



深圳健海通天线技术有限公司



天线测试报告

Test report

2025年 11月10日

目 录 (catalogue) :

- 1.项目信息 (Model Information)
- 2.公司介绍 (Company profile)
- 3.无源驻波及匹配 (Passive and Matching)
- 4.3D有源测试数据 (3D Active Test Data) : 无
- 5.环境处理 (Environmental treatment)
- 6.总结 (Summary)



1、项目信息 (Model Information)

Manufacturer	云天智能	RF	HuangZhiChao
Model Name	7901A	Email	
Antenna Type		Band	2.4G
Model pictures : 			

2、公司介绍 (Company profile) -关于健博通



公司成立于1995年，经过23年的发展，已经成长为员工人数约**500**人，注册资金达**6765**万元的公司。公司占地60亩，建筑面积**55,000**平方米，车间面积36,000平方米，仓库面积13,000平方米，年生产能力达**2,400**万副/年天线，产品型号达**4000**多款。

- ◆广东省著名商标
- ◆国家高新技术企业
- ◆连续二十年广东省守合同重信用企业
- ◆中国天线生产10强企业
- ◆广东省工程技术研究中心
- ◆2015年新三板挂牌上市，股票代码831958

3、无源驻波及匹配 (Passive and Matching)

3.1 无源测试示意图

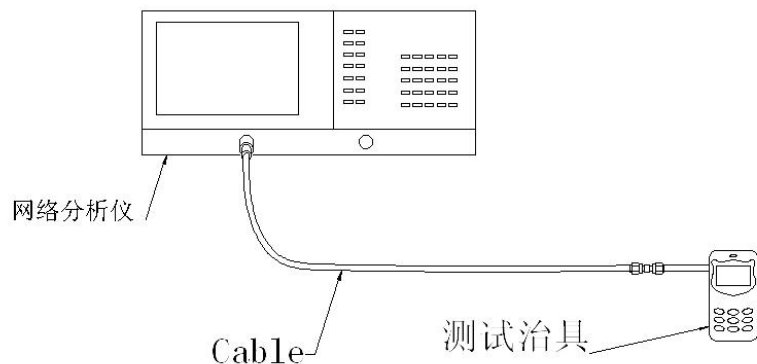
S11测试方法说明

测试设备：

网络分析仪(E5071C 30k-8.5Ghz)

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样机
制具的**SMA**接头，记录相关频点对应的回波损耗和驻波比。



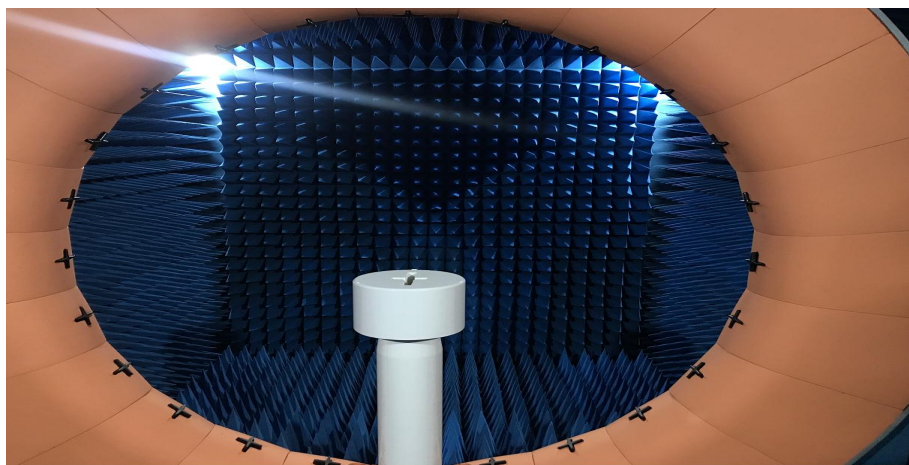
3.2有源测试示意图

3D测试系统: 屏蔽暗室

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 **Agilent E5071C**

测试有源数据时, 使用综测仪**8960/CMW500**



总全向辐射功率 (TIRP)

$$TIRP \equiv \frac{\pi}{2NM} \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=0}^{M-1} [Eirp_{\theta}(\theta_i, \phi_j) + Eirp_{\phi}(\theta_i, \phi_j)] \sin(\theta_i)$$

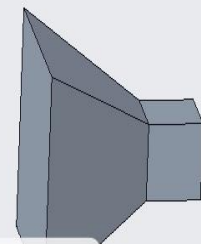
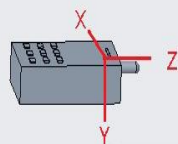
总全向辐射灵敏度 (TIRS)

$$TIRS \equiv \frac{2NM}{\pi \sum_{i=1}^{N-1} \sum_{j=0}^{M-1} \left[\frac{1}{EIS_{\theta}(\theta_i, \phi_j)} + \frac{1}{EIS_{\phi}(\theta_i, \phi_j)} \right]} \sin(\theta_i)$$

E1: XZ的切面 PHI=0

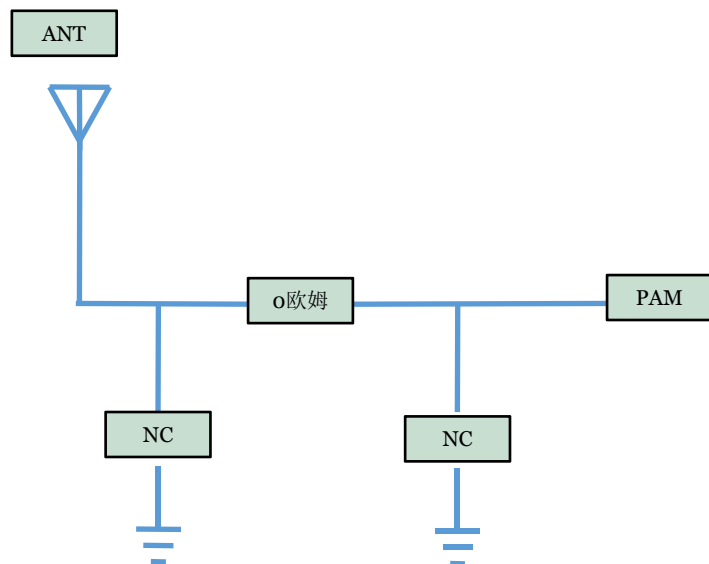
E2: YZ的切面 PHI=90

H: XY的切面 Theta=90



以喇叭天线为参考

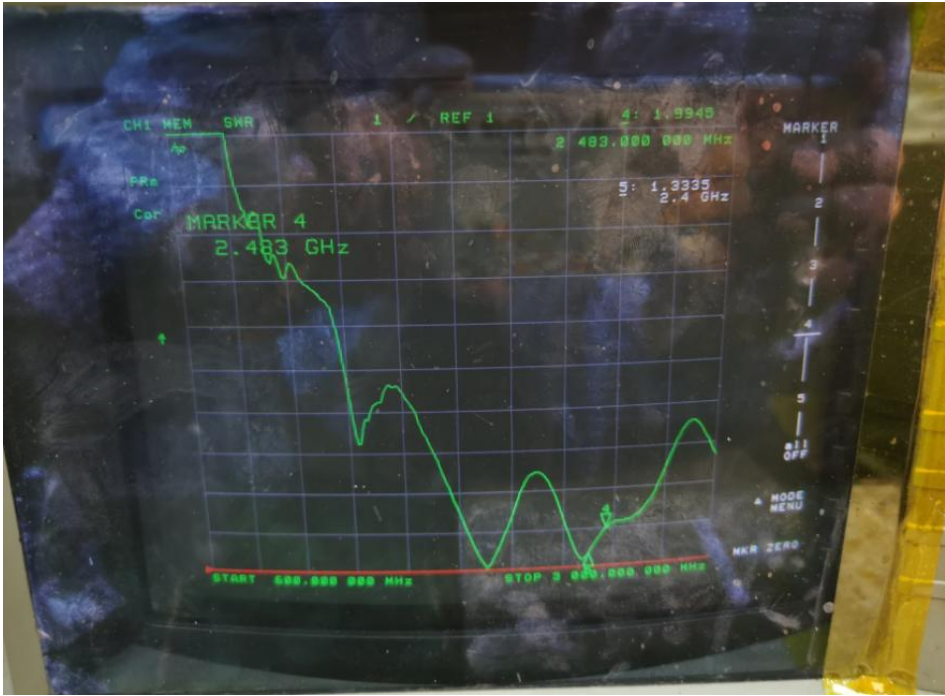
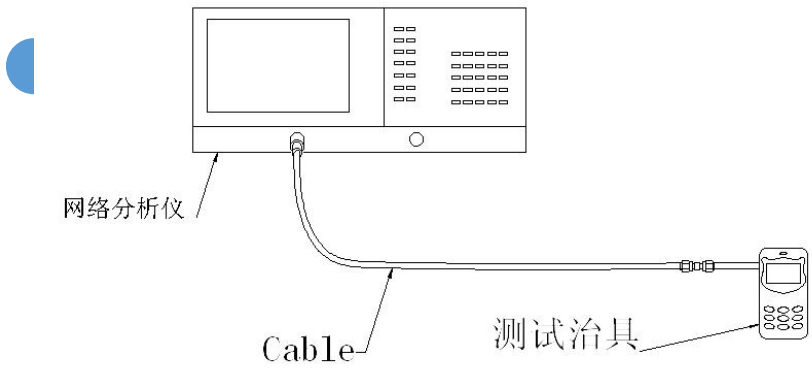
3. 3天线匹配 (Matching Circuit)



主板匹配没有做更改。

注：原串0欧姆，从天线-----串0欧姆
电阻 -----PA

S11参数



S11测试方法说明

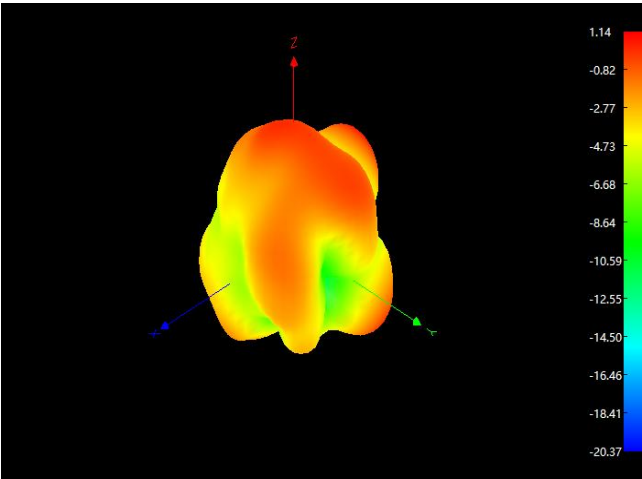
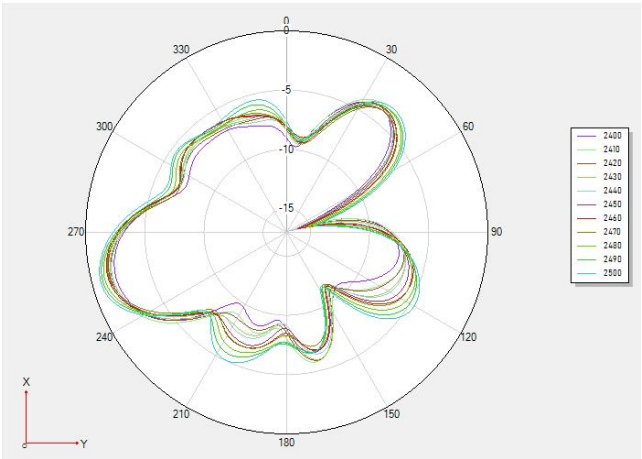
测试设备：
网络分析仪(E5071C 30k-8.5Ghz)

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样机
制具的SMA接头，记录相关频点对应的回波损耗和驻波比。

频率 (MHz)	2400		2500			
驻波比	1.3		1.9			

WIFI主天线
无源参数.

Frequency / MHz	Efficiency / %	Gain/ dB
2400	34.43	-0.05
2410	35.4	0.51
2420	37.33	0.3
2430	35.08	0.54
2440	35.32	0.22
2450	35.48	0.54
2460	36.31	0.51
2470	34.04	0.58
2480	35.56	0.46
2490	36.98	1.14
2500	37.41	0.9



深圳健海通天线技术有限公司-专业从事天线研发、制造、销售

环境处理及装配说明 (Environmental handling and assembly instructions)



天线位置