

LMS Virtual.Lab第11版新功能

New Functions of the 11th Version of LMS Virtual.Lab

LMS 公司

LMS Virtual.Lab 是一个多学科集成仿真分析平台,应用于机械系统的仿真设计和性能优化,如噪声、振动、系统动力学和疲劳。运用 LMS Virtual.Lab 可以快速评估各种设计方案,实现在物理样机制造之前进行产品设计优化。

2011 年 LMS 公司发布了 LMS Virtual.Lab 第 11 版。在保留第 10 版优秀的用户交互界面、多学科系统仿真平台、独一无二的混合仿真技术等功能的基础上,第 11 版进一步改进并开发了仿真平台各个模块的应用功能,为用户提供了更多实用强大的仿真方法和工具。

Virtual.Lab Acoustics 新功能

1 结构求解器

结构求解器具有结构模态分析、结构湿模态分析、结构频率响应、声-振耦合直接响应分析等功能。在同一环境下,能够对复杂结构的振动、声学及耦合声振问题进行分析,极大地提高了用户分析过程的软件操作便捷性以及传递数据的可靠性和兼容性。同时,全方面考虑了动力学响应问题的重要细节,使计算结果更接近实际。

2 Ray Acoustics 非耦合声振分析功能

Ray Acoustics 非耦合声振分析功能能够实现全频段快速计算能力,同时采用 ATV (声学传递矢量)技术提

高计算效率,并支持增强的吸声板属性、背景噪声声源,使计算模型更加精细,具有更多的边界属性。

3 混合并行计算功能

混合并行计算功能充分发挥自动矩阵级和频率级并行的优势,有效提高了计算效率和能力,增强了对资源调度管理软件的支持。

4 直接计算耦合噪声传递函数功能

边界元和有限元模块能够直接计算基于模态或者直接耦合噪声传递函数功能,提高了用户操作的便捷性,耦合噪声传递函数能够进一步提高声学传递路径分析的可靠性。

5 流体噪声分析功能

新增表面偶极子声源间接边界元、有限元计算能力,优化边界条件处理,极大提高求解效率和精度;新增剪切层声场分析功能。

6 增强声场前后处理功能

匹配声学网格处理功能有自动识别不协调网格及间隙的能力,极大方便了具有不同流体属性区域、传导纳属性两侧等声场有限元网格的划分;新增凸网格生成功能,有自动生成结构表面声场网格(凸网格)能力,极大方便了有限元声场网格特别适外辐射问题的声振模型的建模;扩展混响场作用至任意结构表面,新增自动计算面板传递损失功能。

Virtual.Lab Structures 结构分析

1 增强 ANSA 网格划分批处理功能

包括支持采用 ANSA 的焊点检查功能;支持碰撞时间步质量检查标准;支持 ANSA 版本到 13.2.X。

2 增强结构分析软件前处理功能

增加 Nastran 声振求解器及 Sol 200 求解器前处理功能;支持 Abaqus 焊点输入及版本至 6.11;增加 RADIOSS 复合材料、夹层板、螺栓等材料或者属性;增加装配模型切割和模型等效等功能,有效提高了有限元计算效率;增强了用户定制功能。

LMS Virtual.Lab Motion 新功能

1 实现专业应用的客户化定制

定制平台通过读入数据,对不同的设计变量进行求解及结果后处理使仿真过程流程化。这些应用由 LMS Virtual.Lab Motion 中创建的模板模型库构建而成。LMS Virtual.Lab Composer 支持拖放式 GUI 创建,使应用定制进行快速设计成为可能。

2 全新的行驶动力学模板

基于 LMS Virtual.Lab Composer 框架开发的行驶动力学模板为所有车辆动力学分析提供专业的界面。在进行底盘设计时可以实现车辆选择、建模、求解和后处理。该应用模块也可以帮助用户基于行驶动力学性能对车辆子系统进行优化。此外,该应用模块可以方便地进行用户定制以满足 in-house 流程和仿真要求。

3 板簧建模模板

VL Motion 板簧模板考虑了板簧的几何参数,材料特性,及各片之间的接触力和摩擦力。由于 Virtual.Lab Motion 内嵌有 Catia 建模环境,具备完整的几何装配功能。这使得整个板簧模型空间定位和装配操作十分简单方便。只需一步操作,即可同时实现 CAD 意义上的位置装配和 CAE 意义上的拓扑关系连接。

4 Motion TWR 功能的进一步完善

Motion TWR 时域波形复现技术是 LMS 公司一项独有的技术,可以通过已有车型的道路试验反算道路不平度激励信息,对当前开发车型进行道路试验仿真,获得更真实的构件动载荷。新版本的 Motion TWR 进一步提高了载荷迭代的精度和稳定性,并添加了新的算法,丰富了系统传递函数识别的方法。

5 实时功能进一步改进

LMS Virtual.Lab Motion 提供强大的硬件在环实时仿真能力,开发专业的模型分解技术以实现求解器多核并行求解,从而解决了复杂多体动力学模型实时求解速度的瓶颈。

LMS Virtual.Lab Durability 新功能

1 热疲劳功能

LMS Virtual.LabDurability 具有专门的热疲劳求解功能,可以考虑高温、材料蠕变等因素对疲劳的影响。适用于需要综合考虑机械载荷和热载荷作用金属构件的疲劳寿命分析。LMS 专门开发了对应的算法以节省计算时间,从而显著提高热疲劳计算精度。

2 有效应力法

LMS Virtual.LabDurability 最新开发的有效应力法,能自动考虑焊缝缺口的尺寸(1mm~10mm)效应,极大的扩展了焊缝疲劳寿命分析应用的范围。

(责编 深蓝)

GF阿奇夏米尔 为您提供航空航天行业专家解决方案

Special Solution of GF Agiecharmilles for Aerospace

GF 阿奇夏米尔

2012年6月12~16日,第十一届中国国际机床工具展览会(CIMES)在北京新中国国际展览中心举行。瑞士GF阿奇夏米尔集团将携5台橙色线和5台蓝色线机床亮相,并进行现场加工演示,为您全面展示航空航天零件加工和家用电器模具加工的专家解决方案。

作为航空航天重点加工设备的高端供应商,GF阿奇夏米尔能够为航空航天客户提供铣削、电火花、线切割和自动化系统全面的解决方案以及完备的备件库和专业的售后服务,以充分满足航空航天行业客户的特殊需求。在CIMES展会现场,我们将通过现场加工演示、产品介绍等方式,充分展示出我们在航空航天行业的优势。

MIKRON HPM 800U 五轴 联动高性能铣削加工中心 ——专为高精复杂 零件生产而设计

MIKRON HPM 800U 适用于对质量、产量和复杂性都有极高要求,并对工件生产要求经济、精确的客户。MIKRON HPM 800U 的稳定结构和直接驱动的回转/摆动轴使其



MIKRON HPM 800U

可以用于从笨重的粗加工到精确的抛光加工的任何工艺。

MIKRON HPM 800U 可支持用现代化的刀具进行经济且精确的镗铣加工,它对第4轴和第5轴的直接驱动使其在加工500kg的工件时回转轴和摆动轴有充足的动能。MIKRON HPM 800U 可应用于合金工具钢的曲轴锻模和涡轮及压缩机托盘等耐高温钢材及叶轮的加工。

MIKRON HEM 800 高效立式加工中心 ——源自瑞士的技术,面向 中国的价格

MIKRON HEM 800 具备优秀的结构刚性,可谓是标准型加工中心