

零件承认书

东莞市思行智能设备制造有限公司

客户名称

DongGuan Ceasing Intelligent Device Manufacturing Co., LTD

客户品名

NQI-G10-BS-BT-FB-V6

客户料号

1000058194/1000058568

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
	V6		/	/	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: ff@ngi.cn

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	物料名称: 耳机蓝牙天线
Supplier	Parts Name
适用项目: G10	NQI 料号: NQI-G10-BS-BT-FB-V6
Type/Spec	Parts No
品 牌: NQI	客户料号:
Brand	Quantity
送样日期: 2023/04/27	文件编号: NQI-RD-SPEC-20230421
Send out Date	Document No
承认日期:	样品版本: V6
Approve Date	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
Tel: +86-0755-28500656
Fax: +86-0755-28700656

(Resume)

[illegible]



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. 天线匹配网络.....	7
五. 天线电性能测试数据.....	8-11
六. 天线结构图纸.....	12
七. 天线包装图纸.....	13
八. 重点尺寸检验报告.....	14
九. 环境及可靠性试验.....	15-16

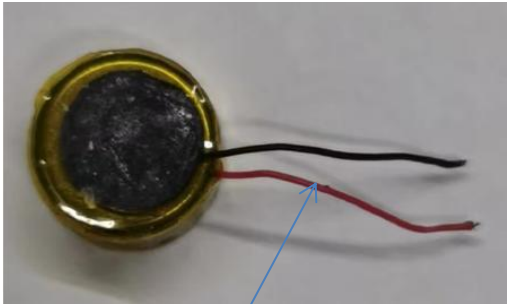
一. 样品图片.电器参数说明及装配方式 (Sample picture and description) :



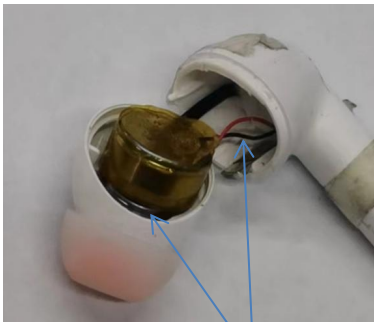
电气参数说明 (Electrical Specifications)	
频率范围 (Frequency range)	(2400-2500)MHz
特性阻抗 (impedance)	50 ohm
电压驻波比 (VSWR)	≤2
峰值增益 (Gain)	0.67dBi
极化形式 (Polarization)	水平
辐射方向 (Radiation direction)	全向
连接方式说明 (Connection Mode Description)	
连接器 (connector)	/
线缆规格 (Cable specifications)	/
工作/储存温度 (Working/Storage temperature)	
工作温度 (Working temperature)	-30℃~65℃
储存温度 (Storage temperature)	-30℃~75℃

装配方式

左右耳相同处理



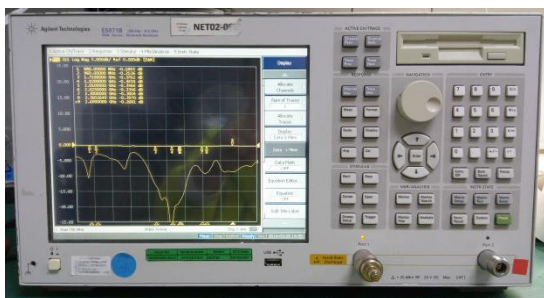
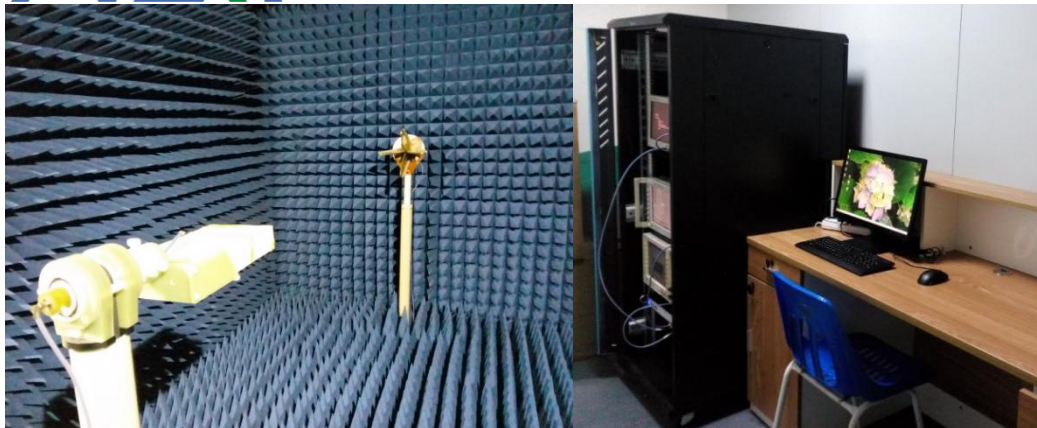
电池红黑线各总长 20mm



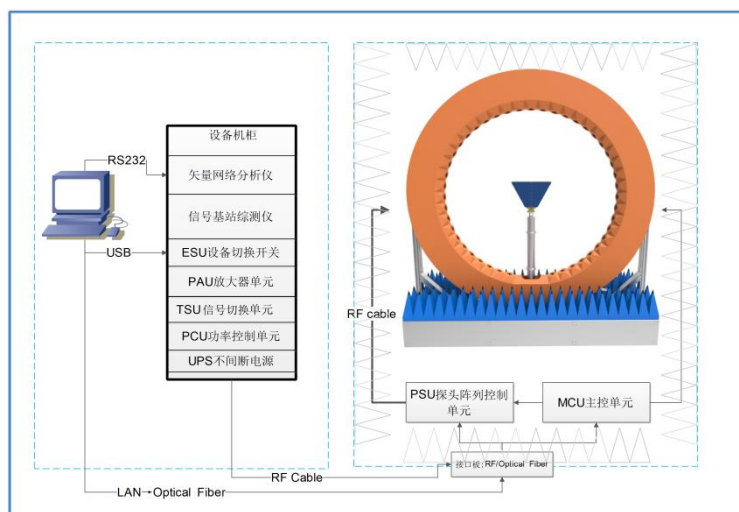
电池此面贴背胶然后打白胶固定在前腔排线上，电
池线无需绞线，极耳处对着穿线口方向放置。

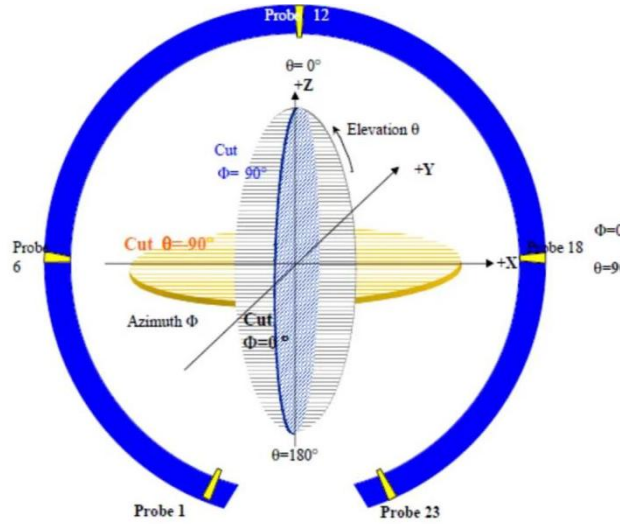
二. 测试设备及项目 (Test equipment and items) :

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)

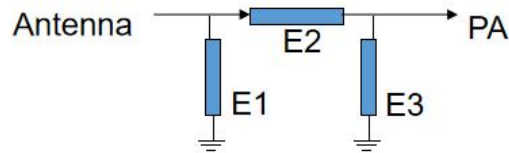


三. 暗室连接及坐标 (Chamber connection and coordinates) :





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



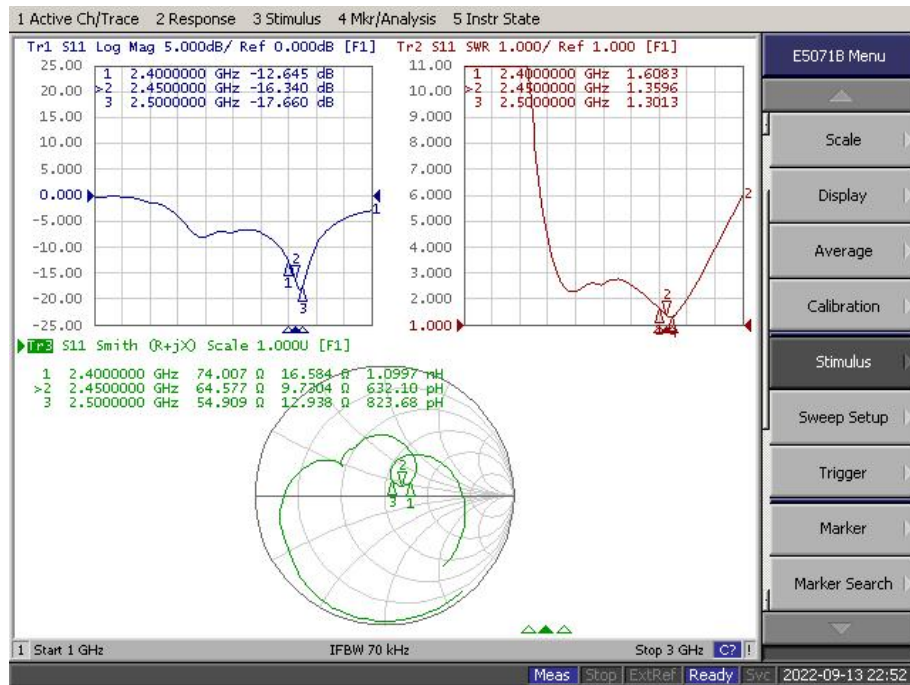
位号	参数
E1	NC
E2	0Ω
E3	NC



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)

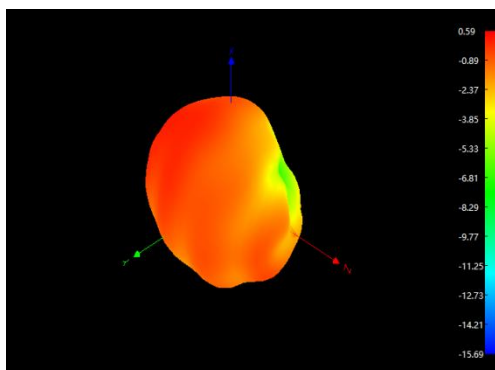


5. 1. 2. 天线效率/增益 (Effeciency/Gain)

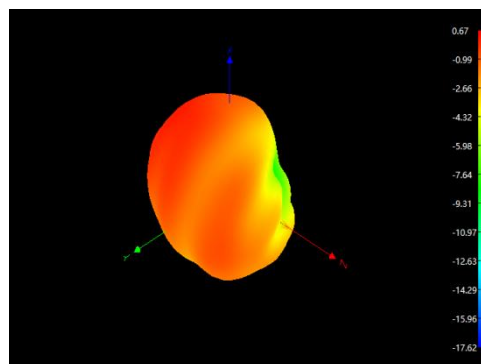
Freq (MHz)	Effi (%)	Gain (dBi)
2400	42.36	0.59
2450	42.07	0.67
2500	35.27	-0.21

5.1.3 自由空间辐射方向图及苹果场强图

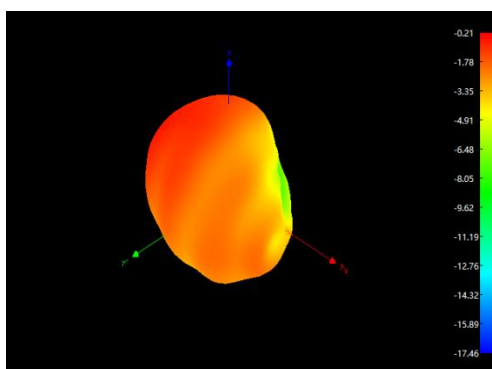
2400MHz



2450MHz



2500MHz





5.2 天线有源参数 (Antenna Active parameter)

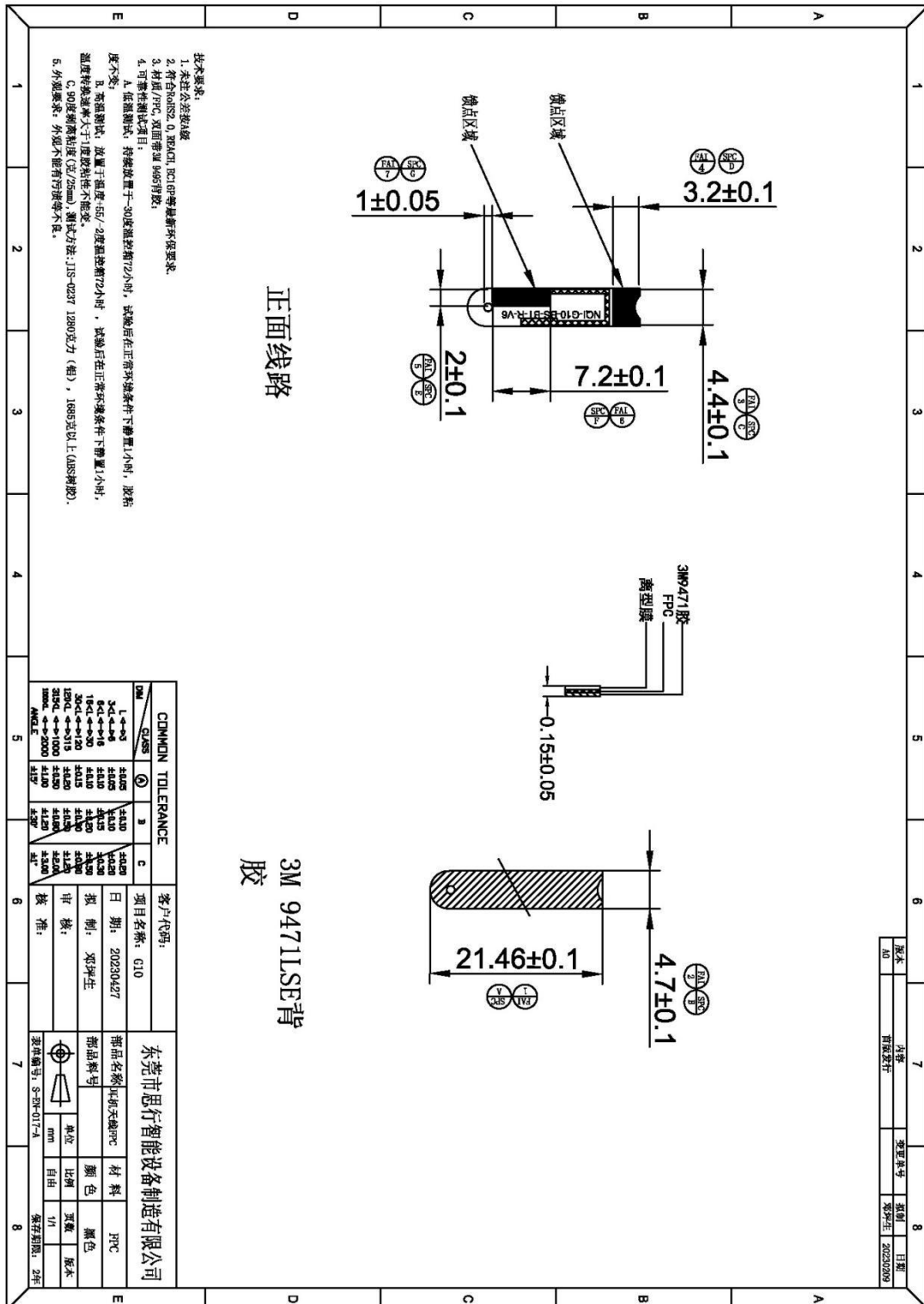
5.2.1 TRP/TIS

NQI ANT TRP&TIS parameter Summary of G10 1#					
Free space (自由状态)		Test	Bluetooth TRP&TIS		
		Result	0	39	78
	L	TRP (dBm)	7.2	6.82	6.64
		TIS (dBm)	-92.05	-91.21	-91.04
	R	TRP (dBm)	7.6	7.62	7.58
		TIS (dBm)	-92.35	-91.36	-91.65
Head and ear (二代人头耳)		Test	Bluetooth TRP&TIS		
		Result	0	39	78
	L	TRP (dBm)	-4.17	-4.5	-5.62
		TIS (dBm)	-81.59	-80.56	-81.24
	R	TRP (dBm)	-3.43	-2.86	-2.96
		TIS (dBm)	-81.85	-81.89	-81.75

NQI ANT TRP&TIS parameter Summary of G10 2#					
Free space (自由状态)		Test	Bluetooth TRP&TIS		
		Result	0	39	78
	L	TRP (dBm)	6.15	5.3	4.1
		TIS (dBm)	-90.54	-90.01	-89.63
	R	TRP (dBm)	6.66	6.37	6.02
		TIS (dBm)	-91.54	-90.3	-90.88
Head and ear (二代人头耳)		Test	Bluetooth TRP&TIS		
		Result	0	39	78
	L	TRP (dBm)	-4.23	-4.68	-5.39
		TIS (dBm)	-80.75	-80.99	-80.03
	R	TRP (dBm)	-3.56	-4.23	-4.69
		TIS (dBm)	-80.34	-80.65	-80.02



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





七. 天线包装图纸 (Antenna package drawing) :

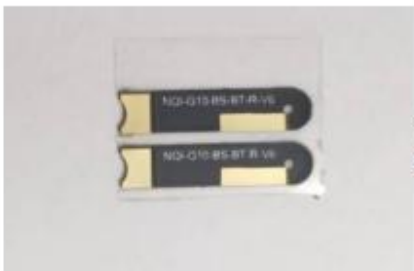
深圳市国质信网络通讯有限公司 ShenZhen NQI network communication ltd		PET膜包装承认书					
工段名称: FPC检验包装	产品编号: G10	2023/4/27			版本: A		
	产品名称: BT天线	文件编号: /			页数: 第1页 共1页		
图一: FPC检验膜包装出货样板;		使用物料:					
		NO	PART NUMBER	PART NAME	Q'TY	VENDER	NOTE
图二: 排版方式		使用工具、设备:					
		手指套					
		操作步骤:					
		1: 检查产品外观是否平整, 有无脏污、划痕、漏铜、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: 呈产出货需装箱, 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		

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

尺寸检验报告											
客户		地址		项目		G10					
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 (漏加工)									
		不良数: 0 轻微 ☐ 严重 ☐ 致命 ☐ 外观 ☒ 检查结果: 合格 ☒ 不合格 ☐									
功能或尺寸检查记录											
NO	检验标准		SPC位置	检查结果					检测仪器	判定	
				1	2	3	4	5			
FPC	FPC长mm	21.46±0.1	A	21.46	21.44	21.46	21.46	21.45	DN	OK	
	FPC宽mm	4.7±0.1	B	4.72	4.7	4.72	4.7	4.68	DN	OK	
	宽mm	4.4±0.1	C	4.39	4.41	4.38	4.4	4.4	DN	OK	
	长mm	3.2±0.1	D	3.2	3.21	3.2	3.2	3.19	DN	OK	
	宽mm	2±0.1	E	2	1.98	2	2.2	2.1	DN	OK	
	长mm	7.2±0.1	F	7.19	7.2	7.21	7.2	7.2	DN	OK	
	孔径mm	1±0.05	G	1	0.99	1	1.02	1	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 量规-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											
三坐标-3D 螺纹规-SG 专用治具-SE 目视-E											
备注:											
测定人: 周鹏											
深圳市星威信网络通讯有限公司											

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	G10	样品数量 Sample Q'ty	2PCS	测试日期 Test date	2023/4/25
客户名称 Customer	信惠	产品料号 Part/No.	NQI-G10-BS-BT-R-V6	产品规格 Product	FPC
试验时间 Test time	≤8H ≤12H ≤24H ≤48H ☒ 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/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 ☐ 待采	
受控表单: NQI-ST-01					
制作 Producer: 张芳芳		审核 Checked: 周鹏		核准 Approval: 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	G10	料号	NQI-G10-BS-BT-R-V6
PART NAME ATION		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	
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	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			
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	LX-1506	2023.1.26	2024.1.25
报告完站				