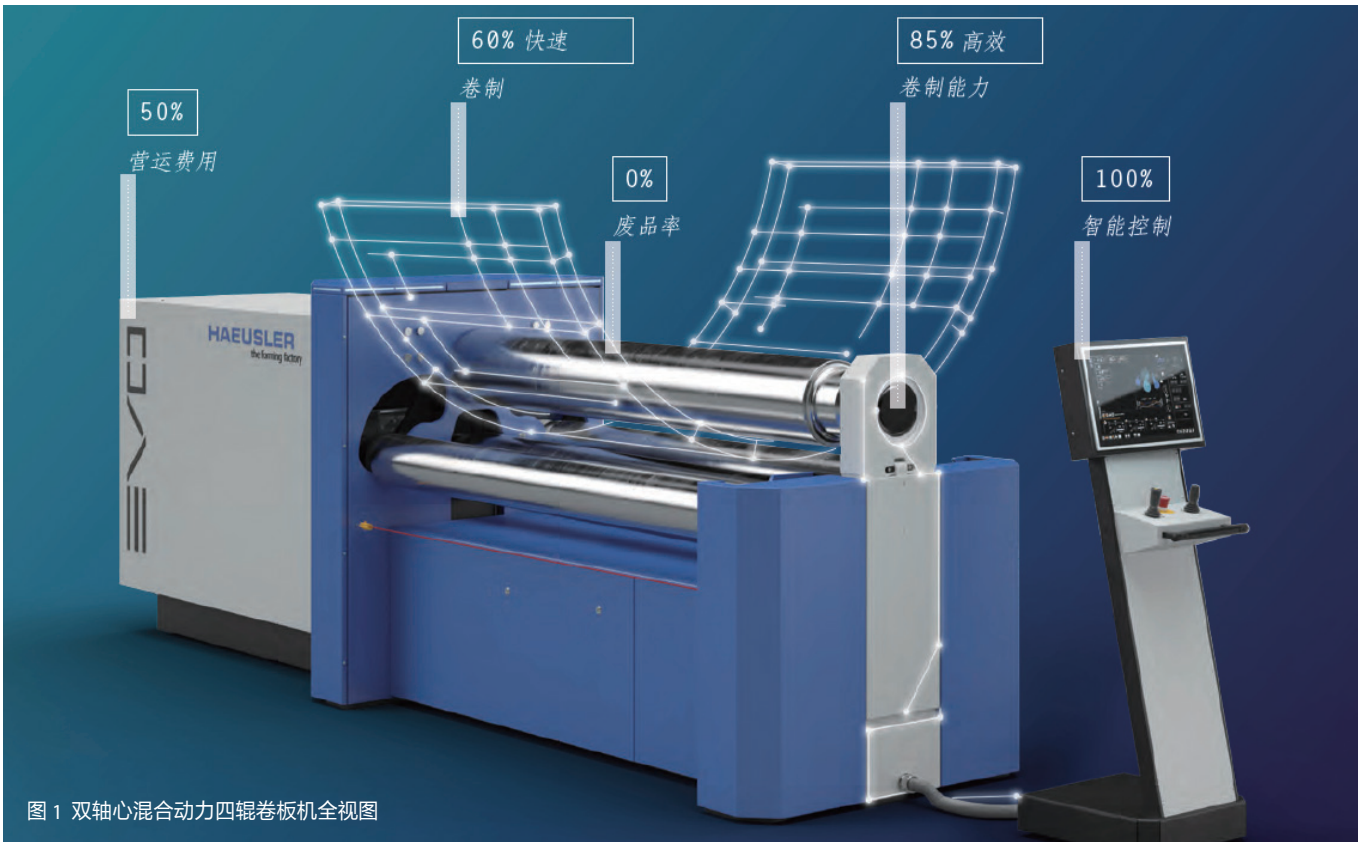

图 1 双轴心混合动力四辊卷板机全视图

卷板机

HAEUSLER：助力用户高质量发展

文 | HAEUSLER AG 瑞士豪斯乐公司

更多精彩请扫描二维码

作为全球卷板机行业的知名企业，瑞士 HAEUSLER（豪斯乐）集团一直以来在金属成型行业不断树立新的标杆。历经 85 年的发展，HAEUSLER（豪斯乐）品牌已成为金属成型领域高专业水准的制造商。HAEUSLER（豪斯乐）品牌的各类常规以及特种的三辊和四辊卷板机被广泛地运用于航空、造船、制管、核电、风电、压力容器、工程机械和制冷科技等各大领域，在不断技术创新的同时，更用雄厚的实力为用户保驾护航，助力用户成就辉煌。

EVO 系列混合动力四辊卷板机是 HAEUSLER（豪斯乐）集团 2019 年研发的技术成果。

传统的液压四辊卷板机，其上、下工作辊分别通过液压马达联接行星齿轮减速器进行驱动，液压系统的长时间运行意味着大量能耗。受限于液压系统的功率，通常该液压系统驱动的工作辊的旋转速度只能达到 0 ~ 4 m/min。同时，液压四辊卷板机的侧辊通常只有一个轴心，即只能以一个轴心为旋转支点进行摆动调节。受限于该轴心的位置，其所能加工的工件尺寸（尤其是针对厚板和小直径工件）也非常受限。另外，传统液压四辊卷板机的数控系统始终无法真正自动化，经常需要操作人员的人工设置予以辅助的工作状态，这样的操作和控制方式不仅效率低，而且容易受到人为因素的影响，不可避免地生产出次品。

HAEUSLER（豪斯乐）品牌 EVO 系列混合动力的双轴心四辊卷板机，克服了传统液压四辊卷板机的上述缺点，对结构形式和数控方式进行了革新和优化，上下工作辊的驱动方式采用 HHDS® 混合驱动系统，侧辊为 VSA® 双轴心可调式结构，并集成了人工智能的 BENDtronic 2.0® 数控系统。

HAEUSLER 混合动力驱动系统：将高效率与卓越的生产率相结合

HAEUSLER 混合动力驱动系统通过采用电机和行星齿轮箱组合的方式达到极高的效率，在实际运用中意味着设备的能耗可减半。同时，混合动力驱动系统可令工作辊旋转速度无级可调地上升至 0 ～ 8 m/min，相较于市场上其它品牌设备几乎提高了 60%，这也是提高生产效率的重要保障。

两个图示直观地说明了 HAEUSLER 混合动力驱动系统的两大优势。当卷制和校圆大直径工件时，旋转速度提高 60% 尤为重要。另外，通过采用 HAEUSLER 混合动力驱动系统将大大节省设备的维护费用。

VSA® 工艺技术：可卷制厚板和小直径的工件

通过全新的、受专利保护的 VSA® 技术，令操作者可以自由选择适合于厚板或者小直径工件的卷制加工模式。它通过卷制几何尺寸的两个调节步骤即可实现。

EVO 是全球范围内唯一拥有此项特殊功能的四辊卷板机。对于客户意味着能够获得与传统卷板机相比提高了 85% 的扭矩，用于卷制较厚的板材。此外，客户还可以使用非常小的可更换上辊来卷制小直径的工件。

在侧辊调整过程中通过使用两个旋转支点代替一个旋转支点，设备可以在有任何需要的情况下做个性化的调整。较宽的卷制几何尺寸形状有助于卷制厚板材；如果需要卷制小直径工件，则可选择较紧凑的几何尺寸形状。上图显示了采用了这种新工艺后，与传统的四辊卷板机相比，可以实现卷制力矩的增加。

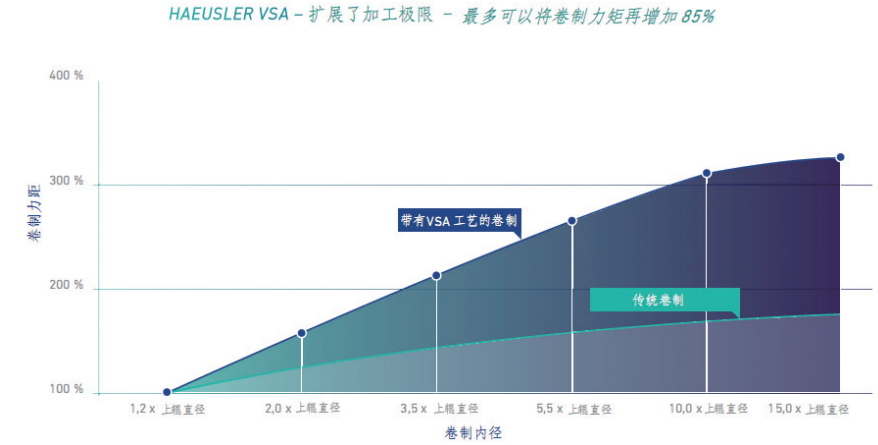

图 3 HAEUSLER 卷制内径

图 4 HAEUSLER 品牌 BENDtronic 2.0® 操作系统示意图

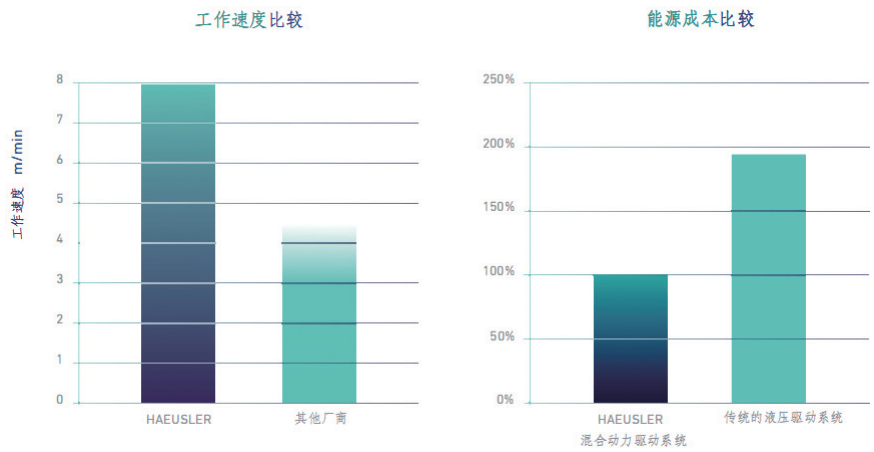

图 2 HAEUSLER 混合动力驱动系统能源成本对比

BENDtronic 2.0® 数控系统：令卷制加工更高效简单

独创的 HAEUSLER 品牌 BENDtronic 2.0® 操作系统令每个操作者不仅可以简便操作设备的每个动作，更能有效控制卷制结果。该系统带有图像显示，可一个道次或多个道次地进行卷制加工，还可用于不同形状产品的加工，例如：圆柱形筒节、管状工件、椭圆形工件、槽罐，或者其它任何复杂的几何形状，甚至于 S 形的工件。操作系统包含了多种辅助工具，可帮助操作者加工出最佳的产品。MM