



产品规格承认书

Specification For Approval

客户名称: Zhejiang Dahua Technology Co., Ltd.
Customer

供应商: Gaoke Ant Co., Ltd.
Supplier

客户料号: 1.2.20.01.10356-003
Customer P/N

产品名称: WIFI 内置天线
Production Name

产品型号: GKZS-WIFI-AC398-RF1.13I-80C
Production Number

供应商确认盖章 (Supplier Signature)

工程师 Engineer	审核 Checked by	批准 Approved by
黄裕明	巢晓馨	杨敬松
2021 年 12 月 16 日	2022 年 10 月 28 日	2022 年 10 月 28 日

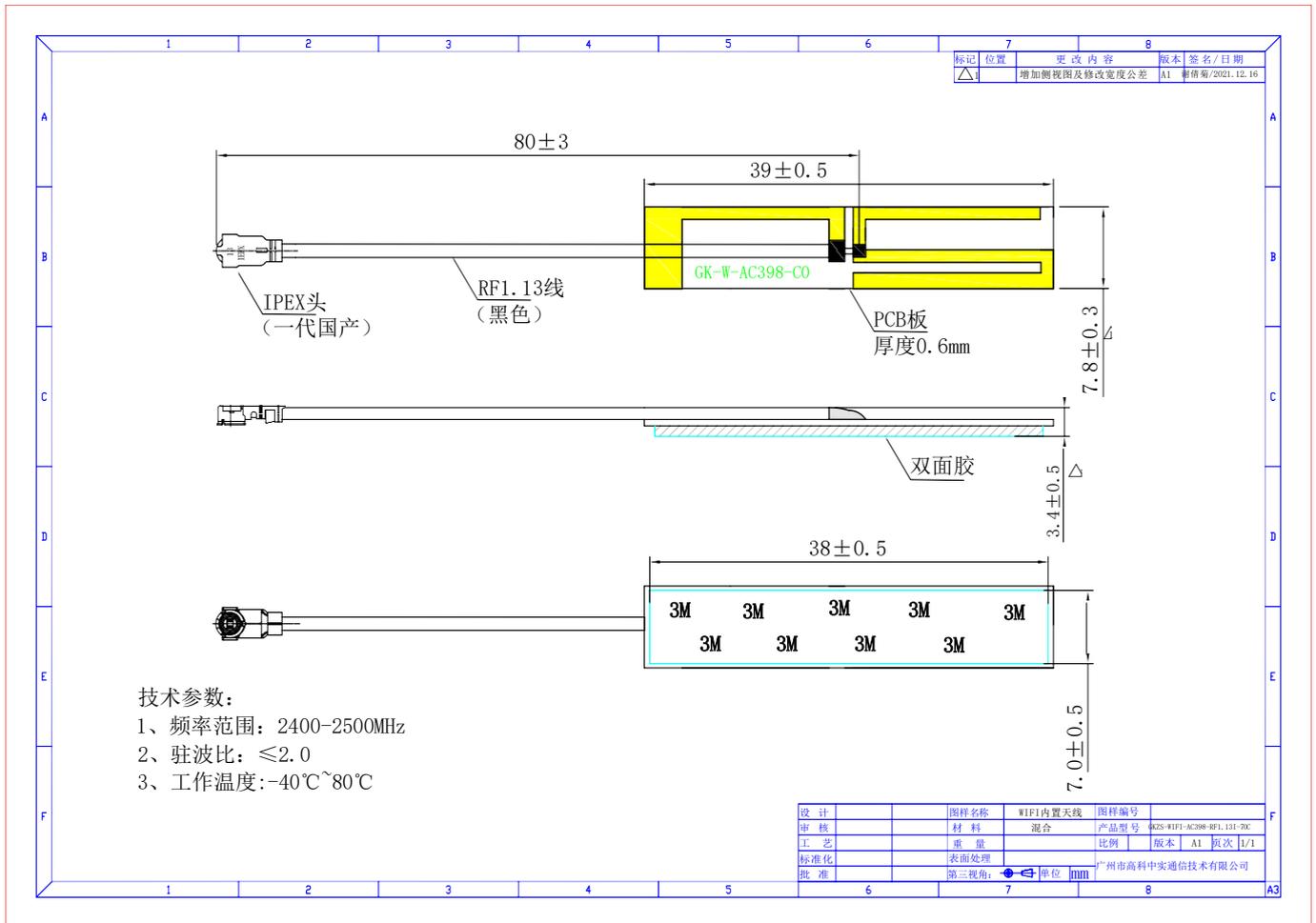
客户确认盖章 (Customer Signature)

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

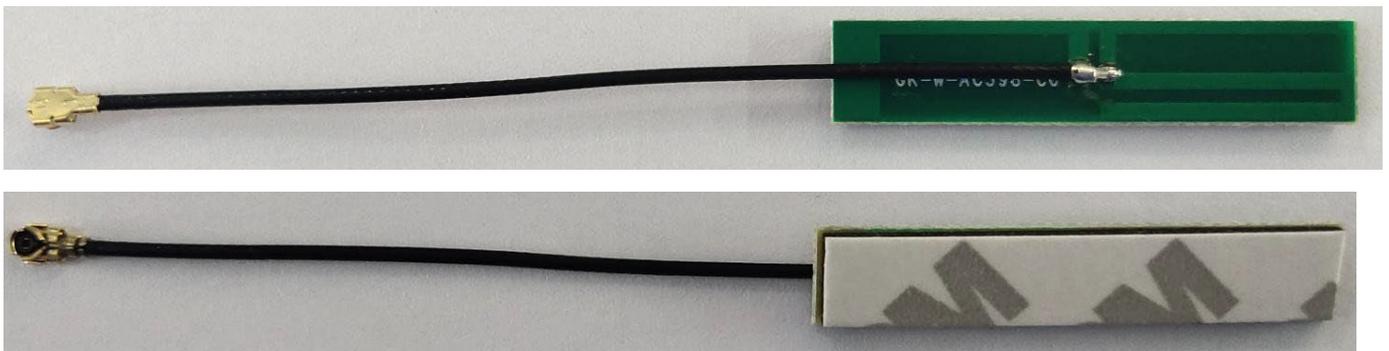
注: 客户确认盖章后, 请将此承认书回传到我公司。

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>

一、产品结构图纸 (mm) Product structure drawing (mm)



二、产品实物图 product photo





三、天线技术参数 Antenna technology parameters

厂家内部型号 Antenna Model	Ex: GKZS-WIFI-AC398-RF1.13I-80C
类别 Category	Ex: WIFI
频段 Frequency Band	Ex: 2400-2500MHz
形态 Antenna Type	Ex: 无源内置天线 (FPC)
极化 Polarization	Ex: 线极化
驻波 VSWR	Ex: ≤ 2.0
效率 Efficiency	Ex: 61.54% (平均)、71.77% (峰值)
增益 Gain	Ex: 3.47dBi (平均)、4.24dBi (峰值)
接头类型 Connector type	Ex: IPEX
接头属性 Connector property	Ex: 母头 (一代)
法向轴比 Normal axis ratio	Ex: /
有源/无源 Active / passive	Ex: passive
天线尺寸 Antenna Size	Ex: 39x7.8x3.4mm
馈线类型和尺寸 Feeder type and size	Ex: RF1.13 线 (黑色) 长 80mm
馈线损耗 Feeder loss	Ex: RF1.13 线, 100MHz/6000MHz: $-10 \leq X < 0$
工作温度 Working temperature	Ex: $-40^{\circ}\text{C} \sim 80^{\circ}\text{C}$
功率容量 Power capacity	Ex: 33dBm
特性阻抗 (R) Characteristic impedance	Ex: 50Ω
盐雾等级 Salt fog level	Ex: 48H
介质耐压 Medium pressure resistance	Ex: /
接触阻抗 Contact resistance	Ex: /
绝缘阻抗 Insulation impedance	Ex: /
辐射方向 Radiation direction	Ex: /
重量 (Weight)	Ex: 0.8g
备注 Remark	Ex:

四、RF1.13 线材的规格

1. 产品描述

product description

1.1 本产品是 Teflon 绝缘系列柔软同轴电缆线，适用于微波设备、无线通信设备系统和设备。

This product is soft Teflon insulation series coaxial cable. Is suitable for the microwave equipment, wireless communication systems and equipment.

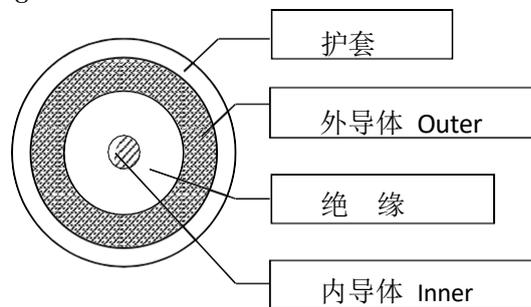
1.2 产品特征：极好的柔软性，低驻波比，良好的屏蔽性能，精确的相位匹配。 Product features : Excellent flexi-ability, good V. S. W. R, good shielding performance.

2. 电缆详细资料及结构图：

Cable with data and structure diagram:

2.1 结构图：

structure diagram



2.2 电缆规格：

Specification of cable:

项 目 Item		单位 NO	材质及尺寸 Materials and size
内导体 Inner conductor	材 质 Material	/	镀银铜线 Silver plated copper wire
	构 成 Composition	mm	7/0.08±0.003
	外 径 OD	mm	Φ0.24
绝 缘 Insulation	材 质 Material	/	Teflon FEP (200 度 聚全氟乙烯-丙烯树脂) Teflon FEP (200 degrees of fluorinated ethylene propylene resin)
	厚 度 Thickness	mm	0.21
	外 径 OD	mm	Φ0.68±0.03
	颜 色 Color	/	透明色 transparent color
外导体 Outer conductor	材 质 Material	/	镀银铜线 Silver plated copper wire
	形 式 Form	/	编织 Weave
	密 度 Density	%	93% (26 目 (Mesh) ; 80 编 (Coding 5*16/0.05mm))
	外 径 OD	mm	Φ0.90±0.05
护 套 Jacket	材 质 Material	/	Teflon FEP (200 度 聚全氟乙烯-丙烯树脂)



			Teflon FEP (200 degrees of fluorinated ethylene propylene resin)
	厚度 Thickness	mm	0.125
	外径 OD	mm	$\Phi 1.13 \pm 0.05$
	护套颜色 color of sheath	/	灰色或黑色 (也可按客户要求加工) Gray or black (Can also be processed according to customer requirements)

3. 电缆特性

The cable properties

3.1 电气性能

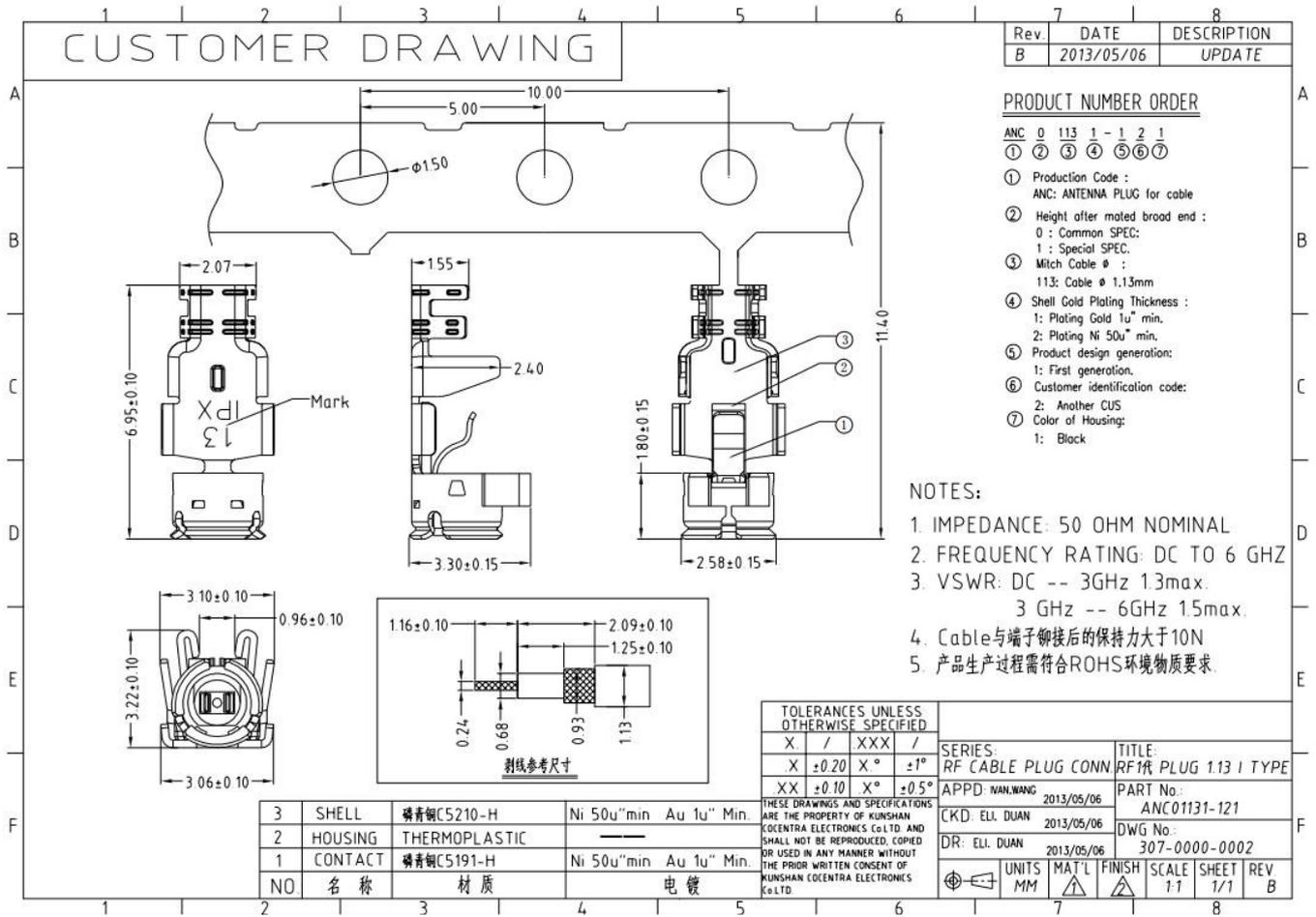
Electrical properties

测试项目 test project	标准要求 Standard value		备注 Note
额定温度/电压 Rated temperature / voltage	-55℃~+200℃ / 30V		/
绝缘电阻 Insulation resistance	3000MΩ.Km		电阻测试仪 Resistance tester
导体电阻 Conductor resistance	482Ω/Km 20℃		/
耐压 Pressure	2KV		耐压测试仪 Withstand voltage tester
绝缘 Insulation	未老化前 Unaged	抗拉强度 Tensile Strength	2500 PSI MIN. (1.76Kg/mm ²)
		延伸率 Elongation	200% MIN
	老化后 Aged	抗拉强度 Tensile Strength	2500 PSI*75% (168HRS*232℃)
		延伸率 Elongation	200% MIN*75% (168HRS*232℃)
护套 Jacket	未老化前 Unaged	抗拉强度 Tensile Strength	2500 PSI MIN. (1.76Kg/mm ²)
		延伸率 Elongation	200% MIN
	老化后 Aged	抗拉强度 Tensile Strength	2500 PSI*75% (168HRS*232℃)
		延伸率 Elongation	200% MIN*75% (168HRS*232℃)
特性阻抗 characteristic impedance	50±2Ω		网析分析仪、TRK 测试仪 Analysis of network analyzer The TRK tester
电容 Capacitance	96±3 PF/M		数字电容仪 Digital capacitance meter

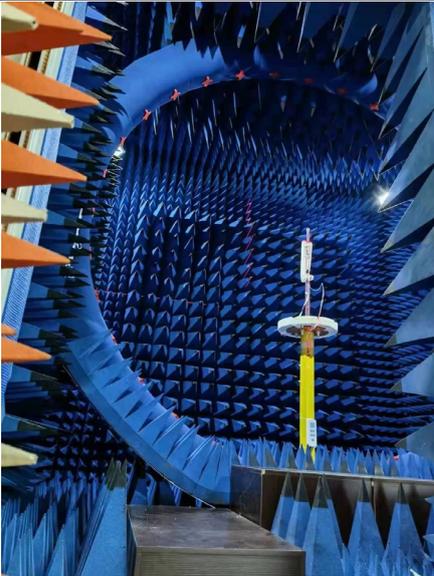
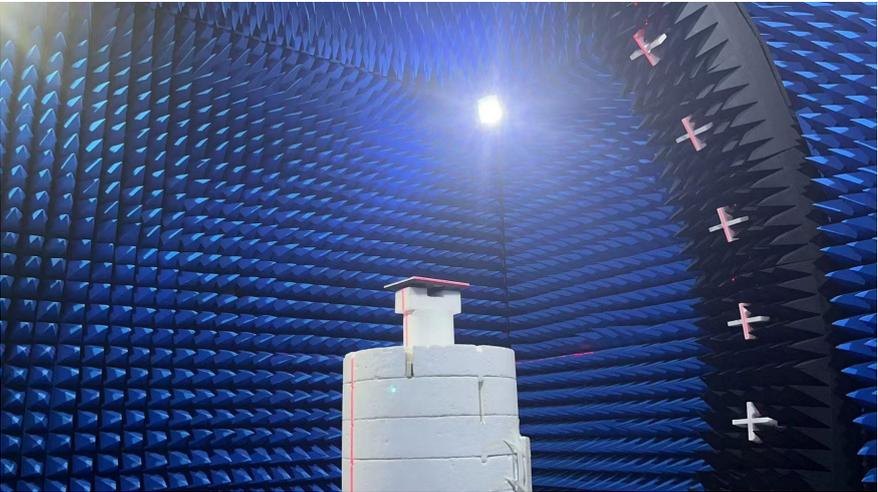


传输速率 Velocity	69%		网析分析仪 Analysis of network analyzer
传输延迟 Propagation Delay	4. 8ns/m		/
屏蔽率减	100dB		/
Shielding attenuation			
弯曲半径 Bending radius	<7mm		/
阻燃性 (UL) Flame retardant	passed		VW-1 提供材料报告 VW-1 provides material report
屏蔽衰减 (dB/m) Attenuation(dB/m)	测试频率 test frequency	衰减 Attenuation	海平面 20°C测试 Sea level to 20 DEG C test
	0. 1GHz	0. 42	
	0. 4GHz	0. 58	
	1GHz	2. 20	
	2GHz	3. 40	
	3GHz	4. 20	
	4GHz	4. 50	
	5GHz	5. 20	
6GHz	5. 60		
驻波比 VSWR	0. 3—3GHz	≤1. 30	
	3—6GHz	≤1. 35	

五、IPEX 头(一代)规格 IPEX specifications



五、天线测试设备清单 Antenna test equipment list

测试设备图 Test equipment figure	序号	名称	型号	编号
	1	网络分析仪	E5071C	GKZS-LY-JS032
				
	2	综合测试仪	8960	GKZS-LY-JS007
				
3	微波暗室	/	GKZS-LY-JS008	
				
产品测试图 Product set up				



Test method & Test equipment

Test standard & procedure

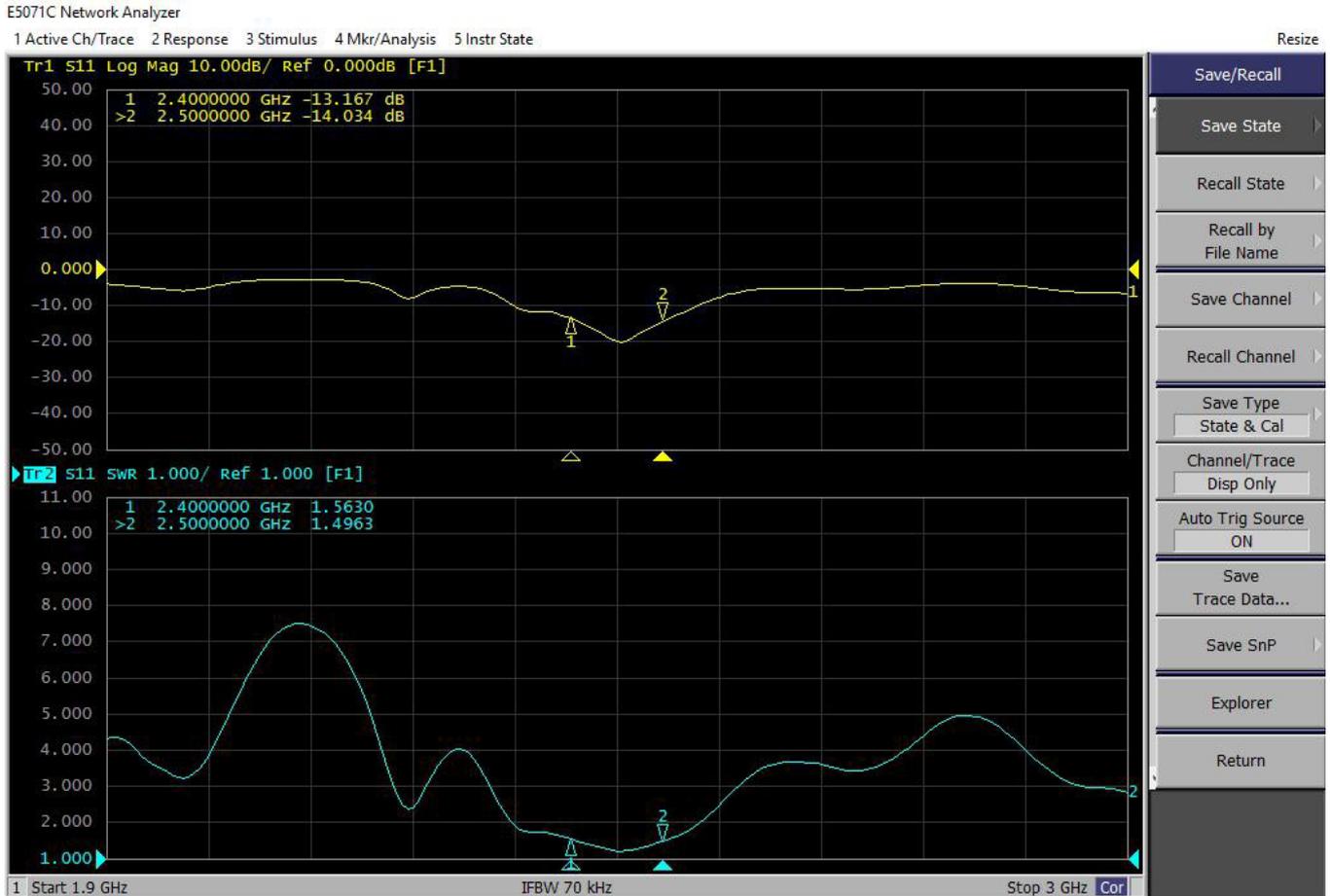
Antenna performance	Radiation efficiency	IEEE Standard Test Procedures for Antennas	ANSI/IEEE Std 149- 2021
---------------------	----------------------	--	-------------------------

Test Equipment

Equipment	Manufacturer	Model Number	Last Cal	Due Date
Network Analyzer	Keysight	E5071C	2021.9.12	2022.9.12

六、天线性能测试（配样机测试）Antenna performance test

1、回波损耗&驻波比 VSWR



2、增益&效率 Gain & Efficiency

测试频率 (MHz) Test Frequency	增益 Gain (dBi)	效率 (%) Efficiency
2400	3.027	50.86
2410	3.584	57.51
2420	3.163	54.44
2430	3.816	64.19
2440	4.242	68.41
2450	4.147	67.98
2460	3.49	61.72
2470	3.46	63.57
2480	2.939	58.37
2490	3.647	71.77
2500	2.745	58.16

七、可靠性测试报告

客户名称:	浙江大华技术股份有限公司	客户料号:	/		
产品名称:	WIFI 内置天线	产品型号	GKZS-WIFI-AC398-RF1.13I-80C		
测试项目	测试条件	判定标准	试验数	判定	
高温存储	85℃±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/2021. 11. 20	审核/日期:	杨敬松/2021. 11. 24		
备注:					



八、包装方式

序号	包装方式	数量	备注
1	100PCS/扎	100PCS/小袋	
2	装大袋	1000PCS/大袋	
3	装纸箱	预计 3000-5000PCS/箱	