AZROAD 本原

深圳市世纪本原科技股份有限公司

样 品 承 认 书

SPECIFICATION FOR APPROVAL

供应商名称 supplier	深圳自由行通信技术有限公司
物料名称 Material Name	2.4G 外置天线
物料编码 Material Code	
物料规格 Material Specifications	2.4G 外置天线 ABS白色壳 黑色射频线 1.13 线长 55mm 焊接2/1/1 Z01-20478-R01 自由行
送样数量 Number of samples	10 PCS
送样日期 Date of samples	2023-09-20

供应商确认 Supplier confirmation		
工程部 APPROVED BY	品质部 APPROVED BY	此处签章
李文科	陈烈	
检查結果 INSPECT RESULT	☑合格 ACCEPT	☐不合格 REJECT

本原承认 Azroad confirm and sign		
承认 APPROVED BY	审核 CHECKED BY	此处签章
检查結果 INSPECT RESULT	☐ 合格 ACCEPT	☐不合格 REJECT

说明 REMARK:

备注： 样品与承认书提前一周送达我司，承认书一式三份，每份承认书配至少 3PCS 样品，高敏元器件注意防静电包装；样品承认书包含样品图纸、物料规格书、性能测试报告、可靠性测试报告、第三方机构检测的 ROHS 报告等

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
Email: zyx@sz-freewalk.com
TEL: 86-0755-29955983 FAX: 86-0755-29955983

承认书

客户（**Customer**）: 本 原

产品（**Product**）: 2.4GHz 外置天线 黑色线 ø1.13mm (L=55mm)

型号（**Model**）: **M36/白色款**

料号（**Part Number**）: Z01-20478-R01

制作人（**Written By** ）: 李文科

签发时间（**Issued Date**）: 2023-09-20

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

Free Walk Proprietary & Confidential © 2021 Free Walk Corporation. All rights reserved.

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

Free Walk Proprietary & Confidential © 2021 Free Walk Corporation. All rights reserved.

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**)·····4

六、 测试设备(**Test Equipment & Conditions**)·····6

七、 性能测试报告(**Test Report**)·····7-10

八、 天线图片 **(Antenna Picture)** ·····11

九、 **ROHS** 报告清单(**ROHS report list**)·····12

十、 包装方式(**TEE PACKING WAY**)·····13

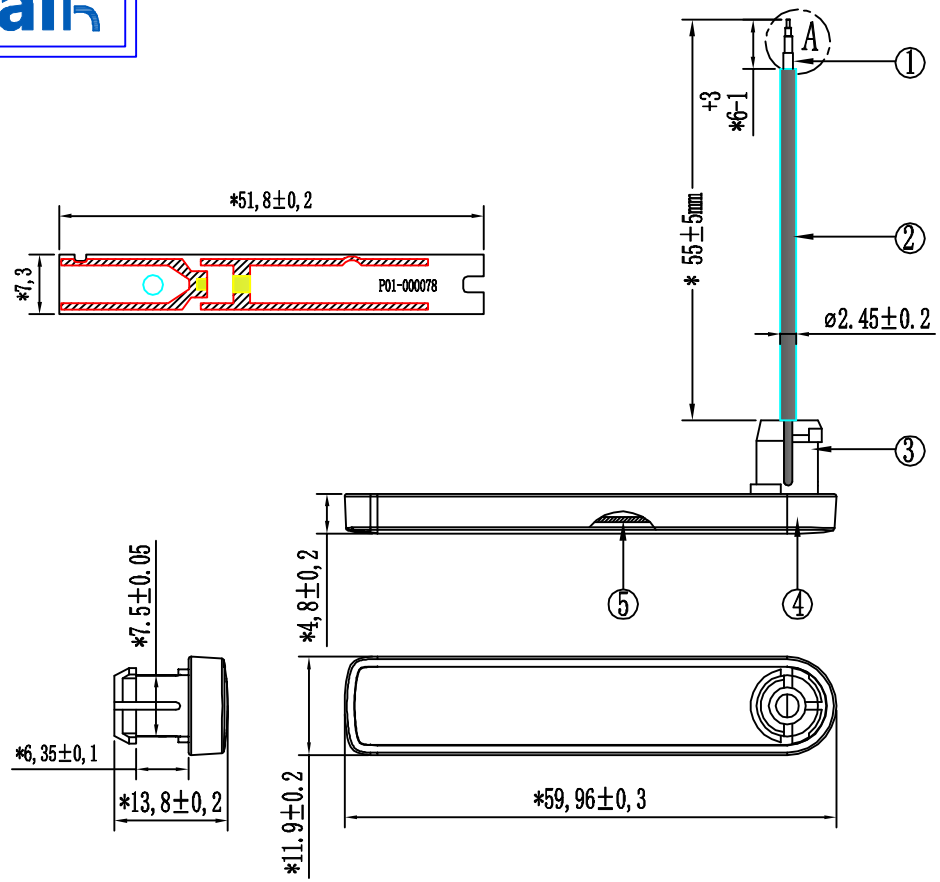
Free Walk Proprietary & Confidential © 2021 Free Walk Corporation. All rights reserved.

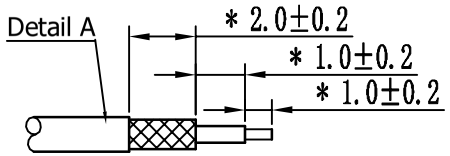
The basic parameters

A. Electrical Characteristics	
Frequency	**2400 MHz ~2500MHz**
VSWR	**≤2**
Efficiency	**>60%**
Impedance	**50 Ohm**
Polarization	**Linear**
Gain	**3dBi±1**
B. Material & Mechanical Characteristics	
Material of Radiator	
Cable Type	**Φ1.13mm Black**
Connector Type	焊接
Dimension	
C. Environmental	
Operation Temperature	**- 20 ˚C ~ + 60 ˚C**
Storage Temperature	**- 40 ˚C ~ + 80 ˚C**

Free Walk Proprietary & Confidential © 2021 Free Walk Corporation. All rights reserved.

序号	品名	材料/规格	颜色	数量	备注
①	射频线	Ø1.13线	黑色	1	
②	热缩套管	PE	黑色	1	
③	上盖	ABS	白色	1	
④	下盖	PC+ABS	白色	1	
⑤	PCB	FR-4	白色	1	
⑥					





注:

1、标准*为重点尺寸,未标公差尺寸按±0.15检测
2、未标尺寸参考图纸；其它尺寸以实配为准；
3、产品表面无油污，刮痕，缩水等不良现象
4、符合ROHS

深 圳 自 由 行 通 信 技 术 有 限 公 司

第三角法			机 种	M36	日期	2023-9-11	页码	1/2	
未注公差参见标准		0.02	品 名	2.4G-外置天线	设计	QING	审核	QING	
10以下	±0.10	Ø0.03	料 号	Z01-20478-R01	审核	工程			
10~20	±0.12	0.02	客户料号			射频	李文科		
20~40	±0.15	0.04	材 质	N/A	确认				
40以上	±0.20	0.02	外观处理		单位	mm	比例	FIT	版本 A
请勿实测图纸									

Test Equipment & Conditions

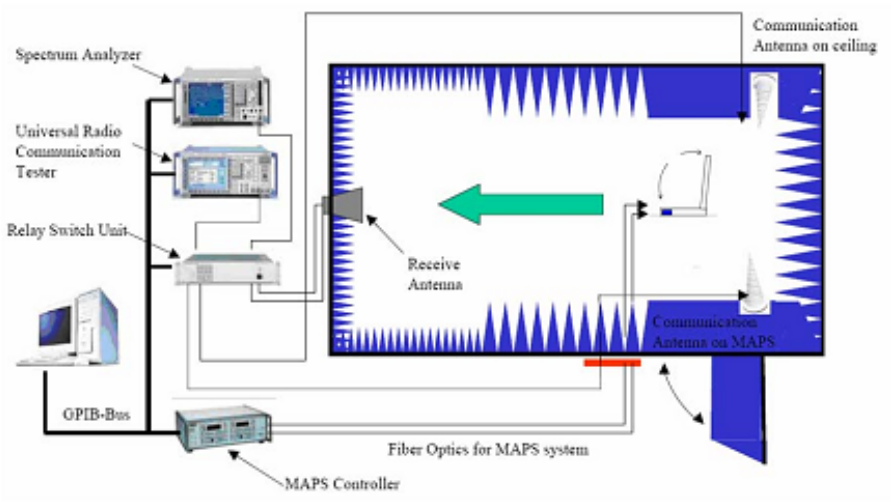
1. Network Analyzers :

Agilent 8753D 5071C

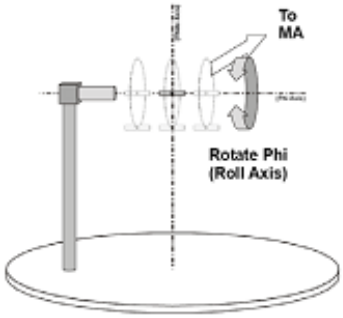
2. Communications Test Set:

Agilent 8960 CMW500

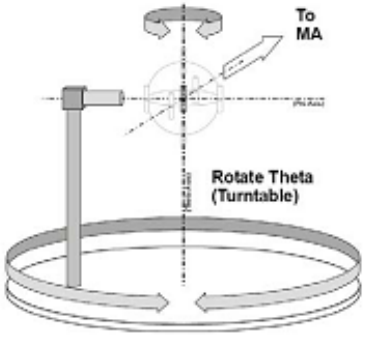
3. 3D Chamber Test System



(Testing by 3D anechoic chamber)



Phi axis test

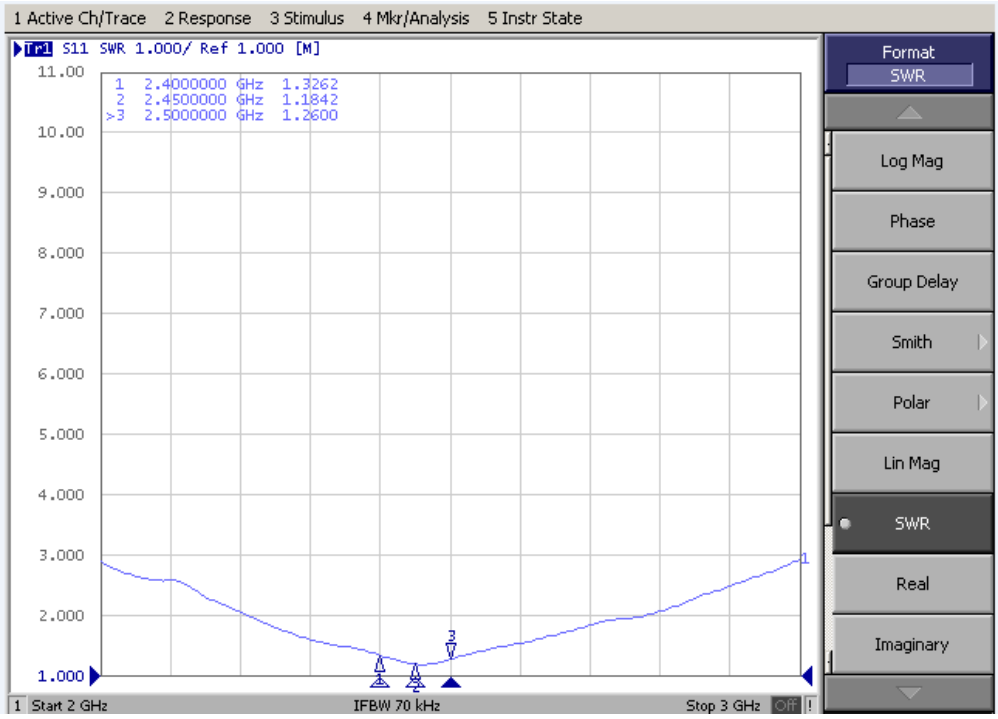


Theta axis test

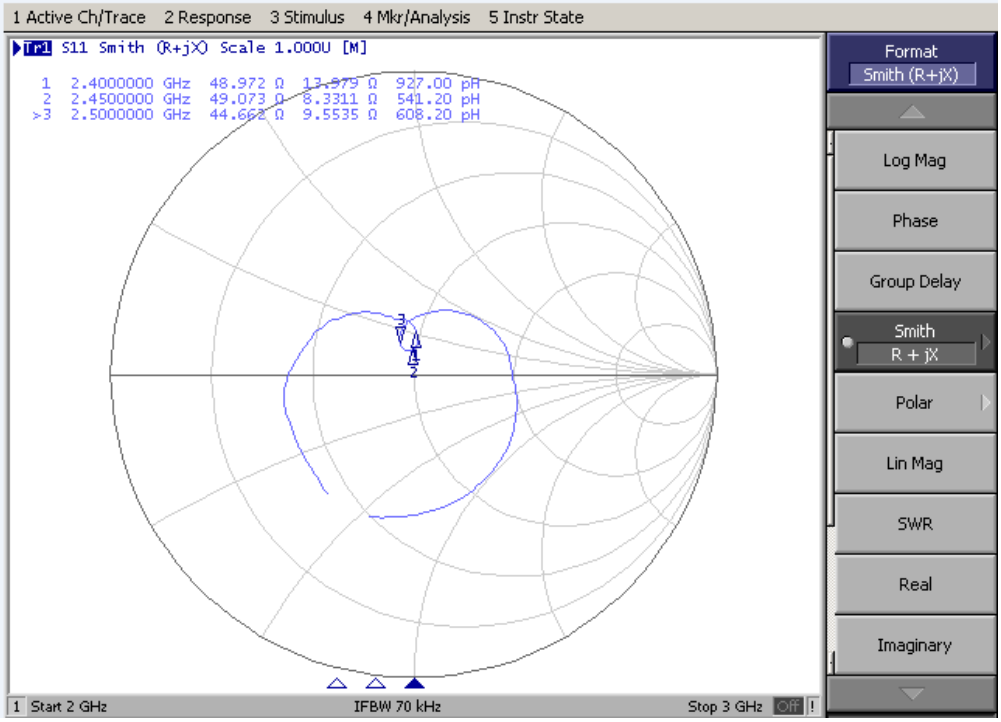
Free Walk Proprietary & Confidential © 2021 Free Walk Corporation. All rights reserved.

测试数据

SWR



Smith



Free Walk Proprietary & Confidential © 2021 Free Walk Corporation. All rights reserved.

效率&增益:

Efficency&Gain

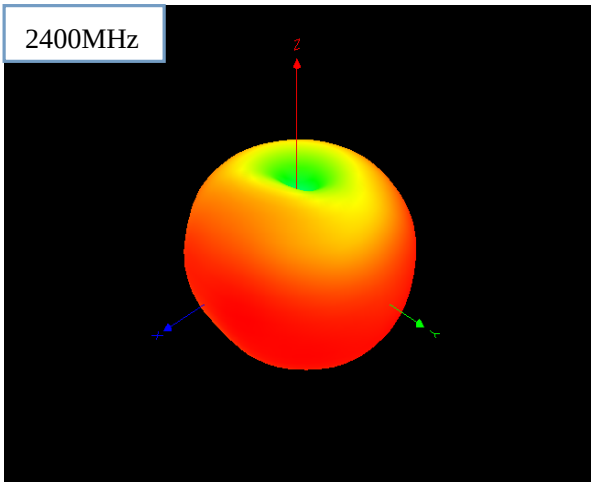
Frequency / MHz	Efficiency / %	Gain/ dBi
2400	73.39	3.48
2410	71.80	3.54
2420	71.09	3.45
2430	72.37	3.51
2440	72.81	3.57
2450	72.66	3.68
2460	71.52	3.63
2470	73.53	4.03
2480	72.66	3.96
2490	70.39	4.17
2500	68.21	3.88

Free Walk Proprietary & Confidential © 2021 Free Walk Corporation. All rights reserved.

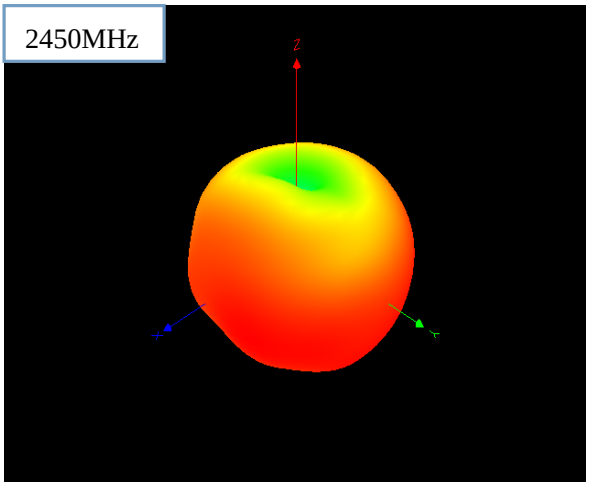
方向图（3D图）

Patten

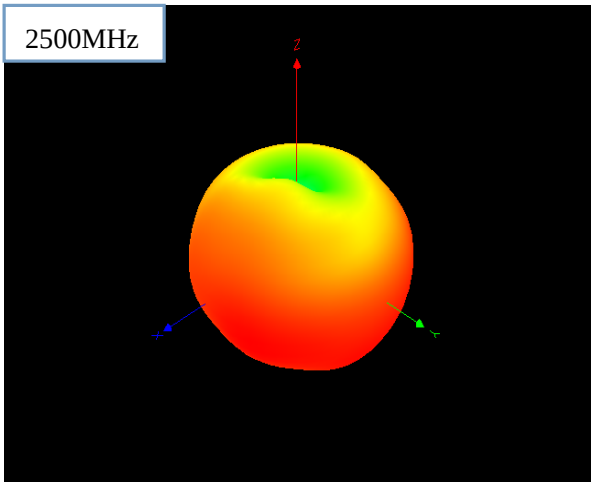
2400MHz



2450MHz



2500MHz

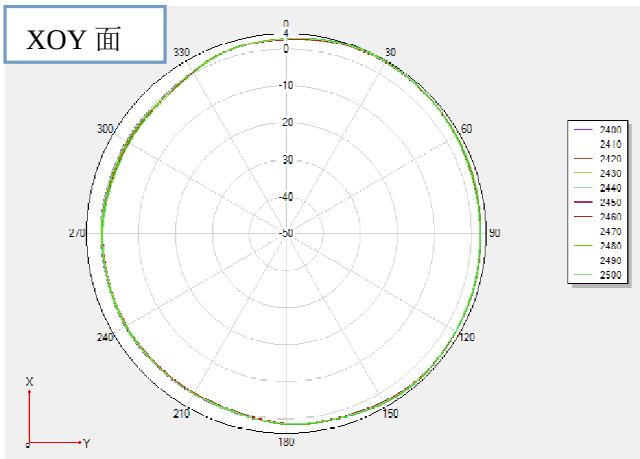


Free Walk Proprietary & Confidential © 2021 Free Walk Corporation. All rights reserved.

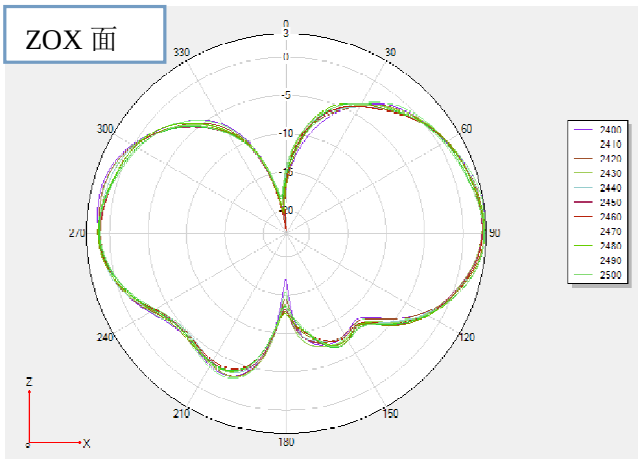
方向图（2D图）

Patten

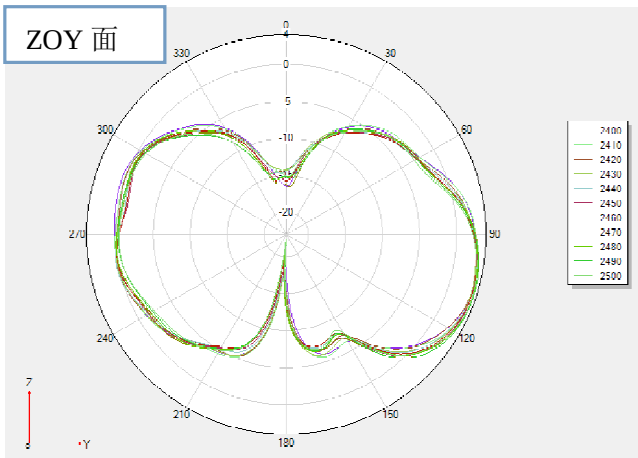
XOY 面



ZOX 面



ZOY 面



Free Walk Proprietary & Confidential © 2021 Free Walk Corporation. All rights reserved.

深圳自由行通信技术有限公司 WIFI天线 物料部件ROHS报告清单

序号	原材料名称	原材料供应商（生产厂家）	测试机构	报告编号	检测日期	检测到期日期
1	锡线	深圳泰源	SGS	CANEC2302684204	2023.03.06	2024.03.06
2	弹簧/碳素钢	通杰	SGS	SZXEC2203022504	2022.9.14	2023.9.14
3	端子/CU	通华实业	SGS	SZXEC2104021502	2022.8.30	2023.8.30
4	PCB FR-4.0	金安国纪	SGS	CANEC2221844502	2022.10.24	2023.10.24
5	套杆/TPE	宇邦	SGS	CANEC2222870701	2022.10.31	2023.10.31
6	线材	天迈	SGS	SZXEC2202766604	2022.8.18	2023.8.18
7	上下/固ABS	乐金	SGS	CANPC23001081836	2023.3.24	2024.3.24
8	铆钉/POM	台塑工业	SGS	EKR22B00859M01	2022.9.14	2023.9.14

要求：

1. 说送元器件材料报告必须是按照欧盟落实要求拆分到不可拆分护理方法和名字材料的检测报告，其他的环保法规案，其他的要求测试

2. 所送元器件材料，若是检测报告，必须包括构成原计件，所有材料按部门所有包装材料，社交金属等材质不接受任何形式的控制报告，幽默接受三种以内含三种混测报告，超过三中不接受

3. 本公司认可如下九家检测机构提供的报告，SGS, CTI ,ITS,赛宝,诺尼，CCIC，bv，STS，set

4. 所有若是检测报告首页需盖章本公司公章侧面加盖骑缝章是各一份报告，不得涂改伪造提供价报告，供货商提供报告，必须先自行审核，确保所送报告有效正确完整，内容清晰可辨

此处盖公章

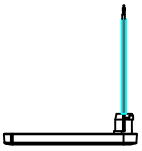
深圳自由行通信技术有限公司 品质专用章

提供报告要求电子档：报告可以清单一起扫描；也可以分开扫描，但要对应编号，以便查询

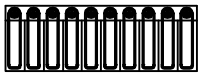
产品包装规范

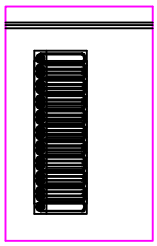
产品名称 :外置天线	版本：A00
	客户特殊要求除外

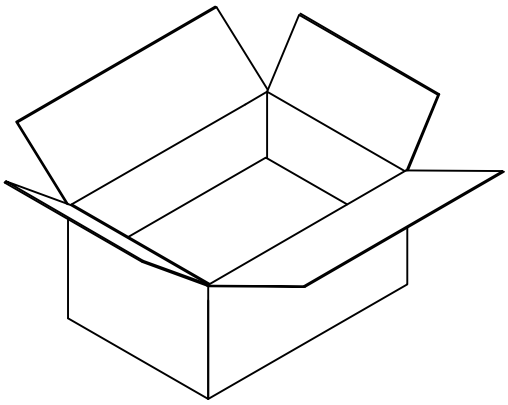
一：成品天线



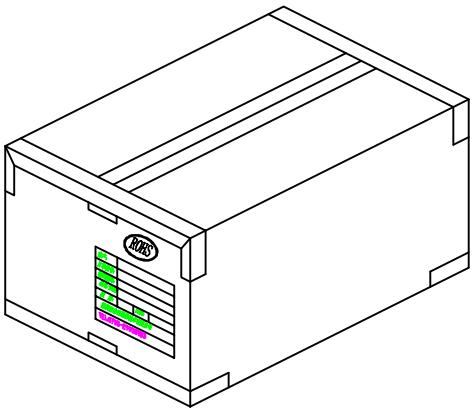
二：用小PE袋一排10PCS隔装后,再用PE袋装起来
数量以(30 50PCS)整数装，以实际为准







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！)