软件开发
实验平台开发
系统供应商
产品介绍
声强探测仪
信号探测仪

噪音探测仪



可视化噪声源识别技术

使用噪音探测仪的声学摄像机，让无法确定噪声源位置成为历史。使用将声音发射转换成图像信息这一创新技术，让迄今为止难以找寻的噪声源可视化，从而十分有效的降低噪音。

Noise Inspector

CAE
Software & Systems

对噪声源的识别往往超出了人的感觉器官的捕获能力，所以对噪声源的准确识别，成为产品开发成功的一个关键因素。哪些是干扰噪音，它从哪里来，最重要的是，如何快速有效的消除这些噪音？
目前为止的检测方法如声音强度检测往往费时又费钱。

与此完全相反的是：CAE公司为您提供的噪音探测仪。

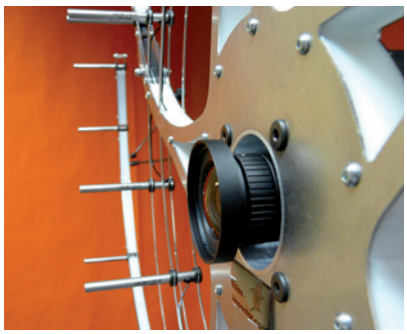
噪音探测仪采用一款高度灵活的模块化声学摄像机，它可以帮您节省大量的开发时间，从而提高您产品的竞争力。通过对噪音产生原因的精确调查和对噪音源清晰的可视化处理，可以让您对此迅速做出反应。该系统不仅完全确保声源识别的可靠性和易操作性，此外它低廉的成本也将让您从中受益。

噪音探测仪是如何工作的：

如同普通的摄像机一样，噪音源的虚拟图像可以在一个任意的焦点平面上生成。相对于光学摄像机来说声学相机的焦点平面可以自由移动。声学图像可以对不同的景深进行计算，而不需要再进行重新测量。

这将极大的减少您所需的时间和精力。

所以我们的系统更便携、更快速并且提供一流的检测结果。



声学摄像机的具体构造

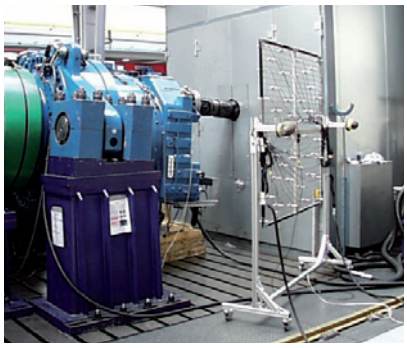
噪音探测仪的组成部分：

- 一个灵活的麦克风阵列，有标准型或实验型可选，其几何形状可以根据实际应用具体配置，从而达到最佳的物理检测结果。
- 一套基于LabVIEW-Basis操作简易的软件
- 采用美国国家仪器公司的带有高性能ICP数据采集模块的PXI硬件
- 可以采用多种不同算法进行多种分析
  例如：

– Beamforming 算法
– 声全息处理
– CAE自主研发的先进数据算法
– 还可以使用用户自义算法

如何使用噪音探测仪：

– 安装噪音探测仪系统
– 记录数据
– 在声像图中迅速识别出所找寻的噪音
– 只要点击鼠标就能生成此噪音的声学图或声学视频
– 在“本地声音模式”下细听找到的声源，并进一步验证噪音来源– 多项小功能帮助进行分析

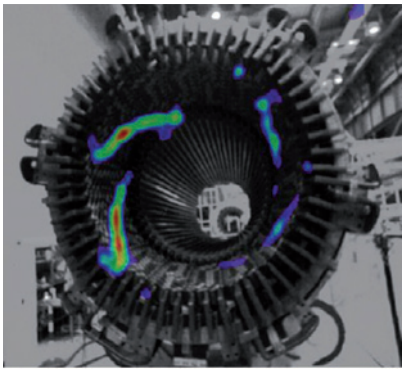


模块化的实验型麦克风阵列实现了阵列尺寸和应用领域的多样化。

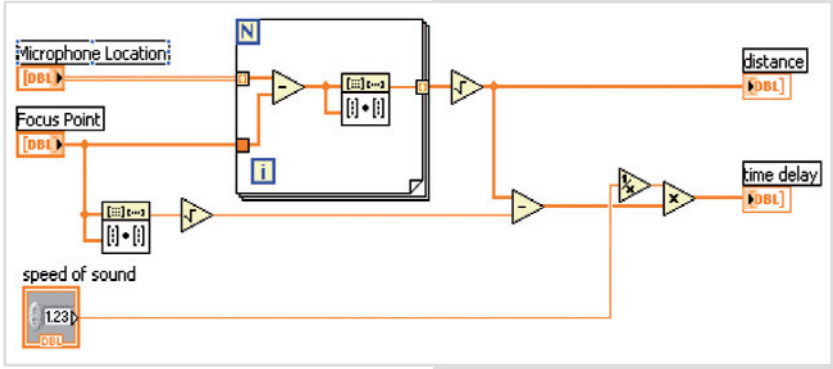
噪音探测仪在高校的应用可能性

噪音探测仪十分适合高校科研应用。软件基于LabView-Basis，具有良好的用户使用性。使用可编辑的User算法，让噪音探测仪在大学和高校拥有广泛的应用领域，例如：

– 入门阵列传感器的应用
– 简单算法在教学中的应用
– 研究复杂分析方法



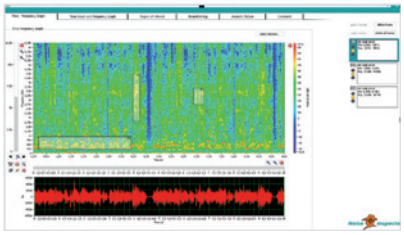
高电压试验过程中的噪音检测



通过LabVIEW开发系统

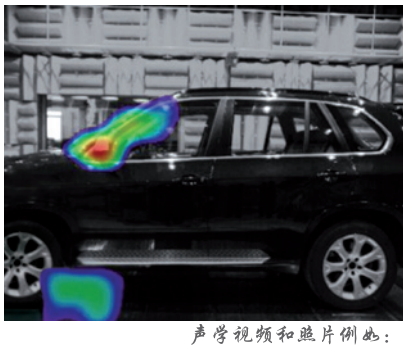
噪音探测仪软件的功能：

- 辅助定义各种不同麦克风阵列，如2D线性阵列，螺旋形阵列，环形阵列
- 通过仿真虚拟源对所选定的麦克风阵列功能进行测试
- 辅助前端安装
- 面向应用，频率范围和所需几何分辨率进行优化调整
- 麦克风校准（校准器校准）
- 带有在线显示功能的数据采集
- 根据音猜的测量参考值，软件自动对照片和声学图像进行位置调整
- 图像可以通过系统摄像机拍摄或直接从外部导入JPEG文件（例如，照片或CAD数据）
- 频率分析和时频分析（声波图）
- 根据不同的方法进行评估
- ABC和线性赋值显示方式
- 对时间域内（如对一段视频）进行序列评估
- 自动生成Word文档
- 本地噪音重放（细听功能）
- 声学视频和照片
- 易于使用，界面整洁



时频分析（声波图）





声学视频和照片例如：
对移动的噪音源进行检测

最新的硬件组件是质量的保证

CAE对硬件质量也同样十分重视：我们的合作伙伴美国国家仪器公司提供的多功能高效PXI平台为您提供充分可靠的数据采集服务。

美国国家仪器公司是一家领先的软件和硬件制造商，提供适用于各种应用领域的产品系列。从便携式应用到嵌入式系统再到固定式应用，无所不全。因此该公司的产品已被全世界的科学家和工程师用以构建系统。

面向仪器系统的PCI扩展（简称PXI）是一项先进的，高性能的用于测量和自动化技术的标准技术，并且采用模块化设计，具有极强的灵活性。

您的优势：

通过使用这些标准组件以及所需的简单处理，让您从较低的成本支出中受益。

对于**噪声探测仪**我们建议您，根据系统要求采用带有8、14或18插槽的PXI机箱。例如1042Q型8槽PXI机箱。噪音探测仪默认情况下支持PXI4472和PXI 4496/98型数据采集卡。



PXI Karte 4472



PXI Karte 4496/98



软件开发
实验平台开发
系统供应商
产品介绍
声强探测仪
信号探测仪
噪声探测仪

方式灵活且便于使用

噪音探测仪在设计时已经充分考虑到系统的适用性问题，您可以完全根据实际情况对检测系统进行必要的调整：

– **阵列的几何排列**
检测对像的频率范围的不同和对像本身大小的不同，需求对麦克风阵列进行必要的调整，以便能产生具有说服力的声学照片。

– **麦克风的选择**
由于环境条件的问题往往可能需要使用特别牢固，不受温度和气候影响的麦克风。已经集成在硬件中的**ICP**麦克风将适用于各种环境条件。

– **硬件组件**
使用美国国家仪器公司的标准的**PXI**和**PXI Express**的平台，可以让您轻松的，成本较低的对系统进行有效扩展。

– **软件**
我们提供的软件可以对这些调整进行管理，并提供各种相应的算法作为技术支持。

– **灵活的分析方式**
系统采用**Beamforming**算法、声学全息摄影以及其他算法，为您提供灵活的分析方法。

您想定制软件？
还是想购买抑或租用？一切如您所愿

敬请传真至：**0049 2521 859-360**

您是否对我们产品很感兴趣？

我想获得软硬件产品的更多相关资讯：

- ■ 噪音探测仪–声学照相机
- ■ 信号探测仪
- ■ 声强探测仪

我对以下选项感兴趣：

- ■ 定制软件
- ■ 购买软件
- ■ 租用软件
- ■ 工程服务

Name ……

Company ……

E-mail ……

Postcode / Town ……

Road ……

Telephone ……

您想了解我们更多吗？请访问我们的网站：**www.noise-inspector.de**
www.cae-systems.de

www.noise-inspector.de

CA Software und Systems GmbH
Beckumer Straße 34
59229 Ahlen/ Germany

Tel. +49 (0)2382 964371
Fax +49 (0) 2521 859-360
www.cae-systems.de
E-mail: cae@cae-online.de

CAE
Software & Systems