深圳健海通天线技术有限公司

天线测试报告

Test report

2023年 12月11日

WWW.KBT-CHINA.COM

广东健博通

证卷代码831958

目　录（catalogue）：

1.项目信息（Model Information）

2.公司介绍（Company profile）

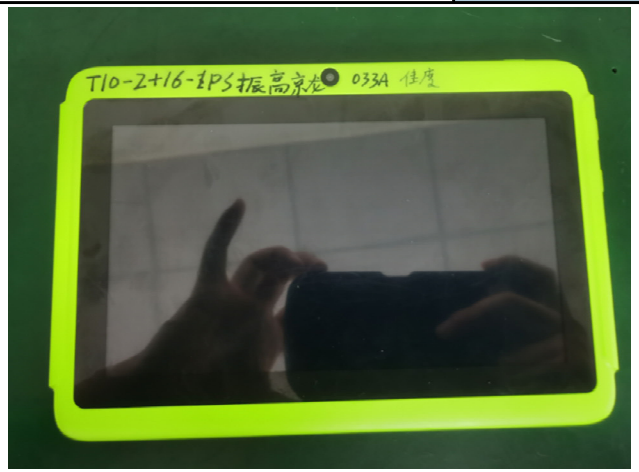
3.无源驻波及匹配（Passive and Matching）

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	嘉丰泰	RF	HuangZhiChao
Model Name	T10	Email	
Antenna Type		Band	2.4G/5.8G-wifi
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）

3.1Passive test diagram

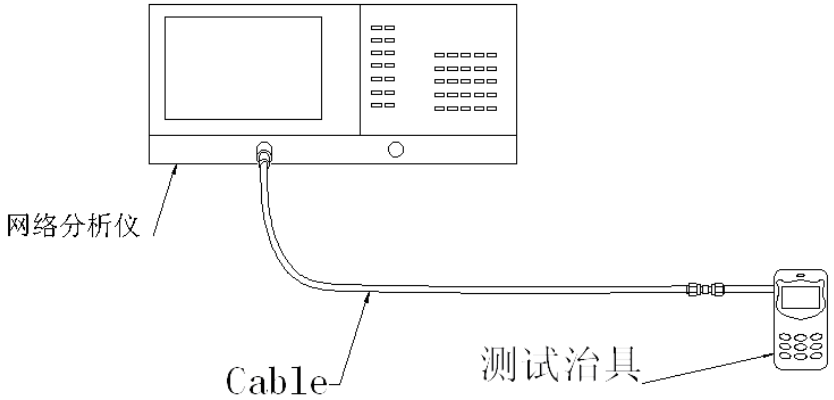
S11 Test method description

Test equipment：

Network analyzer**(E5071C 30k-8.5Ghz)**Test method：

Use a 50 ohm CABLE to export from the instrument test port，Connect the prototype after calibration with the calibrator

The SMA joint of the tool records the return loss and standing wave ratio corresponding to the relevant frequency points.



3.2 Active test diagram

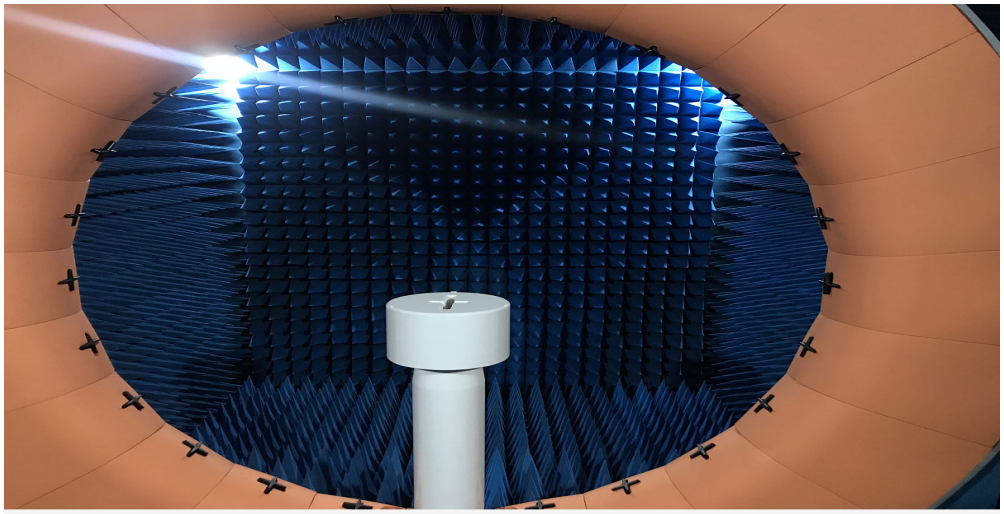
3D test system: Shielded darkroom
Testing environment: Temperature **22℃±3℃**,
Humidity **50%±15%**
Test equipment: When testing passive data, use a network analyzer **Agilent E5071C**
When testing active data, use a synthesizer**8960/CMW500**

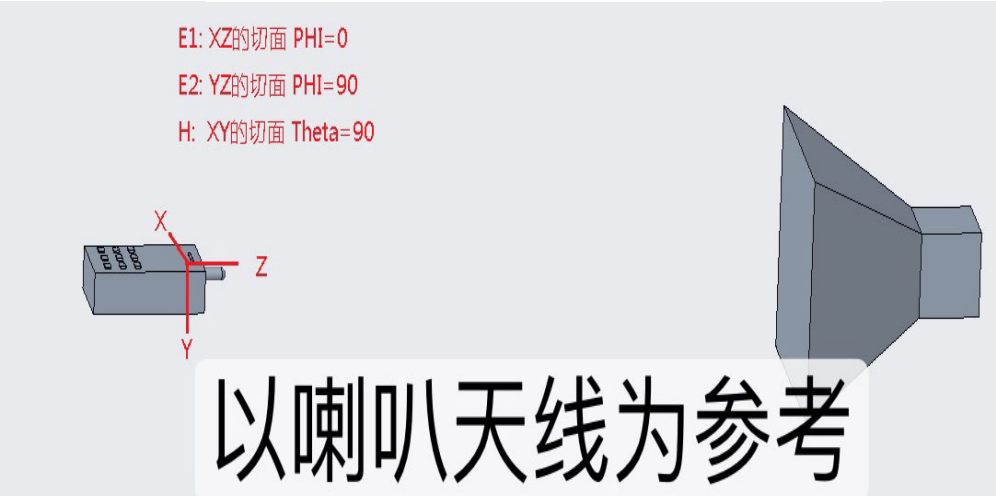
总全向辐射功率（TIRP）

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

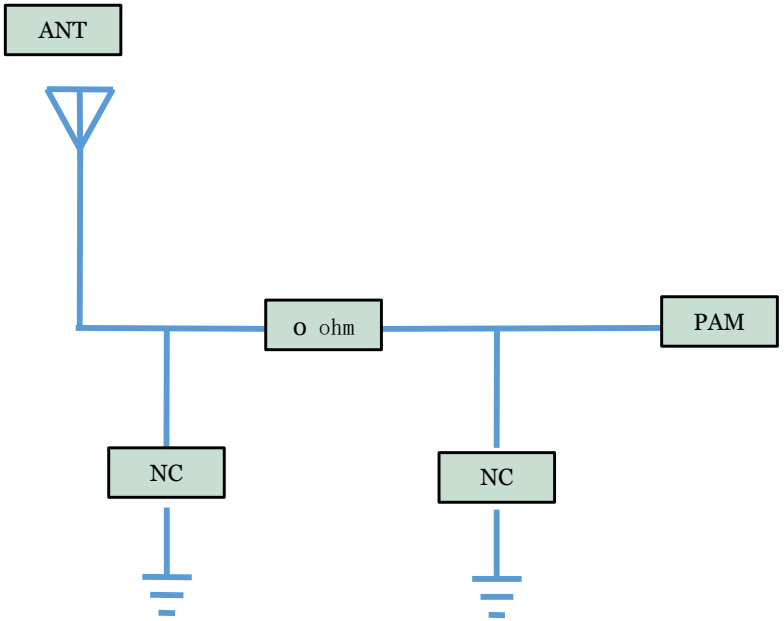
总全向辐射灵敏度（TIRS）

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





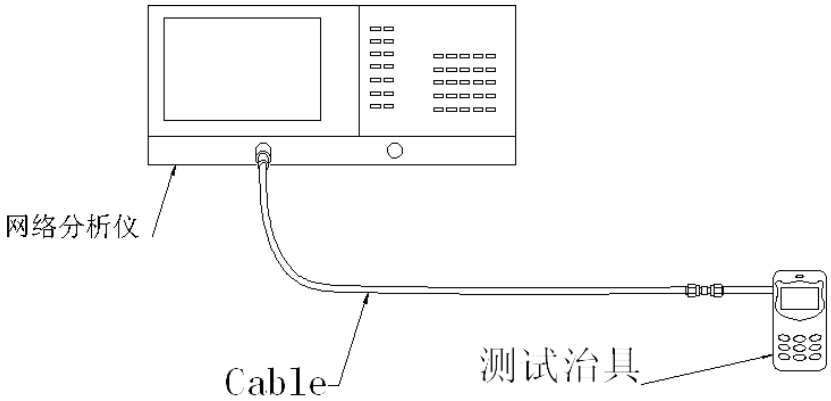
3.3天线匹配（Matching Circuit）



Motherboard matching has not been changed.

Note: Original string 0 ohms, from the antenna-----String 0 ohm resistance -----PA

S11 parameter



S11Test method description

Test equipment:
Network analyzer**(E5071C 30k-8.5Ghz)**

Test method:

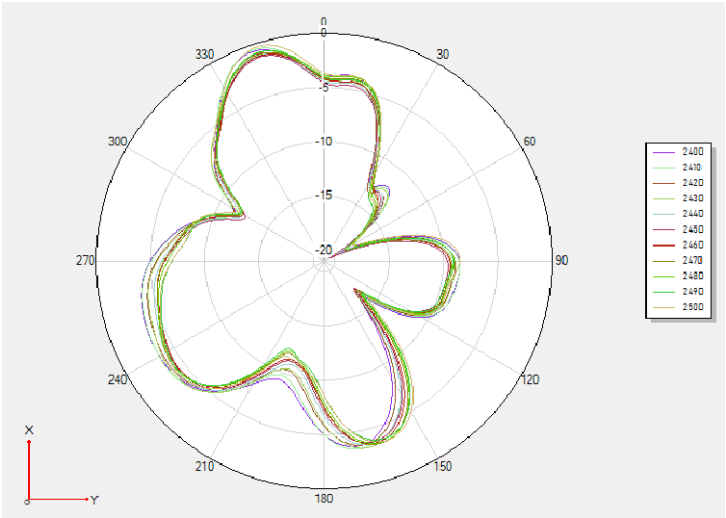
Use a 50 ohm CABLE to export from the instrument test port, Connect the prototype after calibration with the calibrator

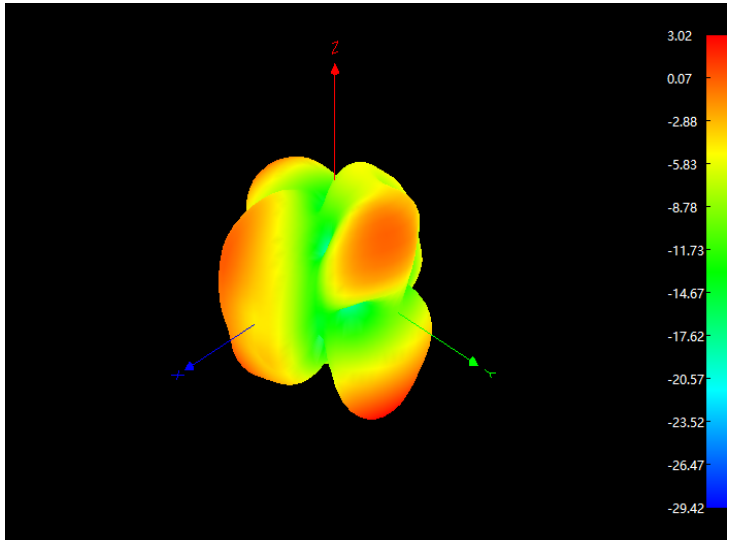
The SMA joint of the tool records the return loss and standing wave ratio corresponding to the relevant frequency points.

Frequency(MHz)	2400	2450	2500		5200	5800
驻波比	1.98	2.76	3.68		1.86	1.94

WIFI天线
无源参数.

Frequency / MHz	Efficiency / %	Gain/ dB
2400	40.64	3.02
2410	38.19	2.73
2420	38.19	2.47
2430	36.98	2.59
2440	36.31	2.26
2450	34.2	2.14
2460	35.32	2.32
2470	36.39	2.6
2480	35.81	2.58
2490	35.16	2.37
2500	36.64	2.73

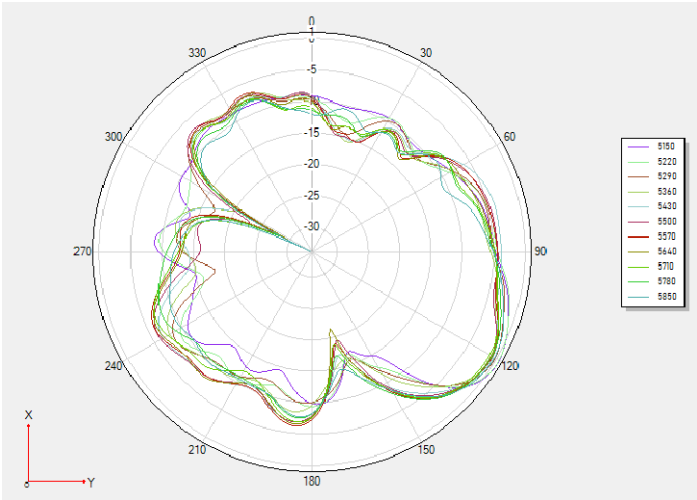


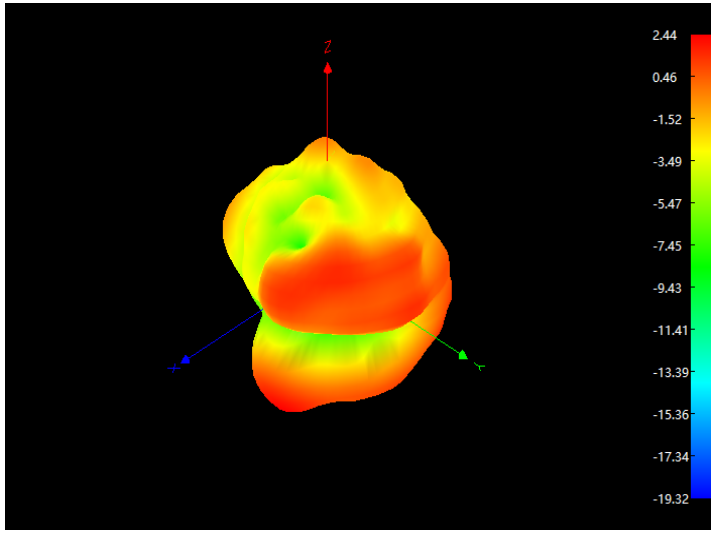


WIFI antenna

Passive parameter.

Frequency / MHz	Efficiency / %	Gain/ dB
5150	40.64	2.44
5220	39.54	1.76
5290	36.9	1.76
5360	34.99	1.66
5430	36.98	1.74
5500	35.56	1.31
5570	36.81	2.08
5640	36.73	1.89
5710	34.67	1.96
5780	35.32	2.11
5850	32.73	2.1





Band	Channel	TRP	TIS
802.11b (11Mbps)	L	18.48	-87.06
	M	17.89	-85.77
	H	16.69	-84.84
802.11g (54Mbps)	L	13.77	-74.88
	M	16.27	-74.54
	H	15.09	-73.84
802.11n (MCS7-65Mbps)	L	13.72	-72.11
	M	15.5	-72.06
	H	14.8	-70.99
802.11a (54Mbps)	L	13.21	-71.23
	M	10.66	-73.97
	H	13.38	-73.91

深圳健海通天线技术有限公司

注：1.此份报告依据调试样机实际调试及测试情况所得，其中环境处理、天线位置以及各器件装配位置不可随意更改；

2.样机所使用物料若有变动，需及时反馈我司做再次验证；

3.敏感器件清单：

TP（材质，涂层，走线等）

屏（放大电路，LED，排线设计等）

壳料（天线装配方式，结构干涉，壳料材质，天线位置高度及面积等）

主板（主板传导，射频电路匹配、PA、双功器、滤波、LNA，电源电路等）

摄像头、电池、马达、MIC、指纹识别模块等

4.因调试样机数量少或仅有一台，部分概率性问题不能完全找出，建议量产前先小批试产排查问题点（如闪屏花屏，喇叭杂音，TP跳点，黑屏死机，信号跳水等）

Thank you