



科尔摩根助力萨瓦尼尼打造更节能的金属折弯机

创新、能力、服务 通过 60 年的经营，这三大承诺帮助萨瓦尼尼集团 (Salvagnini Group) 在金属板加工设备领域取得了成功。作为折弯机全球第一大供应商和所有金属板工具的前五大供应商之一，萨瓦尼尼在 79 个国家/地区拥有 5 家制造工厂、25 个分支机构、2,000 多名员工和 7,000 多套设备。萨瓦尼尼拥有如此巨大的影响力，深知为提高世界生产力和可持续发展做出贡献的重要性。

“科尔摩根深入洞察我们的行业需求，以及我司对这一项目的目标，再加上其在工程方面的协作专业知识，使我们两个团队之间建立了牢固而富有成效的关系。”

— 萨瓦尼尼首席技术官
Wolfgang Kunze
Salvagnini Maschinenbau

挑战

萨瓦尼尼的成功建立在创新、能力和服务的基础上，而这些承诺也激发了该公司的道德价值观。除了制造和销售创新机器外，萨瓦尼尼还希望帮助客户提高生产效率、实现更高能效，并为用户提供更好的工作体验。

与折弯机相比，该公司的板材折弯机无需训练有素的操作员引导材料进行一系列折弯，就能生产出更加精确高效的折弯产品。取而代之的是，板材折弯机可自动将板材操纵到精确位置，用压边器将其适当夹固，在折弯位置使用固定的反向刀片，并移动折弯刀片抵住材料以产生折弯。然后将板材移动到新的位置，并根据需要重复该过程以完成成型。

这一过程涉及高度协调和强大的伺服运动控制。为此通常需要消耗大量能源，但萨瓦尼尼希望最大限度减少能源需求，使机器更具可持续性，同时使机器更符合人体工程学，更易于制造、使用和维护。

解决方案

通过与萨瓦尼尼团队开展合作，科尔摩根设计出全新的模块化驱动器系列：MKD 多轴切片驱动器。这款结构紧凑的高性能驱动装置能够捕捉制动能量，利用科尔摩根配有超级电容器的最新直流电流调节器将其储存起来，并在下一个加速指令中释放出来，从而实现智能能源管理。该系统还能限制机器从主电源网络取电的峰值功率。这款驱动器采用紧凑的模块化外形，显著减少了多轴机器的安装工作量和面板空间。

AKD-N 分散式伺服驱动器可进一步减少机柜空间，简化装配和维护，并将总体布线要求降低高达 80%。此外，分散化还可最大限度减少或消除降额需求，从而采用更小且更节能的驱动器和电机组合。

科尔摩根 KBM 直接驱动电机完善了整个解决方案。这款无框电机直接嵌入机器，可提供高精运动控制，同时无需复杂、易产生齿隙和维护密集型的传动部件。萨瓦尼尼的板材折弯机采用直驱解决方案，可将旋转器的负载周期减少 25%。控制器和驱动器之间的通信由 EtherCAT 现场总线处理，可在最小 CPU 负载的情况下实现卓越的精度和生产力。



客户收益

通过配有超级电容器的直流电流调节器来回收制动能量，科尔摩根运动控制解决方案的能耗降低了 4.6%。一年下来，可节省高达约 1 MWh 能源，同时显著减少散热。

此外，该解决方案还将峰值功率需求降低了 79%，同时极大稳定了直流母线。这有助于延长元件的使用寿命，并能在峰值功率受限或电磁干扰噪音过大的电气环境中进行安装。

由于采用了智能能源管理，该系统还能在线路断电时保持机器运行数分钟，从而帮助大幅减少机器停机时间。

板材折弯机更加节能耐用，实现了萨瓦尼尼的可持续发展目标。此外，设备还更加可靠、高效且易于维护，从而实现了“更好地服务于全球客户”的公司目标。

每年节省
的能源 **1 MWh**

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，提供高性能且可靠的电机、驱动器、线性执行器、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。