

COMPANY PROFILE

公司介绍

度纬科技（Doewe Technologies）总部位于北京，业已运营十年有余，目前拥有北京研发中心、成都研发中心、度纬上海、度纬深圳和度纬香港等分支机构。公司全力打造自主品牌“Doewe”，业务涵盖高级传感测控（ASMC）和专业测试测量方案（PTMS）两大类。

ASMC产品体系提供全套的高精度传感采集及数据分析解决方案。PTMS专注于音频、视频和射频类特定行业测试测量方案，目前已经打造出5XC的产品体系，业务覆盖交通、广电、汽车电子、消费电子和高校研究所等领域。

经过不懈努力，公司目前数款产品已经成为相关行业标杆测试仪器。公司也已拥有多项核心专利和软件著作权，并加入相关行业标准工作组，参与国家和行业相关标准的制定。立足过往，度纬科技目前仍在继续加大研发投入，我们从未忘记初心，坚信唯有深厚的技术沉淀才能创造价值，不懈追求测试测量技术创新，致力于技术开发、应用软件服务和测试测量解决方案研究。

依托北京总部及相关技术中心和子公司，度纬科技逐步建立了遍布全国的售前售后服务网络，可为客户提供专业的技术咨询。“严谨、高效、专业、创新”，度纬科技将沿着这条路继续奔走，不辜负每个客户对我们的信任。

路漫漫，其修亦远。我司将伴您一路成长，共创科技新未来。

方案概述

在广播电视与应急通信领域，FM调频广播和AM调幅广播仍然是不可或缺的传输方式。尽管数字广播技术快速发展，但模拟广播凭借其强抗干扰能力、广泛覆盖性及低成本优势，在车载收听、农村地区广播、灾害应急通信等场景中仍占据重要地位。然而，广播信号的质量直接影响用户体验，而传统测试方法效率低下、设备笨重，难以满足现代高效测试需求。

AFBT解决方案基于广播调制分析仪RWC2500A Plus和BroadCMS智能分析软件，提供一站式自动化测试方案，涵盖发射机性能测试——射频指标、调制质量、音频失真度等全参数检测；场强覆盖测试——实时GPS定位、信号强度测量、自动生成覆盖热力图；智能数据分析——自动生成测试报告，支持历史数据比对与趋势分析。以轻便化、自动化、可视化为核心，大幅提升测试效率，助力广播行业优化信号覆盖，确保稳定、高质量的广播服务。



行业背景

广播发射机测试的痛点

- 传统测试设备笨重：如行业标杆FMAB，体积大、操作复杂，且已停产，维护成本高。
- 测试项目不完整：部分机构仅测试FM广播，或仅用收音机简单验证音频，无法全面评估发射机性能。
- 依赖人工操作：手动记录数据，易出错，且难以满足标准（如GY/T169-2001、GY/T225-2007）的严苛要求。

场强覆盖测试的难题

- 测试流程繁琐：需1-2人现场操作，手动记录GPS坐标、信号强度，效率极低。
- 数据难以直观呈现：传统方法无法实时生成场强分布图，依赖人工计算，影响覆盖优化决策。
- 大范围测试困难：发射塔覆盖范围广，传统仪器便携性差，难以适应移动测试需求。

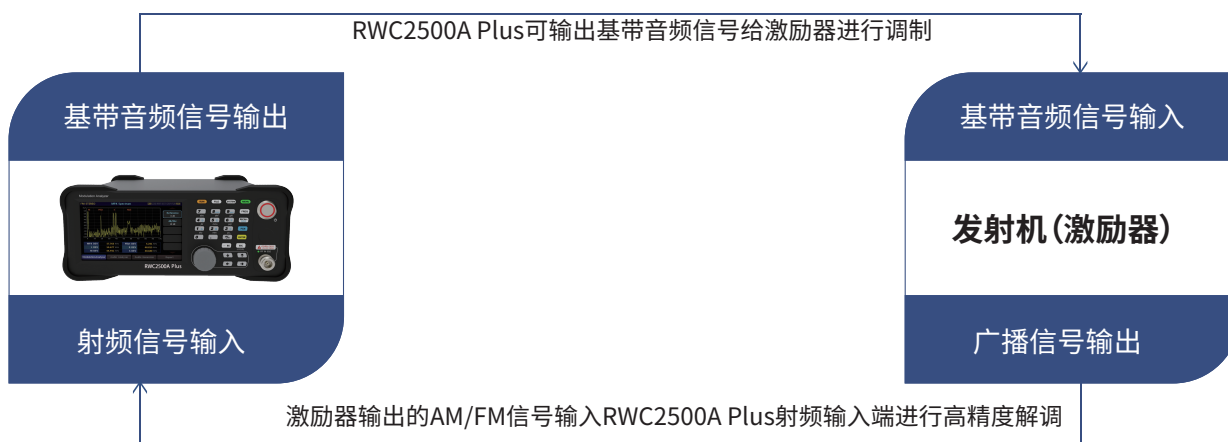
行业需求升级

- 随着用户对广播质量要求提高，以及应急广播的可靠性需求，行业亟需：
- 高效自动化测试——减少人工干预，提升测试精度
- 轻便化设备——支持移动测试，适应复杂环境
- 智能数据分析——实时可视化，辅助优化覆盖策略



方案框图及核心设备

方案框图



核心设备

RWC2500A Plus是一款专业的广播调制分析仪,主要应用于AM/FM发射机测试,可单机实现射频参数、调制性能和音频层面的全面测试。

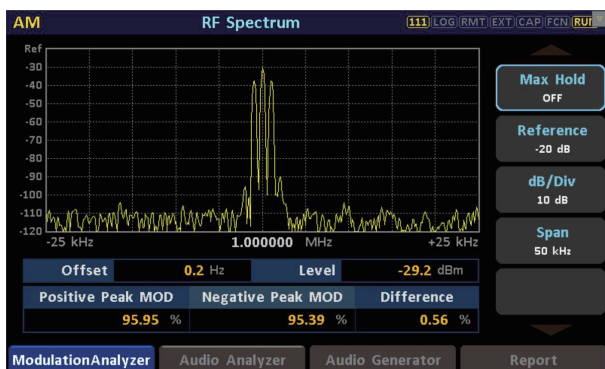
设备可高精度实时解调AM/FM(单声道和立体声),可测试载波功率、频率偏差、AM调幅度、FM频偏及导频信号相关参数。设备支持实时输出解调后的音频信号。设备可配置音频发生功能,可输出基带音频信号,支持左右声道电平和频率的独立设置,同时具备数字(平衡)及模拟(平衡及非平衡)音频输出接口。设备具有音频分析功能,可分析解调后的基带音频信号,支持频域和时域分析,可显示音频的频谱和波形。RWC2500A Plus基于多功能的组合可直接分析广播发射机的关键指标例如:载波参数、音频失真度、音频信噪比、音频频率响应和立体声音频分离度等,单台仪器实现发射机的指标测试,从而满足广电行业广播发射机的完整测试。

- 支持AM/FM高精度解调和参数分析,支持立体声调频;
- 完全替代行业经典产品FMAB;
- 本振频率精度高达1ppb, SNR>80dB;
- 可解调输出基带音频,支持平衡/非平衡/数字接口;
- 可实时测试显示射频频谱,解调后音频的频谱和波形;
- 支持音频分析,可测量失真度、信噪比、频率响应和分离度等;
- 支持音频发生,可输出单音或扫频信号,支持多种接口;
- 支持自定义测试项上下门限,超门限指标将实时提示;
- 支持测试结果总览和数据导出,一键生成报告;
- 彩色触摸屏及按键协同操作。

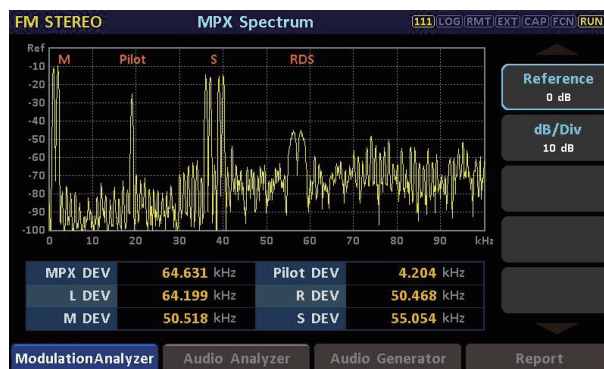


调制分析/Modulation Analyzer

RWC2500A Plus可解调分析AM、FM信号，并直观地查看射频信号以及调制信号频谱，测量调幅度、正负调幅不对称度、调制频偏、载波频率偏移、左右声道频偏以及导频频偏等指标。



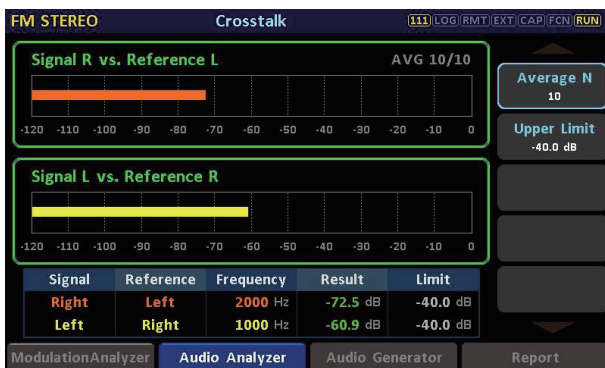
AM 射频频谱/RF Spectrum



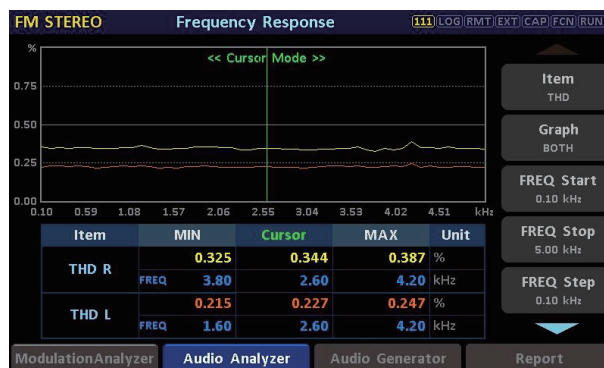
FM 立体声调制频谱 /MPX Spectrum

音频分析/Audio Analyzer

RWC2500A Plus可分析解调后的基带音频信号，可直观的查看音频信号的波形，频谱，并测量失真度、信噪比、信纳比、频率响应、左右通道隔离度等指标。



左右声道隔离度/Crosstalk



频率响应 /Frequency Response



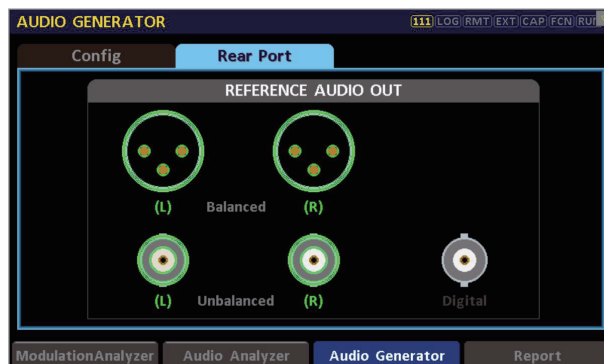
功能模块

音频发生/Audio Generator

RWC2500A Plus可发生基带音频信号,可设置基带音频信号的频率、幅度等指标,提供多种接口:平衡、非平衡、数字,并可一键切换方便用户选择。



电平及频率设置 /Audio Generator



输出接口快捷设置 /Audio Generator

总览报告/Report Overview

在测试总览模块中,用户可直接查看Modulation Analyzer和Audio Analyzer中所有的测试项的结果,并支持保存测试报告到本地或PC中。

AM Overview (FREQ 1.000000 MHz, 7/7 selected)

Item	Limit	Results	Limit	Unit
Level	-50.0	-29.1	20.0	dBm
Carrier Frequency Offset	-500.0	0.2	500.0	Hz
AM Depth	0.0	95.8	150.0	%
SINAD	50.00	55.83	-	dB
SNR	50.00	56.35	-	dB
THD	0.000	0.054	0.500	%
THDN	0.000	0.162	0.500	%

测试总览/AM Report Overview

FM STEREO Overview (FREQ 87.700000 MHz, 18/18 selected)

Item	Limit	Results	Limit	Unit
Carrier Frequency Offset	-500.0	-2.0	500.0	Hz
AM Depth	0.0	7.4	150.0	%
MPX Deviation	0.000	64.679	75.000	kHz
L Deviation	0.000	64.204	67.500	kHz
R Deviation	0.000	50.525	67.500	kHz
M Deviation	0.000	50.235	67.500	kHz
S Deviation	0.000	55.135	67.500	kHz
Pilot Deviation	6.000	4.202	7.500	kHz
Pilot Frequency Offset	-2.00	0.00	2.00	Hz
L SINAD	50.00	48.64	-	dB

测试总览/FM Report Overview





PC远程控制软件

RWC2500A Plus具备免费的远程控制软件, 可通过LAN口连接至PC端进行远程控制, 并开放控制命令接口方便用户进行自动化系统集成和操作。



PC远程控制软件/Remote Control Software



立刻咨询客服

更多信息请访问 <https://www.doewe.com> — 05

场强覆盖测试软件BroadCMS Plus

DOEWE
TEST SOLUTION EXPERT

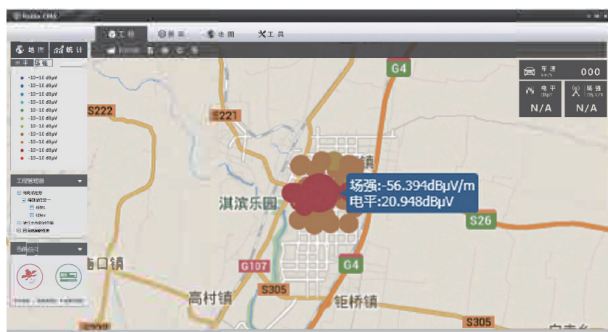
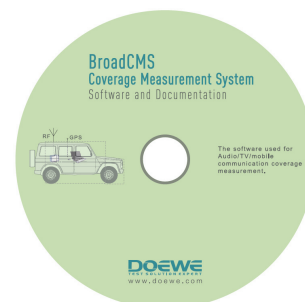
场强覆盖测试软件BroadCMS Plus, 针对RWC2500A Plus设计, 可全面支持AM/FM的综合场强覆盖路测, 系统配置路测平台软件、GPS接收系统和地图解决方案, 可实现绘制点轨迹和线轨迹, 并做二维图覆盖效果评估。

BroadCMS与广播调制分析仪RWC2500A Plus结合使用, 配合专业接收天线、精密传输线缆使用。



场强覆盖测试主要功能如下:

- 具备显示信号电平参数并进行强度统计的功能, 可根据要求输入天线因子和线缆损耗, 自动计算dBu V/m的场强值;
- 具备GPS定位和与测试主机的实时通讯功能, 能在运动测试时提供系统工作状态;
- 具备自动保存测试信息, 包括信号强度、经度和纬度等功能;
- 支持在线地图和离线地图两种工作方式, 具备地图缓存功能, 支持Google和Bing等地图;
- 支持在地图窗口实时显示当前测试位置和相关测试数据;
- 测试数据可导出为GoogleEarth文件;
- 可根据测试路径和数据回放测试过程;
- 具备覆盖分析功能, 能够根据测试数据绘制面状的覆盖分析图;
- 支持自动生成WORD格式的测试报告;
- 可以自定义门限设置;
- 具备统计功能, 可以查看当前测试或已完成测试的数据分布情况;
- 具备将数据导出到Excel的功能。



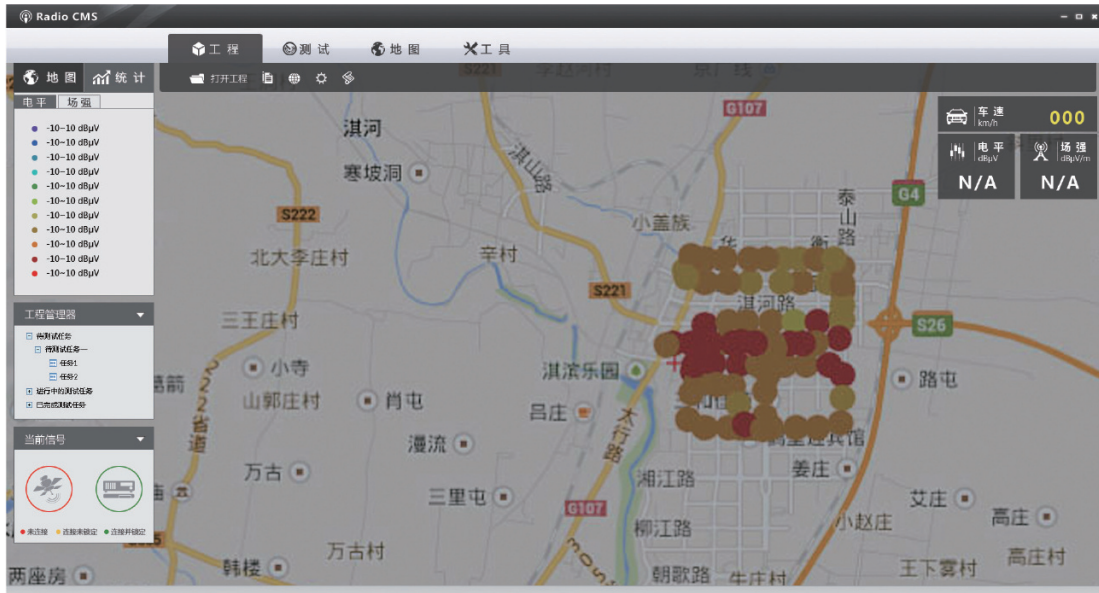
当鼠标移动到某个具体数据点时, 会提示该点的具体数据信息。



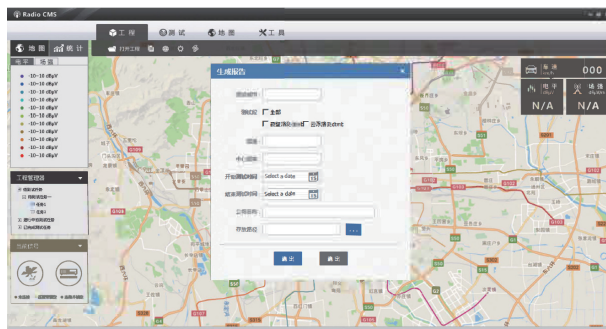
用于两点间直线距离测量。选中导航栏中的测量距离工具, 鼠标移动到地图区域, 单击开始锚点, 右键结束锚点, 距离会实时测量并显示在锚点的右侧。



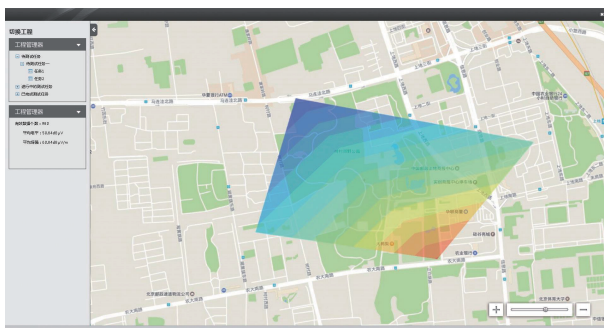
场强覆盖测试软件BroadCMS Plus



用于标记发射塔信息。选中导航栏中的标记发射塔工具,在地图中需要标记发射塔的位置使用鼠标左键单击,弹出发射塔信息对话框。



PC远程控制软件/Remote Control Software



支持覆盖示意图功能,用于示意信号覆盖情况优劣。



立刻咨询客服

更多信息请访问 <https://www.doewe.com> — 07



北京度纬科技有限公司

北京总部

地址:北京市丰台区南三环西路16号搜宝商务中心2号楼1821室

技术中心

地址:北京市丰台区南三环西路16号搜宝商务中心2号楼1812室

度纬科技(上海)有限公司

地址:上海市嘉定区江桥镇华江公路华江路688号凯迪商厦212室

☎ 联系电话: 010-64327909

🌐 网站: <https://www.doewe.com>

✉ 邮箱: info@doewe.com



关注公众号



关注视频号



马上咨询客服



扫码访问官网