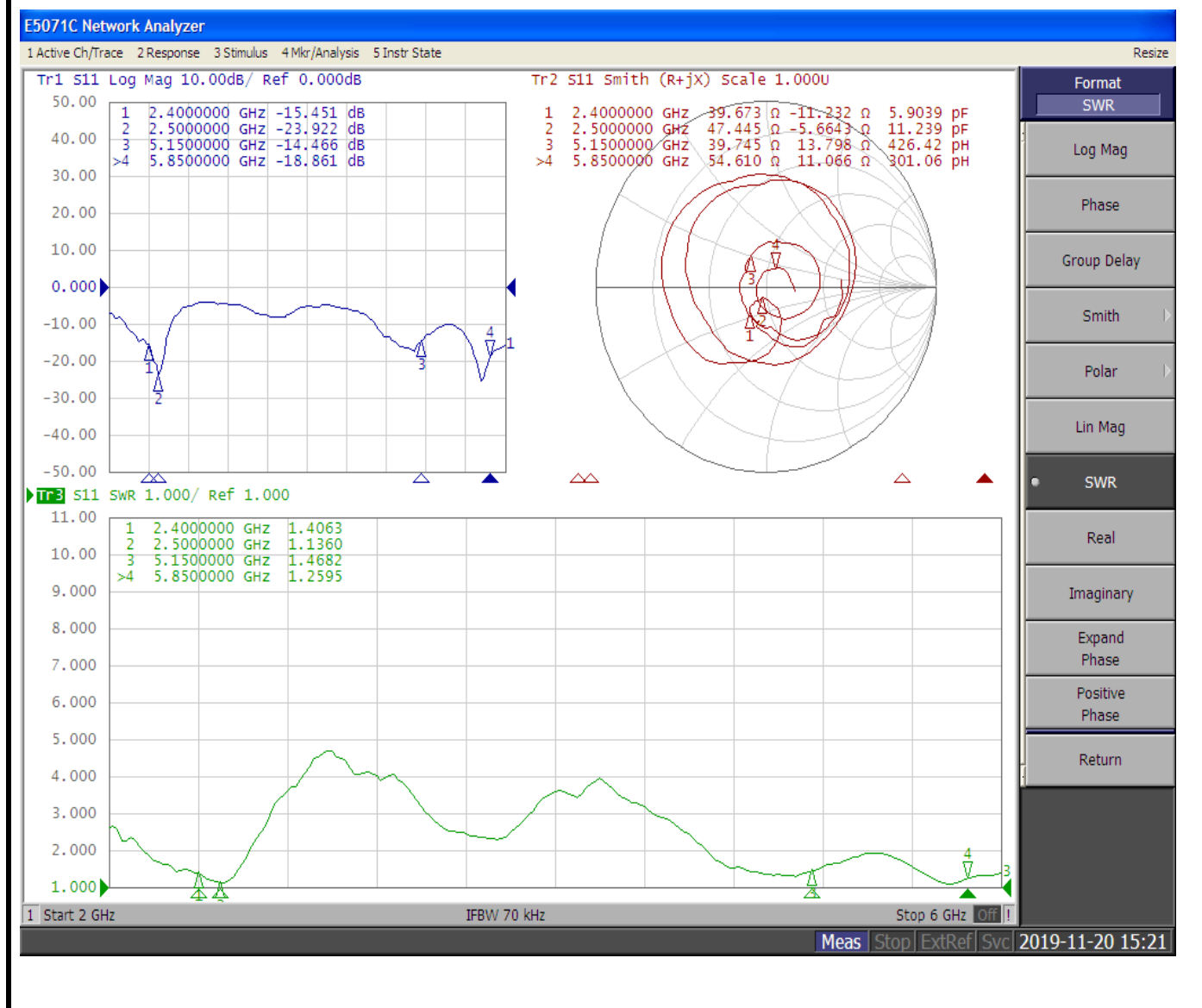


天线电气特性测试报告

Antenna Electrical Characteristic Test Report

产品料号 Part Number:	3D0504BK07-001	测试项目 Item	结果判定 Judge
产品名称 Part Name:	L156mm黑色双频天线	VSWR ≤ 2.0	PASS
测试设备 Test Equipment	Network analyzer网络分析仪	Gain (dBi) >1.5 dBi	PASS
测试日期 Test Date	11月21日		

Antenna test data



审核Checker: 王 俊

测试者Tester: Mark

产品料号

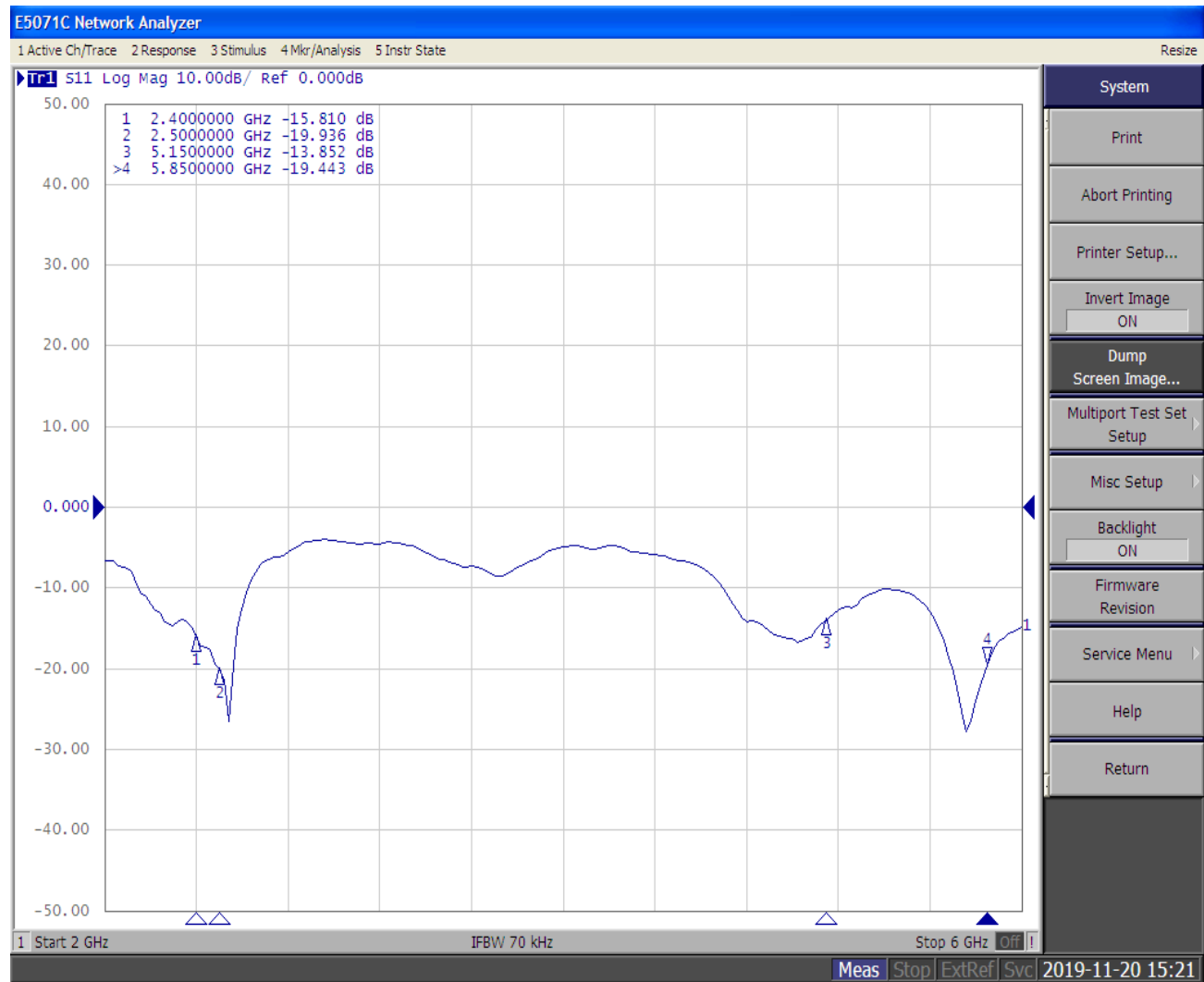
3D0504BK07-001

产品名称

L156mm黑色双频天线

Antenna test data

S11



审核Checker: 王 俊

测试者Tester: Mark

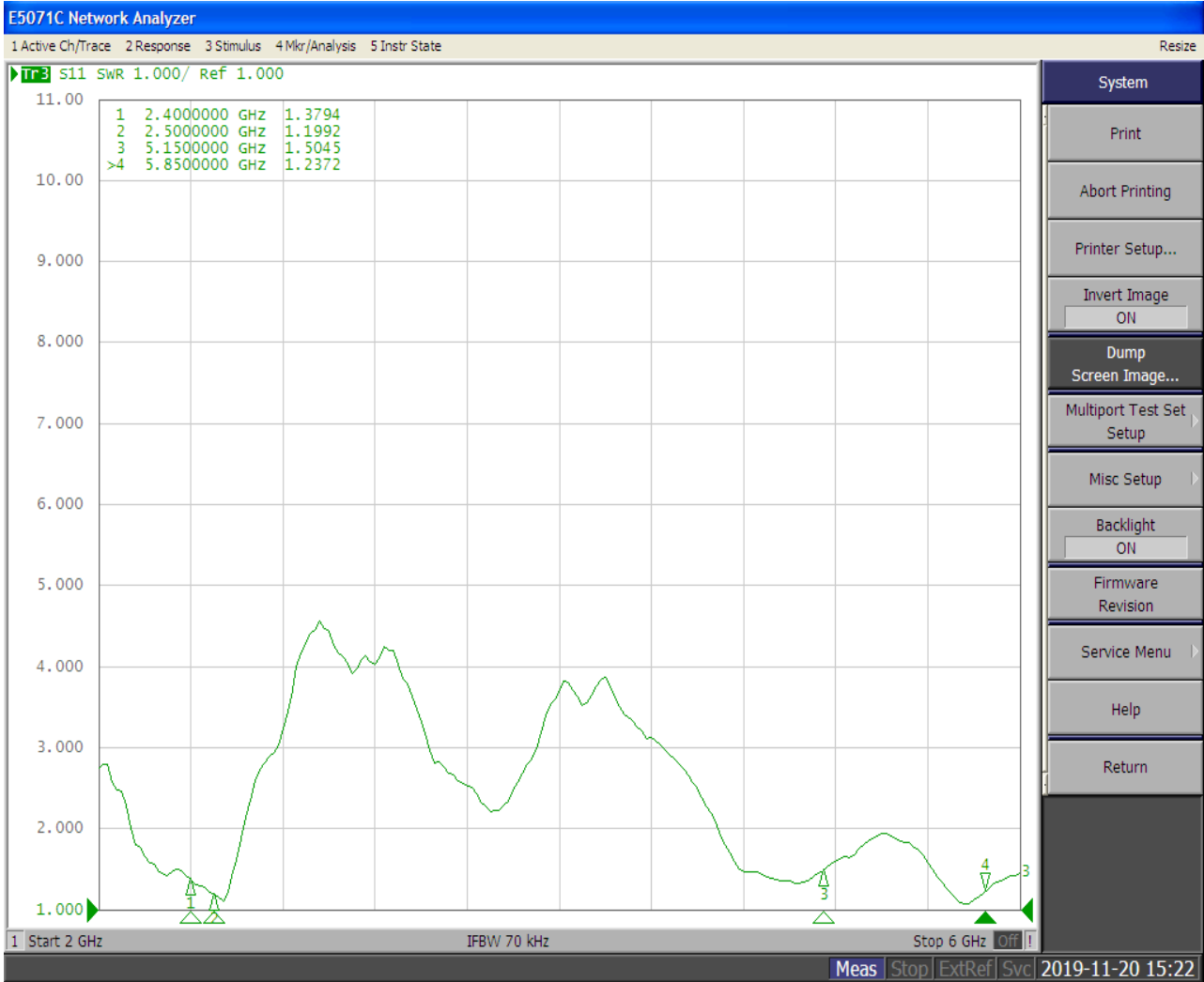
产品料号

3D0504BK07-001

产品名称

L156mm黑色双频天线

Antenna test data



审核Checker: 王 俊

测试者Tester: Mark

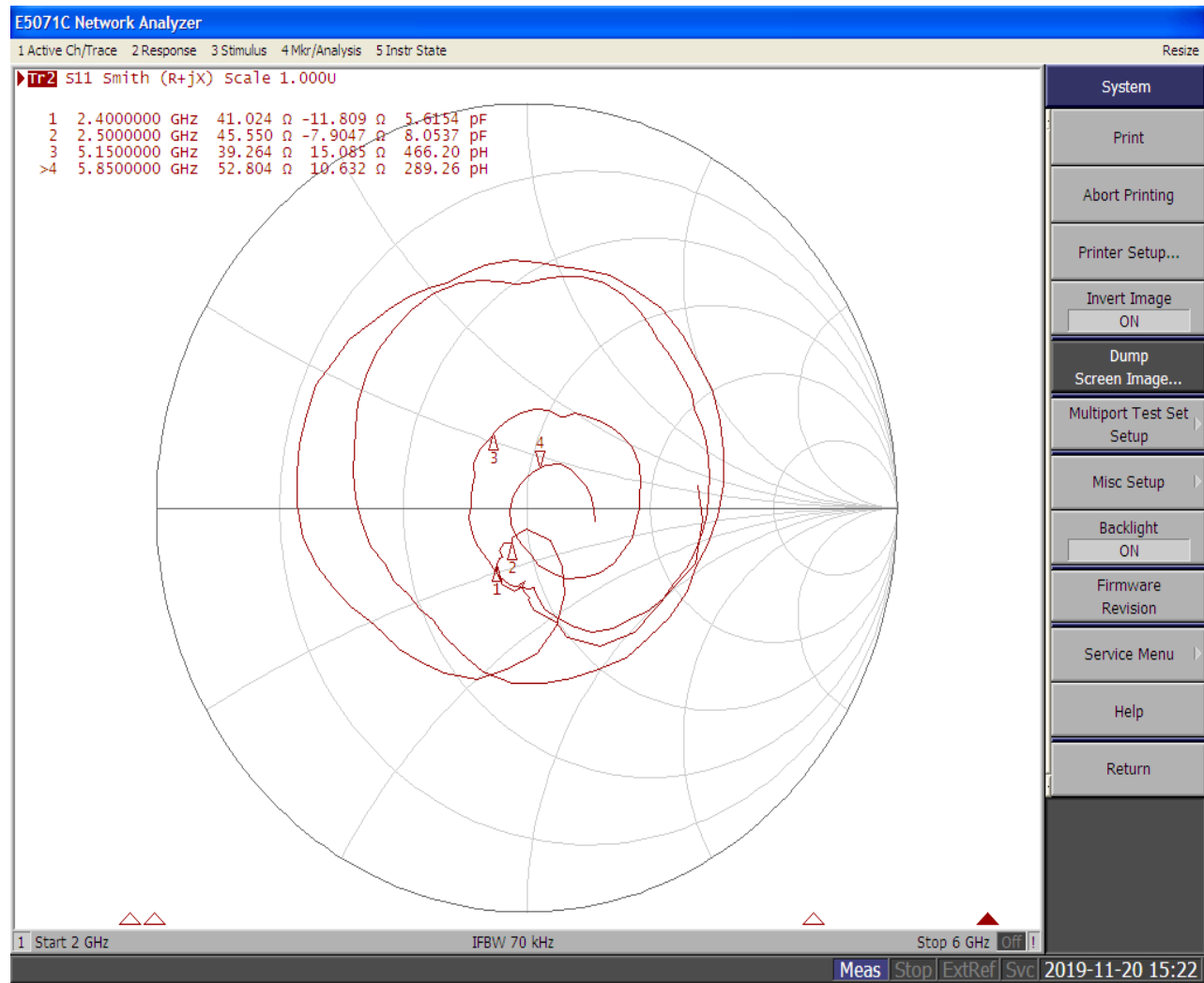
产品料号

3D0504BK07-001

产品名称

L156mm黑色双频天线

Antenna test data



审核Checker: 王 俊

测试者Tester: Mark

产品料号

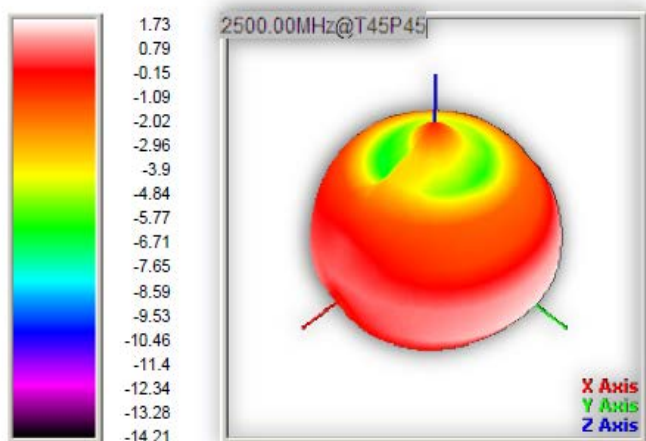
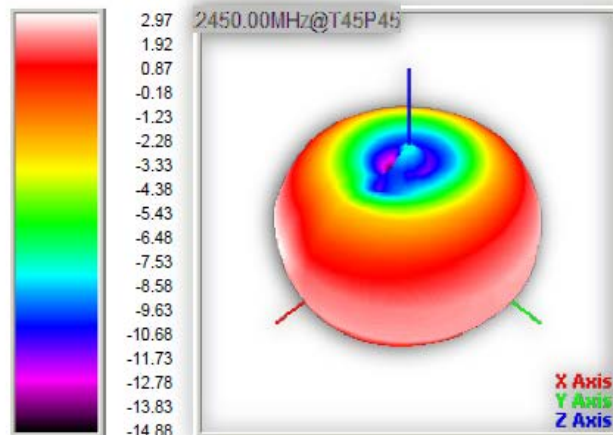
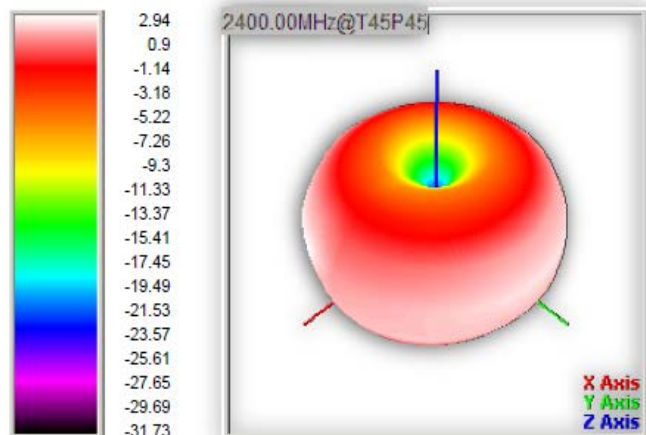
3D0504BK07-001

产品名称

L156mm黑色双频天线

Radiation Patter(3D)

2.4~2.5GHz



审核Checker: 王 俊

测试者Tester: Mark

产品料号

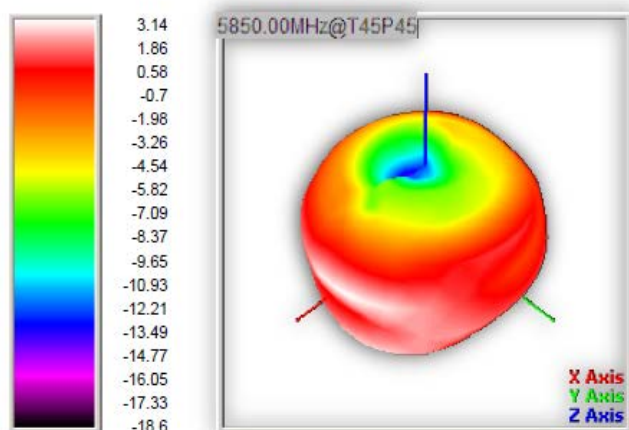
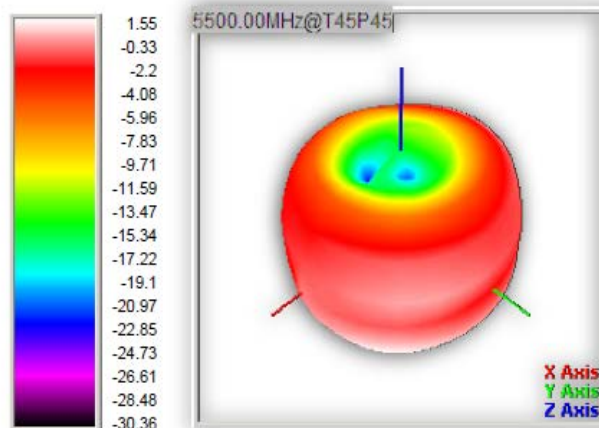
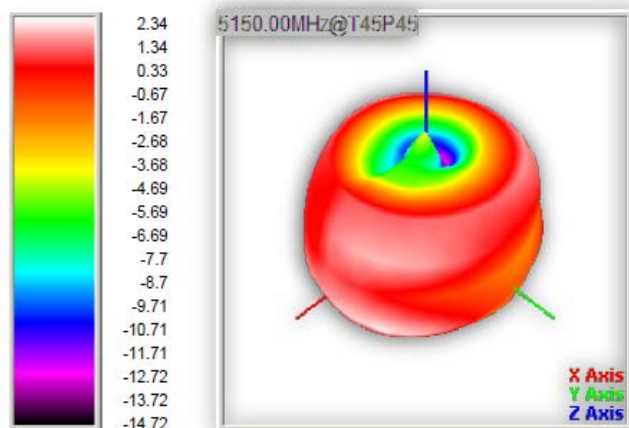
3D0504BK07-001

产品名称

L156mm黑色双频天线

Radiation Patter(3D)

5.15~5.85GHz



审核Checker: 王 俊

测试者Tester: Mark

产品料号	3D0504BK07-001	产品名称	L156mm黑色双频天线
------	----------------	------	--------------

Matching circuit



No-source test data

Frequency(MHz)	2400	2420	2450	2470	2500	5150	5300	5500	5700	5850
Average Gain(dBi)	2.94	2.83	3.50	2.53	1.73	4.34	4.61	4.86	4.73	5.00
Efficiency (%)	74.00	76.20	78.70	76.90	66.60	73.00	64.50	75.40	67.10	78.90

审核Checker： 王 俊

测试者Tester： Mark