

移动供电

更便捷...

更轻，更高速，更经济：
E4.1 轻型拖链 R4.1 轻型
拖管...快速装填...节省时
间和成本...

重量减轻 30%



申请免费样品
扫描二维码或登录：

www.igus.com.cn/PQLCN306

▲反馈服务编码M2276

plastics for longer life ...motion plastics

igus[®]
易格斯拖链轴承仓储贸易（上海）有限公司
电话：021-5130 3100 传真：5130 3200

磨床

双磨盘同步加工 可缩短循环作业时间

曲轴磨削加工必须实现高精度和高效益。一款卧式双头磨床配备有两个 CBN 磨盘。由于可以同步使用，因此缩短了循环作业时间。

文 | Guido Hegener

目前，汽车制造行业的国际竞争越来越激烈，对于新车技术的要求也在不断提高。现实研究工作表明，这些都意味着成本。此外，国家对企业排放极限值和对安全要求的进一步提高，加大了企业的生产成本。鉴于激烈的市场竞争状况，想相应提高价格的做法在市场上是行不通的。所以，为了保持住迄今为止的盈利水平，按照 Mc-Kinsey（麦肯锡）学说原理的说法，每年小轿车的生产成本就必须降低 3%~4%。

设计人员要始终如一地关注所采用的生产技术：如何使上升的成本再重新降下来？对此，曲轴加工便可以作为一个很好的例子来诠释。整台电机的效益和稳定取决于其核心部件，因此在磨削过程中必须着眼于微米级精度的精细加工。

对两个升降轴承或主轴承进行一次装卡加工

Emag 公司通过采用 PMD 2 型卧式

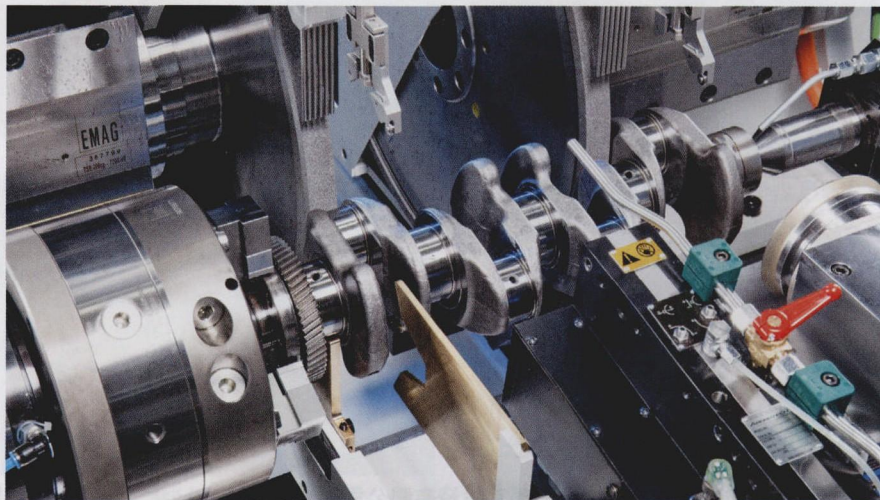


图 1 两个磨盘在使用：两个升降轴承的同步加工可以显著缩短循环加工时间

图2 曲轴磨床造型紧凑。例如在机罩上设有开关柜和能源集装箱



曲轴磨床，可以向用户提供量身订做的磨削加工方案。该设备作为一款双头磨床，是专门为小轿车曲轴加工而设计的。该款设备可通过两个磨盘对两个升降轴承或主轴承进行同步和一次装卡加工，对于长度在 500 mm 以下的小部件亦是如此。

PMD 2 型磨床的基础是 Emag Naxos-Union 和 Emag Kopp 的 2 型设备。设备结合了高科技磨削技术与精度、高效、工艺安全和操作简便等特征，在 PMD 2 型磨床设备上，用两个 CBN 磨盘对曲轴进行加工。对此，磨床设备配备了一个直接驱动的工件主轴、静液导向、在 X 轴上的一个线性电机和一套在线测量控制系统。其在此设备上也可进行圆度检测和校准。测量工作可以由用户简便地通过控制指令在轴承磨削完毕之后执行。通过采用公司自己开发的软件系统，该磨床设备可以从剩余的圆度误差中测得校正数值。后续的生产即可逐步得到优化（图2）。

四缸曲轴可在 2 min 内磨削完毕

另一方面，该技术采纳了两个磨盘同步作业的特征。这种双重刀具加工工艺可根据不同的部件和不同的加工任务，向用户提供广泛的应用途径。两个升降轴承或一个主轴承和一个升降轴承可同时接受加工。由此可以缩短一个部件的循环加工时间；例如四缸曲轴便可在不

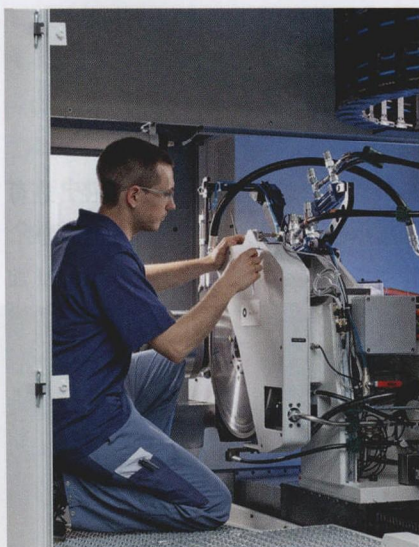


图3 操作人员可以很容易地进入到磨床设备里

足 2 min 的时间内加工完毕。在必要时，磨削单元可以被收缩到很窄的尺度，从而实现了对并列的升降轴承和主轴承的同步加工。磨削轴和工件主轴箱均由直接驱动部进行驱动，这也可提高加工精度和生产效率。

此外，磨床设备造型非常紧凑，设计灵活。机罩还集成了电控柜，与自动上料装置的对接也不成问题。作为冷却润滑剂，该设备可以采用乳化液或油品。

Emag 公司可以使磨床设备与用户要求精确匹配。当然，把设备集成到一条综合的生产线上，也是一个重要的选项。使用单台设备和手工上料的技术方案也是可以考虑的。MM

... the-chain
用于您的机床

耐油

静音，快速

极其密闭

长行程

通用型拖链

以及 dry-tech 免润滑轴承

24 小时或当天交货
在线计算使用寿命
精进技术，降低成本

▲反馈服务编码M2276

plastics for longer life ...motion plastics

igus®

易格斯拖链轴承仓储贸易（上海）有限公司
电话：021-5130 3100 传真：5130 3200