



OptiSLang

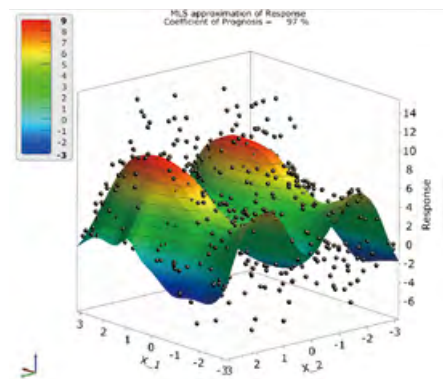
多目标 / 多学科 / 稳健性 / 可靠性分析与优化





概述

OptiSLang 是用于进行多学科优化、随机分析、稳健与可靠性优化设计的专业分析软件，在参数敏感度分析、稳健性评估、可靠性分析、多学科优化、稳健与可靠性优化设计方面具有强大的分析能力，集成了二十多种先进的算法，为工程问题的多学科确定性优化、随机分析、多学科稳健与可靠性优化设计提供了坚实的理论基础。同时，针对上述各种分析集成了强大的后处理模块，提供了稳健性评估与可靠性分析前沿研究领域的各种先进评价方法与指标，以丰富的图例、表格展示各种分析结果。OptiSLang 可与多种 CAE 软件或者求解器集成，可基于其求解器进行各种工程仿真分析或者数据处理，因此使得 OptiSLang 成为各工程领域中进行参数敏感性、多学科优化、稳健可靠性分析优化的专业工具。



为了克服多学科非线性优化中遇到的大量设计参数的困难，OptiSLang 提供了高效的敏感性分析、参数识别算法，可以基于预测系数（COP）和最优预测元模型（MOP）自动识别重要性参数并对预测质量进行量化，获取最优预测模型作为替代求解器，该预测质量是有效优化的关键因素，因此可以最大限度减少求解时间。

OptiSLang 功能与优势

OptiSLang 提供了全面的稳健性 / 可靠性评估与参数优化分析工具：

- 敏感度分析。COD、COI、COP、CC 等指标精确而客观地衡量随机变量对响应的影响程度。
- 多学科优化。先进的单目标、多目标寻优算法，全局和局部的自适应响应面方法大大提高多变量工程优化问题的求解效率。
- 稳健性评估。基于方差分析，高级拉丁超立方抽样方法有效降低变量间的相关性，以更少的样本点获取更多的响应信息，有效提高计算效率。
- 可靠性分析。基于概率设计方法，提供先进的可靠性分析方法，有效提高小概率事件的可靠度计算精度。
- 稳健与可靠性优化设计。稳健可靠性与优化分析集成，考虑产品设计的不确定性因素对产品性能进行优化，提高产品的稳健性与可靠性，降低失效概率。

OptiSLang 的优势体现在：

- 强大的功能
 - 涵盖参数敏感性分析、优化设计、稳健性、可靠性分析与优化。
 - 多参数、多目标优化。
 - 参数识别能力，可以识别重要参数并对参数进行过滤。
 - 丰富的优化算法，包括单目标、多目标，梯度法、遗传 / 进化算法，自适应响应面、粒子群算法、帕累托优化等。

- 高效求解

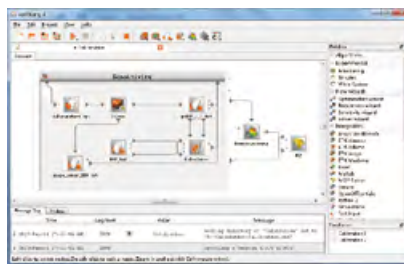
改进的拉丁超立方取样，避免样本聚集，可以保证每个样本的有效性并最大限度减小样本之间的多余相关性。

基于移动最小二乘法的高质量响应面（MOP），可以替代CAE求解器进行求解，优化过程的样本计算效率可提高数个量级。

支持多机并行计算（多机集群化处理）

- 适用面广，提供灵活的CAE软件接口，与众多CAE软件集成。

ANSYS、ABAQUS、NASTRAN、Adams、LS-DYNA、PERMAS、Fluent、CFX、Star-CD、MADYMO、FLAC3D、Matlab、Excel、Python、Simulation X、Slang，等所有可以批处理运行的软件或程序。

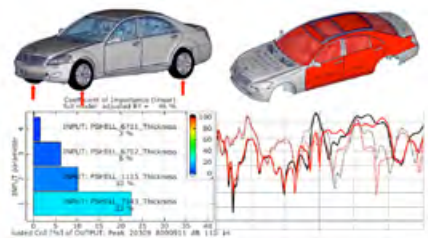


OptiSlang 集成环境

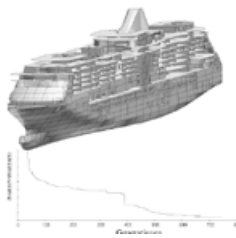


OptiSlang 与 ANSYS Workbench 嵌入式集成

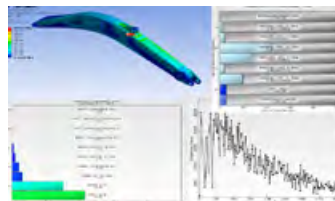
OptiSlang 应用



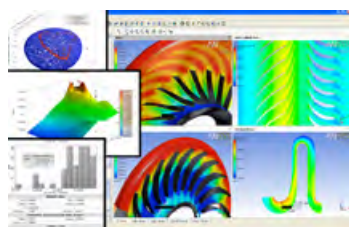
汽车 NVH/轻量化设计优化



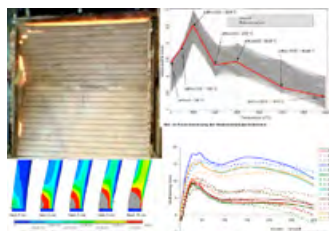
船舶轻量化设计



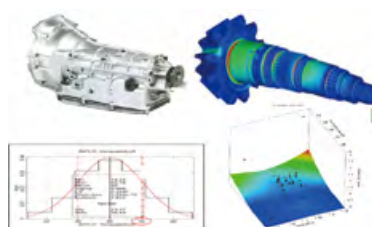
挖掘机动臂优化设计



离心压缩机稳健性设计优化



基于试验的混凝土材料参数反演分析



齿轮轴疲劳寿命可靠性分析

OptiSLang

多目标/多学科/稳健性
可靠性分析与优化

公司介绍

安世中德由中国最大的仿真解决方案提供商“安世亚太”与世界最大的工程仿真咨询公司“德国 CADFEM 公司”合资成立。作为专业的仿真咨询公司，安世中德在如下方面具有独特优势：

- 专业的技术咨询团队。公司集结全球性工业产品专家、仿真技术专家，专家均具有十年以上的工程仿真经验，深厚的行业背景、扎实的专业理论基础及熟练的软件应用技能，能有效、专业地解决客户实际工程问题。公司咨询专家全国分布，对客户需求的本地化支持能力强。
- 丰富的技术资源。包括来自于 CADFEM、ANSYS 公司等国外合作伙伴的高级技术专家的强力支持及其 CAE 仿真知识和经验的继承与发扬，能够提供世界级的技术能力和工程经验。
- 强大的研发与软件开发团队，可以面向客户产品、面向客户研发环境，提供独特的全程性 / 一体化的定制开发服务，以方便客户使用。
- 丰富的 CAE/CAD 仿真工具、研发工具资源，专业面广。包括 FEA、CFD、FSI、Multiphysics、MDO、多域系统仿真等，可联合解决各种复杂仿真问题。



- 丰富的咨询服务类型。包括项目承接、课题研究、专业化定制开发、技术培训、项目导航、人员培养、定点技术支持、工具选型配置等，为客户投入实现效益最大化。

安世中德作为中国最专业的工程仿真咨询服务商，以仿真体系建设为蓝图，为客户提供丰富的产品和服务，具体包括：CAE 工程仿真咨询、高端仿真人才培养、企业仿真软件选型和产品提供、高性能仿真装备建设、专业化定制开发与平台搭建等专项服务。对具有综合优势的行业，我们提供行业综合解决方案。对于有志于“仿真驱动研发”的先进企业，我们提供完整的仿真体系建设咨询。



专业化系统列表

专业系统 / 软件 / 工具

SDM 仿真数据管理平台

ACT ANSYS 客户化定制化开发工具

Pera.Grid 计算调度系统

MultiPlas 土木工程材料非线性与渗流分析工具

OptisLang 多目标 / 多学科 / 稳健性 / 可靠性分析与优化

动态能量法整船分析系统

电子设备环境试验虚拟仿真系统

芯片封装结构有限元云计算系统

内燃机关键零部件专业化仿真应用环境

风扇叶片参数化建模及分析系统

海洋风机基础平台仿真分析计算系统

CADFEM Toolbox 工具箱:

FEM 规范焊缝静强度和疲劳强度分析计算系统

FKM 规范静强度和疲劳强度分析分析系统

基于 VDI2230 规范的螺栓设计分析系统

VPS 涂装工艺仿真

石油 \ 石化 \ 核 \ 电力应用工具箱:

大型 LNG 储罐全三维建模与仿真计算工具

LNG 输运和储存系统的多相流计算工具

加氢反应器蠕变疲劳分析工具

脱硫吸收塔工艺专业仿真分析工具

压力容器疲劳后处理计算工具

基于 ANSYS WB 的压力容器分析计算工具



安世中德咨询（北京）有限公司

北京市朝阳区八里庄东里 1 号 莱锦 TOWN 园区 Cn08 座

电话：010-52167628（咨询专线）

邮箱：pera-cadfem@peraglobal.com

北京分公司

电话：010-52167777

传真：010-52167799

上海分公司

电话：021-58403100

传真：021-58403099

南京分公司

电话：025-84677666

传真：025-84677573

成都分公司

电话：028-86671505

传真：028-86669252

武汉分公司

电话：027-87115335

传真：027-87115335-800

重庆分公司

电话：023-63106775

传真：023-63106773

西安分公司

电话：029-88348317

传真：029-88348275

沈阳分公司

电话：024-23181789

传真：024-23181786

广州分公司

电话：020-38102018

传真：020-38102010

香港分公司

电话：00852-31139711

传真：00852-31139710