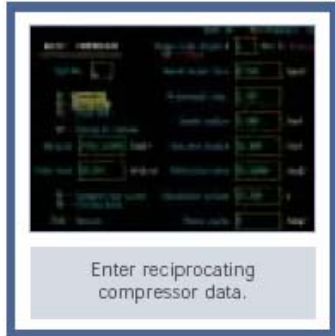


BENTLEY® PULS

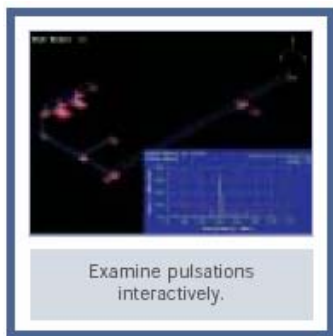
Bentley® PULS 是用于模拟分析管网中流体流动的交互式软件



Bentley® PULS 是一个交互式的模拟软件，主要用于分析管网中的流体在稳态脉动流条件下的动态响应（特性）。PULS 是基于一维波动理论，使用转移矩阵方法进行模拟计算，可以非常有效的预测（计算）压力脉动等级和声音震动力。用 PULS 软件可以有效的解决管网和管道系统中由于往复式（摆动）设备或者流体的流动产生的性能问题，例如压缩机，泵，控制阀和仪表等。和以前所采取的计算方法不同，PULS 采用了非常先进的数字式的解决方案。这个解决方案是基于加拿大 Alberta 的 NOVA 公司的一种先进的计算方法，并且这个计算方法通过一个数百万美元的科研项目中得到完善并通过了验证。

界面简单、容易操作

PULS 的界面非常的先进、友好，同时采用菜单驱动式的界面，这样可以在输入最少数据的同时快速建立系统模型。由于软件具有强大的图形功能使我们可以建模过程中突出显示模型特征，所以可以非常方便的模型进行检查及修改。PULS 可以进行一致性检查来发现所建模型的错误。PULS 支持英制单位，标准国际单位，和用户自定义单位。

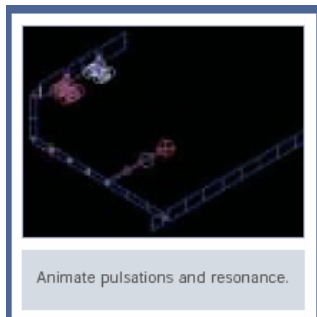


系统模拟

PULS 通过节点定义系统中相互连接的元件的几何尺寸。软件系统中的元件包括管线，三通，大小头，法兰和孔板等常用元件。软件将元件转移矩阵归纳到由复杂的系数和变量组成的线性方程组成的一个完整的系数矩阵中。变量包括每个节点的脉动压力和体积流量的 RMS（均方根）。采用高斯消去法的稀疏矩阵对非对称矩阵的求解。转移矩阵是基于一个完整的半经验方程，所获得的数据通过了 Nova 机构和 Calgary 的大学实施的严格测试。气体属性是使用 Benedict-Webb-Rubin-Starling(BWRS)，Soave-Redlich-Kwong (SRK)，Peng-Robinson (PR) 状态方程计算的，同时 PULS 也允许用户自定义流体属性。

后期处理功能

PULS 提供了批报告输出和交互式图形输出，通过图形可以动态的显示音波响应模态。主要的结果包括基于 API618 技术指南的脉动比率，脉动压力的频谱图，体积流量速度，阻抗，振动力和柱形压力—体积描绘图（PV 图表）。振动力可以自动地转换到 Bentley® AutoPIPE 软件中来计算管线的动态响应性。



操作简单

- 操作简单，菜单驱动程序
- 减少了昂贵的咨询费用
- 模拟气体和流体系统
- 快速的转移矩阵解决方案，使求解在不到一分钟就能完成。

特有属性

- 属性包括：管道，体积，压降，三通，孔板和阀门。
- 管线属性包括由于黏性产生的阻尼，热膨胀和摩擦效应。
- 脉动源包括压力，体积流量速度，孔板，球阀和球心阀，和往复式压缩机，和往复泵。

模拟和分析功能

- 据API 618技术指南检查脉动
- 在设计阶段预测和消除问题
- 在优化工程中模拟假设条件分析
- 流量引起的振动
- 可以导入CAD绘图软件AutoPLANT®，管线应力分析软件

AutoPIPE模型

- 有助于发现振动问题和滤波器设计
- 自动生成天然气混合气的气体属性

BENTLEY PULS SYSTEM REQUIREMENTS

- Processor:
Pentium II 400MHz
- Operating System:
Windows 98, Windows NT 4.0
SP6, 2000
- Memory:
128MB RAM
- Disk Space:
10 MB (20 MB recommended)

奔特力系统是一家全球范围的软件协同解决方案提供商，可帮助客户创建、管理合发布建筑、工程与施工（AEC）信息。作为上述解决方案的组成部分，奔特力系统还提供包过实施，集成，定制以及培训在内的专业服务。