

正脉 CAE 工程技术研究中心

Star CCM+多相流传热复杂流场工程应用

一、课程介绍

课程名称	Star CCM+多相流传热复杂流场工程应用		
课程简介	通过理论讲解与工程案例相结合,掌握利用 STAR CCM+解决工程多相流问题的一般流程。		
使用软件	STAR CCM+	培训对象	科研院所、企业/事业单位、高校等
专业领域	流体仿真	培训天数	3
培训目标	掌握利用 STAR CCM+解决工程多相流问题的一般流程。		
典型问题	多相流动、界面追踪、颗粒流。		
知识点	多相流模型理论及数值模拟方法。		

二、培训方式及时间安排

上课方式：成都/线上线下同步

上课时间：2025 年 08 月 24-27 日（24 日全天报到,25、26、27 日全天上课）

三、培训费用

1、课程费用：3980 元/人（费用包含结业证书、培训教材、发票）。

（1）学员增值服务：

- ① 获赠本期课程全程录屏视频一套；
- ② 邀请加入学员班级群长期答疑交流，共同成长。

（2）报名优惠：

- ① 教师、学生持本人教师证或学生证享 9 折优惠；

② 一个单位同时报名 2 人享 9 折优惠，同时报名 3 人以上（含 3 人）享 8.5 折优惠。

2、食宿费用：自理。

四、证书考取

参加培训学习后，可选择报名考取[中国智慧工程研究会职业发展规划工作委员会]颁发的《CAE 仿真应用工程师》专业技术人才职业技能证书。该证书可作为本行业专业岗位职业能力考核的证明，也可在岗位聘用、任职、定级和晋升职务中作为重要依据。证书全国通用、联网查询。

报考费用： 1600 元/人

五、正脉会员套餐

套餐类别	权益 / 定位	协议价格
套餐一	■ 权益 1：全年所有公开课享受 8 折 ■ 权益 2：企业定制内训享受 8 折 ❖ 定位：内训案例模型，以客户实际工程工况模型为依据，解决工程中遇到的具体问题。	协议价
套餐二	■ 权益 1：全年所有公开课享受 7 折 ■ 权益 2：企业定制内训享受 8 折 ■ 权益 3：线上云课堂开放视频课程 5 门 ❖ 定位：内训案例模型，以客户实际工程工况模型为依据，解决工程中遇到的具体问题。	1.8 万元/年
套餐三	■ 权益 1：赠送 10 人次公开课名额（超出人数可享受 6 折） ■ 权益 2：享受 3 天企业定制内训（超出实际天数，可享受 6 折） ■ 权益 3：线上云课堂开放视频课程 10 门 ❖ 定位：内训案例模型，以客户实际工程工况模型为依据，解决工程中遇到的具体问题。	4.8 万元/年
套餐四	■ 权益 1：赠送 20 人次公开课名额（超出人数可享受 5 折） ■ 权益 2：享受 6 天定制内训（超出实际天数，可享受 5 折） ■ 权益 3：线上云课堂开放视频课程 20 门 ❖ 定位：内训案例模型，以客户实际工程工况模型为依据，解决工	7.8 万元/年

	程中遇到的具体问题。	
服务模式：1 名 VIP 客户经理+1 名售前技术支持，对接前期工作。 备注： 1、全年公开课均可选择“线上”或“线下”，上课方式学员自行选择； 2、在云课堂的精品课程板块内选定开启的视频服务； 3、套餐中的权益没有执行完可延续到下一年； 4、套餐价格可抵扣购买的权益内容费用； 5、专题课程除了已经确定的课程外，还可由技术团队按照以往开展过的内训和做过的项目梳理产品课程和项目专题课程。		

附件 1：《课程大纲》

附件 2：《报名回执表》

联系咨询：李老师

联系电话：18510898133（微信同号）

→ 关注正脉科工公众号、抖音号，了解更多信息！



正脉公众号



正脉云课堂

北京正脉科工科技有限公司

2025 年 1 月 2 日



附件 1：课程大纲

模块	培训目标	主要内容
多相流 模拟概述	1、了解多相流基本特点以及多相流模型常用方法； 2、能够针对特定的工程问题选择合适的多相流模型	1. 多相流体力学简介 2. 流体力学控制方程 3. 拉格朗日框架颗粒运动学描述 4. 欧拉框架颗粒场描述 5. 多相流模型的分类与特点
离散相 DMP 模型	1、掌握 DMP 模型的基本思想及求解思路 2、了解 STAR CCM+ 中使用 DMP 模型的基本方法及参数设置 3、掌握 DMP 模型常用后处理方法	1. DMP 模型 2. 颗粒轨迹计算方法 4. 颗粒湍流相互作用模型 5. 壁面边界条件 案例 1：烟气粉尘运动模拟 案例 2：颗粒对壁面冲蚀模拟 案例 3：气力输运过程模拟
VOF 多相流 模型	1、掌握 VOF 模型的基本思路及应用场合； 2、掌握 STAR CCM+ 软件中 VOF 模型的设置技巧	1. VOF 模型简介 2. VOF 模型参数设置技巧 3. 表面张力，接触角基本概念 案例 4：大坝泄洪过程模拟 案例 5：河流波浪模拟
MMP 多相流模型	1、掌握 MMP 模型的基本思路及应用场合； 2、掌握 STAR CCM+ 软件中 MMP 模型的设置技巧	1. 模型介绍 2. 空化模型及仿真计算 案例 6：离心泵空化模拟 案例 7：气液搅拌混合器模拟 案例 8：管式分离器流场模拟
EMP 多相流 模型	1、掌握 EMP 模型的基本思路及应用场合； 2、掌握 STAR CCM+ 软件中 EMP 模型的设置技巧	1. 模型简介 2. 相间交互作用 案例 9：流化床模拟 案例 10：气液搅拌混合反应器流场模拟
DEM 模型	掌握利用 STAR CCM+ 中的	1. DEM 模型基本原理

	DEM 模型进行离散元颗粒模拟	2. DEM 模型基本操作流程 案例 11：流化床模拟
相变仿真 计算	掌握利用 STAR CCM+模拟工程中的相变问题	1、汽蚀模型 2、蒸发-冷凝模型 3、沸腾模型 4、凝固融化模型 5、液滴蒸发模拟 案例 12：离心泵汽蚀仿真计算 案例 13：蒸发-冷凝模拟计算 案例 14：壁面沸腾模拟计算 案例 15：铸造过程模拟 案例 16：喷雾冷却计算
1. 老师将针对您提出的实际难题进行分析，在课堂中与您共同研讨与答疑，并给出建议指导思路，帮您解决工作中的技术难点（个别问题可课下请教老师）。 2. 此技术支持需要学员在报名时认真填写并及时反馈需求调查表。		

附件 2：报名回执表

发票信息 (★必填)	单位名称					
	纳税人识别号					
	地址、电话					
	开户行及账号					
	发票类型		☐ 增值税专票 ☐ 增值税普票 ☐ *非学历教育*培训费 ☐ *研发和技术服务*技术咨询费 ☐ *研发和技术服务*技术服务费 ☐ *会议展览服务*会议费 ☐ *会议展览服务*会务费 (注：请学员在提交报名表后 5 个工作日内办理汇款，并提供汇款底单或截图。)			
报名负责人		姓名		电话/手机		邮箱
参会人员	姓 名	性 别	科 室	职 务	手 机	邮 箱
正在开展的项目 和亟待解决的技术问题 (★请务必填写)						
汇款方式			户 名：北京正脉科工科技有限公司 帐 号：020 002 640 920 010 2612 开户行：中国工商银行股份有限公司北京房山支行良乡分理处			
付款方式			☐ 银行汇款 ☐ 现场刷卡 ☐ 现金			
是否考证			☐ 是 ☐ 否			
住宿要求 (费用自理)			是否住宿： ☐ 是 ☐ 否 入住天数：() 天 入住标准： ☐ 标准双人间 () 间 ☐ 标准单人间 () 间 入住时间：2025 年 () 月 () 日—2025 年 () 月 () 日			
项目经理			李艳玲 010-81387990 18510898133 lyl@vipstq.com			

正脉科工抖音号：定期免费直播，分享干货，共同交流。

正脉科工微信公众号：知识分析，每周更新

正脉科工服务项目：根据工程问题提供不同技术服务。



在线报名表



正脉公众号



正脉云课堂