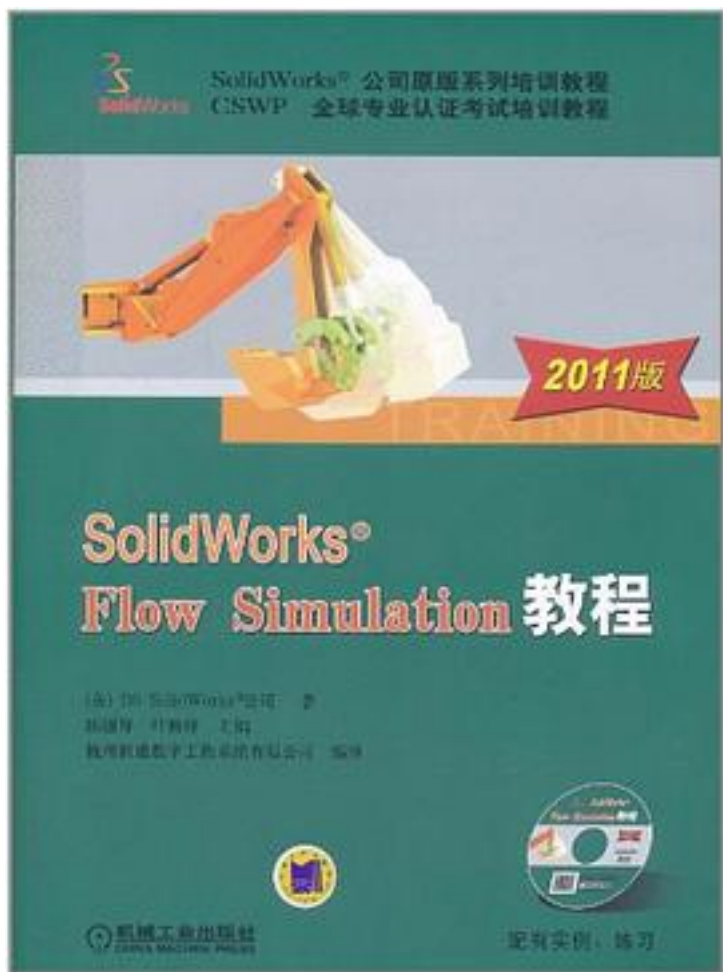


# SolidWorks Flow Simulation教程



[SolidWorks Flow Simulation教程\\_下载链接1](#)

著者:(美)DS SolidWorks公司|主编

出版者:机械工业

出版时间:2011-9

装帧:

isbn:9787111353270

《SolidWorks Flow Simulation教程(2011版)》是根据DS SolidWorks公司发布的《SolidWorks 2011: SolidWorks Flow Simulation》编译而成的。Flow

Simulation是一款计算流体力学 (CFD) 软件,该软件与SolidWorks紧密集成,使得CAD和CFD到达了无缝集成的效果。设计师在SolidWorks中设计的模型,可以直接用于流体仿真。本教程全面介绍了SolidWorks Flow

Simulation软件的界面和分析流程,并结合多个经典实例展现了软件的强大功能。本教程按照流体仿真的步骤进行编排,包括新建一个项目的大概流程、网格划分的细节、热分析、外流瞬态分析、共轭传热、EFD缩放等实例。通过本教程的学习,读者能对该软件的功能有一个全面的理解,并能够举一反三地处理CFD的问题。

本套教程在保留了英文原版教程精华和风格的基础上,按照中国读者的阅读习惯进行编译,配套教学资料齐全,适于企业工程设计人员和大专院校、职业技术学院相关专业师生使用。

作者介绍:

目录: 前言	本书使用说明	第1章 新建一个SolidWorks Flow Simulation项目	11.1		
实例分析:歧管装配体	1 1.2 项目描述	1 1.3 模型准备	2 1.3.1 内流分析	2 1.3.2 外流分析	2
1.3.3 歧管分析	2 1.3.4 端盖	2 1.3.5 端盖厚度	3 1.3.6 手工创建端盖	3 1.3.7 对零件添加端盖	4
1.3.8 对装配体添加端盖	4 1.3.9 检查几何体	5 1.3.10 内流体积	6 1.3.11 无效接触	6 1.3.12 参考轴	9
1.3.13 排除没有流动条件的空腔	9 1.3.14 绝热壁	10 1.3.15 粗糙度	10 1.3.16 结果精细度	12 1.3.17 计算域	12
1.3.18 加载结果选项	17 1.3.19 监视求解器	17 1.3.20 目标图解窗口	17 1.3.21 警告信息	18 1.4 后处理	20
1.5 讨论	29 1.6 总结	29	第2章 网格划分	30 2.1 实例分析:化工头罩	30
2.2 项目描述	30 2.3 Computational Mesh(计算网格)	33 2.4 ShowBasicMesh(显示基础网格)	33 2.5 InitialMesh(初始网格)	33 2.6 GeometryResolution(几何体精细度)	34
2.7 OptimizeThinWallResolution(优化薄壁精细度)	34 2.8 ResultResolution/LevelofInitialMesh(结果精细度/初始网格的级别)	37 2.8.1 关闭自动网格定义	38 2.8.2 单元类型	38 2.8.3 BasicMesh(基础网格)	39
2.8.4 Solid/FluidInterface(流固界面)	39 2.8.5 RefiningCells(细化单元)	39 2.8.6 NarrowChannels(细缝)	39 2.8.7 AdvancedNarrowChannelRefinement(高级细缝细化)	39 2.9 ControlPlanes(控制基准面)	41
2.10 结果	45 2.11 总结	46 练习21 方管	46 练习22 薄壁箱	52 练习23 散热器	57
第3章 热分析	62 3.1 实例分析:电子外壳	62 3.2 项目描述	62 3.3 Fans(风扇)	67 3.4 PerforatedPlates(穿孔板)	69
3.5 讨论	71 3.6 总结	72 练习正交异性热传导材料	72 第4章 外流瞬态分析	78 4.1 实例分析:圆柱绕流	78
4.2 项目描述	78 4.3 雷诺数	79 4.4 外流	79 4.5 瞬态分析	80 4.6 湍流强度	80
4.7 求解自适应网格细化	81 4.8 二维流动	81 4.9 ComputationalDomain(计算域)	82 4.10 CalculationControlOptions(计算控制选项)	82 4.10.1 Finish(结束)	82
4.10.2 Refinement(细化)	82 4.10.3 Saving(保存)	82 4.10.4 Advanced(高级)	82 4.10.5 阻力方程	83 4.10.6 不稳定漩涡脱离	85
4.11 时间动画	86 4.12 讨论	89 4.13 总结	89 练习电子冷却	89 第5章 共轭传热	98
5.1 实例分析:产热冷却板	98 5.2 项目描述	98 5.3 共轭传热	98 5.4 真实气体	99 5.5 总结	104
练习多流体热交换	104 第6章 EFD缩放	108 6.1 实例分析:电子外壳	108 6.2 项目描述	108 6.3 EFD缩放	108
6.4 总结	113 第7章 多孔介质	115 7.1 实例分析:催化转换器	115 7.2 项目描述	115 7.3 PorousMedia(多孔介质)	117
7.3.1 Porosity(孔隙率)	117 7.3.2 PermeabilityType(渗透类型)	117 7.3.3 Resistance(阻力)	117 7.3.4 DummyBodies(虚设实体)	118 7.4 DesignModification(设计变更)	121
7.5 讨论	124 7.6 总结	124 练习通道流	124 第8章 旋转参照系	130 8.1 概述	130
8.2 实例分析:风扇装配体	130 8.3 项目描述	130 8.4 总结	136 第9章 参数化分析	137 9.1 实例分析:活塞阀	137
9.2 项目描述	137 9.3 参数化分析	138 9.4 稳态分析	138 9.4.1 四分之一模型	139 9.4.2 参数化研究	140
9.5 总结	143 第10章 气穴现象	144 10.1 实例分析:锥形阀	144 10.2 项目描述	144 10.3 气穴现象	144
10.4 讨论	148 10.5 总结	148 第11章 相对湿度	149 11.1 概述	149 11.2 实例分析:烹饪房	149
11.3 项目描述	149 11.4 总结	154 第12章 粒子轨迹	155 12.1 实例分析:飓风发生器	155 12.2 项目描述	155
12.3 粒子轨迹概述	155 12.3.1 粒子研究——壁面条件	159 12.3.2 粒子研究——物理设置	159 12.4 总结	160	

练习均匀流体流动161第13章 超声速流动164 13.1 超声速流动164 13.2  
实例分析:圆锥体164 13.3 项目描述164 13.3.1 风阻系数164 13.3.2 激波167 13.4 讨论169  
13.5 总结169第14章 FEA载荷传递170 14.1 实例分析:广告牌170 14.2 项目描述170 14.3  
总结174

• • • • • ([收起](#))

[SolidWorks Flow Simulation教程\\_下载链接1](#)

## 标签

simulation

flow

Solidworks

SolidWorks

DS

11

## 评论

flow simulation cool~学流体力学必备！学习才刚开始。

-----  
[SolidWorks Flow Simulation教程\\_下载链接1](#)

## 书评

-----  
[SolidWorks Flow Simulation教程 下载链接1](#)