



思博伦汽车行业 解决方案



测试先进的信息及通信技术

思博伦是您测试车载和V2X连接的首选伙伴。世界领先的汽车品牌和子系统开发商都依赖思博伦的解决方案，验证其系统是否能够提供出色的用户体验和性能。我们的专业能力协助部署了众多让生活更加丰富多彩的通信网络、设备、服务和应用。

思博伦正在与汽车行业密切协作，成功地实施各类全新的特性和服务，而这些都是构建21世纪智能运输系统和联网汽车的基石。

对汽车创新的专注

随着交通运输的联网程度越来越高，新的特性也变得越来越关键，系统设计师、OEM厂商和供应商都需要在开发的各个阶段对其运行情况进行验证。思博伦正在与众多政府机构、实验室、标准组织和商业机构合作，协助它们创造这些富于创新的新系统和新特性。

思博伦的实验室测试解决方案是适用于评价最新技术性能的理想之选。在新型通信服务和应用发布时，思博伦所提供的服务管理和现场测试工具可以大幅提高质量并改善故障查找的能力。



无与伦比的测试解决方案系列

思博伦的测试解决方案可以帮助您验证汽车联网和通信系统是否达到了预期的性能。我们提供适用于网络、连接和无线/RF测试的全系列解决方案，确保新的系统符合法规的要求，满足客户的期望，并且能够实现在市场中领先的性能——为从研发至生产和售后的整个开发过程提供有力的支持。

思博伦的专业能力领域包括：

- **汽车以太网测试**
 - 100/1000Base-T1
 - 10/100/1000Base-T
 - 多千兆铜线/光纤
 - 10G (SFP+)
 - BroadR-Reach®
 - AVB一致性
 - AUTOSAR一致性
 - OPEN Alliance SIG一致性
 - 噪音损伤
- **AVB/TSN一致性和性能测试**
- **V2X测试**
 - V2X仿真
 - ITS-G5一致性
 - WAVE-DSRC一致性
- **eCall和ERA-GLONASS测试**

标准及双线汽车以太网

(100/1000Base-T1、BroadR-Reach® 和 多千兆铜线 / 光纤)

为制造下一代的乘用车，各家汽车制造商都采用了以太网技术。由于摄像机、信息娱乐和雷达等特性的需求不断增加，



基于BroadR-Reach®标准的容量更高的车载网络也因此获得了大量的投资。思博伦在BroadR-Reach领域具备极强的专业能力，能够有效地协助汽车制造商发挥这一新兴技术的巨大潜力，因此思博伦也就成为这一领域首选的测试伙伴。

时间敏感型联网（TSN）模拟测试

信息娱乐、自动驾驶辅助或车载诊断系统等现代车载系统需要同时通过以太网访问信息，同时还要每秒执行数百万次的应用事务。由于这些应用中许多都对时间非常敏感，而且与安全息息相关，汽车行业必须确保以可靠和安全的方式提供车载数据服务。思博伦的测试解决方案支持TSN模拟测试，让汽车系统设计师能够满足时延、同步、可用性和服务质量（QoS）方面的所有要求。

噪音损伤测试

车载联网系统很容易受到渗入汽车线束的外部噪音影响。思博伦的测试解决方案可以帮助您验证系统是否能够承受这些噪音，使制造商能够实现世界级的产品和无可匹敌的终端用户体验。

车对一切（V2X）通信测试

每天，车辆的联网程度都在不断提高，不仅与其它车辆和互联网，还与周围的基础设施形成互联。V2X就是一种自动驾驶车辆在道路上安全运行时必不可少的关键技术。驾驶者都希望V2X通信在任何情况下都能正常工作。



这一技术带来了一系列独特的挑战，并且需要密集且仔细的测试。通过对新兴的V2X系统执行严格的测试，思博伦的测试

解决方案使工程师能够设计和实施复杂精密的V2X通信服务，确保它们符合法规的要求，满足客户的期望，并且能够实现现在市场中领先的性能。

eCall 和 ERA-GLONASS 测试

当涉及在道路上挽救生命的问题时，每一秒都可能代表着生与死的区别。泛欧洲紧急呼叫（eCall）和俄罗斯的ERA-GLONASS倡议的设计目的都是缩短道路交通事故中的紧急响应时间。思博伦eCall/ERAGLONASS车载系统（IVS）的测试方面也处于世界领先的地位。

为确保测试的质量和效率，eCall/ERA-GLONASS组件的测试规范既具有高度的可控性，又具有极高的灵活性。严格的对比性测试依靠的是绝对的测试可重复性，而这些在真实的条件下都是不可能实现的，尤其是考虑到无线通信自身不断变



化的特点。系统模拟在任何eCall/ERA-GLONASS测试规范中都是一项关键技术，有助于确保测试例的精确重现，并且使组件研发团队能够利用自动化的可重复测试，对性能开展可靠的基准测试。

卫星定位系统测试

领先的汽车导航系统供应商在研发过程中都依赖思博伦的测试解决方案。今天，测试主要在现场进行，这当然需要大量的车辆和人员才能完成对全的硬件和软件版本的验证。

在验证新的软件和硬件时，OEM厂商的目标是改进与供应商的协调，并且引入基于实验室的系统来提高信息娱乐及遥测验证的精度、可重复性和可靠性。他们需要的是对用户友好的测试解决方案，并且具备真实的模拟和数据库，这样才能有助于在车辆信息娱乐生态体系中实现标准测试流程的正式化。

用户体验（UX）测试

利用思博伦的用户体验分析系统套装，服务商和设备制造商可以测试和分析世界上任意设备、操作系统或网络上的用户体验。这些测试解决方案可提供分析服务和系统，能够改善移动设备及服务的用户体验，并且充分理解整个产品生命周期内的用户体验全貌。



技术创新与协作

在开发有线、无线、定位和导航生态体系的测试解决方案方面，思博伦拥有超过30年的丰富经验，这使得思博伦完全有能力帮助客户开发和操作富于创新的网络、设备 and 应用。

为了推动新技术和测试方法的发展，思博伦还积极与各标准机构、独立测试实验室和行业论坛开展紧密的协作。在汽车领域，思博伦参与了多项标准倡议，并且是AUTOSAR、Avnu、OPEN Alliance、SIG、IEEE、ETSI和车对车通信联合会（Car2Car Communication Consortium）的积极成员。



在汽车行业所采用的许多技术方面，思博伦都是相关测试的领导者，包括以太网、移动连接和服务质量，以及基于位置的服务等。我们的工程师还在为许多领先的通信标准组织提供极有价值的咨询服务。

为了帮助客户真正地将其解决方案付诸测试，思博伦与多家公司建立了伙伴关系，共同努力提供业界价值最高的测试和测量解决方案。这些伙伴包括现代公司、Ruetz System Solutions、Technica Engineering、CANsystem和TÜV NORD GROUP等。

此外，思博伦还为客户提供最新的测试设施，不仅可用于验证和展示其产品，还可使用最新的测试工具、技术和思博伦在汽车测试解决方案领域的强大专业知识。

思博伦通信

北京代表处
地址：北京市东长安街1号东方广场
东方经贸城W1座8层804-805A室
邮编：100738
电话：(86 10)8518 2539
传真：(86 10)8518 2540

上海代表处
地址：上海市淮海中路283号
香港广场3402室
邮编：200021
电话：(86 21)6390 7233 / 6070
传真：(86 21)6390 7096

广州代表处
地址：广州市环市东路403号
广州国际电子大厦2002室
邮编：510095
电话：(86 20)8732 4026 / 4308
传真：(86 20)8732 4120

思博伦通信科技（北京）有限公司
地址：北京市海淀区学院路35号
世宁大厦13层
邮编：100191
电话：(86 10)8233 0055
传真：(86 10)8233 0022

思博伦通信（亚洲）有限公司
地址：香港北角英皇道243-255号
国都广场19楼1905-07室
电话：(852)2511-3822
传真：(852)2511-3880

技术支持热线：400-810-9529
中文网站：www.spirent.cn
全球网站：www.spirent.com
技术支持网站：support.spirent.com
全球服务网站：www.spirent.com/GS
思博伦网络测试学院：www.spirentcampus.cn

