

工厂自动化

机器视觉解决紧密度容限以提供 100% 互连销检查

作者: Teledyne DALSA公司

Bead Industries 公司是位于美国康涅狄格州米尔福德市的一家互连销厂商, 且是中西部地区的一家大型汽车 EMS, 几年前就合作开发了用于汽车执行机构控制系统的高性能互连销。带独特法兰设计的 Bead “True Grip” 串联销[®]具有良好的刚性、对准精度和导电性, 同时需要的焊料更少。

要确保几台机器上生产的所有销都符合各项规格要求, 是一项巨大的挑战。每个销测得尺寸约为 0.040" × 0.472" (直径 × 长度)。它们从销头到销尾都是在一个连续链上生产, 置于一个大卷轴上, 并直接运抵客户。这一过程限制了 Bead 执行质量检查的方法。

每隔一段时间进行手动检查不失为一种有效方法, 但是随着需求量的增加, 这种手动检查方法就变得不切实际。Bead 的客户并不要求进行 100% 的检查, 工厂经理凯文·迈耶表示: “只有一个在线的、可测量各个销多维度并保存数据的高速视觉检查系统, 才能实现对我们的生产过程和产品的完全信任。”

Teledyne DALSA的解决方案

Bead 开始为其三台机器研究自动化视觉检查系统,

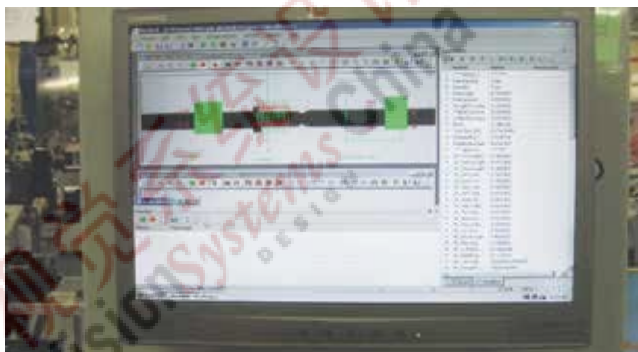


图1: 系统运行界面。

而迈耶选择了 Teledyne DALSA GEVA 高性能工业控制器、Genie 相机和 Sherlock 软件来验证法兰的直径、厚度和长度, 并测量离开模座的每个销的总长。当冲床的运行速度达到 350 ppm 时, 其他检查方案都不能可靠地跟上节奏。

在用来生产 Bead (新专利待定) 互连销的三台机器上, 分别安装了 Teledyne DALSA 紧凑的视觉控制器及 Genie 千兆以太网相机。视觉控制器上运行的用户友好的 Sherlock 软件, 允许操作员通过轻松点击一个图标即可启动和运行系统; 而 Sherlock 灵活而强大的工具套件, 让 Bead 能够获得精确的测量结果, 并识别可能导致不合格的趋势。

“Sherlock 软件的用户友好性比我们看过的其他任何程序都要好,” 迈耶说道, “因为它很灵活且易于使用, 我们将根据生产计划需要, 在厂内的其他组件和其他机器上部署视觉检查站。”

每个视觉检查站都与 Bead 的数据库联网。收集到的检查数据可以帮助追溯至具体生产日期、小时和分钟, 允

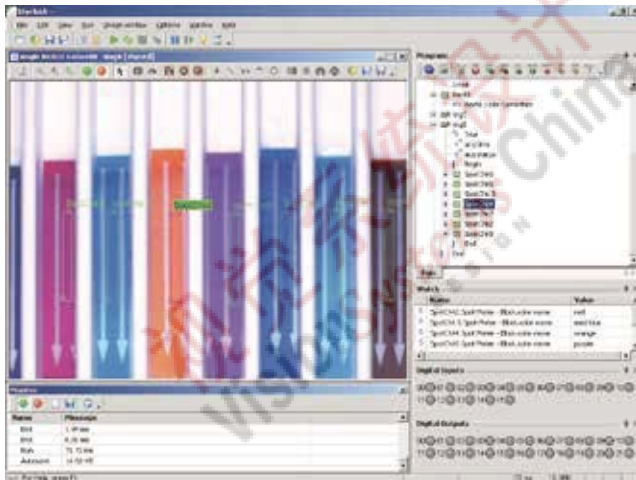


图2: Sherlock 软件。

许分析原始尺寸数据，并了解过程变量，例如工具磨损。通过分析生产趋势，Bead 能够预测工具寿命，并积极安排更换工具及其他预防性维护。“这大大提高了我们的工作效率，因为我们可以准备和计划更换工具，而不是必须应对潜在的灾难性工具破损。”迈耶如是说道。

计划安装更多机器视觉系统

自从安装了 Teledyne DALSA 机器视觉系统以来，Bead 已经实现了对迄今生产的 5000 多万销的 100% 检查，并且避免了昂贵的产品召回行为。

“多亏了这些机器视觉系统，Bead Industries 及我们的客户才能对生产的每个销百分百放心。”迈耶说道，“我们的目标是让我们厂内的每台机器都装有视觉系统，以便我们可

以向所有产品提供 100% 的检查。”

关于 Sherlock 软件

Sherlock 是一款高级机器视觉软件，广泛应用于自动化检测领域。Sherlock 设计灵活、工具丰富、功能强大，广泛应用于世界各地的千万种设施中。Sherlock 软件非常关注细节，可帮助您：

- 在制造流程早期检测瑕疵，提高客户满意度；
- 通过自动化全天候（24/7）操作，提高产品生产率；
- 提高产出、降低成本，并为其他重大任务节省熟练的检测员。

关于 GEVA1000

Teledyne DALSA GEVA 是高性能工业控制器，为多相机视觉应用（如



图3: GEVA 1000高性能工业控制器。

大型装配件的最终检测) 提供高性价比解决方案。GEVA 提供可扩展的 Gigabit Ethernet 相机接口，显著降低系统成本。

GEVA 内置强劲双核处理器，配备高速内存，轻松应对最严峻的应用挑战。设备提供两个高带宽专用相机端口，轻松支持八台高速（60 f/s）640×480 单色相机成像。相机端口兼容各式各样不同分辨率的单色或彩色、面阵和线阵 GigE 相机。⊕

您的技术信息平台

一系列产品—包括国际专业技术杂志的中文版、网上出版物、会议、培训和活动

欢迎免费索阅或参与活动

www.actintl.com.hk



雅时国际商讯(ACT International)成立于1998年，为高速增长的中国市场中广大高技术行业服务。ACT国际通过它的一系列产品—包括杂志和网上出版物、会议和活动—为跨国公司及中国企业架设了拓展中国市场的桥梁。ACT国际的产品包括十种技术杂志和相关的网站，以及各种会议，服务于半导体制造、化合物半导体、光伏/太阳能、电子制造、污染控制、激光/光电子、光通信、LED技术、射频/微波等领域的十多万专业读者。ACT国际亦是若干世界领先技术出版社及展会的销售代表。ACT国际总部在香港，在北京、上海和深圳设有联络处。

香港
852-28386298

深圳
86-755-25988571

上海
86-21-62511200

北京
86-10-64187252

