

## T9 模块化矢量网络分析仪

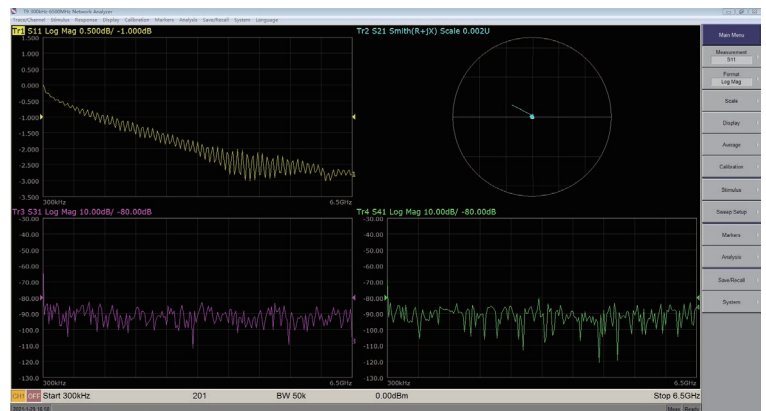
### 产品概述

T9 系列模块化矢量网络分析仪具有台式矢量网络分析仪的性能，动态范围大、迹线噪声低、分辨率带宽高，可满足实验室、科研教学、生产制造及系统集成等领域的测试需求。T9 的频率范围覆盖 300kHz 至 8.5GHz，是一款轻巧便携，易于集成的模块化矢量网络分析仪。



### 性能特点

- 频率范围:300kHz~8.5GHz
- 大动态范围:>125 dB @ (IFBW=10 Hz), typ.130dB
- 低迹线噪声:2 mdB rms @ (IFBW=3 kHz)
- 测量速度:42  $\mu$ s/point @ (IFBW=500 kHz)
- 高等效方向性:>42 dB
- 支持标准 VISA 通讯协议



## 产品特色及应用

- 具备台式网分的性能
- 精巧的尺寸设计，易于携带
- 开放式接口，可进行二次开发



## 面板说明

电源开关



测试端口

USB 通讯接口

参考时钟接口



电源接口

## 技术指标

| 测量范围  |  |
|---|--|
| 产品型号  | T9   |
| 端口阻抗  | 50Ω  |
| 端口连接器   | N-type, female   |
| 端口数量  | 2/4  |
| 频率范围  | 300kHz~6.5GHz (选件 265/465)<br>300kHz~8.5GHz (选件 285/485)   |
| 频率精度  | ±5ppm  |
| 频率分辨率   | 1Hz  |
| 测量点数  | 2~20,001   |
| 测量带宽  | 1 Hz to 2MHz   |
| 动态范围 (IFBW 10Hz)  | 97 dB, typ. 115 dB (100kHz ~ 300kHz)<br>112 dB, typ. 115 dB (300kHz ~ 10MHz)<br>125 dB, typ. 130 dB (10MHz ~ 6GHz)<br>124 dB, typ. 129 dB (6GHz ~ 7GHz)<br>123 dB, typ. 128 dB (7GHz ~ 8.5GHz) |
| 测量参数  | S11, S21, S12, S22   |
| 等效方向性①  |  |
| 等效方向性   | 38~49dB  |
| 等效源匹配   | 35~41dB  |
| 等效负载匹配  | 37~49dB  |
| ①该指标应用于开机预热 40 分钟后, 温度在 23°C ± 5°C, 全双端口校准、0dBm 功率输出、中频带宽 10Hz。 |  |
| 测量精度  |  |
| 传输测量精度 (幅度 / 相位)  |  |
| + 5dB to +15dB  | 0.2dB/2°   |
| - 50dB to +5dB  | 0.1dB/1°   |
| - 70dB to -50dB   | 0.5dB/3°   |
| - 90dB to -70dB   | 2.5dB/8°   |
| 反射测量精度 (幅度 / 相位)  |  |
| -15dB to 0dB  | 0.4dB/3°   |
| -25dB to -15dB  | 1.0dB/6°   |
| -35dB to -25dB  | 3.0dB/20°  |
| 迹线稳定度   |  |
| 迹线噪声 (IFBW=3kHz)  | 2mdB rms   |
| 温度稳定性   | 0.01dB/°C  |
| 测量速度  |  |
| 单点测量时间  | 42μs   |
| 源到接收机端口的转换时间  | < 10ms   |
| 扫描点数 (IFBW 30kHz)   | 51<br>201<br>401<br>1601   |
| 未启用校准 (300kHz~10MHz)  | 51points: 13ms<br>201points: 52ms<br>401points: 104ms<br>1601points: 413ms   |
| 全双端口校准 (10MHz~6.5GHz)   | 51points: 34ms<br>201points: 73ms<br>401points: 125ms<br>1601points: 434ms   |

| 测试端口输出                      |                                    |
|-----------------------------|------------------------------------|
| 匹配 (无系统校准)                  | 18dB                               |
| 端口输出功率范围<br>(选件 -70~+10dBm) | - 50dBm to + 5dBm (100kHz~300kHz)  |
|                             | - 50dBm to + 10dBm (300kHz~7GHz)   |
|                             | - 50dBm to + 8dBm (7GHz~8.5GHz)    |
| 功率精度                        | ±1.5 dB                            |
| 功率分辨率                       | 0.05dB                             |
|                             |                                    |
| 匹配 (无系统校准)                  | 18dB                               |
| 最大输入电平                      | + 26dBm                            |
| 最大输入电压                      | + 35V                              |
| 噪声电平                        | - 97dBm/Hz(100kHz~300kHz)          |
|                             | - 107dBm/Hz (300kHz~10MHz)         |
|                             | - 123dBm/Hz (10MHz~5GHz)           |
|                             | - 124dBm/Hz (5GHz~6GHz)            |
|                             | - 120dBm/Hz (6GHz~8.5GHz)          |
| 其他参数                        |                                    |
| 外触发接口                       | BNC 阴, 输入电平范围: 0~+5 V              |
| 外参考输入接口                     | BNC 阴, 10 MHz; 2 dBm ± 2 dB        |
| 外参考输出接口                     | BNC 阴, 10 MHz; 2 dBm ± 2 dB        |
| LAN 接口                      | 10/100/1000 Base T Ethernet, 8-pin |
| 工作温度                        | +5° C ~ +40° C                     |
| 储藏温度                        | -20° C ~ +60° C                    |
| 工作湿度                        | 90% (25° C)                        |
| 工作大气压                       | 84 to 106.7 kPa                    |
| 系统校准周期                      | 3 年                                |
| 系统供电                        | 220 ± 22 V (AC) , 50 Hz            |
| 系统功耗                        | 65W                                |
| 外形尺寸                        | 425 × 400 × 122 mm                 |
| 净重                          | 7.5kg (265/285)                    |
|                             | 8.1kg (465/485)                    |

## 配置清单

| 配置清单                  |                                |
|-----------------------|--------------------------------|
| 型号                    | 描述                             |
| <b>主机</b>             |                                |
| T9-265                | 2 端口 300kHz~6.5GHz 矢量网络分析仪     |
| T9-465                | 4 端口 300kHz~6.5GHz 矢量网络分析仪     |
| T9-285                | 2 端口 300kHz~8.5GHz 矢量网络分析仪     |
| T9-485                | 4 端口 300kHz~8.5GHz 矢量网络分析仪     |
| <b>校准件</b>            |                                |
| SK-CAL-NM_60          | 精密型 6.5G N 型 (阳) 校准件 T 字型 4 件套 |
| SK-CAL-NF_60          | 精密型 6.5G N 型 (阴) 校准件 T 字型 4 件套 |
| SK-CAL-SMAM_60        | 精密型 6.5G SMA 型 (阳) 校准件 4 件套    |
| SK-CAL-SMAF_60        | 精密型 6.5G SMA 型 (阴) 校准件 4 件套    |
| SK-CAL-NM_90          | 精密型 9G N 型 (阳) 校准件 T 字型 4 件套   |
| SK-CAL-NF_90          | 精密型 9G N 型 (阴) 校准件 T 字型 4 件套   |
| SK-CAL-SMAM_90        | 精密型 9G SMA 型 (阳) 校准件 4 件套      |
| SK-CAL-SMAF_90        | 精密型 9G SMA 型 (阴) 校准件 4 件套      |
| C9502A                | 2 端口 3.5mm 母头电子校准件 9.5GHz      |
| C9502A_N              | 2 端口 N 型母头电子校准件 9.5GHz         |
| C9504A                | 4 端口 3.5mm 母头电子校准件 9.5GHz      |
| C9504A_N              | 4 端口 N 型母头电子校准件 9.5GHz         |
| <b>射频测试电缆</b>         |                                |
| T5_RFCAB-NmNm_60101   | 6.5G 精密 50Ω N-N 型电缆            |
| T5_RFCAB-NmSMAM_60101 | 6.5G 精密 50Ω N-SMA 型电缆          |
| T5_RFCAB-NmNm_90101   | 9G 精密 50Ω N-N 型电缆              |
| T5_RFCAB-NmSMAM_90102 | 9G 精密 50Ω N-SMA 型电缆            |
| <b>其它选件</b>           |                                |
| T9-010                | 时域选件                           |
| T9-1C5                | 低频选件 100kHz~300kHz             |
| T9-1E5                | 高稳定时钟选件 0.05ppm                |
| T9-1F5                | 夹具电路仿真功能                       |
| T9-710                | 功率范围扩展 -70~+10dBm              |

## 成为全球无线通信测试 仪器的知名品牌

### 总公司

上海市松江区高技路 205 弄 7 号 C 座  
电话: 021-6432 6888  
传真: 021-6432 6777

### 南京分公司

南京市江宁区秣周东路 9 号无线谷 A3 楼 3102 室  
电话: 025-84937849  
传真: 025-84937849-804

### 成都分公司

四川省成都市高新区九兴大道 14 号凯乐国际 3 栋 403 室  
电话: 028-83227390  
传真: 028-85120797

## 关于创远

上海创远仪器技术股份有限公司成立于 2005 年, 总部在上海, 2015 年在新三板挂牌做市 (831961), 是一家自主研发射频通信测试仪器和提供整体测试解决方案的专业仪器仪表公司。创远仪器专注于无线通信和射频微波技术领域, 重点拓展无线通信网络市场、无线电监测和北斗导航市场、面向无线通信的智能制造市场等三个方向, 拥有自主品牌和无线测试仪器核心专利技术, 核心产品和技术包括矢量信号模拟与发生系列、矢量信号分析系列、矢量网络分析系列、无线网络测试与信道模拟系列、无线电监测与北斗导航测试系列。荣获 2016 年度国家科学技术进步奖特等奖。2016 年成为上海市企事业专利试点示范单位, 2017 年被评为“2017 年度国家知识产权优势企业”, 2018 年创远仪器院士工作站正式运行。

创远仪器自 2009 年以来承担国家“新一代宽带无线移动通信网”科技重大专项课题开发任务及上海市高新产业化专项、战略性新兴产业发展专项、科技创新行动等研发任务, 承担上海无线通信测试仪器工程技术研究中心的持续建设任务, 全面展开 5G 通信测试技术的研究并积极参与国家 5G 测试规范及标准制定。随着 2019 年中国 5G 元年年的启动, 公司已推出 5G 信号源、5G 信号分析仪、5G 扫频仪等一系列面向 5G 的产品及测试解决方案, 相关产品已经成功在 5G 研发、制造和网络建设中承担重要角色。

创远仪器主要客户包括移动通信运营商、国家无线电监测及检测机构、通信及北斗/GPS 导航射频产品制造企业、国防军工企业、无线通信网络工程服务公司等。2015 年起开始布局海外市场, 2018 年在印度成立全资子公司, 通过全球近 30 家渠道商服务分布于 50 多个国家和地区的客户。

我们始终坚守自己的愿景: 成为全球无线通信测试仪器的知名品牌。我们始终履行着自己的使命: 客户第一、颠覆创新、方案领先。创远仪器立志为无线通信测试仪器中国制造贡献自己的智慧和力量!

热线电话: 400-677-8077

邮箱: info@transcom.net.cn

网址: www.transcom.net.cn

### 西安办事处

西安市高新区锦业一路 56 号研祥城市广场 B 座 2217 室  
电话: 029- 81028261

### 深圳办事处

深圳市南山区桃园街道大学城创客小镇 17 栋 309-2 室  
电话: 13817170735

### 印度子公司

FF.26, Augusta Point, DLF Golf Course Road, Sector-53, Gurgaon,  
Haryana, India  
电话: +919660656319

