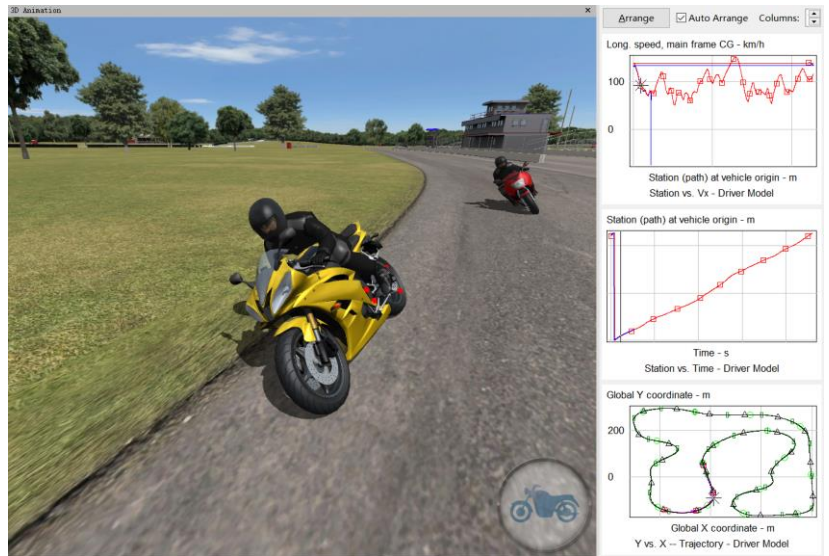




BikeSim提供了最准确、详细、高效的方法来模拟两轮、三轮摩托车性能。BikeSim被广泛应用于车辆动力学计算与各类控制器开发。BikeSim有超过20年的行业经验，模型的精度得到了大量试验数据的验证。

面临着汽车产品开发周期越来越短的压力，BikeSim提供了一套直观的工具箱，可以在虚拟驾驶环境中快速进行整车、子系统及控制器的仿真评价。

BikeSim紧跟摩托车行业发展的步伐，支持复杂交通场景的建模，包含雷达、摄像头传感器模型以及V2X/V2I协议，可用于ADAS功能的开发。另外，BikeSim现在也被广泛应用于电动摩托车的开发。



BikeSim 直观的可视化和绘图工具

BikeSim 应用程序

- 摩托车整车动力学
- ABS控制器
- ESC控制器
- ACC控制器
- 主动悬架
- 驾驶模拟器
- 耐久性研究
- 道路工程
- V2V
- V2I
- 摆动和颤振研究
- 电动摩托车开发
- 辅助驾驶系统研究
- 无级变速动力总成
- 电动摩托车研究
- 骑手控制优化
- 操纵稳定性
- 燃油经济型分析
- 空气动力学分析



高精度摩托车模型：BikeSim包含轴传动、链传动形式的摩托车车型，并且可考虑燃油、混动、纯电动的驱动形式。BikeSim可以准确反映出骑手和摩托车之间的运动交互。

模块化的车辆定义：BikeSim内部子系统是通过参数化的方式定义的。所有参数都可通过试验或者仿真的手段获取。BikeSim自带的数据集均为实测数据，如缺少部分参数，可以选择使用自带的示例参数。BikeSim模块化、参数化的设计方式极大的提高了软件使用的方便性。

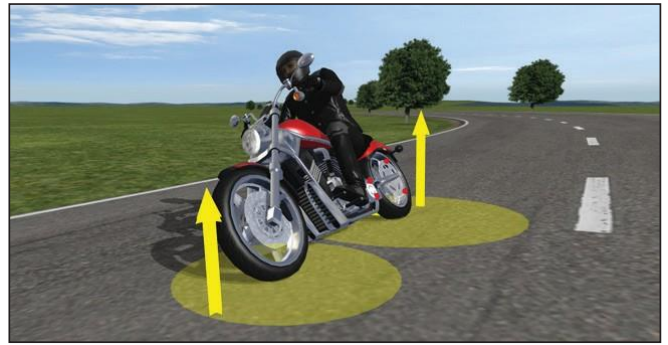
开放的接口：BikeSim提供了MATLAB/Simulink、LabVIEW等软件的接口，并且提供了API应用程序接口、VS Commands脚本、COM接口、FMU/FMI接口。用户可以非常方便的植入控制算法或者替换BikeSim的子系统，实现SiL/MiL/HiL等测试。

性能指标：BikeSim提供了高级的开环和闭环驾驶员模型，用户既可研究摩托车在道路上的稳态、瞬态性能，也可优化行驶路径。BikeSim支持ISO、ECE、Euro NCAP等相关法规的仿真。

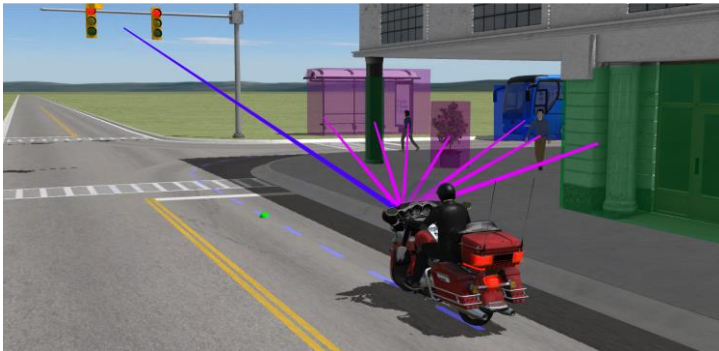
VS Commands：BikeSim内置的脚本语言支持测试自动化、扩展车辆模型、编写控制算法、I/O接口扩展、额外添加传感器等功能，还可通过VS Commands将内部恒定参数进行非线性化处理。

选择 BikeSim 的主要原因

- BikeSim 是独立的软件，不依赖于第三方软件。
- BikeSim 和MATLAB/Simulink无缝连接。
- BikeSim 有众多主机厂、供应商、科研机构用户。
- BikeSim 支持复杂的交通场景和测试工况建模。
- BikeSim 支持：
 - Software-in-loop (SiL)
 - Model-in-loop (MiL)
 - Hardware-in-loop (HiL)
 - Driver-in-loop (DiL)
- BikeSim 有直观的用户界面和强大的后处理工具。
- BikeSim 支持雷达、摄像头，可用于ADAS开发。
- BikeSim 是最容易使用的摩托车动力学仿真工具。



闭环驾驶员模型和详细的路况



用于开发主动安全系统的传感器功能

数据驱动的产品设计

从产品设计到量产，BikeSim提供了先进的工具来简化产品设计、分析、验证的流程。用BikeSim可以非常方便的实现车辆数据、工况的复用，只需一次建模，便可多次使用。

BikeSim有非常好的扩展性，用户可以非常方便的扩展BikeSim模型，将用户开发的集成到BikeSim仿真环境。另外，BikeSim支持多种HiL平台，用户可自由选择适合自己的硬件平台。

BikeSim包含直观的用户界面、强大的在线帮助文档以及丰富的车辆、道路、测试工况示例。

丰富的数据集

- 10多款摩托车车型的完整数据
- 150多个道路场景
- 300多个测试工况示例及设计说明
- 7.29平方公里大型虚拟试验场

工程工具

- 直观的3D动画
- 丰富的数据曲线
- 频谱分析工具
- 线性化分析工具
- 地形转换工具

集成技术

- COM接口，API应用程序
- Excel导入导出

控制系统

- MATLAB/Simulink
- LabVIEW
- Visual Studio

BikeSim RT 支持的HIL平台

- dSPACE
- National Instruments
- Concurrent
- ETAS
- Opal-RT
- Speedgoat
- A&D

轮胎型号

- 标准的查表模型
- 考虑外倾的查表模型
- MF-Tyre轮胎
- MF-Swift轮胎 (optional)
- COSIN FTire (optional)

VS Commands

- 强大的内置编程语言
- 测试工况自动化
- 自定义导入、导出变量
- 自定义差分方程

可视化特征

- HUD显示
- 动画、曲线同步显示
- 后视镜视角
- 多视角可调的摄像头
- 多次测试结果重叠显示
- 同时显示车辆在多个时刻的状态
- 支持用户自定义导入交通场景模型，如树木、建筑物、交通信号灯、路面材质
- 显示轮胎痕迹
- 声音：发动机、风噪、胎噪

可选模块

- Real-Time模块
- 传感器
- Linux模块
- 多车并行模块
- High Performance Computing (HPC)

Mechanical Simulation®



更多资讯请关注卓宇信息公众号和视频号

上海卓宇信息技术有限公司

地址：上海市杨浦区松花江路251号白玉兰环保广场2号楼1003室

电话：+86-21-65305876/7/8

传真：+86-21-65305875

网址：<http://www.turing.cc>