

# SURFACE VISION

## SMART ADVISOR®

表面检测和过程监控

SmartAdvisor®是首创的成熟的视觉监控方案,用于连续生产过程监控,有助于最大程度上提升设备利用率和产量。它专为动手做故障排除的人员而设计,在安装后几周内就能体现出巨大的收益和投资回报

SmartAdvisor是一个多功能、操作方便的视觉系统,为造纸,板材,卫生纸生产等行业提供高速、高清视频监控和过程分析。

SmartAdvisor通过合理放置在造纸产线高速摄像头完美的多点同步技术,可以准确地同步每个摄像头的每一帧,生成完整的概览图和对比,来帮助找出连续板面生产线缺陷和断带的产生根本原因

## AMETEK®

SURFACE VISION

提供完整图像

领先的自动化表面检测合作伙伴,可快速、  
准确地进行材料检测和监控



## SMARTADVISOR 主要收益

### > 提高生产线效率/产量/成材率

SmartAdvisor的图像捕捉率和图像质量为造纸/纸板/卫生纸加工生产线提供了独一无二的检测方法,以确定生产中中断的根本原因,如断带和缺陷等。它能够:

- 减少断带
- 提高生产线效率
- 找出缺陷产生的根本原因
- 避免不必要的成本支出
- 减少清洗时间
- 提升产线速度

### > 准确同步图像

多点速度输入的使用,使SmartAdvisor能够精确、快速地将摄像机同步,关联出引起产线中断的相关视频。这样能够快速排除故障,并提示操作员立即采取措施防止进一步中断和事故

### > 生产线的多点视角监测

在控制室,操作员可以同时从多个摄像机/生产线检测点看到图像,这对监控造纸产线某些关键区域的清洁度情况、事故视频,等有极大用处。

### > 与SmartView表面检测系统的集成

SmartAdvisor可以与功能强大的SmartView表面缺陷检测系统进行集成,不仅能提供准确、实时地进行缺陷检测,还能够与网络监控摄像头录像同步。该集成为操作员提供了同类最佳的技术,以准确找出问题原因。要了解有关SmartView的更多信息请到[www.ameteksurfacevision.com/products/smartview](http://www.ameteksurfacevision.com/products/smartview)。

### > 灵活可扩展的解决方案

一系列的SmartAdvisor解决方案能够配置可定制的系统,满足不同的生产需求。这确保了每个用户都能得到最有效、最经济实惠的安装



## SMARTADVISOR 主要特性

### > 基于摄像机同步技术实时进行问题根源分析

通过结合生产线整个工艺段各点的合理放置的摄像机,以及AMETEK Surface Vision的摄像机同步技术,操作员可以找出问题/或生产中中断的原因。根源问题的产生。

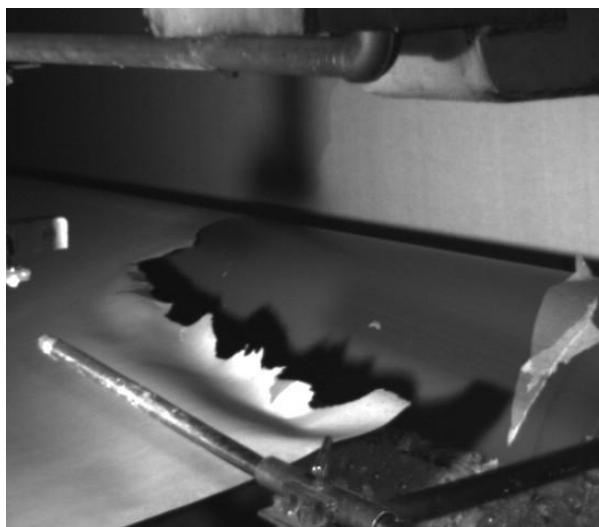
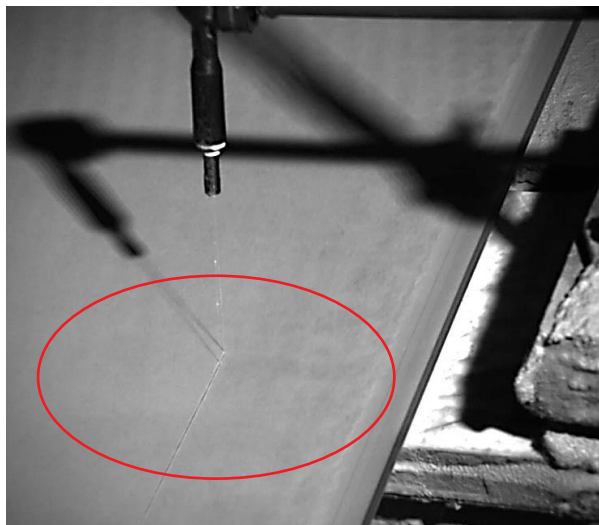
通过触发事故或过程录像视频,SmartAdvisor都能在每台摄像机的几帧视频内准确同步,并将它们收集在一起,做成一个简明的事件记录,记录缺陷产生或生产中中断的原因和影响。

### > 同步关联捕捉视频事件和反查

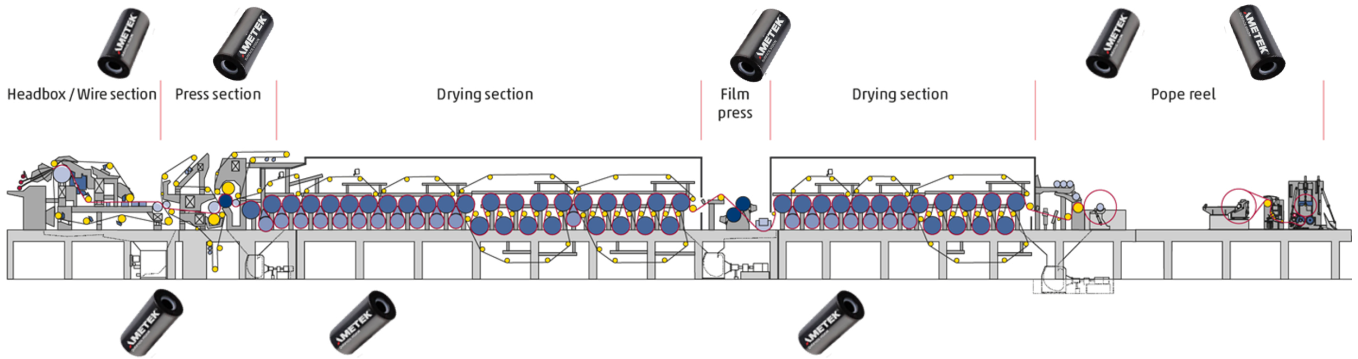
SmartAdvisor有独一无二的大视频缓冲区,这可以使户交互式地查看超过3天的高清分辨率、高清帧速率捕捉的视频,而且摄像机可以不间断地捕捉视频。这对于任何生产事件、过程异常等事件都至关重要:

- 确定在断带前几小时可能发生的断带的原因
- 任何纸张穿带问题的故障排除
- 记录安全隐患
- 其他事件和事故

短的同步视频可以自动或手动触发。这些视频可以长时间保存,能够提供完整的事件记录。不仅如此,用户还可以通过电子邮件与导出单个帧和视频并包含其他信息,生成文档用作报告。



以高清分辨率、全帧速率、多点同步回放视频



## 同步并与SMARTVIEW表面检测仪集成

SmartSync是一个完全集成的统一的同步视觉平台，使强大的SmartAdvisor和我司旗舰产品SmartView表面检查系统的功能相结合。SmartSync结合了SmartAdvisor的相机同步和矩阵技术并进行缺陷分类与SmartView表面检测线扫描技术，形成了一个完整的解决方法。

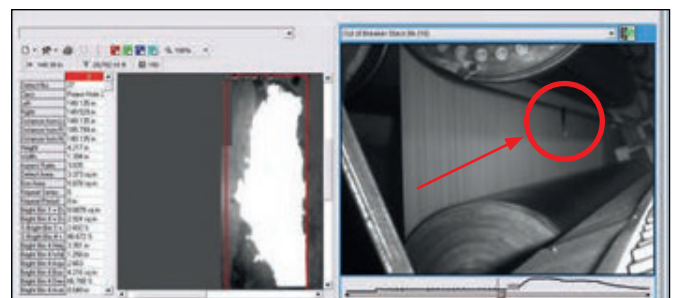
得益于每个应用上都使用了最佳分类技术，SmartSync用户获得了SmartAdvisor的同步多摄像头视频监控功能并且和SmartView业界领先的表面检测解决方案相结合。SmartView的优秀分类功能可以触发SmartAdvisor的事件捕获功能，创建事件(根据表面缺陷)的简洁的同步的视频记录。这些结果能够快速分析以确的缺陷产生和生产中断的根本原因

- 集成缺陷地图提供了准确的生产质量反查预览
- 被分类的缺陷或生产故障与上游摄像机的相关视频文件同步关联
- 高度集成的用户数据库为所有异常现象提供全面报告

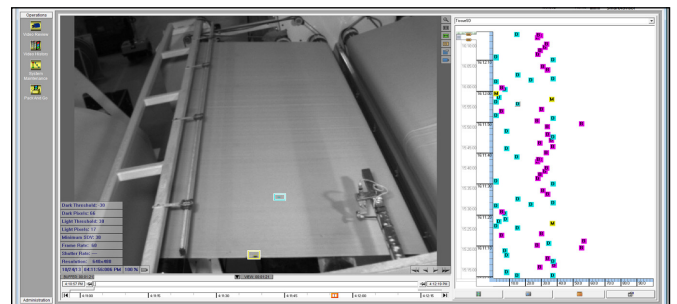
## 检测, 分类和报告

生产过程视频和缺陷分布图清晰同步，并采用了彩色代码，以便操作员立即了解情况并立即采取措施。操作人可以使用报告功能，与整个工厂共享报告，该功能能让任何浏览器访问实时数据，工厂内外网络都可以

- 回放录像上的缺陷有易于识别的缺陷提示框，或者缺陷分布图上有过程中断记录
- 无缝呈现当前和历史图像，以帮助分析。
- 明确识别缺陷及生产过程中断，减少浪费提高生产效率。



上游摄像头以及最终检查摄像头确认造纸机上纸张断裂的根本原因



上游摄像头确认卫生纸上实时缺陷

## SMARTADVISOR 特性

- 监控和事件捕捉
- 历史视频回放
- SmartAdvisor系统电源和温度监控
- 自动捕捉
- 周期缺陷捕捉
- 标准的缺陷地图

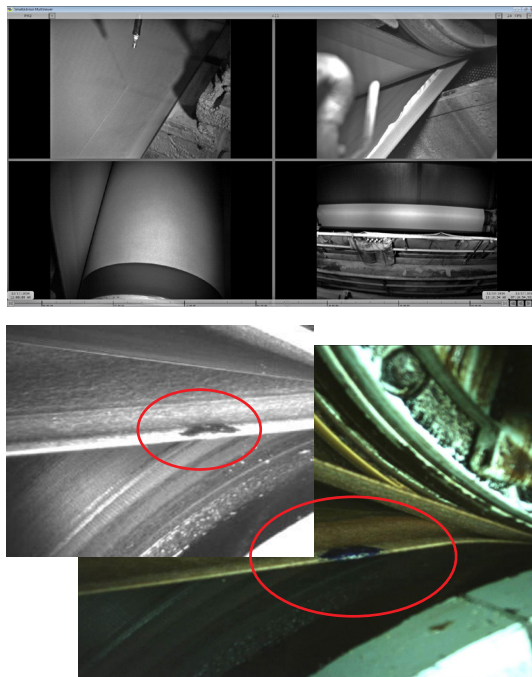


## 最新版本增强的功能

# SURFACEVISION

### > 5.2版本支持以下功能

- Windows 10 和Windows 7 - 允许在工厂局域网内安装,可更换或移动位置安装且简单易行。
- 摄像机的基于光纤连接 - 降低安装成本,保证更高的系统可靠性和性能,便于调整摄像机位置。
- 高密度接线盒-降低了安装成本,减少了生产线和设备的占地面积,便于调整摄像机位置。
- 高温LED灯 - 当在高温环境(装在干燥机旁等)时,增加可靠性。
- 更高清晰度+互补金属氧化物半导体(CMOS)相机——提高图像质量,找到断带的真正原因。
- 新的用户界面-增强易用性。
- 高密度数字视频处理节点(DVP)和服务器的摄像头-降低了成本,增强了可靠性,并支持经济高效的升级。
- 多灯和相机脉冲控制-提高图像质量,找到断带根本原因。
- 更大的视频存储空间-允许以全分辨率和帧速率存储多个小时的图像



### > 5.1 版支持

- Windows 7 - 允许在工厂局域网内安装,可更换或移动位置安装且简单易行。
- SteadyStream文件存储技术——回放流畅,确保最大限度的系统稳定运行和利用。
- 每个DVP支持多个高清监控摄像头-降低了成本,并经济高效的升级。
- 高清晰度互补金属氧化物半导体相机-提高图像质量,找到根本原因。
- 最新一代的DVP和/或服务器-给操作员更快的响应时间,防止系统过时。
- 视频共享支持MPEG H.264 - 工厂运营和其他人(供应商、顾问等)之间的信息轻松共享。
- 规则法分类器(仅高配)支持100多种独特功能-增强分类和缺陷检测的准确性,使允许操作员和SmartAdvisor(警报等)采取适当的措施。
- 多视图更新-亮度/清晰度/显示帧速率调整-增强多视图屏幕上的图像质量,允许更流畅的视频回放,并为操作员提供更多的图像配置和设置
- 多视图回卷整个缓冲区-支持同时通过多个摄像机同时进行同步筛查,以确保根本原因的找出。
- 视频回查更新-白平衡、精确快门速度、亮度、对比度和增益(基于相机型号)-通过图像调整提高图像质量,实现包括丢帧在内的相机帧速率轻松调整,允许基于视图和高达1,000张图片/秒的相机轻松更改帧速率。
- 多个摄像机供应商-支持为应用(视图)选择合适的摄像机,包括高帧率、高清、彩色等。
- 脉冲发光二极管灯-通过高强度照明提供清晰的图像。



## 应用支持

通过与工艺专家合作,使您的操作员能提高机器效率,专家将通过成熟的解决方案帮助您找到正确的方法。我们的工程师可以帮助您选择合理表面和视频监控解决方案,满足您的生产需求,并根据您的要求进行定制。

我们为您的环境提供一切

资深技术支持	可定制模块化硬件
高集成高亮度的工业光源	强大的过程监控软件
全面的数据报告	工厂局域网数据共享设备
适应各种环境	合理配置用于工艺优化的摄像机

想要提高您产线的质量、可靠性,产量,请联系我们:  
[ameteksurfacevision.com](http://ameteksurfacevision.com) 或  
[surfacevision.info@ametek.com](mailto:surfacevision.info@ametek.com)



**AMETEK**<sup>®</sup>  
**SURFACE VISION**

©2024年, AMETEK表面视觉。本文档中的所有信息如有更改,不另行通知。

SmartView、SmartAdvisor和SmartLearn是AMETEK, Inc.的注册商标,所有其他商标都是其各自所有者的财产。保留相关权利。AMDS-DS-SV-SA-Rev3 JUL2024