



自主研发“智能工业设计+运维” 专注AI仿真 拥抱DT未来

南京天沐软件有限公司是中国智能工业软件研发及技术服务领域的高新技术企业，专注中国自主知识产权的工业软件研发。公司总部位于江苏省南京市，在北京、上海、宁波、大连以及日本横滨设有分公司或子公司。在提供设计、仿真、优化及数字孪生建模软件产品的同时，公司也为企业客户提供智能设计仿真优化一体化平台、智能设计运维一体化平台以及工业设备全生命周期管理平台等的搭建服务。基于公司自主研发的软件产品及服务，天沐多年来为国内外众多制造业企业、高校、科研院所提供完整的智能设计及智能运维解决方案，行业涵盖能源动力、船舶海事、车辆运载、航空航天等。

AIFEM 智能结构仿真

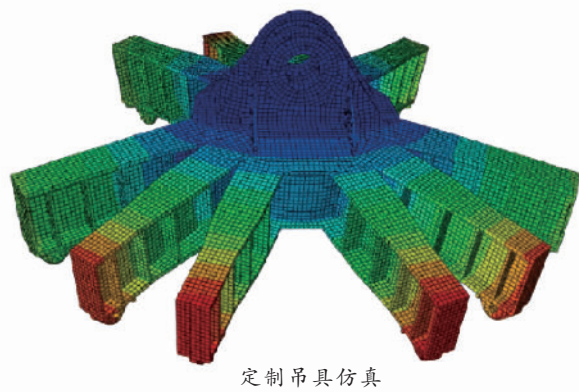
AIFEM是由天沐软件研发的一款智能结构仿真软件，它具备流程化模块式仿真设计、智能有限元分析技术、先进的数字孪生驱动工具，可便捷地进行固体力学分析、结构力学计算、在线运维拓展，能够帮助工业企业有效地建立设计、仿真、优化、运维相结合的一体化流程，提高产品研发效率。

流程化模块式仿真：前处理、先进求解器、后处理、运维模块式搭配，实现通用的流程化仿真和场景定制仿真

AI深度融合：人工智能技术广泛应用于前处理、科学计算、求解器迭代、运维场景，深度与有限元进行融合

先进有限元技术：集常规静力分析、非线性分析、动力学分析于一身，灵活地进行复合任务的搭建和解决

布局数字孪生：面向产品全生命周期，强调软硬件集成交互，突出仿真优势与工业场景的二元一体结合

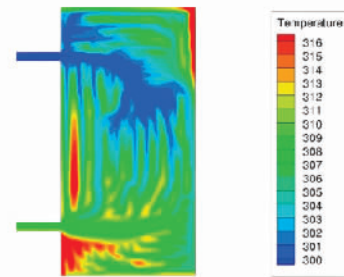


定制吊具仿真

AITopo 智能拓扑优化

AITopo由天沐软件自主研发，它结合伴随方法、仿真求解器以及拓扑优化理论，实现对工业产品的多目标优化设计。其优化算法采用拓扑优化领域流行的梯度优化方法，可轻松应对百万级别设计变量的优化问题，同时支持密度法(Density-based)和水平集法(Level-set)。仿真求解器支持结构和流体仿真，实现多领域、多目标优化任务。

软件可广泛应用于航空航天、汽车、能源电力、流体机械等工业领域，能够极大地缩短产品的设计周期，减少设计人员的工作量，并得到令人满意的优化设计结果。



拓扑优化



表面敏感度分析

概念设计阶段

快速进行拓扑优化设计，降低管道流动压力损失、优化出口流动均匀性、提升产品性能

详细设计阶段

可快速进行形状优化设计，降低运输装备的阻力系数、提升旋转机械产品性能

AICFD 智能热流体仿真

AICFD是由天沐软件自主研发的一款智能热流体仿真软件，它可实现对流动及传热的快速智能仿真。其功能分为模型导入、网格自动快速生成、快速仿真、结果可视化和后处理、智能加速五大部分，涵盖从几何模型到仿真结果的完整仿真分析流程。

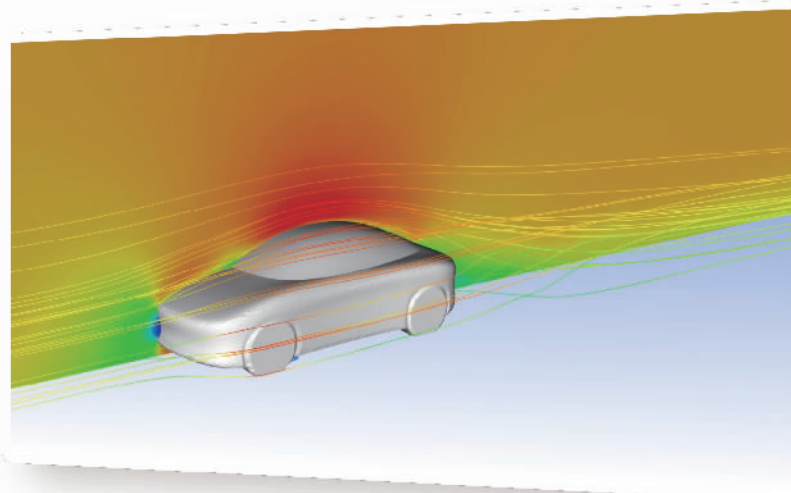
AICFD提供工业设计中常用的流体仿真功能，流动类型包括单相不可压缩流动、单相可压缩流动(支持亚音速、跨音速和超音速流动)、传热、多相流等，它支持多区域流动和传热模拟，可应用于复杂工业流动如叶轮机械和换热器内的流动和传热仿真。AICFD提供多种稳健的数值格式和边界条件以及常用的物理模型，可广泛应用于能源动力、船舶海洋、航空航天和汽车等领域。

一键式仿真：集网格生成、计算、后处理等一键式仿真流程

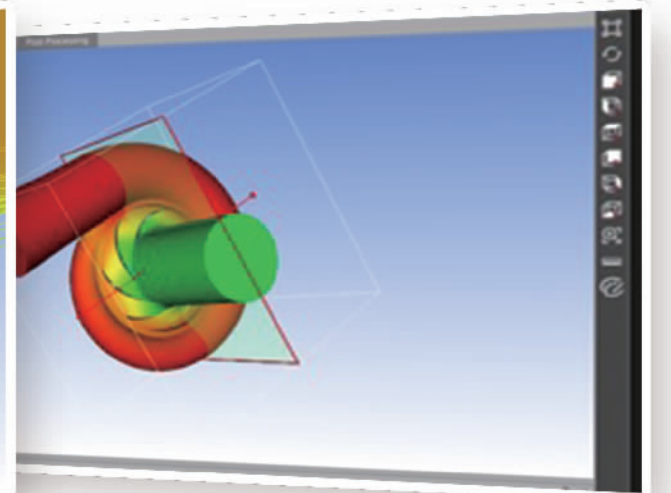
面向工业设计的流体仿真功能：丰富的流体仿真类型，数值格式和边界条件及物理模型

快速智能、实时仿真：智能加速+智能预测技术，实现实时仿真

通用性和可扩展性：通用的核心算法，专业化的分析流程



空气动力学分析



旋转机械

AIPOD 智能设计优化

AIPOD是由天沐软件自主研发的一款通用的智能优化设计软件平台。它提供的业界一流的智能优化算法SilverBullet，专门针对工业设计领域数值模拟计算成本高等问题而设计，优化效率高、效果好。公司拥有一批资深的工程设计专家，对产品研发设计拥有独到的理解，这让AIPOD的智能优化技术具备出众的优化效果的同时，还具有极低的使用门槛，软件操作简单便捷、优化快速。无论是结构、流体、热力学、声学或多物理场耦合问题，AIPOD都可以帮助设计团队高效地寻找到更好的设计方案。

强大的计算流程建模：图形化的计算流程集成功能，实现任意复杂流程自动化

智能优化算法 SilverBullet：智能采样+耦合优化技术，在小计算规模(百量级)下，可获得高效优化性能

智能代理优化算法 SilverWing：智能代理训练+智能代理优化，实现高效设计方案集的快速响应

灵活的交互方式：支持单机使用和B/S部署使用，满足不同部署及使用场景

某引气管道优化
60步优化，AIPOD优化性能提升54.9%

某船型优化
100步优化，AIPOD优化性能提升4.68%

DTEmpower 智能数据建模

DTEmpower是由天沐软件研发的一款通用的智能数据建模软件，其围绕数据清理、特征提取、特征选择和模型训练等数据建模的各个环节提供大量算法，通过针对特定场景下算法的深度研发，利用智能调度引擎和超参优化等技术，在提高模型质量的同时，降低对用户数据建模经验的需求。同时，DTEmpower可提供一套图形化的建模开发环境，所有算法均可通过拖拽的方式进行调用，通过连线的方式进行数据传递，降低用户的使用门槛。依托强大的算法和简便的操作，零基础用户也可以通过DTEmpower快速挖掘到优秀的模型。

DTEmpower秉承“模型是可复用的知识”这一理念，定义了一套模型交换格式(简称“DT模型”)，挖掘得到的模型可以直接存储为单个模型文件，DT模型可以在DTEmpower的模型运行模块、智能优化设计软件平台AIPOD等软件中直接调用，服务优化设计和实时预警等各种应用。

DTEmpower针对典型的工业应用场景，提供了从建模到模型管理应用的一站式解决方案，让工业用户可以专注于业务，充分发挥数据价值。

丰富的算法控件

提供100余种算法控件，全面覆盖数据建模的各个环节

自主研发AI智能算法

自主研发面向典型工业应用的智能数据清理与模型训练算法，提升模型精度和稳定性

零编码建模

通过“拖拽式节点+连接线”，快速上手建立复杂建模流程

广泛的应用场景

服务多种工业场景，并提供从模型搭建到应用的一站式解决方案

AI Agent

初始设计 → 优化方案

使用DTEmpower中的AI Agent算法建立离心泵效率与扬程计算模型，优化后多工况性能较初始设计平均提升3.3%