第一图书网, tushu007.com

<<Isight参数优化理论与实例详 >

图书基本信息

书名：<<Isight参数优化理论与实例详解>>

13位ISBN编号：9787512409583

10位ISBN编号：7512409583

出版时间：2012-10

出版时间：北京航空航天大学出版社

作者：赖宇阳

页数：249

字数：422000

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：http://www.tushu007.com

内容概要

本书是Dassault/Simulia公司推荐的Isight参数化软件培训教材和工具书，以最新版本Isight 5.5为依据，对Isight进行参数优化的基本思路、理论方法、操作步骤、应用技巧进行了详细介绍。本书从实际应用出发，结合作者的使用经验，采用step by step的方式对操作过程和步骤进行讲解，力求通过循序渐进、图文并茂的方式使读者能以最快的速度理解和掌握基本概念和操作方法，同时提高工程应用的实践水平。

作者简介

赖宇阳：毕业于清华大学热能系动力工程与控制专业，现任北京树优信息技术有限公司总经理。自2000年开始从事多学科设计优化（MDO）和六西格玛设计（DFSS）的研究和应用工作，成功领导了Isight在中国的产品研发和技术服务团队。

书籍目录

入门篇
第1章 初识Isight
1.1 Isight起源和发展
1.2 主要功能
1.3 模块构成
1.4 安装要求
1.5 在Windows上安装Isight
1.5.1 安装步骤（Windows系统）
1.5.2 安装许可服务器
1.5.3 配置客户端浮动许可
1.6 在Unix/Linux上安装Isight
1.6.1 安装步骤（UnixlLinux系统）
1.6.2 安装许可服务器
1.6.3 配置客户端浮动许可
1.7 运行主界面
1.7.1 设计门户(Design Gateway1
1.7.2 运行门户(Runtime Gateway)
第2章 应用程序集成(Code Integration)
2.1 组件库(Component Library)
2.2 Calculator计算器组件
2.2.1 概述
2.2.2 练习
2.3 Excel组件
2.3.1 概述
2.3.2 练习
2.4 Data Exchanger文本读/写组件
2.4.1 概述
2.4.2 练习：写文件
2.4.3 练习：读文件
2.5 OS Command命令行组件
2.5.1 概述
2.5.2 练习
2.6 Simcode程序集成组件
2.6.1 概述
2.6.2 练习
2.7 Script脚本组件
2.7.1 概述
2.7.2 练习
2.8 Matlab组件
2.8.1 概述
2.8.2 练习
2.9 Abaqus有限元分析过程集成
2.9.1 概述
2.9.2 练习
2.10 Patran有限元前处理集成

2.10.1 概述
2.10.2 练习
2.11 Sculptor/Fluent形状变形和流体仿真集成
2.11.1 概述
2.11.2 练习
2.12 Adams Car车辆动力学仿真集成
2.12.1 概述
2.12.2 练习
2.13 附录：常用商业CAD/CAE程序集成方法
2.13.1 CAD
2.13.2 网格前处理
2.13.3 网格变形
2.13.4 有限元分析
2.13.5 流体分析
2.13.6 冲击碰撞
2.13.7 多体动力学
2.13.8 电磁分析
2.13.9 内燃机性能分析
2.13.10 整车性能分析
2.13.11 材料加工
……
提高篇

章节摘录

版权页： 插图： ②Maximum Evaluations最大评估的次数，默认取100。
③Relative Step Size相对步长。
算法最初寻优时，扰动的范围就是由此参数值和设计变量的初始值来决定。
（例如，某个设计变量的初始值为1.0，Relative Step Size为0.5，那么寻优时，初始的扰动范围就是0.5）
。
它默认取0.5。
④Step Size Reduction Factor步长缩减因子。
此值只能介于0.0和0.1之间。
值越大，对于高度非线性问题来说，收敛的可能性也就越大，但是用于函数评估的花费也会相应增大；值越小，函数评估花费和程序运行的时间也会越小，但是不收敛的风险也会增加。
此值默认为0.5。
⑤Termination Step Size运行终止的步长。
当算法运行到每次迭代包含的任务进程数越来越少时，这个参数就会被启用。
如果当前的步长值小于设置的终止步长，那么优化就会终止并且当前返回当前的最优解。
终止步长值越大（例如1.0E—4），则寻优的时间就越短，但是最优解的精度也会降低；反之，终止步长值越小（例如1.0E—7），则寻优的时间就会相应变长，但是能得到一个更加精确地最优解。
此值默认取1.0E—6。
⑥Penalty Base罚函数基准值。
通过目标函数和罚函数的组合值来评估设计点的优劣。
当计算某个设计的罚函数时，此参数值适用于所有违反了一个或多个的设计点。
这样就使得算法能清楚的区分出那些具有轻微向上和向下违反约束的设计点。
罚函数的计算公式如下： 这里：VIOLATIONi是第i个违反约束的值，Wi是对应的权重，Si是对应的比例因子。
如果没有违反约束的值时，PenaltyBase值就被设为0.0。
默认为0.0。
①Penalty Multiplier罚函数倍数。
用来增加或减少违反的约束对整个设计优劣的影响程度。
默认为1000.0。
②Penalty Exponent罚函数指数。
用来增加或减少总的违反的约束对罚函数值的影响的非线性性。
此参数的类型为整形。
默认为2。
③Maximum Failed Runs最大容许的计算失败次数。
假如最大失败次数超过了这个值，则优化组件会自动终止寻优。
④Failed Run Penalty Value对所有失败解进行惩罚的值。
默认为1.0E30。
⑤Failed Run Objective Value所有失败解的目标值。
默认为1.0E30。
6.3 Downhill Simplex算法 6.3.1 算法描述 由Nelder和Mead于1965年提出的求解多维空间非线性优化问题的搜索方法，使用了单纯形（Simplex）的概念，并通过改变Simplex顶点位置以及尺寸，持续在设计空间中移动。
DS方法搜索过程示意图如图6—3所示。

编辑推荐

《CAD/CAE工程师标准培训教程:Isight参数优化理论与实例详解》可供企业从事产品设计、仿真分析和优化的科研人员和工程师阅读参考，也可以作为高校工程专业研究生和本科生开展优化课程教学的辅助教材。

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:http://www.tushu007.com