

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）两个大类。

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。

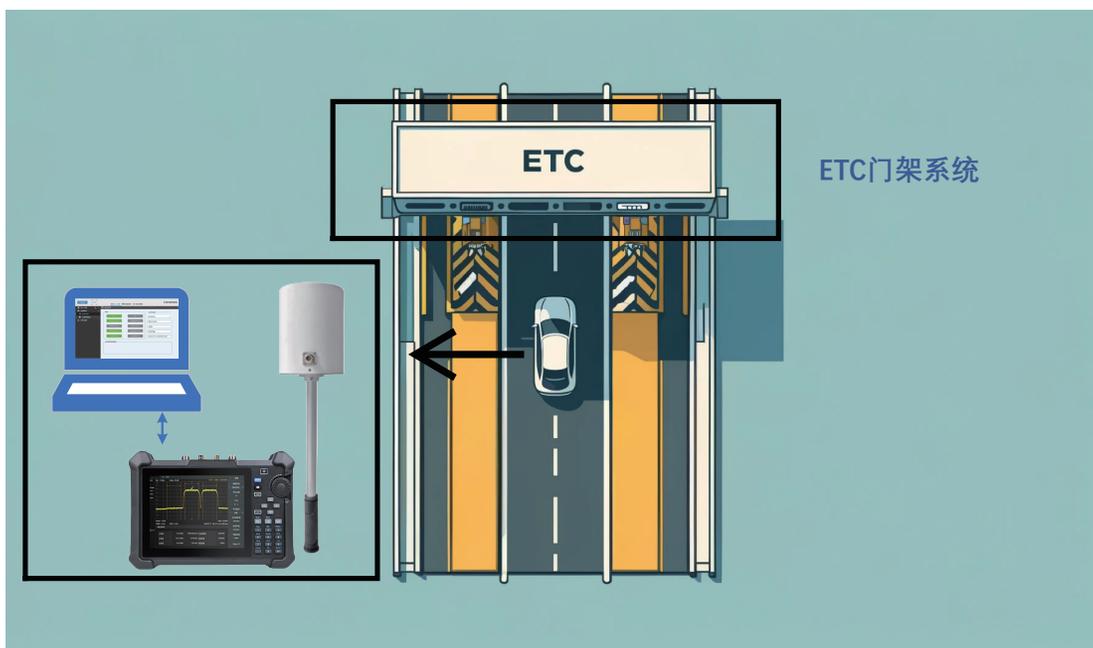
经过不懈努力，公司目前数款产品已经成为相关行业标杆测试仪器。公司也已拥有多项核心专利和软件著作权，并加入相关行业标准工作组，参与国家和行业相关标准的制定。立足过往，度纬科技目前仍在继续加大研发投入，我们从未忘记初心，坚信唯有深厚的技术沉淀才能创造价值，不懈追求测试测量技术创新，致力于技术开发、应用软件服务和测试测量解决方案研究。

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

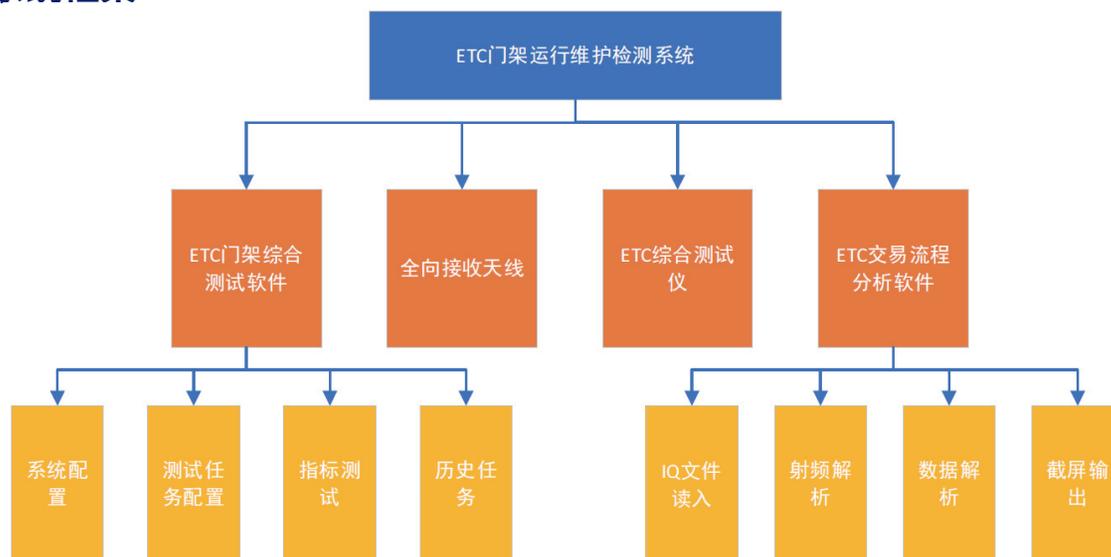
ETC门架运行维护检测方案主要是为了排查解决ETC门架系统RSU天线实际使用过程中收/计费不成功或者收/计费成功率低等问题故障,通过专业射频检测设备对ETC门架系统的RSU通信区域、RSU工作信号强度、RSU工作频率、RSU前导码、RSU通信流程等核心关键指标进行可靠测试,用以排查ETC门架系统收/计费不成功问题。



测试系统分为客观指标测试模块和交易流程分析模块。其中,客观指标测试模块由核心采集设备 ETC 综合测试仪与全向天线组成,实际测试通过全向天线接收 RSU 输出的射频信号,使用ETC 综合测试仪对其进行功率、频率、带宽、前导码等关键指标参数进行测试。交易流程分析模块测试时,需要使用一台安装了可正常进行交易 OBU 的车辆,并在车上装载 ETC 综合测试仪、全向天线和交易过程分析软件,测试时需驾驶车辆驶过 ETC 门架,测试系统会将实际交易信号录制并进行分析处理。



系统框架

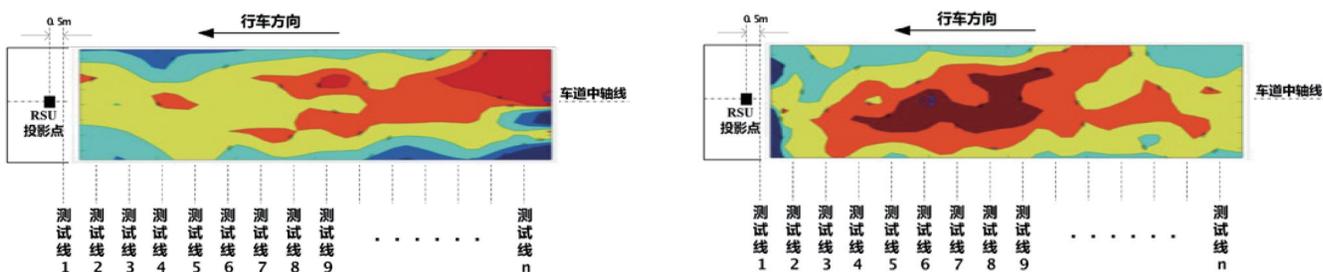


方案特点

- 采用专业级检测设备,数据可存档追溯,摒弃原始的 OBU 检测方案;
- 具备全面的 ETC 门架信号检测能力,包括射频功率/频率、数据帧结构及交易流程完整性等;
- 高标准符合性,测试方法遵循国家标准及交通行业标准,包括《GB/T 20851-2019 电子收费 专用短程通信》系列标准、《JTG 2182-2020 公路工程质量检验评定标准 第二册 机电工程》以及《JTG3520-2021 公路机电工程测试规程》等;
- 支持自动化测试,通过核心控制软件可实现自动化一键测试功能,提高测试效率,降低操作人员要求和培训成本;
- 测试流程及数据分析结果可视化,支持车道场强覆盖效果图显示,利于结果分析和演示学习;
- 支持一键生成测试报告,可定制测试报告模板,利于汇报存档;
- 具备高兼容性特点,支持对接第三方数据展示系统,可将所有采集分析数据对接上传至大屏显示;
- 具备高可拓展性,支持未来测试应用升级外延;
- 支持专业 ETC 交易流程分析软件,支持关键交互语句的检索及判断,包括:前导码、BST、VST、SetM-MI.rq、SetMMI.rs 以及拼接语句等;
- 核心硬件设备采用便携设计,支持电池供电,核心设备及软件支持中文,便于测试操作;
- 系统测试框架清晰,流程合理,易于测试管理。



RSU通信区域测试（场强覆盖效果测试）



RSU通信区域测试功能主要测试RSU天线所辐射出来的射频电磁信号是否在相应车道区域内达到应有电磁场强度预覆盖效果。配合专用软件可视化,可直观查看被测RSU通信区域场强覆盖情况。上图所示为通信区域辐射场强不合格(上左)与合格(上右)的测试结果效果图。

通信流程测试



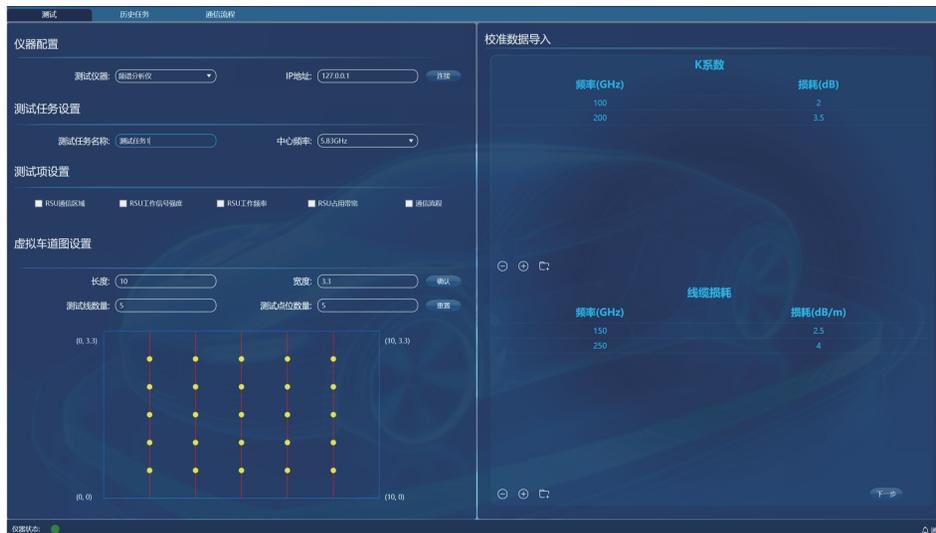
使用ETC综合测试仪连接接收天线录制OBU与RSU的交互过程,通过ETC交易过程分析软件ProEye对录制信号进行分析即可得到信号所包含的相关信息。



立刻咨询客服

更多信息请访问 <https://www.doewe.com> — 3

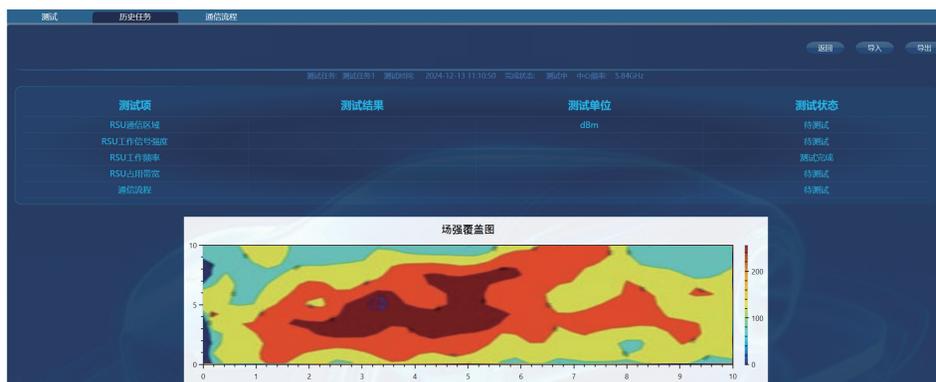
特色软件界面



测试任务配置界面,可设置测试设备、测试项以及车道相关设置。



测试状态展示界面,可了解当前测试进展情况。



通过不同颜色直观的表现出车道不同位置的场强覆盖情况。



ETC综合测试仪

- 频谱分析模式, 频率范围从9 kHz 到 7.5 GHz;
- 电平测量范围:
DANL 到 +10 dBm, 100 KHz~1 MHz, 前置放大器关;
DANL 到 +20 dBm, 1 MHz~7.5 GHz, 前置放大器关;
- 参考电平设置范围:-200dBm至+30dBm, 步进为1dB;
- 最小分辨率带宽 (RBW) 1 Hz;
- 全幅度精度 $\pm 0.7\text{dB}$;
- 迹线检波方式:
正峰值, 负峰值, 采样, 标准, 平均 (电压/有效值/视频);
- 最大连续波射频功率:
+33dBm, $f_c \geq 10\text{ MHz}$, 3分钟, 输入衰减>20 dB;
- 频谱分析触发模式支持: 自由、视频及外部。



全向接收天线

项目	指标
工作频率	1.0GHz-8.0GHz
极化方式	垂直
驻波	2.0(TYP)
天线增益	0dBi~3.5dBi
输入阻抗	50Ω
连接形式	N型阴座
外形尺寸	Φ130×170mm
重量	天线主体约1.3Kg, 手持手柄约0.35Kg





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