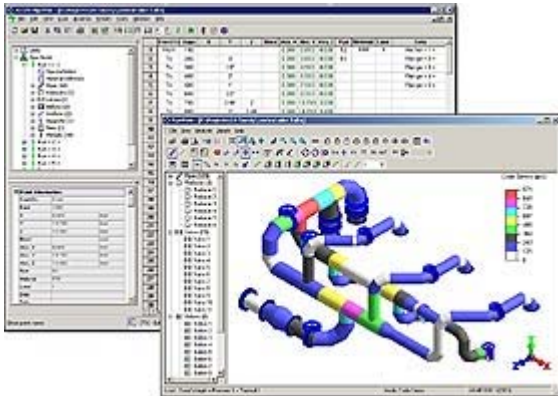


功能强大、专业的管道设计及分析系统

ALGOR PipePak 介绍

ALGOR 的管道应力分析模块 Pipepak 是一个易学易用的管道设计和分析工具。美国、英国和欧盟的管道设计标准也包含在这个模块中, 使用户在管道设计中感到更为方便、快捷。



PipePak V9 具有全新的用户界面(左上图)、支持右键功能、多重显示、嵌入式工具条、树状结构视图以及先进的电子数据表格和图形显示环境(右下图)。图中显示的模型为美国洛杉矶市一名工程师所建, 目的是为了评估气控管道系统中支撑点的受力情况。此结构为加利福尼亚州一个污水处理厂系统的连接部分。

作为结构工程分析软件的领导先驱, ALGOR 公司发布了它的管道系统设计和分析软件 PipePak 的最新版本 PipePak V9。通过全新的用户界面、支持右键功能、多重显示、嵌入式工具条、树状结构视角以及先进的电子数据表格, V9 将使工程师设计整个管道系统更加容易, 便捷。

对于管道系统设计和分析者, PipePak 提供了一个遵从管道系统的工业标准进行定义整个管道系统和执行结构分析的工具。它可以使工程师用图形显示分析结果, 对输入信息, 设备数据和分析结果生成 HTML 或文本总结报告等。另外, 除了可以使用电子数据表格定义管道系统外, PipePak 还提供了图形绘制工具, 文件导入选项和将图形、电子数据表格输入以及导入文件合并的能力。

“PipePak V9 将使管道系统设计和分析比以往更加容易, 结果更具生产效率。” ALGOR 公司产品部经理 Bob Williams 说, “这个更新版本将使用户定义管道系统, 图形显示系统和分析结果, 对通常需要反复设计过程快速进行修正等变得更加便捷, 有效。”

“拥有全新用户界面的 PipePak V9, 由于提供了与其他 Windows 应用软件类似的界面、感觉和数据输入选项, 而大大提高了工作效率” PipePak V9 测试计划的一个参与者, Porbeck 工程公司的 Frank Porbeck 说, “学习新的 PipePak 操作界面很容易, 因为它和 ALGOR 中执行 FEA 操作的 FEMPRO 非常相象。”

PipePak V9 新特征:

- 全新的 Windows 风格图形界面, 支持右键功能、多重显示和内嵌工具条
- 树状结构视图提供了整个管道系统数据更便捷的导航和显示
- 数据输入对话框界面使数据的输入、显示和修改更加方便
- 用于定义管道系统的先进电子数据表格
- 单个和多个电子数据表格之间支持数据的剪切、复制和粘贴
- 电子数据表格支持通过已定义下拉式组件进行数据输入。

- 集成的报告生成系统可显示基于文本的输入和输出报告。
- 图形界面可直接转入电子数据输入系统
- 基于用户反馈, 增添了 25 个新的改进功能。

PipePak V9 的主要产品介绍:

- **核心模块:**
 - ◇ **Professional PipePak**
管道系统设计和分析
- **CAD 支持扩展模块 ERS (需要核心模块):**
 - ◇ **Piping Import Extender**
支持对 CADPIPE, Intergraph PDS 和 CAESAR II 文件的导入功能
- **ANALYSIS & MODELING EXTENDERS (需要核心模块)**
 - ◇ **Linear Dynamic Analysis Extender**
线性动态分析
 - ◇ **Dynamic Design Analysis Method (DDAM) Extender**
Naval Shock 分析
 - ◇ **PipePak Piping Design Extender**
管道系统设计与分析
- **许可证扩展模块:**
 - ◇ **FLEXIm Network License Manager**
Flexible 网路许可证管理系统
- **附加资料:**
 - ◇ **PipePak User's Guide in Hardcopy Format**
硬盘版 PipePak 用户手册
 - ◇ **ALGOR PipePak Seminar Notes**
ALGOR PipePak 培训声明

ALGOR PIPEPAK V9 核心模块

PROFESSIONAL PIPEPAK

ALGOR PIPEPAK 的核心专业模块为管道系统的设计者和工程师提供了一个遵从管道系统工业标准进行定义整个管道系统和执行结构分析的工具。PIPEPAK 软件的设计、分析、校对和报告等功能可以使工程师更有效地创立安全、可靠的管道系统。

典型应用

- 选取压缩机以消除管道系统的固有频率
- 食品加工设备
- 燃料系统
- 熔炉管道系统
- 热交换器
- 建筑物中的加热和冷却蒸汽系统
- 碳氢化合物的加工系统
- 液体管道系统设计
- 核管道系统设计
- 海上管道处理系统
- 管道更换
- 管道系统约束的再次评估
- 塑料产品加工厂设计
- 化学加工管道系统
- 纸浆管道系统
- 泵/法兰的泄漏
- 活塞压气机管道振动问题
- 使用新材料改进管道系统
- 旋转设备的密封问题
- 海军舰艇上管道系统的振动试验
- 导轨系统分析
- 飞机跑道下的蒸汽配给系统
- 蒸汽管道
- 涡轮接合机构与汽锤

分析能力:

管道系统

- 线性静态应力分析
- 固有频率 (模态)

- 响应谱
- 频率响应
- 时间历程
- 支持工业管道标准及修订本, 主要通过:
 - ◇ ASME B31.1-2001 动力管道系统
 - ◇ ASME B31.3b-2002 处理管道系统
 - ◇ ASME B31.4a-2002 运输液烃和其它液体的管道运输系统
 - ◇ ASME B31.8a-2000 气体运输和配油管道
 - ◇ ASME Section III Division 1 - Subsection NC Class 2 Components (2002)
 - ◇ ASME Section III Division 1 - Subsection ND Class 3 Components (2002)
 - ◇ British Standard BS 806 (1993)
 - ◇ 法兰、减压器和旋转设备的分析
 - ◇ 喷嘴适应性计算

框架结构

- 线性材料模型的静态应力
- 重力、重心和质量惯性矩

建立模型:

管道系统

- 实现便捷、高效地定义整个管道系统, 主要通过:
 - ◇ 电子数据表格输入坐标系统
 - ◇ 图形绘制软件包
 - ◇ 多种几何模型导入功能
 - ◇ 图形绘制、电子表格数据或导入几何模型的任意合并
- 工业标准化管道部件, 包括:
 - ◇ ANSI 管道尺寸规范
 - ◇ ANSI B16.5 (垫圈直径) 法兰
- 支架设计和选择
- 外部的搭接设计和选择
- 通常管道数据:
 - ◇ 应力强化影响
 - ◇ 集中力
 - ◇ 集中重量
 - ◇ 集中质量
 - ◇ 剪短/拉长
- 支持地下管道系统
- 支持套层管道系统

框架结构

- CAD 支持二维和三维接线框几何模型使用 IGES、DXF 和 CDL 文件格式
- 在简单模型中对给定分析类型可将所有的单元类型合并
- 可相对局部坐标系定义载荷和约束条件
- 梁横界面的交互式定义

- 可定义梁的偏移位置

单元库:

管道系统

- 管
- 弯头
- 阀门
- 减压器
- 风箱
- 法兰
- 三通

框架结构

- 3D 杆单元
- 3D 梁单元
- 缺口单元
- 索单元
- 刚体单元

材料模型:

管道系统

- 各向同性
- 正交各向异性
- 玻璃纤维增强塑料(FRP)

框架结构

- 线弹性、各向同性

加载和约束条件:

管道系统

- 力
- 力矩
- 指定位移
- 温度
- 压力
- 偶然力
 - ◇ 风载荷
 - ◇ 地震
- 实时多重压力、温度载荷、位移和偶然力
- 包含普通管约束和支撑
 - ◇ 刚度支撑
 - ◇ 弹性支撑

- ◇ 恒力支撑
- ◇ 非稳定支撑
- ◇ 缓冲支撑
- ◇ 导支撑
- ◇ 转动支撑
- ◇ 倾斜支撑
- 在管道和支撑支架包含摩擦的影响

框架结构

- 力
- 力矩
- 温度
- 指定位移
- 指定旋转
- 分布式载荷
- 重力
- 离心力
- 球形和偏心约束
- 变刚度偏心约束

求解选项:

管道系统

- 内嵌快速宽带的极小化算法和有序方程求解器。

框架结构

- 对称稀疏法
- 架空法
- 迭代法
- 带状求解
- 多处理器的并行操作

结果评估与显示:

管道系统

- 通过直径、进度、壁厚、腐蚀余度、绝缘、材料、压力和温度等进行显示
- 在其它框架或阴影区内管道网络的显示
- 通过模型显示选项进行控制, 包括尺寸线、点卷标以及标号进行显示。
- 对复杂管道网络的动态剪切面显示
- 通过树状结构视图或 OpenGL 图形界面对管道网络部件的交互式选择
- 显示变形形状、力和力矩。包括对主应力、环向应力以及纵向应力等的云图和等值线显示
- 显示变形和模态分析结果
- 对最大和最小结果的高亮显示
- 根据时间变化, 可文本输出如下数据:
 - ◇ 位移

- ◇ 力
- ◇ 力矩
- ◇ 支反力
- ◇ 应力
- 内嵌针对 ASME 和 ANSI 标准对所有结果的校核
- 在 HTML 报告中, 当计算结果超出许用应力时, 会在输出行高亮显示。。
- 旋转设备报告包括:
 - ◇ API610 抽水机
 - ◇ NEMA SM23 涡轮机
- 可快速调整载荷大小以审核模态并给出正确的数值分析结果显示
- 可通过点击管道网络系统的任何部件进行分析结果的查询

框架结构

- 模态显示和结果评估的集成环境
- 三维动态显示选项和丰富的颜色板可供选择
- 模型和分析显示中材料和结果的渲染
- 横截面显示选项
- 复杂模型的动态剪切面显示
- 可透明显示部件
- 可通过多种方法选择部件和单元
- 结果等值线包括:
 - ◇ 位移
 - ◇ 应力
 - ◇ 应变
 - ◇ 支反力
- 对最大和最小结果的高亮显示
- 可在指定位置进行结果调试
- 图形数值的标注
- 使用局部坐标系可对任意方向进行结果和图形显示
- 通过多重显示窗口可实时显示不同的结果类型
- 剪力和弯矩图
- 重力、体积、重心、质量惯性矩等的文本输出
- 精确的等值线显示
- 可将多重线性静态应力分析结果合并
- 对线性静态迭代求解收敛的图形显示
- 对结果图形进行检测的虚拟设备
- 结果图例中单位的自动加载
- 图例和注视中使用 TrueType 字体格式
- 可动态控制结果图例、注释和背景的配置
- 用户可预先定义结果等值线的颜色配置
- 动态控制模型转换的比例和显示
- 可透明显示未转换模型
- 基于最大最小结果极限控制单元的显示
- 对每一部分可分别控制颜色、网格划分和结果显示

- 查询模式可以使结果被复制, 粘贴, 方便不同的用户共享数据
- 可存储所有的设置, 并随时调用得到相同的显示

结果处理:

管道系统

- 可将结果等值线和云图输出成为 BMP、JPG、TIF、PNG、PCX 以及 TGA 等格式
- 内嵌模拟生成器和显示工具
- 报告向导可自动生成 HTML 或文本格式的报告形式, 内容可包括输入信息、设备数据和分析结果数据

框架结构

- ◇ 可将结果等值线和云图输出成为 BMP、JPG、TIF、PNG、PCX 以及 TGA 等格式
- ◇ 内嵌模拟生成器和显示工具
- ◇ 自动在结果报告中加入图形
- ◇ 报告向导和自动 HTML 生成和显示环境

用户界面

管道系统

- 全新的 Windows 风格图形界面, 支持右键功能、多重显示和内嵌工具条
- 树状结构视图提供了整个管道系统数据更便捷的导航和显示
- 数据输入对话框界面使数据的输入、显示和修改更加方便
- 单个和多个电子数据表格之间支持数据的剪切、复制和粘贴
- 图形界面可直接转入电子数据输入系统
- 三维动态显示选项, 包括平移、旋转和放大
- 内嵌库的管理功能, 支持对管道尺寸、材料性质、许用应力、法兰、风载、地震以及塑性特征等数据的增添、修改和删除
- 可对输入数据的合理性进行校核
- 对允许温度范围的极限检查
- 支持标准和用户定义单位系统
- 管道部件应力强化因素的简单应用, 例如, 法兰搭接点、阀门和肋等都有不同的厚度和其它的物理特性

框架结构

- 带有树状结构视图、多重视图以及浮动工具条的全新 Windows 风格用户界面
- 右键功能可实现载荷、位移和有限元属性的施加、修改和删除
- 动态显示选项可通过快捷键和鼠标进行操作
- 可对输入数据的合理性进行校核
- 载荷和约束集可适用于不同的设计
- 可实现载荷和约束的拖拉式操作
- 材料库的管理包括调用普通材料库, 以及导入、创建和管理用户自定义材料库
- 右键支持实时的帮助系统
- 支持标准和用户定义单位系统
- 可使用数学表达式定义图形
- 通过图形的卷标和法向进行图形控制
- 用户可预定义图形显示风格

- 对于模型存档的数据管理系统

中仿科技公司作为美国 ALGOR 公司的中国区总代理(包括香港、澳门), 希望 ALGOR 能给您和您的工作带来帮助。ALGOR 作为一套优秀的、功能强大的通用工程仿真软件, 目前已经为上百万的科学研究人员、工程技术人员、教育工作者以及学生提供了无与伦比的帮助。如果您希望了解关于 ALGOR 软件的详细情况或者希望安装 ALGOR 的免费试用版本来亲自体验它的强大功能, 请及时与我们联系。

中仿科技是专业从事工程分析软件和咨询服务的提供商, 业务主要包括工程咨询服务和企业信息化软件的集成。主要服务领域包括土木工程、机械工业、航空航天、汽车、电子产品等行业。我们始终遵循“客户满意为止”的服务准则, 通过与高校、企业的合作为用户排忧解难、出谋划策、提供专业的技术应用服务。中仿科技和国内外众多信息化企业有着长期的紧密合作关系, 我们将竭诚为客户提供专业的工程解决方案和高质量的专业工程应用服务。

关于我们更多的软件产品以及服务信息, 请登录公司网站: www.CnTech.com.cn 获取更详尽资料。



上海中仿科技有限公司

全国统一客户服务热线: 400 888 5100

电话:+86-21-64391516

传真:+86-21-64391506

E-mail: info@cntech.com.cn

网 址: www.CnTech.com.cn