

前沿简讯

Leading Edge Snapshots

面阵相机 + 表面扫描系统让钢带表面缺陷无处遁形

捷克 Argutec 公司设计了一款钢带表面扫描系统，用于协助客户最大限度地提高顶级材料的生产量，降低整个过程的生产与人工成本。为此，检测系统必须能够明确指出缺陷的所在位置（包括在钢带内以及钢带边缘的瑕疵）。不仅如此，系统还需协助改善生产过程。因此，历史与统计数据必须存储在系统中，并能在必要时随时检索。

为了完成上述任务，Argutec 公司设计的系统是一款非接触式监控系统，主要用于评估晶粒取向电工钢带上的各处缺陷。系统能够实时监控制造质量，同时分析与存储评估后的数据。表面扫描系统将评估钢带上的表



面缺陷，而相伴的形状扫描系统会监控平面度。这两款产品所采用的设计，均能轻松集成到客户的生产流程中。客户端应用程序使用了人体工学设计，以符合用户在个别工作岗位上的需求。

扫描系统核心内安装了四台 Basler ace 面阵相机以及一款专门定

制设计的 Argutec 光源系统，可用于评估表面缺陷。将激光系统与一台 Basler ace 面阵相机结合使用，可测量平面度。

检测平面度时，高分辨率对平面度测量的准确度至关重要，而高速成像则是实时检测的关键。检测过程中，一台 Basler ace 相机对钢带的顶部进行俯视拍摄，另三台 Basler ace 相机对缺陷数量与种类较多的钢带底部进行仰视拍摄。

系统可检测宽度长达 1050mm 的钢板，所支持的生产线速度可高达每分钟 30m；可检测出的最小缺陷为 1mm × 1mm，可检测出的最小平面度误差则为 1mm。☐

AI Cloud 框架全面开启 AI 行业应用

海康威视发布“IOT- 基于神经网络的认知计算系统——海康 AI Cloud 框架”，从产品到解决方案全面引入 AI 技术，开启 AI 在各行各业的应用。

随着各行各业的计算业务越来越复杂，对速度的要求越来越高，云计算应运而生。但云计算的使用，要求

将计算所需数据全部通过网络传送至数据中心。这不仅要消耗大量的网络资源，而且传输过程会出现耗费长、高延迟、高能耗、网络拥塞、低可靠性等问题。

针对上述问题，海康 AI Cloud 框架，由云中心、边缘域、边缘节点三部分构成，实现从端到中心的边缘计算 + 云计算，真正做到让感知理解更有效、更精准；图像目标细节传输更高效，网络压力得到释放；数据分级应用更灵活，业务响应更敏捷。

AI Cloud 框架将助力解决行业 and 用户痛点，为用户创造更多价值。目

前海康威视已形成了覆盖云中心、边缘域、边缘节点的 AI Cloud 产品家族，在“边、云、用”方面构建了良好的产品生态链。在边、云、用三个方面，都有一系列 AI 设备和平台提供，为诸如智慧交通、新型平安城市、智慧零售、智慧教育等提供系统级解决方案，满足各行业应用需求。

目前，海康威视已开启 AI Cloud+ 行业解决方案的应用，AI 项目陆续落地全国 30 多个省级行政区域，为应急指挥、民生服务、城市运营、交通管理、商业决策等领域提供 AI 解决方案。☐



360° 运动重播视觉系统再现精彩赛事

美国橄榄球联盟 (NFL) 的 11 个队的主场体育馆，都已经安装了英特尔的 freeD (免费视频) 技术。该 360° 视觉系统使用了 38 个高分辨率工业相机。

在这些装备 freeD 技术体育场进行比赛，粉丝们可以通过 NFL.com 网站、NFL 移动 APP、NFL YouTube 频道以及 NFL 团队的数字产品，实现精彩赛事的 360° 无死角观看。重播系统使用安装在体育场周围的 38 台工业相机和专用算法，从各个角度观看比赛。体育场内的每台相机都连接到基于英特尔架构的服务器，能处理每 15-30 秒赛事剪辑的高达 1TB 的数据。每个英特尔 freeD 技术系统

需要 50 多台服务器。包括带有 Intel Core i5 处理器的技嘉 X-99 主板。捕获的视频数据，经过长达数英里的光纤传输到一个专用的控制间，在这里，视频制作小组选择并打包回放视频。

freeD 技术捕获真正的 3D 场景，可以实现任何期望的视角。该系统使用 JAI 公司的 36 台 Spark 系列 SP-20000 工业相机，安装在体育场上方四周，从各个角度不断捕捉动作图像。SP-20000 相机采用 CMOSIS 公司的 2000 万像素 CMV20000 CMOS 图像传感器，像素尺寸 6.4μm。相机内置高动态范围模式，能够处理户外体育场、高尔夫球场和其他运动场所



常见的日光和阴影的高对比度条件。

使用算法处理高分辨率视频的同步馈送，以创建立体像素的 3D 数据库。在创建 freeD 数据库之后，交互式实时渲染引擎允许从任何期望的角度（只要它在原始传感器的覆盖范围内）观看捕获的场景。

freeD 技术以一种捕捉现实的新方式，让人们摆脱了使用特定镜头的物理相机的限制，实现了自由观看精彩赛事的无尽可能性。☐

CoaXPress is the future of high speed Machine Vision

BitFlow CXP Frame Grabber Specifications:

- Supports one, two or four CXP cameras with speeds from 1.250 to 6.250 Gb/S
- Support single link, dual link and quad link CXP cameras
- Provides power for camera (up to 13 Watts per link)
- Cameras are Plug and Play with automatic link speed detection
- Compatible with BitFlow's BitBox external I/O module
- Highly deterministic, low latency frame grabber to camera trigger
- StreamSync engine optimizes synchronization between acquisition and DMA
- StreamSync buffer manager maximize DMA channel efficiency
- Triggers and encoders for external control of acquisition
- Drivers, utilities and examples for Windows and Linux (32 and 64 bit)
- Drivers for 3rd party processing environments (HALCON, LabVIEW, VisionPro, MATLAB, etc.)
- Full GenICam support for control and capture
- RoHS compliant

