

样品承认书

Specification For Approval

物料编码/Part No: 2.1.09.12.010501 (填写云伽料号)

物料名称/Product: WIFI天线 (填写云伽物料名称)

上海尚远通讯科技有限公司 (填写供应商名称)

物料型号/Model: WIFI天线 (填写供应商型号)

机种/Application: P701 (填写用在哪个型号机种上)

物料分类: 电子件 结构件 电声器件
配件 包装料 其他

| 供应商确认 | | | |
|-------|----|----|------|
| 制作 | 审核 | 批准 | 送样日期 |
| | | | |

| 会签签名/Approver Signatures | | | | | 审批签名 (项目) |
|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| 结 构 | 硬 件 | 工 程 | 质 量 | 供应链 (采 购) | |
| <input type="checkbox"/> 合格 |
| <input type="checkbox"/> 不合格 |
| <input type="checkbox"/> 其它_____ |
| 签名: | 签名: | 签名: | 签名: | 签名: | 签名: |
| 日期: | 日期: | 日期: | 日期: | 日期: | 日期: |
| 审核会签: | | | | | |

上海尚远通讯科技有限公司

天线承认书

| | | |
|----------------------------------|-------------|----------------|
| 客户名称：云伽 | 项目名称：P701 | |
| 工作频段：WiFi2.4G /5.8G | | |
| 硬件版本：PAD01_PX30_MB_V2.1_20230819 | | |
| 尚远物料规格 | | |
| 规格型号 | 尚远料号 | 客户料号 |
| WiFi 天线 | SZ24202IB74 | 2.09.12.010501 |

变更履历

| 编制/变更日期 | 变更内容 | 变更人 | 版本 |
|------------|------|-----|----|
| 2024.05.28 | 新版发行 | 杨鑫 | A |

尚远会签栏

| | | | | |
|-----|-------|-------|---------------|-------|
| 研 发 | 结构：杨鑫 | 审核：陈敏 | 品质工程师： 陈小平 | 批准：李彬 |
| | 射频：高辉 | 审核：黄雄 | | |

客户会签栏

| | | | |
|-------|------|-------|-------|
| 电子工程师 | 项目经理 | 结构工程师 | 品质工程师 |
| | | | |

尚远科技（中国）有限公司

上海研发中心:上海市青浦区高光路 215 弄 99 号 4 号楼 1 楼

深圳研发中心: 深圳市光明区南太云创谷中心 5 栋 6 楼

重庆研发中心: 重庆市渝北区仙桃数据谷东路 19 号 ARM 生态产业园 1F

惠州制造中心:惠州市惠城区水口街道青荔二路 15 号雄韬科技城 8 栋

目录

| | |
|----------------|----|
| 天线承认书 | 2 |
| 一、 项目信息 | 4 |
| 1.1 样机图 | 4 |
| 二、 天线匹配电路 | 4 |
| 三、 整机测试数据 | 4 |
| 3.1 S11 测试方法说明 | 4 |
| 3.2 测试环境 | 5 |
| 3.3 无源测试参数 | 5 |
| 3.4 有源测试 | 9 |
| 四、 样机环境处理方式 | 10 |
| 五、 量产天线指标 | 10 |
| 六、 工程图 | 11 |
| 七、 可靠性测试报告 | 12 |
| 八、 Rohs 环保测试报告 | 13 |
| 九、 包装方式 | 14 |

一、项目信息

1.1 样机图



二、天线匹配电路

匹配无改动

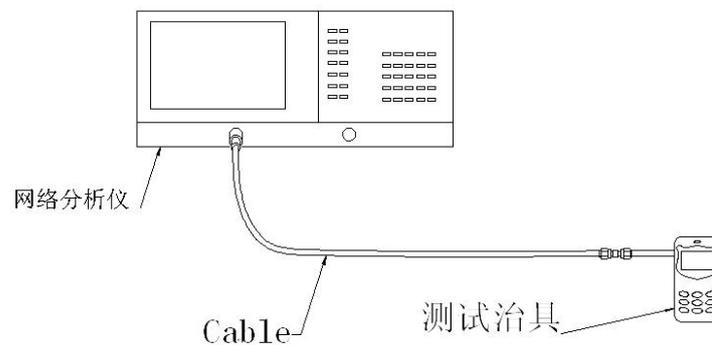
三、整机测试数据

3.1 S11 测试方法说明

测试设备：网络分析仪(Agilent E5071C)

测试方法：用一根 50 欧姆 CABLE 电缆从仪器测试端口导出，使用校准件校准后连接测试制具的 SMA 接头，记录相关频点对应的回波损耗和驻波比。

测试示意图如下：



测试示意图

3.2 测试环境

测试系统：MPS6450 多探头 OTA 测量系统（XH-IoT）

测试环境：温度 $22^{\circ}\text{C} \pm 3^{\circ}\text{C}$ ，湿度 $50\% \pm 15\%$

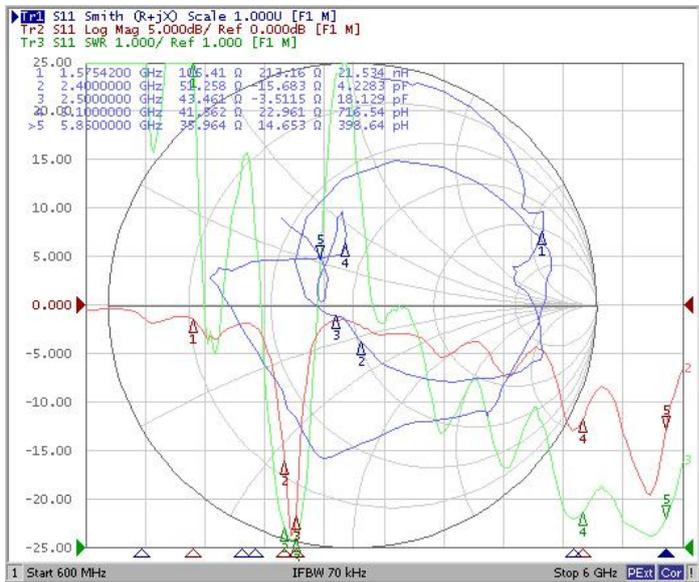
测试设备：测试无源数据时，使用网络分析仪 R&S ZND/Agilent E5071C

测试有源数据时，使用综测仪 Agilent 8960 /CMW500/SP9500E/SP8315



3.3 无源测试参数

WIFI-ANT 驻波比 VSWR

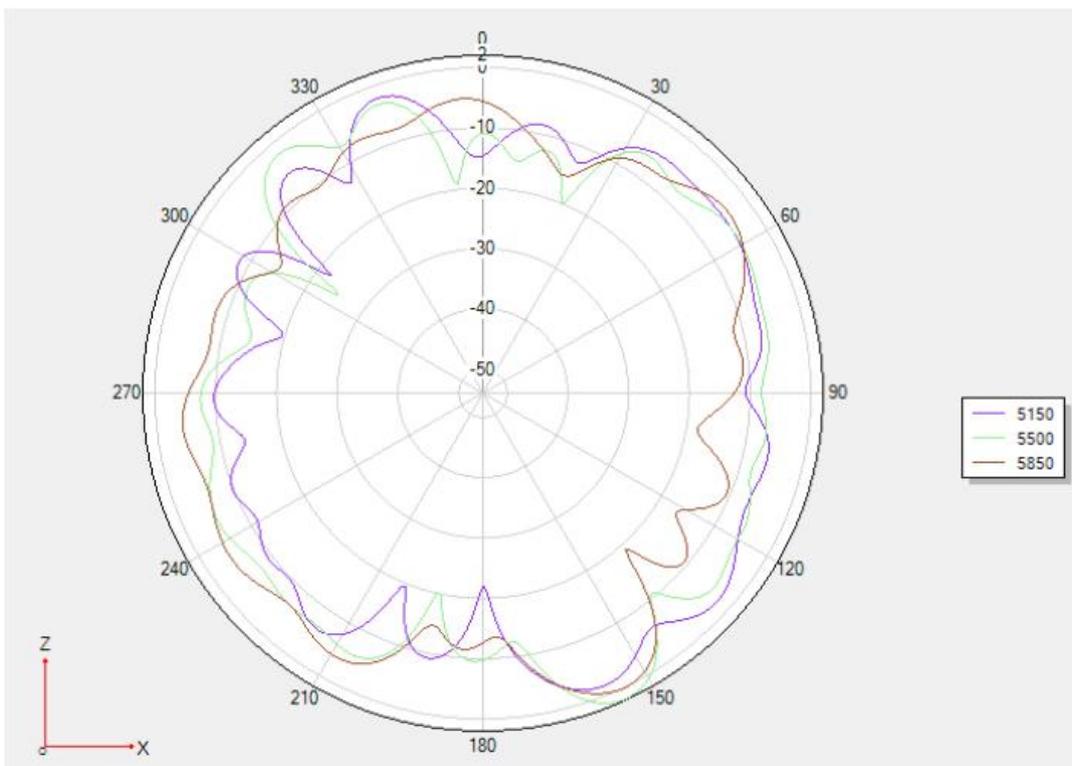


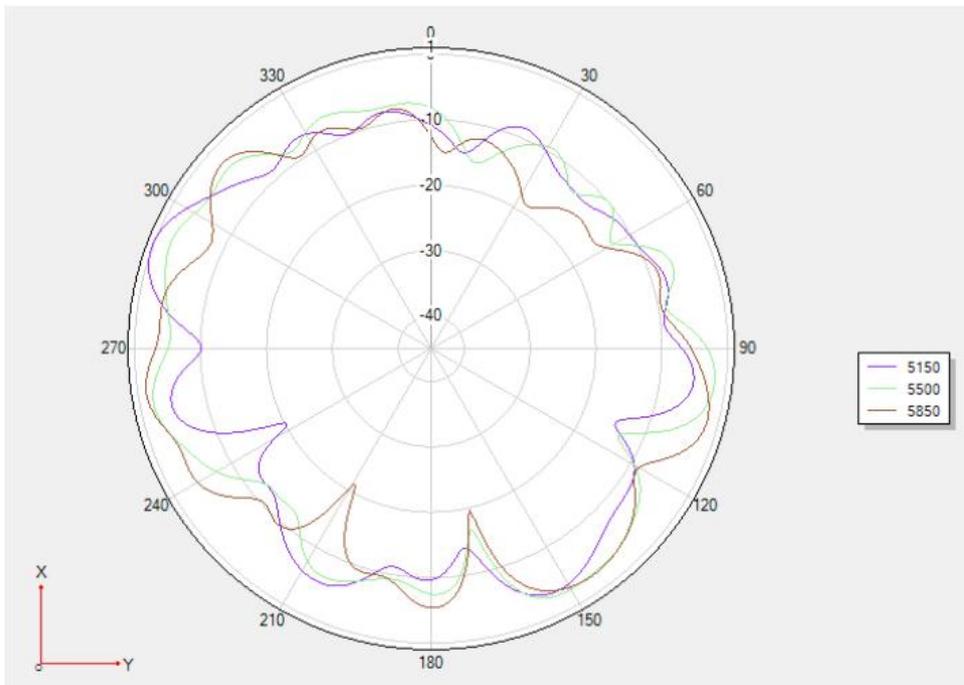
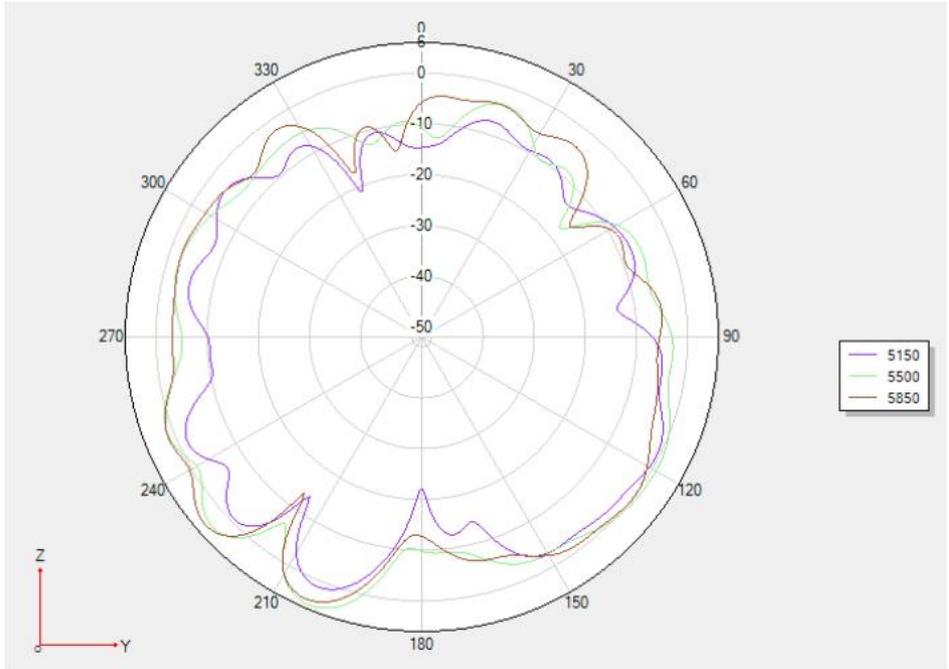
WIFI-ANT 无源效率

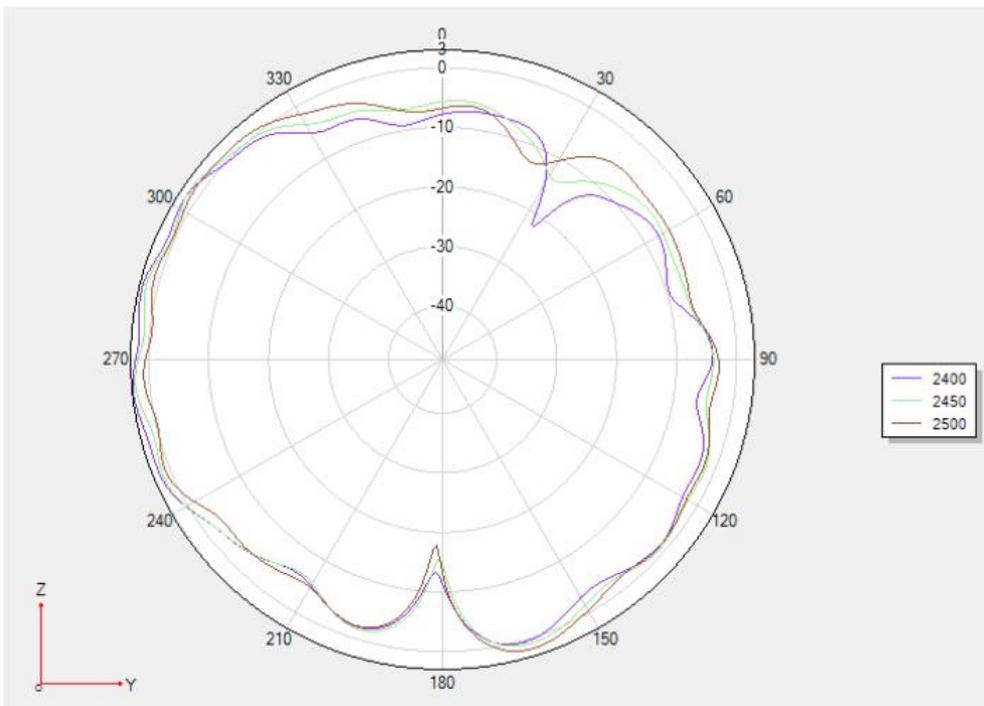
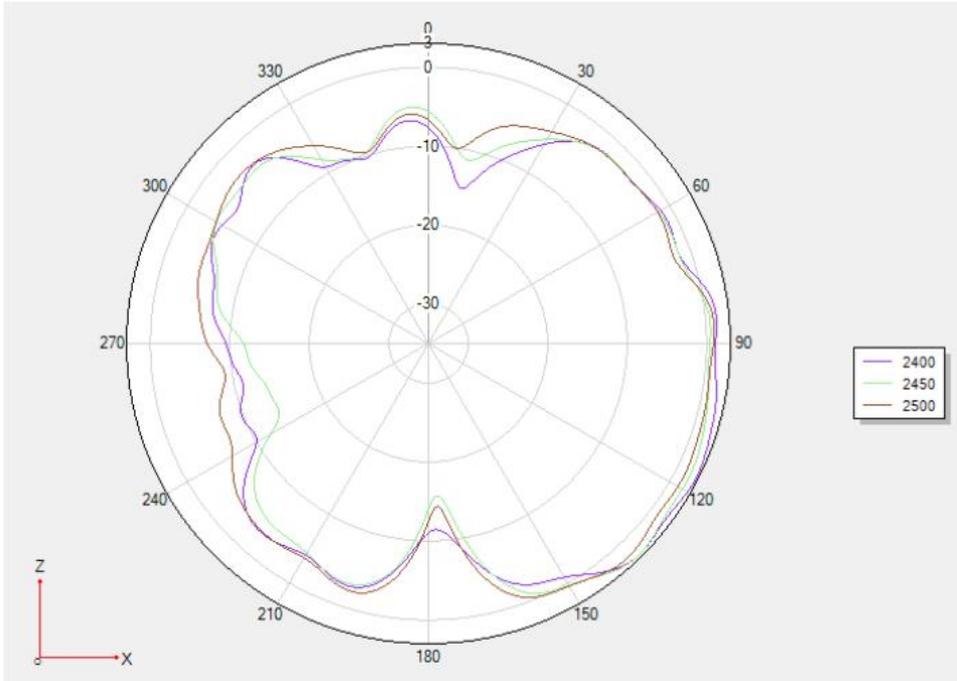
| Freq (MHz) | Effi (%) | Gain (dB) |
|---------------|-------------|--------------|
| 2400 | 43.49 | 1.51 |
| 2410 | 43.65 | 1.57 |
| 2420 | 43.3 | 1.46 |
| 2430 | 42.35 | 1.73 |
| 2450 | 42.36 | 1.47 |
| 2460 | 42.17 | 1.42 |
| 2470 | 42.3 | 1.5 |
| 2480 | 42.39 | 1.56 |
| 2490 | 43.81 | 1.43 |
| 2500 | 41.27 | 1.17 |

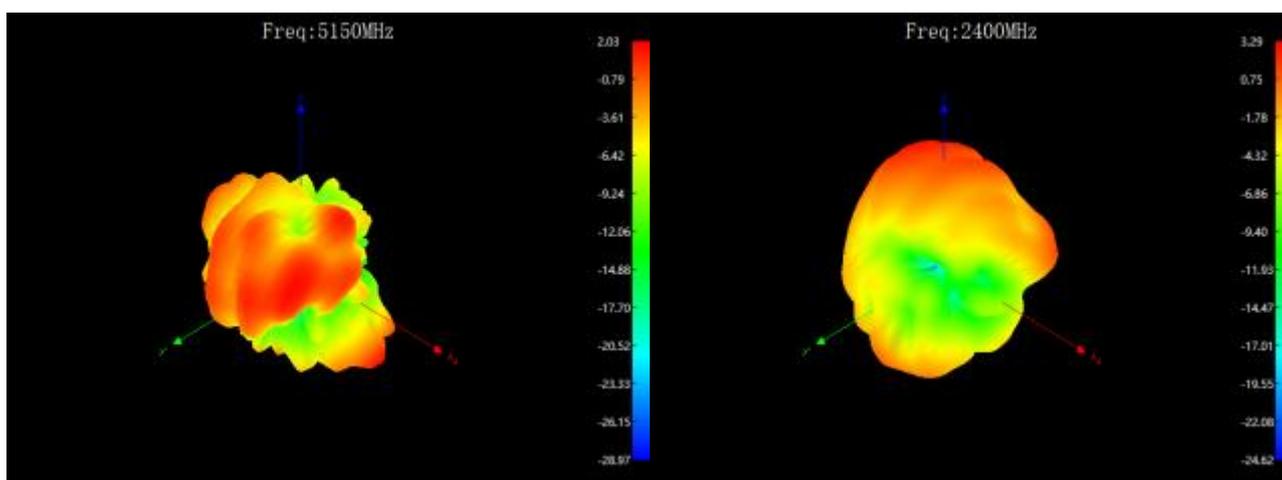
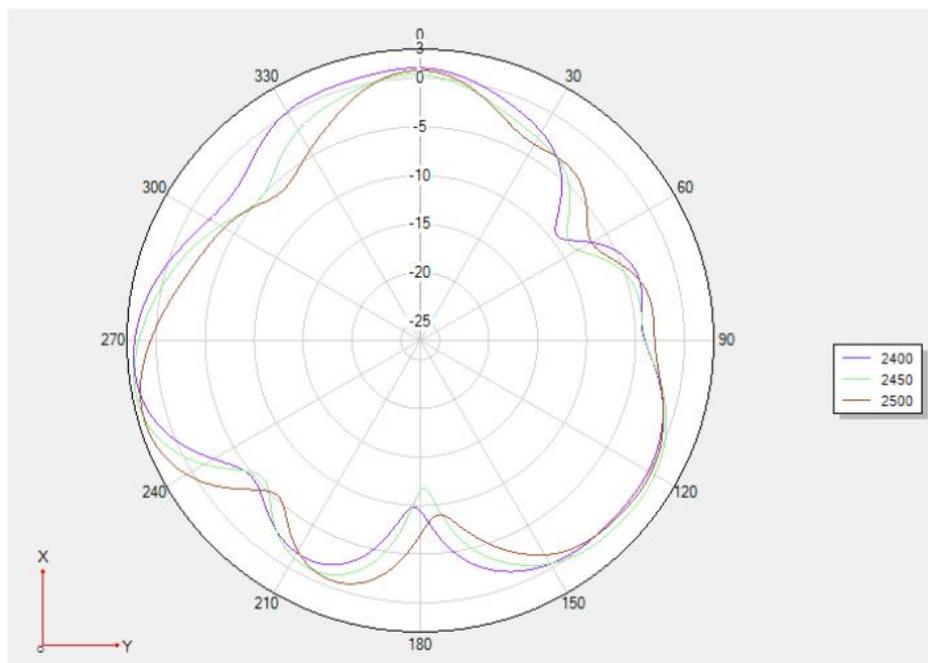
| Freq (MHz) | Effi (%) | Gain (dB) |
|---------------|-------------|--------------|
| 5100 | 46.93 | 0.89 |
| 5150 | 46.69 | 0.94 |
| 5200 | 47.33 | 1.06 |
| 5250 | 48.13 | 1.42 |
| 5300 | 48.43 | 1.78 |
| 5350 | 49.02 | 1.76 |
| 5400 | 48.25 | 1.34 |
| 5450 | 47.42 | 1.65 |
| 5500 | 48.3 | 1.44 |
| 5550 | 47.14 | 1.62 |
| 5600 | 49.21 | 1.26 |
| 5650 | 50.37 | 1.68 |
| 5700 | 50.55 | 0.56 |
| 5750 | 49.24 | 1.04 |
| 5800 | 48.6 | 0.76 |
| 5850 | 47.93 | 0.89 |

WIFI-ANT 方向图









3.4 有源测试

| 2.4G | | | | | 5G | | | | |
|-------------------|----|-------|--------|--------|-------------------|-----|-------|--------|--------|
| | 信道 | TRP | TIS | TIS | | 信道 | TRP | TIS | TIS |
| 802.11b 11Mbps | 1 | 15.06 | | | 802.11a 54Mbps | 36 | 14.18 | | |
| | 6 | 15.37 | | | | 64 | 13.96 | | |
| | 12 | 15.86 | -85.81 | -79.62 | | 165 | 13.87 | -72.24 | -67.13 |
| 802.11g 54Mbps | 1 | 14.22 | | | 802.11n MCS7 | 36 | 13.13 | | |
| | 6 | 14.19 | | | | 64 | 13.07 | | |
| | 12 | 15.26 | -73.18 | -67.25 | | 165 | 13.22 | -71.36 | -65.89 |
| 802.11n MCS7 | 1 | 13.25 | | | | | | | |
| | 6 | 13.86 | | | | | | | |
| | 12 | 14.03 | -72.16 | -66.51 | | | | | |

四、 样机环境处理方式



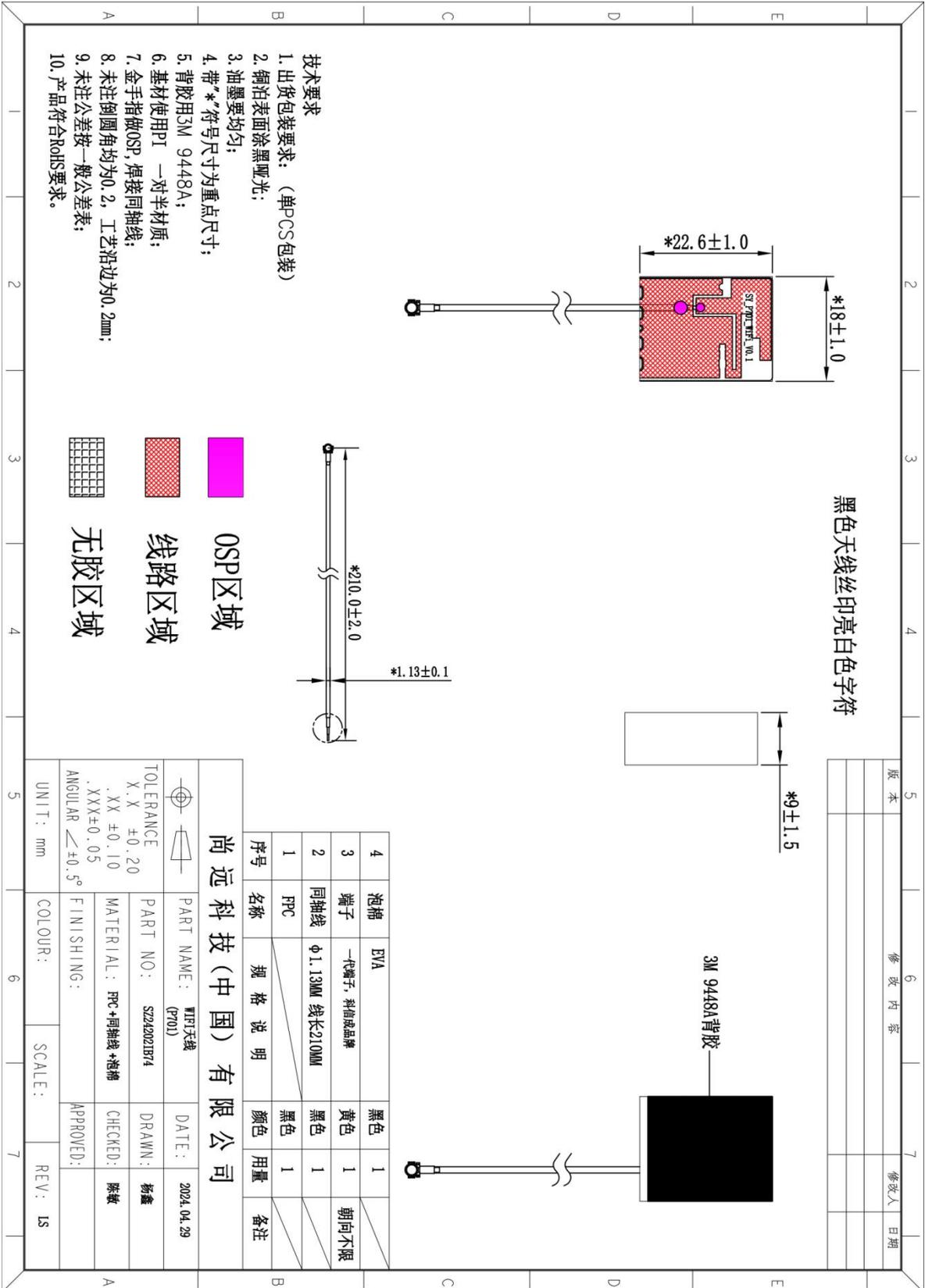
五、 量产天线指标

天线量产时，以驻波比作为量产测试标准。

根据项目本身的差异，给出如下标准：

| 频率 (MHz) | 量产标准 |
|----------------------------|----------------------------|
| 2400-2500MHz, 5150-5850MHz | VSWR (量产性能) < VSWR(承认性能)+1 |

六、 工程图





SUNNYWAY

尚远科技(中国)有限公司 Sunnyway Technology (China) Co., Ltd.

天线环境测试报告

客户名称: 云伽

项目名称: P701

尚远料号: S2242021B74

样品数量: 每项5PCS

测试时间: 2024/05/11

| 测试时间 | 测试项目 | 测试条件和需求 | 测试设备 | 测试结果 | | | | |
|-----------------------|--------|---|-------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| | | | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 24.05.10- 24.05.11 | 低温存储 | 在温箱中 (-40℃±5) 保存24个小时, 在常温下放2小时恢复干燥后测试, 电性能 (YSWR) 和结构外形良好 | 标准温度湿 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | | 度箱 | -40℃ | -40℃ | -40℃ | -40℃ | -40℃ |
| | | | RF | OK | OK | OK | OK | OK |
| 24.05.10- 24.05.11 | 高温存储 | 在温箱中 (80℃±5) 保存24个小时, 在常温下放2小时恢复干燥后测试, 电性能 (YSWR) 和结构外形良好 | 标准温度湿 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | | 度箱 | +85℃ | +85℃ | +85℃ | +85℃ | +85℃ |
| | | | RF | OK | OK | OK | OK | OK |
| 24.05.10- 24.05.11 | 恒温恒湿试验 | 温度为60℃±5, 湿度为90%-95%RH, 24H后, 要求结构无破损, 电性能无变化。 | 标准温度湿 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | | 度箱 | 60℃/95% | 60℃/95% | 60℃/95% | 60℃/95% | 60℃/95% |
| | | | RF | OK | OK | OK | OK | OK |
| 24.05.10- 24.05.12 | 冷热冲击测试 | 高温70℃、低温-30℃各1H, 32个循环, 要求结构无破损, 电性能无变化。 | 标准温度湿 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | | 度箱 | -30℃~+70℃ | -30℃~+70℃ | -30℃~+70℃ | -30℃~+70℃ | -30℃~+70℃ |
| | | | RF | OK | OK | OK | OK | OK |
| 24.05.10- 24.05.11 | 耐盐雾实验 | 盐雾浓度为5%的NaCl溶液, 在35℃条件下, 对天线连续喷雾24小时, 然后移出清洗之后晾干。天线表面应无锈蚀、变色、及镀层剥落。 | 盐雾机 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| | | | RF | 35℃/5% | 35℃/5% | 35℃/5% | 35℃/5% | 35℃/5% |
| | | | 外观 | OK | OK | OK | OK | OK |

审核: 林长青

确认: 陈小平

测试: 韦月丽

七、可靠性测试报告



八、 Rohs 环保测试报告

ROHS 限用物质成分表 List of ROHS restricted substances

| 零件料号/Part number | | 零件名称/型号/Part name / model | | 供应商料号/Supplier item number | 制造商名称/Name of manufacturer | | | | | | | | | | | | |
|---------------------|----------------------------|---------------------------|--|----------------------------|-----------------------------|--|----------|----------|------|------------------|-----|----------------------------------|--------------------|-----------|--|--------------------|--------------------|
| | | P701 FPC天线 | | SZ242021B74 | 深圳市尚远科技有限公司 | | | | | | | | | | | | |
| SUB-PART | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 序号 Serial number | 名称/name | 料号 /Item No | 单件产品 使用量 /Usage of single product(g) | 供应商/supplier | 检测 报告 /Test report | 限用物质含量PPM/Content of restricted substances ppm | | | | | | 控制方法 /Control method | SGS Report | | | 备注 /re marks | |
| | | | | | | 有/无 Yes/ no | 铅 /Pb | 镉 /Cd | 汞/Hg | 六价 铬 /Cr6+ | PBB | | PBDE | 编号/number | 生效日期 /effective date | | 查询网址/Query website |
| 1 | FPC 基材/base material | | | 蔡伦格蒂 /Cherengetti | 有/yes | N/D | N/D | N/D | N/D | N/D | N/D | 审核SGS报告 /Review SGS report | SHAEC23001049106 | 2023/2/15 | www.sgsgroup.com.cn | / | |
| 2 | FPC 油墨 /printing ink | | | 优立/You li | 有/yes | N/D | N/D | N/D | N/D | N/D | N/D | 审核SGS报告 /Review SGS report | ETR23701480 | 2023/7/13 | www.sgsgroup.com.cn | / | |
| 3 | FPC 背胶/Gum back | | | 3M | 有/yes | N/D | N/D | N/D | N/D | N/D | N/D | 审核SGS报告 /Review SGS report | SHAEC2217569205 | 2023/1/4 | www.sgsgroup.com.cn | / | |
| 4 | 同轴线 保护套 | | | 永和氟化工 | 有/yes | N/D | N/D | N/D | N/D | N/D | N/D | 审核SGS报告 /Review SGS report | A2220187773101001E | 20220516 | www.sgsgroup.com.cn | / | |
| 5 | 同轴线 编织 | | | 震雄 | 有/yes | N/D | N/D | N/D | N/D | N/D | N/D | 审核SGS报告 /Review SGS report | A2220469900101001C | 20221021 | www.sgsgroup.com.cn | / | |
| 6 | 同轴线 绝缘层 | | | 大金氟化工 | 有/yes | N/D | N/D | N/D | N/D | N/D | N/D | 审核SGS报告 /Review SGS report | NGBNL2200124301 | 20220127 | www.sgsgroup.com.cn | / | |
| 7 | 同轴线 线芯 | | | 震雄 | 有/yes | N/D | N/D | N/D | N/D | N/D | N/D | 审核SGS报告 /Review SGS report | A2220469900101001C | 20221021 | www.sgsgroup.com.cn | / | |
| 8 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | | |

制表/Tabulation: 陈小平

制表者部门/Tabulator Department: 品质部/品质工程师 Quality Department

日期/date: 2022/09/05

九、 包装方式

| 零件包装说明报告 | | | |
|-----------------------|---|--|--|
| 客户名称 | 云伽 | 制造商 | 上海尚远通讯科技有限公司 |
| 项目名称 | P701 | 产品名称 | FPC天线 |
| 捆包数量 | 1000 PCS * 1 <input checked="" type="checkbox"/> PE袋 <input type="checkbox"/> 捲(捆) <input type="checkbox"/> 盒 <input type="checkbox"/> 层 <input type="checkbox"/> 其它_____ | | |
| 防潮&缓行 | <input checked="" type="checkbox"/> 干燥剂 <input type="checkbox"/> 真空包 <input type="checkbox"/> 气泡袋 <input type="checkbox"/> 泡棉 <input type="checkbox"/> 纸材 <input checked="" type="checkbox"/> 其它_____ | | |
| 内包装方式及标签 |  <p>PE袋包装(示意图)</p> | | <p>客户名称: 云伽 产品名称: FPC天线 订单号码: 尚远科技编码: SZ24202IB74 客户物料编码: 数量: 供应商: 上海尚远通讯科技有限公司 检验员: (盖章) 发货日期: ____年__月__日 注意事项: 防潮、防震、防压, 小心轻放……</p> <p>内箱标签</p> |
| | 外包装方式示意图及标签 | <p>客户名称: 云伽 产品名称: FPC天线 订单号码: 尚远科技编码: SZ24202IB74 客户物料编码: 数量: 供应商: 上海尚远通讯科技有限公司 检验员: (盖章) 发货日期: ____年__月__日 注意事项: 防潮、防震、防压, 小心轻放……</p> <p>外箱标签</p> |  <p>检验打包包装粘贴产品信息封箱出货</p> |
| | | 制作 | |
| | | 杨鑫 | |
| *包装图为示意图, 不代表图片为实际产品。 | | | |