

客户名称: WG51 (Dipole )

客户机型: BE3600

客户料号:

客户规格描述: 外置天线/Antenna, 5GHz/50ohm/RF1.13mm/黑色出线L=390mm

+Ipex1/白色套杆 /Dipole

坤茂料号:

坤茂描述: 外置天线/Antenna, 5GHz/50ohm/RF1.13mm/黑色出线L=390mm

+Ipex1/白色套杆

承 认 书

| 确 认 签 字 盖 章 |            |    |         |         |    |
|-------------|------------|----|---------|---------|----|
| 坤 茂 确 认     |            |    | 客 户 确 认 |         |    |
| 制样          | 审核         | 批准 | 验证      | 审核      | 批准 |
| 吕健          | 吕敬朝        | 丁涛 |         |         |    |
| 坤茂签字盖章      |            |    | 客户签字盖章  |         |    |
| 日 期         | 2024-10-10 |    | 日 期     | 2024- - |    |

Dongguan Kunmao Technology Co.,LTD./15 Shima Mingzhu Street, Tangxia Town,  
Dongguan City, Guangdong Province

Dongguan Kunmao Technology Co.,LTD./15 Shima Mingzhu Street, Tangxia Town,  
Dongguan City, Guangdong Province

[illegible]

东莞市坤茂科技技术有限公司  
地址:东莞市塘厦镇石马社区建设路明珠街15号2楼  
联系:丁涛15814259393 邮箱: dingt2009@126.com

3、目录

1、封面 ..... 1

2、文件制定/修订/废止履历表..... 2

3、目录 ..... 3

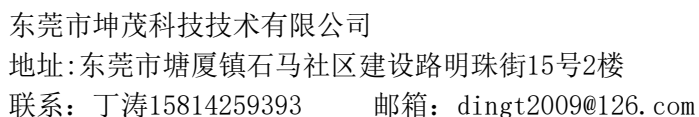
4、产品图纸 ..... 4

5、无源性能测试参数 ..... 5

6、2D，3D性能图 ..... 6

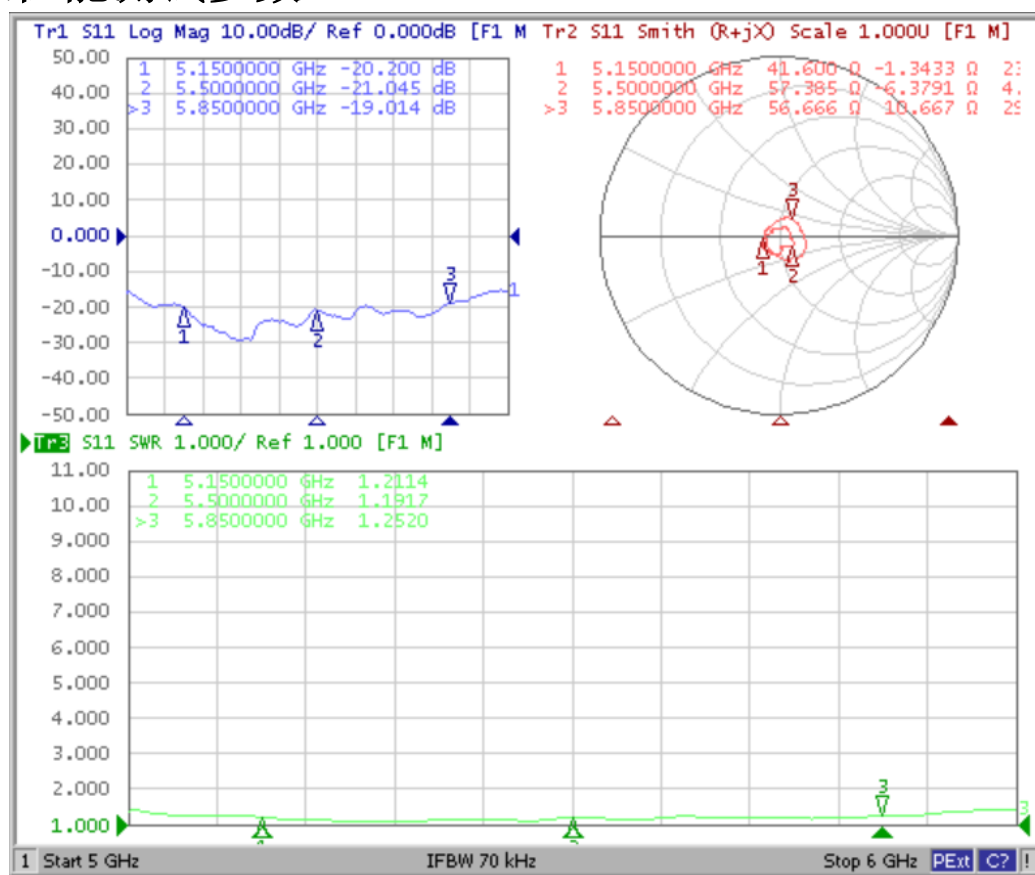
7、电气性能测试报告 ..... 7

8、可靠性测试报告 ..... 8-9

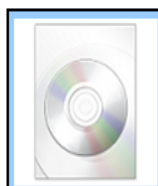


**东莞市坤茂科技技术有限公司**  
**Dongguan Kunmao Technology Co., LTD.**

## 5、无源性能测试参数



|              |        |        |        |
|--------------|--------|--------|--------|
| Fre(GHz)     | 5.15   | 5.5    | 5.85   |
| Reeturn Loss | -20.20 | -21.04 | -19.01 |
| VSWR         | 1.21   | 1.19   | 1.25   |



| Frequency ID               | 1      | 2      | 3      | 4      | 5      | 6      | 7      | 8      | 9      | 10     | 11     | 12     | 13     | 14     | 15     |
|----------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Frequency (MHz)            | 5150.0 | 5200.0 | 5250.0 | 5300.0 | 5350.0 | 5400.0 | 5450.0 | 5500.0 | 5550.0 | 5600.0 | 5650.0 | 5700.0 | 5750.0 | 5800.0 | 5850.0 |
| Efficiency (dBi)           | -2.28  | -2.43  | -2.58  | -2.33  | -2.23  | -2.41  | -2.49  | -2.44  | -2.26  | -2.38  | -2.38  | -2.68  | -2.59  | -2.55  | -2.53  |
| Gain (dBi)                 | 5.15   | 4.79   | 4.82   | 4.72   | 5.56   | 5.23   | 4.43   | 5.47   | 4.88   | 4.91   | 4.79   | 5.01   | 4.53   | 4.68   | 4.61   |
| Efficiency (%)             | 59.19  | 57.15  | 55.15  | 58.42  | 59.82  | 57.37  | 56.34  | 56.97  | 59.42  | 57.78  | 57.83  | 53.92  | 55.08  | 55.60  | 55.87  |
| Directivity (dB)           | 7.43   | 7.22   | 7.41   | 7.05   | 7.79   | 7.64   | 6.93   | 7.91   | 7.14   | 7.29   | 7.17   | 7.70   | 7.12   | 7.23   | 7.14   |
| Peak Gain Position (Theta) | 60.00  | 149.00 | 61.00  | 98.00  | 97.00  | 96.00  | 97.00  | 93.00  | 92.00  | 93.00  | 12.00  | 93.00  | 13.00  | 90.00  | 84.00  |
| Peak Gain Position (Phi)   | 5.00   | 11.00  | 5.00   | 179.00 | 179.00 | 179.00 | 179.00 | 2.00   | 2.00   | 2.00   | 83.00  | 1.00   | 80.00  | 0.00   | 18.00  |
| Efficiency ThetaPol (%)    | 13.50  | 12.95  | 11.86  | 12.15  | 13.23  | 12.18  | 12.43  | 13.00  | 13.73  | 13.59  | 13.21  | 12.38  | 12.99  | 13.16  | 13.43  |
| Efficiency PhiPol (%)      | 45.69  | 44.20  | 43.29  | 46.27  | 46.59  | 45.20  | 43.91  | 43.97  | 45.68  | 44.19  | 44.62  | 41.54  | 42.08  | 42.44  | 42.44  |
| Upper Hem. Efficiency (%)  | 30.35  | 29.67  | 29.70  | 31.13  | 31.64  | 30.78  | 30.14  | 30.32  | 31.95  | 31.09  | 31.23  | 29.03  | 29.98  | 30.22  | 30.17  |
| Lower Hem. Efficiency (%)  | 28.84  | 27.48  | 25.45  | 27.29  | 28.19  | 26.59  | 26.21  | 26.65  | 27.46  | 26.69  | 26.60  | 24.90  | 25.10  | 25.38  | 25.70  |

东莞市坤茂科技技术有限公司

地址: 东莞市塘厦镇石马社区建设路明珠街15号2楼

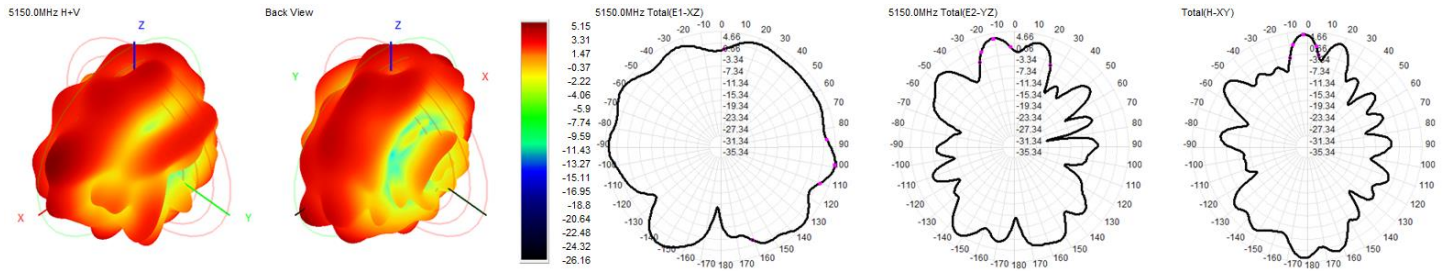
联系: 丁涛15814259393 邮箱: dingt2009@126.com

# 东莞市坤茂科技技术有限公司

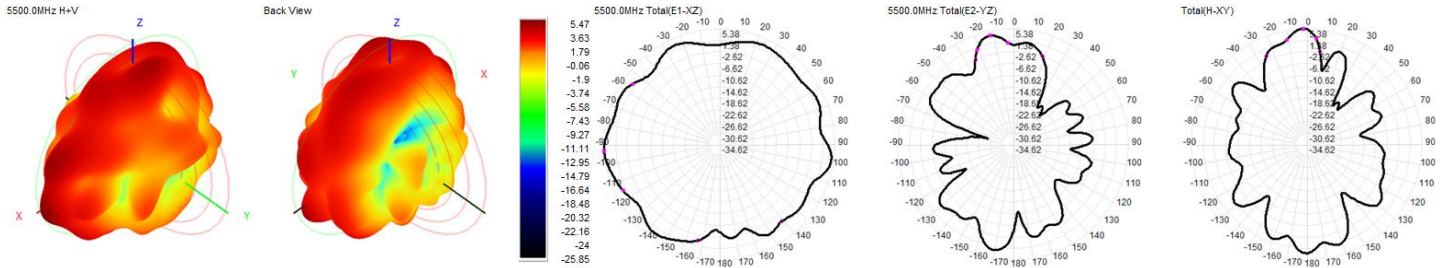
Dongguan Kunmao Technology Co., LTD.

## 6、2D、3D性能图

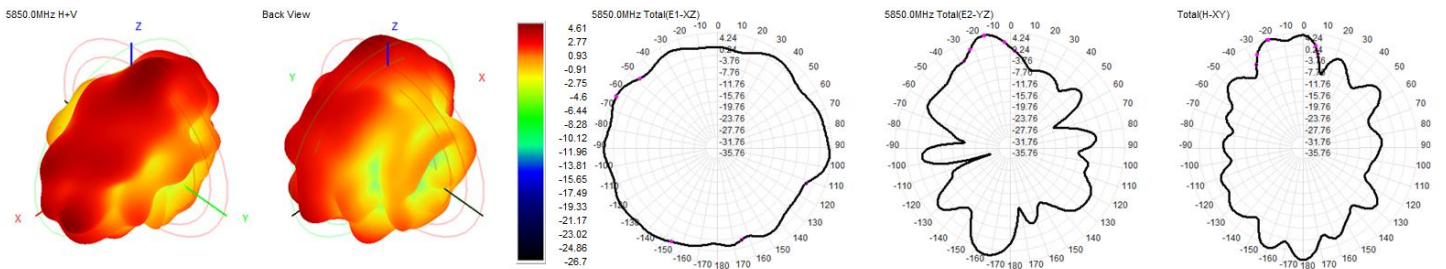
Radiation Patterns at 5.15GHz



Radiation Patterns at 5.5GHz



Radiation Patterns at 5.85GHz



东莞市坤茂科技技术有限公司

地址: 东莞市塘厦镇石马社区建设路明珠街15号2楼

联系: 丁涛15814259393 邮箱: dingt2009@126.com

# 东莞市坤茂科技技术有限公司

Dongguan Kunmao Technology Co., LTD.

## 7、电气性能参数

| 项目名称                        | 2.4G 天线      | Name                                         | 2.4G Antenna        |
|-----------------------------|--------------|----------------------------------------------|---------------------|
| 频率范围 (MHz)                  | 5.15~5.85Ghz | Frequency (MHz)                              | 5.15~5.85Ghz        |
| 带宽 (MHz)                    | 700          | Bandwidth (MHz)                              | 700                 |
| 极化方式                        | 垂直极化         | Polarization Type                            | linear polarization |
| 天线增益 (dBi)                  | 5            | Gain (dBi)                                   | 5                   |
| 辐射方向                        | 全向           | Radiation Pattern                            | Omni directional    |
| 电压驻波比                       | $\leq 2$     | VSWR                                         | $\leq 2$            |
| 输入阻抗 ( $\Omega$ )           | 50           | Input Impedance ( $\Omega$ )                 | 50                  |
| 电缆线长度 (mm)                  | 390          | Cable length (mm)                            | 390                 |
| 电缆线颜色                       | 黑色           | Cable Colour                                 | Black               |
| 接口形式                        | IPEX1        | Connector Type                               | IPEX1               |
| 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             |

东莞市坤茂科技技术有限公司

地址: 东莞市塘厦镇石马社区建设路明珠街15号2楼

联系: 丁涛15814259393      邮箱: dingt2009@126.com

8、靠性试验报

8.1. 恒温恒湿试验

|                                                                                                            |                              |                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|----------------|
| 试验/试验项目                                                                                                    | 恒温恒湿试验                       | 检验单号           |
| 产品名称/规格                                                                                                    | 5G 外置 5dBi<br>1.13线，见线长390mm | 试验数量： 5PCS     |
| 送检日期：2024-9-25                                                                                             |                              | 完成日期：2024-9-26 |
| 试验/检验设备：<br>1.可程式恒温恒湿实验箱<br>2.Agilent5071B 网络分析仪                                                           |                              |                |
| 试验/检验条件：<br>1. 恒温-40℃ 下试验 12H<br>2. +65°65~70%RH试验 12H,共24 小时；                                             |                              |                |
| 试 验 结 果                                                                                                    |                              |                |
| 判定标准：<br>1、金属表面没有裂痕起皱，分离等;非金属部分不应发生变色，开裂，变形，脱胶等不良;<br>2、电气测试符合标准要求;电压驻波比测试合格                               |                              |                |
|                                                                                                            |                              |                |
| 试验/检验判定： <input checked="" type="checkbox"/> 合格 <input type="checkbox"/> 不合格 <input type="checkbox"/> 不作判定 |                              |                |
| 测试： 审核：                                                                                                    |                              |                |

### 8.2. 高低温冷热冲击

东莞市坤茂科技技术有限公司  
地址:东莞市塘厦镇石马社区建设路明珠街15号2楼  
联系:丁涛15814259393 邮箱:dingt2009@126.com