



BarDyne, Inc.®

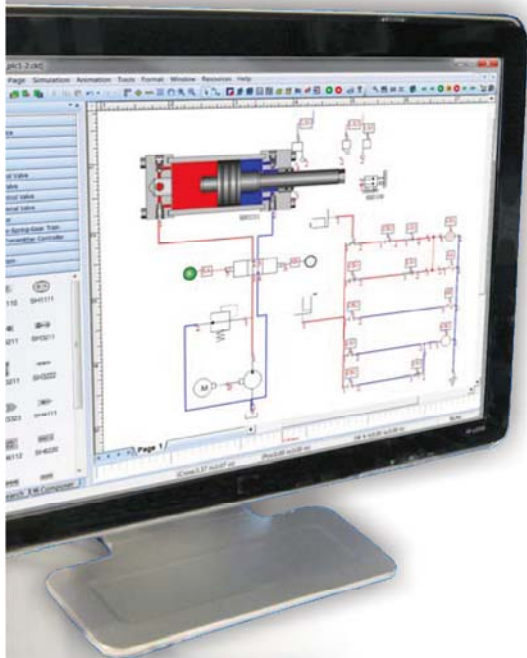


HyDneu®

世界领先的虚拟实验室——

流体动力与运动控制设计、仿真、动画与优化软件

Achieve Your Design Goals



原理图编辑

• 元件图标创建

• 功能分析

• 性能评估

• 元件选型

• 系统集成

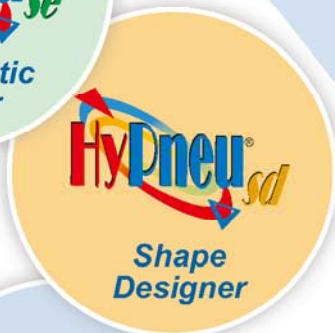
• 可靠性设计

• 故障诊断

• 设计优化

• 过程动画

- > 实用
- > 精确
- > 有效
- > 全面
- > 可靠
- > 兼容



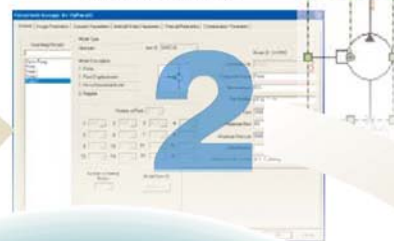


HyPneu软件基于全面设计管理理念开发，各模块高度集成，为工程师带来极致的设计仿真体验。

为原理图图标添加元件数据



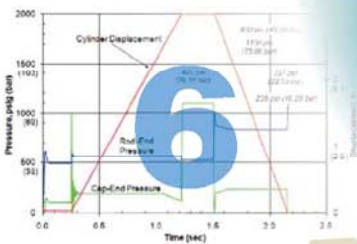
使用HyPneu SE 绘制原理图



为原理图图标添加元件数据



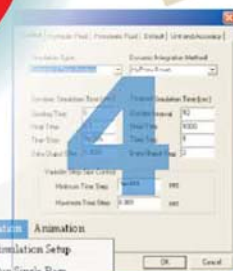
设置元件的输出参数



察看仿真结果

HyPneu进行仿真和设计优化的六个步骤

Dependability Reliability Quality Safety Longevity Maintainability Performance Functionality Capability

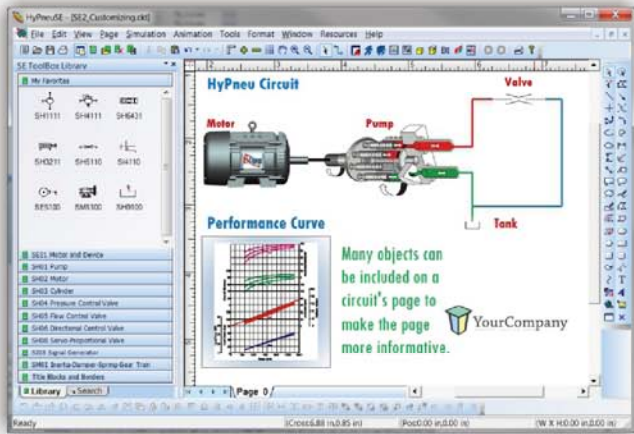


运行仿真

设定仿真类型、仿真算法和仿真时间



原理图编辑器



HyPneu SE 为设计人员提供了一个舒适的图形界面，可以方便地创建设计原理图。这个平台提供了所有必要的工具栏，用于完成有创意的和影响力的设计工作。使用者可以很容易地在 SE 的元件库里拖拽出元件图标并放置在页面中。这些元件图标可以根据设计需要调整和相互链接。设计者也可以进一步添加一些更具视觉性的图形元素。软件中功能强大的工具栏如下

- **Link** 连接图标
- **View** 查看、编辑原理图
- **Format** 组织、构建原理图
- **Drawing** 提供画图命令
- **Operation** 编辑图标
- **Animation** 制作动画

鉴于HyPneu SE功能强大且用途广泛，我们特将其作为一个独立的模块供客户选用。

另外，使用HyPneu SD的工具，使用者可以完成以下工作

- 创建可用于原理图或设计的定制标题栏
- 创建用于演示的区域标识和边界标识工具



多样的图标连接方式

Typical Quick Coupling



HyPneu Quick Connection



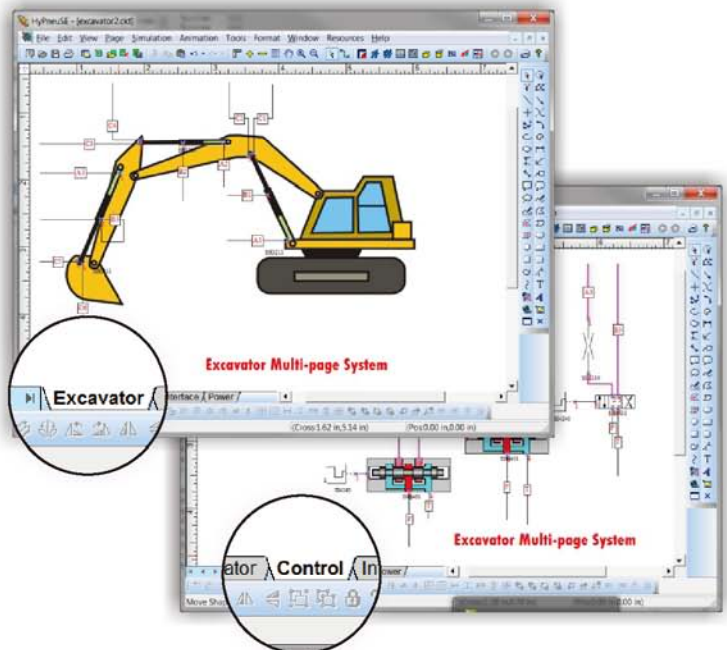
HyPneu提供了多种图标连接方式，例如其中的快速接口 (**Quick Connection, QC**)，通过QC可以不需连线即可将图标连接起来。在原理图上一个QC就像一个共同的节点，所有注明相同QC标签的元件接口，无论是在原理图中同页的任何位置，还是分布在原理图文件不同页里，均可连在一起。

多页仿真

在以下两种情况下，多页仿真可发挥其独特的优势：

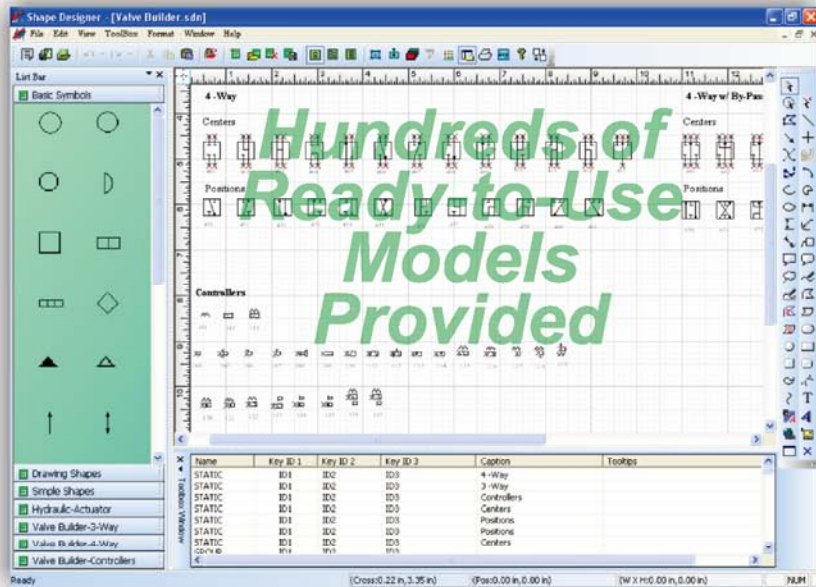
- 您有一个复杂的原理图，需要分到不同的页里来打印、展示和管理。例如，您可以用第一页绘制动力单元，第二页展示控制模块等。这种情况下，可利用QC节点跨页连接元件，实现设计模块化，管理整体化。
- 您有不同的设计方案，想要比较它们之间的不同之处：如原理图设计和仿真结果等，各种方案可放置在不同页里同时进行仿真。

在HyPneu里可以用不同的名称标示各页，然后便可以在一页运行仿真或者同时运行多页仿真。





图标设计器

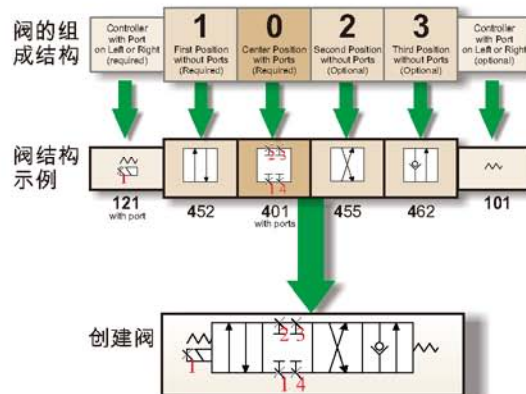


Hundreds of Ready-to-Use Models Provided

HyPneu SE除了拥有丰富的图标库，它还提供了一个灵活的工具HyPneu SD (Shape Designer)来方便设计人员创建各式图标。工程师能够直接使用所提供的标准图标，或者绘制一个新的图标，以供特殊的图示使用。此外，HyPneu的使用者还能够为新建的图标附加自建的数学模型。

通用阀构建器(UVB)

通用阀构建器(UVB)是HyPneu SD的一个特色功能。通过通用阀构建器里面的模块，设计人员可以构建几乎无穷尽的各种结构的阀元件，如各种液压、气动方向和伺服控制阀等，使得不用编写任何的代码就可以创建独特的设计并进行仿真。



当阀在图标设计器中建好后，HyPneu便自动创建一个图标并为其编入相应的数学模型。

型号内容根据不同的版本和购买的功能内容定期更新。

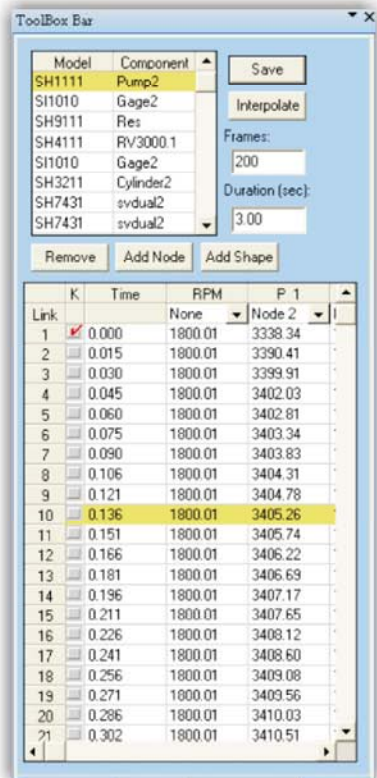
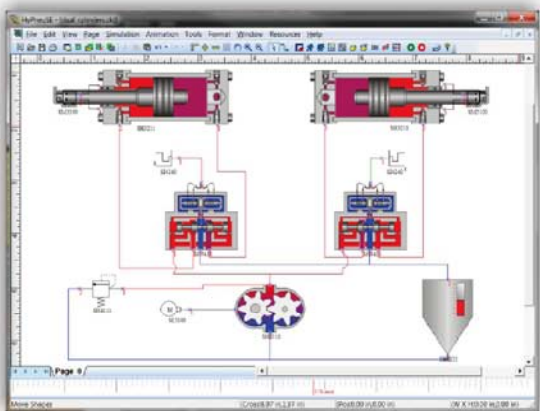
HyPneu SE包含丰富的元件图标，包括超过600个ISO图标和HyPneu建模图示。此外，还提供数百个附加图形来方便原理图扩展和阐释。

包含的元件模型	
液 压	液压泵 • 定排量/变排量·单向/双向 • 恒压变量泵·离心泵·射流泵 液压马达 • 定排量/变排量·单向/双向·摆角马达 作动筒 • 单作用/双作用·单杆/双杆·多级缸 • 末端带缓冲的 压力控制阀 • 溢流阀·减压阀·顺序阀·卸荷阀·平衡阀 • 比例阀·直动/先导/遥控 流量控制阀 • 固定/可调节流孔·补偿式·优先阀·滑阀·锥阀·球阀 • 细长孔·环形孔·分流阀·集流阀 方向控制阀 • 单向阀·2通·3通·4通·复杂通路·逻辑阀/插装阀 伺服/比例控制阀 • 常规/复杂流量控制·压力控制 附件 • 压力源/流量源·油箱·过滤器·热交换器·蓄能器·增压器·管路·软管·弯管·接头
	压缩机 • 定排量/变排量 气动马达 • 定排量·单向/双向·摆角马达 气动缸 • 单作用/双作用·单杆/双杆 压力控制阀 • 溢流阀·减压阀·顺序阀·比例阀·直动/先导/遥控 流量控制阀 • 固定/可调节流孔·通用元件 方向控制阀 • 单向阀·2通·3通·4通·复杂通路 伺服阀/比例阀 • 常规/复杂流量控制·压力控制 附件 • 压力源/流量源·大气源·换热器·增压器·管路·软管
	通用元件 • 质量·弹簧·阻尼·摩擦·负载 运动元件 • 连杆·齿轮传动·齿轮齿条 特殊元件 • 衔铁
	传感器 • 压力·流量·力·速度·力矩·电压·电流 • 功率·仪表 控制器 • 标准/特殊/PID·逻辑单元·传递函数 信号发生器 • 阶梯·斜坡·脉冲·正弦·线性/非线性 • 周期·随机 信号处理器 • 实验数据导入工具·模拟/数字查表器 接口模型 • I/O元件·分信号器
电 子	通用元件 • 电压·电阻·电容 PLC元件 • 按压开关·限位开关·计时开关·延时·电磁开关 电机 • 理想/实际电机·力矩马达

现在实现设计过程动画演示更加容易了！使用HyPneu PA，您就能在原理图上添加动画功能，实现设计可视化，验证设计理念及发现设计盲点。

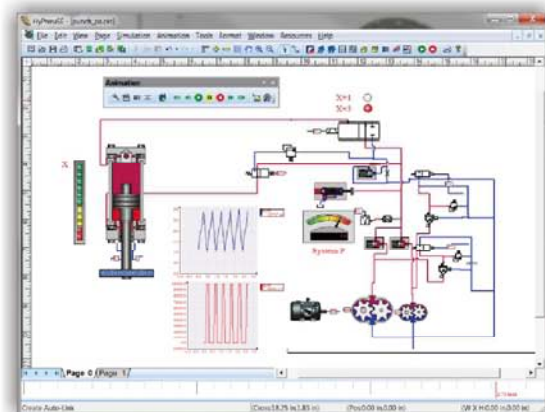
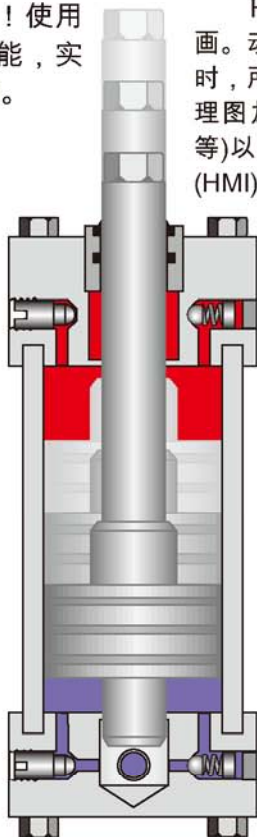
过程动画编辑器

利用动画编辑器，能快捷地制作动画。通过这个方便灵活的工具，工程师在画布上设置动画元件后，可以手动输入数据来控制动画元件的动作，并依需要加入一些设置：添加节点、设置框架、帧间隔和最小/最大压力等，不需仿真模块便可进行动画演示。演示结果可保存为一帧帧的图像或输出为avi影像格式。



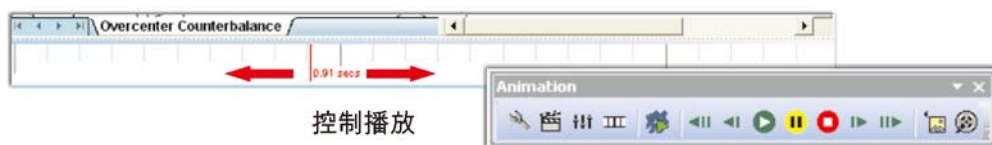
实时过程动画

HyPneu PA的另一个特色是可以看到实时的连续动画。动画元件可以同步采集仿真数据，当仿真开始运行时，所有的动画元件都可以实时动作；此外，可以在原理图加入数据采集元件(如测量仪、计量器、指示灯等)以实时展示系统状态；并且可以添加人机交互界面(HMI)按键来交互控制仿真过程。



动画重演

仿真结束后，您只需点击“play”键，原理图就可以自动重放动画过程。使用动画工具栏可以浏览仿真过程中每一个时刻的系统状态，如压力超标等发生时，各个元件的状态，以了解其相互作用的情况。



动作与控制逻辑

通过动画包，不仅可以在原理图中应用动作控制，还可以通过阀运动、压力变化和运行逻辑来达到更逼真的可视化效果。

HyPneu的动画图标

HyPneu特殊设计的3D截面图使得元件动态演示更加生动，方便设计人员解释设计方案和了解系统的动态效应。

交流平台

在设计过程中，使用HyPneu PA能更便捷地交流设计想法，帮助设计者更有效地和对方交流自己的设计理念。

全面设计管理

不用费时的详尽解释就可以使得设计团队成员更清晰的明白自己的设计理念，从而更快地获得相关设计建议。

教学工具

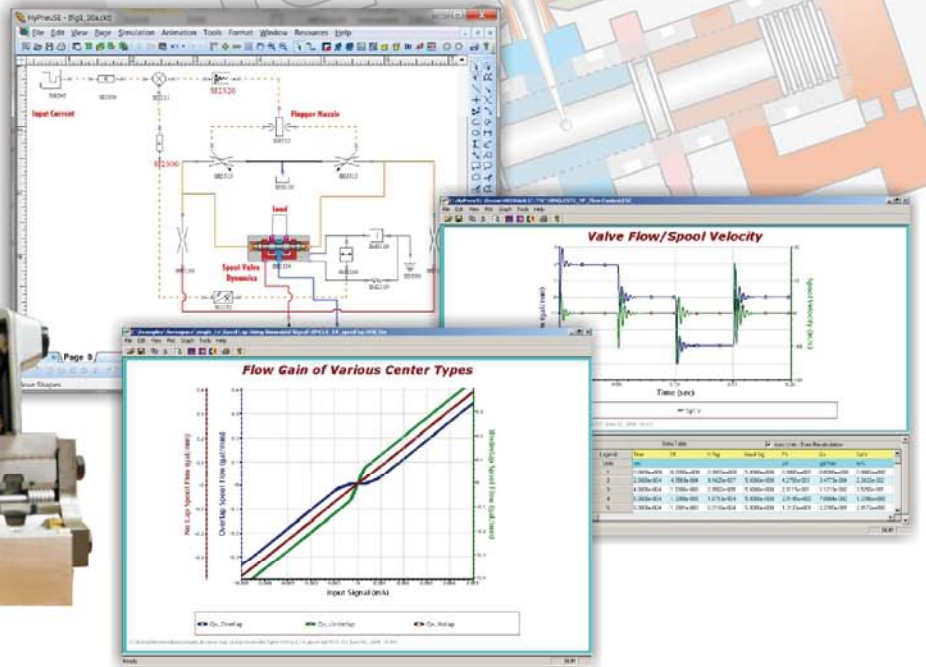
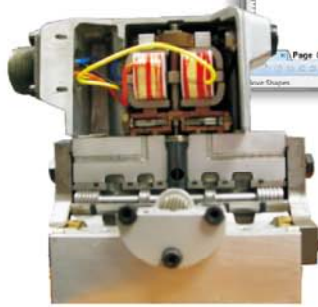
使用HyPneu PA作为一个教学和培训的工具，可以更直观的让学员看到设计方案的运行和仿真时元件相互作用的实时响应，这是个很有效的系统集成和设计探讨的交流工具。



HyPneu仿真实例

使用HyPneu进行元件设计

利用HyPneu的通用模型（如：弹簧、阻尼器、质量、摩擦、节流口、载荷等），工程师无需编程，便可建立任何所需的元件模型，进而研究元件内部的动态特性和进行参数敏感性分析。此外你也可以为特殊元件创建自己的数学模型，把它添加到HyPneu中，使它成为HyPneu元件库的一部分。在任何模拟中，这两种模型可以结合起来使用。同时HyPneu可以把这种独特的元件存储成为一个新子系统，并可以通过对这种子系统添加其它元件来形成设计所需要的系统。



更进一步的元件设计

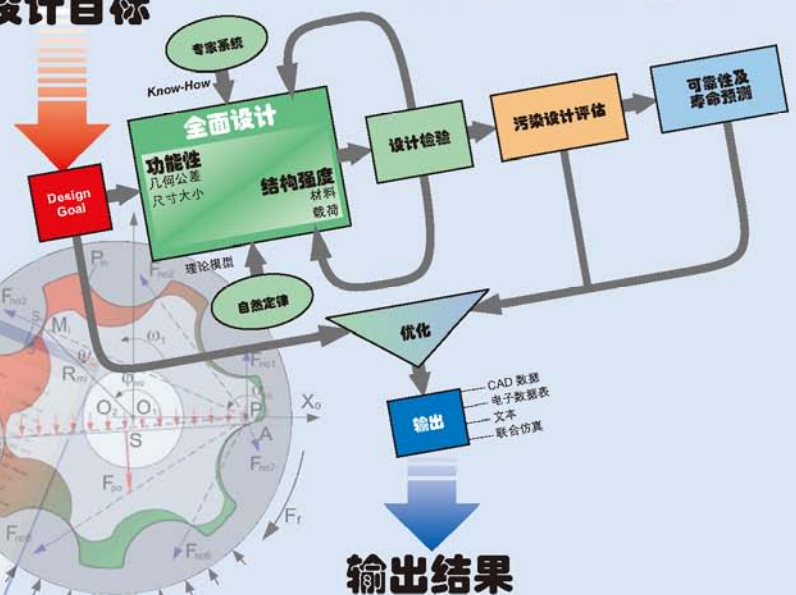
每一款HyPneu INTEG都是针对某一类特定液压元件进行全面设计的软件，它能帮助工程师更有效地设计出新产品，或者对已有的产品进行改型，以满足任何特殊的应用和工作环境。

HyPneu INTEG只需您输入设计目标，INTEG的专家系统就会快速且智能地完成其余的设计工作。

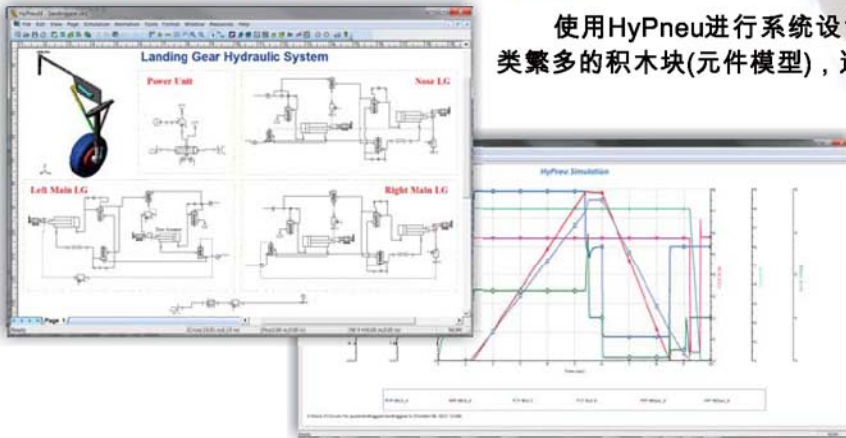


输入设计目标

实现全面设计的步骤



使用HyPneu对液压系统进行分析



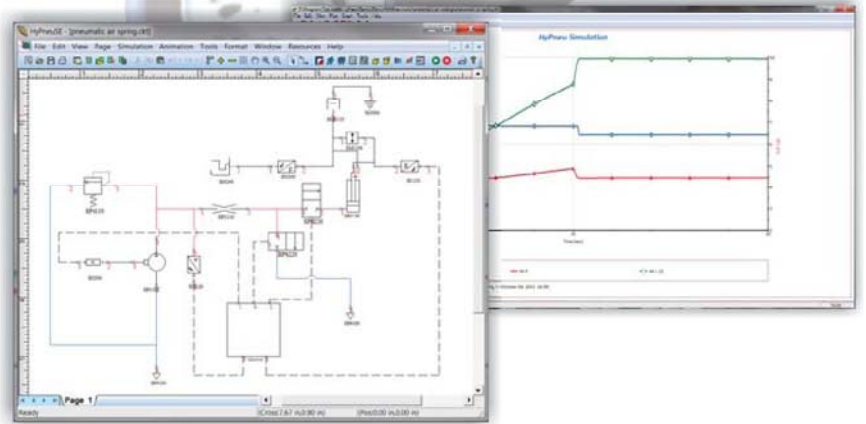
使用HyPneu进行系统设计就象用积木搭建建筑物一样。HyPneu拥有种类繁多的积木块(元件模型)，通过这些提供的元件模型可以使您的设计工作变得轻松愉快且考虑全面。这些创造性的设计可以作为将来设计的基础，从而节省大量的时间和费用。

使用HyPneu会让对危险的不稳定临界操作的种种担心成为过去。工程师最担心的问题很可能就是水锤效应、极限荷载、设计外的压力脉动以及液压缸行程末端的撞击等。通过计算机的分析，HyPneu可以在建立和安装元件前就明确揭示出这些问题的所在。

只要用一台小型的计算机就可以求解复杂的系统特性。

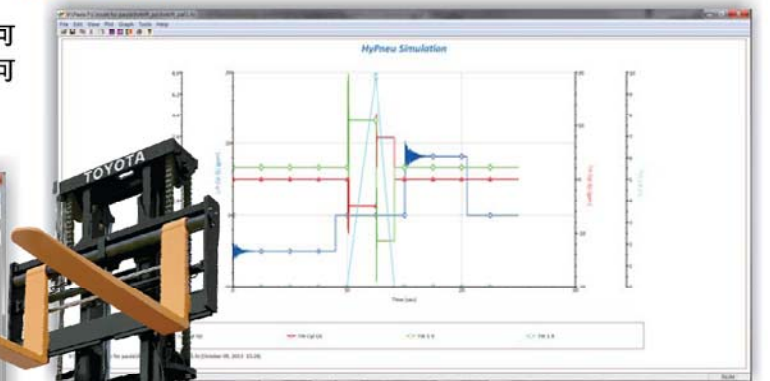
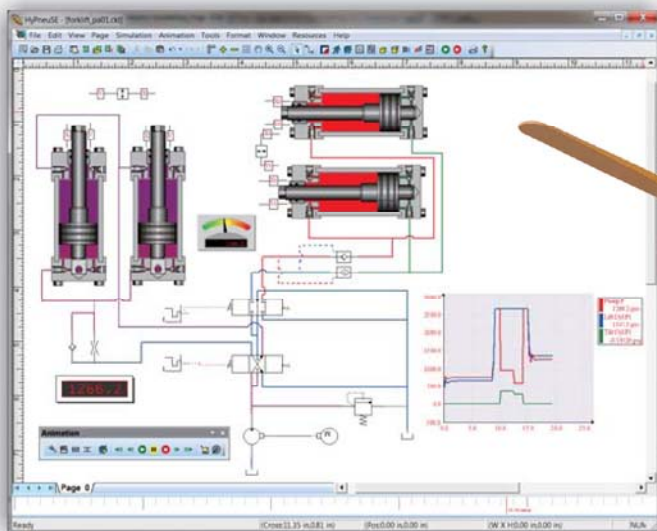
使用HyPneu对气动系统进行分析

气动系统已经广泛地应用在当今的设计中。例如，为达到良好的汽车燃油系统环境要求所建立的燃油蒸气管理系统。此外，汽车空气悬架系统、气动刹车系统和机器人应用的迅速发展，也加速了人们对气动系统的需求。由于气体的高压缩特性，气动系统的动力学分析是特别困难的。HyPneu可以轻松的处理这些复杂的特性，使用者所要做的仅仅是在系统中放置气动元件的图标，然后告诉HyPneu去运行仿真就行了。



使用HyPneu来验证设计方案和发现设计盲点

眼见为实。通过HyPneu PA 模块实现了仿真过程的可视化，设计者不但可以看到仿真结果的数据和曲线，还可以看到系统过程中任何时刻元件的动作和相互关系。



同时动画能保存为图片或影像格式，并可一帧帧回放，方便验证设计方案以及发现隐藏的设计盲点。

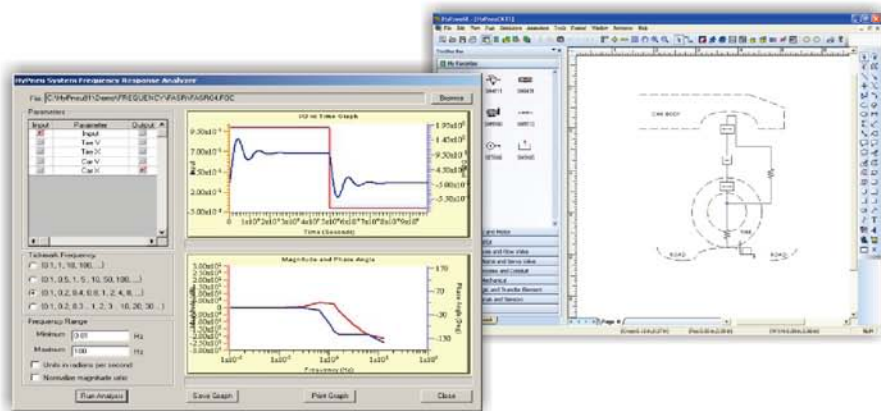


现有的特殊工具包

HyPneu频域分析器

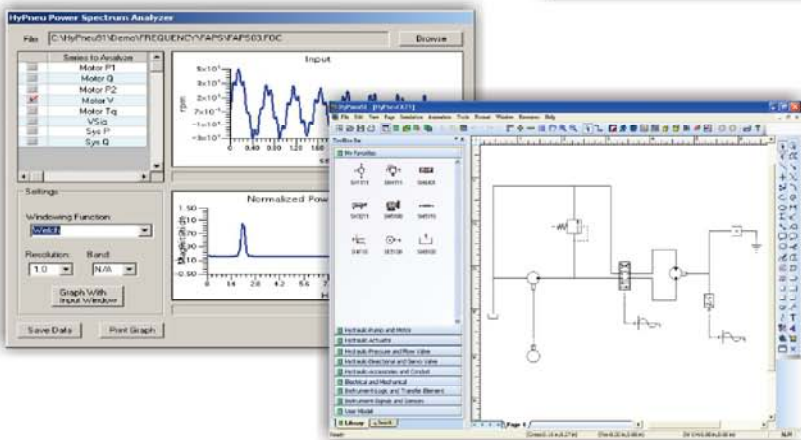
频域响应分析

对于很多控制系统，频率响应是非常重要的设计考虑因素。借助HyPneu你不必再进行费时复杂甚至是不切实际的数学模型推导。你只需点击鼠标即可完成所要求的分析而不必推导任何传递函数的公式。当然，HyPneu也可以很有效地利用已有的传递函数进行计算。用HyPneu来进行频率响应分析再不是一项苦差事而是一件令人愉快的工作。



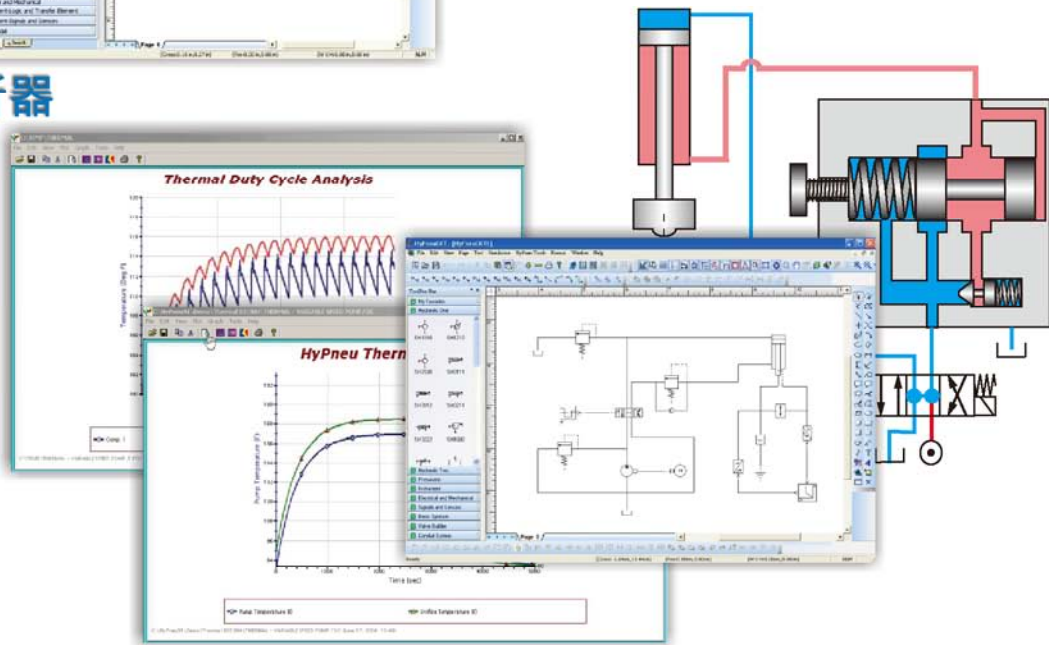
功率频谱分析

在流体动力系统的运行中，力求使振动和噪声最小化是一个非常关键的设计和维修目标。人们迫切需要找到引起执行机构无规则运动以及连接管路振动的原因。HyPneu直接根据线路原理图，采用功率谱密度技术来识别这些噪音和振动源，即通过宽带频率的扫描来建立窄带分析的方法来评估一个信号。HyPneu是设计系统平滑和无噪音的非常有效的工具。



HyPneu热传分析器

预测系统中任意点循环油液的温度以及在液压管路中元件的温度，对于系统的可靠性设计来说是非常重要的。过高或过低的温度都会引起系统性能的额外下降和元件故障。HyPneu能够直接利用系统的线路图来进行动态和稳态的热分析；HyPneu还能够计算在任何工作循环下流体动力系统的压力和流量，以及得到油液和元件的温度曲线。



燃油输送和控制仿真器

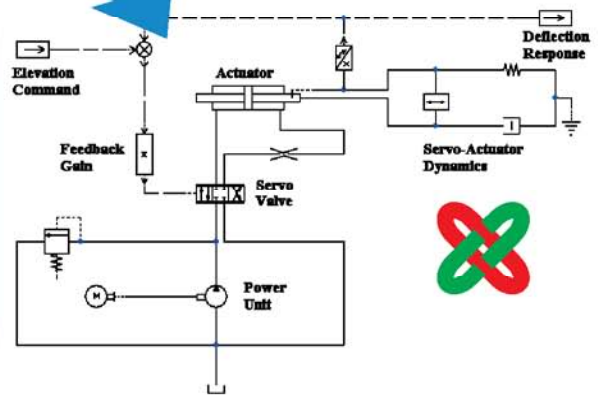
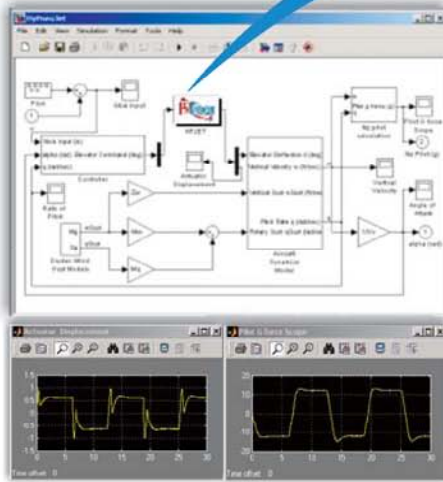
使用专门的燃油输送系统模型，可以创建对燃油输送系统的动态特性分析及控制过程仿真。

环境控制/空调系统

进行实际的环境控制系统(ECS)仿真，分析系统制冷、加热、通风时的变化情况。

HyPneu Linx软件联合仿真器

HyPneu Linx可以非常方便地与控制仿真分析软件 MATLAB / SIMULINK连接，保留相关子系统前期做的工作，从计算速度、分析功能方面发挥各自的长处，以实现联合仿真，为涉及到电控、液压、机构运动等多领域的系统设计提供了完整、直观的解决方案。



HyPneu Client Server 软硬件交互仿真器

使用强大的HyPneu Client/Server模块可以直接与其他的软件和硬件交互仿真。HyPneu的基础结构能依照需求有效地作为服务器或客户端使用。这一特点允许利用几个软件最优势的方面达到协同仿真。使能够从概念设计，经虚拟仿真，实现实物运行。实现协同仿真的方式如下：

软件对软件

为提高仿真速度和精度，软件之间直接连接通讯以提高仿真速度和精度。

软件和硬件并行处理

为现场诊断和控制补偿所采用的，软件和硬件在给定的命令或扰动下同时运算以提供现场诊断和控制补偿的信息。

半实物仿真

应用软件来仿真复杂的物理系统行为，同时和关键的硬件元件来交换数据以此得到快速的原型评估和优化。

Conceptual
从需求评估开始
进行初步讨论和绘图

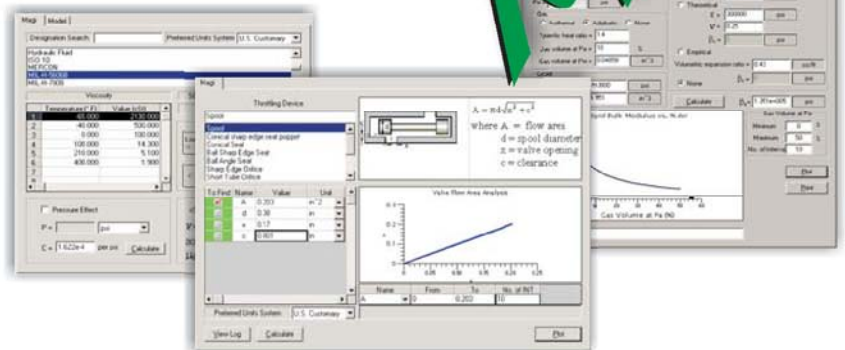
Virtual
在HyPneu的虚拟实验室
中绘制原理图并输入参数
形成完整的仿真系统

Actual
当虚拟控制系统、PLC面板
和机器都准备好并连接到
一起时就可以运行了

Magi - 液压气动工具箱

HyPneu Magi使得液压和气动设计计算不再是一项苦差事，它可以让您进行快速精确的性能评估。您可以通过元件动画和多方面的图形数据来显示这些复杂的变化特性。Magi无可匹敌的计算功能和速度让用户的设计更加精确且富有效率：

- 流体粘度计算器
- 体积模量计算器
- 阀流面积计算器
- 雷诺准数计算器
- 液压缸结构集成分析器
- 泵和马达性能分析器
- 管道压力流量计算器
- 单位转换管理器

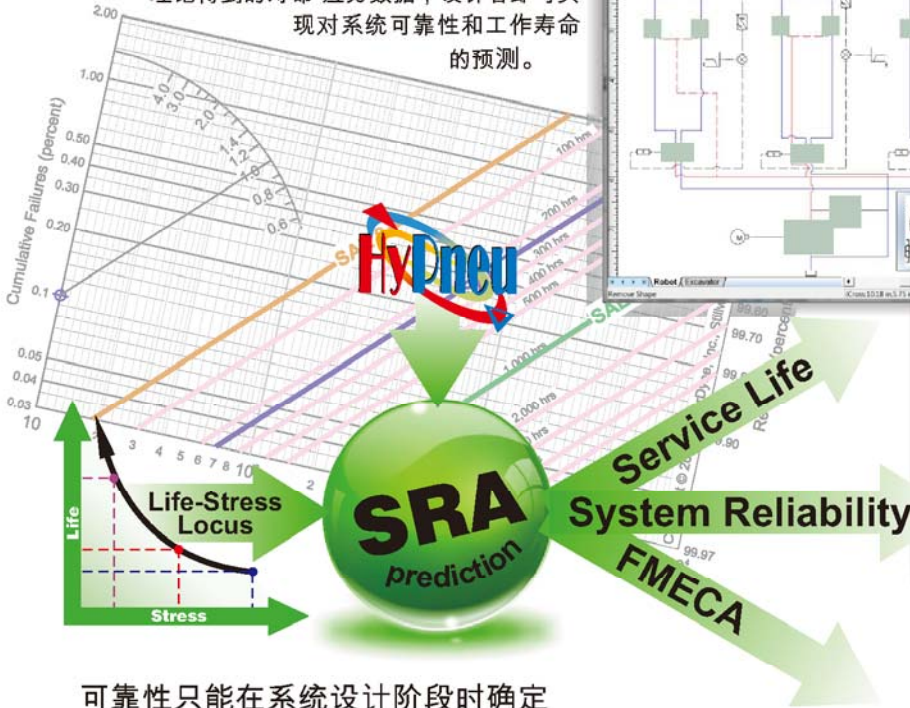


可靠性保证设计工具



可靠性设计

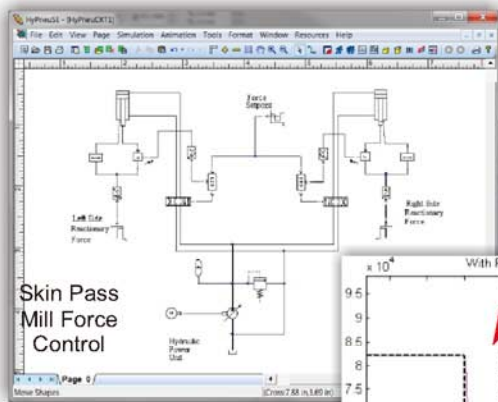
无论是简单或复杂系统，设计时必需确保系统运行的可靠性，以消除或减低设备的故障率。HyPneu SRA(Service Reliability Assurance)模块利用HyPneu SM仿真工具，并结合元件由试验或理论得到的寿命-应力数据，设计者即可实现对系统可靠性和工作寿命的预测。



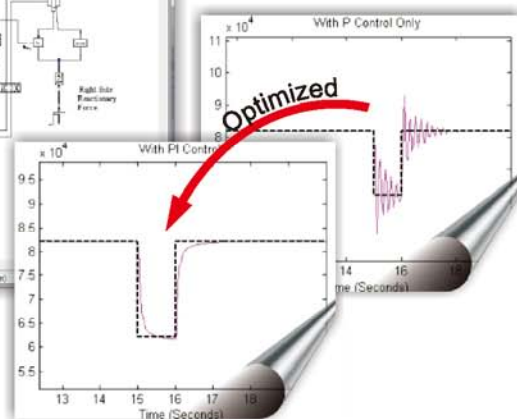
可靠性只能在系统设计阶段时确定

对于保证系统寿命来讲，在设计阶段处理可靠性是最为重要的环节。这个阶段的计算使初步估算基本组件和系统的预期可靠性成为可能。这项内容作为基础，有助于随后编制特殊要求的性能参数，以及采取合适的解决方案。可以使用HyPneu SRA来进行可靠性设计。

通过优化增强可靠性设计



发现设计缺陷和选择最佳的元件，以提高整体设计的可靠性。



HyPneu 的基础

资深的技术人员

我们的软件工程师们来自于一个精英团队，这个集体拥有三位流体动力和运动控制工程领域博士和150多年的技术和软件设计经验。

知识体系

在我们的众多资源中，有一个傲人的成就，那就是60年来，我们为工业领域各行各业提供了多方面的技术咨询，并且从本质上掌握了标准的工程实践。这些知识储备构成了HyPneu软件以及BarDyne公司出版的一系列丛书理论基石。

测试实验室

60年多年来，我们为世界上许多公司进行过元件和系统性能评估测试，这种独一无二背景在工业领域中是无可匹敌的。

客户群体

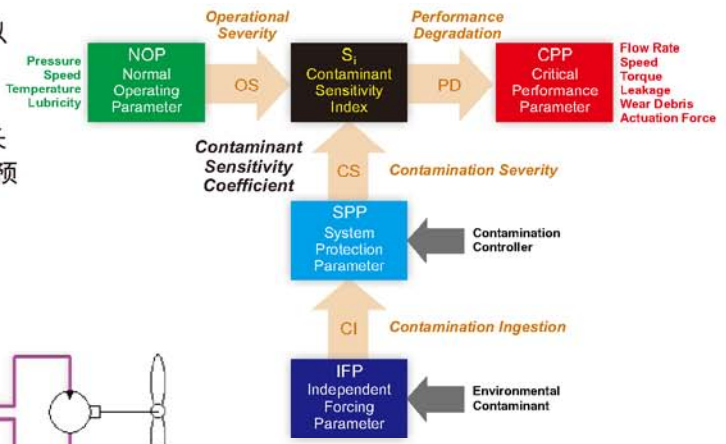
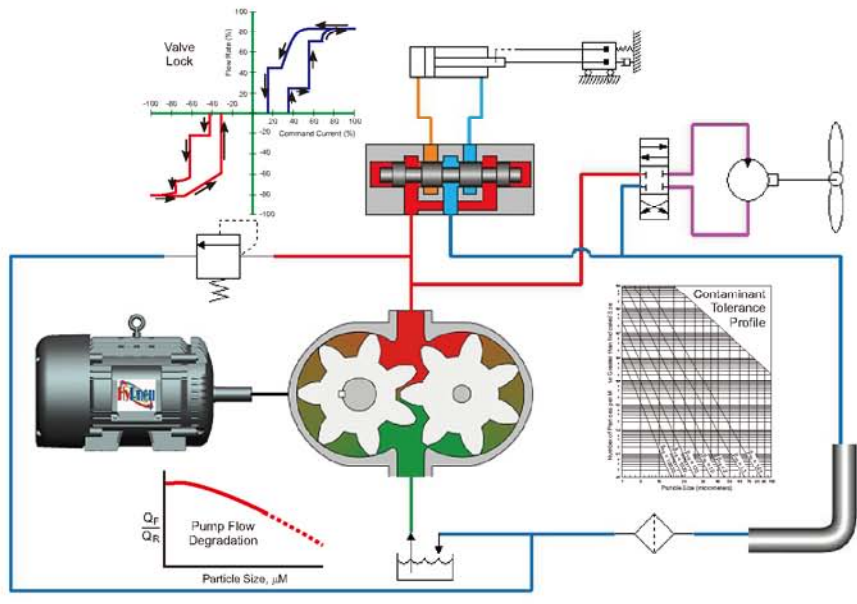
我们在全世界拥有广阔的客户群，包括各个产业部门、私人企业、政府部门和教育机构。



污染仿真工具

通过污染控制仿真模块(Contamination Simulator), 工程师可以将与污染相关的变量, 如油液清洁度等级及污染引起的固有元件性能衰减率等, 加入到仿真中, 其作用如下:

- 由于可以将元件对污染的反应程度考虑进来, 所以可以在设计之初就创建出逼近实际的系统并进行仿真。
- 由于掌握了整个系统维持可接受的性能时所允许的污染度阈值, 就可以更有效地对该系统进行维护以维持较长的工作寿命。对于给定的系统, 设计师可以更精确地预测其在各种不同环境下的可靠性和工作寿命。

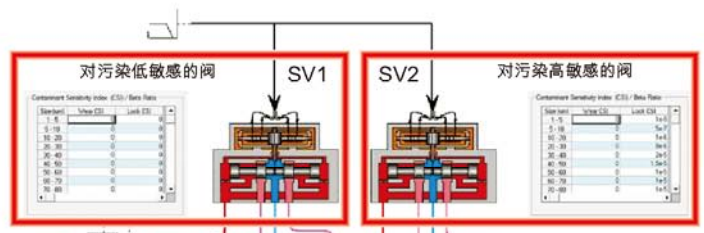


Omega理论

污染控制仿真模块 (Contamination Simulator), 是依据Omega 理论的数学模型, 由实验室测得或理论推导得到污染敏感度系数, 就可以用来构建出污染允许度 (Omega 寿命) 的轮廓图并计算出系统中不同元件的工作寿命。下面列出污染仿真工具所采用的一些重要的参数:

- 污染敏感度指数(CSI)
- 关键性能参数(CPP)
- Omega 寿命
- 污染颗粒分布

阀的卡滞示例



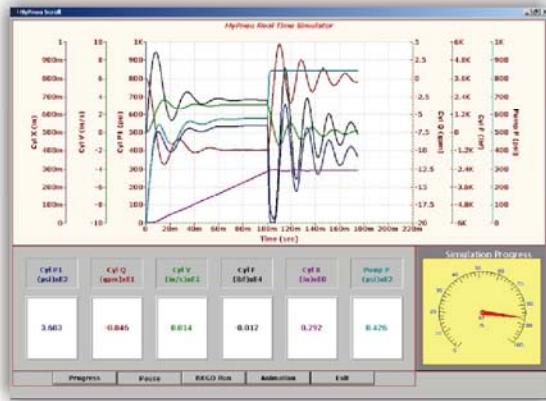
污染对阀的影响主要体现在增加打开或关闭阀的阻力上。具体表示为, 阀的零区增加或阀芯开启作动力增加。污染仿真工具可以将阀的污染卡滞敏感度考虑在内, 从而反映其性能衰减。



还包括
 泵的磨损
 过滤动态
 污染侵入影响
 以及更多.....



更多有用的工具



数据显示管理器

实时绘图

让您以多轴显示的模式来观测仿真计算进程，以供实时设计评估。

后处理绘图

为您提供多种选项来生成单轴或多轴的X-Y曲线图。可用三维数据生成轮廓图，也可作数据曲线拟合。

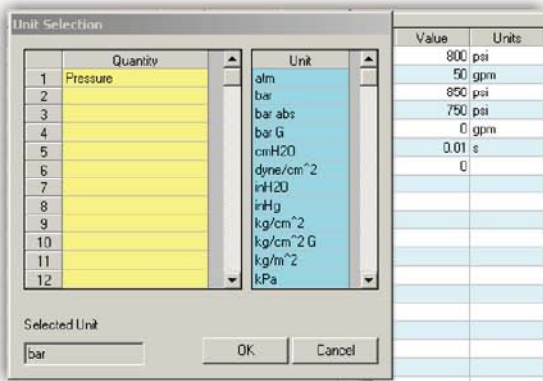
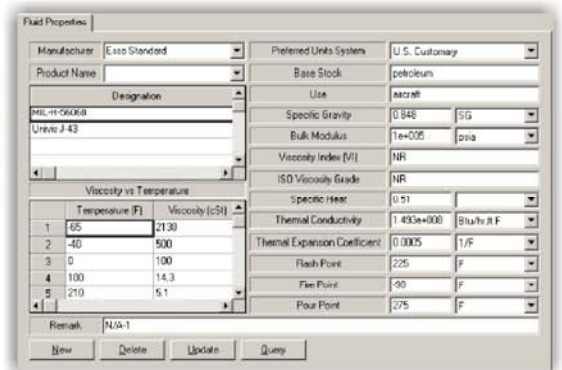
数据输入/输出兼容性

可用文本的格式存储计算结果，便于和其它的程序进行数据交换，如MS-Excel。

流体数据管理器

流体是液压和气动系统动力的源泉。在确定系统性能时，流体的密度、体积模量、热膨胀系数等参数是非常重要的。实际上，这些参数诸如温度和压力都是动态的且取决于操作的条件。为了保证仿真结果符合实际情况以及确保仿真的精度，我们必须在仿真过程中考虑工作流体的动态特性。

HyPneu流体属性管理器能够存储数以百计的液压气动流体信息，从而可以快速的应用到所有的仿真过程中。



单位转换工具

仿真时，灵活的计算单位对于各项工程之间的交流是非常重要的。

在HyPneu中，您可以轻松的使用任何传统的单位体系、混和的单位体系或者特殊的单位体系。这种独特灵活的功能增强了HyPneu的使用效率同时也大大减少了工程计算的失误。

其它HyPneu工具

批处理运行

无需人为监督，HyPneu可以自动运行多个仿真计算。计算的结果可用于参数敏感性研究和优化分析。在HyPneu计算同时，您可以从事其它的工作。

打包和解包

HyPneu可以从原理图中提取需要的仿真数据并将这些数据压缩为一个文件。这种压缩的数据文件可以在计算机间输入和输出。这非常有利于仿真信息的获取和归档以及部门之间文件的相互交换。

材料明细单

轻松地建立原理图中元件的材料清单。

HyPneu中扩展元件库的三种方法

1 在HyPneu SD创建图标,利用超级图标功能,无需编程即可图形化地创建模型。

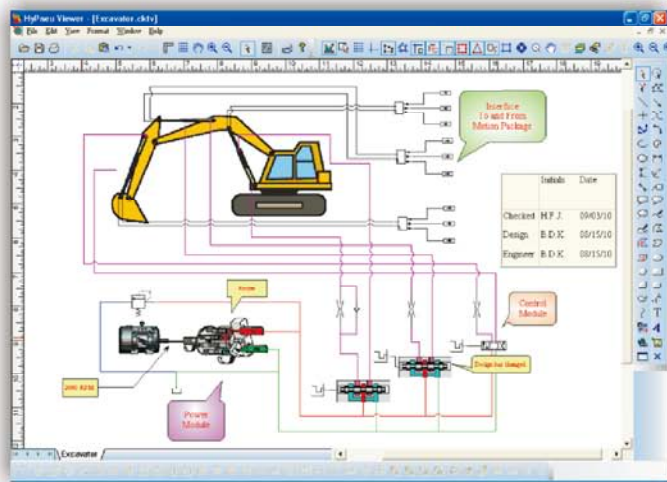
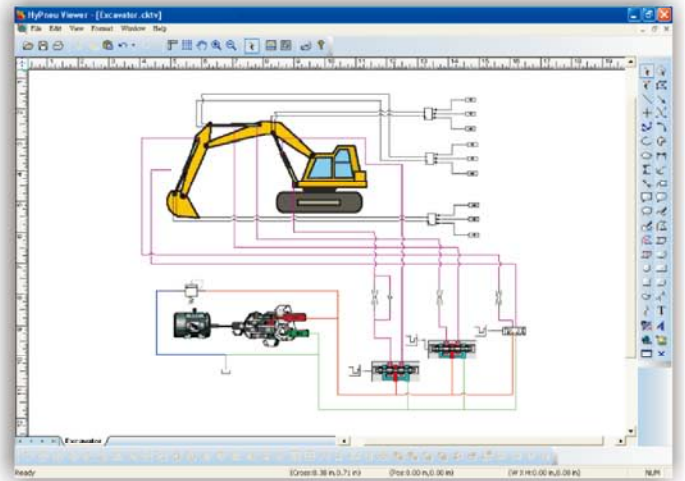
2 在HyPneu SD创建图标,建立元件数据表,然后使用HyPneu的脚本语言编辑器(HyPneu Scripting Language Interpreter ,HPSLIC)编写标准库中没有的控制信号或是其它的简单元件。

3 在HyPneu SD创建图标,建立元件数据表,然后使用HyPneu的易用的编程模板来创建C语言的模型。编程建立的模型以DLL格式保存,这样格式的模型在开发中具有很好的灵活性。

通过使用HyPneu Viewer能够更高效的管理设计流程。不管是设计团队成员、员工、管理者或者潜在客户，免费发布的HyPneu Viewer允许设计者能够和对方交流设计过程。系统设计者通过应用独特的HyPneu工具生成一个压缩的HyPneu Viewer文件，便能将各种设计理念和方案便捷地呈送给观众，使观众能够审评全部的设计项目文件以及所有的仿真结果。在全面设计管理流程中，HyPneu Viewer是一个不可或缺的工具。

分享

当您用几个小时完成设计杰作后，可能想要立即与其他人分享您的成就。HyPneu Viewer使得项目设计团队的其他工程师能及时的了解最新进展并提出反馈建议。将HyPneu项目文件压缩为一个HyPneu Viewer文件，就能在任何拥有免费下载的HyPneu Viewer的计算机上方便的传送和观看，同时这个压缩的文件里面已经包含所有的项目相关元件和仿真结果数据。



反馈

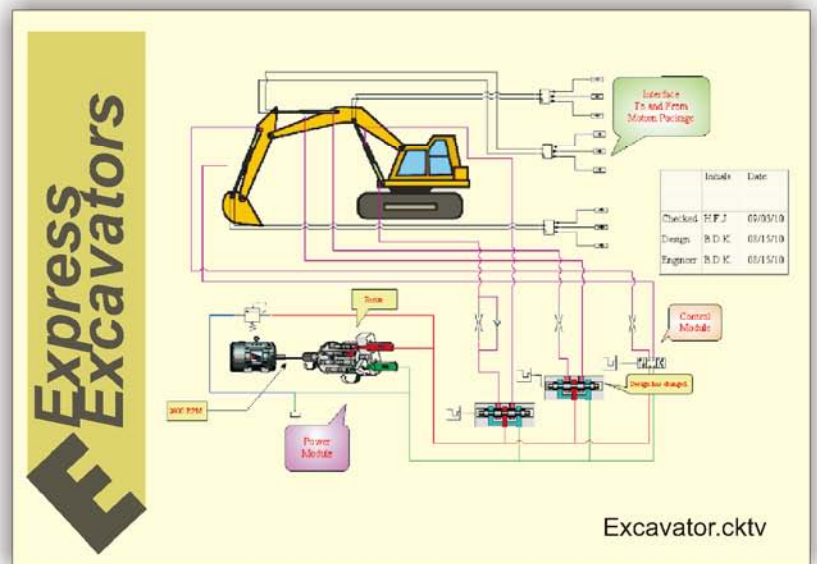
工程设计团队使用HyPneu Viewer，能够彼此提出反馈建议，对方可以在画布上直接插入评语或建议以供参考，然后这些内容可以保存并反馈回原始的设计人员供其完善设计。通过使用HyPneu Viewer，对方可以：

- 查看和打印HyPneu原理图文件
- 检查原理图相关的元件数据
- 通过数据报告管理器存取仿真数据
- 创建、编辑和保存标示供参考

可视化

“一副图画胜过千言万语”，此言不虚。HyPneu Viewer能够帮助设计者可视化展示简单的文字所不能传达的设计理念，给设计者提供一个独特的工具来展示方案，将理念变为实际的工作，同时使得其他人员更有效的地理解设计者的方案。

- 可以查看HyPneu PA制作的动画演示来观察元件的相互作用，以及不同的仿真情况对元件动作的影响。
- 可以执行画布上设置的超链接了解原理图相关的附加信息。



HyPneu的应用领域

航空航天

- ✧ 起落架
- ✧ 飞行控制系统
- ✧ 燃油控制系统
- ✧ 环境控制系统
- ✧ 紧急逃生系统
- ✧ 飞行模拟器
- ✧ 航天飞机
- ✧ 人体离心机

汽车

- ✧ 减震器
- ✧ 动力转向系统
- ✧ 主动悬架
- ✧ ABS 制动系统
- 6 离合器和变速器
- ✧ 燃油输送系统
- ✧ 油气管理系统
- ✧ 排放油气系统

机械

- ✧ 再生控制机床
- ✧ 电脑数值控制机床
- ✧ 机器人系统
- ✧ 塑料喷射成型系统
- ✧ 喷水切割机
- ✧ 可编程逻辑控制(PLC)系统

元件设计

- ✧ 电液伺服阀
- ✧ 压力补偿泵
- ✧ 压力和流量控制阀
- ✧ 液缸缓冲设计
- ✧ 电磁阀

系统设计

- ✧ PWM 脉宽调制控制系统
- 6 雷达跟踪控制系统
- ✧ 伺服控制系统
- ✧ 工作周期和载荷周期分析
- ✧ PID 控制
- 6 风力涡轮机控制

气动系统

- ✧ 空气箱排空动力学
- ✧ 空气悬挂系统
- ✧ 气动工具过程控制

战斗车辆

- ✧ 悬架系统
- ✧ 履带控制
- ✧ 反冲控制
- ✧ 炮塔控制
- ✧ 两栖车辆

直升机

- ✧ 飞行控制系统
- ✧ 操纵控制机构

造船业

- ✧ 转向系统
- ✧ 波浪模拟器
- ✧ 船台起重机

制钢

- ✧ 制钢过程控制
- ✧ 表面/厚度控制
- ✧ 熔炉控制
- ✧ 液体浇注控制
- ✧ 成型控制
- ✧ 波动消除
- ✧ 除锈设备

石油机械

- ✧ 油井钻探设备
- ✧ 勘探支撑设备
- ✧ 取样设备

建筑机械

- ✧ 挖掘机
- ✧ 推土机
- ✧ 反铲装载机
- ✧ 起重机
- ✧ 叉车
- ✧ 物料输送设备

农业机械

- ✧ 联合收割机
- ✧ 拖拉机

故障检测

- ✧ 水锤效应
- ✧ 压力冲击
- ✧ 插装阀逻辑
- ✧ 过热分析

主题公园 & 娱乐

- ✧ 水上世界
- ✧ 支撑设备

部分用户列表

AEREA, S.p.A.
Aerospace Industrial Development Center
Agency for Defense Development
Akebono Brake Systems
American Sterilizer Co.
Apitech
Arkwin Industries
Attic Technology
Batelle
Boeing Aerospace
Braden Winch
Case Corporation
China Steel Corp.
Cincinnati Milacron
Columbia Helicopter
Crown Equipment Corp.
CSIST
Daewoo
Disneyland Resort
Dominion Technologies Group
Dowty Aerospace
Electric Boat
Evans Deakin Industries Ltd.
Fachhochschule Bochum
Ford Motor Company
General Dynamics AAV, GDLS, GDAMS
General Electric Corporation
General Motors
Global Equipment
Han Wha Machinery Co. Ltd.
Hindustan Aeronautics Limited
Hochelaga Aerospace Inc.
Honeywell International, Inc.
Hydro-Rene Leduc Canada
Hy-Teck Hydraulique Inc.
Hyundai Heavy Industries
Hyundai Precision Machinery
Hyundai Ship Building
Industrial Technical Research Institute
Ingersol Rand
JPS Consultoria
Korea Institute of Machinery and Material
Loral Vought Systems
MANDO
Martin Marietta Astronautics
Metal Industries R&D Center
Monroe Auto Equipment
NACCO Materials Handling Group
Northrup Grumman Corp.
Oakridge National Laboratory
Oceaneering International
PACCAR
Pohong Steel Company (POSCO)
Sargent Controls & Aerospace
Silgan Containers Manufacturing Co.
Spectra Precision
SPX Acutex
Subsea International
Sundstrand Aerospace
Tenneco
TOKICO
Tong Myung Heavy Ind. Co., Ltd.
TRW Steering & Suspension System
Valcor Engineering
Vickers, Inc.
Visteon Automotive
Walbro Research Center
World Kitchen, LLC
U.S. Windpower

很可能我们没有考虑所有的应用行业，所以如果您在这份表上没有看到您应用的行业，请联系 BarDyne 公司寻求更多的信息。



HyPneu的规范

仿真分析类型

- 动态 / 时域分析
- 动态 / 频率响应
- 动态 / 功率频谱
- 稳态 / 轨迹平均
- 稳态 / 临界操作点
- 热传 / 瞬态分析
- 热传 / 批量分析
- 污染分析

仿真方法

- 数值求解器
 - 根据仿真精度和速度自动变化积分步长--HyPneu Smart
 - 标准的数值求解器，例如
 - 定步长--Euler, Runge - Kutta等
 - 变步长--Runge - Kutta, Gill等
 - 刚性求解器--Gear
- 多重领域仿真
 - 在同一个系统中，可以同时运行任意由电子、液压、机械和气动元件所组成的模型
 - 可执行批处理仿真
 - 支持线性和非线性分析

元件数据库

- 总体特征
 - 数据库以电子表格的形式存储元件的特性，以供灵活的数据存取
 - 全局数据库存储的元件可备多用户共享使用
 - 本地数据库支持单个用户使用
 - 全面的流体属性数据库
 - 数据库的安全措施可确保未授权的用户不得使用数据库
- 可接受的数据来源
 - 分析设计数据
 - 原厂商提供的数据库
 - 经验的测试数据
- 所支持的数据单位
 - 传统的单位如US, English, SI, Metric等
 - 用户定义或建立的单位
 - 在仿真时可使用多种单位混合计算
 - 在原理图绘制和数据后处理过程中都可以对所有的单位进行转换

HyPneu软件包

HyPneu 软件包含以下几个关键组件:

程序盘

- HyPneu for Windows*
- PDF格式彩色HyPneu 手册和每个模型的元件数据表
- 阐述HyPneu使用的一系列技术文献

手册

- 全面易学的指导和教程
- 对应全部图标模型类型列表
- 每一个模型的元件数据表

专著

- 由E. C. Fitch and I. T. Hong合著的计算流体动力系列教程的第一本著作, 《液压元件设计和选型》

此外, HyPneu 用户可以享有以下BarDyne公司提供的服务:

- 从购买日起一年的免费技术支持和升级
- 可选的技术支持和年度升级
- 可选的在用户方进行的设计原理讲座和基于设计问题的工程咨询
- 可选的元件测试和模型校核

客户端/服务器结构体系

- 可以和其它计算机辅助工程分析软件(CAE)联合仿真, 例如MATLAB/SIMULINK, RecurDyn, ADAMS等
- 和工作的硬件协同仿真

动画和数据显示

- 以彩色编码线路的方式动画显示操作逻辑和状态参数
- 在仿真过程中实时显示仿真数据
- 多重显示仿真结果来进行分析

用户自定义模型的能力

- 把分组的子系统建立在单个的图标上来简化原理图
- 使用脚本语言解释器建立用户自定义模型
- 使用C语言建立用户自定义模型
- 所建立的模型以DLL的格式存储, 易于模型更新和调用

图形界面特征

- 无需编程, 采用拖拉等操作从分类的模型库中选择图标来建立仿真的系统模型
- 系统原理图可在屏幕上显示也可由打印机, 绘图仪输出成工程图(纸张大小A to E 或A0 to A4)
- 缩放视图以便增强原理图细节的观测效果
- 使用标准的ISO 图标
- 允许用户定义图标
- 可以将原理图多页布局
- 灵活的多种连线工具

工具

- 提供与软件一体的计算工具来计算元件的参数
- 可依据原理图的元件数据生成材料清单
- 提供对原理图数据进行压缩的输入/输出功能, 方便数据的传递和归档

系统配置要求

- Windows 2000, XP, Vista, Windows 7或更高
- CPU处理速度1.5 GHz 或更高
- CD-ROM
- 1 G内存RAM
- 1 G硬盘空间
- 标准高清晰度监视器,1024x768或更高

在当今的市场上, 没有任何其它的软件能够提供HyPneu所能提供的技术支持。这些技术专家的经验可由BarDyne公司出版的计算流体动力系列教程得到有力的印证。

对于全世界的工程师来说, 无论他们是在工程应用部门还是学术研究领域, 这些教程都是非常宝贵的资源。



如果您想了解更多这些教程的信息请登陆公司的主页 www.bardyne.com



HyPneu让您能够...

- 通过集成的界面进行建模和仿真分析,设计过程明了清晰。
- 在成本高昂且费时的物理样机制造出来之前,利用虚拟样机完成各项性能分析。
- 设计过程中的每一步均可通过迭代得到验证,使得设计更加精确高效。
- 原来需要几个月才能由专业人员得到的系统稳态和动态分析结果现在在几分钟内便可完成。
- 无需编程即可通过多种模型和图标来分析变化多样的工程设计。
- 软件的元件模型和实际的硬件单元相结合以便进行快速的进行原型评估。
- 生成Bode图以评估系统的频率响应特性。
- 生成功率谱密度函数以供振动、流场噪音分析。
- 与其他软件联合仿真来增强系统设计能力。
- 提供全面易用的数据库以进行元件选择和性能评估。
- 流体数据库可快速评估流体属性对系统性能的影响。
- 热传仿真分析可预测工作的温度曲线。
- 简洁有效的应用文件便于数据的存档和数据交换。
- 执行污染分析可以预测元件和系统在污染环境下的性能。
- 使用HyPneu SRA预测系统的可靠性和寿命。
- 使用动画功能可以将设计方案生动的在电脑中可视的展示出来,并通过HyPneu Viewer与其他人员分享。
- 使用HyPneu Viewer与其他设计人员分享设计,更有效地进行团队合作。
- 使用HyPneu教授和培训员工,使其理解系统的设计和维护。

HyPneu软件中国区总代理

北京方通正信科技有限公司(FTC)

北京方通正信科技有限公司于2002年4月正式成立,就址于北京市海淀区中关村高科技园区,为北京高新技术企业。公司致力于提供国内制造业与研发单位最新的数值仿真科技,并为工业产品开发提供计算机辅助工程(CAE)软件及解决方案。

北京方通正信科技有限公司是美国BarDyne公司HyPneu软件在中国区的总代理,全面负责该软件在国内的销售及售后服务,并为产品用户提供强大的技术支持。

公司并设立有工程咨询中心,承接液压气动系统设计工程咨询项目,为机械及动力产品开发过程中的高度复杂问题提供全面解决方案。

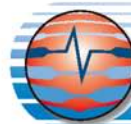
地址:北京海淀区中关村南大街甲10号
银海大厦南608室

电话:(8610)68910691/2/3

传真:(8610)68910690

邮编:100081

网址:<http://www.fancytech.com.cn>



BarDyne, Inc.

5111 North Perkins Road
Stillwater, Oklahoma 74075 U.S.A.
phone (405) 743-4337 or (800) 701-4337
fax (405) 743-2012
www.BarDyne.com

