运动控制

运动控制技术提高生产效率

文 | 贝加莱（B&R）

位于韩国富川的Hoong-A公司专业从事医用泡罩包装机和装盒机以及针对糖果、家居用品和健康保健产品的各类自动化包装机械的制造。

全新的HM600R泡罩包装机是这家韩国供应商最具创新力的产品之一，其产出达到600包/min。该设备冲压速度达到300次/min，拥有双通道架构，采用最新的贝加莱伺服控制技术，可以将高精度与高效率完美地结合在一起（如图）。使用先进的PC技术，通过选择特定型号的预设参数，可以实现快速换型，让机器实现多种泡罩包装材料的选择，如PVC、PVC/PVDC、PVC/ACLAR、PP和COC以及用于冷成型的铝箔。

使用贝加莱ACOPOS伺服驱动器和基于PC技术的控制系统，可以确保机器的全自动化操作，并提高机器的可用性。为了方便操作员操作，甚至还存储有机器操作手册。此外，全新的水平冲压系统能够令泡罩下料更加完美，并且可以轻松集成泡罩包装生产线。“强大的贝加莱伺服驱动器可以为下料传送带提供极高精度的定位，”Hoong-A公司产品应用经理Kang-Sun Lee解释道，“这样下料机构就可以将被冲压过的泡罩包装输送到下料传送带上，并以极高的速度和精度实现定位。”

全新的HM600R泡罩包装机需要满足制药行业中的良好生产规范（GMP）标准。在贝加莱的协助下，机器实现了Balcony式结构，除了易于维护和清洁之外，还可以使检查完全可见。

在与贝加莱的合作下，Hoong-A公司已在多种机型上采用了贝加莱基于PC技术的控制系统，因此无需使用其他控制系统，从而避免将整个工艺过程变得更加复杂。所有不同机型的编程、仿真、调试和维护仅使用一个软件工具——Automation Studio处理。“贝加莱硬件、接线和编程都是通过相同的方式处理的，”Kang-Sun Lee解释说，“在单个项目中添加可选机器组件的能力，大大简化了批量生产以及与之伴随的软件工程。”

在进行医药产品包装时，为了确保高效率和高质量的生产，Hoong-A公司的机器需要实现多达13个伺服轴的高性能同步。当切换至不同产品，特别是启用选项“无产品，无铝箔”时，能够实现不同的轴同步也非常重要。Hoong-A还利用一些功能如套准控制和铝箔张力控制，它们集成在强大的贝加莱驱动系统中，通过专用且灵活的PLCopen功能块实现。这些功能很多都是在驱动器上直接执行的，这样可以大大缩短响应时间。

在硬件和软件之间的完美平衡，可以让Hoong-A的客户从定制化的包装解决方案中获益。“能够重复使用自定义的软件库可以让我们大幅缩短开发时间，”Kang-Sun Lee说道，“除此之外，我们还选择了POWERLINK作为我们的实时通信协议，这样可以确保最优的传动同步，并且提升机器的整体性能和精度——这在处理我们复杂的运动应用项目时可以体现巨大的优势。”MM

整条泡罩包装和装盒生产线：应用贝加莱整体解决方案，可以将泡罩包装产出提升到600包/min，将装盒产出提升到300盒/min。利用定制化面板（左侧）对整个工艺过程进行操作