

冲压

高效冲压技术是质量的保证

时间就是金钱，在冲压领域也是如此。Trumpf 公司研制的多部机床已经跻身于高效自动化冲压机床之列。而现在 Schuler Beutler 公司采用伺服直驱技术，使冲压机床的能耗降低且加工精度高，该技术已经成为人们的共同关注。

文 | Jüergen Schreier

Memmert 公司的经营范围是加工制造用于材料检验和研发以及用于医疗行业的保温箱、孵化箱和暖箱。这家坐落在德国中福兰克的生产厂家不仅是因为采用了精心设置的控制技术而使其生产的机床达到了顶尖水平，还因为该公司生产的产品外壳是由一块板材制造出来的“最精致”的产品。该公司每年在生产中使用的质量等级为 1.4303

或 1.4306，厚度为 0.6~2 mm 的优质钢板重达好几吨。为此，Memmert 公司除了采取其他措施外，还选择了 Trumpf 公司生产的机床，其中有折弯机和冲压机床。

Memmert 公司在选购了一台生产能力最高和加工作业最快的 Trupunch 5000 型冲压机床。为了加工欧洲板材，Memmert 公司自 2014 年便订购了这台 Trupunch 5000 型冲压机床，目的是让生

产更具灵活性，并且能够进行批量生产和按客户的具体需求进行量身定制这两方面的生产要求。Trumpf 公司研制的冲压机床是全球生产作业最快的并装有新研制的轴驱动装置的冲压机床。该类冲压机床主要是轴加速度和旋转加速度较高，这样生产便力较强。Memmert 公司购置的 Trupunch 5000 型冲压机床生产作业时最大冲程为 1600 r/min，峰值冲程最大为 3000 r/min。该公司为客户提供的“供检阅用冲压机床”具有各种不同的功能，为客户提供了多种选择的可能性。使用 Trumpf 公司研制的冲压机床进行生产作业，所加工的金属板件不需要进行再加工，且冲压机床的程序化简单，能够提高金属板材精密性。冲压机床的模子是活动的，可以置入较大和较高的金属成型件。

跻身于高效冲压机床行列

当然，Trumpf 公司也研制较小型冲压机床。在此，该公司要以自己研制出的 Trupunch 2000 型冲压机床为起点，走出板材加工机床的自动化高效之路。据称，Trupunch 2000 型冲压机床是当前市场上该级别的冲压机床中生产能力最高的，其轴



图 1 Memmert 公司的业务范围是加工制造用于材料检验和研发以及用于医药业的整体式保温箱、孵化箱和柜式空调



图2 Trupunch 5000 型冲压机床目前是世界上最快的冲压机床。并为使用者提供有选择“主动低模”的可能性，采用该冲压机床加工的工件无划痕

速度高、机床整备时间短，生产作业时最大冲程为 1600 r/min，峰值冲程最大为 2000 r/min。由于该冲压机床的工具是 360° 旋转，可以选择高质量的刀具，而且适合加工的工件范围大。此外，该冲压机床节能，为了实现材料的有效利用，该冲压机床采用剩余网格状加工作业模式，并带有 On-Demand 驱动器的液压式冲压头，所以能源效率高且能降低噪声。

Schuler Beytler 公司研制的 MSC-2000 型自动冲压机床，采用伺服直驱技术，能源消耗较低，刀具使用寿命较长且加工作业精度较高。新一代冲压机床不采用齿轮传动装置，而是拥有两个电连接的、可自由程序化的冲压点。通过操作控制在侧位上的这两个冲压点能够显著提高冲压机床的刚性。Schuler Beytler 公司负责技术的理事 Joachim Beyer 称赞 MSC-2000 型自动冲压机床时说：“MSC-2000 型自动冲压机床开拓了冲压和成型作业在高精度、高效工件制造以及吸引人的性价比方面的新前景。”

伺服直驱技术能够灵活适应冲压机床，以及人们所有可以想象到的功能和工件成型流程。该冲压机床的传动系由一高动态伺服发电机和制动模组组成，并带有连杆、肘接头和夯锤。整个传动系无



图3 Schuler Beytler 公司研制的 MSC-2000 自动冲压机床用于两个电连接的、可自由程序化的冲压点，这样提高了该型冲压机床的刚性和加工精度

间隙且不需要用润滑油。MSC-2000 型自动冲压机床相反布置有两个这样的传动系，通过驱动器同步调节产生的冲压力为 2000 N。

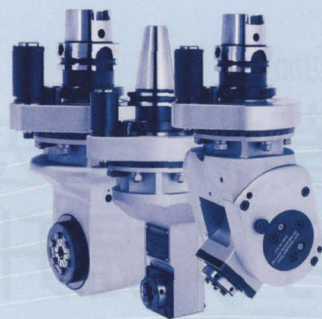
能源消耗降低 50%

据 Schuler Beytler 公司称，该公司研制的自动冲压机床放弃采用齿轮传动装置，这样传动系的质量转动惯量降低，由此便提高了夯锤运动的动力性能。同时该公司研制的自动冲压机床采用了滚子轴承，电输出功率增加了 50% 以上。MM

Made In Germany
密麦特 **mimatic**
Tool Systems

角度头

深度挖掘机床加工性能



动力刀座

高精度、高刚性超长寿命设计



切削刀具

高效大螺纹加工

专业沟槽加工



南京 AMB 金属加工展: D2-11

中港澳总代理 **Euro-me**
深圳市联欧贸易发展有限公司

Tel: 0755 - 8334 2073 / 13724333290

E-mail: jean@euro-me.com

密麦特精密工具(上海)有限公司

Tel: 021 - 6221 3663 / 15901630282

E-mail: z.song@mimatic.cn

▲反馈服务编码M4858