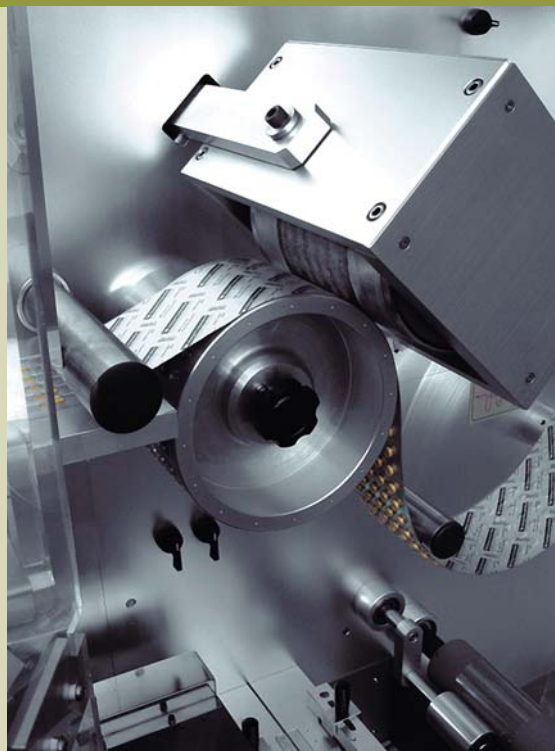


应用新型控制技术的 Ministar-R200 泡罩包装系统

在韩国，Hoong-A 公司是领先的泡罩包装系统制造商之一。为应对强大的竞争压力和生产效率和产品质量方面要求的不断提高，Hoong-A 公司决定采用一种一站式解决方案用于他们的泡罩包装系统 Ministar-R200 的控制系统。该系统由一台工业 PC、控制面板、I/O 组件、伺服电机、驱动器和 TwinCAT 软件 PLC/NC 组成 — 所有这些均有 Beckhoff 独家提供。



去年，根据一次对 10 亿美元市场成交额的分析得出，包装行业占韩国 GDP 的 2%，成为韩国增长最快的行业之一，仅次于汽车业。

尽管，在全球，Hoong-A 公司的 Ministar 产品系列在制药、保健品、五金包装行业的应用历史已经超过 30 年，市场对机器在生产效率和产品质量方面的要求却越来越高。Hoong-A 公司总裁 Shin-Young Kang 先生说道：“每年，我们都会将营业额的 8%~10% 投入到研发工作中，以满足市场对 Balcony 结构的高速包装机的要求。”

这个项目代号为“R200”，公司内部就 Ministar-R200 的功能和性能展开了讨论。Hoong-A 公司研发部经理 Eun-Sik Kang 介绍说：“首先，我们明确说明了 R200 的基本要求，根据全球发展趋势，我们决定采用符合 cGMP (current Good Manufacturing Practice) 标准的 Balcony 结构设计，因其具备明确分离的生产部件和驱动部件。”决定为 R200 选用基于 PC 的控制平台基于下面几个因素：“首先，我们希望减少整个系统控制元件的数量，缩短与下游设备（如纸盒包装机和垫包）之间的转换时间。”带触摸屏的控制面板操作起来也更为方便。

Hoong-A 公司电气部经理 Jeong-Ho Yeo 解释说：“主要的 PLC 与 PC 制造商和供应商提供了各种基于 PC 的控制解决方案。我们决定从软件

到 I/O 都选用 Beckhoff 提供成套解决方案。”另一个重要的决定性因素是 Beckhoff 在韩国的合作伙伴 Tri-TEK 能够提供可靠的技术支持。在韩国，Beckhoff 基于 PC 的控制解决方案在诸如机械制造和半导体等领域的应用呈现逐步增长的态势。“Beckhoff 的控制解决方案令我们信服 — Beckhoff 拥有全面综合的产品组合，从 I/O 组件、TwinCAT 到 EtherCAT 实时以太网技术，不一而足。”Jeong-Ho Yeo 如是说。

R200 的开发预算为 2 百万美元，预计要由 20 位机械和电气工程师花费 15 个月的时间来完成研发工作。Ministar-R200 单条流水线作业最大可以达到每分钟 200 个泡罩的生产能力，包括 4 个部分：

1. **产品成型部分：**通过鼓风加热让产品成型。当机器停止运转时，夹层式预热将会开启。此时，可选择性地为成型工作站提供冷成型功能或“柱塞辅助成型”。
2. **产品输送区：**产品输送区设计用于各种产品规格所用的不同输送设备，包括基于摄像头的检测系统。
3. **鼓形密封系统：**连续运动的鼓形密封系统可确保在输送段以较慢的传输带速度进行统一的网状形输送。
4. **穿孔、推进和冲压：**穿孔（或裁切）工作与压印编码同时进行；