智能集成

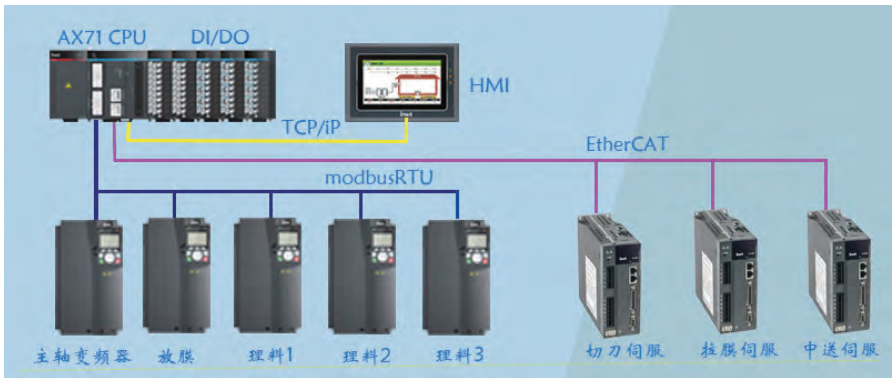
英威腾为单包机提供系统集成方案

更多精彩请扫描二维码

随着经济高速发展和人民生活水平的提高，纸巾已经成为人们日常生活中的必需品，且整个行业一直保持较为良好的发展趋势。早在 2018 年，我国的餐纸巾产量就已经达到了 39.2 亿 kg，而这背后，是上万台装备在日夜不停的加工生产。

文 | 深圳市英威腾电气股份有限公司 傅忠 古福成

造纸厂的出厂产品，一般是重量一吨以上的大卷“原纸”，而纸巾加工生产线，一般是从复卷机或折叠机开始，中间有大回旋切纸机，将切好的纸巾用输送带传送至包装机，包装之后还要进行装箱等一系列后加工工序之后，才能运往各大商超进行销售。而在生活用纸行业，一般将软抽纸全自动包装机简称为单包机。



抽纸全自动包装机电气系统应用示意图

单包机系统集成方案介绍

单包机是纸巾生产线上的关键设备，负责将切好的叠纸进行自动包装，它前接大回旋切纸机，后接中包机。

切纸机将条状的叠纸分切成长宽固定的方块，厚度由抽纸张数决定，一般为 150 ~ 200 抽。接下来，单包机开始运作，通过一整套的操作，使用经过彩印后的塑料膜把纸巾包好。这些操作主要包括拉膜、切膜、中送、纵向的包覆与烫合，横边的折叠与烫合等。

设备在高速运行过程中，对于控制系统的整体稳定性、定位精度、性能都有较高的要求。因为纸巾的柔性特征，切刀、拉膜、中送是包装过程中极容易出错的环节，保证包装效果，避免封切不准，走膜跑偏、跑空袋等问题是一个不小的考验。

由此，英威腾深挖行业需求，深入研究工艺流程，推出了以英威腾控制器 + 伺服 + 变频器 + 触摸屏为核心的单包机控制系统应用方案。该方案控制层采用 AX71 作为系统核心控制器，驱动层采用英威腾 DA200 高性能伺服和 GD350 变频器，操作屏使用 VS 系列，方案稳产达 100 包 /min 以上。优化机械结构，采用多伺服方案，速度可达 130 包 /min 以上。

全套系统集成方案 产品性能有保障

通过简单的参数设定和程序编写，即可实现定位控制、高度同步控制和凸轮控制等，且各种编程语言齐全，梯形图，ST 语言等简便易懂。集成运动控制器功能，如电子凸轮、飞剪、追剪、TP 补偿等，集成于 AX 系列控制器中，编程调试方便，同时省去一个运动控制器。在控制器和伺服之间采用 EtherCAT 通讯，通讯速率高达 100 Mbps，抗干扰能力强，同时省去很多复杂的接线，提高装机效率。PLC 运算速度极快，位指令 1 ns，浮点运算指令 150 ns。支持大规模分布式扩展、伺服轴数 32 轴，便于客户实现自动化升级。

目前，英威腾以 AX71 为核心控制器，DA200 高性能伺服和 GD350 变频器为驱动层的系统集成方案成功应用在单包机上，达成了客户的要求和期望，帮助客户提高了工作效率及产品质量，稳定性有了的提升。英威腾将持续深耕在印包行业，不断推出具有竞争力的解决方案和定制化服务以满足印包行业制造商对于企业降本增效、绿色节能的需求。英威腾致力于通过技术创新和全球化服务，成长为受人尊敬的工业自动化和能源电力领域的产品和服务提供商。MM