



图1 ZPS 公司采用 Erwin Junker 公司的 lean Selection Speed 高速磨床取代了之前使用的外圆磨床

磨床

高速砂轮轴组 造就高品质铣刀

在高品质的标准刀具领域的激烈竞争中，不仅要求刀具的构造灵巧，而且还要求其生产效能高。在此竞争中，德国 Erwin Junker 公司的一个合作伙伴始终如一的面向用户的需求来研发专门的机床技术，以此提高自己在市场上的地位。

文 | CHRISTIAN SCHWENDEMANN

捷克 ZPS 铣刀公司是知名的高速转换 (HSS) 铣刀生产厂家。为了进一步加强在市场上的地位，该公司在 Zlín 建立了一个非常现代化的培训和教育中心。不仅该公司自己的工作人可在此进行一系列的培训，捷克工业院校的专家和大学生也可在此学习了解最新的生产程序与技术。为此，该公司还扩建了一个机床工业园。

传统外圆磨床被取代

捷克 ZPS 公司在规划购置新

设备时，考虑了各个不同的机床生产厂家。此时，Erwin Junker 公司的 lean Selection Speed 高速磨

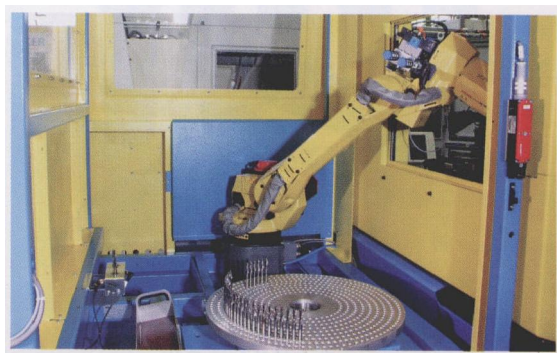


图2 采用 Erwin Junker 公司自动化的 Jurobot 工件装卸装置，一体化布置刀具，减少了生产中的人工作业

床成为了其关注的焦点：该机床有两个高速砂轮轴，每个砂轮轴的驱动功率为 12 kW。与使用传统的磨床相比，这种具备两个高速砂轮轴的磨床大大缩短了加工时间，而且还提高了加工质量。

lean Selection Speed 高速砂轮轴磨床不仅适用性强，加工制造的刀具质量高，而且还提高了生产率，因此取代了许多传统的磨床 (图1)。在过去的几年中，捷克 ZPS 公司的产品出口量大大提高。目前，该公司的产品有 70% 用于出口。可以预见，该公司的铣刀预加工的生产率有望创出新高。

德国 Erwin Junker 公司对捷克 ZPS 公司这种磨床设计构思特别有信心，认为这种磨床与传统的磨床相比具有很大优势，将来可以成为用于铣刀加工生产的所有机床制造单元的核心部件。

高解锁的 B 轴

磨床砂轮轴短杆保证磨床在 B 轴方向有高解锁的动作。这种被称作 Junker-Quick-point 的磨削方法，磨床的圆周速度最大为 140 m/s，可同时保证粗磨削与精加工的高效率。这种专门的磨削方法的构思设计基础是磨削加工时工件的原料去除量特别大。

Junker-Quick-point 磨削方法加工速度很高。因为砂轮会很快进给到铣刀轮廓的端部，这样便能够一次推进完成铣刀的纵向磨削加工。

lean Selection Speed 高速磨床的另一个特点是，其所有的机床

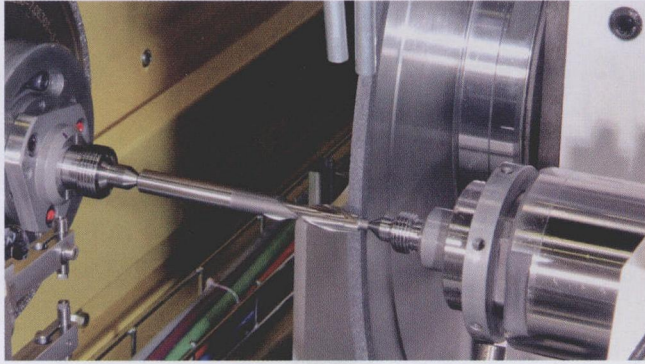
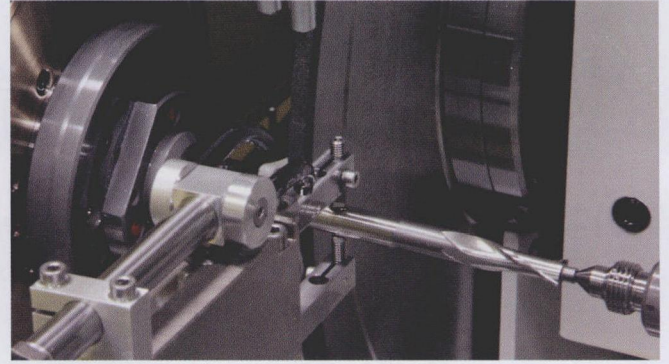


图3 高速磨床一次紧固刀具和工件, 便能够完成工件的圆柱形、分层形、

图4 监控自动化测量系统用来确定工件的直径标准值

外径呈锥形的工件的磨削作业

部件均已成熟的, 其结构件在使用实践中已得到验证。X 轴上的玻璃刻度尺用于确保定位启动时必要的精度监控。lean Selection Speed 高速磨床由一个 Fanuc Oi 控制器和 Erwin Junker 公司的 Juwop 程序系统进行控制。

采用自动化技术 提高生产能力

lean Selection Speed 高速磨床无论工件轴还是砂轮轴均装有一个三点紧固装置, 以实现通过微调达到加工的高精度。ZPS 公司的磨床采用自动化的 Jurobot 工

件装卸装置, 这样便大大减少了操作人员的工作, 提高了磨床的加工生产效益 (图2)。由一个机器人通过一个罩盖门为磨床加装工件, 这样便非常可靠。lean Selection Speed 高速磨床一次紧固刀具和工件, 便能够完成工件的圆柱形、分层形、外径呈锥形的工件的磨削作业, 这样便大大缩短了加工时间 (图3)。此外, 在磨床的工作台上还加装了测量装置, 用来监控自动化测量系统所确定的工件的直径标准值 (图4)。为了完善服务范围, ZPS 公司还提供一整套有效的机床设备维护

保养和看管服务。

此外, ZPS 公司还特别重视磨床的改装调试, 为日产 50~2000 个零件的用户每天改装或调试两次磨床。实践表明, lean Selection Speed 高速磨床的三点紧固装置, 大大简化了磨削加工。无论是磨削的质量, 还是磨床在生产中的应用情况以及在用户生产现场的售后服务方面, 捷克 ZPS 公司均属上乘, 这一点已经得到了实践的证明。2012 年, ZPS 公司计划生产用于 lean Selection Speed 高速磨床的铣刀。目前, 该公司正在为未来的发展作准备。[MM]

用于工业和设备制造的测量技术

位置指示器

伺服执行器

旋转编码器

线拉编码器

磁栅测量系统



SIKO, 一个工业和设备制造的有力合作者

- 自1963年起专业从事测量技术的研发
- 在位移, 角度&旋转测量方面有着数十年的经验
- 我们为客户度身研发定制
- 通过销售代表和分销商筑成全球商务和支持网络

50 YEARS SIKO

希控国际贸易(上海)有限公司
上海市宝山区环镇南路858弄9号楼605室
Tel: +86 (021)-56401978/81 Fax: +86 (021)-62411452
Web: www.siko.cn E-mail: info@siko.cn

▲反馈服务编码M5032