

COMPANY PROFILE

公司介绍

北京度纬科技有限公司（Doewe Technologies）拥有自主品牌“度纬仪器”（Doewe），专注于电子测试测量仪器/测试系统的研发、生产和销售。经过多年发展，公司业务范围涵盖多个领域，分别成立广电/音视频事业部、交通事业部、高校研究所事业部和消费电子物联网事业部几个业务方向。

度纬科技始终将技术开发作为核心竞争力打造，针对各个业务部分别发布了多款产品。广电音视频方向发布了广播调制分析仪RSA2500A、便携广播收测仪G315 Plus、广播电视覆盖测试系统AMA310X、场强覆盖测试系统BroadCMS Plus和广播接收扫描测试仪FMH等产品；交通测试方向发布了ETC自动化测试系统ETC Runsys、ETC闭路电视监控测试系统VisionEye、ETC交易过程分析软件ProEye和ETC现场采集系统RFC Mini等产品；消费电子方向重点推出了车机娱乐测试系统和WiFi/BT信令测试系统等产品。

公司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。为此，公司在北京成立了“度纬技术中心”，在青岛成立了“青岛技术服务中心”，目前公司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。

依托北京总部及相关技术中心，公司逐步建立遍布全国的服务和营销网络，包括东北办事处、华东办事处、西南办事处和华南办事处，可以提供及时的售前和售后服务。

路漫漫，其修亦远。我司将伴您一路成长，共创科技新未来。

随着科技的发展，短距离通信技术已经成为人们日常生活中不可或缺的一部分，其中蓝牙®无线技术作为目前最主流的一种短距离通信方式，已广泛应用于通信，科学，医学等各大领域。据有关部门调查显示，现在每年全球范围内都会生产数十亿台使用嵌入式蓝牙无线技术的电子设备，因此必须要有更为专业的测试仪器和解决方案，才能确保蓝牙产品的自身质量，并提升用户体验。

低功耗蓝牙（BLE）技术推出后，迅速在市面上开启了一系列的应用，包括智能温度计、智能手环和健康传感器等各种便携式设备。蓝牙核心规范 v5.0相较于上一代技术具有更大的传输数据容量和更远的传输距离，随着蓝牙 5.0的推出，蓝牙技术在未来很长一段时间内在短距离通信领域都将占有举足轻重的地位。

BTE100 蓝牙综合测试仪（以下简称BTE100），一般广泛运用于测试智能手机、电脑、智能音响、TWS耳机及其他包含蓝牙功能产品（含经典蓝牙以及 LE 蓝牙）的无线性能指标；搭配已经开发的一系列的测试解决方案，还可以帮助您在生产、研发、测试及认证等环节——提高测试效率和降低测试成本。

此外 BTE 平台具有可扩展的选项概念，并提供了操作软件和丰富多样选件需求以供选择，无论是单独配置还是组合配置，都可以满足您的定制化核心需求。还支持通过提供软件更新和新的软件选项，跟上持续技术的发展；硬件组件也可以进行升级进而满足您对蓝牙协议级测试需求的定制开发。



核心设备特点及优势



产品特性

- 支持 TWS 高通量测试;
- 符合蓝牙核心规范 V.5.3 射频测试条件;
- 支持经典蓝牙 (BR / EDR) 测试;
- 支持低功耗蓝牙 (BLE 4.2/ 5.0 /5.1/5.2) 测试;
- 支持 CW 校准与测试, 传导或空口测试;
- 支持蓝牙空口抓包分析, 原始 IQ 数据分析;
- 支持 paring mode 下射频协议一致性分析;
- 可在 4-5 秒内验证基本速率的输出功率、初始化载波容限以及单时隙灵敏度;
- 在蓝牙测试模式下执行的基本速率和 EDR 测量 —— Loopback or Tx mode supported;
- 支持蓝牙吞吐量测试且拥有信令射频测试模块;
- 支持 Test Mode、Paring Mode (竞品分析)、BLE-DTM 和 BLE 信令测试;
- 完全实现的基本速率, EDR 和蓝牙低能耗 dirty 发射器的蓝牙 SIG 射频测试规范兼容的测量。



BTE蓝牙综合测试仪	
项目	常规蓝牙参数
阻抗	50Ω nominal
频率范围	2402 MHz ~ 2480 MHz
带宽	1MHz (BR/EDR) 1MHz、2MHz (BLE)
速率	1Mbps (BR) 2Mbps、3Mbps(EDR) 1Mbps、2Mbps (BLE)
频率分辨率	300Hz
最大输入功率	20dBm
输出功率分辨率	0.01dB
输出功率精度	±0.25 dB
CW 输出功率范围	-100dBm ~ 5dBm
输入电压和频率	100-240 VAC, 50/60Hz
额定功率	72W
工作温度	5°C to 40°C
工作湿度	20% to 75%
重量	8Kg
体积	425mm (W) X 350mm (D) X 100mm (H)
协议版本	经典蓝牙 (BR / EDR) 协议 低功耗蓝牙 (BLE 4.2 / 5.0 / 5.1 / 5.2 / 5.3) 协议信令



测试项展示

经典蓝牙 (BR)	
项目展示	测试项名称
RF/TRM/CA/BV-01-C	Output Power
RF/TRM/CA/BV-03-C	Power Control
RF/TRM/CA/BV-07-C	Modulation Characteristics
RF/TRM/CA/BV-08-C	Initial Carrier Frequency Tolerance
RF/TRM/CA/BV-09-C	Carrier Frequency Drift
RF/RCV/CA/BV-01-C	Single Sensitivity
RF/RCV/CA/BV-02-C	Multi Sensitivity
RF/RCV/CA/BV-06-C	Maximum Input Level
—	Throughput
—	Latency
—	RSSI
—	Adjacent Channel Power
经典蓝牙 (EDR)	
项目展示	测试项名称
RF/TRM/CA/BV-10-C	EDR relative transmit power
RF/TRM/CA/BV-11-C	EDR carrier frequency stability and modulation accuracy
RF/TRM/CA/BV-12-C	EDR differential phase encoding
RF/RCV/CA/BV-07-C	EDR sensitivity
RF/RCV/CA/BV-10-C	EDR maximum input level
—	Throughput
—	Latency
—	RSSI
—	Adjacent Channel Power



项目展示	低功耗蓝牙 (BLE4.2/5.0/5.1/5.2) 测试项
TRM-LE/CA/01/C	Output Power
TRM-LE/CA/05/C	Modulation characteristics
TRM-LE/CA/06/C	Carrier frequency offset & drift
RCV-LE/CA/01/C	Receiver sensitivity
RCV-LE/CA/06/C	Maximum input signal level
—	Throughput
—	Latency
—	RSSI
—	Adjacent Channel Power



运行环境及测试介绍

运行环境

1、软件要求

软件控制平台, 包括PC 机或笔记本电脑: 需要满足以下要求的计算机: 具有Pentium(奔腾) II 及以上的处理器的处理器, 内存最低256MB, 硬盘最小20GB, 显示器(最小分辨率1024*768), 鼠标, 键盘。

2、软件要求

支持Windows 7/8/10, 兼容32bit/64bit。

支持Linux: Ubuntu, RedHat, Fedora (正在适配中) 等。

BTE200支持双通道并行测试

对于提高测试效率: BTE 系列产品中BTE200 支持双通道并行测试(1 台BTE200 相当于2 台BTE100), 经过大量的产测案例证明, 至少可将测试效率提升1.5-1.8 倍。

测试范围介绍

模组测试

BTE100 可以通过传导或耦合的方式与被测模块之间建立信令连接, 并能在10 秒内完成一组基础的TX,RX 的射频指标测试。测试模组的理想环境是在屏蔽箱内, 通过传导或耦合的方式将蓝牙模块与BTE100 的射频口进行连接, 测试夹具可根据被测物实际情况设计, 如果需要做BLE的DTM 测试, 仪表也能够支持通过USB 串口直接同测试模块进行HCI 连接。

消费类产品测试

据不完全统计每年将会有数十亿电子产品被生产出来, 并且蓝牙技术已经成为现在许多消费产品的标准配置之一, 包括但不限于WTS 耳机、智能穿戴手环、游戏手机、笔记本电脑、汽车蓝牙等。BTE100 提供自研的测试软件, 所有的测试指令都已集成在BTE RUN 软件中。只需要将仪表连接上位机, 便可以通过测试软件得到相应的测试数据。同时支持提供产品相应的SCPI 指令手册, 可以快速集成到产测程序以配合产线测试。

产线测试

产线测试普遍关注的问题是: 如何能在既保障测试结果准确的前提下, 还能尽可能提高测试效率。BTE 系列支持双通道并行测试, 在保障测试稳定性的同时能将测试效率提升至1.5-1.8 倍, 且更具价格优势。

手机测试

手机是受益于蓝牙技术的最大批量产品。智能手机制造商同样需要证明蓝牙技术的性能。对于没有射频测试连接器的移动电话, BTE100 可以通过空口测试进行所有测量。无需进入工程模式即可测量被测件的功率、频率、调制解调、接收灵敏度、吞吐量等各项射频指标。



蓝牙吞吐量测试

痛点问题:对于生产商而言常规的蓝牙通用测试只能测试产品的功率、频偏、调制特性、接收灵敏度等测试指标;但不能解决大多数蓝牙音频产品存在播放音乐时遇到的断流问题,所以现在急需可以对蓝牙产品进行吞吐量测试的仪器仪表和测试方案来解决这一问题。

BTE100 是目前行业内少数几家可支持吞吐量测试功能的蓝牙协议测试系统的代表机型之一;不仅可以测试蓝牙产品的功率、频偏、调制、接收灵敏度等测试指标;还可以对蓝牙产品进行吞吐量测试,帮助生产商解决大多数蓝牙产品存在播放音乐时产生的断流问题。

Pairing mode 竞品分析

随着蓝牙技术的不断发展以及各种蓝牙产品在日常生活的逐渐普及,如何提升客户的实际使用体验成为了当下各大蓝牙生产商所关注的一大热点问题。目前市面上大多数产品的出厂测试都是在工程模式下进行的。并且想要获取一款产品进入工程模式的方法,通常是需要芯片原厂进行技术支持的。但对于竞品分析来说,一般是无法获取到友商的相应指令的,因此拥有一台能够在产品的配对模式下进行连接测试的仪表对于研发以及竞品分析来说是十分有意义的BTE100 具有 Pairing mode 竞品分析功能,被测件无需进入DUT 模式,便可快速测试各项射频指标;显著提高测试频率;同时测试的数据结果更加接近产品实际使用状态,支持测试数据的实时保存,更便于客户对测试结果进行对比分析,将客户至上落到实处。

BLE 信令测试

传统DTM 测试, BLE DTM 是仪表通过HCI 或2-wire 协议的Uart 接口向DUT 的蓝牙Controller 层发送RF 测试命令,获取DUT 的射频信号并计算相应射频指标,需要连线控制dut。BTE100 支持BLE 信令测试方法, DUT 无需进入DTM 模式即可测量被测件的功率、频偏、调制解调、接收灵敏度、吞吐量等各项基本射频指标,无需串口,排除共模干扰影响,且测试结果更加接近DUT 真实工作状态下的数据。有效解决了传统DTM 测试时需要频繁插拔数据线影响测试效率的问题,即使没有外部串口也能正常测试。BTE100 特有的BLE信令测试可以帮助您有效摆脱对传统DTM 测试的依赖,特别是在产线测试中能减少USB线材的损耗,真正意义上做到提高测试效率,降低测试门槛,节约时间成本,材料成本,让测试更加便捷高效。

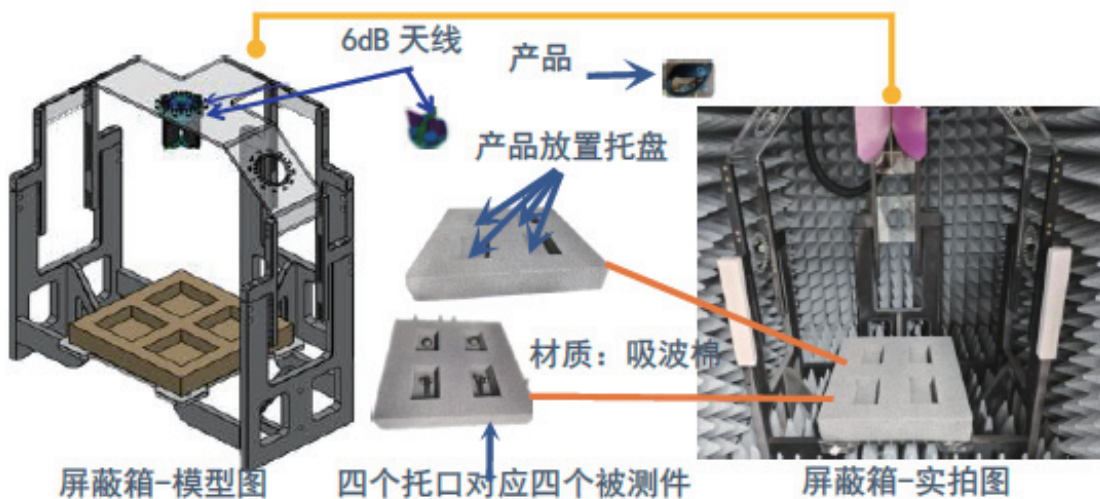


解决方案介绍



空口OTA一托四

对于生产商而言,一拖多传统的测试方案大多是在多个屏蔽箱内进行测试的,增加了测试成本和场地面积,同时传统仪表的并行测试一般是通过电子开关按顺序进行的,并无法做到真正意义上的并行测试。一旦产品数量众多每次测试还需要人工进行轮换被测件依次进行测试,无疑将会耗费大量时间成本。BTE 系列支持1托多拼板测试(至多可支持对四台终端同时测试即1托4方案),测试系统可对多台终端同时进行空口测试,即使同步测试四个被测件,不会互相干扰,不仅极大节省测试时间成本,且能保障四台被测件数据与单独测量数据基本相差无误,适用于生产线大规模化量产测试。帮助企业做到提高行业测试效率,节约时间成本,为产线测试提供极大的便利。





北京度纬科技有限公司

- ☎ 联系电话: 010-64327909
- 🌐 网站: <http://www.doewe.com>
- ✉ 邮箱: info@doewe.com
- 📍 地址: 北京市丰台区南三环西路16号
搜宝商务中心二号楼1821



马上咨询客服



关注公众号



关注视频号