

上海杰盛康通信工程有限公司

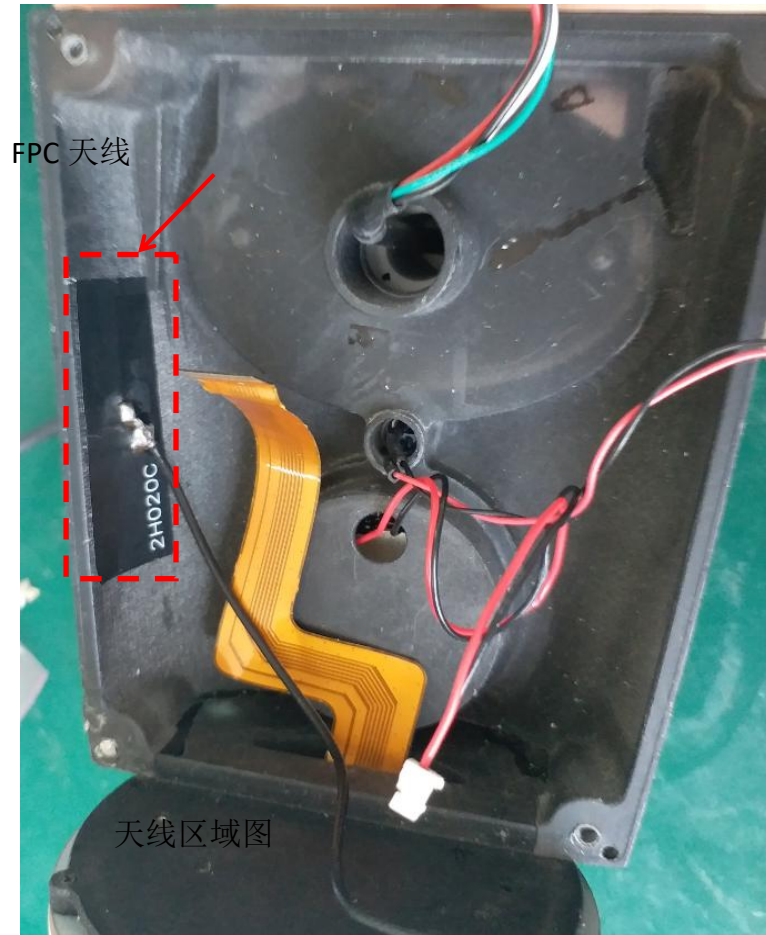
天线承认书

2020/12/11

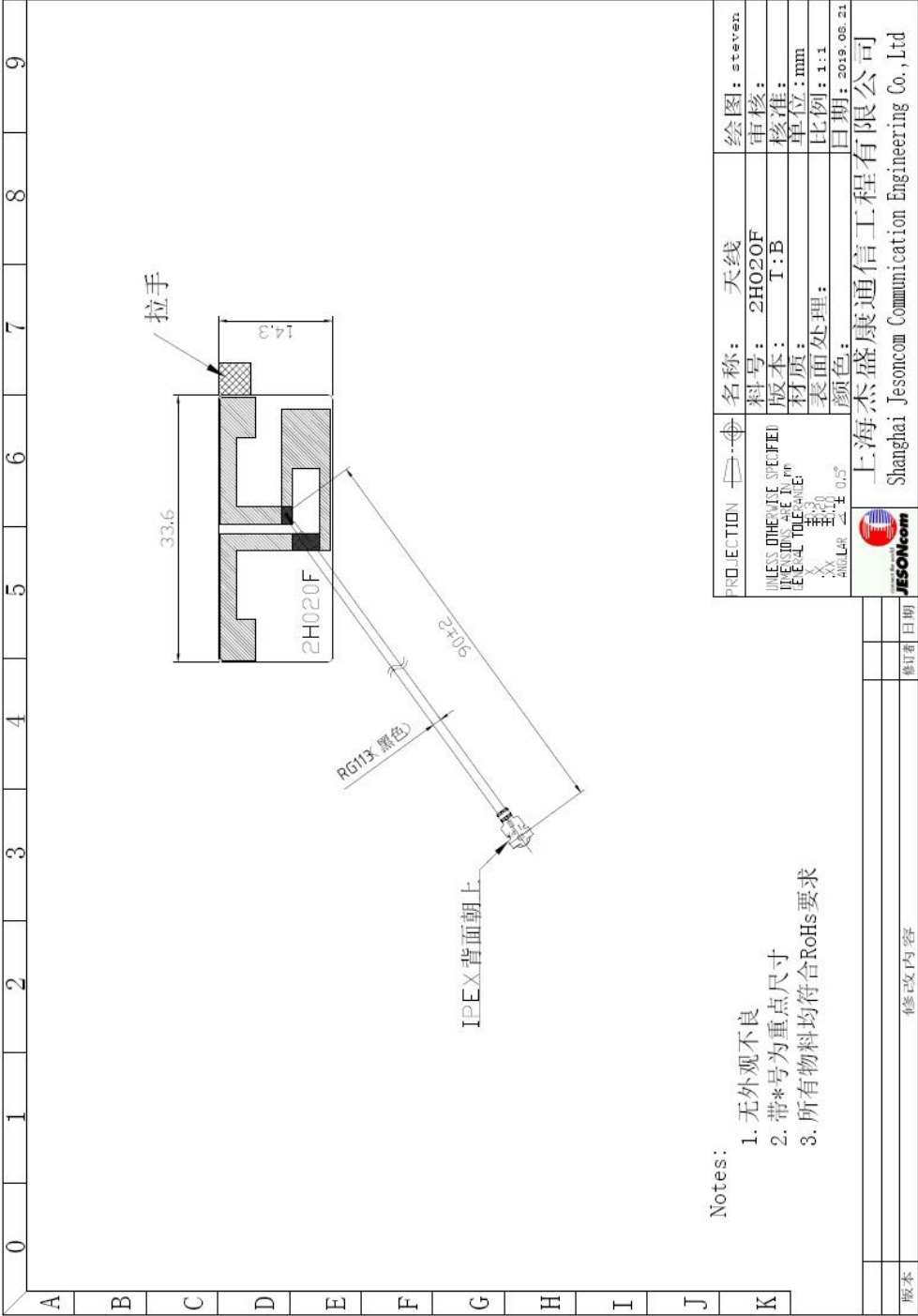
(1) Sample antenna Description

Sample antenna Description	
Manufacturer's internal Model	Ex: 2H020F
type	EX: WIFI
frequency	EX: 2400-2500M
form	Ex: FPC internal antenna
polarization	EX: line polarization
standing wave	EX: ≤ 2 @2400-2500M
efficiency	EX: 57.72%@2400-2500M
gain	EX: 3.24dbi@2400-2500M
directional diagram	EX: attachment
Joint type	Ex: IPEX
Joint properties	Ex: IPEX generation
Active/passive	Ex: /
Color and material	Ex: black/PI
antenna size	Ex: 33.6*14.3 (mm)
Cable type and size	Ex: RG113 / 90MM
Cable Loss	Ex: /
Working temperature	Ex: -40~85℃
Storage temperature	Ex: 22~55℃
Power capacity	Ex: 无
Waterproof level	Ex: IP66
Salt fog level	Ex: refer to report/
high low temperature	Ex:refer to report
Shock, fall	Ex: /
Suction test	EX:/
characteristic impedance	EX: 50 Ω
Contact impedance	EX: 0 Ω
Medium pressure	EX:500V
Radiation direction	EX:Straight and level
version	T:B (Add back glue handle)

(2) antenna photo



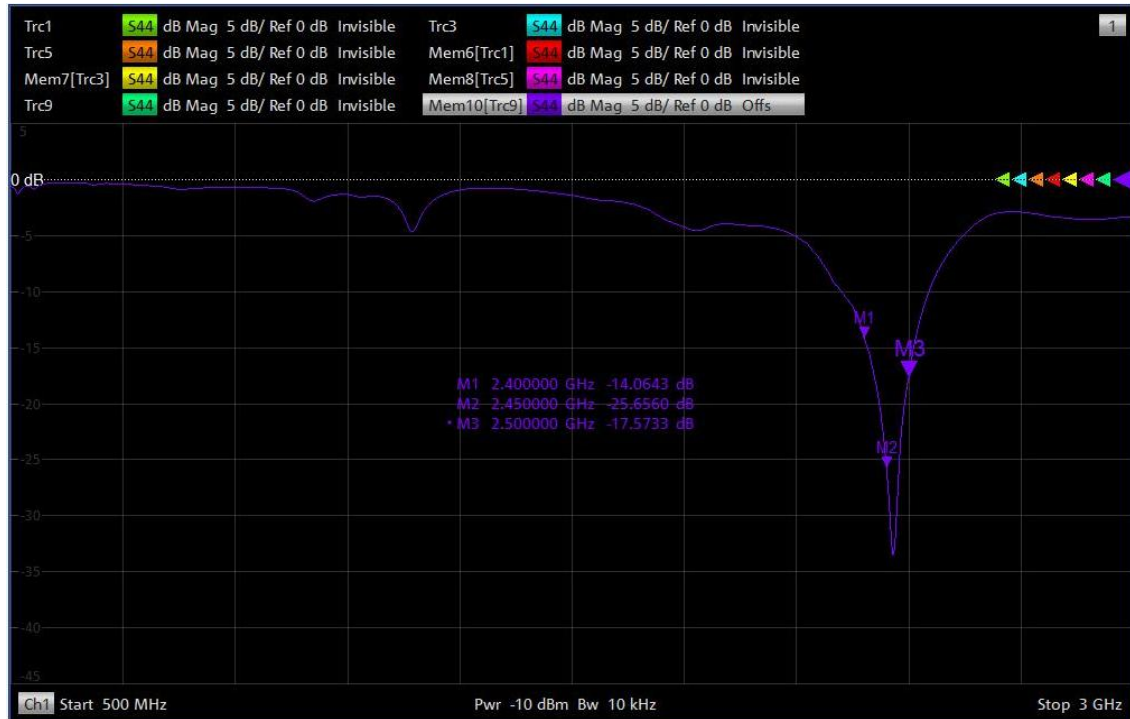
antenna size



(3) setup photo



(4) test S11 screenshot



(5) 天线增益测试方法 Antenna gain test method

天线的效率和增益，通过 3D 暗室和网络分析仪，将待测天线放置于旋转台中心位置，测试出整个空间球体的信号强度，通过暗室系统的计算，得到待测天线的增益值。

The efficiency and gain of the antenna, through the 3D anechoic chamber and network analyzer, the antenna under test is placed in the center of the rotating table, and the signal strength of the whole space sphere is tested. Through the anechoic chamber system calculation, the gain value of the antenna under test is obtained.

Test standard & procedure:

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

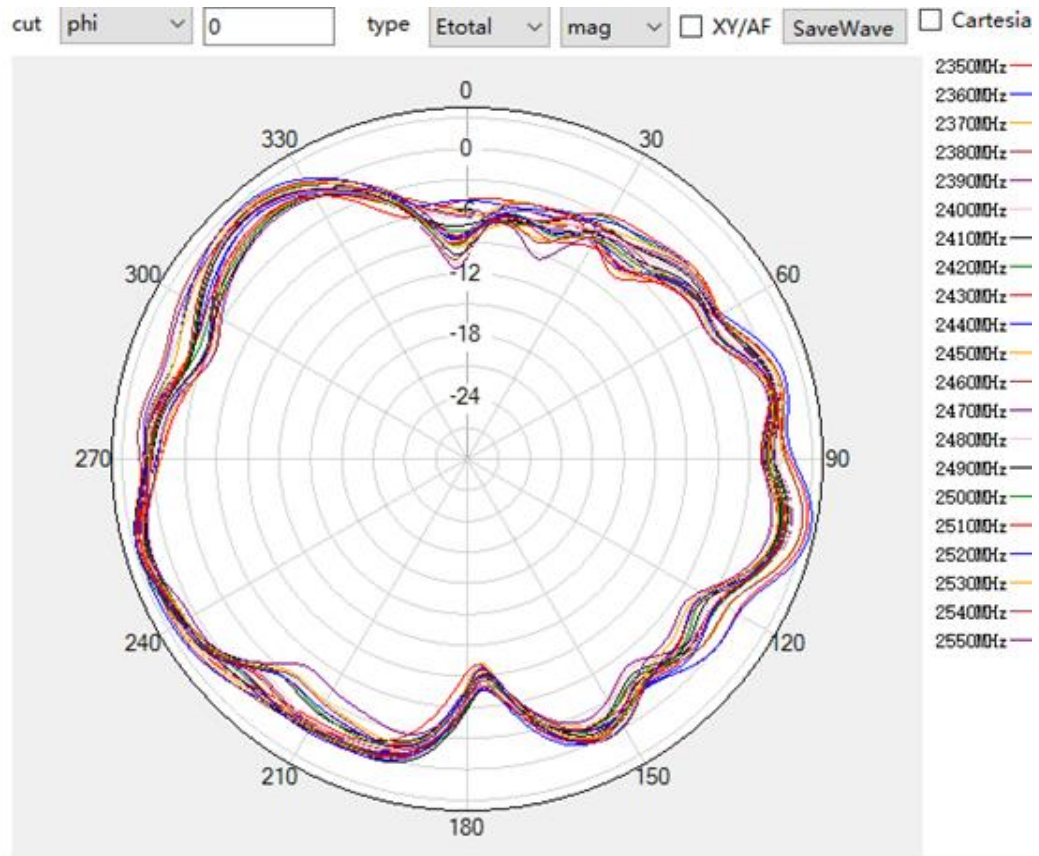
Equipment list

Equipment	Manufacturer	Model Number	Last Cal	Due Date
Network Analyzer	Agilent	8714ET	2018.8.28	2021.8.27

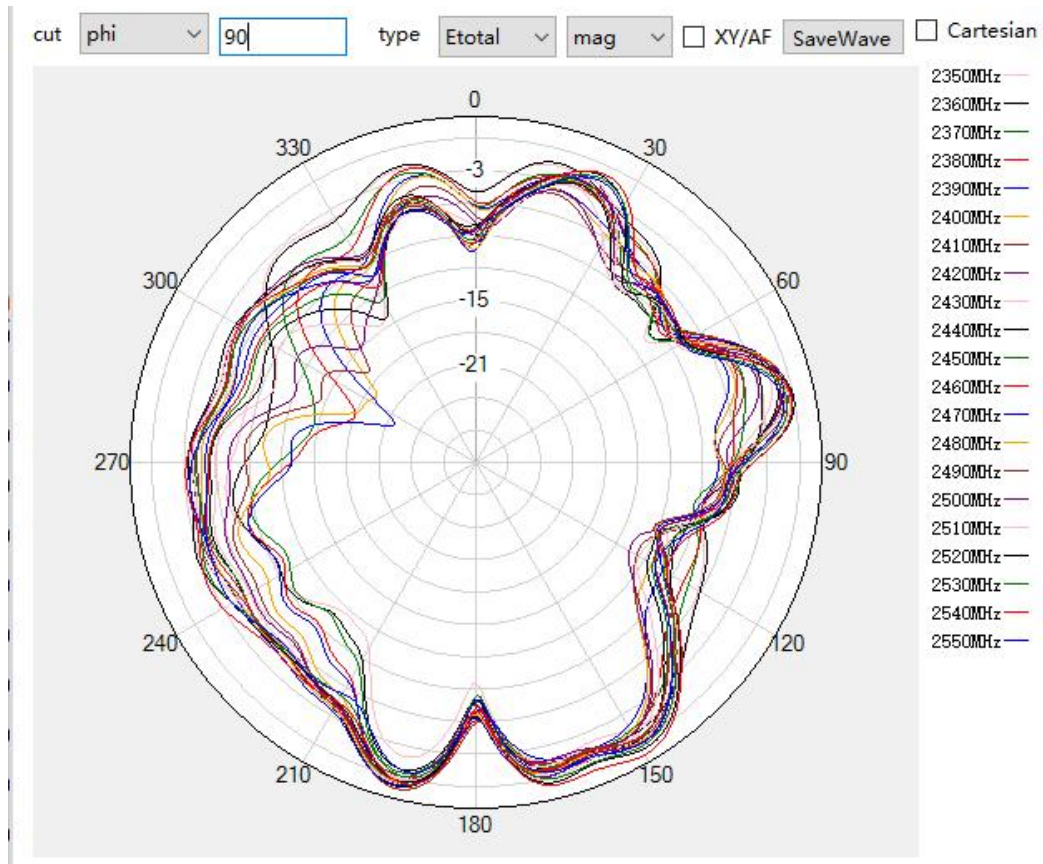
(6)测试方向图截图 Screenshot of test direction chart

E&H Plane direction diagram:

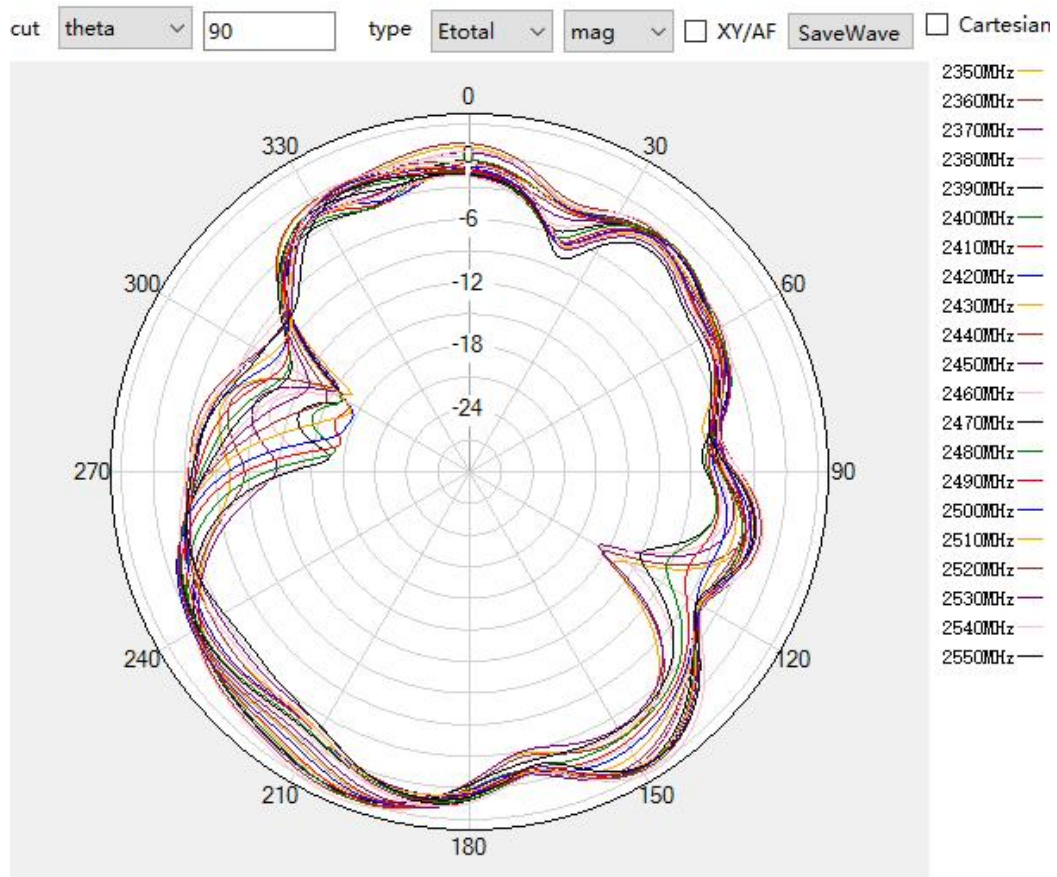
E1



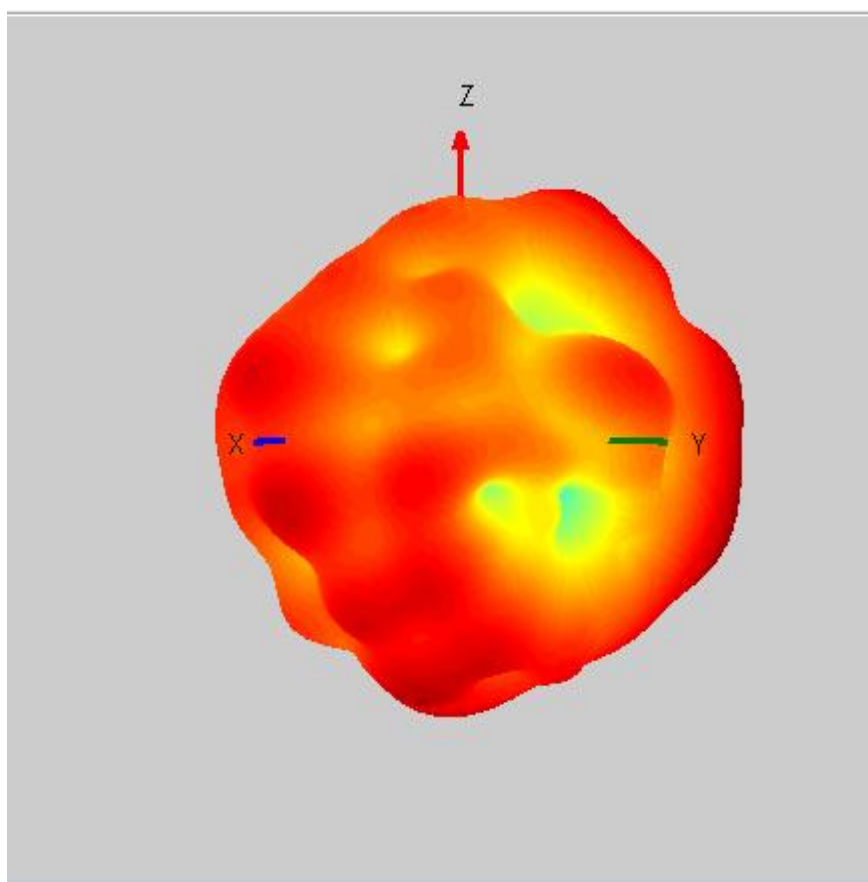
E2



H



3D directional diagram:



(7) 无源效率测试数据截图 Efficiency& Gain

Efficiency &Gain 增益和效率			
frequency 频率(MHz)	Antenna2 (FPC)		
	efficiency 效率(dB)	efficiency 效率(%)	Gain 增益 (dB)
2400	-2.57	55.28%	3.67
2410	-2.56	55.46%	3.51
2420	-2.50	56.17%	3.52
2430	-2.36	58.06%	3.33
2440	-2.20	60.30%	3.1
2450	-2.26	59.45%	3.14
2460	-2.39	57.62%	3.1
2470	-2.24	59.71%	3.06
2480	-2.35	58.21%	2.99
2490	-2.50	56.28%	3.12
2500	-2.34	58.37%	3.09
Average	-2.39	57.72%	3.24

(8) 盐雾试验报告:

盐雾试验报告

编号: 2018092601

产品名称	内置天线			生产批次	2018.9.26		
产品料号	2H020F			测试数量	3PCS		
检验日期	2018.9.26			测试日期	2018.9.26		
测试项目	要求标准	实际数值	判定	测试项目	要求标准	实际数值	判定
盐雾试验类型	NSS 中性	NSS 中性	合格	测试时间	24H	24H	合格
盐水 PH 值	6.5-7.2	7.1	合格	盐 雾 箱 温 度	35℃	35℃	合格
喷雾方式	连续喷雾	连续喷雾	合格	盐 雾 沉 降 量	1-2ml	1.7	合格
盐水成份	5%NaCL	5%NaCL	合格	压 缩 空 气 压力	1±0.1Kg/cm ²	1.0kg/cm ²	合格
饱和温度	47℃	47℃	合格	试 样 放 置 角度	90°	90°	合格
测试观测时间	结果记录						
8H	未见腐蚀斑驳现象						
16H	未见腐蚀斑驳现象						
24H	未见腐蚀斑驳现象						
判 定							
判定依据国标 5944-86 评级方法判定, 9 级以上为合格							
判定结果	☒ 合格 ☐ 不合格						
测 试	田 芬		审 核	孙 跃 勇			
备注: 常用的盐雾试验方法有 NSS 中性盐雾试验, AASS 乙酸盐雾试验, CASS 铜乙酸加速试验							

(9) 高低温测试报告:

测 试 内 容

测试项目	测试条件	判定标准	试验数	判定
1. 高温试验	85°C±2°C环境中放置4h,	常温下放置 2h 后,各尺寸、符合正常要求,且外观无变形、翘曲、脱胶等异常现象，性能正常。	3PCS	合格
2. 低温试验	-40±2℃环境中放置4h,	常温下放置2h后, 各尺寸符合正常要求、且外观无变形、翘曲、脱胶等异常现象，性能正常。	3PCS	合格
3. 温度循环试验	在85°C±2°C的环境中放置30分钟,取出在常温下放置5分钟; 在-40±2℃环境中放置30分钟,取出在常温下放置5分钟。	经过如此 5 个循环后, 各尺寸符合正常要求,且外观无变形、翘曲、脱胶等异常现象，性能正常。	3PCS	合格
4.耐温热	满足温度 40°C±2℃，湿度 93±2%RH 环境放置 XXH;	常温下放置 4h 后,各尺寸、符合正常要求,且外观无变形、翘曲、脱胶等异常现象，性能正常。	5PCS	合格
最终结论	☒ 合 格 ☐ 不合格 ☐			

(10) 包装方式:

