



roborock

Roborock 样品签样封面

RR Part No. : 1. 16. 0031

Part 名称: 2. 4G&5G WIFI PCB天线

供应商: 南斗星科技有限公司

MPN: 3. N204. 0520

研发限量样 数量_____

量产样 ☐

限度样 ☐ 限度原因说明_____

研发: _____ 时间: _____

ID: _____ 时间: _____

PQM: _____ 时间: _____

SQM: _____ 时间: _____



样品封订

承认书

APPROVAL SHEET

客户名称 Customer Name 石头科技

产品型号 Product Model Versa

客户料号 Customer P/N 1. 16. 0031

南斗星料号 SouthstarP/N 3. N204. 0520

制作日期 Production date 2025-10-27

封样版本 Sample Version 2.0

南斗星 (Southstar)		
编制 (FICTION)	品质 (DQE)	研发 (R&D)
陈兵杰	高锦龙	张诚
客户 (Customer)		
采 购 (PUR)	品质 (QC)	研发 (R&D)

生产厂商：深圳市南斗星科技有限公司

深圳地址：深圳市宝安区西乡鹤州恒丰工业城 C6 栋 8. 10. 16 楼

东莞地址：东莞市虎门镇赤岗南坊一路三号

电 话：0755-27474071 传真：0755-29976316

网 址：WWW.SZ-SOUTHSTAR.COM



承认书变更履历

版本	日期	变更描述	备注
1.0	2025.09.16	初版	
2.0	2025.10.27	更新图纸，PCB厚度变更为0.4mm	



目录

1. 概述 (summarize)	5
2. 天线图片 (Antenna picture)	6
3. 调试 (Tuning)	6
2.1 测试仪器 (Test instrument)	6
2.2 测试环境及方式 (Test environment and method)	6
4. 工程图纸 (Engineering drawing)	7
5. 天线装配图 (Antenna assembly drawing)	8
6. 测试数据 (Test data)	9-10
7. 包装方式 (Packing method)	11
8. 工艺流程图 (Process flow chart)	12
9. BOM表	13
10. CPK、FAI	14-15
11. 可靠性报告 (reliability report)	16-26
12. 控制计划QCP (The control plan)	27-29
13. 检查基准书 (Inspection reference)	30
14. 环保报告 (Environmental report)	31

1. 概述

此报告主要描述 SOUTHSTAR 给石头科技 Versa项目的天线性能。

Versa项目样机，使用频段范围为 2400MHz~2500MHz;5150MHz~5850MHz;

. 电性能Electrical Characteristics	
Frequency 频率	2400MHz~2500 MHz;5150~5850MHz
VSWR 电压驻波比	<2
Efficiency 效率	>40%
Impedance 阻抗	50 Ohm
Polarization 极化	Linear
Gain 增益	2.4G:2.17dBi;5G:2.85dBi
Bandwidth 带宽	2.4G:100MHz;5G:700MHz
Return loss 回波损耗	10dB (Min)
Maximum Power 最大功率	1W
Radiation 辐射	Omni directional
. 材料&物理性能Material & Mechanical Characteristics	
射频材料 Material of Radiator	PCB Black
射频线类型 Cable Type	1.13 White
接头类型 Connector Type	一代端子
重量 weight	
. 环境 Environmental	
工作温度 Operation Temperature	- 40 °C ~ + 85°C
存放温度 Storage Temperature	- 40 °C ~ + 85°C

2. Versa WIFI天线图片



3. 调试设置

3.1 测试仪器

VSWR 是使用安捷伦 E5071B 连接到制具来测试，状态为自由空间。

3.2 测试环境及方式

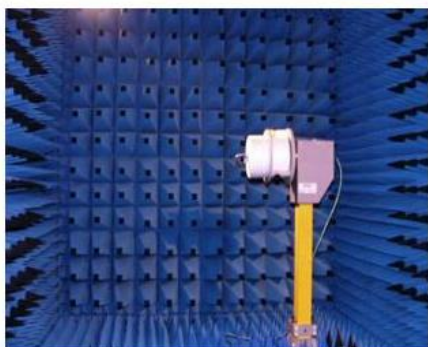
暗室规格：ETS-7 4 3

TD-SCDMA测试设备:StarPoint SP6010/Agilent 8960

LTE-TDD/FDD-SCDMA测试设备:StarPoint SP8011 /CMW500

WCDMA/GSM/CDMA测试设备: Agilent 8960

无源效率测试设备: Agilent Technologies E5071B



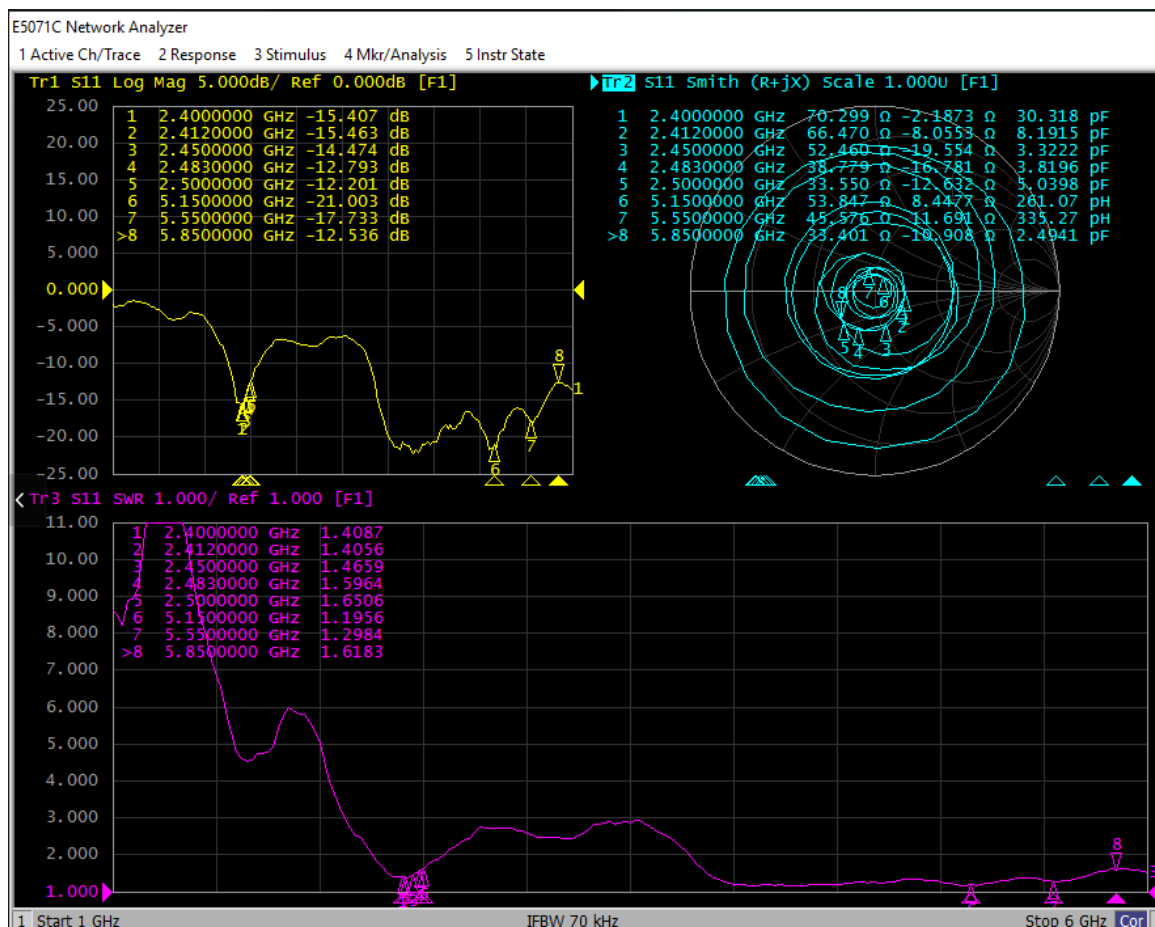
5. 天线装配图

WIFI天线位置



6. 测试数据

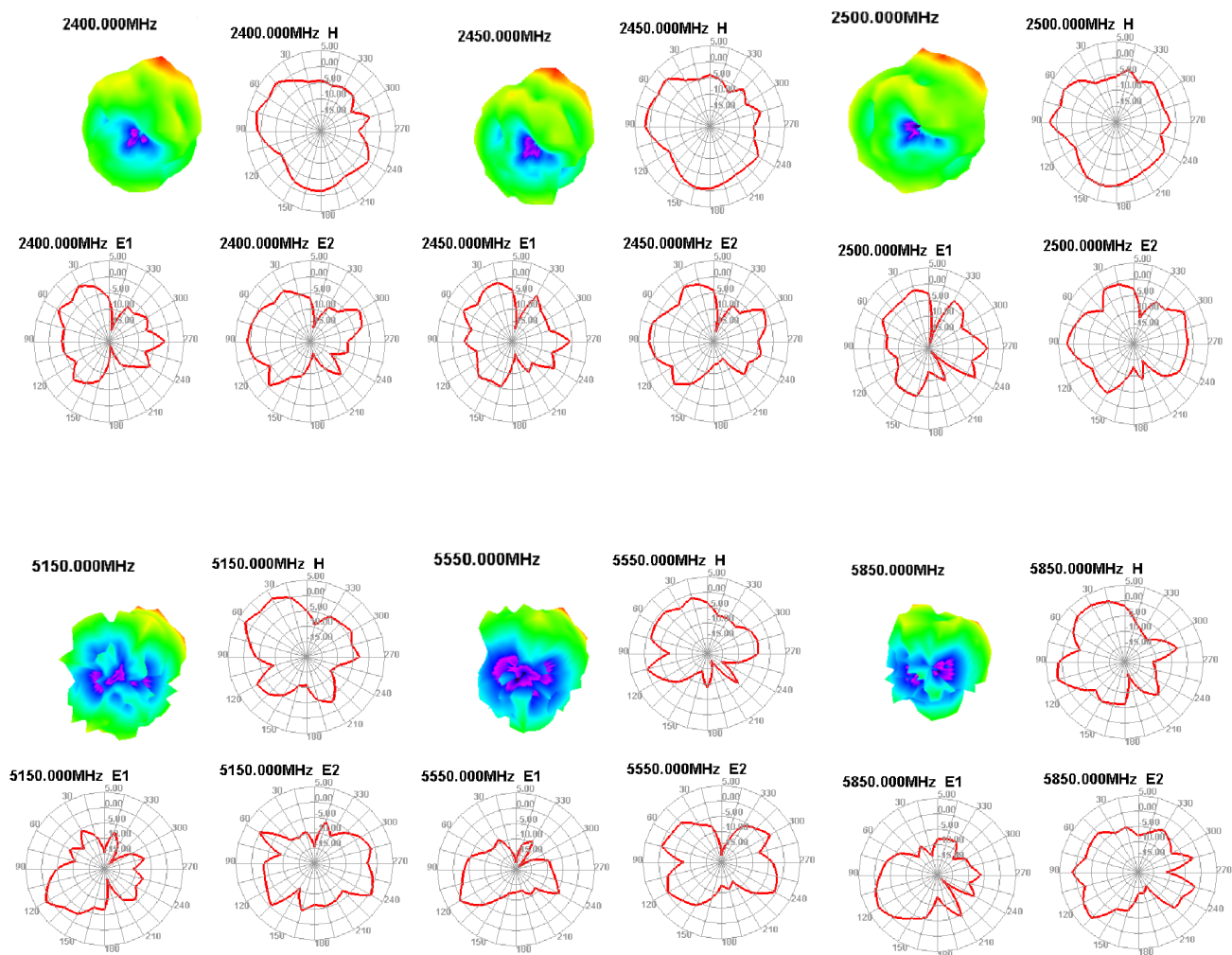
1. 天线波形图



2. 效率增益

Freq (MHz)	Effi (%)	Gain (dBi)	Freq (MHz)	Effi (%)	Gain (dBi)
2400	48.14	2.04	5150	47.90	2.81
2410	46.68	1.86	5200	47.38	2.58
2420	46.16	1.84	5250	45.82	2.45
2430	47.55	1.7	5300	47.42	2.46
2440	46.78	1.69	5350	46.20	2.5
2450	45.55	1.94	5400	46.26	2.79
2460	45.15	2.09	5450	45.82	2.69
2470	43.99	1.97	5500	45.03	2.45
2480	43.48	1.9	5550	46.10	2.25
2490	42.99	1.81	5600	44.87	2.21
2500	42.62	2.17	5650	46.68	2.01
			5700	44.70	2.32
			5750	44.16	2.7
			5800	43.41	2.85
			5850	42.08	2.75

3. 方向图



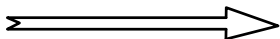


成品名称：WiFi 天线

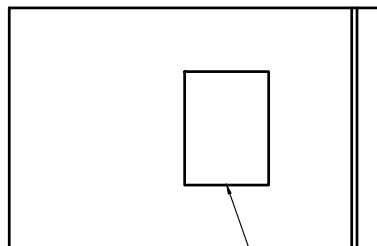
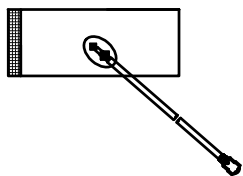
版本：A

客户：石头科技

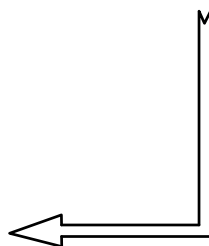
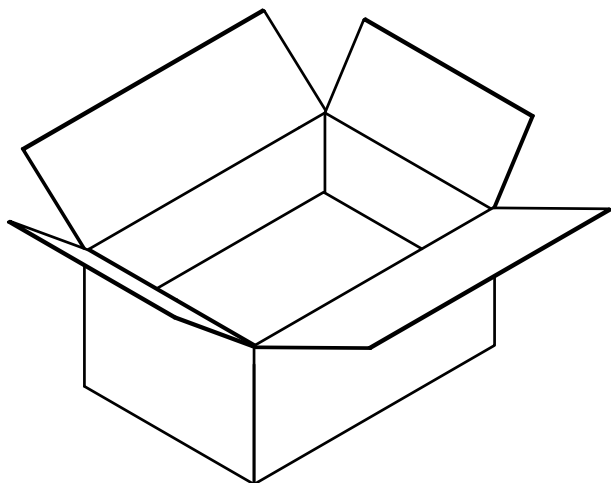
一：成品天线



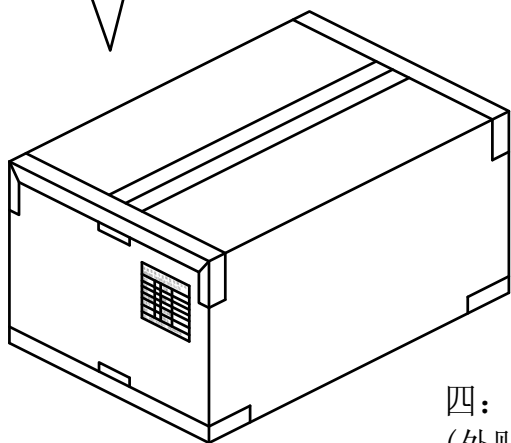
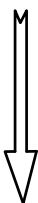
二：装袋，每PE袋装100PCS产品。



标贴



三：装箱(以实际包装为准)。



四：封箱，外箱贴我司生产标签
(外贴RoHS、无铅等标识)。

制作：张诚

审核：雷双露