

控制系统

ERP 和生产制造智能连接

美国一家开发打印和贴标解决方案的企业很早就意识到智能化的产品追溯是高效生产的关键，现在那些使用了这家公司建立在 PC 基础上的控制技术的用户们，能够随时通过智能手机访问他们的应用程序。

文 | Shane Novacek



美国 C3 公司的产品追溯系统被用于多个领域，如泡沫和聚氨酯生产、造纸和包装领域、食品和饮料行业，同时也被用于金属的表面加工。“我们与顾客的联系非常密切，控制从生产加工到最顶层管理的全过程是我们的目标，只有如此我们才能克服瓶颈并提升效率。”总部位于美国威斯康星州阿普尔顿的 C3 公司总裁 Joe Van De Hey 强调道。

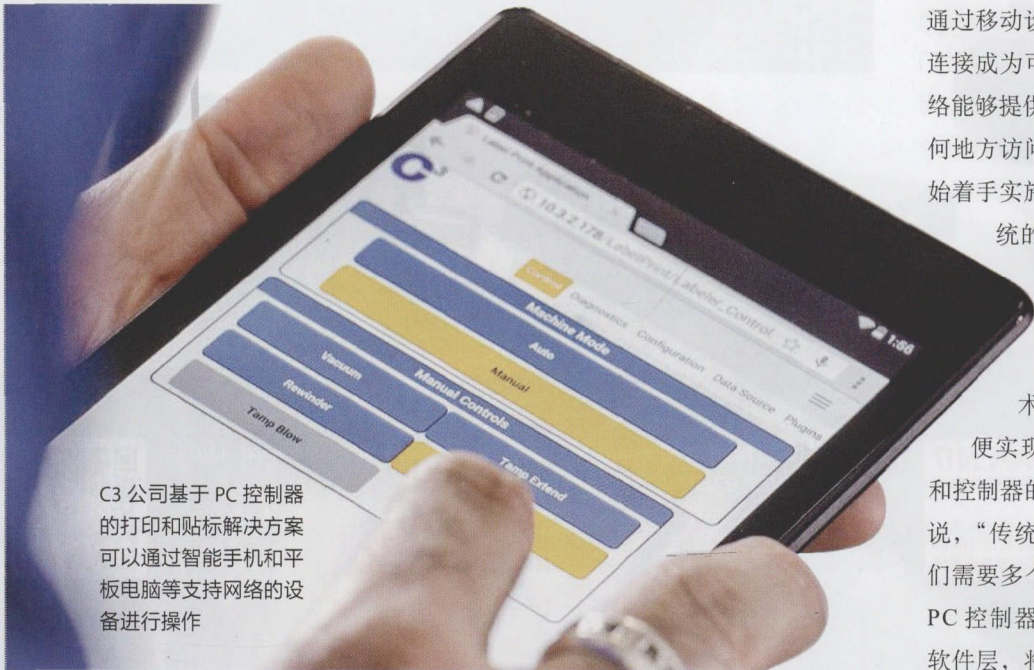
使用智能识别系统和数据丰富的标

签标注产品是 C3 公司在集成服务领域的一个成功创新。“用户通过它可以掌握关于生产能力和设备效率的详细情况，并且能够在任意一台支持网络的设备上通过指令实现远程控制、修改模板和标签、执行可靠的诊断并进行数据访问。”C3 公司应用程序和数据库工程师 Drew Demerath 介绍说，“此外 PC 控制平台的开放性让我们的打印和贴标解决方案能够满足客户的个性化需求。”

智能识别系统的控制平台由一台

带 1.4 GHz 英特尔赛扬处理器的倍福嵌入式 PC 控制器——CX2020、自动化软件 Twincat 3 以及作为实时通信系统的 Ethercat 组成。“带有可直接连接的 Ethercat-I/O 端口的嵌入式 PC 让系统在设计方面的变化更为灵活，这是一个很大的优点，因为我们的所有应用程序都是根据客户和用途定制的，同时基于 PC 的控制方案提供了理想的横向和纵向集成，也就是说，实现了与 ERP 系统方便且经济的对接。”Joe Van De Hey 继续介绍说，“控制器的可连接性使得通过移动设备进行控制以及实现与云的连接成为可能，由此一来只要客户的网络能够提供 VPN，那么他们就可以在任何地方访问数据。”此外 C3 公司已经开始着手实施 OPC UA，这样智能识别系统的用户便可通过内置安全性和数据加密在企业范围内同时看到相同的数据。

“在基于 PC 的控制技术基础上，我们仅用一台设备便实现了网络服务器、综合数据库和控制器的集成。”Drew Demerath 强调说，“传统系统无法与之媲美，因为它们需要多个硬件层或单独的设备。通过 PC 控制器我们可以很方便地添加其他软件层，将它们全都集成在一个优化的



C3 公司基于 PC 控制器的打印和贴标解决方案可以通过智能手机和平板电脑等支持网络的设备进行操作

硬件设备中，并将这种解决方案以‘交钥匙’的整包形式出售。”

优点：自动化和 IT 的融合

Twincat 3 是 C3 公司开发出的打印和贴标解决方案中的重要一环，除了用于自动化的标准编程语言外，该软件还提供了广泛的 IT 工程工具选择。“通过开发软件的使用、网络服务器的便捷设置和一系列的全新软件工具，我们获得了众多方法来进一步开发智能识别系统的功能。”Joe Van De Hey 介绍并补充道，“在无需增加成本的情况下，我们可以将很多功能嵌入基于 PC 的软件平台中，这大大减轻了企业内部的开发压力。”

通过使用 Twincat 3 TCP/IP 软件库，在 Twincat 3 控制器中建立一个或多个 TCP/IP 服务器以及客户端成为可能，其变量或 Ethercat-I/Os 的直接值

可以通过控制器的功能块循环或根据事件记录，并存储到数据库中。“通过使用 Twincat 3 数据库服务器，C3 公司可以大大扩展历史追溯和趋势分析功能。”Drew Demerath 说，“我们可以看到整条生产线上的所有标签和标注，迅速了解设备一天、一个月乃至一年的生产情况。”

在牛奶加工生产实践中经受了考验

不久前，基于 PC 的智能识别系统被安装到一个高度自动化的牛奶生产企业中。“企业现在可以采集其配方信息并提高可追溯性。”Drew Demerath 强调说。以前的系统是这样设计的：控制器向计算机发出询问，然后再由计算机将打印任务交给标签打印机。但这里的问题是时间：所有贴标机由一台计算机

控制，由于打印不及时，往往会出现某个纸箱上缺少标签的情况，产品因此不得不再次通过系统。“使用 Ethercat 后，我们的贴标速度显著提升。”Joe Van De Hey 介绍说，“当包装物到达最后一个加工工序时，实时通信系统能确保所有标签都被准确打印。”此外企业现在可以追溯产品的整个加工流程。C3 公司的总裁认为，基于 PC 的解决方案的另一个亮点是源代码的保护：“客户通过该解决方案可以保护其宝贵的知识产权。”

鉴于 Ethercat 的热连接功能，打印模块和耗材的更换更加快速。“如果将 IT 部门用于 ERP 系统的时间消耗也考虑在内的话，这些过程以往有时需要 4h 乃至更长时间。使用基于 PC 的控制器以及 Ethercat 后，现在一名工人为此所需的时间大约只有 1.5h。”Van De Hey 高兴地说道。MM



Weidmüller

魏德米勒Energy Meter电力参数测量仪 —— 高效透明的生产电能监测

魏德米勒Energy Meter电力参数测量仪不仅能监测电能的消耗，它还能监测电能质量的基本参数和分析来自不同导体的电流的细微差别，使电力行业用户能够快速地了解生产设备中电能参数的变化情况，保证其稳定和高效率地使用。具有综合功能的Energy Meter电力参数测量仪使您可以将生产点的能源网络分块测量，尽可能精确地进行监测，配备有一体的液晶显示屏，重要的监测数据如电压、电流、功率和能耗都能一目了然。

魏德米勒电联接(上海)有限公司
电话: 86 21-22195008 网址: www.weidmueller.com.cn

扫一扫，关注魏德米勒官方微信



Let's connect.

广告