

中国科学技术大学火灾科学国家重点实验室

关于举办“基于 Simtec 的计算流体力学仿真模拟研讨班”通知

各企业事业单位：

Simtec 是一款拥有多项国际领先技术，具有燃烧、火灾与爆炸模拟功能的 CFD 模拟软件。除了强大的模拟计算核心，Simtec 在包括 CAD 导入等前处理，后处理以及使用界面等建立了完整的功能体系。该软件可用于熔炉、火灾、热交换器、燃烧装置、多孔介质内的流动、传热、燃烧和自燃火灾的 CFD 模拟。该软件拥有多项独特的领先技术，计算精度高、功能强大，可用于热安全工程、暖通空调、能源工程、环境工程、应急管理等领域。用于对这些领域中与流体流动、传热、燃烧与爆炸相关过程的三维 CFD 仿真及 VR（Virtual Reality）虚拟现实模拟。

应广大工程单位和研究院所要求，中国科学技术大学火灾科学国家重点实验室和热安全技术国家地方联合工程研究中心（安徽）特举办“基于 Simtec 的计算流体力学仿真模拟研讨班”。研讨内容以介绍软件使用和工程中典型的实例为主线，系统介绍 CFD 基础知识及 Simtec 的高级 CFD 模拟应用。从实际工作出发，介绍典型问题的 CFD 仿真计算与分析的全过程，同时进行深入的计算应用讨论，帮助学员掌握、利用 Simtec 这一软件平台进行相关问题的仿真计算与产品的研发工作。相关具体事宜通知如下：

一、【培训目标】

- 1、学习 CFD 仿真模拟的基本原理及解决工程问题的基本流程；
- 2、掌握 Simtec 建模，及高质量网格划分的方法；
- 3、掌握流动、传热、火灾下基本化学反应/燃烧、爆炸等模拟方法及其 VR（虚拟现实）；
- 4、能够将 Simtec 作为熟悉的工具，解决实际工程中的疑难问题和帮助设计、产品开发及科研等。

二、【主讲专家】

鄢正华博士，瑞典 Lund 大学欧洲知名科技园 Ideon Science Park 高科技公司 Simtec Soft Group 科技有限公司总裁、技术总监。作为博士生导师，鄢博士曾任瑞典 Lund 大学副教授。主持和参与了瑞典多项重大火灾 CFD 模拟的研究项目。在火灾 CFD 模拟的综合技术以及火灾 CFD 模拟的理论子模型如固体可燃物热解模型、湍流模型、辐射传热模型及多孔介质的自燃燃烧模型等方面做了一系列国际领先的发展工作。经过近三十年潜心研究，完全独立自主研发了具有完全自主知识产权的大型高级热工程、热安全及能源系统的通用 CFD 仿真软件 Simtec。该软件集成了计算流体力学、计算传热、湍流燃烧、辐射、热解、数值方法以及计算机科学等诸多学科和领域的知识和研究成果。

三、【课程特点】

- 1、由 Simtec 软件研发者本人鄢正华博士主讲；
- 2、从 CFD 仿真模拟基础知识到包括建模、网格划分和 Simtec 求解等全部过程专业讲解；
- 3、讲解案例来源于主讲专家在科研及实践工程项目，涉及流动、传热、多相流、化学反应、燃烧及 VR 等众多领域。

四、【培训对象】

各省、市、自治区研究所、高校及企事业单位涉及流体力学、能源利用、新材料热处理工艺、电子产品热设计、航空航天、化工过程和环境工程等相关领域数值模拟科研人员、专业技术人员、工程师、管理者等。

五、【时间地点】

2018 年 09 月 20 日 —— 2018 年 09 月 22 日 合肥

（时间安排：第一天报到、授课两天）

六、【培训方式】

- 1、实际工程案例加(PPT)授课（上机实操）
- 2、专题小组研讨与复杂案例讲解分析结合（上机实操）

备注：需要自带电脑，可以提供免费试用版本 Simtec 软件许可。电脑配置需满足以下要求：

Window 64 位，8G 以上内存，i5 以上的 CPU。

七、【培训费用】

统一收费 3600 元（含税）(含培训费、资料费、场地费、餐费、证书费等)，住宿可统一安排，费用自理。

注：发票可开类型：培训费、会议费。

八、【颁发证书】

参加相关培训并通过考核的学员，可获得：中国科学技术大学火灾科学国家重点实验室和热安全技术国家地方联合工程研究中心（安徽）联合颁发的《Simtec 软件高级工程师》专业能力证书。该证书可作为有关单位专业技术人员能力评价、考核和任职的重要依据。

注：请学员带两寸蓝底照片 2 张（背面注明姓名），身份证及学历复印件各两份；电子版各一份即可。

九、【内训流程简介】

了解企事业单位的培训需求→电话访谈或面谈，诊断需求→提交/修改培训解决方案→签订培训 合作协议→培训实施→培训效果评估→培训效果跟踪与回访。如有相关单位对内训有需求或感兴趣的老师，可以详细来电咨询。

十、【报名办法】

各有关部门可统一组织本地区行政、企事业单位报名参加培训，个人也可直接报名参加。报名回执表请传真至或通过 E-mail 发送至会务处。

注：本次培训名额限制 20 人，报名以先后顺序为准，请感兴趣的老师/同学及时报名。

十一、【联系方式】

报名联系人：郑以梅	报名手机：13865930876
报名电话：0551-63606025	报名微信：13865930876
报名 QQ：1273246420	邮箱：erctst@ustc.edu.cn

备注：来电、来邮请注明“Simtec 研讨班”。

附件 1：基于 Simtec 的计算流体力学仿真模拟实战技术课程大纲

附件 2：“基于 Simtec 的计算流体力学仿真模拟研讨班”报名回执表

主办单位：

中国科学技术大学火灾科学国家重点实验室

2018 年 7 月 27 日



承办单位：

热安全技术国家地方联合工程研究中心（安徽）

2018 年 7 月 27 日



基于 Simtec 的计算流体力学仿真模拟实战技术课程大纲

课程提纲	课程主要内容及要点和目标
一、CFD 基础知识	1. 介绍 CFD 模拟计算基本原理; 2. 展示 CFD 能够解决哪些问题。
二、Simtec 基础知识介绍	1. Simtec 软件的特点介绍和应用领域; 2. Simtec 的理论模型简单介绍; 3. Simtec 的用户界面、基本功能及主要模块介绍; 4. 基于 Simtec 的简单案例分析; 5. Simtec 求解的基本流程。
三、Simtec 建模前处理	以火灾模拟为例, 讲解: 1. 几何模型的建立及三维 CAD 图像的直接导入; 2. 材料参数的定义及分配; 3. 网格划分及其控制; 4. 边界条件的类型及设置; 5. 模拟参数设置; 等等
四、Simtec 后处理	讲解模拟完成, 进行结果后处理, 包括: 1. 显示等值面图、云图、标量图、速度矢量图、空间任意点数据提取等; 2. 模拟结果动画视频制作等。
五、Simtec 并行计算分析	如何有效设置进行 Simtec 并行计算
六、Simtec 典型火灾案例计算分析	案例讲解、上机练习: 1. Simtec 常规火灾模拟; 2. Simtec 自燃火灾模拟。
七、Simtec 爆炸计算分析	1. Simtec 爆炸计算分析基本原理; 2. 不同爆炸案例计算分析。
八、Simtec 虚拟现实 VR	1. 介绍 Simtec VR 功能; 2. VR 案例展示。
九、Simtec 案例总结	根据讲课时间进度选择性展示: 1. 超大空间三维全尺寸 CFD 火灾模拟; 2. 超长(3-10 公里)复杂隧道三维全尺寸 CFD 火灾模拟; 3. 水喷淋灭火的三维 CFD 模拟; 4. 高速射流风机在火灾情况下工作的三维模拟; 5. 建筑火灾中, 人受热辐射的三维 CFD 模拟; 6. 隧道内火灾的 VR 展示; 7. 高温烧结材料热处理炉内热场的三维全尺寸模拟; 8. 锅炉燃烧的 CFD 模拟。
十、问题答疑与学习平台	

“基于 Simtec 的计算流体力学仿真模拟研讨班” 报名回执表

(此表可复制，报名回执表请发送到指定邮箱 erctst@ustc.edu.cn)

注：请提前发送至会务处，以便安排资料。

单位名称:		部门/院系:			
通讯地址:				邮编:	
联系姓名	性别	单位职务	工作(研究)方向	E-mail	手机号码
希望通过研讨会解决哪些问题(请认真填写)	问题一: 问题二: 问题三:				
付款方式:	<input type="checkbox"/> 转账汇款 <input type="checkbox"/> 现场刷卡 <input type="checkbox"/> 现金缴费 <input type="checkbox"/> 支付宝 <input type="checkbox"/> 微信 <input type="checkbox"/> 支票				
付款日期:					
汇款账号:					
户 名:	中国科学技术大学				
帐 号:	184203468850				
开户行:	中行合肥南城支行				
是否需要会务组安排住宿:	<input type="checkbox"/> 是		<input type="checkbox"/> 大床房 <input type="checkbox"/> 标间		
是否有基础:	<input type="checkbox"/> 是		<input type="checkbox"/> 否		
所需发票抬头:	纳税人识别号:				
所需发票费用类型:	<input type="checkbox"/> 培训费 <input type="checkbox"/> 会议费 (其他类型发票可电话咨询)				
参加人员需填写本报名表，填好后将此表发送至 E-mail: erctst@ustc.edu.cn 在线传送。会务组收到报名表后将发出会议上课地点以及报到地点乘车路线，并根据学员报名先后顺序安排会场机位，请填写完整报名表各项信息，以便会务组进行相关联系与安排。					
参会单位盖章:					
参会学员签名:					
研讨会联系人: 郑以梅					
二零一八年 月 日					