



# 深圳众城无线技术有限公司

Shenzhen unity wireless technology co., ltd

地址：深圳市宝安区西乡街道南昌社区深圳前湾硬科技产业园 B 栋 601-603

电话：0755-23285621

传真：0755-23285621

## 承 认 书

客户名称：深圳市利达讯数码科技有限公司

客户料号：

客户项目：麦克风

众城料号：ZC-MKF0-BT000406/ZC-MKF0-UHF00606/ZC-MKF0-THTX00609

产品描述：蓝牙天线, L=55MM, 一代端子/UHF 天线, SMA 内针, L=40MM, 一代端子/UHF 弹簧天线, 碳钢镀镍, 弹簧直径 5MM

日期： 2023.6.28

|      |     |     |
|------|-----|-----|
| 研发确认 | 结构： | 签章： |
|      | 射频： |     |
| 品质确认 | 品质： |     |

### 客户回签

|    |         |     |
|----|---------|-----|
| 部门 | 项目/工程部： | 签章： |
|    | 采购部：    |     |

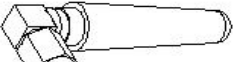
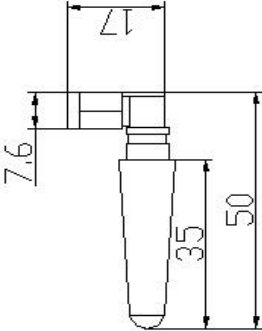
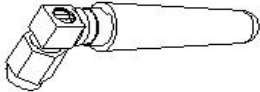
Manufacturer: Shenzhen Lidaxun Digital Technology Co., Ltd.

Address: Park, Nanchang, Xixiang St., Baoan Dist. A3701, Huafeng Century Science and Tech. Shenzhen, Guangdong 518000 China



Engineering drawing:

| A |  | B |  | C  |     | D  |          |
|---|--|---|--|----|-----|----|----------|
|   |  |   |  | 版本 | 描述  | 制图 | 日期       |
|   |  |   |  | A  | NEW |    | 2023.3.6 |
|   |  |   |  |    |     |    |          |
|   |  |   |  |    |     |    |          |



SMA内针

要求:

1. 频率2400-2500Mhz

黑色塑胶外壳

单位:mm

| 深圳众城无线技术有限公司 |             |       |       |             |                  |
|--------------|-------------|-------|-------|-------------|------------------|
| 材料: PC       | 没有特殊要求时公差如下 |       |       |             |                  |
| 表面处理/颜色      | 线性公差=       | ±0.15 | 角度公差= | ±0.5°       | 项目名称: 麦克风-2.4G蓝牙 |
| 黑色           |             |       |       |             |                  |
| 制图           | 审核          | 批准    | Henry | 第 1 页 共 1 页 | 1/1              |

7

单位:mm

材料

线性公差=

5

A7 as

一、

|  |  |
|--|--|
|  |  |
|--|--|

4、所有投入物料符合ROHS

A B C D

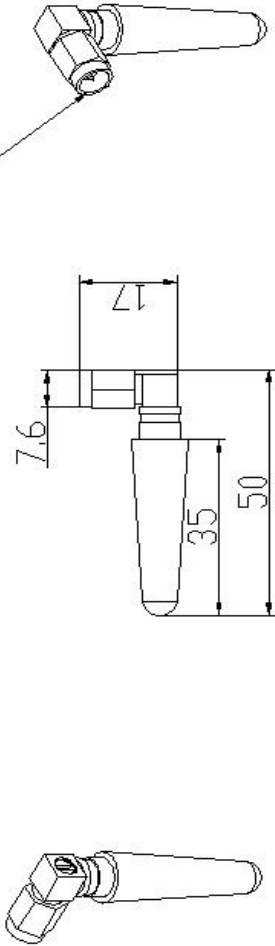
| 版本 | 描述  | 制图 | 日期       |
|----|-----|----|----------|
| A  | NEW |    | 2023.3.6 |
|    |     |    |          |
|    |     |    |          |

4

3

2

1



SMA内针

要求:  
1. 频率680-750Mhz  
黑色塑胶外壳

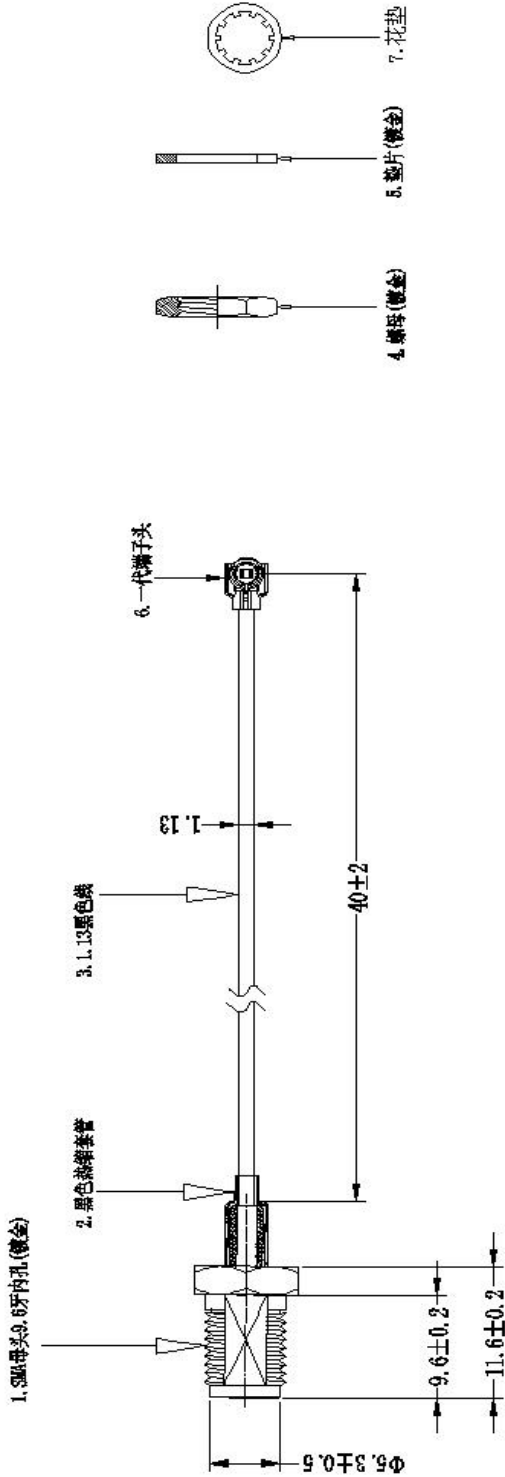
单位:mm

深圳众城无线技术有限公司

|             |             |                |
|-------------|-------------|----------------|
| 材料: PC      | 校有特殊要求公差如下  | 项目名称: 麦克风-UIHF |
| 表面处理/颜色     | 线性公差= ±0.15 |                |
| 黑色          | 角度公差= ±0.5° |                |
| 制图          | 审核          | 批准             |
| Mike        | Alex        | Deary          |
| 第 1 页 共 1 页 |             | A4             |

A B C D

| A  |  | B   |  | C  |  | D         |  |
|----|--|-----|--|----|--|-----------|--|
| 版本 |  | 描述  |  | 制图 |  | 日期        |  |
| A  |  | NEW |  |    |  | 2023.2.28 |  |
|    |  |     |  |    |  |           |  |
|    |  |     |  |    |  |           |  |



| 7    | 花垫     | 镀金       | 黄色    | 1        |        |
|------|--------|----------|-------|----------|--------|
| 6    | 端子头    | 一代端子     | 黄色    | 1        |        |
| 5    | 垫片     | 镀金       | 黄色    | 1        |        |
| 4    | 螺母     | 镀金       | 黄色    | 1        |        |
| 3    | 屏蔽线    | 1.13屏蔽线  | 黑色    | 1        |        |
| 2    | 热缩套管   |          | 黑色    | 1        |        |
| 1    | SMA连接器 | 母头内孔     | 黄色    | 1        |        |
| Unit | Item   | Material | Color | Quantity | Remark |

单位:mm

- 重点:
- 线材整洁外皮无损伤 无油污 斑点等缺陷
  - 焊接高点不能高于1.8MM
  - 接头拉力MMCX:1KG IPEX:0.5KG
  - 所有投入物料符合ROHS

深圳众城无线技术有限公司

| 材料          |      | 没有特殊要求的公差如下 |                 | 项目名称: 麦克风-HEP-SMA连接线 |       |
|-------------|------|-------------|-----------------|----------------------|-------|
| 表面处理/颜色     |      | 线性公差=       | $\pm 0.15$      |                      |       |
|             |      | 角度公差=       | $\pm 0.5^\circ$ |                      |       |
| 制图          | Mike | 审核          | Alex            | 批准                   | Henry |
| 第 1 页 共 1 页 | A4   |             |                 |                      |       |

|    |  |     |  |    |  |           |  |
|----|--|-----|--|----|--|-----------|--|
| A  |  | B   |  | C  |  | D         |  |
| 4  |  | 3   |  | 2  |  | 1         |  |
|    |  |     |  |    |  |           |  |
|    |  |     |  |    |  |           |  |
|    |  |     |  |    |  |           |  |
| 4  |  | 3   |  | 2  |  | 1         |  |
| 版本 |  | 描述  |  | 制图 |  | 日期        |  |
| A  |  | NEW |  |    |  | 2023.6.15 |  |
|    |  |     |  |    |  |           |  |
|    |  |     |  |    |  |           |  |

技术要求:

- 1、材料碳钢镀镍，线径为0.6mm
- 2、弹簧表面清洁光亮，无污渍。
- 3、\*为重要尺寸，未标公差的按公差表执行。
- 4、\*未注明折弯内角的近R0.10。
- 5、产品必须符合ROHS2.0的要求。

单位:mm

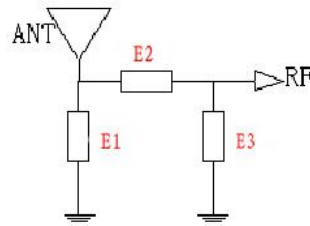
|                                                                                     |         |                                          |    |      |               |       |             |    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------|------------------------------------------|----|------|---------------|-------|-------------|----|
|  |         | 深圳众城无线技术有限公司                             |    |      |               |       |             |    |
| 材料                                                                                  | 碳 钢     | 没有特殊要求的公差如下<br>线性公差= ±0.5<br>角度公差= ±0.5° |    |      | 项目名称:麦克风-弹簧天线 |       |             |    |
|                                                                                     | 表面处理/颜色 |                                          |    |      |               |       |             |    |
|  | 制图      | Mike                                     | 审核 | Alex | 批准            | Henry | 第 1 页 共 1 页 | A4 |

**Product parameters:**

| 品名                          | 外置天线                   | Model                                        | 外置天线                   |
|-----------------------------|------------------------|----------------------------------------------|------------------------|
| 频率范围 (MHz)                  | 2400-2500, 680-750     | Frequency                                    | 2400-2500, 680-750     |
| 带宽 (MHz)                    | 10                     | Bandwidth (MHz)                              | 10                     |
| 极化方式                        | 线极化                    | Polarization Type                            | 线极化                    |
| 天线增益 (dBi)                  | /                      | Gain (dBi)                                   | /                      |
| 电压驻波比                       | $\leq 3$               | VSWR                                         | $\leq 3$               |
| 输入阻抗 ( $\Omega$ )           | 50                     | Input Impedance ( $\Omega$ )                 | 50                     |
| 同轴线长度 (mm)                  | 蓝牙天线:55MM, UHF 天线:40MM | Cable length (mm)                            | 蓝牙天线:55MM, UHF 天线:40MM |
| 电缆线颜色                       | 黑色                     | Cable Colour                                 | 黑色                     |
| 接口形式                        | SMA 公头公针               | Connector Type                               | SMA 公头公针               |
| 工作温度 ( $^{\circ}\text{C}$ ) | -40~+85                | Operation temperature ( $^{\circ}\text{C}$ ) | -40~+85                |
| 存储温度 ( $^{\circ}\text{C}$ ) | -40~+85                | Store temperat ( $^{\circ}\text{C}$ )        | -40~+85                |

## 1. Antenna matching (original antenna matching)

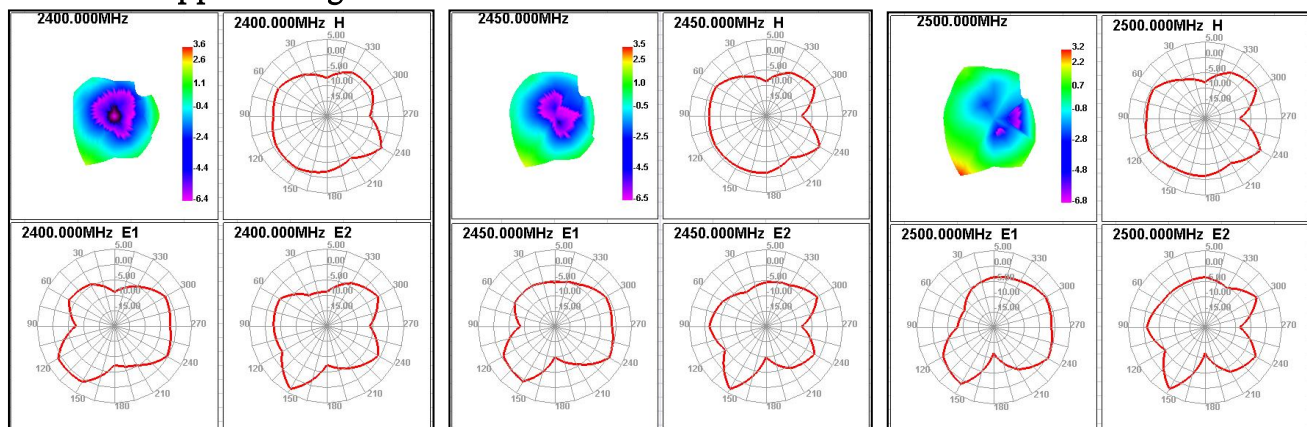
|  |     |      |     |
|--|-----|------|-----|
|  | E1  | E2   | E3  |
|  | N/A | 0 欧姆 | N/A |



BT 天线无源测试数据:

| Freq<br>(MHz) | Effi<br>(%) | Gain<br>(dBi) |
|---------------|-------------|---------------|
| 2400          | 56.71       | 3.56          |
| 2410          | 56.26       | 3.51          |
| 2420          | 57.26       | 3.59          |
| 2430          | 56.62       | 3.51          |
| 2440          | 55.46       | 3.81          |
| 2450          | 58.52       | 3.53          |
| 2460          | 53.64       | 3.76          |
| 2470          | 54.22       | 3.45          |
| 2480          | 54.83       | 3.37          |
| 2490          | 54.32       | 3.29          |
| 2500          | 56.06       | 3.22          |

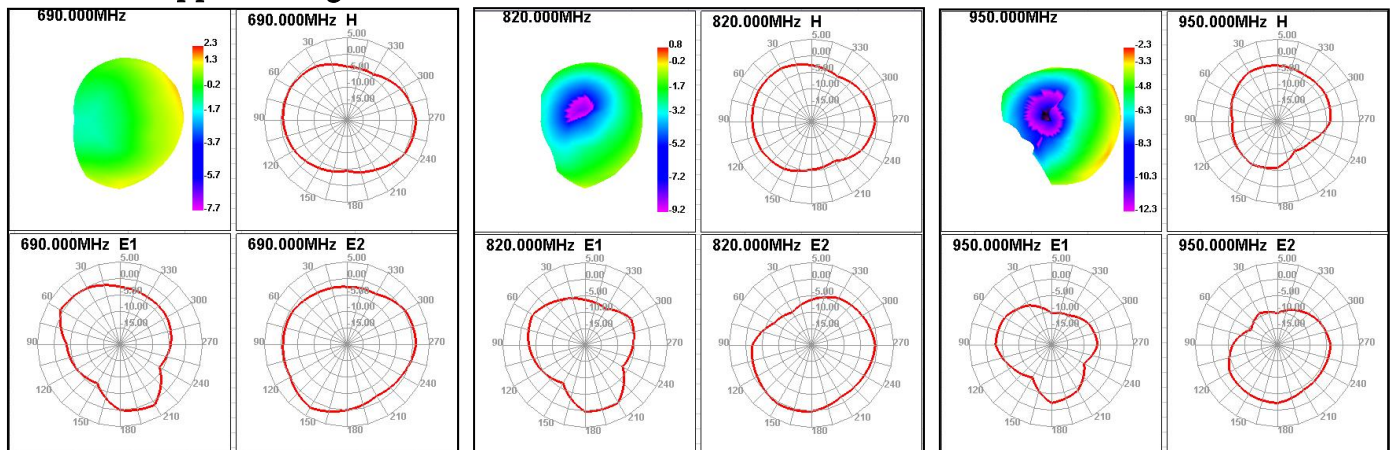
Antenna apple diagram:



External 680/750MHz antenna passive test data:

| Freq<br>(MHz) | Effi<br>(%) | Gain<br>(dBi) |
|---------------|-------------|---------------|
| 680           | 52.43       | 2.27          |
| 690           | 54.95       | 2.41          |
| 700           | 57.19       | 2.53          |
| 710           | 55.11       | 2.45          |
| 720           | 56.81       | 2.59          |
| 730           | 57.07       | 2.62          |
| 740           | 55.57       | 3.22          |
| 750           | 55.45       | 3.63          |

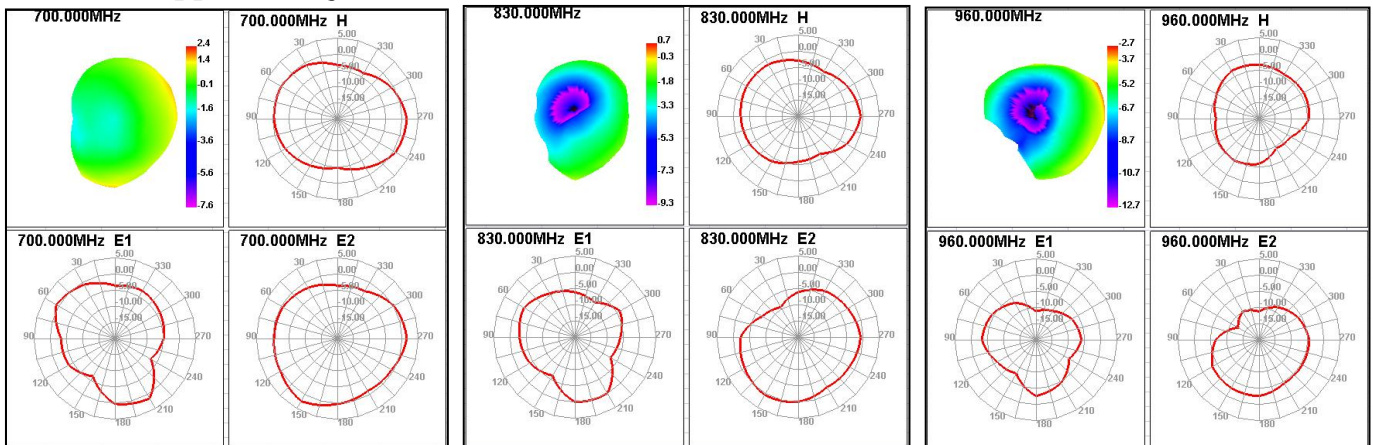
Antenna apple diagram:



## Spring antenna 680/750MHz antenna passive test data:

| Freq<br>(MHz) | Effi<br>(%) | Gain<br>(dBi) |
|---------------|-------------|---------------|
| 680           | 45.41       | 1.98          |
| 690           | 45.98       | 1.13          |
| 700           | 47.17       | 1.01          |
| 710           | 46.04       | 1.67          |
| 720           | 47.47       | 1.48          |
| 730           | 45.15       | 1.83          |
| 740           | 47.63       | 1.74          |
| 750           | 45.61       | 1.61          |

## Antenna apple diagram:



Day location:

