

# 益莱储专注创新服务，解决物联网测试五大挑战



随着新技术的发展和测试标准的演进，物联网、云机器人和自动化方面的创新不断发展，对测试和验证的需求也将会增加，特别是为了支持电源管理而需要面对的现有的和未来的挑战。作为全球领先的测试技术、租赁和资产优化解决方案的供应商，益莱储始终专注于提供创新服务，并持续改进，以优化客户在测试设备上的投资。

## 物联网挑战 1 – 电源管理

为了完全表征物联网设备的功耗，必须在通常遇到的所有操作条件下进行测量。由于物联网设备旨在最大限度地降低功耗，因此它们可能仅在短时间内处于活动状态，其大部分使用寿命都处于“睡眠”模式。了解设备的功耗曲线，是确保设备使用寿命期间最大可靠性和性能的关键。

在所有工作模式下精确测量器件的功耗曲线，可能会遇到如何使用常用电流测量技术（如分流器、数字万用表（DMM）或电流探头）的挑战。

## 物联网挑战 2 – 信号和电源完整性

混合信号 ICs 通常用于物联网设备的设计中，它包括传感器 / MEMS，以及在同一集成电路上以相对较低的功耗工作的模拟信号和数字信号。它们对串音非常敏感。许多物联网设备的小物理结构也要求高速信号通道密集，从而增加了串扰和耦合的风险。

矢量网络分析仪 (VNA) 是描述任何互连线或传输线电性能的最常用工具之一。影响信号完整性的重要特性，如插入损耗、衰减、反射、串扰、延迟以及差分到共模转换，都可以通过为应用程序正确配置的 VNA 进行评估。选择合适的工具来检测信号和电源完整性问题，对于充分识别和解决性能不佳的原因以及验证设计的真实性能非常重要。VNA、电源轨探头和示波器只是帮助实现这一目标的一些工具。

## 物联网挑战 3 – 无线标准合规性

无论您正在开发通过 Zigbee 或 Wi-Fi 进行近距离连接的设备，还是通过 LoRa 或 LTE-M 进行长距离连接设备，

与 EMI/EMC 一样，在设计周期的早期进行测试可以帮助您识别可能导致延迟的问题，并在资格验证阶段之前增加开发设计的成本。能够产生符合标准的信号的矢量信号发生器和能够解调这些信号的频谱 / 信号分析仪，是根据所选择的无线标准评估设备性能的理想工具。

## 物联网挑战 4 – EMI / EMC 和共存测试

随着无线通信设备的数量持续呈指数增长，操作环境中的电磁噪声也相应增加，其性能因干扰而降低的风险也随之增加。虽然使用预先认证的 RF 模块有助于降低已完成设备未通过法规 EMC 合规性测试的可能性，但它并不能保证最终产品符合相关要求。

从设计开始使用良好的 EMI 工程对策，以及在合规测试阶段（预合规测试）之前评估设备的实际电磁兼容性能，有助于避免代价高昂的重新设计和延迟，从而影响产品上市时间。



## 物联网挑战 5 – 无线连接的射频性能

虽然一些物联网设备将使用有线通信，但大多数将依赖某种形式的无线技术来获得对网络的访问。在确定如何最好地实现无线通信时，物联网设备的设计者面临着许多决策。其中最重要的是确定使用哪种无线通信技术和协议（WiMax、Wi-Fi、Zigbee、BLE、LoRaWan、Z-Wave 和 NB-IoT）— 以及是否使用预制 RF 无线模块或内部设计。无论如何解决这些设计问题，RF 通信的性能必须在真实条件下使用适合该任务的设备进行测试。频谱分析仪 / 信号分析仪通常是发射机测量的首选工具，而信号发生器通常用于产生接收机测量的信号。网络分析仪通常用于天线测量。

请拨打：

400 819 2800

或电邮

china.sales@electrorent.com

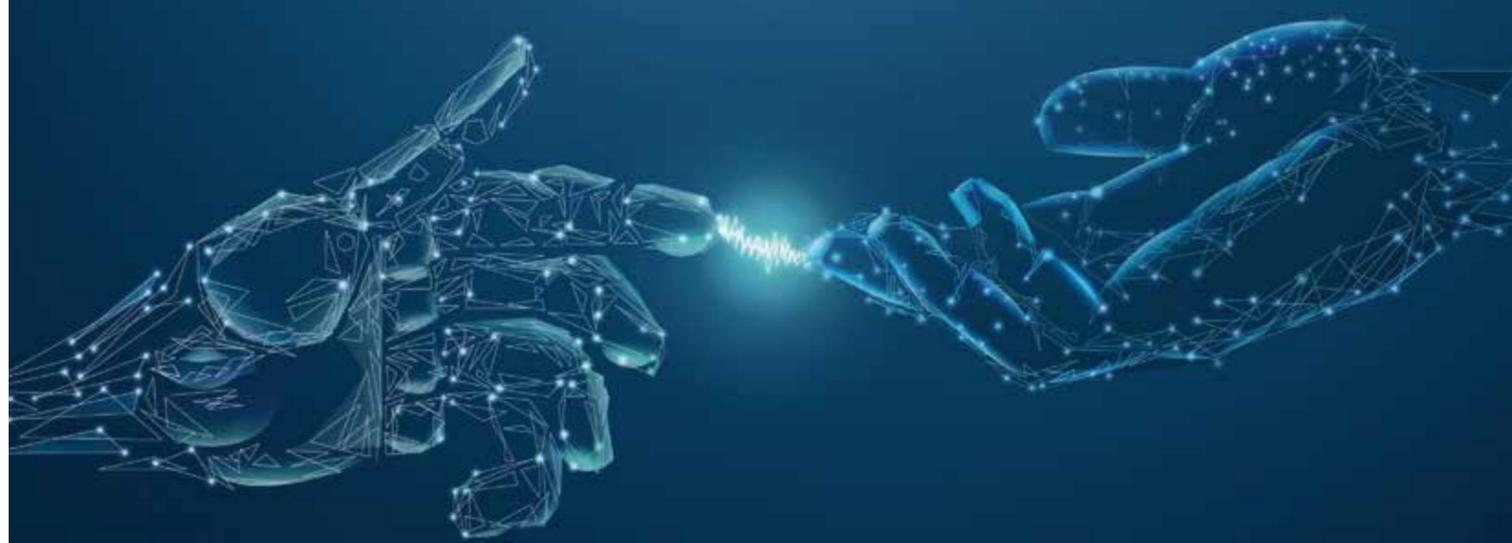
联系我们，

询问我们的租赁、购买和 12 分项计划，  
以及我们针对特定仪器的扩展制造商服务计划。



更多详情请关注  
益莱储微信公众号

益莱储（北京）检测设备租赁有限公司  
北京市朝阳区朝来科技园紫月路  
18 号院 2 号楼 602 室  
O: 400-819-2800



## 是德科技推荐租赁合作伙伴 全球领先的测试和测量设备管理公司

益莱储是全球领先的测试和测量设备管理公司，是德科技推荐租赁合作伙伴，提供一系列租赁、销售、回购及资产管理服务解决方案，包括是德科技最新的 5G、汽车电子、物联网等热门应用行业测试测量解决方案，以及通用电子测试的最新和过往历代的测试设备。之所以被选为是德科技多年推荐租赁合作伙伴，一是源自益莱储库存中最庞大的是德科技测试仪器规模，另一个是益莱储几十年的测试技术积累和快速更新步伐。

几十年来，工程师们逐渐了解是德科技测试设备，其质量、易用性、效率和经济性有助于推进改善我们生活的技术。是德科技赢得了伟大创新者的信任，并继续与最优质的服务提供商合作，这些服务提供商始终将客户的需求放在首位。

自 1965 年以来，益莱储已发展成为全球最大的顶级测试设备品牌来源，致力于为每位客户寻找合适的测试设备、金融选择和资产管理服务。作为是德科技质量测试设备的推荐租赁合作伙伴和授权经销商，益莱储提供培训、技术活动和支持，以比以往更快的速度推动项目进入产品开发阶段。益莱储最先进的库存包括通信、光纤、网络测试、射频 / 微波、通用、数字设计和数据采集设备的全套设备。

益莱储的使命是帮助客户以最大的效率获得、使用和处理测试资产。我们精心挑选的工具，包括益莱储终身维护的租赁产品和来自益莱储管理的全球品牌公司的优质产品。选择益莱储的理由：

- 省钱 – 节省最多 95% 的价格
- 高可用性 – 成千上万台仪器等你来选
- 质量 – 严格的 23 点质量认证流程
- 安心 – 12 个月保修和延长期限
- 快速 – 立即运送到 150 个国家
- 高标准 – 符合 ANSI Z540 和 ISO17025 标准

益莱储（北京）检测设备租赁有限公司  
Electro Rent(Beijing)Test & Measurement Equipment Rental Co.,Ltd.

## 益莱储助您迈向 5G 商用之旅

2019 年是 5G 步入商用的第一个里程碑，这对整个科技产业界来说，不仅是至为关键的转折点，更可望带来全新的发展契机。5G 在延迟 (Latency)、带宽 (Bandwidth) 及容量 (Capacity) 等方面的改善将为以前不可能实现的应用带来革命性进步，比如自动驾驶、远程医疗以及工厂自动化。益莱储的电子测试设备和融资选项，可以确保您找到所需的设备，包括配件，满足您的几乎所有 5G 要求。益莱储拥有最大的设备库存，有各种各样的设备可供立即交付。

### 5G 信号分析

Keysight  
Keysight N9040B UXA 信号分析仪，  
多点触控 2Hz 至 50GHz



N9040B 信号分析仪提供高达 1GHz 的实时频谱性能分析，可以更深入地查看复杂且具有挑战性的 5G 信号，利用出色的相位噪声性能更好地测量设计的频谱纯度，通过智能混频器可将射频输入频率扩展到 110GHz。

### 5G 信号生成

Keysight  
M9383A PXIe 微波信号发生器  
1 MHz 至 44 GHz



M9383A 是用于设计验证的模块化微波信号发生器测试解决方案。它可以有效地利用到制造环境中，灵活地解决当今的准 5G LTE Advanced 要求，并可以进行升级以满足您未来的测试需求。

Keysight  
E8267D PSG 矢量信号发生器  
100kHz 至 44GHz



E8267D 矢量信号发生器用于测试高级接收器，具有逼真的宽带雷达、EV、Satcom 和 5G 应用。它提供高达 2GHz 的带宽（使用外部 AWG），允许您模拟复杂的电磁环境并减少复杂的信号创建时间。

## 汽车行业，益莱储助你提升管理测试能力

汽车行业正在进入一个新时代，这个时代将通过增加连接性、更高水平的电子内容以及致力于自动驾驶车辆的努力来定义。变化的步伐正在加快。5G、物联网和工业自动化等新技术正在兴起，这将大大拓宽需要测试和验证的项目范围。为了跟上这种需求和预算限制，测试部门必须寻求可以根据他们的需求量身定制的智慧和多方面的解决方案 - 而不是选择妥协。益莱储为测试部门提供完整的资产优化解决方案，包括设备跟踪、审计和管理。该模块化平台提供完整的测试资产可视性，可以快速、轻松地识别每件产品的位置和细节。

### 驾驶辅助

Keysight  
M8195A 任意波形发生器 (AWG)



Keysight M8195A 任意波形发生器 (AWG) 可同时提供高达 65GSa/s, 25GHz 带宽, 8 位垂直分辨率和 1 插槽 AXIe 模块中的最多 4 个通道。随着设备和接口变得更快、更复杂, M8195A AWG 为您提供了多功能性, 可以为数字应用、高级研究、宽带雷达、卫星通信和光通信生成所需的信号。

### 无线连接

Keysight  
N5182B MXG X 系列射频矢量信号发生器  
N9020B MXA 信号分析仪, 多点触控



信号生成解决方案包括用于 WLAN 802.11a/b/g/j/p/n/ac/ah 软件的 N7617B Signal Studio, 可以创建符合标准的 802.11p 波形, 使用 N5182B MXG 矢量信号发生器可精确地测试和评估接收器性能。这些信号生成和分析解决方案共同解决并超越了 802.11p 物理层测试的严格要求 - 从研究、开发、验证到制造。

### 电源管理

Keysight  
N6705C 模块化直流电源分析仪



N6705C 直流电源分析仪通过集成多达 4 个具有 DMM、Scope、Arb 和 Data Logger 功能的高级电源, 为直流电压和电流测量提供了生产力。无需收集多个设备并创建复杂的测试设置, 就能测量流入 DUT 的电流。无需通过开发和调试程序来控制仪器集合, 前面板提供了所有功能和测量组件。N6705C 直流电源分析仪可与 14585A 控制和分析软件一起使用。N6705C 提供灵活的配置, 以满足您的电源和分析要求。

### 总线系统 / 传感器

Keysight  
InfiniiVision 6000 X 系列混合信号示波器



InfiniiVision 6000 X 系列示波器专为需要高带宽、可视化功能和灵活性的工程师而设计, 这些工具具有集成功能, 但也具有便携性, 有熟悉的嵌入式操作系统用户界面。很多今天的设计包括多个串行总线, 有时可能需要将数据从一个串行总线关联到另一个串行总线。