

# 离散元技术在颗粒系统动力学中的应用

2014年4月21日 | 西北农林科技大学

在线报名

尊敬的女士/先生：

古城西安是中华文明的发源地，也是中国众多知名高校云集的学术圣地。“2014海基科技西安高校行”系列活动即将于2014年4月开展，届时，海基科技将与西北地区的高校师生共同分享前沿的科技信息、探讨先进的CAE仿真技术，期待您的关注和参与。

“海基科技西安高校行”系列活动			
时间	主题	地点	主讲人
4.21	离散元技术在颗粒系统动力学中的应用	西北农林科技大学	龚明
4.22	航空工业仿真应用解决方案	西北工业大学	薛志杰
4.23	电机领域仿真应用解决方案	西北工业大学	谷伟光
4.24	CPFD技术在工业级流态化仿真中的应用	西安交通大学	龚明
4.24	流固热多场耦合技术及其应用	西安交通大学	秦超晋
4.25	运动机械“设计-仿真”一体化解决方案	西安交通大学	黄艳芬
4.25	振动、流动噪声数值模拟技术及其应用	西安交通大学	张吉健

随着计算机仿真技术在各个领域的不断拓展，CAE工具在工程机械领域也得到了广泛的应用，那么在矿物加工、制药、农业、材料等行业中往往存在颗粒体系与机械相互作用的过程，如何更精确的模拟颗粒体系的行为特征，更好的完成对各类散料处理设备的设计和优化，曾经是困扰许多科研工作人员的难题，离散元仿真技术正是为了解决这类问题而产生。本系列“西安高校行”活动中，4月21日在西北农林科技大学举办的讲座正是意为为机械研究领域的朋友提供一个深入了解离散元仿真技术的机会，诚邀您参加。

本场讲座将就以下几个方面具体展开：

## 1、离散元方法概述

- 离散元方法的起源和发展
- 离散元方法计算过程和颗粒接触模型
- 离散元软件 EDEM 的独特优势
- 离散元方法在农业机械领域的应用案例
  - » 物料输送、转运、筛分及破磨设备
  - » 美国奥本大学 (Auburn University)：旋转撒肥机

## 2、基于离散元方法的多物理场耦合

- DEM-MBD: 多体动力学耦合

- » 犁机、链斗输送机
- » 高压辊磨机

- DEM-CFD: 计算流体力学耦合

- » 美国 Astec: 滚筒干燥器
- » 中国农业大学: 气力排种器

- DEM-FEA: 有限元分析耦合


- » 铲斗挖料应力分析
- » 巴西 VALE: 振筛机形变、应力及模态分析

## 3、EDEM 软件使用演示

- 螺旋式输送机

- 翻斗车卸料 (EDEM-ADAMS 耦合)

## 相关工具介绍

 **EDEM-世界上第一款基于离散元技术的通用 CAE 软件:** 通过模拟散状物料加工处理过程中颗粒体系的行为特征, 协助设计人员对各类散料处理设备的设计、测试和优化, 已被广泛应用于工程机械、矿山机械、农业机械、制药、石油化工、冶金工业、能源工业等所有涉及颗粒的设备和工艺的优化设计。目前, EDEM 在全球已有 300 多家用户, 在中国已有近 80 家用户在使用 EDEM 辅助科研和产品设计工作。

### 技术特色:

- **完善的建模流程:** EDEM 具有完善的建模流程方案, 实现工程问题的轻松建模, 包括选取合适接触模型并定制模型参数、创建各类非球形颗粒、支持主流三维 CAD 模型导入并设定各个部件的复杂运动等;
- **强大的联合仿真能力:** EDEM 可与 FEA、MBD、CFD 等诸多软件进行联合仿真, 适合更加深入的分析要求和复杂问题的研究;
- **丰富的颗粒接触模型:** EDEM 具有丰富的颗粒接触模型, 可以处理包括常规干性颗粒、含湿颗粒、粘性颗粒及塑形颗粒等各类特殊类型颗粒。
- **特有的二次开发接口:** EDEM 的 API 二次开发接口可自定义颗粒接触模型、体积力和颗粒工厂, 用户可依此为特殊问题定制模型;
- **求解快速、支持并行计算:** EDEM 的求解器可快速求解离散元问题, 具有先进的颗粒接触检索算法, 支持并行计算提高求解速度, 满足工程应用的时间周期要求;
- **丰富的后处理工具:** EDEM 具有丰富的后处理工具, 方便用户快速准确的分析模型, 获得具有参考价值的模拟结果, 进而指导工程实践。

## 主讲人简介



**龚明:**海基科技产品经理、高级工程师,具有多年颗粒力学及流态化工程仿真模拟经验。精通 EDEM、SolidWorks、Gambit、Fluent、Barracuda 等设计仿真软件,熟悉颗粒物性参数校准、物料破碎及 EDEM-CFD 耦合应用方向,曾成功完成高炉布料、转运站、捣固机、大型磨机和流化床反应器等多项咨询项目。

讲座现场座位有限,请尽早报名,我们期待您的参与

### 报名方式:

- 1、**在线报名:** 报名成功后,请致电 010-82318880-226 确认。
- 2、**邮件报名:** 下载**培训报名表**,请详细填写发送至 [zhenwj@hikeytech.com](mailto:zhenwj@hikeytech.com)。

### 讲座详情:

**时间:** 2014 年 4 月 21 日

**地点:** 西北农林科技大学(陕西省西安市),机械与电子工程学院二楼多媒体教室。

**联系人:** 甄女士      **电话:** 010-82318880#226

**传真:** 010-82324448      **邮箱:** [zhenwj@hikeytech.com](mailto:zhenwj@hikeytech.com)

### 乘车路线提示:

#### 火车站→西北农林科技大学:

- 1、从西安火车站换乘火车到达杨凌镇火车站,再乘坐 1 路、4 路、12 路公交车到达。
- 2、可乘坐 103 路公交车或打车到西安市城西客运站,西安市城西客运站到杨凌汽车站之间每天 7:00-19:30 有班车往返,每 15—20 分钟一趟。

#### 飞机场→西北农林科技大学:

可乘坐机场大巴到咸阳火车站,再转乘火车或汽车到杨凌。



您可以通过以下途径了解海基科技的更多信息:

海基官方网站: <http://www.hikeytech.com>

CAE 培训中心: <http://www.caetraining.com.cn/>

研发埠: <http://www.yanfabu.com>

海基科技新浪官方微博: @海基科技

海基科技 PumpLinx QQ 交流群: 223747333

扫描即可参加有奖活动  
海基科技微信公众平台

