模具更换系统

自动更换折弯模具 赋能小批量生产

当前，越来越小批量生产的趋势对钣金加工商提出了更大的挑战。德国 Schimscha 公司在折弯方面采用了自动模具更换系统。然而，这一过程比通常情况下更加漫长。在小批量生产中，采用自动模具更换系统可降低折弯准备时间。在第一代产品中，模具更换系统未能满足 Schimscha 公司的要求。在与通快的开发合作中，模具更换系统得到重新设计，符合预定的要求。

文 | 通快（中国）有限公司

小批量生产带来的挑战

当一个钣金外壳需要满足较高要求时，Schimscha 公司中 120 名员工的技能水平尤为重要。这包括例如隧道掘进机的电柜，滑雪区域内视频墙的外壳或站台上列车显示器的外壳。操作面板和机床外壳也是其产品线的一部分。Schimscha 公司的首席执行官 Johannes Schimscha 表示：“我们专注于特殊定制品。”他与兄弟 Thomas 和 Michael 共同领导着公司。

然而，特殊产品往往伴随着小批量生产。在 Schimscha 公司负责计算 / 销售的员工 Joachim Bayer 表示：“至少有 60% 的订单是 1 ~ 5 个数量，而且数量还在不断减少。”

在这种情况下，一个零件的实际生产时间远远小于准备时间，例如整体模具和编程。“因此，我们被迫找到一台可以快速进入折弯程序并快速装备模具的机床。” Joachim Bayer 表示。

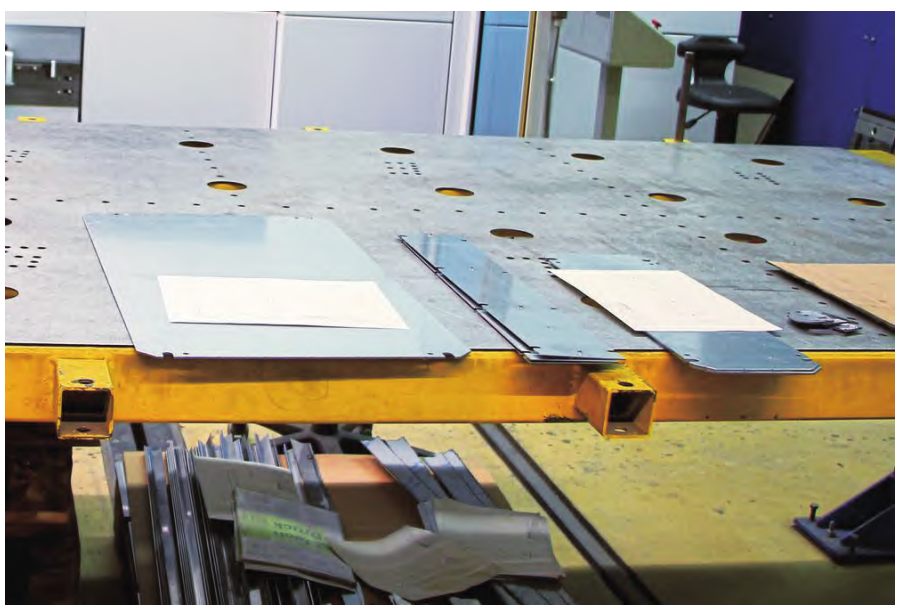


图 1 Schimscha 公司的小批量生产订单

聆听改进建议并建立合作关系

Schimscha 公司采用 TruBend 5230 折弯机，结合一种新型的 ToolMaster 模具更换系统来实现这个期望。但是，前进的道路并不是预定好的：大约三年前，当通快在 EuroBlech 展出 ToolMaster 时，Schimscha 公司的专业人员持怀疑态度。“我们提出了批评，以及改进建议。”负责钣金生产的技术主管 Klaus Illig 表示，并进一步解释说，对于一个使用如此大量模具的多订单用户，需求实际上是很大的。

Schimscha 公司对通快模具更换系统提出了四项要求：模具必须可以在所需的安装位置旋转，为模具存储提供更多容量，模具更换速度要提高，且能够使用标准模具而非定制化模具。

Schimscha 公司专业人员的改进建议在通快那里得到了认可。机床制造商启动了一项开发合作，而该公司成为了试点客户。Johannes Schimscha 对此感到



图 2 Johannes Schimscha、Joachim Bayer 和 Klaus Illig（左起）为新一代 ToolMaster 工具快换装置的应用做出了贡献

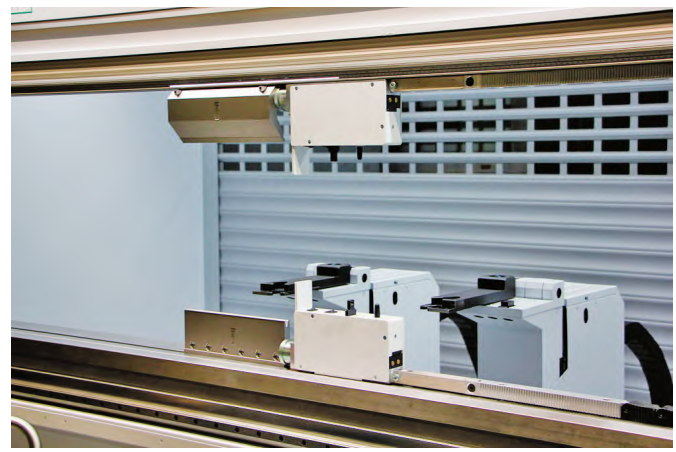


图 4 ToolMaster 工具快换装置



图 3 3D-CAD 数据读入程序系统界

自豪：“其他公司在通快购买的机床要比我们多得多，但是他们与我们一起开发了模具更换系统。”

重新设计的 ToolMaster 经过深入测试

首先，位于奥地利的通快折弯机和翻板中心的专业技术中心，重新设计了模具更换系统。

在 Schimscha 公司专业人员的反馈下，该项目随后启动，并建造了新一代 ToolMaster 工具快换装置。然后在测试客户处进行了几个月的测试和进一步改进。“我们向通快提交了我们注意到的每一个细节。在这段时间里，我们甚至得到了一位专属技术负责人的支持，他在整个过程中一直为我们提供帮助。”Joachim Bayer 感到很激动。

ToolMaster 工具快换装置

如今，Joachim Bayer 对结果非常满意。“我们直接将 3D-CAD 数据读入程序系统，并在几秒钟内获得折弯程序，有时只需稍作修改。模具建议也会自动生成，”他解释道，“新的 ToolMaster 实现了稳定运行，四个模具操纵器确保在装备模具时能够达到所需的速度。即使是订单数量很少的零件，使用 ToolMaster 也能更快地完成，甚至是样品零件。”

此外，通快还在结构上改进了模具更换系统。根据 Klaus Illig 所言，占用的空间并不是很多。对于通快在 Tenningen 生产的折弯机，该公司专门用于折弯厚度达 8 mm 的较厚钢板，Klaus Illig 相信：“当它退役后，肯定会被一台配备 ToolMaster 的机床替代。” MM