

## CSI 6500 机械设备在线监测

- Plant Web新扩展API 670设备保护监测系统
- 将设备保护监测与DeltaV或Ovation集成，只需三步简单的操作
- 监测工厂中最关键的旋转设备
- 将实时的设备状态反馈与工厂过程自动化集成
- 将振动监测转化为预测性报警
- 通过AMS设备管理平台可对透平机械做瞬态分析并提供有效决策支持
- PeakVue专利技术用于辅助机械滚动轴承和齿轮箱状态的监测和分析



将实时的设备健康状态反馈与工厂过程自动化集成，使您对工厂运行充满自信。

### 概述

工厂5%的旋转机械可能造成全厂停产。通常这些关键设备拥有停机保护系统以防止灾难性事故，但您的工厂真的处于保护中吗？

设备跳机或漏跳机带来的往往是惊人的维修费用，无法达成的生产目标和无法履行的客户承诺，这些又会给您带来什么样的感受呢？

多达50%的设备故障是由于生产过程中工艺条件变化所引起的，更有90%的设备故障是可预测的，甚至是可以控制或避免的。

CSI 6500 在线保护及分析系统的设计目的主要是针对过程自动化系统及停机保护系统的升级项目。CSI 6500 将已被业内证明并广泛认可的艾默生保护系统模块与预测分析系统融合到同一个框架内，提供了一套完整的在线监测解决方案。艾默生是过程自动化与预测维修集成技术的全球领导者，其预测维修技术适合工厂范围内静设备和动设备的应用。

CSI 6500 完全符合 API 670 标准，并将停机保护、预测分析、实时的性能监测及过程自动化集于一身。

CSI 6500 是艾默生 PlantWeb 数字化工厂结构体系中的一部分，提供实时决策所需要的工厂相关信息。

**符合API 670标准**

**集成停机保护及预测分析**

**双冗余24V直流电源, 120~240V交流, 50~60Hz电源输入**

**嵌入Plantweb: Ovation, DeltaV控制系统安全兼容并纳入AMS Suite设备管理平台**

**全功能TSI**

- 壳胀
- 胀差
- 轴向位移
- 相对振动
- 绝对振动

**可提供3U保护监测框架**

**框架通讯接口**

- 冗余Modbus TCP/IP接口用于与过程自动化系统集成
- 采用单卡模式组合所有模块

**16通道继电器模块**

- 可与CSI 2130/2140 振动分析仪相连, 输出原始时域波形数据
- 可通过功能块组建立多达60个软件逻辑, 进行继电器设置
- 图形化界面创建报警、危险、正常和不正常表决逻辑
- 可设置掩码、系统继电器及限值倍增

**双通道微处理器检测模块**

- 扩张的自检功能, 可组态内部温度自检设定点, 通过OK指示灯提供系统自身健康状态的可靠反馈
- 提供体现振动水平的工业标准模拟量输入PLC或过程控制系统

**19英寸框架, 17个可热插拔插槽**

- 插槽式, 6U标准框架集成停机保护及振动设备状态预测分析系统, 非常适合陈旧监测系统升级

**缓冲输出**

- 检测转速、零速度、转速变化率、支持幅值相位测量, 可以按变的标准位移传感器信号和此时转速计信号, 单槽/键或多槽均可

**4-20mA输出**

通过停机保护、预测分析、性能检测和PlantWeb结构体系，能够全面保护您的关键设备。

## 灵活的升级方式

您的升级项目可以规划成一次完整的升级改造，包括控制系统和振动监测系统的升级，也可以分阶段逐期完成系列化改进。

如果第一期项目只是升级保护系统，CSI 6500 的独特设计可以提供停机保护专用功能的方案来替换原有过时的保护系统。

CSI 6500 甚至还可以配置对预测分析专用功能的框架，在原有保护系统的基础上增加预测分析功能。

要使用原有的传感器和前置器？CSI 6500 可以兼容任何-24VDC 电源供电的位移传感器和前置器。

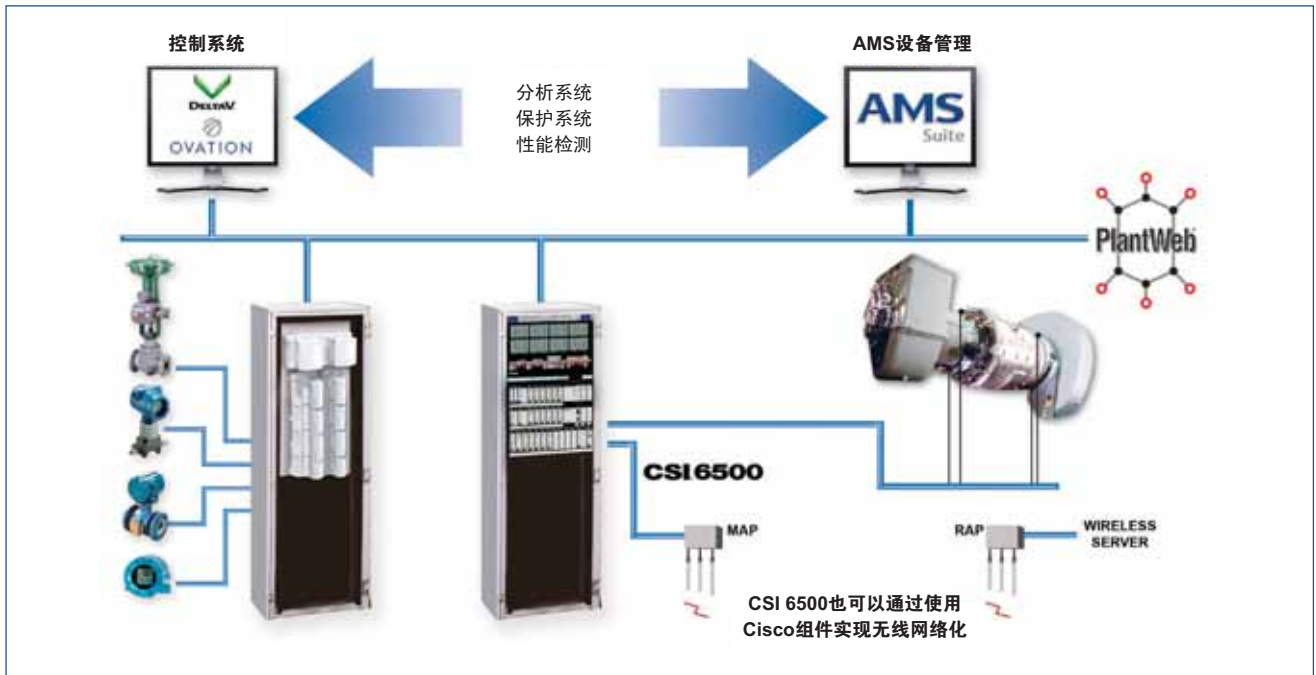
在您的第二期项目中，只需增加相应的监测模块，停机保护专用功能的或者预测分析专用功能的 CSI 6500 就可以随时升级为集保护和预测分析于一身的监测系统。CSI 6500 为系统升级提供最强大、最灵活的解决方案。

## 您可以依赖的保护系统

CSI 6500提供的API 670 标准的保护技术已经被现场各种关键设备验证：汽轮发电机组、燃气轮机、锅炉给水泵、石油平台压缩机、管道透平压缩机组、化工压缩机、涡轮压缩机、风机和泵等。

漏报警、误报警及设备故障无法报警在工厂内都是无法接受的。

CSI 6500通过模块健康自检、传感器健康状态监测及热插拔、采用外部冗余电源等避免漏报警的发生。外部电源避免了框架电源模块结构带来的热量影响，这和艾默生所有过程自动化系统以及关键的SIS系统采用的结构是一样的。



CSI 6500通过简单的三步与Ovation和DeltaV过程控制系统集成，将集成所需时间从数周减少为几分钟。另外，相关的控制策略和图形元件会自动生成，图形化用户界面(GUI)的创建易如反掌。

通过CSI 6500三选二报警逻辑增加报警的准确性及采用双通道模块可以减少误报警。双通道模块意味着拔掉一个保护模块所影响的通道数不会超过两个- API 670 标准要求之一。

冗余的通讯模块确保运行人员从来不会丢失机械健康状态的相关信息。

其他确保CSI 6500可靠性的特征包括：

- **轴向位移**：双通道、互补、最小值 / 最大值或绝对轴位置、测量范围平移 / 转换
- **胀差**：适合任意一种坡面测量配置
- **偏心**：最大值、最小值、峰峰值或者间隙位移量

艾默生的保护监测和预测分析系统可以完整无误差地集成到DeltaV或Ovation数字控制系统，与传统的解决方案相比可以为您节省大量的工时。

以典型的设备保护监测系统为例，用传统的方式可能需要多达2400个步骤来完成24通道振动与控制系统的集成，至少需要5天时间。由于步骤过多，很容易带来网络故障、额外的测试时间和烦人的误报警。通常工厂没有足够的时间或员工来完成集成，导致操作人员得不到关键设备的状态诊断信息。

CSI 6500只需三步就可以将设备保护监测和预测分析系统集成到您的控制系统中，从而将设备状态诊断信息提供给操作人员，来避免诸多风险。

## 传感器

除了需要CSI 6500的现场智能以外，高质量的传感器也至关重要，它们是精确信息的起始点。

电涡流位移传感器是监测滑动轴承设备最好的方式。这些位移传感器穿入设备机壳内，直接测量设备内部轴的运动和位置状况而不用接触轴表面。

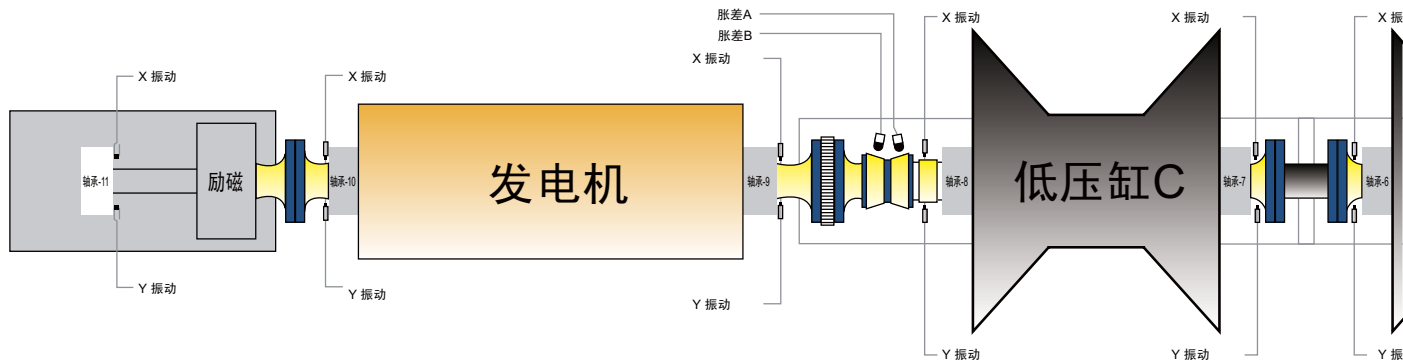
加速度振动传感器和速度振动传感器是被业内广泛接受的检测齿轮箱和滚动轴承设备健康状态的传感器。虽然有时候温度参数也被用于衡量设备的健康状态，但单独的温度参数仅仅是设备健康状态当中很小的一部分。当不对中问题开始引发轴承摩擦时，位移传感器能够直接跟踪不对中振动，等到摩擦问题发展到足以触发温度报警，设备的损伤事实上已经发生了。

传感器位置及其支架的设计对取得高质量的数据也是至关重要的。

完整的供货范围包括—各类传感器、适配器、电缆、接口、转换器和安装配件，可以满足新安装、改造项目或在检修期间替换传感器等各种要求。

- 轴向位移
- 径向相对轴振动
- 径向绝对轴振动
- 转子对机壳胀差
- 轴承壳体振动
- 壳胀，LVDT传感器
- 转子弯曲（偏心）
- 阀门位置，LVDT传感器
- 键相，相位和转速

## 大型蒸汽透平机组的典型传感器布置图



### 壳胀

- 安装在机壳两侧的LVDT传感器检测机壳相对于基座的膨胀（位置）
- 热弯曲可能会导致动静碰撞。因此，检测两侧的热弯曲至关重要

### 转子转速

- 转速检测 设备运行状态、趋势及触发采集
- 零转速 通知操作人员盘车或报警表示盘车齿轮失效
- 转速变化率 表明负载化及联轴器健康状态
- 反向旋转

### 相位

- 振动具有矢量的特点，既有幅值也有方向
- 振动幅值发生改变时会发出报警信号
- 振动的方向，也就是相位，也会改变。相位改变时同样也会报警，即使幅值无变化

### 过程参数输入

- 支持4-20mA电流输入和0-10V电压输入
- 热电阻，热电偶直接接入
- 温度、压力、流量和其他过程参数输入
- 直接接受RTD与热电偶

### 阀位检测

- 阀位可以用来跟踪负载的变化

### 轴的绝对振动

- 相对轴振动与壳振动用来计算轴的绝对振动
- 推荐250-650MW或转子质量较大的汽轮机使用绝对振动测量

### 壳振动传感器

- 用于轴承座的振动测量

详情请参考产品规格表单。

**Ex** 产品通过PTB的ATEX EN 50 014和EN 50 020防爆等级认证

**CSI** 6500型  
 输入: 12-24V直流电 最大电流3.5A  
 CAN/CSA-C22.2编号61010-1-04: 测量、控制和实验室使用电气设备的安全要求, 第1部分: 一般要求

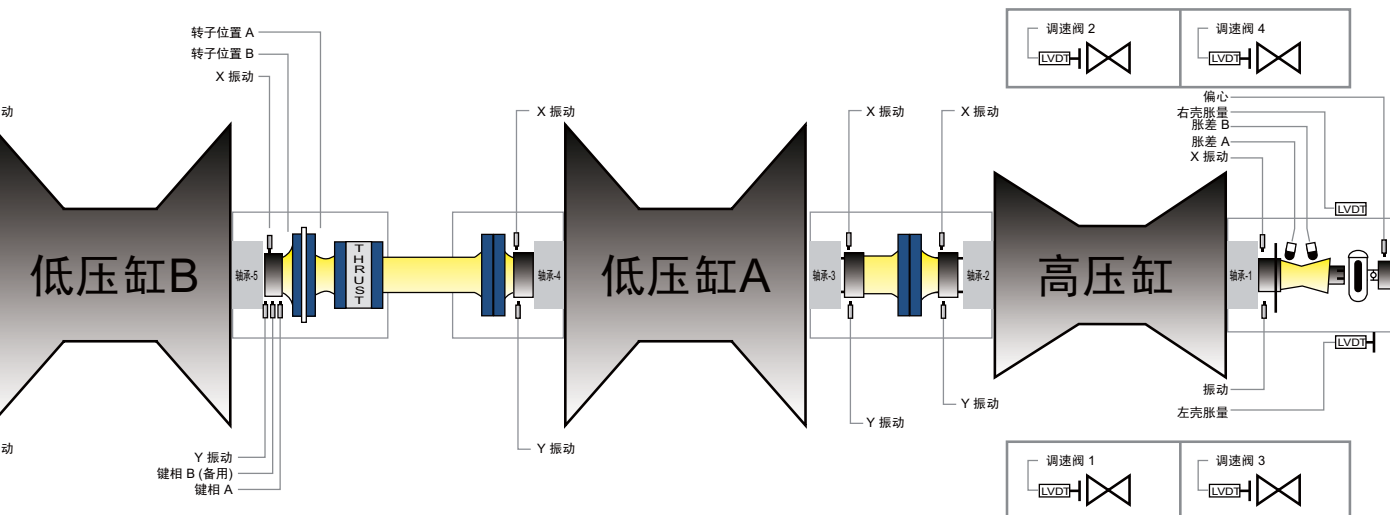
**SP** 制造: Knoxville, TN  
 UL标准编号610 10-1 (第2版): 测量、控制和实验室使用电气设备的安全要求, 第1部分: 一般要求

161047

### 服务网络

针对不同的工厂,艾默生的专家们将保证CSI 6500最为合理的设计和执行。从现场勘查评估、系统安装、项目管理到组态调试、预测分析与诊断,艾默生都会提供一个世界级的专业团队保证项目的成功执行:

- 项目工程师为您提供整套系统设计
- 现场项目经理在整个项目过程中都是您方便的联系渠道
- 远程专业诊断支持为您的决策增加自信
- 每时每刻专家级的客户支持,回答系统所要求的紧急问题
- 全球范围的服务网络提供全球范围内的现场服务



#### 壳体振动 (加速度信号)

- 用于滚动轴承和齿轮箱
- 适用于使用滚动轴承的航空发动机
- PeakVue信号采集用于滚动轴承和齿轮箱监测

#### 轴向位移

- 轴向位移指靠近推力轴承的轴向位置,它是高速汽轮机最为关键的测量点之一
- 建议至少两个轴向位移传感器,用于冗余和表决逻辑
- 推力轴承老化、失效或者蒸汽压力的快速变化可能使转子轴向移动导致动静碰摩

#### 偏心

- 启动过程中,特别是在0-600 rpm,转子弯曲程度的测量
- 启动、停机甚至生产状态下,当热力状况发生改变时,会导致转子弯曲
- 至少在高压段布置一个位移传感器来获得转子的偏心率

#### 胀差

- 胀差是对转子与机壳相对位置进行测量
- 胀差传感器布置在机壳上,测量转子和机壳之间的相对位置
- 建议250 MW或更大的汽轮机使用
- 可做坡面测量或补偿设置





当停机保护系统已经存在，或者不需要停机保护系统时，CSI 6500可以配置为纯粹的预测分析系统。当配置为后面板接线时，CSI 6500可以接受多达48路振动信号输入。

## 已被广泛验证的机械健康监测技术

透平机组的运行性能至关重要。您需要机械健康状态的实时反馈，设备状态信息记录，历史数据回放以进行深入分析。所有的这些功能您都需要同步地应用在整个设备链上。满足这需求是机械状态监测与诊断领域最大的技术挑战之一，答案就是现场预测智能。

CSI 6500 的独特设计在于它的现场智能将停机保护与预测分析集成到同一个平台上，通过它你可以得到工厂所有的机械健康状态信息。

当汽轮机冷启动时，整个机组会经历一个热膨胀的过程。在这个过程中，轴膨胀的速度较快，而机壳膨胀的速度较慢。随着转速的增加。它们之间的间隙越来越小。对于运行人员来说。CSI 6500与现有的过程控制系统，如Ovation或DeltaV之间的无缝连接使得运行人员能够实时得到设备健康状态的反馈，从而对整个启动过程充满自信，而不需要在控制室里增加新的电脑，不需要学习新的软件。运行人员甚至无法意识到这些实时的更新实际上是来自于数据总线或以太网，而不是过程控制系统本身。

通过艾默生的PlantWeb数字化工厂结构，您的工厂将获得预测性的数字智能，为您争取更多的时间—这些时间可以用来做计划、做决策以及专注于企业的业务运作。

## 针对维修人员的实时设备健康状态

在理想情况下，设备以您所期望的方式或状态运转，而AMS机械状态管理这样的预测分析系统，将自动地为您诊断出可能存在的设备故障。但是在现实情况中。您有时需要更为强大的诊断工具来证明和支持设备故障诊断的结果。

CSI 6500是针对现实挑战来设计的。它拥有现场预测分析智能，连续、同步的瞬态数据记录，所有通道的动态数据实时显示和动态回放功能。您可以在解释诊断结果时回放当时的整个过程。如汽轮机组的停机、启动、甚至任意时刻的突发事件。

有了CSI 6500，将没有任何信息丢失，一切信息都将被完全捕获——绝不仅仅是一幅幅截图。利用不间断的数据存储和回放功能，关于设备健康状态的所有问题都可以得到答案。如果只有截图，诊断就变成一场赌博。对于高速的关键的透平机组。艾默生为您提供世界上最强大的预测诊断工具。

## 强化维修计划的强大之处

### 分析参数

除了保护并实时监测透平机组，CSI 6500 同样会对您的设备做细致的照顾，监测故障的发展趋势并帮助提供维修计划建议。

CSI 6500通过细致划分时域波形和频谱的特征，可以定义达255种分析参数用于诊断各种不同的故障。

对于每一个分析参数都可以设置低低，低，高和高高报警。各种参数如1倍频与相位，松动3-8倍转速频率，次同步频率油膜涡流，0.5倍频摩擦，甚至诊断时域波形形状的变化。对于有齿轮箱或滚动轴承的设备，CSI 6500 拥有PeakVue专利技术来监测齿轮和滚动轴承的健康状况。



AMS设备管理组合的图形化界面提供强大的实时诊断功能。

### 自适应监测

振动的增加并不一定需要报警，比如说当载荷增加到一定程度时，振动增大就是很正常的。CSI 6500 拥有一个独特的功能，即当工艺流程发生改变时调整监测策略。这个功能通过现场智能激活“基于事件的数据采集方式”，即自适应监测来实现。

CSI 6500会根据不同工况如负载与转速的改变，自动调整监测方法。你曾经只有1个振动参数的趋势，但是现在你可以拥有2个——一个是100%载荷，一个是110%载荷。并且都拥有独立的分析参数和报警设置。

### 现场智能

现场智能增强了CSI 6500高级预测分析特性。和过程自动化系统的现场控制器在现场进行监测和控制一样。CSI 6500也是使用现场处理器进行设备停机保护、监测设备健康状态报警信息以及发送大量瞬态数据给用户。现场智能使得以下功能成为现实：

- 通过总线技术将自定义的预测分析参数实时更新到过程自动化控制系统
- 基于事件的自适应监测和报警
- 100小时以上所有通道同步不间断的瞬态数据记录
- 厂级范围的可升级的监测方案

### AMS设备管理组合：集成多种工具的软件平台

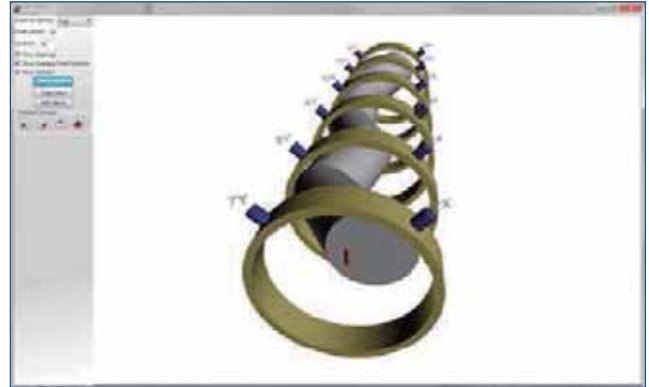
AMS设备管理组合是全球最好的故障诊断预测分析软件平台之一，能帮助用户对全厂设备进行管理和优化。

当您的关键设备应用AMS设备管理组合时您可以获得的收益：

- 针对静设备和旋转设备的在线监测和预测分析
- 强大的预测分析工具（图谱、趋势、瞬态、频谱分析、PeakVue技术、自相关、统计分析）
- 基于网络的历史案例浏览
- 基于网络的资产优先等级划分和维修计划
- 实时设备性能监测
- 图形化用户界面
- 过程控制系统参数输入



AMS Asset Graphic通过直观的图形化信息将停机保护，预测分析和性能监测详细参数集成在同一个界面上。



使用实时三维轴动画查看普通轴承轴中心线周围轴的运动。用户控制显示的所有方面，包括视角和播放速度。

### AMS设备管理组合：Asset Graphics

AMS Asset Graphics通过简单直观的图形化界面显示过程参数、机械健康状态信息和设备性能参数。AMS Asset Graphics提供一个针对维修部门的集中显示设备健康状态的画面。

AMS Asset Graphics包括以下内容：

- 图形化设备显示画面，柱状图直观显示参数信息
- 事件/报警记录
- 振动及过程参数趋势
- 通知（邮件，文本信息）
- 本地机柜图形化界面显示
- 支持触摸屏

通过开放式的结构，您可以将已有应用程序或系统的信息集成到AMS Asset Graphics 或者将AMS Asset Graphics的信息集成到其他应用程序或系统中：

- 兼容ModBus的停机保护系统
- 兼容ModBus或OPC的过程控制系统
- 兼容OPC或SQL的历史管理软件

### AMS机械设备状态管理软件

通过AMS Asset Graphics看到设备健康状态参数发生明显变化，设备存在潜在故障后，AMS机械状态管理软件通过集成多种诊断技术到同一数据库中，提供更为精确的诊断和评估。

AMS机械状态管理系统软件能够将多种状态监测技术的数据集成在同一个数据库内，提供全面的分析诊断和报告功能。

AMS机械状态管理软件提供以下专门针对透平机组的功能：

- 实时动态的瞬态监测画面
- 100小时以上的瞬态数据记录—启动，停机，甚至生产状态监测
- 任何记录数据的动态回放
- 利用ME' Scope对设备进行的三维和模态分析
- 本地机柜图形界面显示
- 支持触摸屏
- 3D轴动画深度分析
- 基于网络的设备历史数据回顾
- 用于知识交流的合作工具
- 波形音频重播
- 可配置的在线观看更新
- 全频谱分析，包括轴摩擦探测
- 轴中线位置探测

### 实时动态的瞬态监测画面

现场智能将您和设备直接连接在一起。这个独特的结构使得AMS设备管理组合提供了很多通过基于PC的数据采集系统所不能实现的强大的预测诊断工具。所有轴承测点的振动总量趋势、轴心轨迹、轴心位置，波德 / 乃奎斯特图、瀑布图、时域波形和频谱图都可以同步实时、动态的浏览。



# 假设

## 当汽轮机跳机时

晚上您在舒适的家里休息，电话突然响起，是汽轮机刚发生了跳机。您必须马上回工厂作出是否重新启动设备的决定。尽管压力很大。但您还是相当有信心，因为您有两件功能强大的工具：一件是有关事件的连续数据可以帮助您对跳机过程进行回放和分析；另一件是对汽轮机启动过程进行动态实时监测的窗口。

您驱车来到现场，跳机前后数小时的数据正等着您：

1. 您有适当的设置来采集想要的的数据，并确保所有有用数据和异常事件被记录下来。
2. 您的在线设备监测系统可以提供实时的连续的时域波形记录。确保任何事件都不会丢失。通过AMS设备管理组合，您随时可以动态回放历史记录。现场智能处理器是一个连续数记录仪，它能同时存储所有轴承近100小时的连续时域波形数据。它还包括数据的自动存档功能。事件前后一个小时的数据可以自动保存在网络服务器中。
3. 实时汽轮机监测视图将帮助您在启动过程中迅速作出决策。

当您赶到现场，您发现这是操作人员的一次手动停机。操作人员已经通过 CSI 6500 了解了实时振动情况、通过过程控制了解到油液温度和压力诊断信息，这些信息表明汽轮机需要停机。事实上，维修人员也已经发现轴承油路发生堵塞。现在唯一的问题是：这次事件造成的设备故障有多严重？我们能重新启动吗？

感谢多通道的连续数据记录，您快速浏览了一下，然后提取出所感兴趣时间段的数据以获得更为详细的信息。您检查了数据。和基准进行了比较，然后确定振动只来源于其中一个轴承。轴心位置图显示轴承间隙尚未超差，修理完油路问题后，您建议重新启动设备，并同时通过AMS设备管理组合实时监测汽轮机的启动过程。

在这个假设中，集成了预测分析、设备保护、性能监测和PlantWeb的在线设备监测系统。帮助用户轻易的获得关键信息，并作出充满信心的决策。

## 100小时以上的瞬态数据记录

对于整个设备链的所有测点，CSI 6500 都可以同步记录超过100小时的瞬态数据。记录的数据是持续运行的，没有任何间断。一旦有特殊事件发生，系统可以手动或自动的提取瞬态数据到服务器上并永久保存。这个事件片段可以用于分析、存储或者与当前的瞬态数据进行对比。

## 数据回放

数据可以回放以便您可以重复观看异常情况或启停机过程。在回放过程，您可以改变轴心轨迹的滤波设置，改变瀑布图的三维模式等来优化您的分析方式并向您的同事强调问题所在。

### 通过ME' Scope对设备进行三维模态分析与结构变形分析

ME'Scope使用3D图形化界面动态显示您的设备或结构运动或变的方式。查看整体运动情况以及每个部件的相对运动情况。鼠标右键点击一个瞬态波形，通过弹出菜单就可以自动发送数据到ME'Scope查看设备结构移动情况的“慢动作”，从而找出用其他分析手段无法查找出的设备故障缺陷。



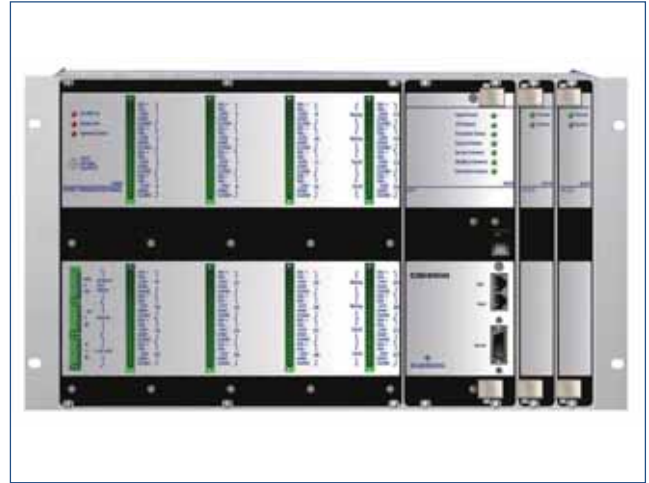
CSI 6500为金属压力加工及造纸行业提供的解决方案能发现重要问题，如设备故障，辊面条状缺陷或辊子“颤颤”等。

### 造纸及金属压力加工行业解决方案

在造纸厂或金属压力加工行业，单个轴承或设备的故障都可能影响整个生产线。辊面条状缺陷或辊子“颤颤”还会导致纸张或金属带材厚度偏差，从而造成产品质量问题。

有时简单的工艺改变，比如说松紧辊应工艺要求而调整后，设备不对中振动增加，而过程控制系统没有得到任何反馈，导致轴承的快速损坏，从而造成非计划停机。

因此，对于这类流程工业而言，设备故障监测、产品质量监测以及与过程自动化系统的集成都是整体解决方案的一部分。



前端子面板配置是应金属压力行业或造纸行业的特点，特别为机箱上墙安装而设计。

CSI 6500包括以下预测分析与监测功能来解决这些问题：

- PeakVue
- 阶次跟踪
- 瞬态分析
- 自适应监测
- 同步时间平均
- 与 CSI 2140 便携式振动分析仪路径巡检集成
- 每个测点可定义至少24个分析参数
- 与AMS机械状态管理软件集成

CSI 6500预测分析解决方案对于金属压力加工或造纸行业来说是非常合适的。可选的前端子面板配置特别为机箱上墙安装而设计，这样拥有现场智能的CSI 6500就可以安装在设备附近，减少电缆成本和安装费用。

### PeakVue

PeakVue用于诊断早期滚动轴承和齿轮故障已成为工业标杆。这种在 CSI 2140 机械分析仪中国化的专利技术同样可以用于在线监测方案中。过去烘缸轴承或滚动轴承内圈缺陷可能因为便携式按月巡检方式而漏检，现在通过在线系统可以实时监测这些问题。



当CSI 6500只用于保护跳机并且安装空间有限时可使用 3U 框架。

### 阶次跟踪

阶次跟踪是专门针对卷取机或其他持续变速设备的独特的预测分析工具，缺少阶次跟踪，频谱数据对于这类设备来说将是混乱的，无太大意义的。阶次跟踪使这些重要数据变得清楚、准确。

### 瞬态分析

瞬态分析是针对透平机组开发的，可以同步监测多个通道。对于纸机的压榨部和压光机而言，瞬态分析是唯一的可以同步看到每个通道快速变化信息的方法。

### 自适应监测

拥有现场智能之后，自适应监测就成为可能。和过程自动化系统的现场控制器类似，振动数据在现场被采集、处理、然后送入系统服务器。这使得现场可以进行更加高级和更富有弹性的采样方式和计算方式。减少发给用户的无用数据量。

### 同步时间平均

在纸机上的压榨部，多个辊子互相接触，也就是说每个辊子的振动都会传递到其他的辊子上。如果在每个辊子上都安装一个转速计以及振动传感器，通过同步时间平均，就可以将每个辊子的振动区分开来，即使它们互相接触。



当需要减小安装空间，CSI 6500预测分析系统可以配置为小框架。

在同一个数据库，离线振动数据和在线振动数据可以同时浏览，并且可以用鼠标拖到同一幅图谱上进行对比。产品集成意味着更少的学习时间可以得到更多的结果。

### 每个传感器至少24个分析参数

每个传感器至少24个分析参数意味着更加弹性的自动诊断功能。设置多个分析参数窗口，您就可以得到您所需要的报警信息而不需要再受路径巡检的束缚。还有，如果需要另外进行分析，您随时都可以进行自定义数据采集和分析。

在造纸厂和金属压力加工行业，在线监测系统有三个方面最为重要：

- 快速的振动总量反馈，用于发现设备故障的快速变化
- 向运行人员反馈产品质量
- 详细的设备健康状态评估，帮助维修管理

CSI 6500是目前市场上速度最快、功能最为强大的预测分析工具。

## 艾默生电力及水处理工业中心

Ovation过程自动化系统专门针对电力及水处理工业而设计，它可以通过与CSI 6500集成对机械设备进行管理，同时通过与现场智能仪表的无缝式连接优化关键流程的控制。

## PlantWeb的优势

技术投资的良好开端—使用艾默生的Plantweb设备优化服务可以确保您高效地使用CSI 6500和在线设备监测方案，来自艾默生的专家可以帮您对关键设备进行诊断，以全方面发挥它们的优势。

我们的专家将负责系统安装并对其进行初始配置，通过划分设备资产的优先等级及优化报警参数来引导技术执行，最后将该技术融入工作流程，从而提高工厂的维修和运行效率，保证设备的完好率和可靠性。

## 订购信息

如需订购，请参考产品规格表单以了解每个监测模块的功能特性和产品编号。

### 艾默生过程控制有限公司

#### 设备健康管理

上海市新金桥路1277号，201206

电话：021-2892 9000

传真：021-2892 9001

免费热线：400 820 1996

邮箱：AO.China@ap.emersonprocess.com

©2015, Emerson Process Management

该产品样本仅仅用于提供信息，我们会尽最大努力保证信息的准确性，但没有表明或者暗示所描述的产品或服务与实际完全一致，产品样本不能作为保证书或凭证，所以产品样本和销售，分发受我们的条件、条款的约束，未经许可不得擅自使用，我们保留在任意时间修改，完善产品的设计和规格而不作任何通知的权利。

版权所有。AMS, PlantWeb和Machinery Health都是艾默生过程控制集团的标志之一。Emerson图标是Emerson Electric Co. 的商标。所有其他商标版权都归各自所有者。



在线机械设备状态管理系统通过机挂设备的状态监测提高了可用性和性能，从而使Plantweb更强大。

