



深圳市英佳创电子科技有限公司

<http://www.szsyjc.com>

# APPROVAL SHEET

## 承认书

CUSTOMER NAME 客户名称	四海伽蓝	
CUSTOMER P/N 客户料号		
PART NAME 品 名	2. 4G/5. 8G 绿色 PCB 内置天线, 1. 13黑 L=160MM	
P/ N 料 号	YJC-6N160-B30	
APPROVAL REV. 版 次	A0	
DELIVERY DATE 送样日期	2022 年 12 月 21 日	
PREPARED BY 承 办	殷飞杰	
CHECKED BY 审 核	方文锋	
APPROVED BY 核 准	肖 汉	
Customer Approved 客 户 承 认		
Prepared By 承 办	Checked By 审 核	Approved By 核 准

总部地址：深圳市光明区马田街道油麻岗路 11 号宏域光明谷 C 栋

东莞分厂：东莞市桥头镇石水口银河三路 2 号英佳创产业园

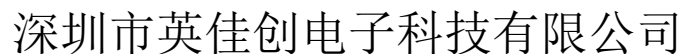
杭州办事处：杭州市滨江区物联网街 369 号大华江虹国际创新园 B 栋 212

绵阳办事处：四川省绵阳市高新区绵兴东路 35 号万向高新国际 4F-34 号

电话：0755-27810060

传真：0755-27810057

网址：[www.szsyjc.com](http://www.szsyjc.com)



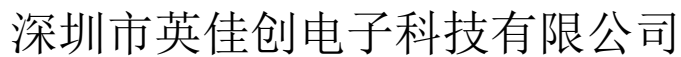
<http://www.szsyjc.com>

1、	封面。	1
2、	目录。	2
3、	履历表。	3
4、	天线平面图。	4
5、	天线技术参数及环境性能测试。	5
6、	天线实物图。	6
7、	天线性能测试图。	6
8、	2D 3D 测试数据（2.4G/5G）。	7-8
9、	线材规格参数。	9
10、	ROHS 物料控制报告。	10



履历表：

版本	变更内容及更改原因	日期	发行
A0	初版发行	2022 年 12 月 21 日	



天线平面图:

由 Autodesk 教育版产品制作



## 天线技术参数及环境测试:

电气技术参数			
电 性 能 指 标		Electrical Specifications	
频率范围	2400-2500/5150-5850MHz	Frequency Range	2400-2500/5150-5850MHz
电压驻波比	<1.92	VSWR	<1.92
输入阻抗	50 Ω	Input Impedance	50 Ω
方向	全向	Direction	All
增益	5.0dBi	Gain	5.0dBi
机 械 指 标		Mechanical Specifications	
线材颜色	黑色	Wire Color	Black
接口形式	OPEN	Input connector	OPEN
线材长度	160MM	Wire Length	160MM
工作温度	-20℃~+70℃	Working Temperature	-20℃~+70℃
工作湿度	20%~80%	Working Humidity	20%~80%

## 环境性能测试:

项目	测试条件	规格
储存环境	在没有指定的情况下测试温度、湿度、气压如下: 1. 温度为-20℃~+70℃ 2. 相对湿度为45%-85% 3. 气压为86kpa-106kpa	电气机械性能正常
高低温试验	在70℃与-20℃之间进行5次循环,然后在正常条件下1-2H, 检查外观质量。	尺寸应满足规定并应满足满足于机械、电气性能
耐恒定湿热试验	相对湿度95±3%, 试验温度: 40℃. 持续2H作用后, 试品取出后5min之内测定电气性能, 试品在正常条件下1-2H, 检查外观质量	尺寸应满足规定并应满足满足于机械、电气性能
振动试验	振频范围10-55HZ, 位移幅值: 0.35MM, 加速度幅值: 50.0M/S, 扫频循环次数: 30次	电气机械性能正常
跌落试验	1M高空按照互相垂直的轴方向自由跌落3次	电气机械性能正常



天线实物图:



天线性能测试图:

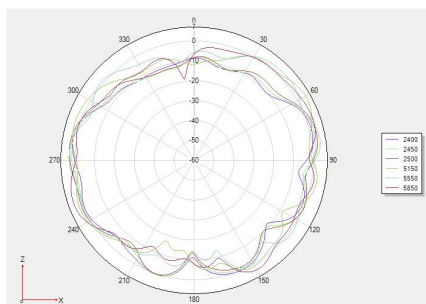




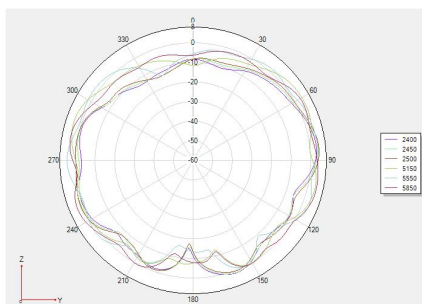
2D、3D(2.4G/5G)测试数据:

Frequency (MHz)	Efficiency (%)	Gain. (dBi)
2400MHz	60.35	3.17
2410MHz	61.83	3.73
2420MHz	61.35	3.67
2430MHz	63.8	4.86
2440MHz	60.59	4.61
2450MHz	62.53	4.18
2460MHz	62.62	3.97
2470MHz	64.19	4.64
2480MHz	63.18	4.21
2490MHz	64.62	4.54
2500MHz	65.17	4.42
5150MHz	53.5	4.65
5250MHz	55.77	5.12
5350MHz	54.96	4.68
5450MHz	53.34	4.3
5550MHz	52.11	4.75
5650MHz	54.65	4.9
5750MHz	58.16	5.71
5850MHz	55.58	5.12

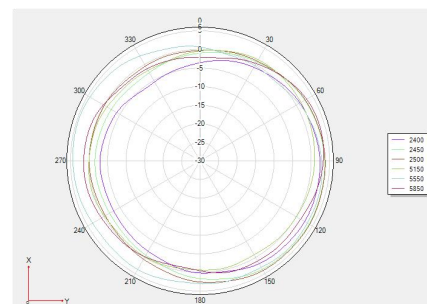
Phi 0 2D 图:



Phi 90 2D 图

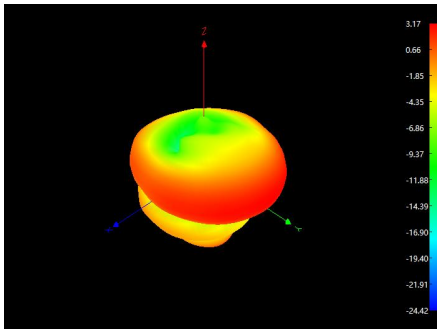


Theta 90 2D 图

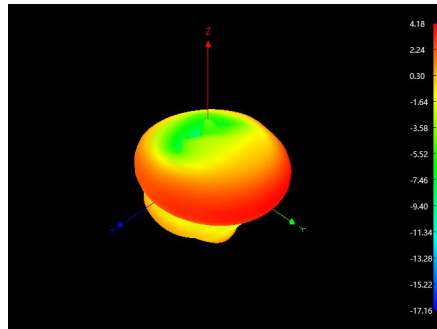




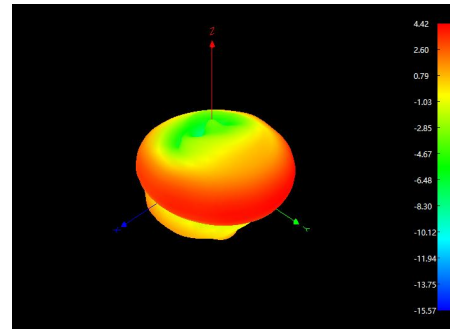
3D 2400:



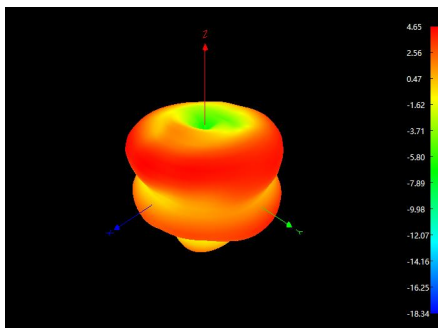
3D 2450:



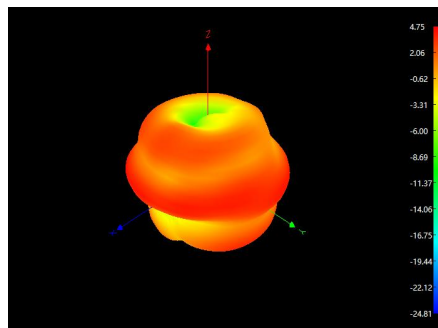
3D 2500:



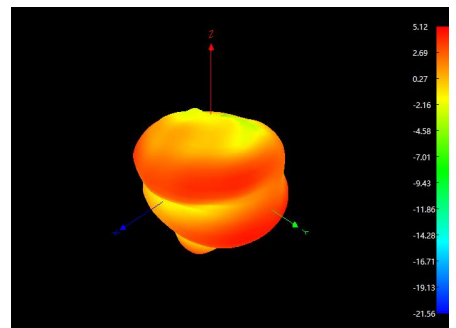
3D 5150:



3D 5550:



3D5850:







产品规格 Product Type		1.13 线		
结构图 Structure Drawing				
结构特性 Structure Characteristics				
结构 Structure	项目 Item	标准值 Standard Value		
内导体 Inner Conductor	材质 Material	镀银铜线 Silver plated copper wire		
	构成(根/mm/Composition(No./mm)	7/0.08±0.005		
	标称外径 Nom.Dia(mm)	Φ0.24±0.01		
绝缘层 Insulation	材质 Material	聚全氟乙丙烯/FEP		
	标称外径 Nom.Dia(mm)	Φ0.7±0.03		
外导体 Outer Conductor	材质 Material	镀锡铜线 Tinned copper		
	形式 From	编织/Weaving		
	遮蔽率/ Shielding rate	≥90%		
	标称外径 Nom.Dia(mm)	Φ0.92±0.03		
护套 Jacket	材质 Material	聚全氟乙丙烯/FEP		
	标称外径 Nom.Dia(mm)	Φ1.13±0.05		
电气性能 Electrical Characteristics				
项目 Item	标准值 Standard Value	项目 Item	频率 Frequency	标准值 Standard Value
阻抗 Impedance (Ω)	50±3	衰减 Attenuation@20 ℃ (dB/100m)	1GHz	≤2.23
电容 Capacitance(pF/m)	98		2GHz	≤3.15
抗拉强度 Tensile strengthkgf/mm²	1.76		3GHz	≤3.96
驻波比 VSWR	≤1.40@0-6GHz		4GHz	≤4.6
耐压强度 Dielectric Strength (A.C V/1min)	1000		5GHz	≤5.15
最大工作频率 (MHz) Max.oper. frequency	6000		6GHz	≤5.7
可靠性 Dependability				
最小弯曲半径(单次)Min.Bending Radius/Single		mm	4	
最小弯曲半径 (重复) Min.Bending Radius/Repeated		mm	8	
工作温度范围 Operating Temperature		℃	-20~+80	
包装 Packing				
包装方式 Packing Mode		1000 (m/盘) 成卷 Reel		
使用提示 Trips for Use				
存储环境 Storage Environment		温度: 30℃以下, 湿度: 20-65%		
铁氟龙收缩 Teflon Shrink		绝缘层收缩≤0.2mm; 护套层收缩≤0.3mm		
加工温度 Processing temperature		250℃~260℃的情况下, 可短时间承受; 300℃以上会出现热分解现象		
最佳保存周期 The best save cycle		2 个月, 2 个月以上锡效果变差,但电性能不受影响, 夏季高温高湿环境开剥后需尽快流转		



# 深圳市英佳创电子科技有限公司

<http://www.szsyjc.com>

## ROHS 物料控制报告

兹证明向贵司交货的零组件、辅助材料所使用的原材料、以及生产工程中的添加剂等均符合 RoHS 限制使用有害物质指令的环保要求 (RoHS 指令 2011/65/EC)

关于零组件、辅助材料所使用的原材料、包装材料以及和产过程中使用的添加剂等的构成成份报告如下:

组成物料名称 Component /Part Name	组成材料 Material Composition	ICP 报告编号 ICP report #	测试机构 Test Org.	测试时间 Test Date	有 害 物 质 含 量(ppm)						是否合格? PASS?
					Cd	Pb	Hg	Cr <sup>6+</sup>	PBB	PBDE	PASS
线材	铁氟龙同轴 线缆	SZXEC2202766604	SGS	22/08/18	ND	ND	ND	ND	ND	ND	PASS
PCB	PCB	CANEC2202816806	SGS	22/03/08	ND	8	ND	ND	ND	ND	PASS