

自信前行

值得您信赖的PNT伙伴

SimHIL集成式硬件 在环测试



精确的定位、导航和授时（PNT）正在加快实现车辆的多种能力。要想保证性能，您需要在每一个阶段对每一项开发进行验证。我们的PNT测试系统可以帮助您在最严苛的环境中为精度、完整性、连续性和可靠性提供保障，让您能够自信前行。



利用SimHIL将硬件引入环中

车辆自动驾驶之路将为开发商带来巨大的挑战。今天，越来越多的使用情况和极端案例都很难甚至不可能在真实的环境中重现，因此成本高昂的驾驶测试将不再具有任何实际意义，实验室中的真实模拟环境才是解决问题的关键。

SimHIL是一种可提供专用API的软件解决方案，使思博伦的GSS7000和GSS9000 GNSS模拟器能够与动态硬件在环（HIL）环境集合为一体。SimHIL不仅可以提供超低时延，还可将广泛的控制水平、更高的真实性和思博伦有保障的易用性和易设置能力结合在一起，以实时方式为测试带来响应能力极强的天线运动。对于汽车制造商和开发ADAS、V2X、自动驾驶所用的传感器融合引擎和信息娱乐系统的一线供应商而言，这一功能是必不可少的。

外部运动

SimHIL能够以实时方式将运动和轨迹数据从HIL平台直接输入GNSS模拟器中。

传感器融合

车辆融合的传感器数量越来越多，而且这些传感器都必须独立且同时接受测试。SimHIL可以将全球导航卫星系统（GNSS）引入这种实时的协同模拟环境。

测试V2X

通过与Tata Elxsi建立伙伴关系，思博伦开发了一个V2X测试台，可对在V2X ECU上运行的V2X应用执行验证和性能基准测试。思博伦的GNSS模拟器在提供精确授时源方面发挥了关键的作用，同时也被用于提供消息中的位置，如：基础安全消息（BSM）等。

测试信息娱乐系统

为了对用户体验进行测试，信息娱乐系统开发商正在将驾驶员也引入该环中。SimHIL可以促进通过视觉、音频和导航信息实现的动态实时反馈，突出显示不同场景下系统和驾驶员的响应情况。

整车在环（VIL）

要想使复杂且昂贵的VIL平台切实发挥作用，其虚拟环境就需要尽可能地接近现实。思博伦SimHIL为这一过程引入了世界领先的GNSS模拟能力。通过与思博伦的多路输出模拟平台组合使用，SimHIL还可在无反射实验舱中实现对VIL的空中（OTA）到达角（AoA）测试。这意味着开发商可以将天线也包括在测试流程中，从而在生产线上对最终产品执行测试。

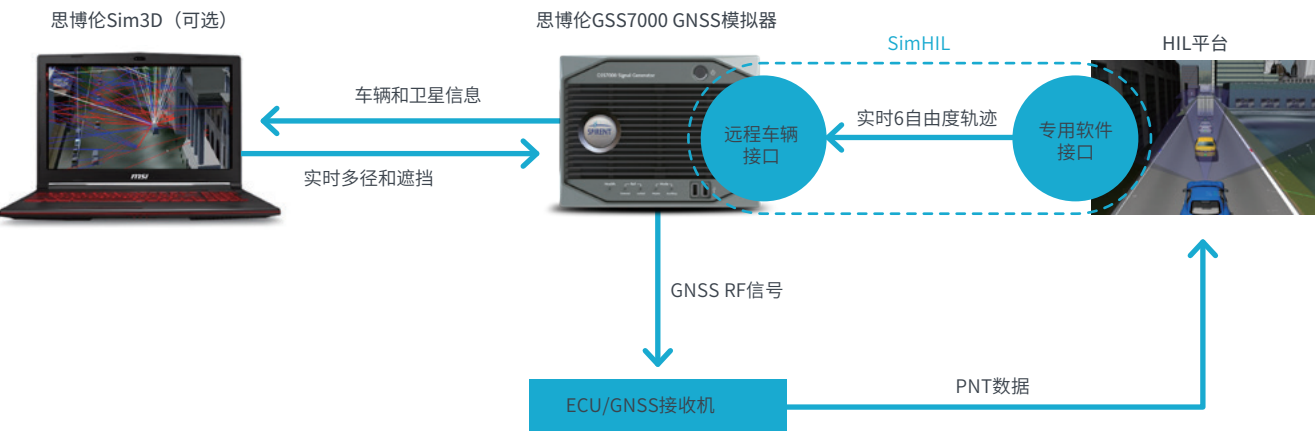


支持的接口

思博伦一直在与众多行业领军企业密切合作，为我们的GNSS模拟器提供在第三方环境中完全可控的HIL解决方案。

产品	支持的硬件	支持的软件	支持的车辆模型
适用于dSPACE的SimHIL	dSPACE SCALEXIO dSPACE SCALEXIO LabBox	dSPACE ConfigurationDesk dSPACE ControlDesk dSPACE ModelDesk dSPACE MotionDesk	dSPACE ASM FMU IPG CarMaker Matlab Simulink Mechanical Simulation CarSim
SimHIL 适用于IPG的SimHIL	IPG XPack 4 NI PXI NI PXIe	IPG CarMaker IPG TruckMaker	IPG CarMaker IPG TruckMaker Matlab Simulink
适用于AV模拟的SimHIL		SCANeR Studio	CALLAS

如果您希望与不同的第三方实现集成，您可以随时与我们联系。我们采用的是基于TCP/UDP的API，可以为客户的HIL设置提供不可或缺的灵活性。



集成支持

思博伦支持随SimHiL提供的所有接口。通过与第三方供应商建立的牢固伙伴关系，我们将确保客户在设计和运行模拟方面获得所有必要的支持，对其GNSS接收机和ECU开展全面的测试。思博伦还为SimHiL客户提供多种服务，从设计和启用现有的专用软件接口（DSI），到开发适用于客户特定HiL环境的定制DSI。思博伦的工程师专家团队也在随时待命，为富于创新且快速发展的业务提供所需的知识和速度。

易用性

由于采用了功能丰富的开放式API，用户可以通过集成式软件工具内的控制面板对GNSS场景和信号的生成进行配置和控制。从单点控制整个模拟环境可以极大地简化配置过程，并且避免人为失误。

适用于HiL测试的思博伦模拟

在面对极具挑战性的应用时，思博伦的同级GNSS模拟器是最佳的HiL测试工具。凭借高模拟迭代率（SIR）、超低时延、完全可定制的信号和频率，以及通过Sim3D添加多层次真实性的能力，思博伦的GSS7000和GSS9000可以帮助我们的客户执行最精确、最可靠的测试。

GSS9000	GSS7000
1 KHz SIR	100 Hz SIR
<4毫秒总体时延-从运动命令输入到RF输出	<40毫秒的总体时延-从运动命令输入到RF输出
支持所有的GNSS和SBAS信号	支持所有的GNSS和SBAS信号

模拟中更高的真实性

SimHiL可以兼容思博伦GNSS模拟器中提供的所有针对GNSS的选项和特性。这其中就包括电离层和对流层建模、天线模式、日期和时间设置，以及通过Sim3D创建的遮挡效应和多径。

我们的伙伴

关于 思博伦定位技术

定位、导航和授时（PNT）技术正在成为世界上多种最先进应用的驱动力。无论您寻求的是强健的抗干扰能力，还是在苛刻环境中更高的性能，思博伦灵活自如的测试解决方案都可以帮助您为客户期望的精度、完整性、连续性和可靠性提供周全保障。

spirent.cn/pnt



联系我们

欲了解更多信息，请致电思博伦销售代表或访问我们的网站www.spirent.cn/ContactSpirent。

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

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

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

技术支持热线：400-810-9529

中文网站：www.spirent.cn
全球网站：www.spirent.com

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

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

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

