

# 承认书

## SPECIFICATIONS FOR APPROVAL

供应商名称  
CUSTOMER:

深圳市中天迅通信技术股份有限公司

立讯料号  
PART NO:

供应商料号  
Part Number:

1. 07. 00793

品 名  
CUSTOMER:

ASAP-P032\_PCB天线

制作日期  
DATE:

2024. 09. 19

版 本  
REVISION:

A0

单 重  
PCS WEIGHT:

g

|                           |                          |                           |                    |
|---------------------------|--------------------------|---------------------------|--------------------|
| 供应商签核                     |                          |                           |                    |
| 核 准<br>APPROVED BY<br>邹国华 | 审 核<br>CHECKED BY<br>李松林 | 制 作<br>PREPARED BY<br>刘黎平 |                    |
| 研发签核                      |                          | 零件签核                      |                    |
| 审 核<br>CHECKED BY         | 确 认<br>CONFIRMED BY      | 审 核<br>CHECKED BY         | 承 办<br>PREPARED BY |



地址：江西吉安县工业园西区曙光路5号

联系方式：+86 796 7118988

公司网站：WWW.luxshare-ict.com

# SPECIFICATION

## SHEET FOR APPROVAL

(Revision: R: A0)

|                |              |
|----------------|--------------|
| CUSTOMER(客户名称) | 博硕科技（江西）有限公司 |
| CS P/N(客户机种)   | ASAP-P032    |
| PART NAME(品名)  | PCB天线        |
| CUS NO.(客户编号)  |              |
| ZTX NO.(物料编号)  | 1.07.00793   |
| DATE(日期)       | 2024/9/19    |

| CUSTOMER      |               |               |                    |
|---------------|---------------|---------------|--------------------|
| QA<br>CHECKED | ME<br>CHECKED | RF<br>CHECKED | MANAGER<br>CHECKED |
|               |               |               |                    |

Remark(备注):

Sign(客户确认签字盖章):

| Shenzhen ZTX Communication Technology Co., Ltd |                    |               |               |        |
|------------------------------------------------|--------------------|---------------|---------------|--------|
| MANAGER<br>CHECKED                             | MANAGER<br>CHECKED | ME<br>CHECKED | RF<br>CHECKED | LISTER |
|                                                |                    | 刘黎平           | 李松林           |        |



Shenzhen ZTX Communication Technology Co., Ltd

地址：深圳市宝安区石岩镇石龙大道34号(腾达工业园)

邮编：518000

电话：0755-27588320

传真：0755-27588045

<http://www.chinaztx.com>

## Revision history

| 版本 | 日期        | 状态 |
|----|-----------|----|
| A0 | 2024/9/19 | 初版 |
|    |           |    |

## 目录 Index

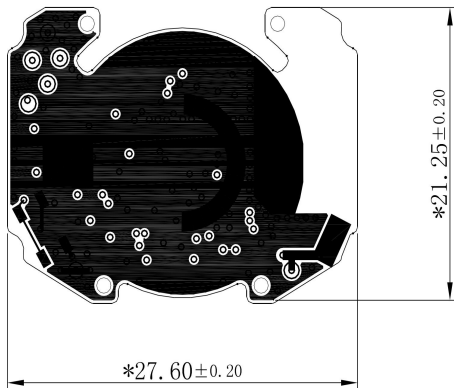
|                                                          |     |
|----------------------------------------------------------|-----|
| 客户封面/Customer cover .....                                | 1   |
| 封面/Cover .....                                           | 2   |
| 变更履历/Revision history .....                              | 3   |
| 目录/Index .....                                           | 4   |
| 1 .工程图纸/2D Drawing .....                                 | 5   |
| 2 .试验设备/Test equipment .....                             | 6   |
| 3 . 电气/机械性能测试报告/Electrical Performance Test Report ..... | 7~9 |

图纸编号: ZTX-QR-RD-013

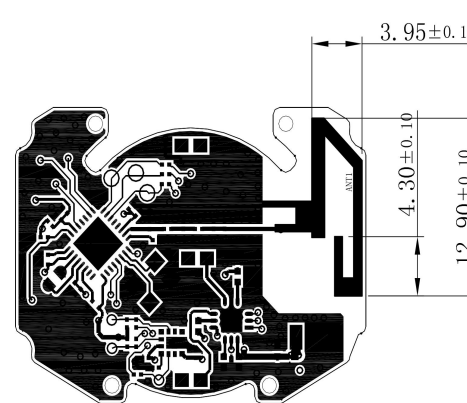
| Rev<br>版本 | Description<br>描述 | Designed<br>制图 | Date<br>日期 |
|-----------|-------------------|----------------|------------|
| V1        | 首次发行              | 刘黎平            | 2024.09.19 |
|           |                   |                |            |

- 铜箔线路 (1oz)
- 沉金工艺
- 产品外形

正面



背面



PCB板型号: 无卤FR-4.0环氧玻纤板  
型号: 液态感光阻焊无卤油墨

材料明细

| 序号 | 物料名称  | 工艺/规格型号             | 品牌厂家 |
|----|-------|---------------------|------|
| ①  | 字符油墨  | 宋体/丝印 白色亮油          |      |
| ②  | 阻焊油墨  | 双面绿色 亮光             |      |
| ③  | PCB板材 | 四层面板 铜厚外层1oz内层0.5oz |      |

备注:

- 图中所标注尺寸为重点管控尺寸, 试产或模具样需全部测量, 带“\*”的尺寸为IQC必测项; “#”的尺寸为CPK尺寸, 未注公差参照图框内公差表管控;
- 线路采用曝光显影工艺;
- 表面处理要求: 沉金工艺;
- 外形需冲切光滑平顺、且不能冲切到内部线路;
- 产品表面不能有污点、起皱、露铜等不良问题, 油墨面需通过百格测试要求;
- 镀金区域要求通过盐雾测试48H (OSP工艺除外);
- 产品需定数按包装要求, 运输过程中不能有明显挤压变形等现象.
- 所有物料需满足RoHS2.0, 无卤素和VOC环保要求;
- 拼版方式: (整版, 每排间留间隙出货), 基板分割后要满足单品尺寸要求;
- 未经过ZTX公司确认, 材料不能随意更改;

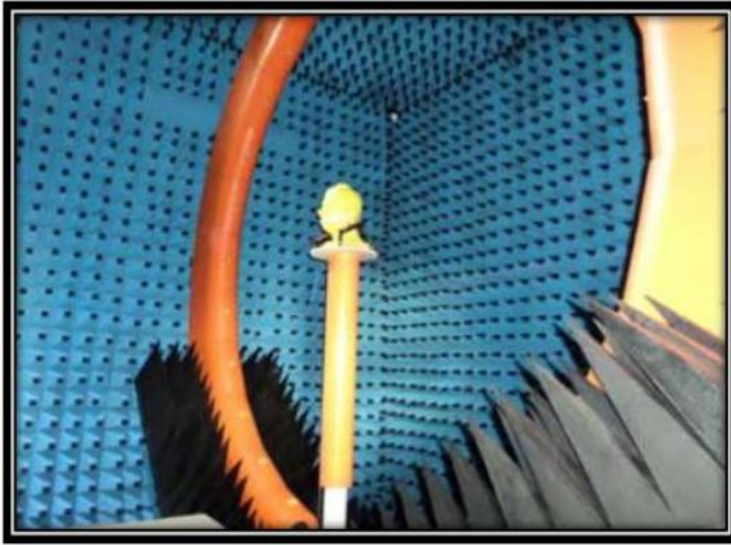
ZTX

深圳市中天迅通信科技股份有限公司

Shenzhen ZHONGTIANXUN Communication Technology Shares Co., Ltd

| General Tolerance |       |       | Date<br>日期: 2024.09.19 | Unit<br>单位: mm      | Rev<br>版本: V1                | Scale<br>比例: | Project Code<br>项目代码: ztx4849     |
|-------------------|-------|-------|------------------------|---------------------|------------------------------|--------------|-----------------------------------|
| Dim               | Grade | A     | B                      | Designed<br>设计: 刘黎平 | Material<br>材料: 无卤FR-4 (四层板) |              | Project Name<br>项目名称: ASAP-P032   |
| 5-10              |       | ±0.05 | ±0.10                  | Checked<br>审核: 李松林  | Process<br>工艺:               |              | Product Name<br>产品名称: PCB天线       |
| 10-20             |       | ±0.10 | ±0.15                  | Approval<br>批准: 邹国华 | Third Angle<br>第三视角          |              | Material Code<br>物料编码: 1.07.00793 |
| 20-40             |       | ±0.15 | ±0.25                  |                     |                              |              |                                   |
| 40>               |       | ±0.20 | ±0.40                  |                     |                              |              |                                   |

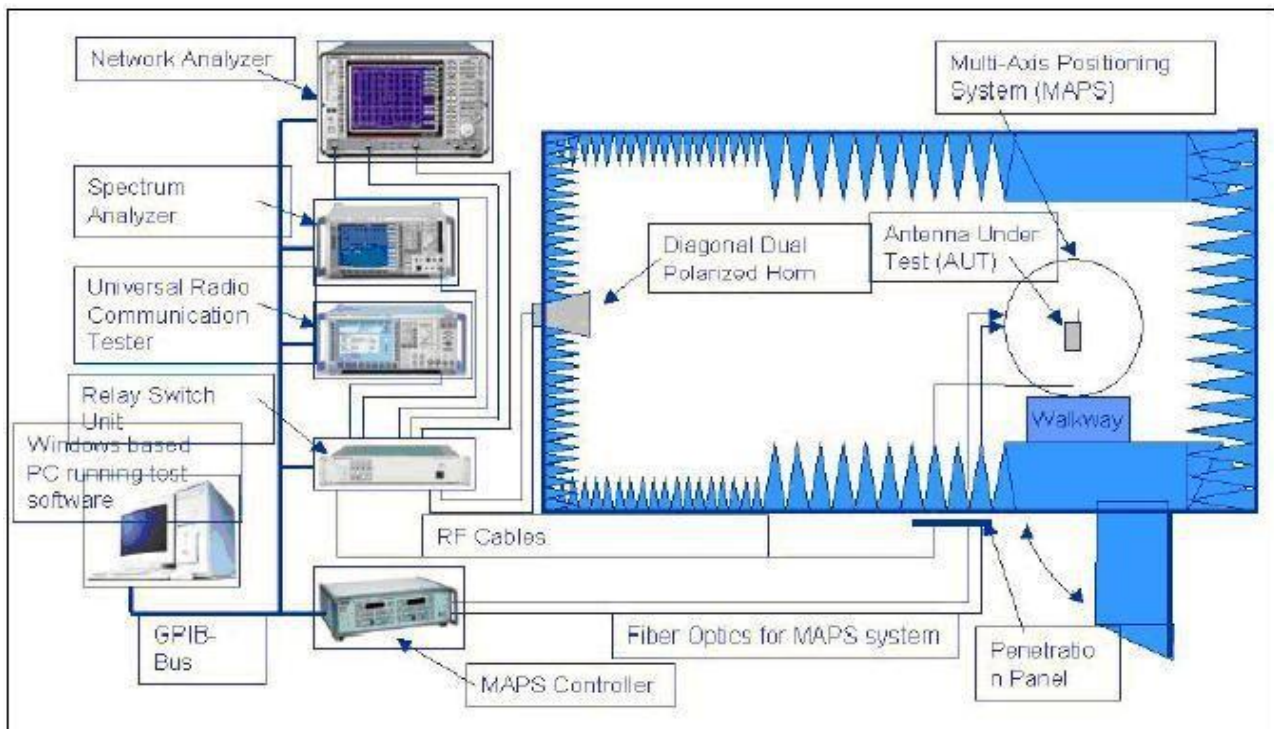
## 2. Test equipment



Owned 6 microwave dark room, equipped 2 sets world leading France Satimo SG24 OTA certification test systems (one in SHENZHEN, another one in Shanghai), ETS OTA Standard test system, Blue test reverberation test system which is High repeatability, high accuracy and high resolution. It can quickly provide accurate test reports, fully meet the CTIA standards.

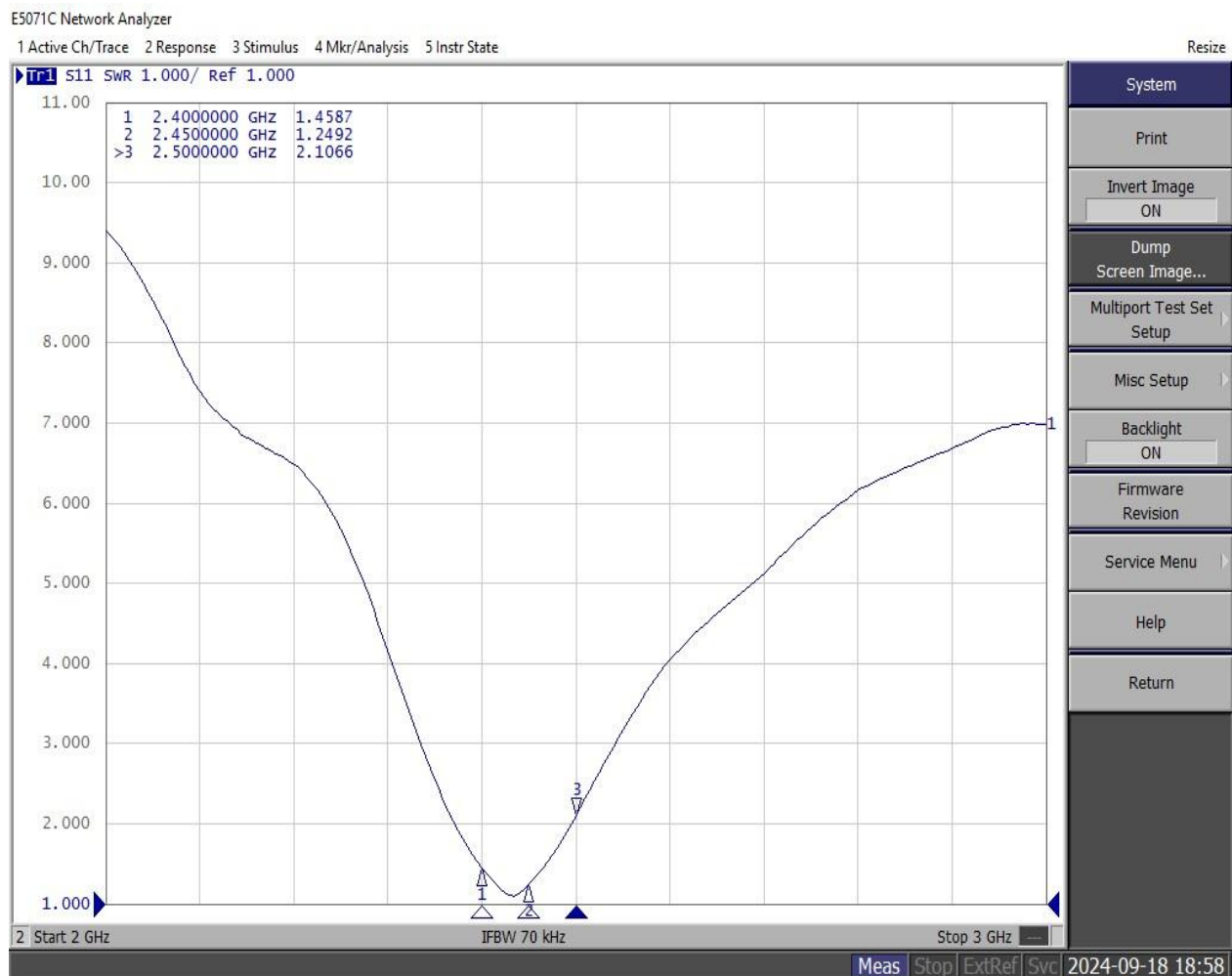
Testing range:

Support active, passive testing of  
GSM/CDMA/WCDMA/TD-  
SCDMA/LTE/WIFI/WLAN/WiMax/BT  
/GPS/MIMO/UWB within 0.4-6G.



### 3. Test Results Surmmary

#### 3-1 VSWR

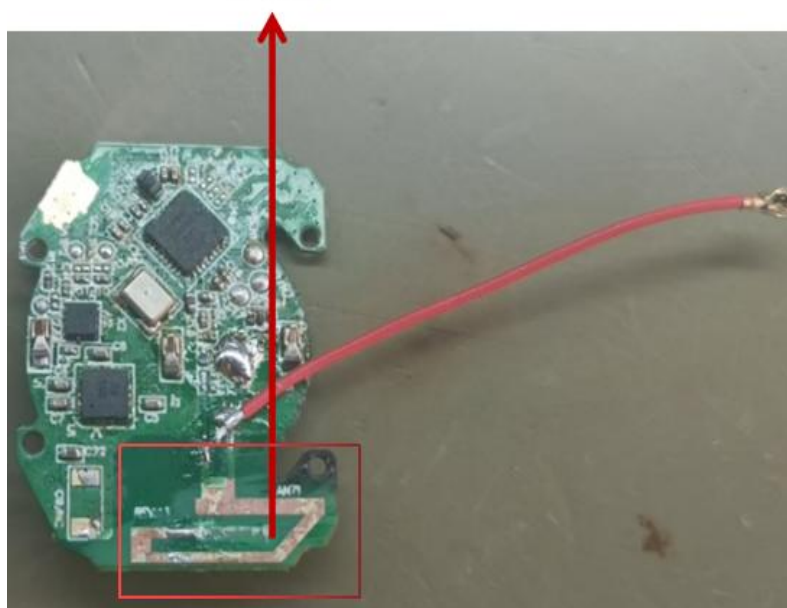


### 3-2 Passive Test

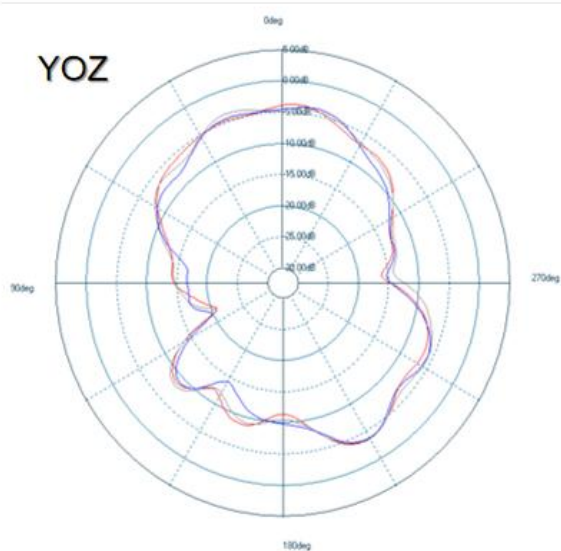
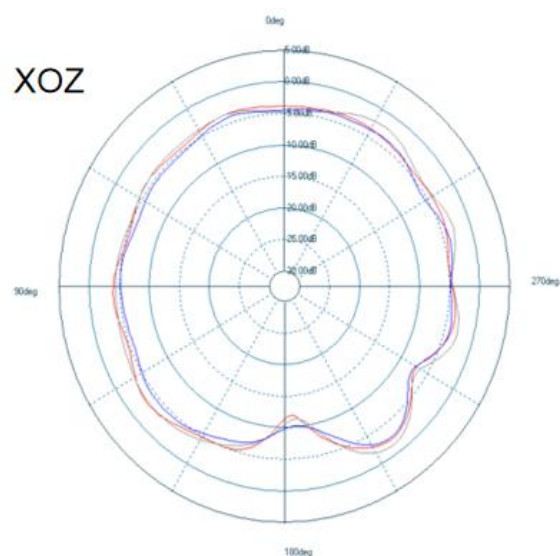
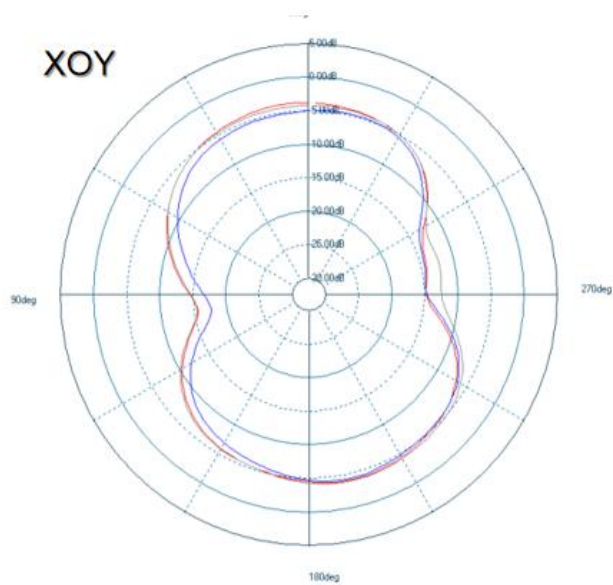
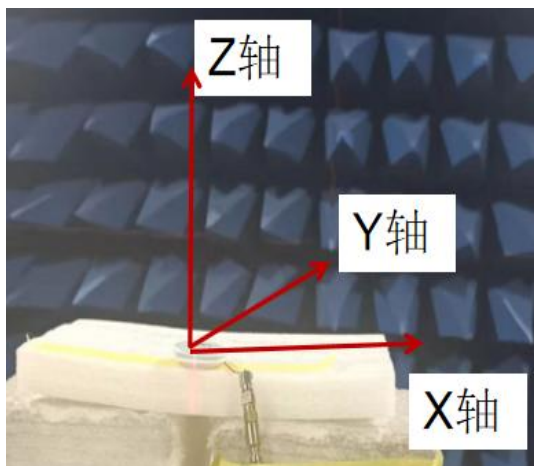
| Frequency<br>(MHz) | Efficiency<br>(%) | Efficiency<br>(dB) | Gain<br>(dBi) |
|--------------------|-------------------|--------------------|---------------|
| 2400               | 24%               | -6.13              | -2.40         |
| 2410               | 25%               | -6.01              | -2.29         |
| 2420               | 26%               | -5.84              | -1.89         |
| 2430               | 27%               | -5.76              | -1.64         |
| 2440               | 27%               | -5.72              | -1.49         |
| 2450               | 27%               | -5.73              | -1.36         |
| 2460               | 26%               | -5.84              | -1.84         |
| 2470               | 24%               | -6.11              | -2.07         |
| 2480               | 24%               | -6.20              | -2.17         |
| 2490               | 23%               | -6.42              | -2.31         |
| 2500               | 21%               | -6.68              | -2.44         |

### 3-3 Environmental treatment

天线



### 3-4 2D/3D Radiation Pattern Results



**Legend**  
 — 2400.00(MHz)  
 — 2450.00(MHz)  
 — 2500.00(MHz)

