

双频外置天线

PART Number:SPWZTX

客户料号:

客户认可 Customer Approval Section		
Customer Name		
Department		
Approval		Date:

拟制 DESIGN	审核 CHECK	批准 APPROVAL
王长楷	侯德伟	高照
20241022	20241022	20241022

惠州高盛达科技股份有限公司
HUIZHOU GAOSHENGDA TECHNOLOGY CO.,LTD

广东省惠州市惠澳大道惠南高新科技产业园金达路2号

No.2, Jin-da Road, Huinan High-tech Industrial Park, Hui-ao Avenue, Huizhou City, Guangdong Province, China

TEL: (0752) 2096985

E-mail: wangck@gaosd.com



目录

1. 产品参数	3
2. 天线无源参数	3
3. 可靠性测试	10
4. 天线结构图纸	14
5. 天线成品图片	15



Document revision history

Revision	Date	Approved by	Remarks
Version 1.0	20241022	WangCK	Draft

1. 产品参数

Frequency Range	2.4G~2.5G/5.15G~5.85G
Impedance	50 ohms nominal
VSWR	≤2.0
Gain	2.4G:3.9dbi; 5.150GHz to 5.250GHz:5.0dbi; 5.250GHz to 5.350GHz:5.0dbi; 5.470GHz to 5.725GHz:5.1dbi; 5.725GHz to 5.850GHz:5.1dbi;
Admitted power radiation	1W
Radiation of Radiation	Spring
Radiation	omin
Polarization	Vertical
Connector Type	SMA

2. 天线无源参数

图 1-1 VSWR



	Frequency (MHz)	2400	2500	5150	5850
VSWR	单天线	1.3	1.5	1.4	1.6

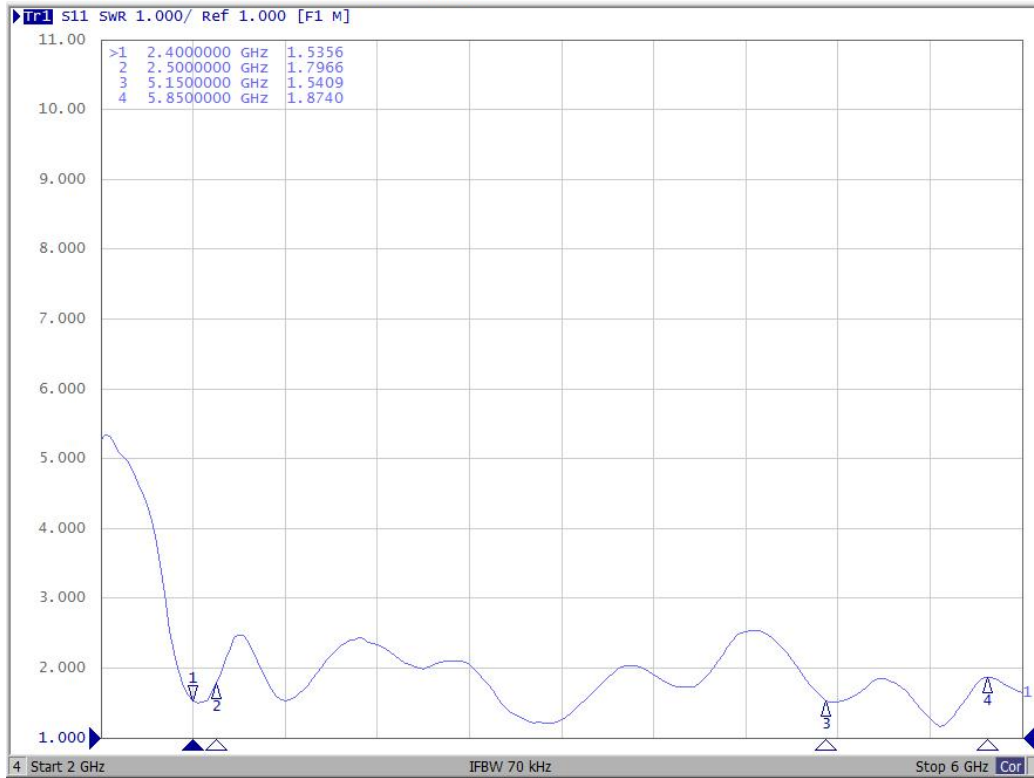


PRODUCTS SPECIFICATION

T232A

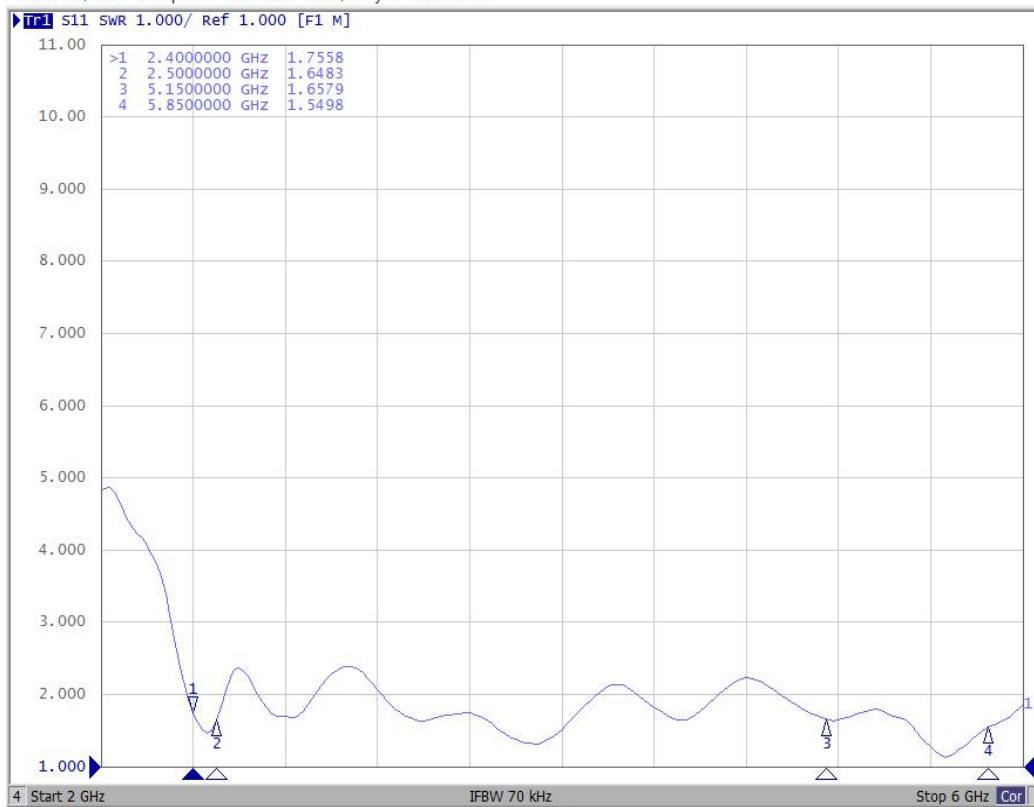
E5071C Network Analyzer

1 Active Ch/Trace 2 Response 3 Stimulus 4 Mkr/Analysis 5 Instr State



E5071C Network Analyzer

1 Active Ch/Trace 2 Response 3 Stimulus 4 Mkr/Analysis 5 Instr State





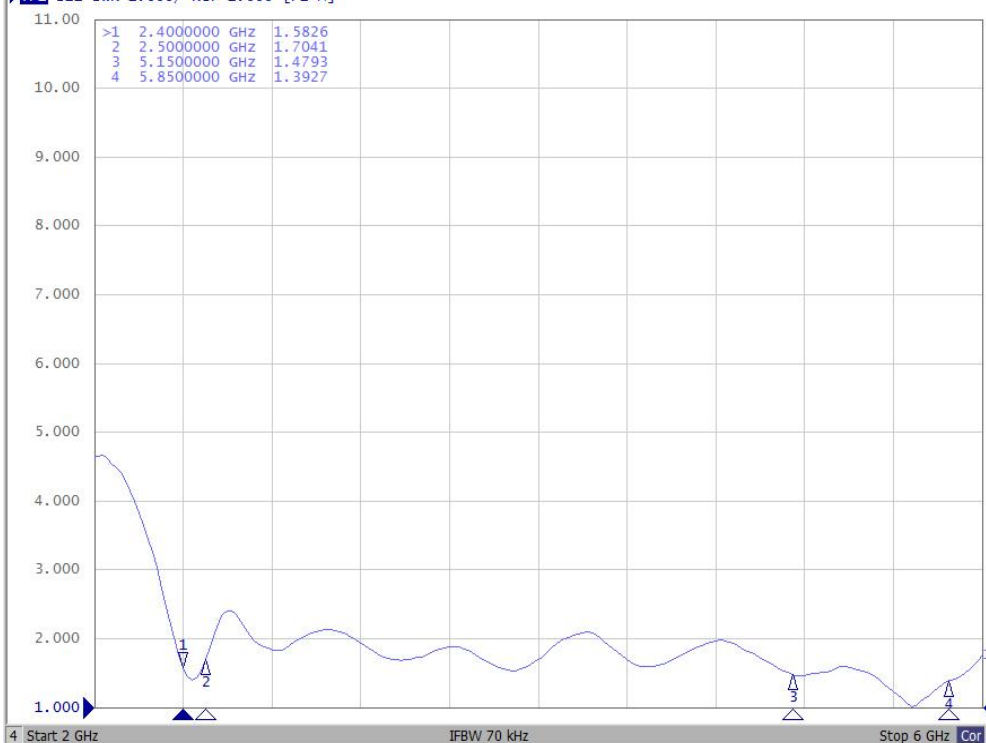
PRODUCTS SPECIFICATION

T232A

E5071C Network Analyzer

1 Active Ch/Trace 2 Response 3 Stimulus 4 Mkr/Analysis 5 Instr State

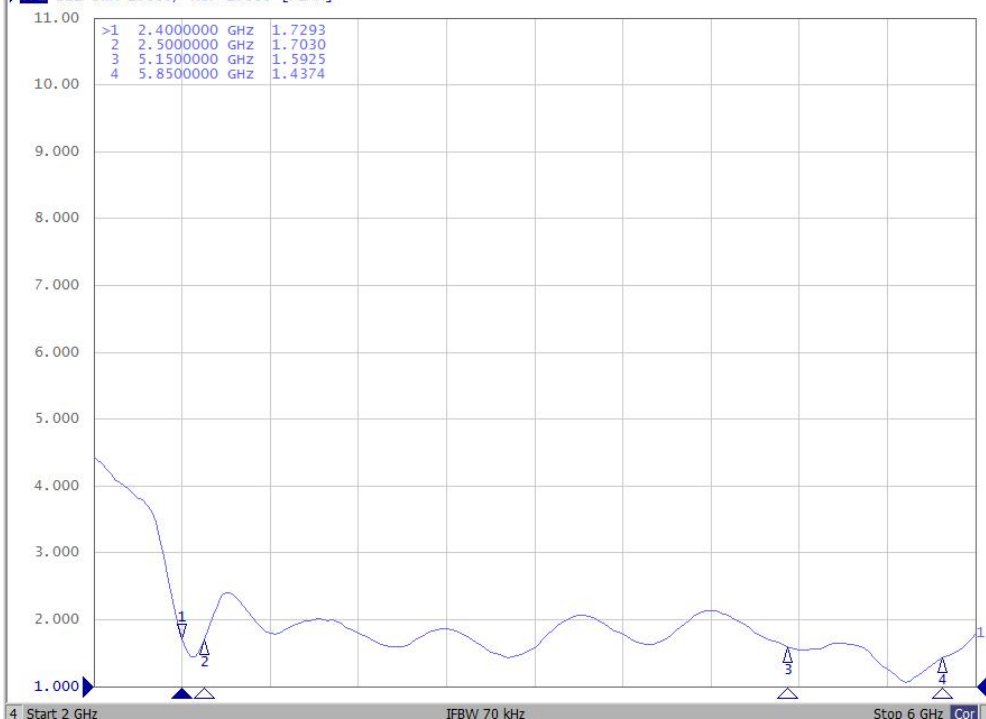
▶ [F1] S11 SwR 1.000/ Ref 1.000 [F1 M]



E5071C Network Analyzer

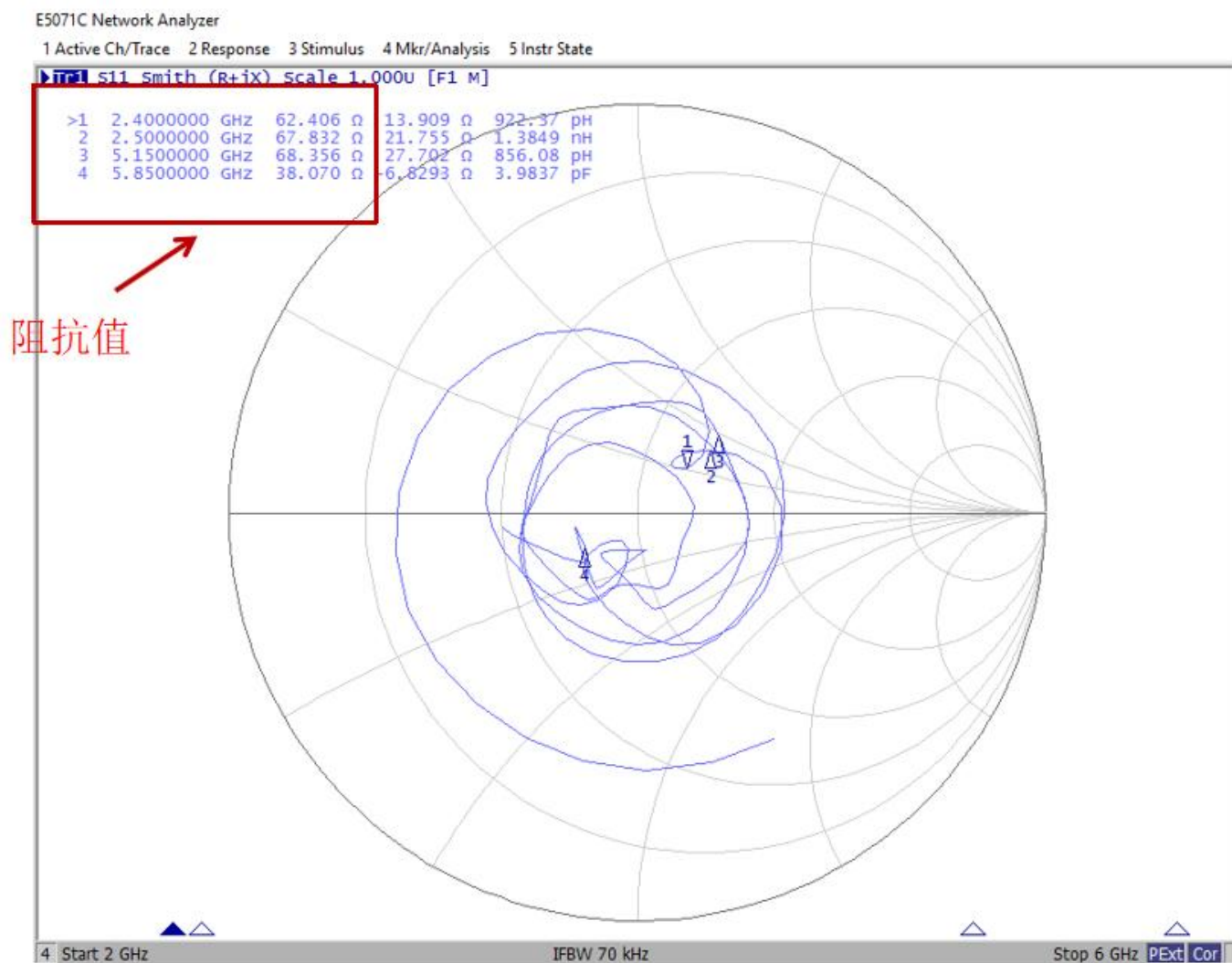
1 Active Ch/Trace 2 Response 3 Stimulus 4 Mkr/Analysis 5 Instr State

▶ [F1] S11 SwR 1.000/ Ref 1.000 [F1 M]



	Frequency (MHz)	2400	2500	5150	5850
VSWR	1	1.5	1.7	1.5	1.8
	2	1.7	1.6	1.6	1.5
	3	1.5	1.7	1.4	1.3
	4	1.7	1.7	1.5	1.4

Smith Chart



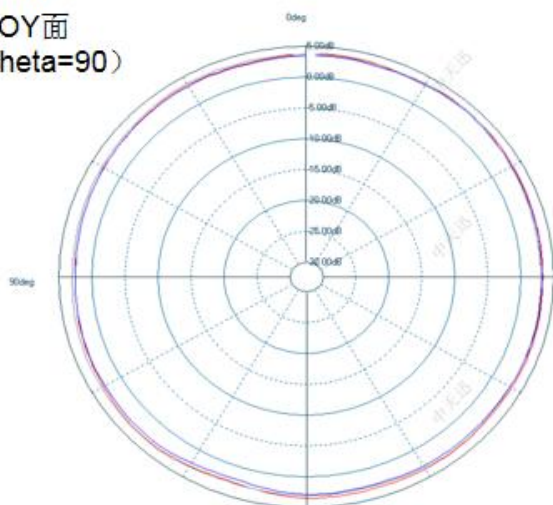
Passive Test

Frequency (MHz)	2400	2450	2500	5150	5500	5850
Efficiency (%)	68	68	69	66	67	67
Gain (dBi)	3.8	3.9	3.9	5.0	5.0	5.1

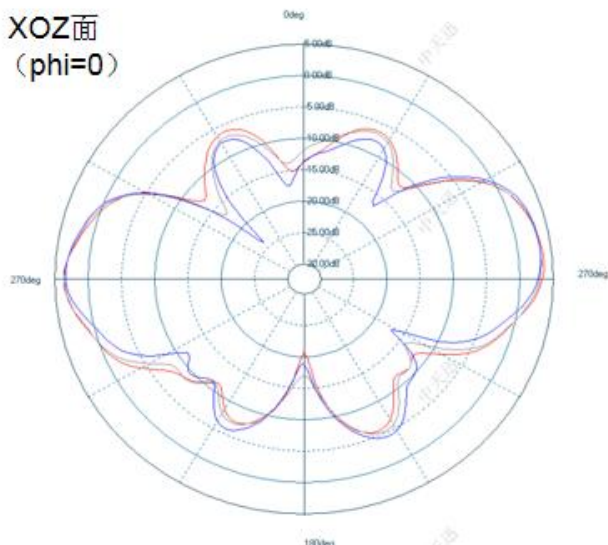
2D/3D Radiation Pattern Results

2.4G

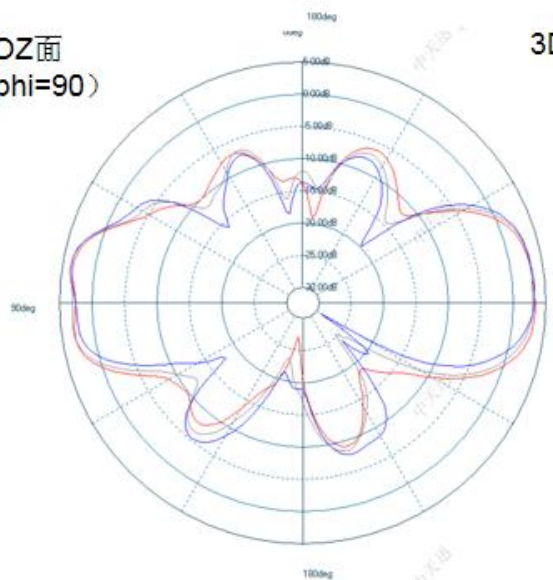
XOY面
($\theta=90^\circ$)



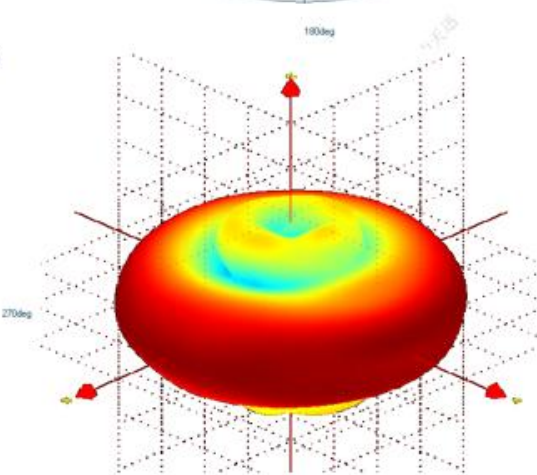
XOZ面
($\phi=0^\circ$)



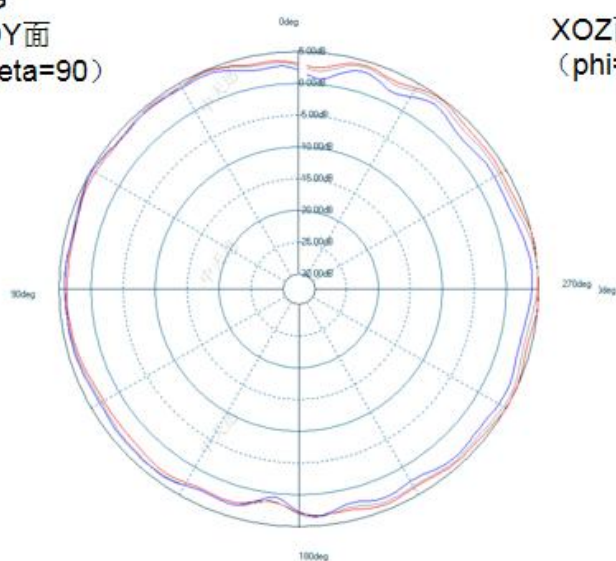
YOZ面
($\phi=90^\circ$)



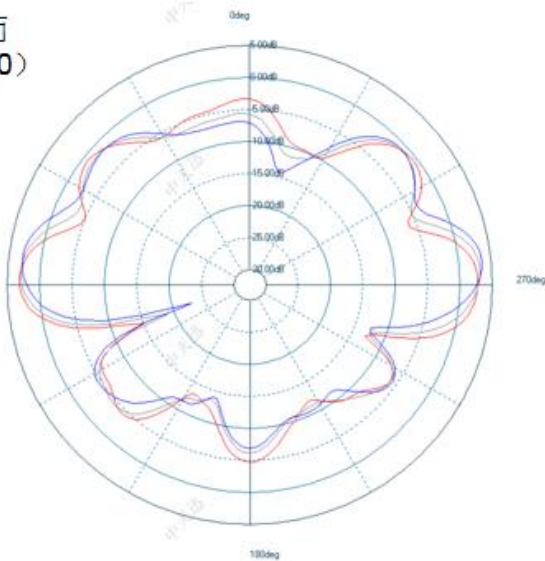
3D



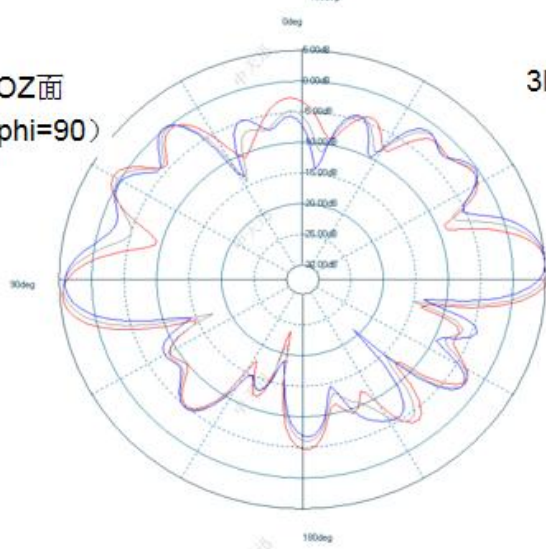
5G
XOY面
(theta=90)



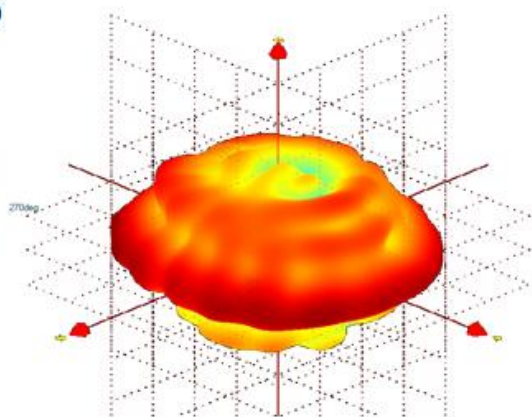
XOZ面
(phi=0)



YOZ面
(phi=90)



3D



Environment treatment

放置方式

1

2

3

4





PRODUCTS SPECIFICATION

T232A

Environment Characteristic

NO.	ITEM	TEST CONDITION	SPECIFICATION
7-1	High Temperature/Humidity Storage Test(non operating)	1.Temperature: +70 ±2℃ 2.Humidity: 90~95%RH 3.Time: 48hrs	No material deformation is allowed.
7-2	Low Temperature/Humidity Storage Test(non operating)	1.Temperature: -30±2℃ 2.Humidity: 0%RH 3.Time:48hrs	The VSWR, Gain, Radiation Pattern must be met specifications after these test.

3. 可靠性测试

测试报告(Test Report)							
样品名称 (Product name)	双频外置天线	样品型号 (Part Model)		环境温度 (Ambient temperature)	20±5℃	测试日期 (Date of test)	2023/4/3开始 2023/4/5结束
样品数量 (Specimens quantity)	2PCS	客户料号 (Customer number)		相对湿度 (Relative humidity)	50-60%RH	委托单位 (Client/Dept)	品质部
测试原因 (Test reasons)	☐ 新型号/材料验证 ☐ 新工艺验证 ☐ ORT测试 ☐ 过期物料 ☐ 客户投诉/要求 ☐ 高不良率 ☒ 其他: _			测试依据 (Test documentation)	☒ 产品图纸 ☐ 天线可靠性检验基准书 ☐ 客户要求 ☒ 出货检验基准书 ☐ 其他:		
测试项目: (Test project)	盐雾试验						
测试条件: (Test condition)	1. 将产品以30度±5度放置于试验箱 2. 调试好试验箱参数: NaCl (无水); 浓度5%±1%; pH值: 6.5~7.2; 试验室温度: 32~38℃; 压缩空气压力: 1.0±0.01 (KG/M2) 喷雾量: 1.0~2.0ML/80CM2/H. 相对湿度: 85%±2%; 试验品放置角度: 30度+/-10度 3. 放置时间为48小时. 4. 清洗后在室温条件下放置2H观察						
测试要求 (Test note)	要求: 天线无变形, 无变色, 镀(涂)层无脱落、无裂纹等不良现象;						
试验设备 (Test equipment)	设备名称 盐雾测试机	设备型号 HY-60	校验日期 2022/4/26	下次校验日期 2023/4/25			
测试图片 (Test picture)	1.试验前样品图片 			2.试验设备 			
	5.试验过程参数 			6.试验后样品检查图示 			
试验结果 (Test result)	天线整体外观良好, 无变形, 无变色, 无脱落、无裂纹等不良现象;						
最终判定 (Final result)	☒ 合格 ☐ 不合格						
备注(Comments):							

测试报告(Test Report)

样品名称 (Product name)	SMA母头转接线/双频外置天线/螺母/华司	样品型号 (Part Model)		环境温度 (Ambient temperature)	20±5℃	测试日期 (Date of test)	2023/4/3开始 2023/4/4结束
样品数量 (Specimens quantity)	各3PCS	客户料号 (Customer number)	/	相对湿度 (Relative humidity)	50-60%RH	委托单位 (Client/Dept)	品质部
测试原因 (Test reasons)	☐ 新型号/材料验证 ☐ 新工艺验证 ☐ ORT测试 ☐ 过期物料 ☐ 客户投诉/要求 ☐ 高不良率 ☒ 其他: _			测试依据 (Test documentation)	☒ 产品图纸 ☐ 天线可靠性检验基准书 ☐ 客户要求 ☒ 出货检验基准书 ☐ 其他:		
测试项目: (Test project)	高温储存试验						
测试条件: (Test condition)	高温: 85℃, 时间24H						
测试要求 (Test note)	试验后外观无变形, 变色, 起皱, 无脱落松动, 功能性能全部正常						
试验设备 (Test equipment)	设备名称	设备型号	校验日期	下次校验日期			
	恒温恒湿试验箱	PTH-11-100FS	2022/4/26	2023/4/25			
测试图片 (Test picture)	1.试验前样品图片			2.试验设备			
							
	5.试验过程参数			6.试验后样品检查图示			
							
试验结果 (Test result)	试验后外观无明显异常, 无变形, 无变色, 无起皱, 无脱落松动, 功能性能全部正常						
最终判定 (Final result)	☒ 合格 ☐ 不合格						
备注(Comments):							

测试报告(Test Report)							
样品名称 (Product name)	SMA母头转接线/双频外置天线/ 螺母/华司	样品型号 (Part Model)		环境温度 (Ambient temperature)	20±5℃	测试日期 (Date of test)	2023/4/3开始 2023/4/4结束
样品数量 (Specimens quantity)	各3PCS	客户料号 (Customer number)	/	相对湿度 (Relative humidity)	50-60%RH	委托单位 (Client/Dept)	品质部
测试原因 (Test reasons)	☐ 新型号/材料验证 ☐ 新工艺验证 ☐ ORT测试 ☐ 过期物料 ☐ 客户投诉/要求 ☐ 高不良率 ☒ 其他: _			测试依据 (Test document ation)	☒ 产品图纸 ☐ 天线可靠性检验基准书 ☐ 客户要求 ☒ 出货检验基准书 ☐ 其他:		
测试项目: (Test project)	低温储存试验						
测试条件: (Test condition)	低温: -40℃, 时间24H						
测试要求 (Test note)	试验后外观无变形, 变色, 起皱, 无脱落松动, 功能性能全部正常						
试验设备 (Test equipment)	设备名称	设备型号	校验日期	下次校验日期			
	恒温恒湿试验箱	PTH-11-100FS	2022/4/26	2023/4/25			
测试图片 (Test picture)	1.试验前样品图片			2.试验设备			
							
	5.试验过程参数			6.试验后样品检查图示			
							
试验结果 (Test result)	试验后外观无明显异常, 无变形, 无变色, 无起皱, 无脱落松动, 功能性能全部正常						
最终判定 (Final result)	☒ 合格 ☐ 不合格						
备注(Comments):							

测试报告(Test Report)								
样品名称 (Product name)	SMA母头转接线/双频外置天线/螺母/华司		样品型号 (Part Model)		环境温度 (Ambient temperature)	20±5℃	测试日期 (Date of test)	2023/4/3开始 2023/4/5结束
样品数量 (Specimens quantity)	各3PCS		客户料号 (Customer number)	/	相对湿度 (Relative humidity)	50-60%RH	委托单位 (Client/Dept)	品质部
测试原因 (Test reasons)	☐ 新型号/材料验证 ☐ 新工艺验证 ☐ ORT测试 ☐ 过期物料 ☐ 客户投诉/要求 ☐ 高不良率 ☒ 其他: _				测试依据 (Test documentation)	☒ 产品图纸 ☐ 天线可靠性检验基准书 ☐ 客户要求 ☒ 出货检验基准书 ☐ 其他:		
测试项目: (Test project)	高温高湿试验							
测试条件: (Test condition)	温度:60度 湿度:90% 时间: 48H							
测试要求 (Test note)	试验后外观无明显异常, 变色, 起皱, 脱落, 功能性能全部正常							
试验设备 (Test equipment)	设备名称	设备型号	校验日期	下次校验日期				
	恒温恒湿试验箱	JF12038HA2HBL	2022/4/26	2023/4/25				
测试图片 (Test picture)	1.试验前的图片				2.试验设备			
								
	5.试验过程参数				4.试验后的图片			
								
试验结果 (Test result)	试验后外观无明显异常, 无变色, 无起皱, 无脱落, 功能性能全部正常							
最终判定 (Final result)	☒ 合格 ☐ 不合格							
备注(Comments):								

5. 天线成品图片

