



深圳众城无线技术有限公司

Shenzhen unity wireless technology co., ltd

地址：深圳市宝安区西乡东方建富愉盛工业区 A6 栋 4 楼

电话：0755-23285621

传真：0755-23285621

承 认 书

Applicant: Dongguan Digi-in Digital Technology Co., Ltd

P/N(Part Number): /

Model Number: K33

Description: FPC WIFI ANT 0.81 black, 3rd generation terminal,
L=30mm

Data : 2024. 8. 28

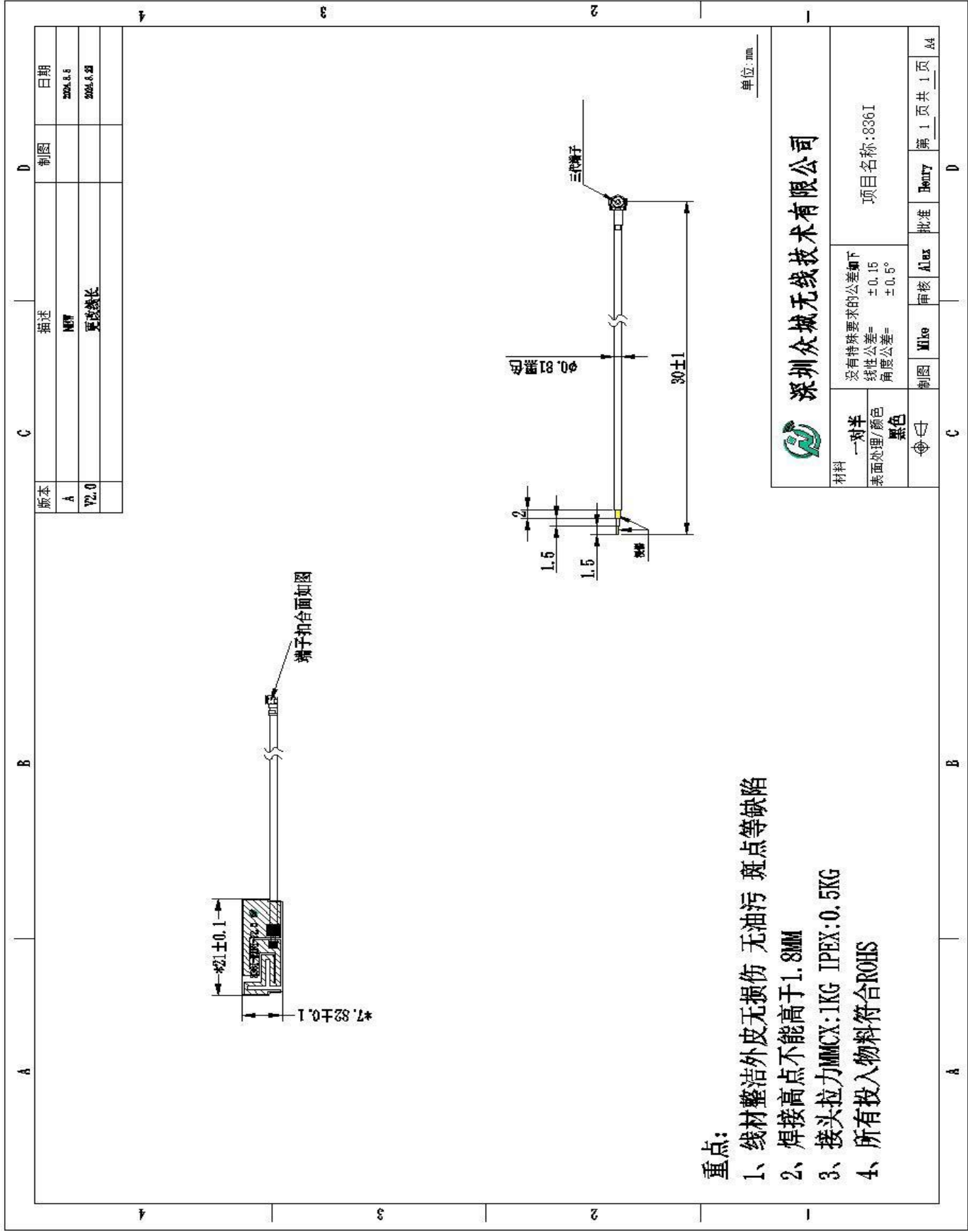
TABLE OF CONTENT

一、Cover	1
二、Index	2
三、File customization	3
四、Product Drawing	4
五、ProductParameter	5
六、Test Equipment& Conditions	9
七、Reliabilitytesting	10
八、Package specification	12

Document preparation/revision/cancellation of Resume:

版本:	日期	日期 制定/修订内容	制定	核准
V1.0	2024.8.5	首次制定	初次发行	
V2.0	2024.8.25	更改外形及走线	RF	
V1.0	2024.8.5	首次制定	初次发行	
V2.0	2024.8.25	更改线长	RF	

工程图纸：

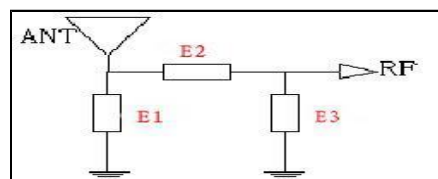


1. Product Parameter:

品名	FPC	Model	FPC
频率范围 (MHz)	2400-2500	Frequency	2400-2500
带宽 (MHz)	/	Bandwidth (MHz)	/
极化方式	线极化	Polarization Type	LIEAR polarization
天线增益 (dBi)	1.4	Gain (dBi)	1.4
电压驻波比	以实物样机为准	VSWR	以实物样机为准
输入阻抗 (Ω)	/	Input Impedance (Ω)	/
天线长度 (mm)	30MM	Cable length (mm)	30MM
电缆线颜色	黑色	Cable Colour	black
接口形式	三代端子	Connector Type	Three generations of terminal IPEX MHF1
工作温度 (°C)	-40~+85	Operation temperature (°C)	-40~+85
存储温度 (°C)	-40~+85	Store temperat (°C)	-40~+85

2. Antenna matching (original motherboard matching)

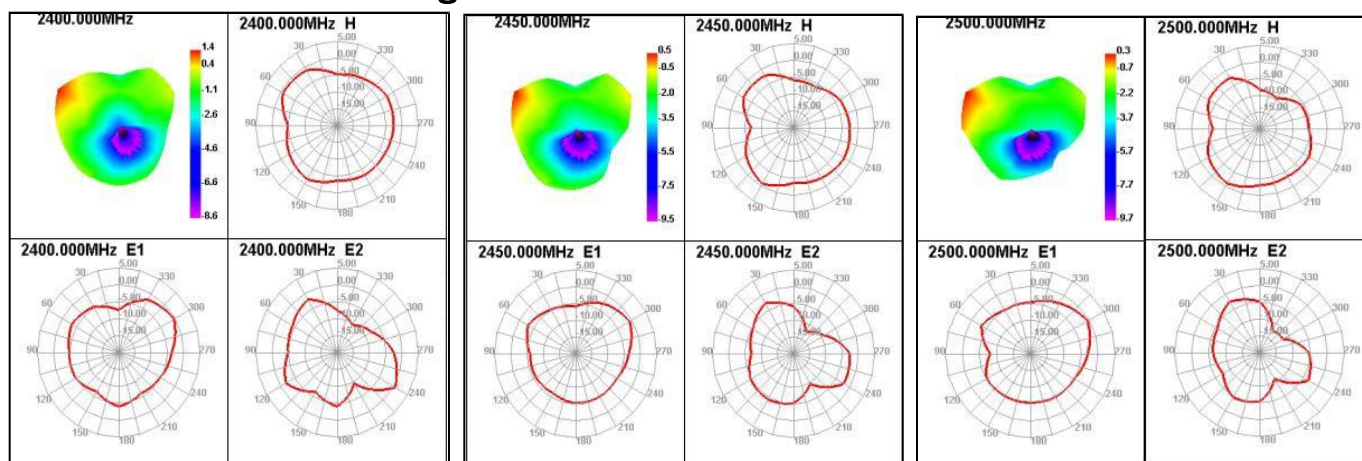
	E1	E2	E3



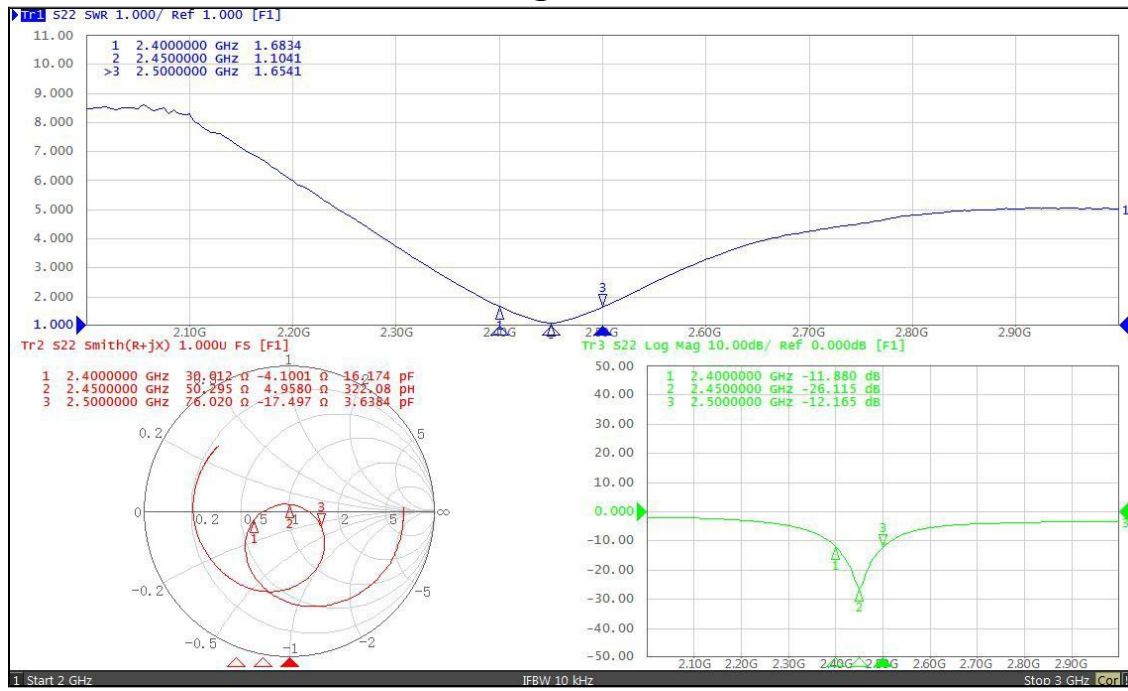
3. Antenna OTA passive data:

Freq (MHz)	Effi (%)	Gain (dBi)
2400	49.34	1.4
2410	48.36	1.14
2420	46.62	0.83
2430	42.39	0.38
2440	44.86	0.71
2450	41.79	0.49
2460	43	0.79
2470	41.52	0.71
2480	40.47	0.75
2490	41.55	0.85
2500	37.27	0.31

4. Antenna direction diagram:



5. Antenna Passive Standing Wave Pattern (S11):



6. Antenna installation position:



ROHS 限用物质成分调查表

所供产品信息

客户名称	物料名称/型号	项目名称	制造商
芯影	01. 02. 0188	836I	深圳众城无线技术有限公司

产品构成信息

序号	部件名称	第三方检验报告		限用物质含量PPM						备注
		日期	编号	铅 (Pb)	镉 (Cd)	汞 (Hg)	六价 铬	多溴联 苯	多溴二苯 醚	
1	3M9471 (背胶)	2023/1/4	SHAEC2217569205	○	○	○	○	○	○	
2	基材(铜箔)	2023/2/15	SHAEC23001049106	○	○	○	○	○	○	
3	焊盘 (OSP)	2023/5/25	A2230230896101001E	○	○	○	○	○	○	
4	焊盘 (电金)	2023/2/15	SHAEC23001049106	○	○	○	○	○	○	
5	油墨(阻焊)	2023/7/13	ETR23701480	○	○	○	○	○	○	
6	油墨(字符)	2023/10/13	ETR23A00862M01	○	○	○	○	○	○	
7	线材	2023/2/14	CANEC23000117904	○	○	○	○	○	○	
8	端子	2025/4/25	27322E20188R1M	○	○	○	○	○	○	

Note:

1. 请以○、×表示六项限用物质含量合规与否；合规者以○表示；不合规以×表示。

测试设备

a) 量测仪器：微波暗室，网络分析仪，标准天线。

b) 微波暗室说明：

这是本公司设置在深圳的微波暗室，本微波暗室是属于一套远场量测系统,暗室的大小为 7.0 米 x4.0 米 x3.0 米，静区尺寸(Quiet zone)大小为 15 厘米x15 厘米x15 厘米。

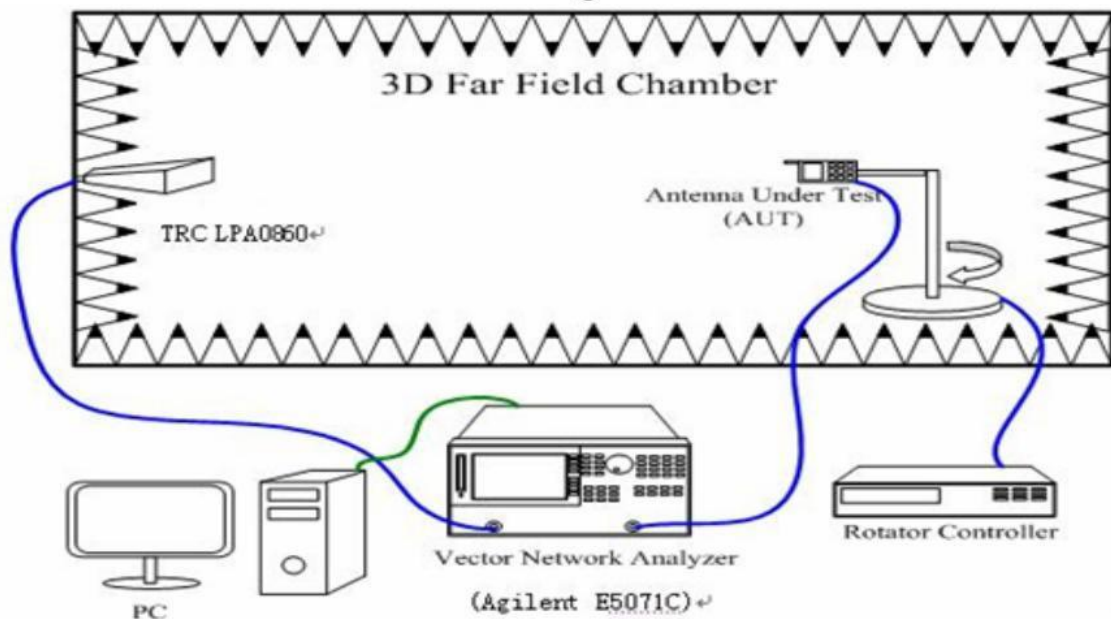


图. 1. 微波暗室内仪器设置图

图. 1 为微波暗室内的仪器设置及网络分析仪的联接图，发射天线(本暗室所使用发射天线的型号为 TRC LPA0860 800MHZ-6GHZ)到待测天线(AUT)的距离为 1.35 米，待测天线放置在旋转平台上,藉由控制转台旋转的角度可对待测天线做概略性及较为准确的量测。

将待测天线放置于旋转台上,并测得其各个平面(ZY 平面及 ZX 平面)的 360 度场强数据。再将待测天线换置成标准偶极天线(本暗室所使用的标准偶极天线型号为 TRC AD series dipole antenna 800MHz~2500MHz)将其 360 度的场强数据测出，以作换算增益标准值，经由式 1 的换算即可获得待测天线的增益值及方向图。

$$G_{AUT} = G_{stand} + P_{AUT} - P_{stand}$$

G_{AUT} : Gain of AUT

G_{stand} : Gain of Standard Gain Antenna

P_{AUT} : Measured Power of AUT

P_{stand} : Measured Power of Standard Gain Antenna

环境与可靠性测试

项目	参考标准、实验条件	判断依据	样品数量/不良数量 (PCS)	试验/测试设备
碰撞	GB/T 2423.6-1995 加速度: 200m/s ² 碰撞脉冲持续时间: 6ms 每分钟碰撞次数: 40~80次 总碰撞次数: 垂直方向 400 次, 前后、左右水平方向各 300 次, 共1000 次。	应满足电特性要求, 并且机械性能正常, 但外观出现的碰痕, 白化及弯曲等在允许范围。	5/0	碰撞实验机器
振动	GB/T 2423.10-1995 试验 Fc 频率: 10~30; 30~50Hz; 谐振点振幅: 0.35mm 振幅: 0.75mm 持续时间: X, Y & Z 每个方向 0.5 小时。 周期: 1min; 实验完毕放置1 小时后测试。	及固件无松散、部件无破裂或疲劳; 无原件脱落、无焊锡点断裂; 电性能指标满足技术规格要求;	5/0	振动测试机
保持力	验证条件: 接头与线材两端各固定在接拔力机台夹具上, 拉拔力归零 验证方法: 手动匀速进行拉拔到产品 IPEX 接头与线材脱落	>10N	5/0	拉拔力测试机
跌落	GB/T2423.8-95 从100cm 高度跌落到地板 10 次。 GB/T2423.8-95	1. 外观无显著异常 2. 试验后各项电气性能符合规格要求应满足电特性要求, 并且机械性能正常, 但外观出现的碰痕, 白化及弯曲等在允许范围。	5/0	跌落测试机
高温储存	GB/T 2423.2-2001 试验B 环境条件: +85 ± 3℃ for 96H 实验完毕在室温放置 24	表面涂层应无剥落、裂痕起皱、分离等; 非金属结构件未发生永久性变形、开裂、脱胶等; 移动元器件无卡死或脱	10/0	温湿度循环实验箱

		开;		
--	--	----	--	--

	小时后测试。	电性能指标满足技术规格要求		
低温 储存	GB/T 2423.1-2001 试验A 环境条件: $-40 \pm 3^{\circ}\text{C}$ for 96H 实验完毕在室温放置 24 小时后测试。	表面涂层应无剥落、裂痕 起皱、分离等; 非金属结构件未发生永 久性变形、开裂、脱胶等; 移动元器件无卡死或脱 开; 电性能指标满足技术规 格要求	10/0	温湿度循环试验箱
高低 温循 环	GB/T2423.22-2002 试验N: 放置天线于 $T1=-40^{\circ}\text{C}$ 恒 温箱中, 持续 30 分钟, 然后用 60 分钟提高温 度到 $T2=80^{\circ}\text{C}$, 然后保持 该温度 30 分钟, 相对湿 度为 50%RH, 重复该循环 20 次。	表面涂层应无剥落、裂痕 起皱、分离等; 非金属结构件未发生永 久性变形、开裂、脱胶等; 移动元器件无卡死或脱 开; 电性能指标满足技术规 格要求	10/0	温湿度循环试验箱
湿热 试验	GB/T 2423.3-1993 试验 Ca: 环境条件: $40 \pm 2^{\circ}\text{C}$ 、相 对湿度 80 ~ 90%, 放置 96 小时。 实验完毕在室温放置 24 小时后测试。	1. 外观无显著异常 2. 试 验后各项电气性能 符合规格要求 机械性能 电性能满足规格范围。	10/0	温湿度循环试验箱
盐雾 试验	GB/T 2423.18-2000 试 验Kb 将试验品放置在盐雾试 验箱内, 用浓度为 $(5 \pm 1)\%$, 温度为 $35^{\circ}\text{C} \pm 1^{\circ}\text{C}$, 沉降率为 $(1-2)\text{ml}/50\text{mm}^2\cdot\text{h}$ 的盐 水喷射试验品, 48 小时 后, 检查外观。	无生锈现象, 机械性能电 性能满足规格范围。	5/0	盐水喷雾实验机

包装规范

产品料号：01.02.0188

产品规格：FPC WIFI 天线 0.81 黑，3 代端子，L=30mm

一、标签要求（根据客户名称参考对应的成品标签制作要求，无要求即按普通标签要求）

内标签长 8cm 宽 5.5cm 左右

 众城无线 UNITY WIRELESS 深圳众城无线技术有限公司			
SHENZHEN UNITY WIRELESS TECHNOLOGY., LTD			
客户		规格型号	
订单号		送货数量	
客户料号		众城无线料号	
日期		生产批次	
TEL:0755-23285621		FAX:0755-23285621	

外标签长 8cm 宽 5.5cm 左右

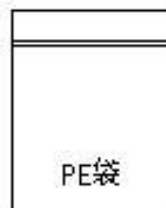
 众城无线 UNITY WIRELESS 深圳众城无线技术有限公司			
SHENZHEN UNITY WIRELESS TECHNOLOGY., LTD			
客户		规格型号	
订单号		送货数量	
客户料号		众城无线料号	
日期		生产批次	
TEL:0755-23285621		FAX:0755-23285621	

二、装箱要求

作业说明：

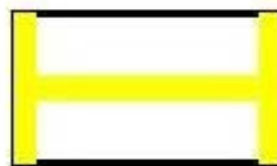
1. 内包装：

产品 根据实际包装定数量 PCS/小袋，
根据实际包装定数量 PCS/大袋

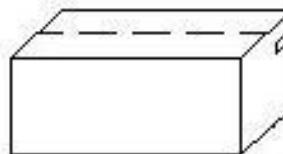


2. 外包装：

根据实际包装定数量 /箱



纸箱



注意事项：

1. 是否要增设隔板、珍珠棉；
2. 标签的贴附，如 ROHS 等；