Rainbow 系列
空地一体化测试系统



产品概述

Rainbow 系列空地一体化测试系统是基于功能强大的毫米波扫频仪及无人机相结合的一款以扫频方式自动、高速扫描频域和解析调制域信号的高性能无人机监测系统。

支持 Sub-6GHz（FR1）和 mmWave（FR2）信号监测测量，支持 5G 等常规标准通信信号解调测试功能，具备空间三维扫描监测及态势图展示功能，可直观呈现无线信号特征，能够按照预设飞行路径绕飞测试。

广泛应用于 5G 及毫米波无线网络勘察、规划、建设、优化、信号覆盖测量、干扰定位、毫米波仿真测量等场景。能够为用户提供更全面更高效的监测、排查手段。

性能特点

- 测量频段：10MHz-6GHz/24GHz-40GHz(N257/N258/N260/N261)
- 单台监测系统支持 5G 等多制式、多频段、多频点同时扫描测量
- 支持频域测量模式
- 支持 2/3/4/5G/NB-IoT 多种移动通信制式解调模式测试
- 支持盲扫测量，自动检测指定频段内占用信道
- 支持三维态势图展现信号特征
- 支持空间 3D 场强覆盖测试展现
- 飞行时间：30min

典型应用

- 频谱监测
- 网络规划建设
- 基站多网覆盖测量
- 干扰排查定位
- 毫米波仿真测量
- 卫星导航信号监测



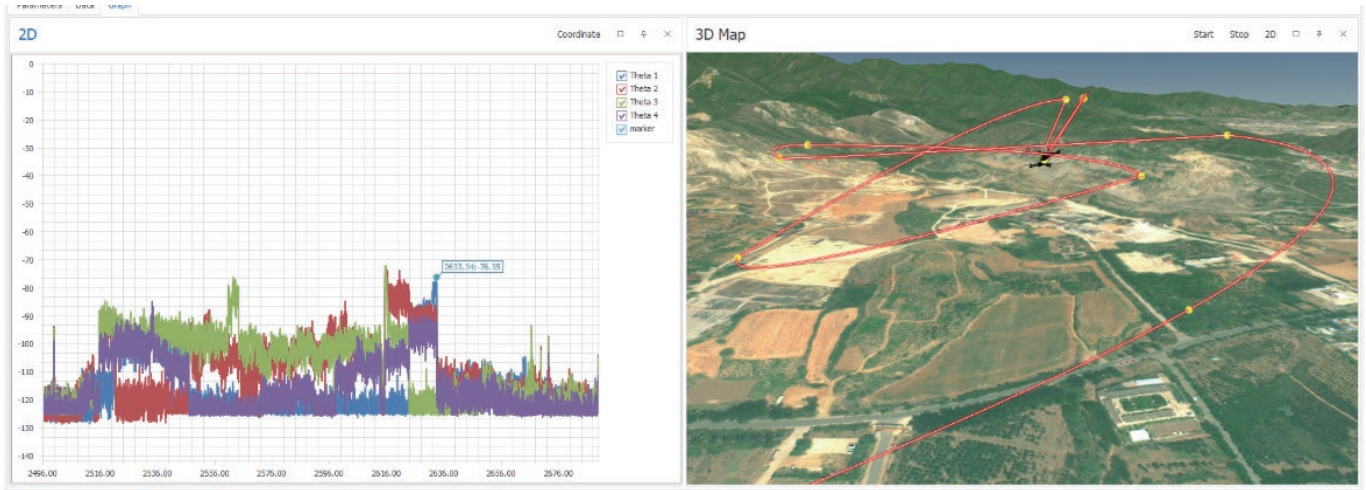
5G 毫米波试验区外场测量

采用 Rainbow 系列空地一体化测试系统针对 5G 毫米波基站设备商用状态下单站频谱监测、辐射特性以及多站网络覆盖情况测量。

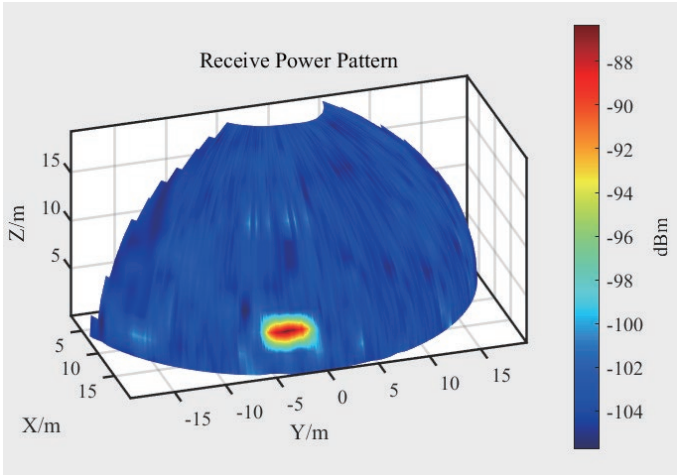
测绘不同应用场景下，单波束和高密度多波束辐射方向特性。

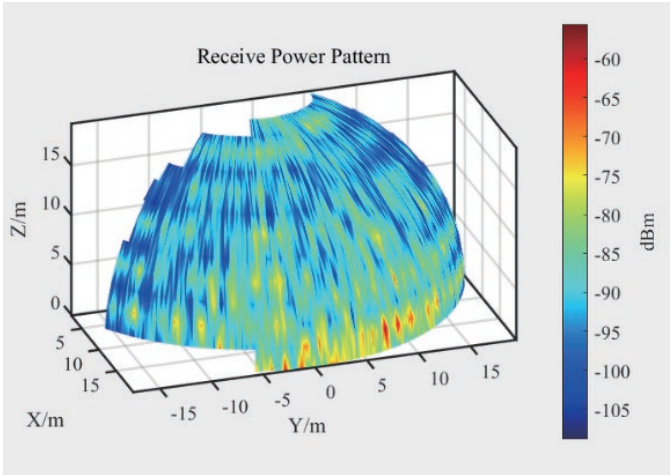






测试场景图





空间三维态势展现图

毫米波信号仿真建模

Rainbow 系列空地一体化测试系统搭配毫米波发射机，进行毫米波网络规划、仿真建模等。





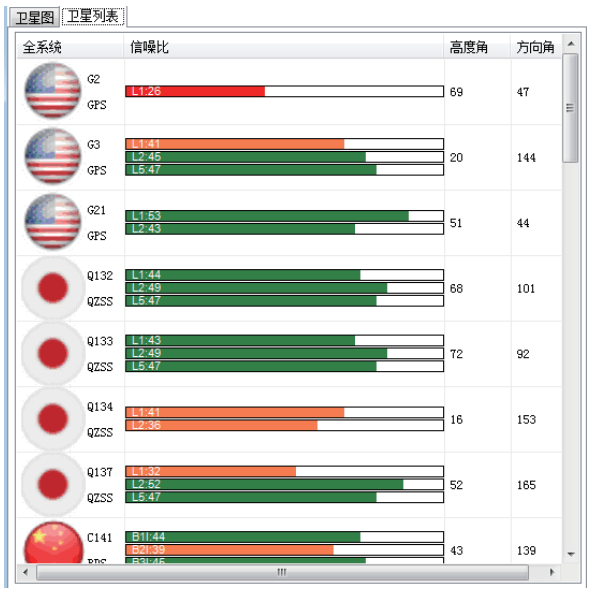
5G 信号低空覆盖测量

测试不同高度下的不同运营商 5G/5G-A 信号低空覆盖情况；



卫星导航信号监测

融合了高精度卫星导航定位模块，在具备标准通信领域测试基础上，又能兼顾具备导航卫星信号解析功能，满足日常通信、导航信号解析、高精度定位和导航干扰分析测量，可广泛运用于传统通信领域及卫星导航领域（卫星阵地、智能网联汽车、通信系统、位置服务 (LBS)、军事应用、电磁环境评估等）。支持 GPS、BDS、GALILEO、GLONASS、SBAS 等导航信号解析，具备卫星图及卫星列表展示呈现（导航系统卫星编号、所属国家、频段、信噪比、高度角、方位角；



技术指标

5G NR	测量模式	(P-SS/S-SS) & PBCH
	数据模式	PSS-RP /SSS-RP /PSS-RQ /SSS-RQ /PSS-CINR /SSS-CINR/PBCH-RP / PBCH-RQ /PBCH-CINR /SSB-RP /SSB-RQ /SSB-CINR /SSB-RSSI/SSS-Delay-Spread/Time Offset/PCI
	子载波间隔	15/30/120/240kHz
	测量速度	<= 500ms/ 点
	小区 Beam 检测能力	≥ 17dB
	同频小区检测能力	≥ 15dB
	检测灵敏度（RP）：	-135dBm
	电平测量精度	±1dB
TDD/FDD-LTE	测量模式	P-SCH/S-SCH/RB
	数据模式	RP/RQ/CINR/Cyclic Prefix/Time Offsets/Delay Spread/PCI
	信道带宽	1.4 / 3 / 5 / 10 / 15 / 20 MHz
	层三解码	MIB/SIB
	测量速度	<= 500ms/ 点
	同频小区检测能力	25dB
	检测灵敏度（RSRP）	-135dBm
	电平测量精度	±1dB
RF 特性	频率范围	Sub-6GHz（FR1）：10MHz-6GHz mmWave（RF2）：24GHz-40GHz(N257/N258/N260/N261)
	测量模式	频谱分析；标准通信制式解调
	最大安全输入电平	≤ 10 dBm
	RF 接口	SMA Female(50Ω)
飞行器特性	尺寸 (长 * 宽 * 高)	810mm*670mm430mm（展开状态）
	重量 (不含电池)	约 3.77kg
	飞行时间	30min（实际使用时间可能因飞行方式、配件及环境的不同而产生差异）
	最大承受风速	12m/s
	悬停精度	垂直：±0.5 米；水平：±1.5 米

配置信息

名称	型号	制式
Rainbow 系列空地一体化测试系统	T2560S	频谱分析；5GNR；（FR1：10MHz-6GHz）
Rainbow 系列空地一体化测试系统	T2560MW	频谱分析；5GNR；（FR1：10MHz-6GHz/FR2：24GHz-40GHz）
选件	TSP-S001	NB-IoT
	TSP-S002	eMTC
	TSP-S003	GSM
	TSP-S004	TDD-LTE
	TSP-S005	FDD-LTE
	TSP-S007	WCDMA

成为全球无线通信测试仪器的知名品牌

关于创远

创远信科（上海）技术股份有限公司（简称创远信科，曾用名上海创远仪器技术股份有限公司）成立于 2005 年，是首批北交所上市企业（920961），始终致力于成为全球无线通信测试仪器的知名品牌。曾荣获 2016 年度国家科学技术进步奖特等奖和 2020 年度省部级科学技术奖一等奖，国家专精特新“小巨人”企业，国家知识产权示范企业，累计申请专利 500 多项，其中 65% 以上为发明专利，是一家具有完全自主知识产权的高新技术企业。

公司长期深耕于无线通信、射频微波、毫米波及太赫兹技术，坚持市场导向、创新引领，重点发展 5G/6G 通信、毫米波及太赫兹、低轨卫星、北斗导航及通导一体、网络安全等测试技术研究与仪器研制，为实现进口替代、实业报国而不懈努力！

总公司

上海市松江区恒麒路 139 弄 1 号楼

电话：021-6432 6888

传真：021-6432 6777

热线电话：400-677-8077

邮箱：info@transcom.net.cn

网址：www.transcom.net.cn

南京分公司

南京市江宁区秣周东路 9 号无线谷 B3 栋 9 层

电话：025-52195771

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

珠海分公司

珠海市国家高新技术开发区大学路 101 号清华科技园（珠海）二期科研孵化楼 3 栋 901

电话：0756-6260896

ISO 9001 QUALITY ASSURANCE MANAGEMENT

ISO 14001 ENVIRONMENTAL MANAGEMENT