

美恩微

样品承认书

Parts Approval Sheet

生产供应商: _____

Supplier

适用项目: A74

Type/Spec

品 牌: NQI

Brand

送样日期: 2026/04/18

Send out Date

承认日期: _____

Approve Date

物料名称: BT-R 天线

Parts Name

NQI 规格: FPC 镀金\左耳机蓝牙天线
12.5*10.33*0.15mm\ME-A74-BT-R-FB-V8 ROHS

Parts No

客户料号: _____

Quantity

文件编号: NQI-RD-SPEC-20260415

Document No

样品版本: V8

Version

Supplier		Customer	
Approved By	Prepared By	Engineering Dept	Quality Dept

公司名称: 深圳市美恩微电子有限公司
Company name: Mavēn Electronics Co., LTD
地址: 深圳市龙岗区坂田街道岗头社区天安云谷产业园二期4栋8层801-805
Address: Room 801-805, 8/F, Building 4, Phase 2, Tian'an Cloud Valley Industrial Park
Gangtou Community, Bantian Sub-district, Longgang District, Shenzhen

承认书履历表 (Resume)	
-----------------	--

[illegible]

目录(contents)

一. 样品及说明 (Sample picture and description)	4
二. 测试设备及项目 (Test equipment and items)	4-5
三. 暗室连接及坐标 (Chamber connection and coordinates)	6
四. 天线匹配网络 (Antenna matching network)	6
五. 天线电性能测试数据 (Electrical performance test Data)	7-8
六. 天线结构图纸 (Antenna structure drawing)	9
七. 重点尺寸检验报告 (Key dimension inspection report).....	10
八. 天线包装图纸 (Antenna packaging drawing).....	11
九. 环境及可靠性试验 (Environmental and reliability testing).....	12-13

一. 样品图片及说明 (Sample picture and description) :

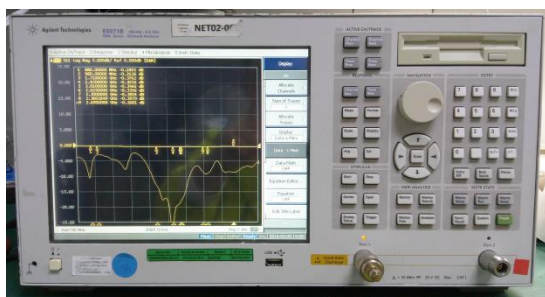


电气参数说明 (Electrical Specifications)	
频率范围 (Frequency range)	(2400-2500)MHz
特性阻抗 (impedance)	50 ohm
电压驻波比 (VSWR)	≤ 4.6
峰值增益 (Gain)	1.27DBi
极化形式 (Polarization)	线性
辐射方向 (Radiation direction)	全向
连接方式说明 (Connection Mode Description)	
连接器 (connector)	/
线缆规格 (Cable specifications)	/
工作/储存温度 (Working/Storage temperature)	
工作温度 (Working temperature)	-30℃~65℃
储存温度 (Storage temperature)	-30℃~75℃

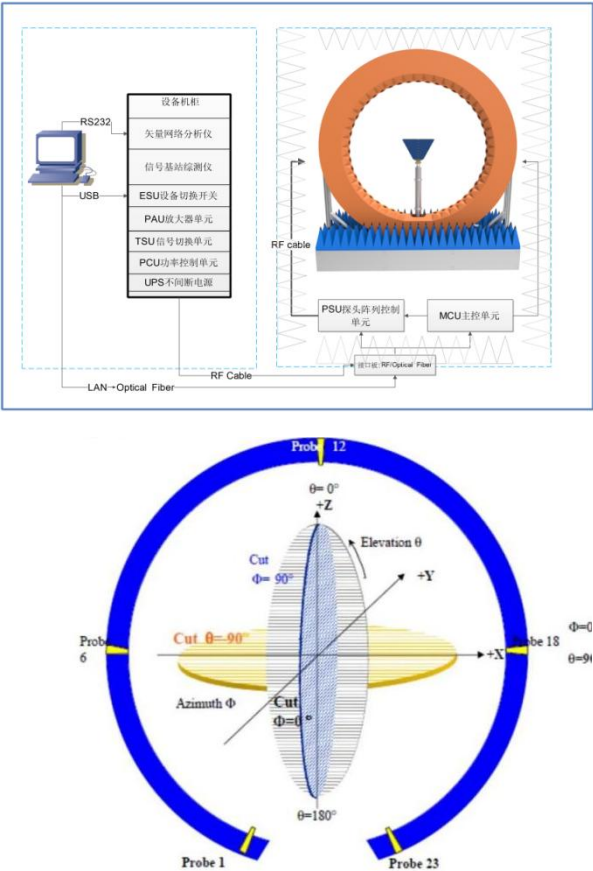
二. 试设备及项目 (Test equipment and items) :

类别 (Class)	测试项目 (Test item)	设备 (Equipment)
1. S parameter	1. 回波损耗(RL)	网分 (VNA) : Agilent E5071B
	2. 驻波比 (VSWR)	R&S ZVB8
	3. 斯密斯原图 (Smith chart)	Protek A333
2. 耦合测试 (Coupling)	1. 发射功率 (MAX Power) 2. 接收灵敏度 (MIN Sens)	1.2G/3G Tester: Agilent 8960

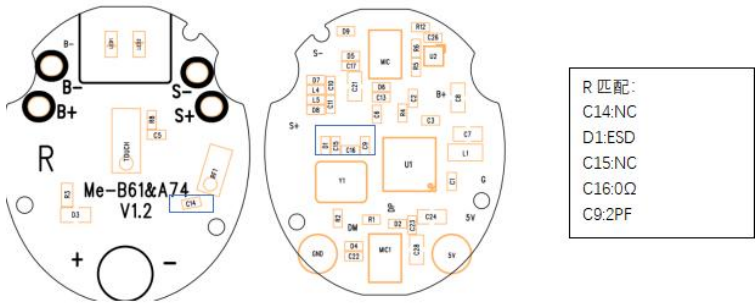
testing)		2.The coupling box: TESCOM TC-5060A 3. 3D Chamber: ETS 3D Chamber (5x3x3)
3. 3D 无源测试 (Passive Test)	1. 效率 (Effeciency) 2. 增益 (Gain) 3.辐射方向图 (Radiation pattern)	1. 3D Chamber: TEM24 3D Chamber(5x5x5) ETS 3D Chamber (5x3x3) 2. 网分 (VNA) : Agilent E5071B R&S ZVB8
4.3D 有源测试 (Active Test)	1. 3D 功率 (TRP) 2. 3D 灵敏度 (TIS) 3.吞吐率 (Throughput rate)	1. 3D Chamber: TEM24 3D Chamber(5x5x5) ETS 3D Chamber (5x3x3) 2.2G/3G Tester: Agilent 8960 3.4G Tester: MT8820C/CMW500 4.WIFI/BT/NB-iot Tester: CMW500 5. 5G Tester: SP9500-CTS 6.Head: HEAD-P10 (FACE-P10)



三. 暗室连接及坐标 (Chamber connection and coordinates) :



四. 天线匹配网络 (Antenna matching network) :

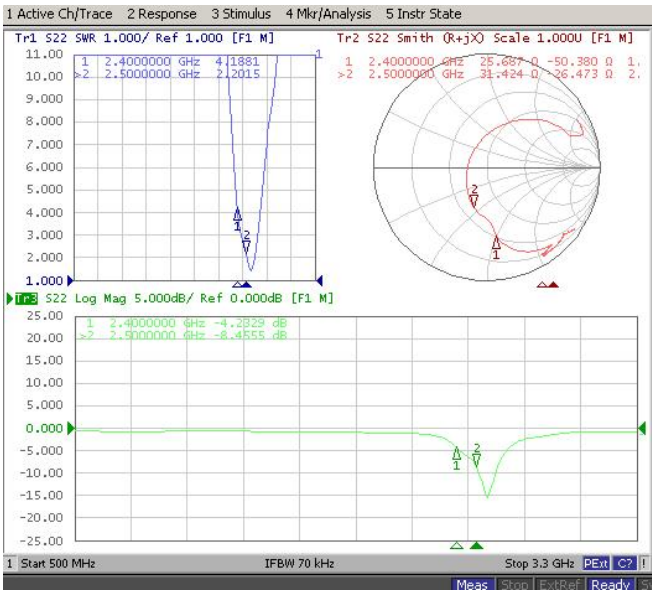


4.1 环境处理

N/A

五. 天线电气性能及测试数据 (Electrical performance test Data) :

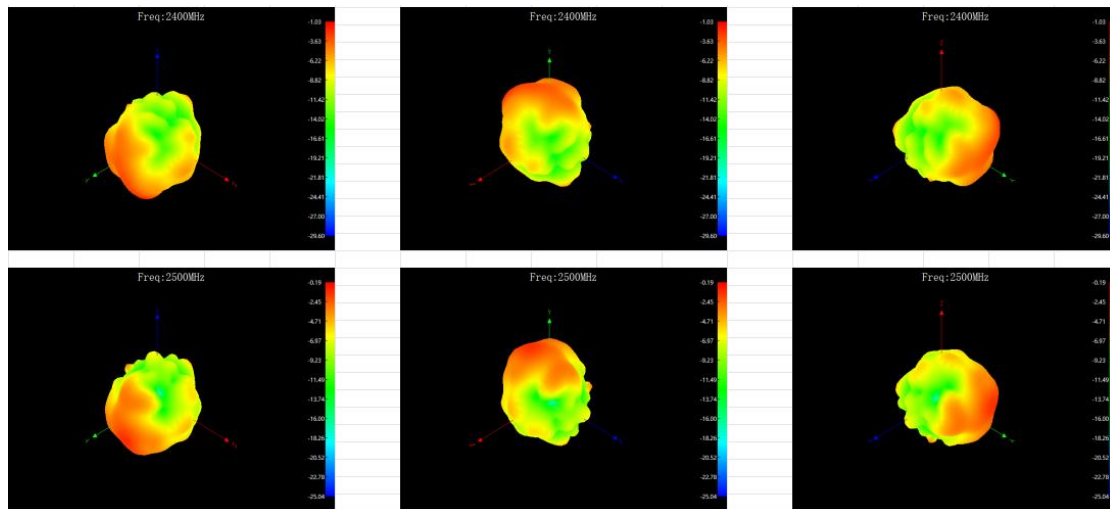
5.1.回波损耗/驻波比/斯密斯图 (RL/VSWR/Smith Chat)



5.2.增益及效率 (Gain/Radiation Efficiency)

自由空间		
Frequency (MHz)	Efficiency (%)	Gain (dBi)
2400	17.02	-1.03
2410	17.26	-1.11
2420	19.05	-0.52
2430	19.91	-0.57
2440	21.43	-0.39
2450	22.65	-0.12
2460	24.55	-0.13
2470	25.53	1.27
2480	24.89	-0.12
2490	25.76	0.14
2500	25.82	-0.19

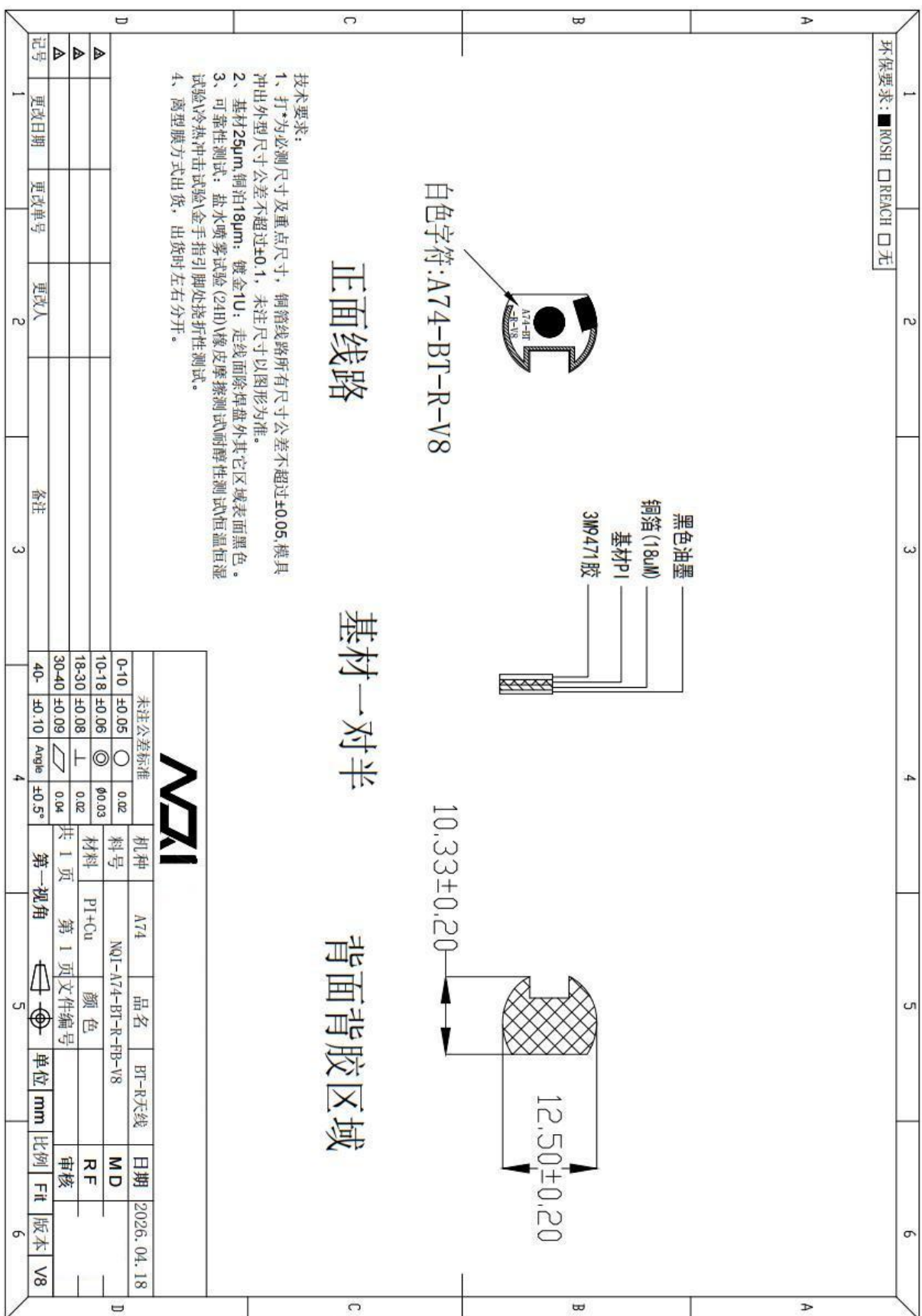
5.3. 3 D Radiation pattern 自由空间



5.4. TRP&TIS OTA Data

Test	Bluetooth TRP&TIS 自由空间测试		
Result	0	39	78
TRP (dBm)	2.54	2.33	1.97
TIS (dBm)	-85.55	-85.21	-85.27

六、天线结构图纸 (Antenna structure drawing)



七 重点尺寸检验报告 (Key dimension inspection report) :

尺寸检验报告									
客户	美恩微		项目				A74		
材质	FPC		☒ 环保材料 ☐ 非环保材料						
外观检查项目	☐ 漏漆 ☐ 断线 ☐ 短路 ☐ 划伤 ☐ 脏污 ☐ 开裂								
	不良数: <u>0</u> 轻微 ☐ 严重 ☐ 致命 外观判定结果: ☒ 合格 ☐ 不合格								
功能或尺寸检查记录									
NO	检查序号	尺寸公差	检查结果					检测仪器	判定
			1	2	3	4	5		
FPC	1	12.50±0.20	12.52	12.50	12.54	12.52	12.53	DN	OK
	2	10.33±0.20	10.35	10.33	10.35	10.32	10.34	DN	OK
总体判定: 合格 ☒ 不合格 ☐			不合格处理方式: ☐ 返工 ☐ 特采使用						
计量仪器代号说明: 投影仪-PP 塞规-PG 高度规-HG 角度规-AG 游标卡尺-N 数显卡尺-DN 外径千分尺-M									
其它测试手段代码: 三坐标-3D 螺纹规-SG 专用治具-SE 目视-E									
备注:									
测定人									

八. 天线包装图纸(Antenna packaging drawing)

包装作业指导书

[illegible]

九. 环境及可靠性试验(Environmental and reliability testing)

9.1.盐雾测试报告(Salt spray test report)

盐雾测试报告

产品名称 Product name	NQI-A74-BT-L-FB-V8	样品数量 Sample Q'ty	4PCS	测试日期 Test	2026/4/18
客户名称 Customer	美恩微	产品料号 Part/No.	NQI-A74-BT-L-FB-V8	产品规格 Product	FPC
试验时间 Test time	≤8H ≤12H ≤24H ≤48H ≤72H				
测试项目 Test Item	盐雾测试				
测试要求 Test Requirement					
条件项目 Condition items		设置 Setting		参考标准 Reference	
盐水浓度 Concentration of salt solution		5±1%		GB/T10125-1997	
PH值 PH of salt solution		6.5-7.2			
试验室温度 Test room Temperature		35±2℃			
盐水桶温度 Salt solution barrel temperature		35±2℃			
饱和压力桶温度 Saturated air barrel temperature		47±1℃			
试验室相对湿度 Test room relative humidity		85±2%RH			
压缩空气压力 Pressure of compressed air		1.00±0.01KG/CM²			
样品放置角度 Sample place angle		15-30°			
盐雾收集量 Collected volume of salt spray		1.0-2.0ml (80cm²/H)			
试验结果 Result of measurement					
1. 测试图示方法 Test diagram & test method					
试验前样板		试验后样板			结果判定
					✓合格 ≤不合格 ≤特采

受控表单：NQI-ST-01

9.2.低温储存试验(Low temperature storage test)

低温储存试验报告

报告日期 2026年04月18日

报告编号: 20260418-2

产品名称	NQI-A74-BT-L-FB-V8天线	料号	NQI-A74-BT-L-FB-V8
PART NAME ATION		CUSTOMER P/N	
客户	美恩微	试验数量	4PCS
CUSTOMER		CHECK QTY	
测试标准	企业标准	测试时间	2026/04/16 - 2026/04/17
TEST STANDARD		THE TEST OF TIME	

一. 试验条件/方法

在温度为-40±3℃，条件下放置48小时；取出样品后常温放置2小时检查判定。

二. 判定标准

试验后，满足如下要求，即为合格；

1. FPC外观无变色、起泡、油墨脱落、变形，胶粘度不变；
2. 电压驻波比（VSWR）测试合格

三. 试验结果

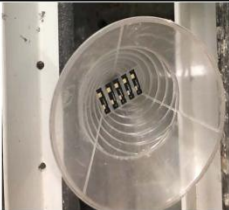
检验结果描述

1. 样品整体外观良好，FPC外观无变色、起泡、涂层脱落、变形；
2. 测试波形与封样一致。

最终判定	☒ 合格		☐ 不合格
FINAL RESULT	PASS		REJECT
检验员	刘敏	审核	王文龙
INSPECTOR		CHECKED BY	

表单编号: WI-QC-036/B01/A0

四. 试验照片

1. 试验前样品	2. 试验照片
	
	

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	可编程恒温恒湿箱	LK-150G	2026. 1. 1	2027. 1. 1