

承认书

SPECIFICATION FOR APPROVAL

客户 (Customer): 恺安电子

产品 (Product): 2.4G 白色扁平外置天线 191.3mm1.13mm 黑色双锡
线一代 IPEX 线长 255mm

型号 (Model): HWY-24EL-5W-1924

料号 (Part Number): 118C-13041008901-K

制作人 (Written By): 唐绍君

签发时间 (Issued Date): 2024.08.26

客户 CUSTOMER:

工程部 ENGINEER R&D DEPT	品质部 QUALITY DEPT	批准 APPROVED

中嘉 Zhongjia:

射频 R&D DEPT	工程部 ENGINEER R&D DEPT	批准 APPROVED
唐绍君	唐石同	曾佑广

地址 ADD: 广东省东莞市黄江镇长龙社区翔龙路 3 号

No.3 Xianglong Road, Changlong community, Huangjiang Town, Dongguan
City, Guangdong Province

邮箱 Email: zyg713@126.com/gendanyuan01@126.com

电话 TEL: 0769-81773130 / 186 8030 6792

Change resume

[illegible]

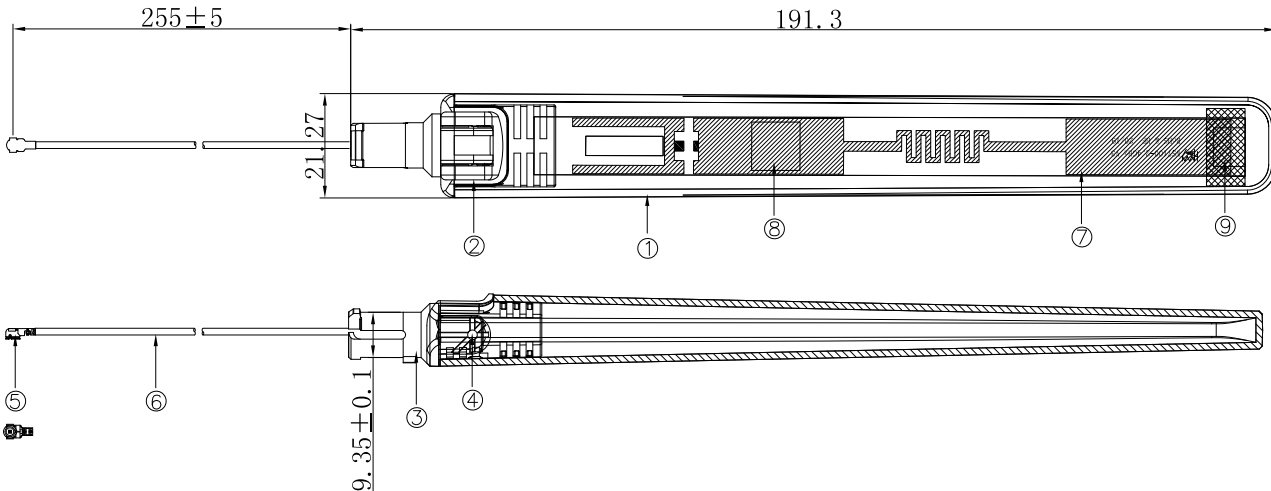
目 录

Index

一、 封面 (Cover)	1
二、 文件变更履历表 (Document Change Resume)	2
三、 目录 (Index)	3
四、 基本参数 (The basic parameters)	4
五、 工程图纸 (Product Drawing)	5
六、 测试设备 (Test Equipment & Conditions)	6
七、 性能测试报告 (Test Report)	7~9
八、 天线图片 (Antenna Picture)	10
九、 包装方式 (Tee Packingway)	11

基本参数The basic parameters:

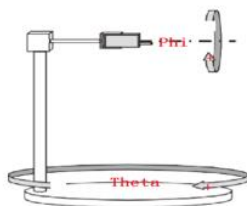
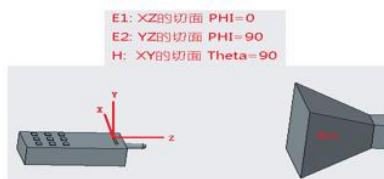
A. 电气特性 (Electrical Characteristics)	
频率 Frequency	2400 MHz ~2500MHz
电压驻波比 VSWR	≤2.0
效率 Efficiency	>50%
特性阻抗 Impedance	50 Ohm
极化 Polarization	Linear
增益 Gain	5 dBi
辐射方式 Radiation	全向
B. 机械参数 (Mechanical parameters)	
电缆类型 Cable Type	1.13mm 黑色
连接器类型 Connector Type	MHF Plug
尺寸 Dimension	255mm
天线颜色 Antenna Colour	白色
C. 工作/储存温度 (Operating/ Storage Temperature)	
工作温度 Operation Temperature	- 40 °C ~ + 65 °C
贮存温度 Storage Temperature	- 40 °C ~ + 65 °C

A		B		C		D		E		F		G	
								版本	日期	描述	ECN NO.		NAME
								A	2024. 8. 23	原始版本			杨显江
													

试验设备和条件 Test Equipment & Conditions

1. 网络分析仪 Network Analyzers :HP8753D
2. 通信测试装置 Communications Test Set:
3. 三维暗室试验系统 3D Chamber Test System:广屏

网络分析仪：HP8753D



测试系统

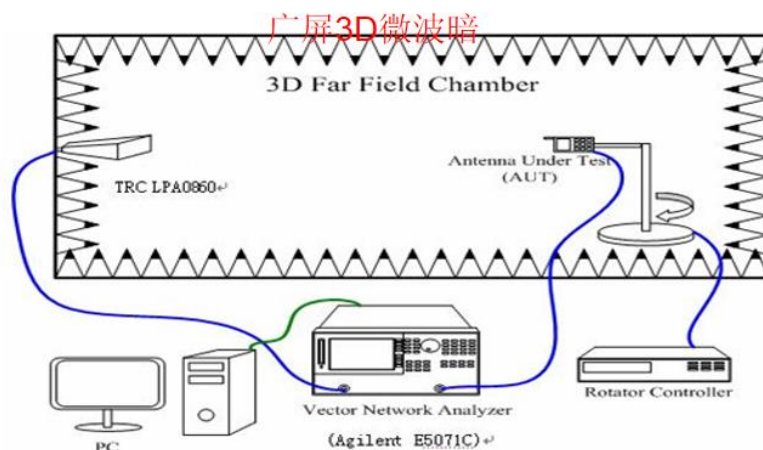


图. 1. 微波暗室内仪器设置 r.

测试数据 Test Data:

反射损失 Reflection loss/电压驻波比VSWR

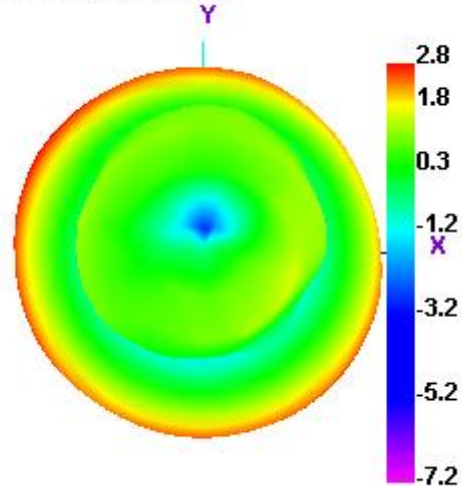


2. 4G 效率&增益 Efficiency&Gain:

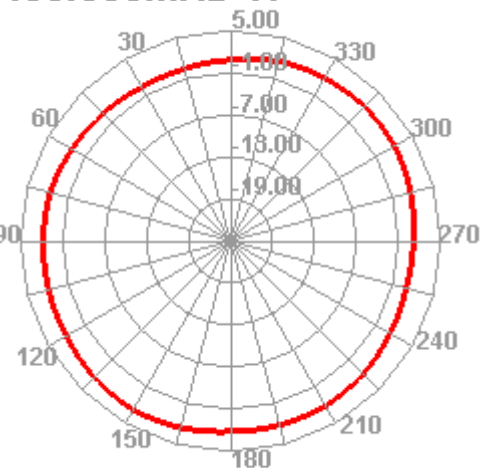
Freq (MHz)	Effi (%)	Effi (dB)	Gain (dBi)	Gain (dBd)
2400	60.57	-2.18	4.8	2.65
2410	62.17	-2.06	4.98	2.83
2420	62.04	-2.07	4.09	2.94
2430	64.69	-1.89	5.51	3.36
2440	65.56	-1.83	5.58	3.43
2450	60.02	-2.22	5.33	3.18
2460	57.06	-2.44	3.04	0.89
2470	58.18	-2.35	4.14	1.99
2480	56.84	-2.45	3.98	1.83
2490	59.44	-2.26	3.46	1.31
2500	61.13	-2.14	3.42	1.27

2. 4G 方向图 Patten

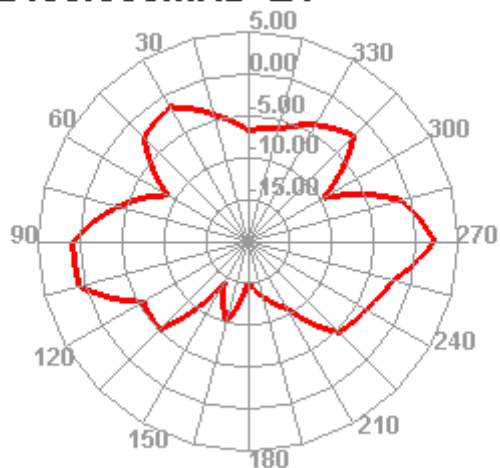
2400.000MHz



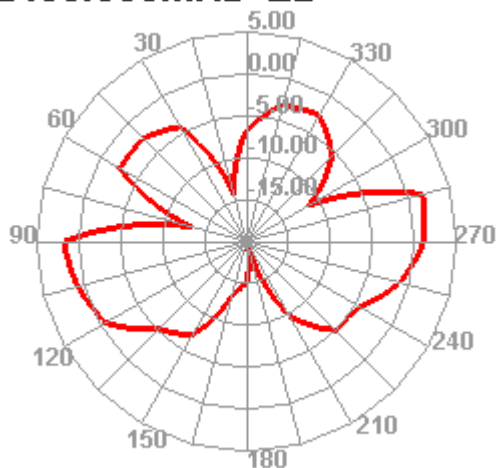
2400.000MHz H



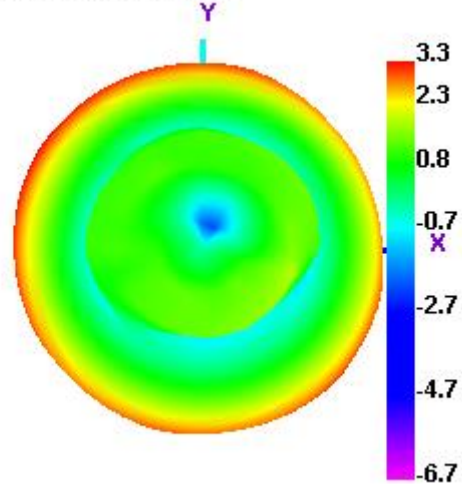
2400.000MHz E1



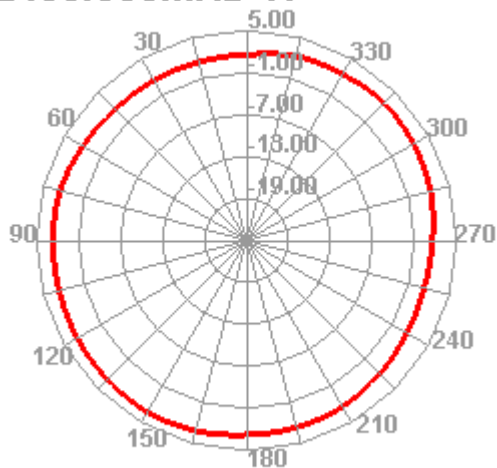
2400.000MHz E2



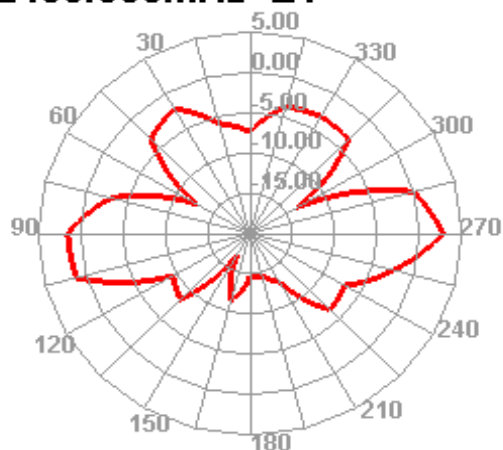
2450.000MHz



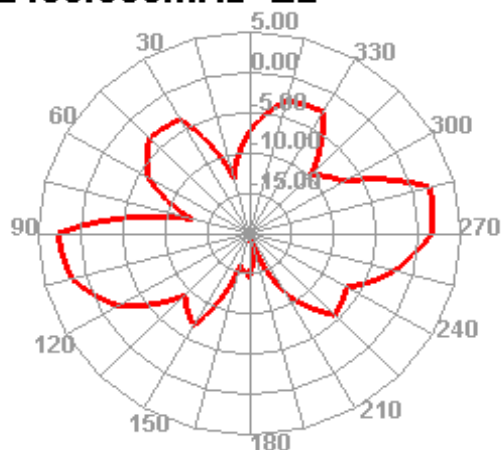
2450.000MHz H



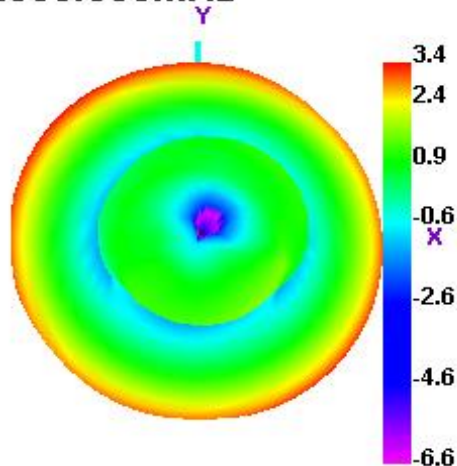
2450.000MHz E1



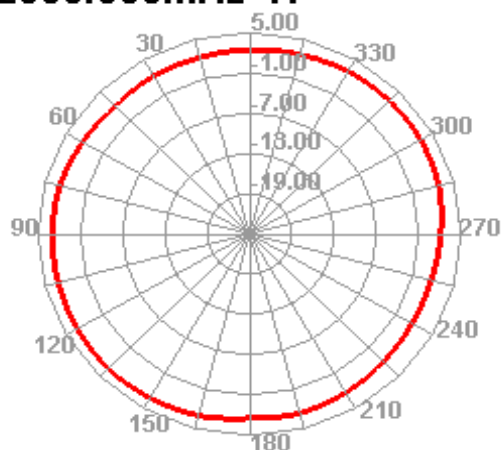
2450.000MHz E2



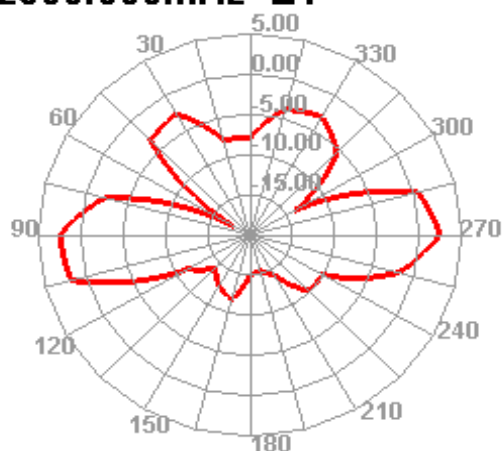
2500.000MHz



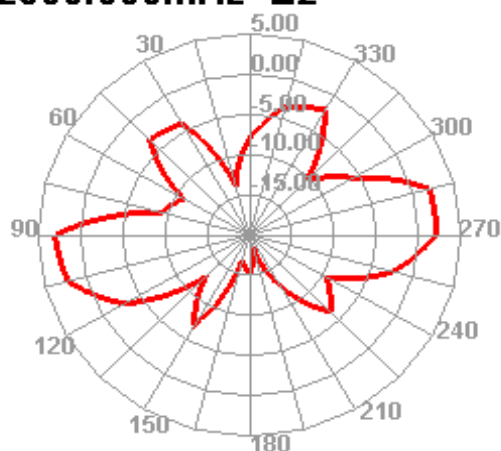
2500.000MHz H



2500.000MHz E1



2500.000MHz E2



天线图片Antenna picture:



Product packaging specification

产品包装规范

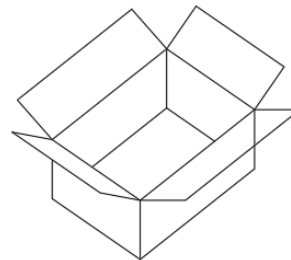
产品名称 product name:	外置天线 External antenna
说明 Description:	除非客户有特殊要求 Except for customer special requirements
版本 version :	V0



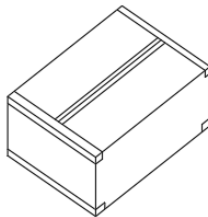
1. 天线成品



2. 天线成品用PE袋包装，数量以实际为准。



3. 装好的天线放入纸箱里（以实际数量为准）



4. 封箱，外贴我司标签或客户指定要求的标签。