

关于开展“FLUENT通用流体数值模拟工程实践应用”——培训

尊敬的各高校、企事业单位及相关学者：

ANSYS-FLUENT通用流体数值模拟计算技术是预测流体流动、传热传质、化学反应及其他相关物理现象的一门学科，也是从事流体流动、流体机械设计、航空航天等领域的重要研究手段，其计算准确、界面友好、使用简单、应用领域广、物理模型多，在流体工程中起到重要作用。为提高计算流体力学FLUENT软件在各行业的应用水平，从网格生成，到求解算法及求解器设置（常规流动、传热传质、流固耦合、动网格、FLUENT二次开发UDF与UDS、后处理等）的全方位模拟水平，系统梳理知识要点，解决实际项目中的疑难问题。

北京盛世元鸿职业技能教培中心（www.shengshiyuanhong.com.cn）应广大工程单位和科研院所及科研技术需求，特举办Fluent通用流体数值模拟案例实践会议，本次对前沿得Fluent方法及应用进行全面的讲解，同时进行深入实战案例，帮助参加学员掌握并利用Fluent软件进行具体的项目和科研工作的开展。

一、时间：

2025年11月08日—2025年11月09日

线上：腾讯会议直播

2025年11月08日—2025年11月09日

线下：江苏-南京

二、会议目标：

- 1、提高 FLUENT 通用流体数值模拟计算技术应用水平。
- 2、了解 FLUENT 概念和发展及国际的主要流派和路线。
- 3、熟悉且掌握相对应的科研技术与应用实际领域。
- 4、通过此次会议能结合实际科研案例解决实际工程中的疑难问题。
- 5、后期可建立微群做课后疑难解答。

三、课程优势：

- ①报名一次后期可免费参加同一老师课程
- ②免费提供后期技术指导工作
- ③可根据学员想学习的内容讲解
- ④建立微群，可随时咨询培训老师问题
- ⑤早鸟报名优惠，组团报名优惠
- ⑥录制视频，一机一码观看
- ⑦提供PPT课件案例资料及软件安装包

四、主讲专家

李老师-高级工程师长期从事主要领域已有十多年工作经验。工程经验丰富，软件经验丰富，长期联合企业开展相关培训。拥有丰富的科研及工程技术经验、资深的技术底蕴和专业背景，长期从事AnsysFluent及matlab、simulink 相关的工作。联合企业研发工程项目、承接过多家企业的委托设计及仿真工作

五、参会对象：全国各省市从事流体力学、流体机械、传热传质、燃烧与化学反应流、航空航天、汽车设计、船舶、石油天然气、化工、环境、生物流体、水利、冶金、建筑等相关企事业单位的科研技术人员，各省市大学相关专业的老师、研究生、本科生、工程师等；以及有关于 ANSYS、Fluent、流体力学研究的从业者、爱好者！

发证单位：

工业和信息化部人才交流中心

主办单位：

北京盛世元鸿职业技能教培中心



Fluent软件培训课程大纲	
一、数值模拟能解决的问题、发展方向和一些展望	1计算流体力学相关知识基础 2流体与流动的基本性质 3掌握流体动力学控制方程 4对控制方程进一步的讨论 5相似原理与量纲分析 6理想不可压缩流体的定常流动
二、ANSYS Meshing及FLUENT Meshing网格生成技术	多物理场网格划分工具ANSYS Meshing (1) ANSYS Mesh网格划分 (2) ANSYS Mesh模块简介及界面组成 (3) ANSYS Mesh网格划分流程 (4) 全局网格控制选项 (5) 全局网格划分实例 (6) 局部网格控制选项 (7) 局部网格划分实例 (8) 网格质量评价标准 (9) 综合实例 专业流体网格划分工具Fluent Meshing介绍
三、FLUENT求解流程、模型理解、模拟方法)	(1) CFD基础, 数值模拟原理 (2) 计算域选择, 网格生成, 计算域检查, 比例关系 (3) 湍流模型简介 (4) 设置其他高级子模型 (5) 设置边界条件 (6) 设置求解参数, 常用求解器设置, 松弛因子, 监视求解过程 (7) 迭代求解, 常用的收敛判断标准 (8) 结果后处理及报告生成, 显示等值线图, 云图, 速度矢量图, 迹线图, X-Y数据点图, 模拟结果动画视频制作, 模拟结果报告等。 ◇介绍Fluent的主要模块、工作流场 ◇介绍边界条件的类型及设置方法 ◇湍流模型选取原则 ◇流体物性的正确设置 ◇判定计算收敛的标准, 及注意事项
四、FLUENT共轭传热模拟	(1) 传热基本方程 (2) 材料热参数 (3) 流体传热与固体传热计算的区别 (4) 热边界条件设置 (5) 自然对流步骤及实例讲解 (6) 强制对流散热计算步骤及实例讲解 (7) 辐射换热计算及实例讲解
五、FLUENT多相流模拟	(1) 多相流流体力学简介 (2) 拉格朗日框架粒子运动模型DPM描述 (3) VOF模型及应用 (4) 欧拉框架粒子场描述 (5) 欧拉与混合多相流模型(包含空化模拟) (6) 多相流模型算例, 包含气液、气固、液固等多相流问题
六、颗粒DPM离散相模拟	(1) DPM模型简介 (2) 粒子特征 (3) 粒子轨迹计算方法 (4) DPM边界条件 (5) DPM模拟及与流体耦合 (6) 雾化、液滴及射流的运动过程模拟

七、动网格及旋转网格应用	(1) 动网格理论基础 (2) FLUENT动态网格模型算法 (3) 铺层法 (4) 弹性光顺 (5) 局部重构法 (6) MRF旋转网格模拟及应用实例
八、FLUENT综合应用	专题1: 如何改善计算过程中的收敛性 专题2: 技巧: 如何减少网格数量/如何提高网格质量 专题3: 后处理技巧: 如何将计算结果漂亮地展示出来, 动画制作及空间渲染 专题4: Fluent中常见错误及处理方法
九、FLUENT各领域实例操作讲解	(1) FLUENT流固耦合模拟算例 (2) 电机自然对流、强制风冷及水冷散热仿真算例 (3) 动网格及旋转网格模型算例 (4) UDF算例 (5) 离散相、颗粒运动DPM模拟算例 (6) 多相流各类模型算例 (7) 旋转搅拌器多相流模拟算例 (8) 大坝泄洪过程水波模拟算例/小孔自由出流算例 (9) FLUENT在流体机械领域的应用: 泵与风机模拟 (10) 换热及制冷领域模拟: 换热器分析、气流组织模拟 (11) 空化问题模拟 (12) 齿轮箱润滑系统算例 (13) Fluent气动噪声仿真算例
十、凝固融合与多孔介质仿真	1 相变仿真实论基础 2 Fluent中相变仿真的两种方式 3凝固及融化仿真参数设置、相关案例讲解 4多孔介质理论简介 5多孔介质仿真参数设置、案例讲解
十一、FLUENT 二次开发UDF、界面开发及自动化脚本编写技术	(1) FLUENT用户自定义函数UDF介绍 (2) 数据定义和表达式应用 (3) UDF程序编辑, 包括例子 (4) UDF的宏及其使用 (5) FLUENT界面定制开发语言 (6) 第三方插件的加载及使用 (7) 超算及大型计算集群中FLUENT自动化脚本编写技术
十二、FLUENT流固耦合	(1) 流体及固体计算域 (2) 多计算域网格生成 (3) 流固耦合计算域数据交换 (4) 流固耦合模拟求解 (5) 结果后处理 (6) FLUENT流固耦合模拟最新功能介绍
十三、CFD-POST后处理与数据输入分析	(1) 网格自适应、patch、Journal文件等技巧应用相关 (2) 计算中动画检测设置及生成 (3) 专业后处理CFD-POST与动画生成(云图、流线图、矢量图、立体云图、等值面、曲线图、自定义变量、多CASE比较等)
十四、辅助课程支持	(1) 疑难解答 (2) 分组讨论 (3) 关键问题解析 (4) 学后交流、微信群建立等 (5) 学员可填写自己想学习的内容, 安排答疑讲解 (6) 配备电子讲义和模型, 可拷贝案例资料等

六、参会费用：

A类 统一收费：3900 元/人（含培训费、资料费、指导费、中管院证书认证费 发票费）

由 中研人才中心颁发：**《ANSYS仿真工程师》 证书 官网可查**

B类 统一收费：5800元/人（含培训费、资料费、指导费、工信部证书认证费、发票费）

由 中国通信工业协会颁发：**“计算流体力学工程师” 专业证书 官网可查**

C类 统一收费：5800元/人（含培训费、资料费、指导费、工信部证书认证费、发票费）

由 工业和信息化部人才交流中心颁发：**“ANSYS分析” 专业证书 官网可查 需要考试**

注：该证书可作为有关单位专业技术人员能力评价、以及求职应聘和从业人员加薪、晋升、考核等任职的重要依据。**申报资料：**请准备两寸蓝底照片、身份证及学历证明（学 生证、毕业证、学位证都可）电子版即可。费用提供用于报销的正规机打发票及盖有公章的 纸质通知文件；如需开具会议费的 学员请联系会务老师要会议通知；

七、课程优惠（以下优惠不可同时享有）

- 1、在校学生报名可优惠 300/人
- 2、同2人报名可优惠200/人
- 3、同3人报名可优惠300/人
- 4、同5人以上可享有一位免费名额
- 5、后期本人可免费参加相同老师相同内容课程

八、报名微信:18311050656 一刘老师

报 名 微 信



扫一扫上面的二维码图案，加我为好友。

公众号（每期内容）



Fluent通用流体仿真——报名回执表

单位名称：					
通讯地址：			参会方式： 线上 ☐ 线下 ☐		
发票类型： ☐ 培训费 ☐ 会务费 ☐ 会议费 ☐ 技术服务费 ☐ 软件测试费					
发票抬头：			纳税人识别号：		
学员姓名：	性别：	学院/部门：	研究方向：	联系方式：	邮箱：
缴费方式： 对公汇款 ☐ 公务卡支付 ☐ 现场刷卡 ☐ 支付宝、微信 ☐					
户名：北京盛世元鸿科技有限公司			注： 请各单位、学校及科研院所把参会人员报名表填好发送至会务处： 1549935216@qq.com		
账户：8110 7010 1280 1621 075					
开户行：中信银行北京长安支行					
想学习的内容：			①： ②： ③： ④：		
证书认证： A类证书 ☐ B类证书 ☐ C类证书 ☐			填写日期： 学员签字：		