



产品规格承认书

Specification For Approval

产品名称:

Production Name

4G Internal Antenna

产品型号:

Production Number

GKZS-4G-AC10713-0.81I-141A

供 应 商:

Supplier

Gaoke Ant Co., Ltd.

供应商确认盖章 (Supplier Signature)

工程师 Engineer	审核 Checked by	批准 Approved by
黄裕明	谢倩菊	杨敬松
2023 年 03 月 08 日	2023 年 03 月 09 日	2023 年 03 月 09 日

客户确认盖章 (Customer Signature)

工程师 Engineer	审核 Checked by	批准 Approved by
年 月 日	年 月 日	年 月 日

注: 客户确认盖章后, 请将此承认书回传到我公司。

广州市高科中实通信技术有限公司

地址: 中国广东省广州市从化区神岗广从南路 22 号

Tel: 020-87080630/87080639/87080632

Fax: 020-87080731

<http://www.gkzs.com.cn>



Description Record

版本
Version

修改内容

Content Revised

创建者
Modifier

日期
Date

 $A/0$

初始新建

谢勉艾

2023. 03. 09

A/1

修改线长

谢勉艾

2023. 03. 20

A/2

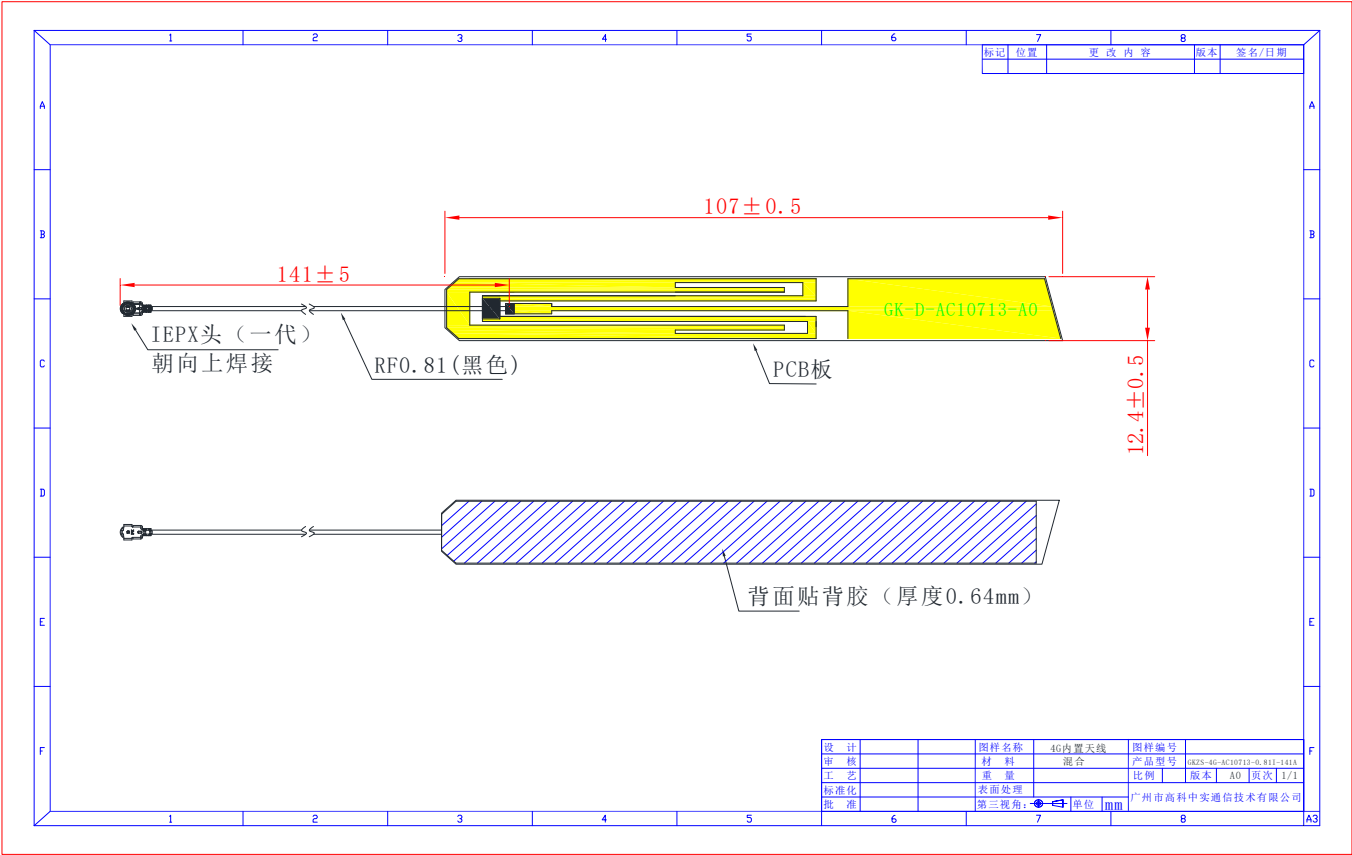
修改线长，IPEX 头朝向

谢勉艾

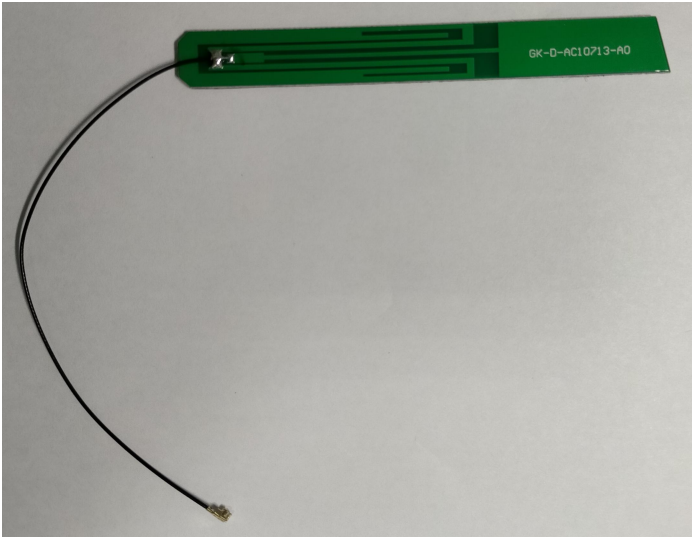
2023. 10. 09



一、产品结构图纸 (mm)



二、产品实物图

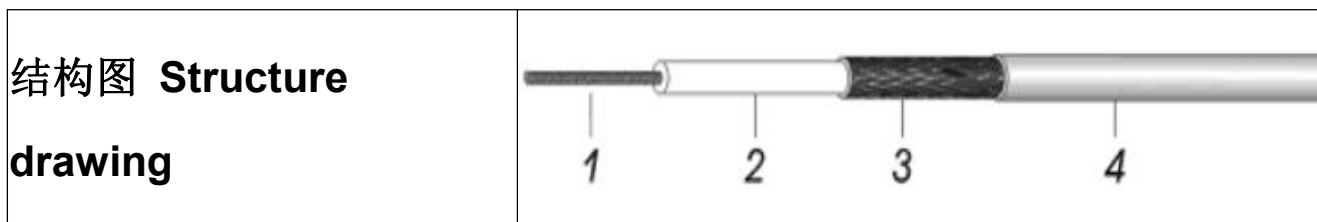




三、天线技术参数

天线形式 (Antenna form)	Internal Antenna
工作频率 (working Frequency)	600-960MHz、1710-1987MHz、2496-2690MHz
增益 (Gain)	1.39dBi (AV)、2.26dBi (Peak) @600-960MHz、 2.12dBi (AV)、3.77dBi (Peak) @1710-1987MHz、 1.20dBi (AV)、1.79dBi (Peak) @2496-2690MHz
天线效率 (Antenna efficiency)	55.71% (AV)、64.47% (Peak) @600-960MHz、 46.39% (AV)、52.49% (Peak) @1710-1987MHz、 41.31% (AV)、43.89% (Peak) @2496-2690MHz
电压驻波比 (VSWR)	≤6.0
极化方式 (Polarization)	Linear polarization
辐射方向 (Radiation pattern)	Omnidirectional
馈电阻抗 (impedance)	50 Ω
天线接口 (Interface)	IPEX+RF0.81 141mm
天线尺寸 (Overall dimensions)	107x12.4mm
重量 (Weight)	≤12g
工作温度 (Operatin Temp)	-40℃~85℃

四、0.81 线规格 Line size



结构特性 Structure characteristics

结构 Structure	项目 Item	标准值 Standard value
①内导体 Inner conductor	材料 Material	Silverplated copper wire
	组成:总根数/单根外径 (mm) Makeup:total / O.D. of every wire (mm)	7/0.05
	(绞合)标称外径 (mm) (Intertwist)NOM. O. D. (mm)	0.15±0.01
②绝缘层 Insulation	材料 Material	FEP
	颜色 Color	Clarity
	标称外径 (mm) NOM. O. D. (mm)	0.41±0.02
③外导体 Outer conductor	材料 Material	Tinned copper wire
	组成:总根数/单根外径 (mm) Makeup:total / O.D. of every wire (mm)	5/0.05
	标称外径 (mm) NOM. O. D. (mm)	0.6±0.05
	覆盖率 (%) Coverage ratio (%)	90±5
④护套层 Jacket	材料 Material	FEP
	颜色 Color	Black
	标称外径 (mm) NOM. O. D. (mm)	0.81±0.05

电性能特性 Electrical characteristics

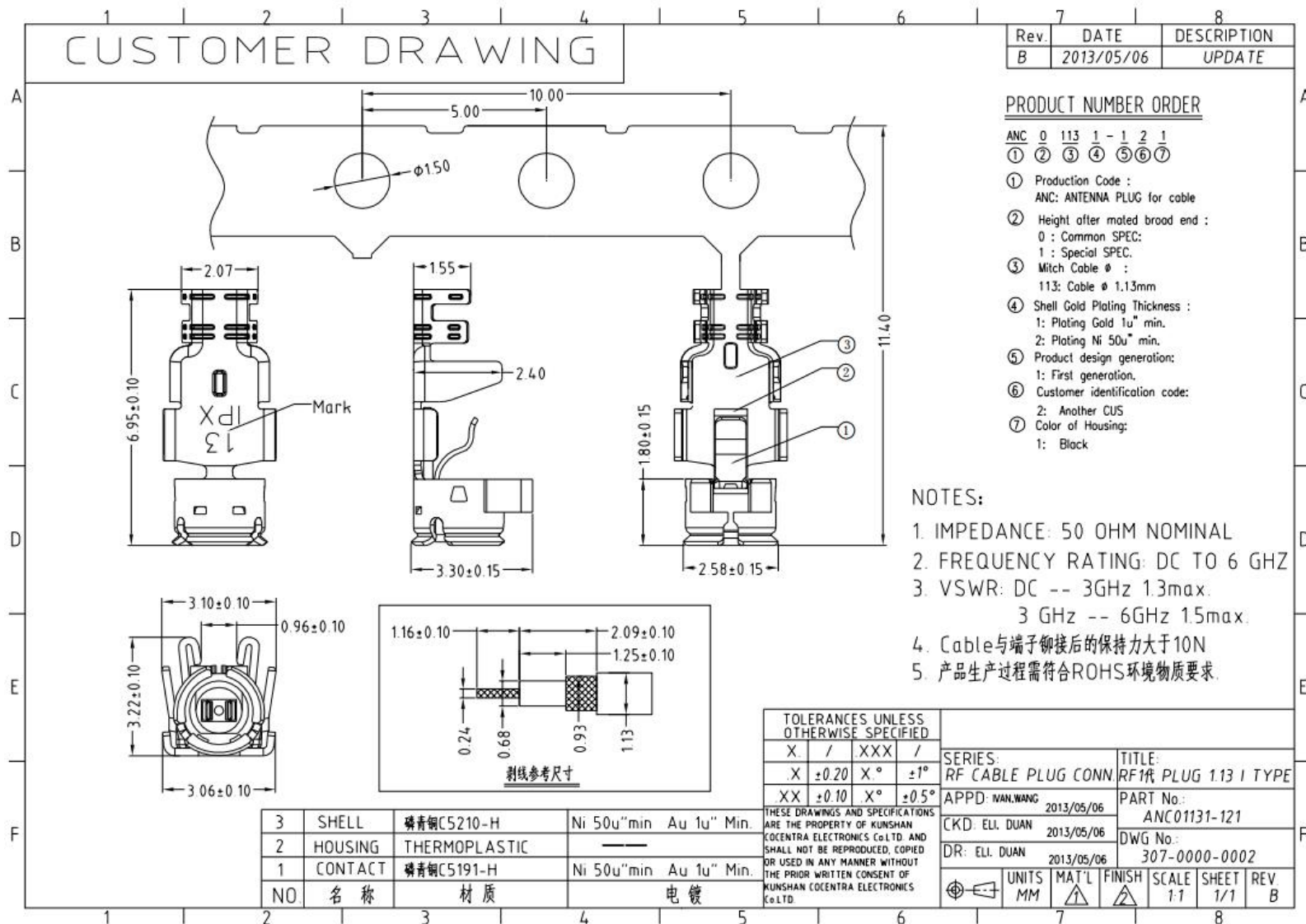
项目 Item	标准值 Standard value	项目 Item	频率 Frequency	标准值 Standard value 单位 Unit: dB/m
电容 (pF/m) Capacitance (pF/m)	98	衰减 Attenuation	1GHz	≤3.1
速率 (%) Velocity (%)	70		2GHz	≤4.7
阻抗 (Ω)	50±2		3GHz	≤5.8



广州市高科中实通信技术有限公司
Gaoke Ant Co., Ltd.

Impedance (Ω)				
驻波比 Standing wave ratio	$\leq 1.3 @ 0 \sim 6\text{GHz}$		4GHz	≤ 6.9
最大工作电压(V) Max. operating voltage (V)	1000		5GHz	≤ 7.8
最大工作频率(GHz) Max. operating frequency (GHz)	6		6GHz	≤ 8.5
可靠性 Dependability				
项目 Item	单位 Unit	标准值 Standard value		
最小弯曲半径(一次) Min. bending radius static	mm	4		
最小弯曲半径(重复) Min. bending radius repeated	mm	—		
工作温度范围 Operating temperature	$^{\circ}\text{C}$	-55~+200		

五、IPEX

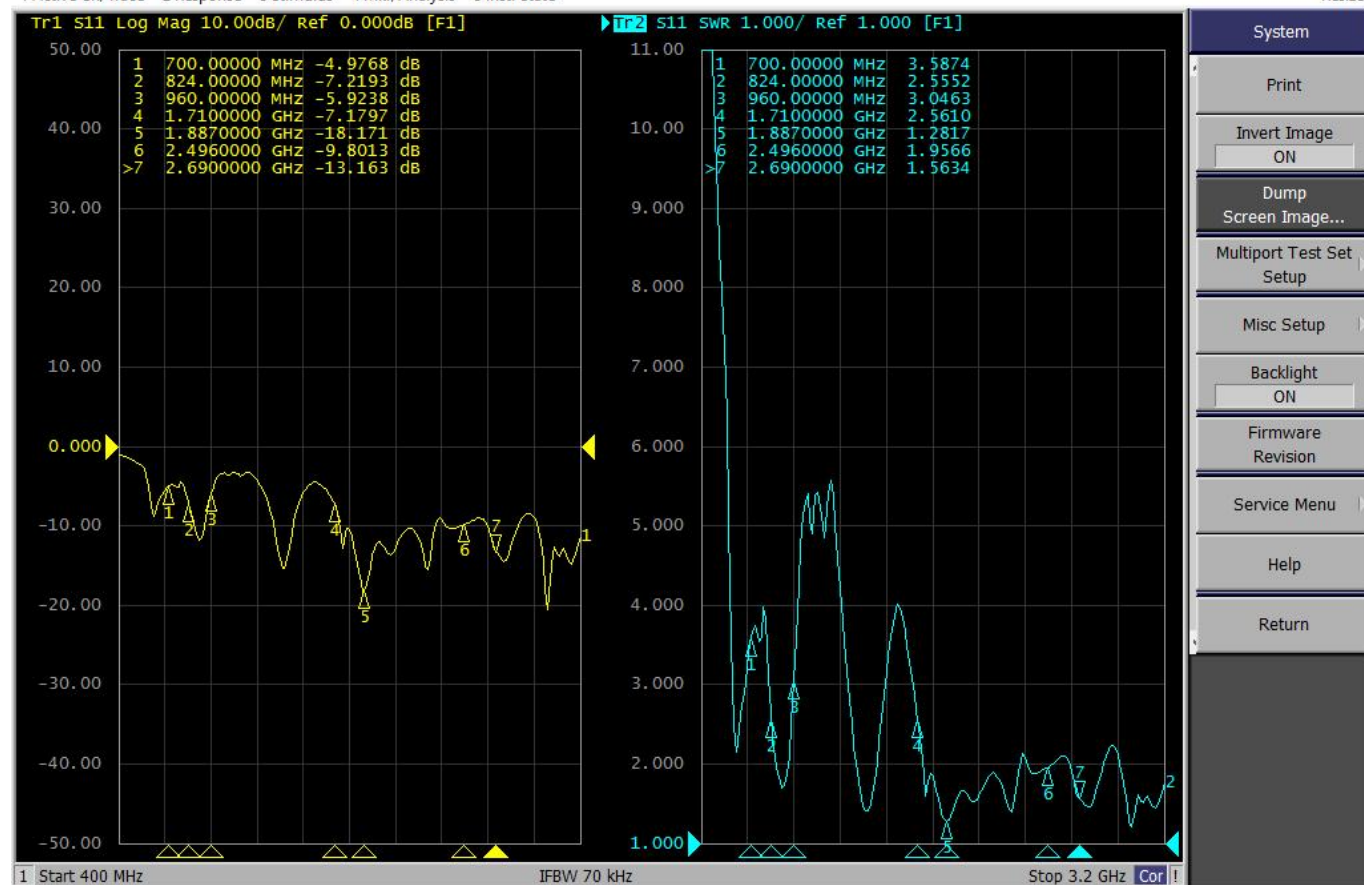


六、天线性能测试 Antenna performance test diagram

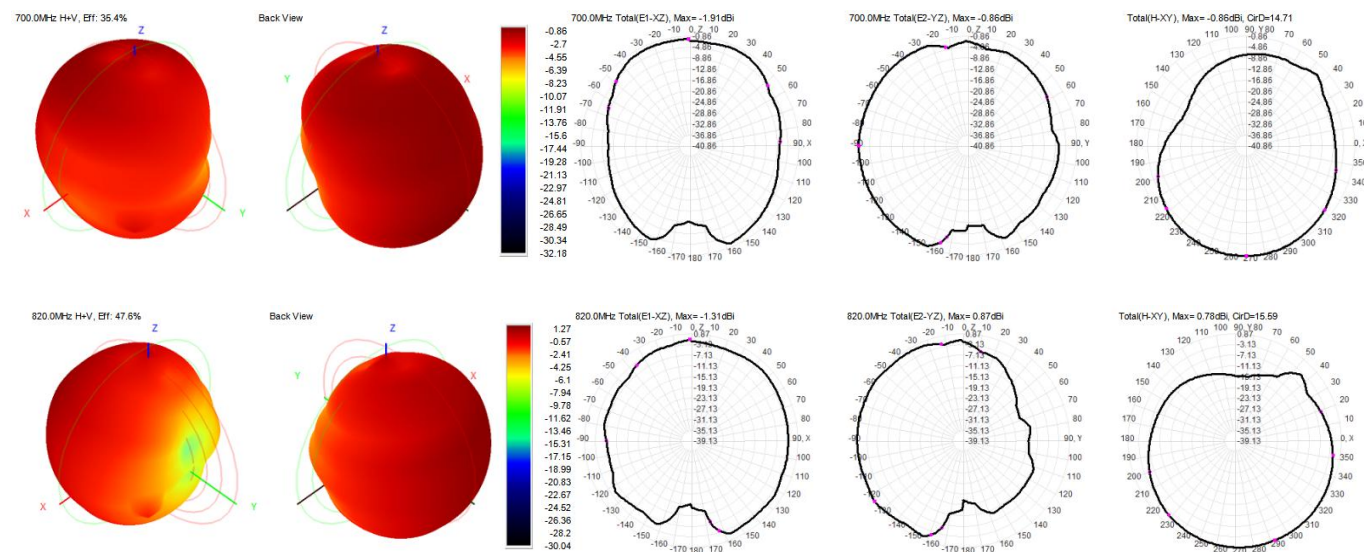
1、回波损耗&驻波比 Return loss & standing wave ratio

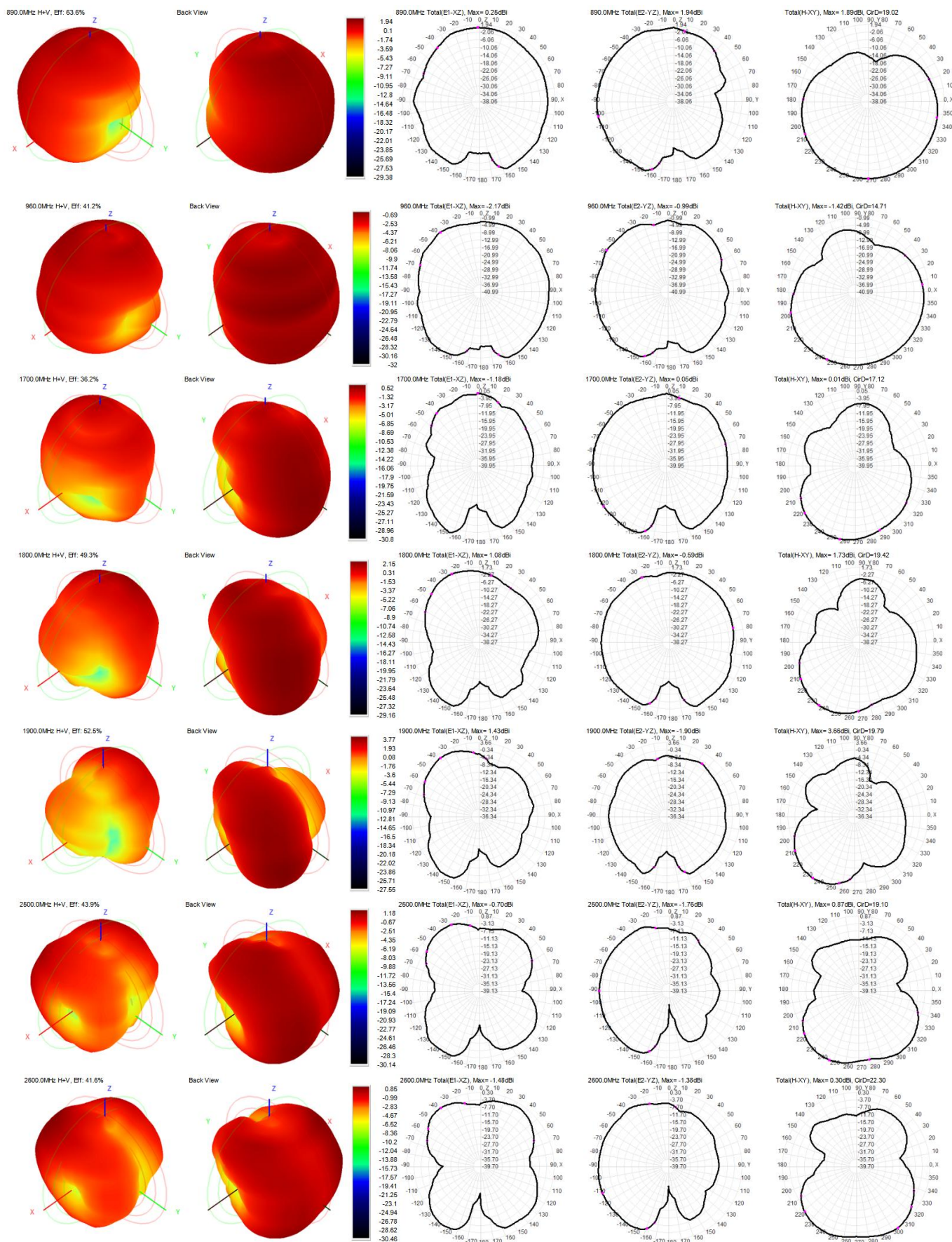
E5071C Network Analyzer

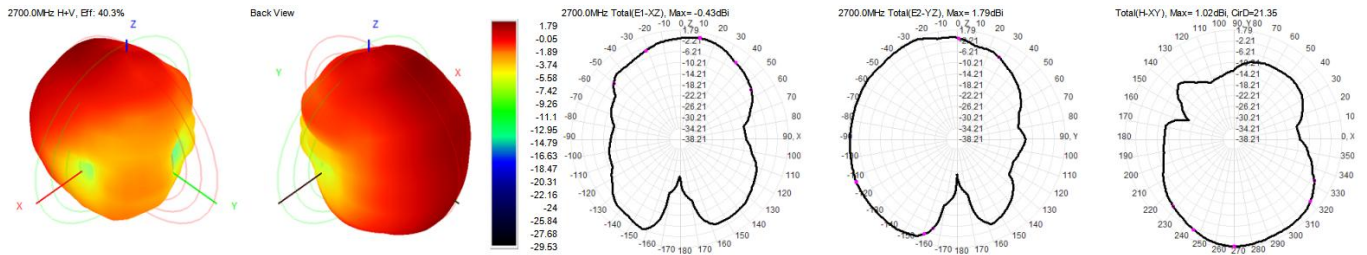
1 Active Ch/Trace 2 Response 3 Stimulus 4 Mkr/Analysis 5 Instr State



2、方向图 (2D 及 3D 图) Orientation diagram (2D and 3D)







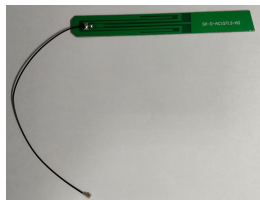
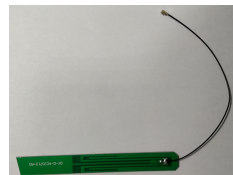
3、效率曲线图 Efficiency curve diagram



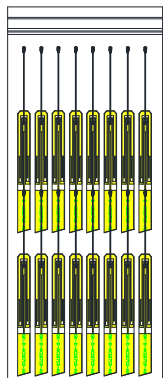
4、增益曲线图 Gain curve diagram



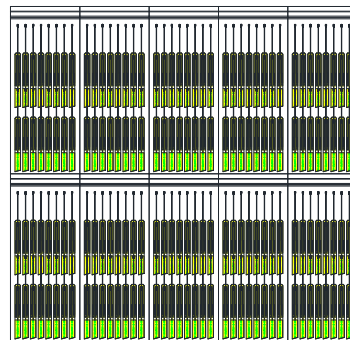
七、可靠性测试报告

产品名称:	4G 内置天线	产品型号	GKZS-4G-AC10713-0.81I-141A	
测试项目	测试条件	判定标准	试验数	判定
高温存储	80℃±2℃环境中放置 12H;	各尺寸符合要求; 外观无变形、脱胶、生锈、水印等现象; 线材无破损融化、气泡等现象; 性能正常	1PCS	合格
低温存储	-40℃±2℃环境中放置 12H;	各尺寸符合要求; 外观无变形、脱胶、生锈、水印等现象; 性能正常	1PCS	合格
温度循环	1、在-20℃的环境中放置 30 分钟, 在 25℃的环境中放置 5 分钟, 在 70℃的环境中放置 30 分钟, 在 25℃的环境中放置 5 分钟 2、循环次数: 5 次;	各尺寸符合要求; 外观无变形、脱胶、生锈、水印等现象; 性能正常	1PCS	合格
耐温热	在温度 40℃±2℃, 湿度 93±2%RH 环境放置 4H;	各尺寸符合要求; 外观无变形、脱胶、生锈、水印等现象; 性能正常	1PCS	合格
盐雾试验	在氯化钠溶液浓度 5% (m ²), PH 值 6.5-7.2, 温度 35℃±2℃湿度>85%RH 的密闭环境中放置 48 小时	电缆头无氧化、发黄、发绿、红锈、白锈等; 性能正常	1PCS	合格
试样前产品图:		试样后产品图:		
				
试验设备:				
				
编制/日期:	谢倩菊/2023. 03. 09	审核/日期:	杨敬松/2023. 03. 09	
备注:				

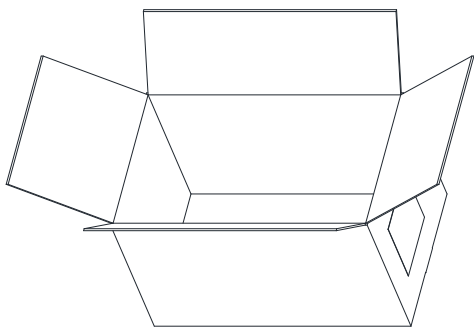
八、包装说明Packing instructions



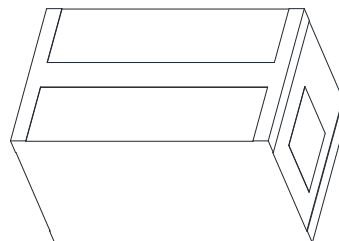
第一步：100PCS/小胶袋，封口。



第二步：1000pcs/大胶袋，封口。



第三步：3大胶袋/箱（共3000PCS/箱）



第四步：内附出货检验报告，
在箱外侧面左上角贴标签，封口。