



Code_Saturne 培训课程

2017年8月30日-9月2日

主讲人：法国电力Code_Saturne开发团队

培训地址：西安市咸宁西路28号

联系邮箱：EDFCHINA-RnD-software@edf.fr



Code_Saturne 微信公众号

EDF法国电力集团
西安交通大学核反应堆热工水力研究实验室
联合主办



Code_Saturne是由法国电力自主开发的一款通用开源计算流体力学软件。<http://code-saturne.org>
 软件适用：稳态或非稳态流体，层流或湍流，不可压缩或微弱可压缩流体，恒温或非恒温过程，雷诺平均纳维-斯托克斯方程模型或大涡模型。

培训课程安排

* 人数限制为40人

日期	上午	下午
8月30日	Code_Saturne 软件简介：基础理论，应用领域。 Code_Saturne 使用指导：存储构架，算例建立与运行计算。 练习1-a ：方腔流 - 网格生成与算例建立。	Code_Saturne 关键特性：工具链，运行环境，超算性能等。 Code_Saturne 网格模块：数据格式，网格类型，网格连接。 练习1-b ：方腔流 - 运行计算和后处理。
8月31日	Code_Saturne 二次开发：参数设置，算例展示（基于Fortran和C语言）。 练习2 ：管道接头、全区域计算 - 物理性质设置，自定义边界条件，源项添加（压头损失）等。	Code_Saturne 的工业应用案例介绍：核反应堆流场模拟，安全壳内部蒸汽冷凝，锅炉煤粉燃烧，大气扩散等。 练习3 ：三维热分层流动（冷、热流交汇问题） - 热力结构分析
9月1日	Code_Saturne 湍流模型：湍流模型介绍，模型对比，适用范围等。 练习4-a ：二维圆盘对应的流固耦合模拟练习。	Code_Saturne 网格质量控制：网格准则，误差估算，网格正交性等。 练习4-b ：二维圆盘对应的流固耦合模拟练习。
9月2日	Code_Saturne 物理模型的理论与应用简介（涵盖粒子追踪模型等）：建模基础，模型介绍，适用范围，计算效率等。 SALOME、Code_Aster 和 Telemac 软件简介。	Code_Saturne 用户使用经验研讨会。 西安交通大学核反应堆热工水力研究室参观及交流活动。

软件中涵盖的物理模型：气体、煤粉和重油的燃烧模型/半透明体辐射传热模型/
 拉格朗日颗粒追踪模型/焦耳效应电弧模型/微弱可压缩流体模型/大气流动模型/
 流体机械中转子-定子的互动模型

声明：Code_Saturne是一款源代码开放软件，法国电力公司有权使用它并和第三方分享交流其使用经验。本次培训将着重介绍Code_Saturne的使用，并和参会者分享相关的专业知识。该软件及相关文档可以从公共网络途径获得。法国电力公司，其附属机构、管理人员、员工以及代理不对该软件及文档用于任何用途的可用性做出任何明示和暗示的保证，并对(1)软件 and 文档的使用，或(2)为用户提供技术支持，不承担任何责任。

