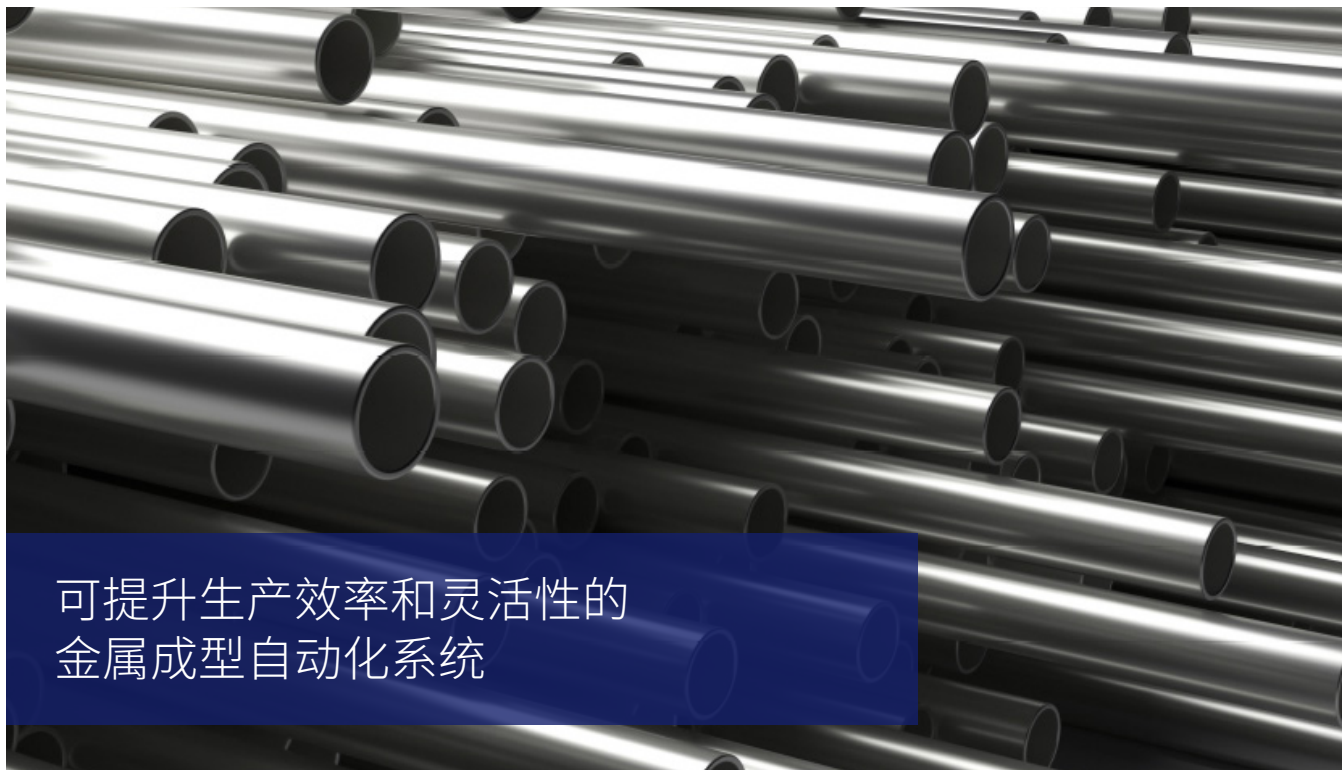




可提升生产效率和灵活性的 金属成型自动化系统

一家位于意大利的著名机器制造商，服务于全球 1,500 多家工厂，专为烟囱管道、空调系统、汽车、医疗和制药应用提供制造解决方案。随着对新式管道形状和尺寸的需求不断增长，这家公司希望让他们的机器成为金属成型灵活性和生产效率方面的首选。

挑战

机器制造商邀请科尔摩根合作参与新的设计，重点关注驱动主轴和定位轴的装置。目标在于通过改善加速度、精度、生产效率和灵活性，实现高度定制化的自动化流程，进而实现机器的显著差异化。

原有机器的性能受限于传统的旋转电机、齿轮箱和皮带，为了适应各种管道直径和长度，它们需要频繁进行调节。与机械皮带张力有关的共振频率降低了切割质量，并需要人工干预，从而增加了生产时间和材料浪费。

挑战在于如何消除这些问题，从而提升精度并充分延长机器生产部件的时间，同时提高灵活性以满足市场对于扩大管材成型能力的需求。

“切割质量得到了提升，而且不需要因皮带张力问题而人工干预调节主轴转速。能够根据材料和部件尺寸实现理想的切割速度。”

— 运动控制解决方案顾问
Angelo Trombetta
科尔摩根意大利

解决方案

科尔摩根的工程师建议采用直驱方式来消除因使用齿轮和皮带而造成的生产效率和品质限制，齿轮和皮带会导致系统柔性问题，从而妨碍快速移动并降低切割精度。在进一步的协作设计中，团队选择将 KBM 系列直驱电机并入了机器主轴中。这种无框电机的大通孔直径实现了自动定心能力，可根据不同尺寸管道进行快速调节，由此提供独一无二的创新机会。

科尔摩根找到了充分缩短机器切割时间的理想解决方案。新机器的设计更加灵活紧凑，能够保障长时间稳定的性能，即使是在高循环周期中，也不会发生性能退化。该解决方案不仅提高了性能，还增加了设计灵活性，以适应客户市场对不同管道直径和长度的需求。



客户收益

科尔摩根和客户之间的协作设计，改变了该公司的机器能力，实现了更高的性能、精度和准确性。

- 精度、刚性和加速度方面的大幅提升，使生产效率提高了 20%。
- 改善的切割质量减少了材料浪费。
- 机器设计更加灵活，可容纳直径为 60-820 mm、长度达 1550 mm 的管道，无需费时的手动调整。
- 速可靠的安装最大限度地缩短了新管材的更换时间，并可使用可选的机器人装载机进行自动安装。

20%
生产效率提升

100%
减少手动调整
管道直径和
范围的次数

关于科尔摩根

作为 Regal Rexnord 旗下品牌，科尔摩根在运动控制领域拥有 100 多年的经验，致力于提供高性能且可靠的电机、驱动器、AGV 控制解决方案和自动化平台，享誉业界。我们提供的突破性解决方案在性能、可靠性和易用性方面更胜一筹，为机器制造商提供无可争议的市场优势。