

# 样品承认书

## Parts Approval Sheet

生产供应商：SHENZHEN NQI  
NETWORK COMMUNICATION LTD

物料名称：FPC ANT

### Supplier

适用项目：B42

### Type/Spec

品牌：NQI

### Brand

送样日期：2025/05/28

### Send out Date

承认日期：

### Approve Date

### Parts Name

NQI 规格 FPC gold-plated right earbud

Bluetooth antenna

### Parts No

客户料号：1EAN-2310-108

### Quantity

文件编号：NQI-RD-SPEC-20250608

### Document No

样品版本：V10

### Version

Supplier		Customer	
Approved By	Prepared By	Engineering Dept	Quality Dept

深圳市国质信网络通讯有限公司  
SHENZHEN NQI NETWORK COMMUNICATION LTD  
7-103,KANGLI CITY,NO.66 PINGJI RD, LONGGANG DISTRICT, SHENZHEN



# 目录

一. 样品及说明.....	4
二. 测试设备及项目.....	5-6
三. 暗室 (chamber) 连接及坐标.....	6-7
四. 天线匹配络.....	7
五. 天线电性能测试数据.....	7-9
六. 天线结构图纸.....	10
七. 重点尺寸检验报告.....	11
八. 天线包装图纸.....	12
九. 环境及可靠性试验.....	13-14

一. 样品图片&天线装配图及说明 (Sample picture and description) :



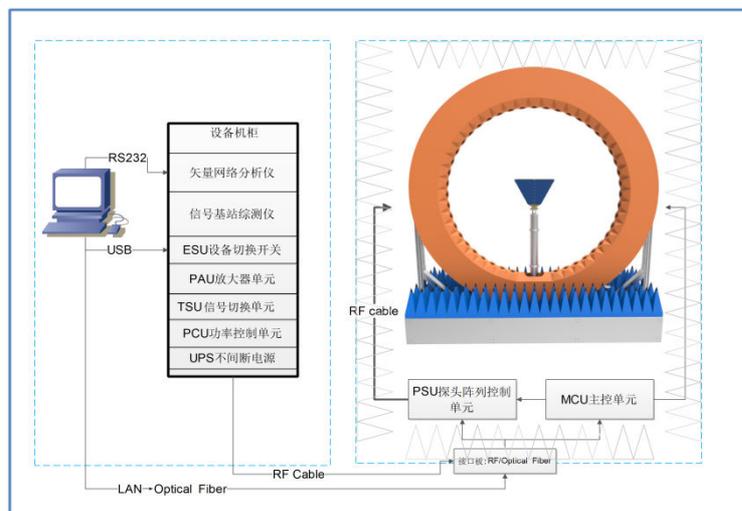
电气参数说明 (Electrical Specifications)	
频率范围 (Frequency range)	(2400-2500)MHz
特性阻抗 (impedance)	50 ohm
电压驻波比 (VSWR)	≤3.0
峰值增益 (Gain)	-4.2 DBi
极化形式 (Polarization)	水平
辐射方向 (Radiation direction)	全向
连接方式说明 (Connection Mode Description)	
连接器 (connector)	/
线缆规格 (Cable specifications)	/
工作/储存温度 (Working/Storage temperature)	
工作温度 (Working temperature)	-30℃~65℃
储存温度 (Storage temperature)	-30℃~75℃

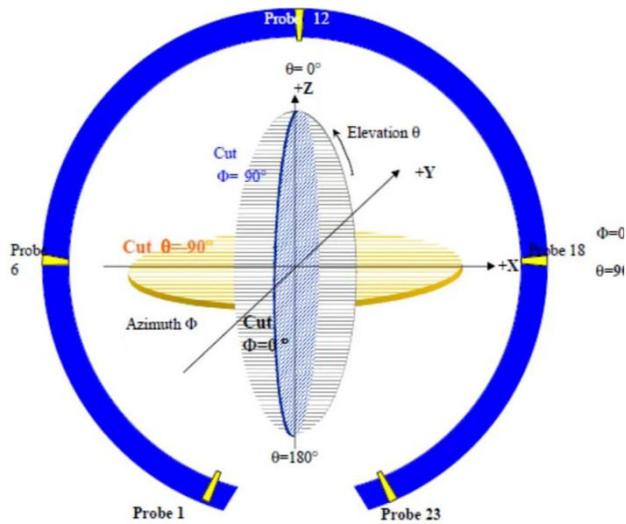
## 二. 测试设备及项目 (Test equipment and items) :

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

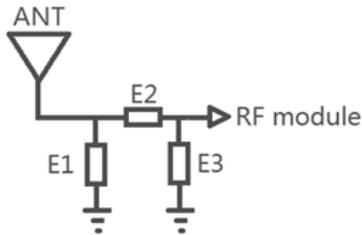


### 三. 暗室连接及坐标 (Chamber connection and coordinates) :





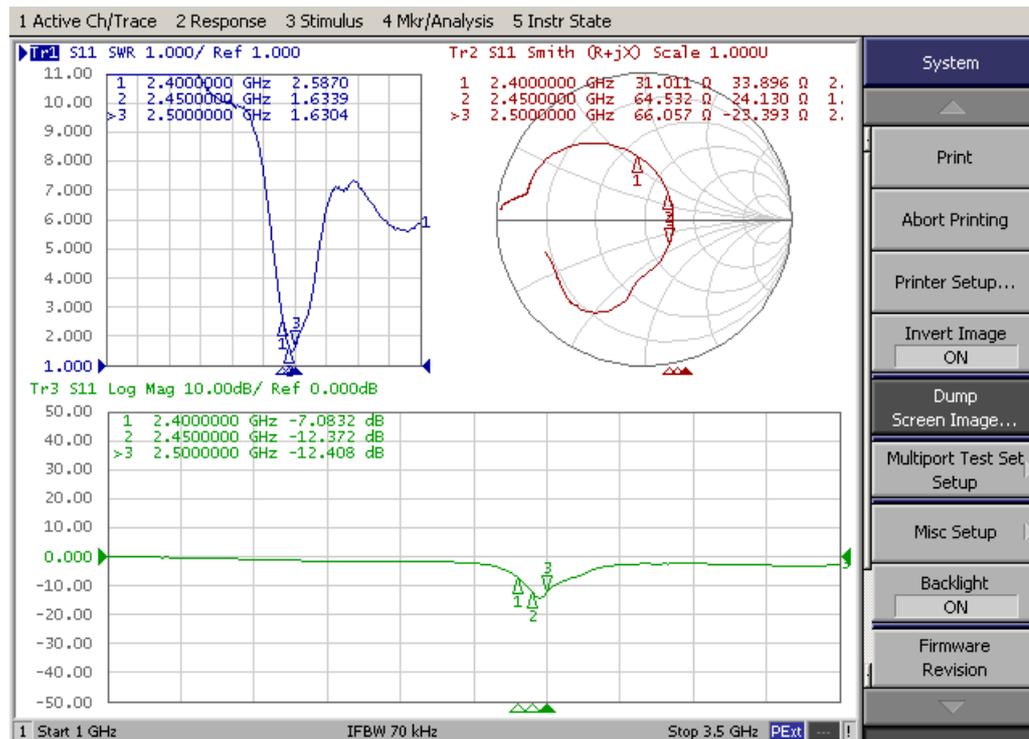
#### 四. 天线匹配网络 (Antenna matching network) :



Element	R (Value)
E1(0201)	NC
E2(0201)	0.6NH
E3(0201)	NC

#### 五. RL/VSWR/Smith Chart (回波损耗/驻波比/Smith)

##### R 右耳

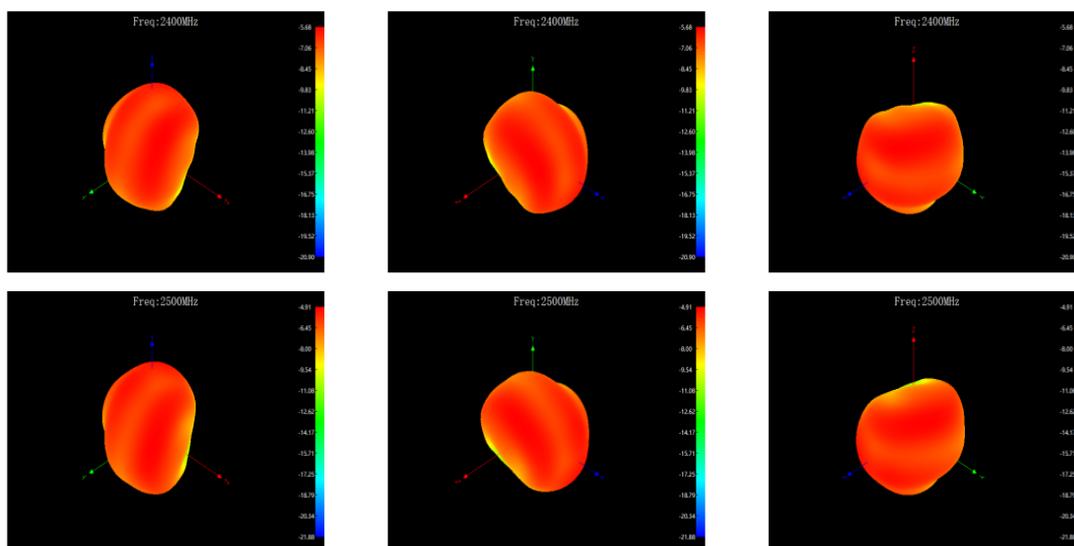


## 五. 5.1 增益及效率

### 5.1.1 R 右耳（自由空间）

Frequency/Mhz	MaxGain/dBi	Efficiency / %
2400	-5.68	20.72
2410	-5.24	20.84
2420	-5	21.14
2430	-4.73	20.96
2440	-4.53	21.72
2450	-4.2	22.68
2460	-4.22	23.52
2470	-4.49	23.87
2480	-4.66	23.37
2490	-4.87	23.77
2500	-4.91	23.87

### 5.2 3 D 图（R 右耳）



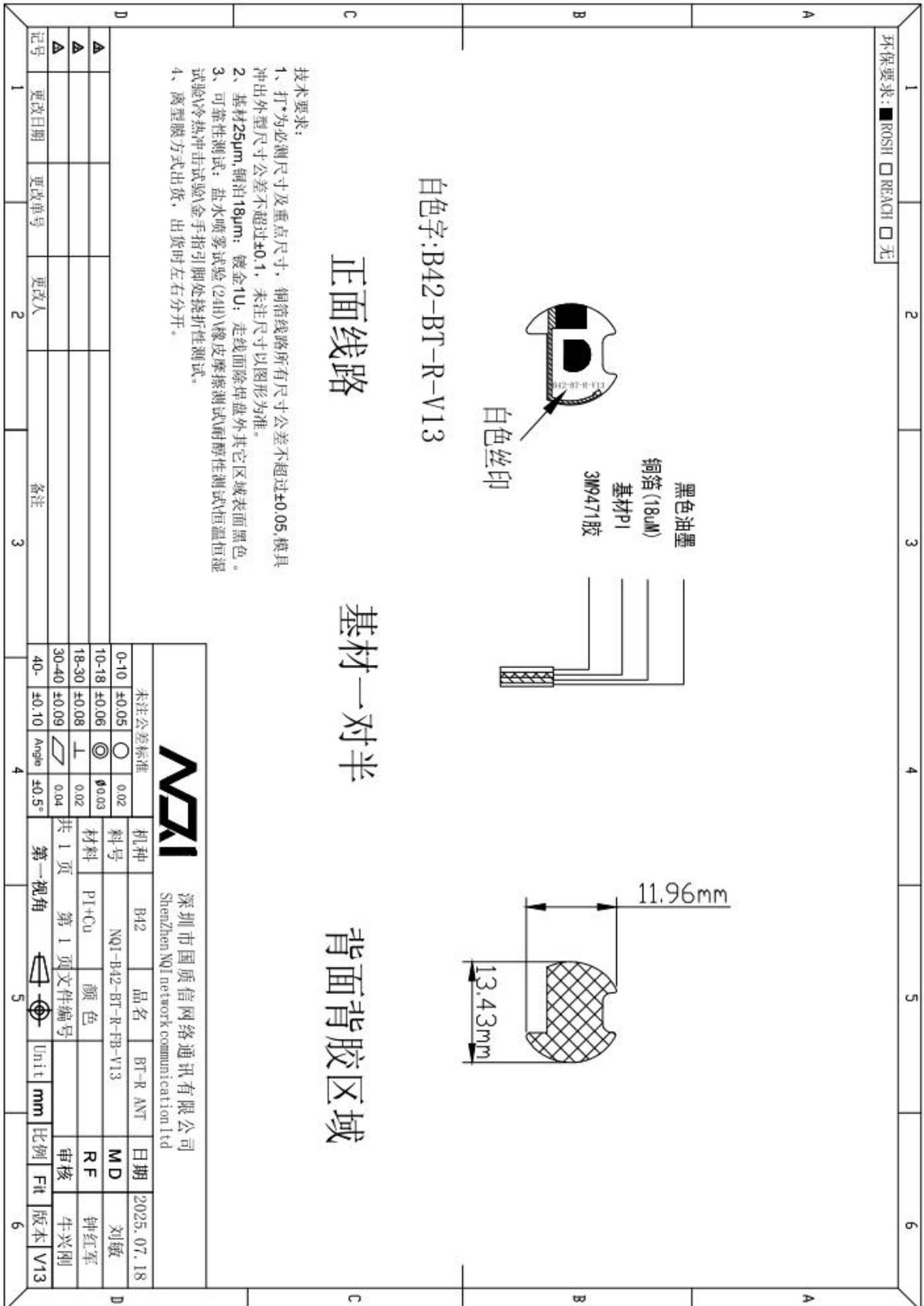
### 5.3 TRP&TIS OTA 数据

#### R 右耳

##### 5.3.2 TRP&TIS (自由空间)

Test	Bluetooth TRP&TIS		
Result	0	39	78
TRP(dBm)	1.08	0.23	0.12
TIS(dBm)	-84.39	-85.1	-87.03

## 六、天线结构图纸 (Antenna structure drawing)



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

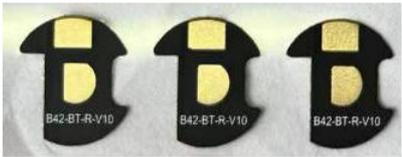
尺寸检验报告									
客户	美恩微	项目	B42						
材质	FPC	<input checked="" type="checkbox"/> 环保材料 <input type="checkbox"/> 非环保材料							
外观检查项目	<input type="checkbox"/> 漏漆 <input type="checkbox"/> 断线 <input type="checkbox"/> 短路 <input type="checkbox"/> 划伤 <input type="checkbox"/> 脏污 <input type="checkbox"/> 开裂								
	不良数: <u>0</u> 轻微 <input type="checkbox"/> 严重 <input type="checkbox"/> 致命 外观判定结果: <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 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	13.43±0.15	13.43	13.45	13.43	13.46	13.42	DN	OK
	2	11.96±0.15	11.96	11.95	11.98	11.95	11.94	DN	OK
总体判定: 合格 <input checked="" type="checkbox"/> 不合格 <input type="checkbox"/>			不合格处理方式: <input type="checkbox"/> 返工 <input type="checkbox"/> 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: 三座标-3D    螺纹规-SG    专用治具-SE    目视-E									
备注:									
测定人: 刘敏									
<i>深圳市国质信网络通讯有限公司</i>									



## 九、环境及可靠性试验：

### 9.1.盐雾测试报告

#### 盐雾测试报告

产品名称 Product name	NQI-B42-BT-R-FB-V10	样品数量 Sample Q'ty	4PCS	测试日期 Test	2025/6/12
客户名称 Customer	美恩微	产品料号 Part/No.	NQI-B42-BT-R-FB-V10	产品规格 Product	FPC
试验时间 Test time	≤8H ≤12H <del>≤24H</del> <del>≤48H</del> ≤72H				
测试项目 Test Item	盐雾测试				
测试要求 Test Requirement	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/CM <sup>2</sup>				
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 (80cm <sup>2</sup> /H)				
试验结果 Result of measurement	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

制作 Producer:刘敏 审核 Checked:王文龙

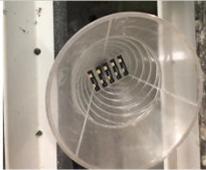
核准 Approval: 牛兴刚

## 9.2.低温储存试验

### 低温储存试验报告

报告日期 2025年06月12日

报告编号: 20250612-2

产品名称	NQI-B42-BT-R-FB-V10天	料号	NQI-B42-BT-R-FB-V10	
PART NAME ATION	线	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	2025/06/11 - 2025/06/12	
TEST STANDARD		THE TEST OF TIME		
<b>一. 试验条件/方法</b> 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。				
<b>二. 判定标准</b> 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				
<b>三. 试验结果</b> <p style="text-align: center;">检验结果描述</p> 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	<input checked="" type="checkbox"/> 合格 PASS		<input type="checkbox"/> 不合格 REJECT	
FINAL RESULT				
检验员	刘敏	审核	王文龙	
INSPECTOR		CHECKED BY		
表单编号: WI-QC-036/B01/A0				
<b>四. 试验照片</b>				
1. 试验前样品		2. 试验照片		
				
				
<b>五. 试验涉及设备信息</b>				
序号	设备名称	规格型号	校准日期	下次校准时间
1	可程式恒温恒湿箱	LK-150G	2025. 1. 1	2026. 1. 1