



深圳自由行通信技术有限公司
Shenzhen Free Walk Communication Technology Co. LTD

ADD: 深圳市宝安西乡鹤洲西区工业园 2 栋 3 楼
301, Building 2, HezhouWestIndustrialPark, Hezhou
Community,HangchengStreet, Bao'an District,Shenzhen

Email: zyx_sz@yeah.net **FAX:** 86-0755-29955983

TEL: 86-0755-29955983

承认书

客户 (**Customer**) : 悦顺

产品 (**Product**) : 2.4G+5G 内置天线 (L=80mm)

型号 (**Model**) :

料号 (**Part Number**) : Z02-10767-R01(Antnna 2)

制作人 (**Written By**) : 李文科

签发时间 (**Issued Date**) : 2025-07-17

客户 CUSTOMER

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

Free Walk

射频 R&D DEPT	工程部 ENGINEER R&D DEPT	批准 APPROVED
李文科	古政华	邓凯





文件变更履历表

表单编号:QR-ZYX-084 版本: A0

产品型号		文件变更记录					
序号	变更类型	文件编号	变更日期	变更内容说明	制作/修订	版本	备注



目 录

Index

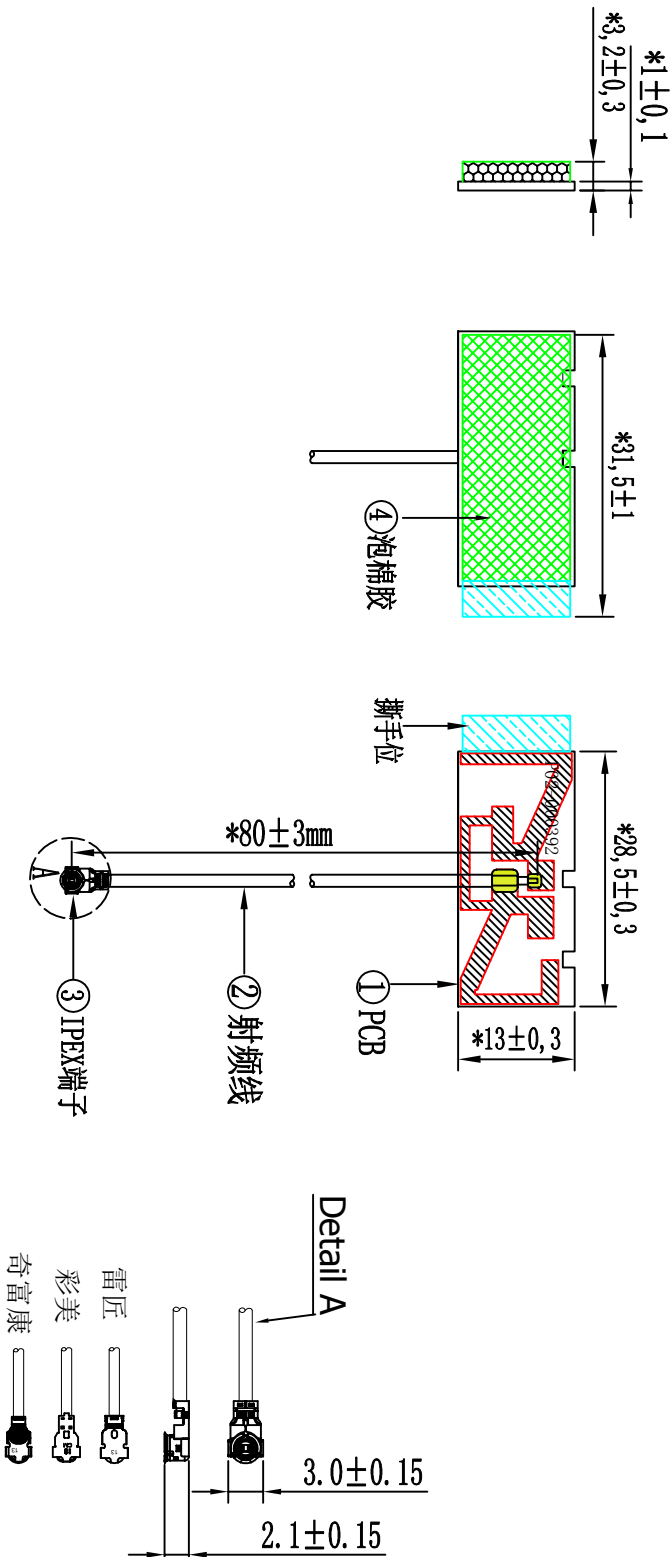
一、 封面 (Cover)	1
二、 文件变更履历表 (Document Change Resume)	2
三、 目录 (Index)	3
四、 基本参数 (The basic parameters)	4
五、 工程图纸 (Product Drawing)	5
六、 测试设备 (Test Equipment & Conditions)	6
七、 性能测试报告 (Test Report)	7-12
八、 包装方式 (TEE PACKING WAY)	13



The basic parameters

A. Electrical Characteristics	
Frequency	2400 MHz ~2500MHz 5150 MHz ~5850MHz
VSWR	≤2
Efficiency	>60%
Impedance	50 Ohm
Polarization	Linear
Gain	3dBi
B. Material & Mechanical Characteristics	
Material of Radiator	
Cable Type	1.13 White
Connector Type	一代 IPEX
Dimension	
C. Environmental	
Operation Temperature	- 20 °C ~ + 60 °C
Storage Temperature	- 40 °C ~ + 80 °C

序号	品名	材料/规格	颜色	数量	备注
①	PCB	FR4	黑色	1	
②	射频线	$\varnothing 1.13\text{mm}$	白色	1	
③	IPEX端子	第一代	金色	1	
④	泡棉胶	EVA+3M9448A	黑色	1	



NOTE:

1. 板材：FR4单面覆铜板，表面OSP处理，丝印白字。
2. 为覆铜层， 为焊盘， 为附胶区域，青色线为通孔。
3. 打*为重点检测尺寸，未标公差尺寸按 ± 0.2 检查。
4. 线不可有锡渣、划伤等现象，打端子的线测试OK。
5. 成品焊盘处不可有虚焊，连锡等现象，成品测试导通OK。
6. 材料符合ROHS2.0等环保法规要求。

深圳自由行通信技术有限公司

第三角法			机种		日期	页码	设计审核		Guidog
0~10	± 0.10	$\varnothing 0.02$	品名	2.4G/5G内置天线	绘图	2025-07-17	设计	审核	
10~20	± 0.15	$\varnothing 0.03$	料号	202-10767-R01	审核		射频	李文科	
20~40	± 0.20	$\varnothing 0.02$	客户料号		确认				
40~	± 0.25	$\varnothing 0.04$	外观处理	V/A	单位		比例		版本 R:A
请勿实测图纸			位置	材质					

Test Equipment & Conditions

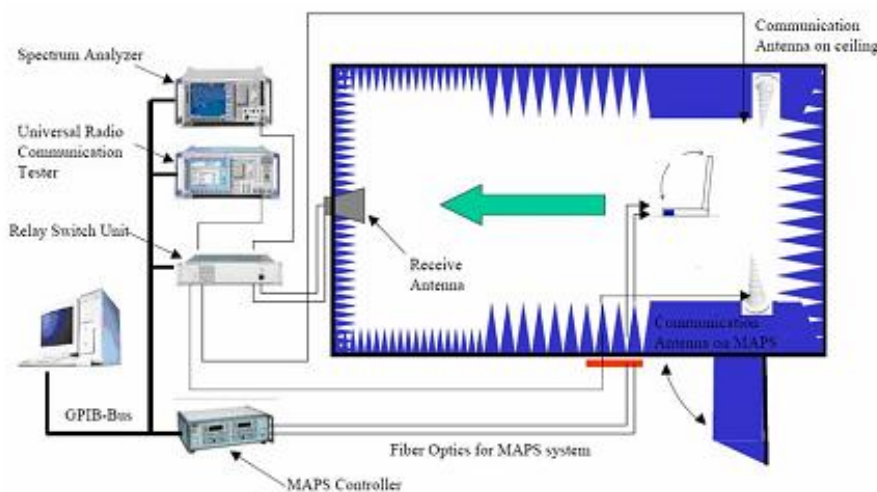
1. Network Analyzers :

Agilent 8753D 5071C

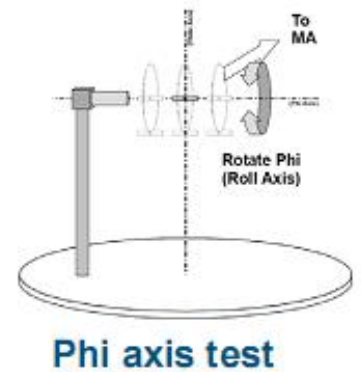
2. Communications Test Set:

Agilent 8960 CMW500

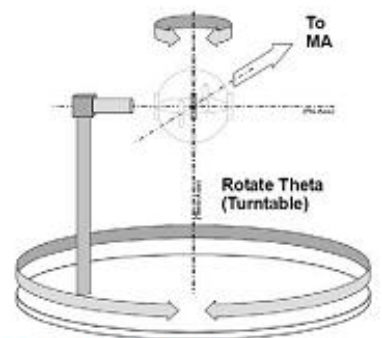
3. 3D Chamber Test System



(Testing by 3D anechoic chamber)



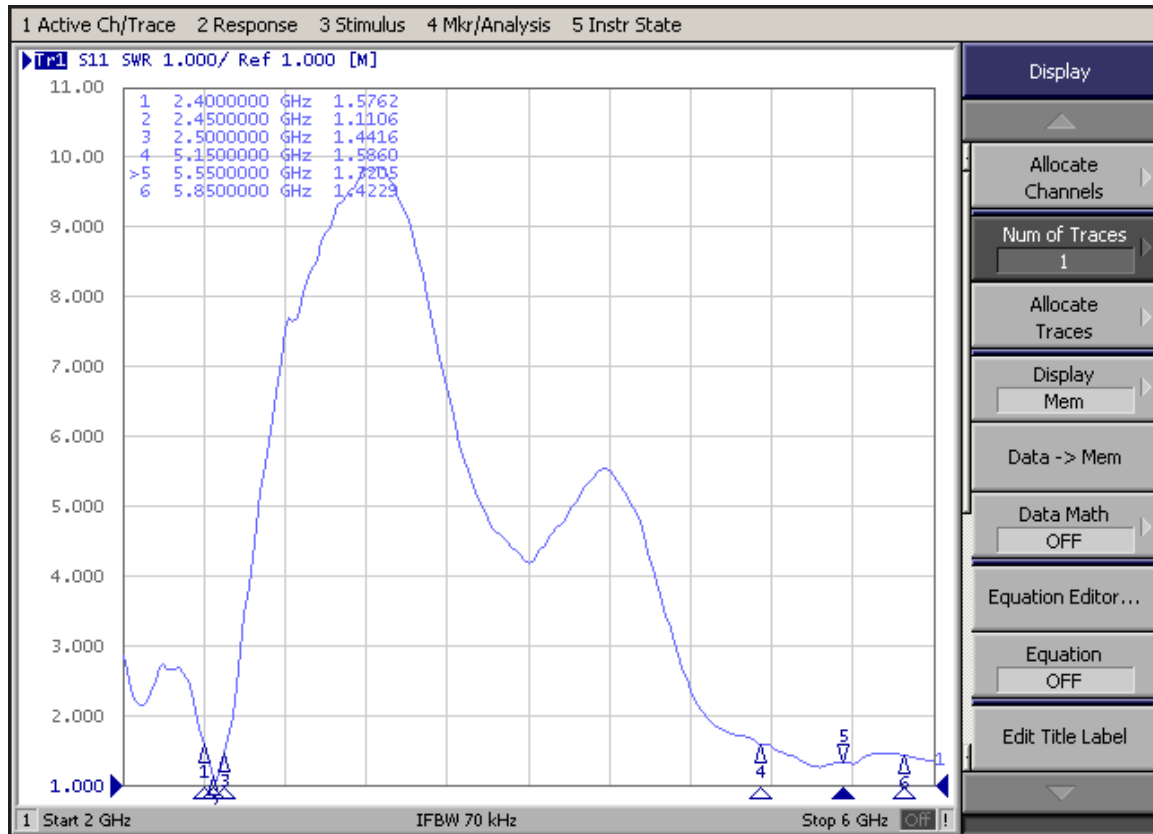
Phi axis test



Theta axis test

测试数据

SWR





效率&增益:

Efficiency&Gain

2.4G test data

Freq (MHz)	Effi (%)	Gain (dBi)
2400	67.12	2.62
2410	68.09	3.08
2420	67.00	2.91
2430	72.81	3.26
2440	66.05	2.85
2450	63.64	2.76
2460	65.47	2.51
2470	64.66	3.11
2480	65.00	3.24
2490	62.77	2.89
2500	62.56	3.02

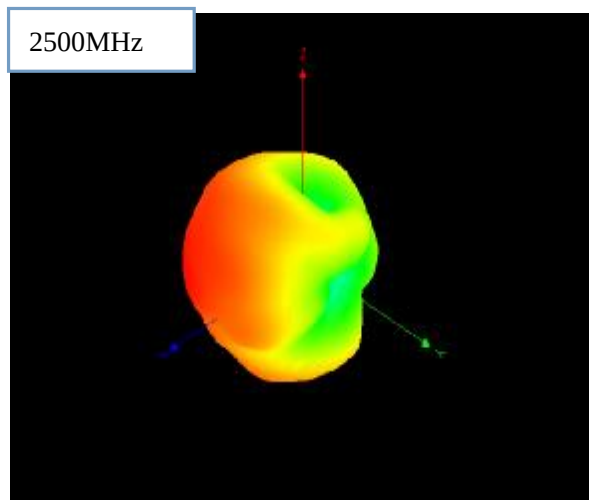
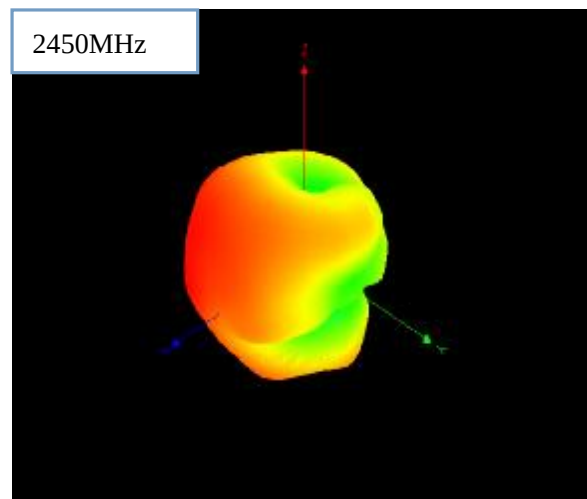
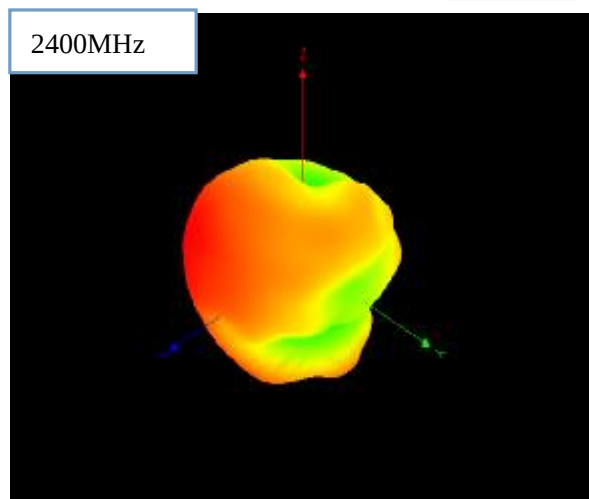
5.8G test data

Freq (MHz)	Effi (%)	Gain (dBi)
5150	71.12	2.49
5200	69.66	2.95
5250	71.61	2.74
5300	65.16	2.69
5350	68.55	2.53
5400	63.83	2.54
5450	70.96	2.67
5500	69.02	2.62
5550	65.92	3.22
5600	69.34	3.64
5650	66.37	3.59
5700	65.46	3.37
5750	61.94	3.03
5800	64.86	3.24
5850	64.71	3.67

方向图

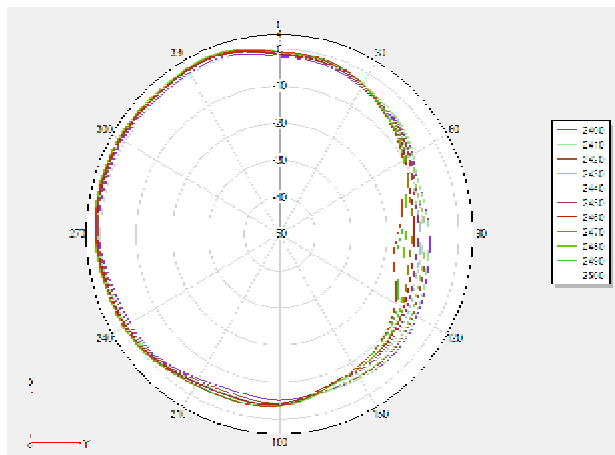
Patten

3D图

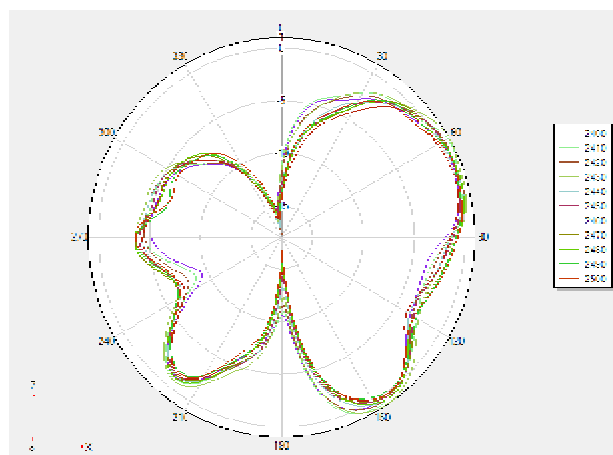


2D图

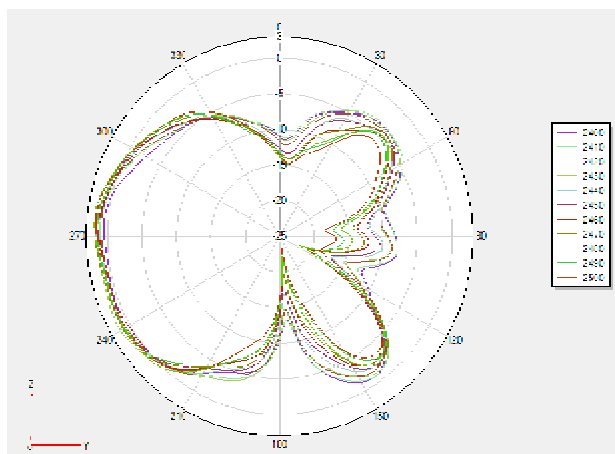
XOY 面



ZOX 面



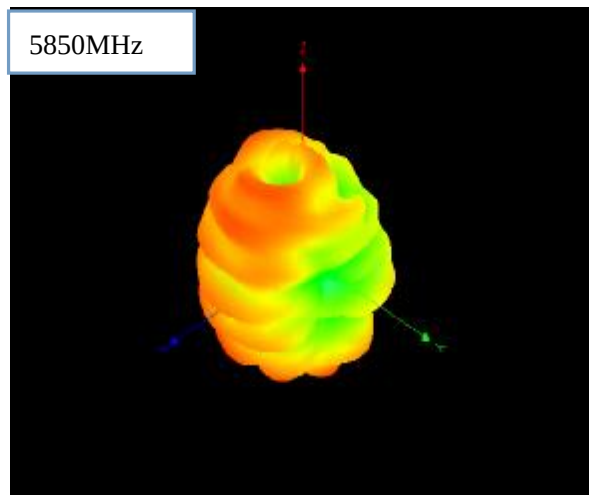
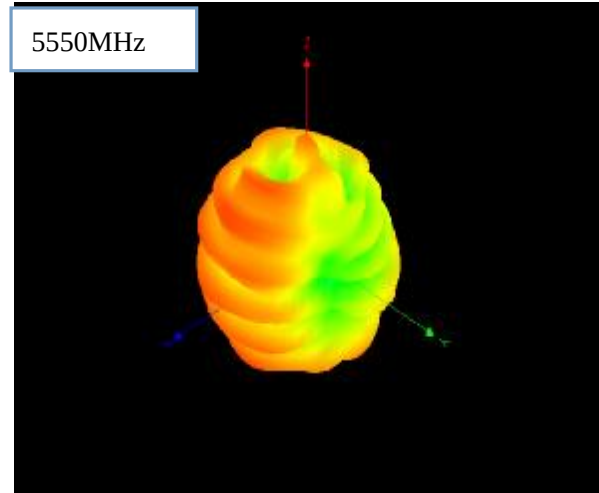
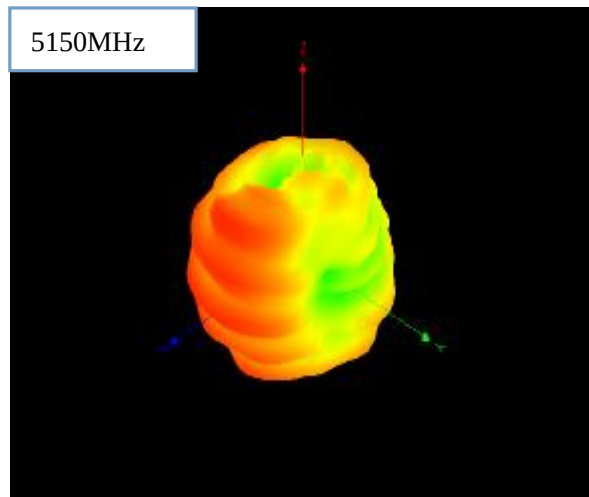
ZOY 面



方向图

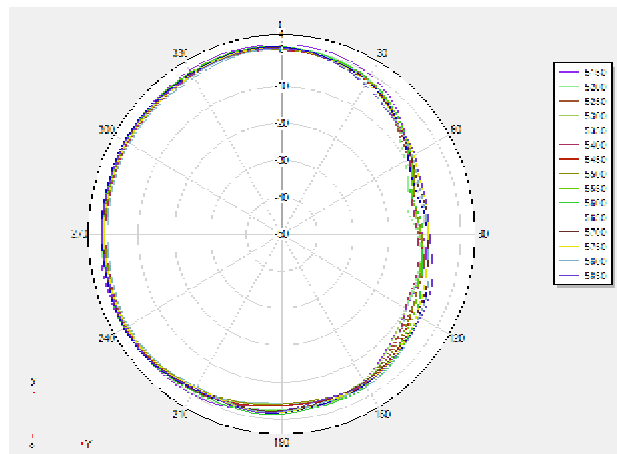
Patten

3D图

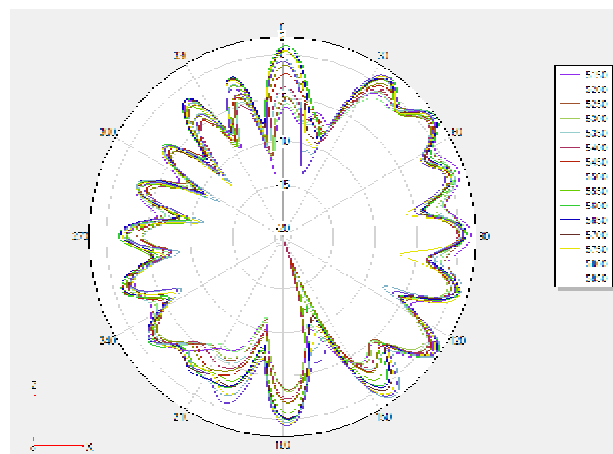


2D 图

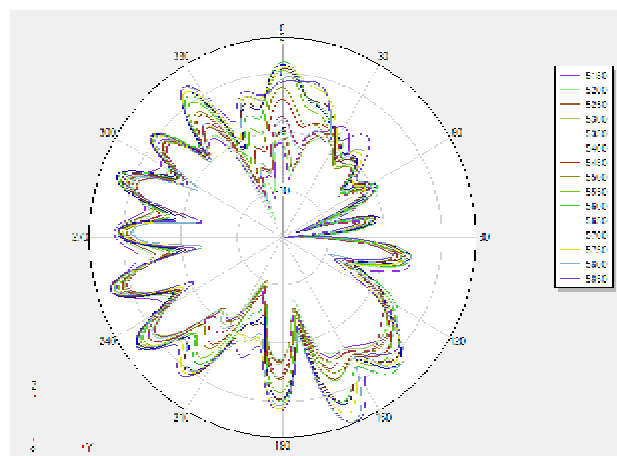
XOY 面



ZOX 面



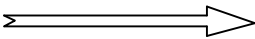
ZOY 面



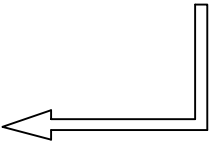
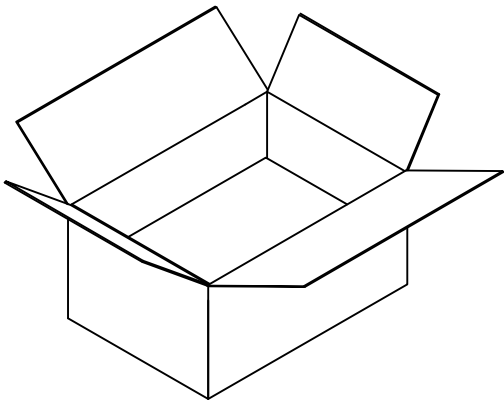
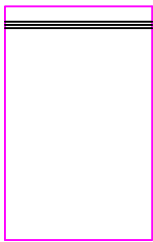
产品包装规范

产品名称 :天线	版本: A00
	客户特殊要求除外

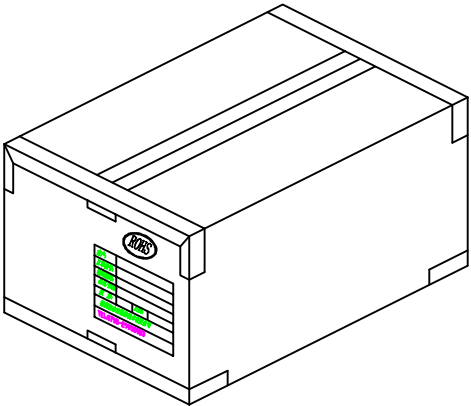
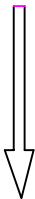
一：成品天线



二：用PE袋装起来, 数量以(30 50PCS)整数装
以实际为准



三：将装好的天线放入纸箱中(以实际数量为准)



四：封箱,外箱贴我司生产标签和
ROHS标签(最终以实际情况为
准!)