

# 零件承认书

客户名称	东莞市思行智能设备制造有限公司 DongGuan Ceasing Intelligent Device Manufacturing Co., LTD
客户品名	NQI-G10-BS-D-BT-FB-V5
客户料号	1000058197
产品编号	版本: A0 环保标准:RoHS2.0 REACH EC16P

变更履历	版本	变更单号	变更原因	变更内容
	V5	/	/	首版发行

客户承认	日期	零件承认	审核	核准

## 供应商信息:

公司名称:	深圳市国质信网络通讯有限公司
地址:	深圳市龙岗区平吉大道66号康利城7栋103号
邮编:	518000
联系电话:	13641435252
联系人:	方方
E-mail:	<a href="mailto:ff@nqi.cn">ff@nqi.cn</a>

送样确认	日期	制订	审核	核准

盖 章





思行

# 样品承认书

## Parts Approval Sheet

生产供应商: 国质信

Supplier

适用项目: G10

Type/Spec

品 牌: NQI

Brand

送样日期: 2023/04/27

Send out Date

承认日期: \_\_\_\_\_

Approve Date

物料名称: Dongle 蓝牙天线

Parts Name

NQI 料号: NQI-G10-BS-D-BT-FB-V5

Parts No

客户料号: \_\_\_\_\_

Quantity

文件编号: NQI-RD-SPEC-20230422

Document No

样品版本: V5

Version

Supplier		Customer	
Approved By	Prepared By	Engineering Dept	Quality Dept

联系方式 (Contact) : 深圳市龙岗区平吉大道 66 号康利城 7 栋 103 号

Email: [nqi@nqi.com.cn](mailto:nqi@nqi.com.cn)

Tel: +86-0755-28500656

Fax: +86-0755-28700656





## 目录

一. 样品.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. 天线匹配网络.....	7
五. 天线电性能测试数据.....	8-10
六. 天线结构图纸.....	11
七. 天线包装图纸.....	12
八. 重点尺寸检验报告.....	13
九. 环境及可靠性试验.....	14-15

一. 样品图片.说明及装配方式 (Sample picture and description) :



电气参数说明 (Electrical Specifications)	
频率范围 (Frequency range)	2400-2500MHz
特性阻抗 (impedance)	50 ohm
电压驻波比 (VSWR)	$\leq 2$
峰值增益 (Gain)	1.13dBi
工作/储存温度 (Working/Storage temperature)	
工作温度 (Working temperature)	-30°C ~ 65°C
储存温度 (Storage temperature)	-30°C ~ 75°C

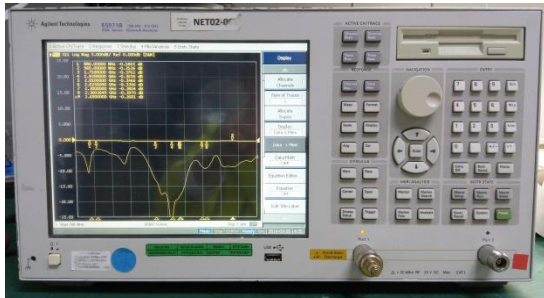
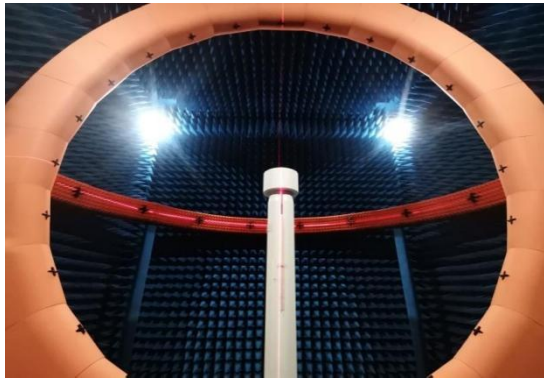
装配方式



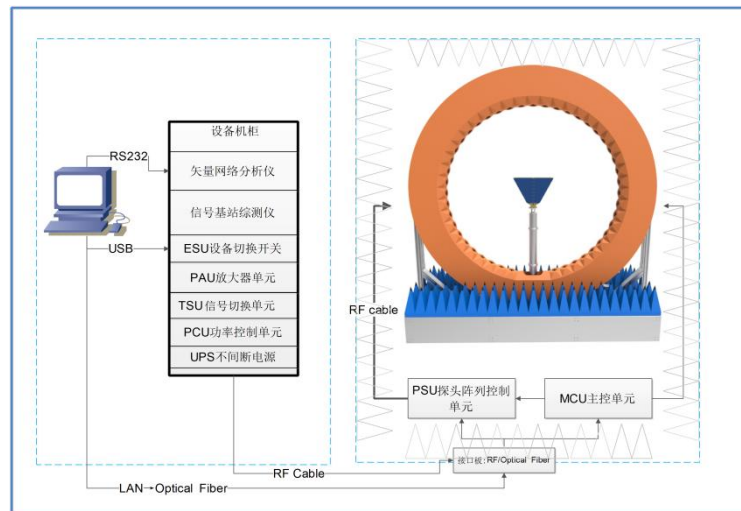
两弹脚都向内侧滑动，避免接触风险

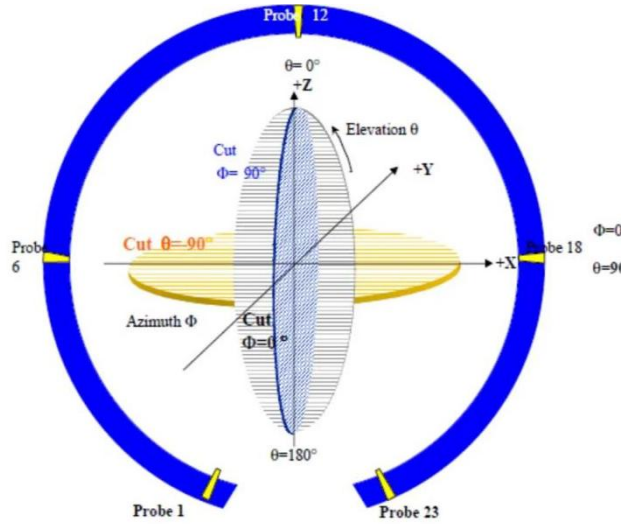
## 二. 测试设备及项目 (Test equipment and items) :

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. 史密斯原图(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)

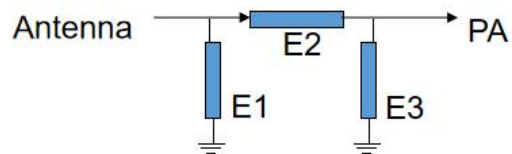


### 三. 暗室连接及坐标 (Chamber connection and coordinates) :





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



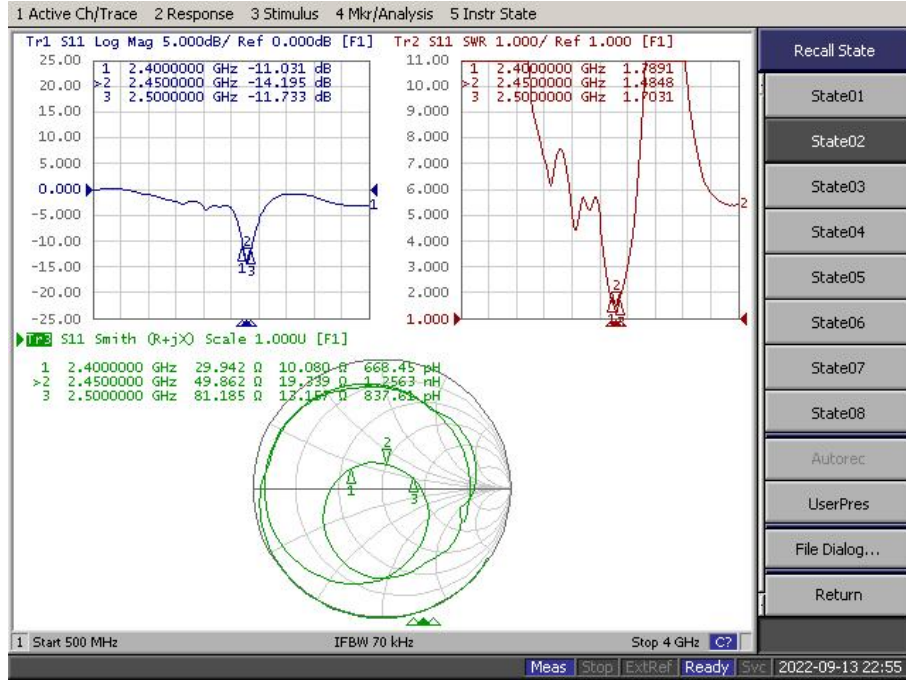
位号	参数
E1	NC
E2	$0\Omega$
E3	NC



## 五. 天线电性能测试数据 (Antenna electrical performance test data) :

### 5. 1. 天线无源参数 (Antenna passive parameters)

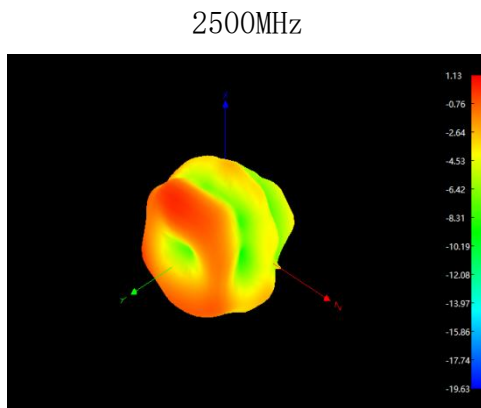
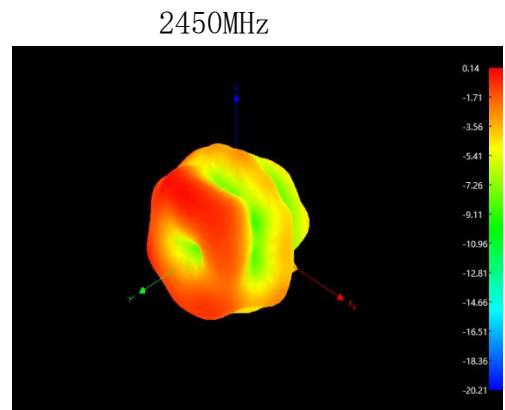
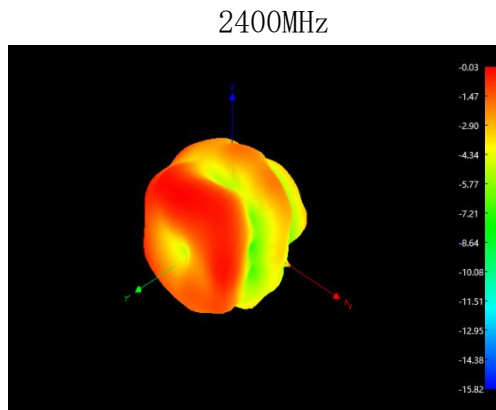
#### 5.1.1. 天线回波损耗/驻波比/史密斯圆图 (RL/VSWR/Smith Chant)



#### 5. 1. 2. 天线效率/增益 (Efficiency/Gain)

Freq (MHz)	Effi (%)	Gain (dBi)
2400	28.77	-0.03
2450	31.26	0.14
2500	31.41	1.13

5.1.3 自由空间辐射方向图及苹果场强图



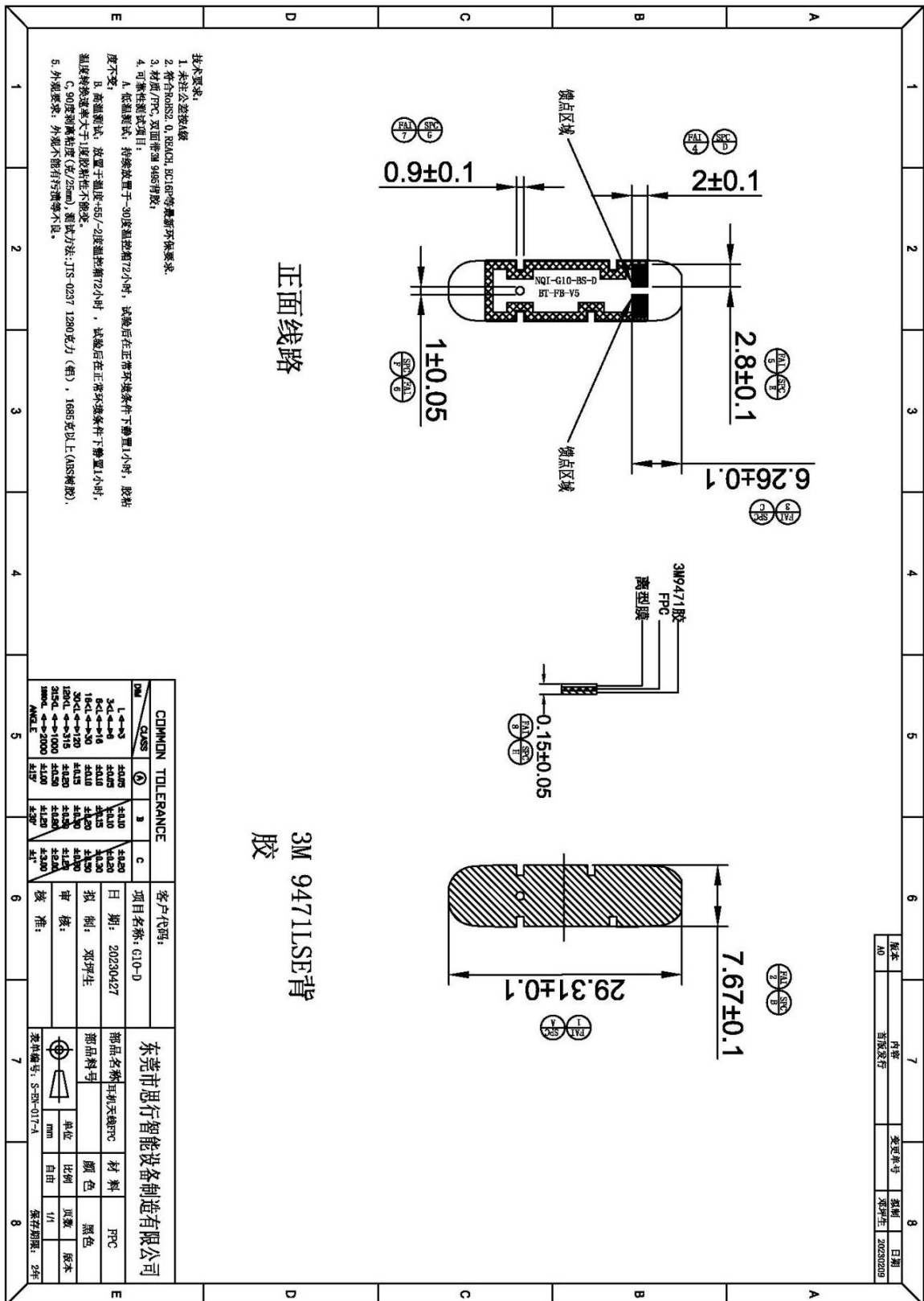
5.2 天线有源参数 ( Antenna Active parameter)

NQi ANT TRP&TIS parameter Summary of Dongle 1#				
	Test	Bluetooth TRP&TIS		
	Result	0	39	78
	TRP (dBm)	7.41	7.58	7.77
	TIS (dBm)	-88.04	-88.06	-88.05



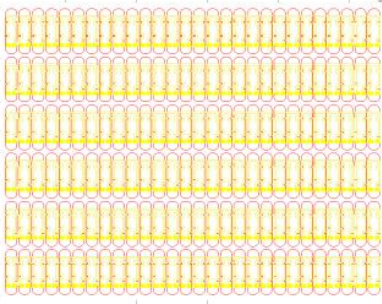
NQi ANT TRP&TIS parameter Summary of Dongle 2#				
	Test	Bluetooth TRP&TIS		
	Result	0	39	78
	TRP (dBm)	5.69	6.56	6.32
	TIS (dBm)	-88.58	-88.89	-89.92



六. 线结构图纸 (Antenna structure drawing) :



七. 天线包装图纸 (Antenna package drawing) :

 深圳市国质信网络通讯有限公司 ShenZhen NQi network communication ltd		PET膜包装承认书				
工段名称: FPC检验包装	产品编号: Dongle	2023/4/27	版本: A			
	产品名称: Dongle	文件编号: /	页数: 第1页 共1页			
图一: FPC检验膜包装出货样板;			使用物料:			
			NO	PART NUMER	PART NAME	Q'TY
图二: 排版方式			使用工具、设备:			
			手指套 操作步骤: 1: 检查产品外观是否平整, 有无脏污、划痕、漏铜、印刷不良等不良现象。 2: 重点尺寸检查 (见工程图) 3: 产品按规律整齐排放在PE袋里; 若发现不良需除去不良品; 4: 显产出货需装箱, 贴上外箱标签; 要求标签位置一致。			
			注意事项:			
			1: 外观检测时严禁有折痕、断裂、漏铜、镀金不良、严重尺寸问题; 2: 每颗产品对应的料号、数量应标示明确;			
拟制:	张芳芳	审核:	周鹏	批准:	牛兴刚	



## 九. 环境及可靠性试验 (Environment and reliability test) :

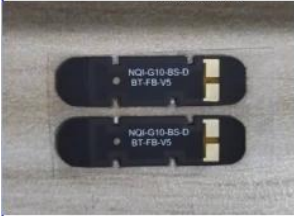

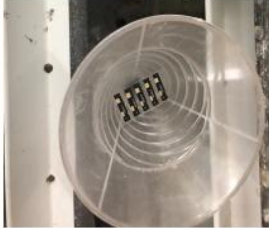

### 9.1. 盐雾测试报告 (Salt spray test report)

深圳市国质信网络通讯有限公司					
盐雾测试报告					
产品名称 Product name	Dongle	样品数量 Sample Q'ty	2PCS	测试日期 Test date	2023/4/25
客户名称 Customer	信星	产品料号 Part/No.	NQI-G10-BS-D-BT-FB-V5	产品规格 Product	FPC
试验时间 Test time	≤8H ≤12H ≤24H ≤48H <input checked="" type="checkbox"/> 72H				
测试项目 Test Item	盐水喷雾试验 Salt spray test				
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/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					
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	
				<input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 <input type="checkbox"/> 待采	
受控表单: NQI-ST-01					
制作 Producer: 张芳芳	审核 Checked: 周朋	核准 Approval: <input checked="" type="checkbox"/>	牛兴刚		

9.2.低温储存试验 (Cryogenic storage test)

深圳市国质信网络通讯有限公司			
低温储存试验报告			
报告日期 2023年04月27日		报告编号: 20230427-2	
产品名称	Dongle	料号	NQI-G10-BS-D-BT-FB-V5
PART NAME ATTION		CUSTOMER P/N	
客户	倍思	试验数量	2PCS
CUSTOMER		CHECK QTY	
测试标准	企业标准	测试时间	2023/04/23 2022/04/25
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>			
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	<input checked="" type="checkbox"/> 合格		<input type="checkbox"/> 不合格
FINAL RESULT	PASS		REJECT
检验员	卢咏秀	审核	陈义才
INSPECTOR		CHECKED BY	
表单编号: WI-QC-036/B01/A0			

9.3.试验照片 (Test photos)

四. 试验照片				
1. 试验前样品	2. 试验照片			
				
3. 试验图示	4. 试验后样品图示			
				
<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	可编程恒温恒湿箱	LK-150G	2023.1.26	2024.1.25
报告完竣				