



原厂:【奥地利】AVL公司(李斯特内燃机及测试设备

D I T E S T

公司(AVL List GmbH)

软件简介

ADVISOR是MATLAB和SIMULINK软件环境下的一系列模型、数据和脚本文件,它在给定的道路循环条件下利用车辆各部分参数,能快速地对传统汽车、纯电动汽车和混合动力汽车的燃油经济性、动力性以及排放性等各种性能。此外,该软件的开放性也允许对用户自定义的汽车模型和仿真策略做仿真分析。

功能及特点

(1)仿真模型采用模块化的思想设计。ADVISOR软件分模块建立了发动机、离合器、变速器、主减速器、车轮和车轴等部件的仿真模型,各个模块都有标准的数据输入/输出端口,便于模块间进行数据传递,而且各总成模块都很容易扩充和修改,各模块也可以随意地组合使用,用户可以根据需要对模块进行修改,然后重新组装需要的汽车模型,提高建模效率。

(2)仿真模型和源代码全部开放。用户可以方便地研究ADVISOR的仿真模型及其工作原理,在此基础上根据需要修改或重建部分仿真模型、调整或重新设计控制策略,使之更接近于实际情形,得出的仿真结果也会更合理。

(3)采用了独特的混合仿真方法。现在的汽车仿真方法主要有前向仿真和后向仿真两种,ADVISOR采用了以后向仿真为主、前向仿真为辅的混合仿真方法,这样便较好地集成了两种方法的优点,即使仿真计算量较小,运算速度较快,同时又保证了仿真结果的精度。

(4)在MATLAB和SIMULINK软件环境下开发研制。MATLAB是世界上顶尖的可视化科学计算与数学应用软件, MATLAB内置的计算程序、专业的仿真工具以及与其他应用程序的接口,会减少汽车模型的搭建和仿真计算过程中工作量,同时也方便了熟悉不同编程语言的用户之间的合作。

(5)能与其他多种软件进行联合仿真(Co-simulation)。ADVISOR设计了开放的软件接口,能与Saber、Simplorer、VisuaDOC、Sinda/Fluint等软件进行联合仿真,为用户改进和拓展其功能提供了方便。

