



适用于印刷和包装行业的用户友好切纸系统

PC 控制系统助力降低大型对开切纸机的设备成本和系统复杂性

在将纸和纸板卷成各种形式的纸张时，对纸张和堆叠质量都提出了很高的要求。BW Papersystems 公司采用倍福基于 PC 的控制技术来开发 eCon 大型对开切纸机。与之前的型号相比，这大大降低了成本，提高了系统的使用简便性 — 从调试到运行。即使对于印刷和包装行业中规模较小的最终用户，这款设备也可以很好地满足他们的要求。



百威勒集团的 eCon Sheeter 机长约 63 英尺，
是用于整平、切割和堆叠纸张和纸板的新一
代解决方案



由于使用了由嵌入式控制器、伺服驱动器和 EtherCAT 端子模块组成的倍福紧凑型控制系统，百威勒能够将控制柜的尺寸减小了一半

百威勒纸业设备集团（BW Papersystems）总部位于威斯康星州菲利普斯，是一家拥有 50 年历史的纸张、纸板和纸板切割和包装机械供应商，其全球总部设在菲利普斯，并在德国、意大利、匈牙利及中国都设有工厂。他们设计的大型对开切纸机可以高速将纸张和纸板卷处理为对开尺寸的纸张。若要在后续的印刷和包装加工中实现无故障处理，必须满足各种前提条件。BW Papersystems 工程服务部副总监 Jeff Gafner 说道：“我们产品的一个主要特点是纸张和堆叠质量高。关键指标包括高边缘质量和极少的灰尘与碎屑，否则会因为频繁清洁印刷机而导致更多停机时间。高尺寸精度和堆叠质量可实现最高进给速度，同时将卡纸造成的损失降至最低。”

此外，百威勒在开发 eCon 对开切纸机时也设立了一个极具挑战性的目标：即与其所替代的原有系统相比，成本降低了 50%，从而帮助投资预算较少的小型公司在竞争激烈的印刷和造纸行业中获胜。“这台美国制造的设备旨在以能够与进口设备相竞争的价格提供行业领先的纸张和堆叠质量。” Gafner 解释说道。



来自百威勒集团的电气工程师 Dennis Veldboom 和技术出版物专家 Kelly Kalk 与倍福威斯康星州区域销售经理 Don Seichter

eCon Sheeter 有两种配置：配备可容纳两个纸卷的机架，总长度约为 63 英尺（19.24 米），或采用可容纳四个纸卷的机架，总长度为 92 英尺（28.1 米）。从纸卷中取出纸张并通过一台双向纸张整平装置将纸张送入设备。双位分切系统将纸卷裁切成单张纸，然后将它们精确地堆叠在托盘上，横向振动提高堆叠质量。这款设备可以支持宽达 65 英寸，重量为 7500 的纸卷。

应用和支持都很简单

百威勒集团项目工程师 Erik Paulson 解释说，采用倍福技术开发的切纸机除了成本更低之外，在技术创新和简单性方面也树立了新标

杆。“电气设计方面的简单性确保了组件之间的连接，并有助于更换现场组件。在安装或更换驱动器后下载驱动器参数也会让系统启动变得更加简单。” Erik Paulson 继续说道。

用户界面的操作简便性也很重要。eCon 对开切纸机的用户界面采用的是倍福 CP2907 多点触控控制面板，该面板可以显示支持 HTML5 的用户界面，它可以远程访问 eCon Sheeter 的 TwinCAT 控制系统。这样即使是规模较小的企业也可以在没有现场技术人员干预的情况下自行进行故障排除和维修，以避免代价高昂的停机。此外，TwinCAT 3 自动化软件不仅支持远程访问，还提供 Scope View 等基本诊断工



操作人员通过配备有 7 英尺高分辨率显示屏的 CP2907 多点触控控制面板控制对开切纸机



CX2020 嵌入式控制器控制整合设备，不再像以前那样需要使用多台传统硬件 PLC

具。“我们甚至可以监测 250 μ s 范围内的大量信号，并使用 TwinCAT Scope View 显示这些信号。” Erik Paulson 解释道。“我们经常使用 Scope View 来查找和解决问题，或对系统进行优化，在我看来，这是 TwinCAT 软件平台的最大卖点之一。”

CX2020 嵌入式控制器控制整合设备，包括 PLC 和用户界面。百威勒认为，这比以前每台设备都需要使用传统硬件 PLC 的情况有了很大的改进。

倍福的 EtherCAT 端子模块系统非常节省空间，EtherCAT 让系统能够实时通信，并为驱动器提供极快的伺服回路。整个系统架构中集成的 TwinSAFE 端子模块允许 eCon 设备操作体积较大的辊子和高速切纸机，并通过监测所有危险点确保功能安全。

百威勒集团软件和控制产品经理 Peter Forster 表示，倍福能够提供预组装控制柜的技术支持和能力也是他们考虑使用倍福技术的重要因素。“我们期望控制系统供应商不仅能够在设备选择方面提供帮助，而且还能在控制柜布局 and 布线最佳实践方面进行协助。倍福还为现场第一台设备的调试和测试提供了重要支持。” Forster 说道。

纸张切割成本和控制柜尺寸都减半

结构紧凑的 EtherCAT I/O 帮助某些设备的控制柜尺寸减少了 50%，而对于其它设备则减少了近 70%。节省空间的 CX2020 嵌入式控制器还允许设备运行 30,000 行计数编码器，相比之前的系统，功能上有了很大改进。结合功能强大的 EtherCAT 伺服驱动器、TwinSAFE 技术和直观的多点触控控制面板，最终带来了最大使用简便性，而不会牺牲最终用户在技术上的创新。最重要的是，eCon Sheeter 还缩短了 65% 的安装时间，简化了调试工作。

更多信息：

www.bwpapersystems.com

www.beckhoffautomation.com