

# 埃马克模块化机床：高效加工典范

## Modular Machine Tool of EMAG for High-Efficiency Machining

埃马克

2014年中国经济高达7.5%的持续增长,使其仍处于世界经济快速发展的中心。产自中国的产品不仅出口全球各地,而且随着内需如对汽车产品的需求迅速扩大,市场的需求进一步旺盛。然而,随着需求的不断攀升,制造行业与汽车厂商正面临多重生产压力,使其必须不断提高生产效率,才可满足客户需求。埃马克为此给出了完美的解决方案:埃马克金坛新工厂生产的VL与VT系列模块化机床,就能很好地解决上述问题。

埃马克将机床制造与汽车行业的成功理念整合到新一代模块化机床生产中来。在汽车领域中成功应用多年的平台生产系统,结合埃马克具有多年成功经验的倒立式自动上料机床原理,组成新型模块化标准机床产品,如今该类模块化机床产品也已跻身为世界最现代化机床行列。

### 模块化设计的优势

开发模块化机床生产系统,从而可适应加工大中批量产品的生产。其中值得一提的是机床设备的紧凑式设计,既节省了该型机床占地面积,节约了空间成本,也使机床布局更加灵活(如U形生产线布局或线性排布等)。其次,是其整合自动化系统。每台VL和VT机床均配备自动工件传输系统。当结合自动上料倒置式主轴时,这种整合自动化系统即可确保缩短加工节拍,提高生产效率。当然,也考虑到设备操作人员的要求。例如,所有的工作单元均易于

操作;所有服务单元(电气、液压、冷却系统、冷却液、中央润滑系统)均可随时访问,更加易于设备维护。可以将模块化机床概念简单地概括为具备高性价比:使用相同组件,以及机床易于维护的特性,大大减少了设备使用成本;紧凑式机床设计,使占地面积缩小;还有不可忽视的整合自动化系统和加工节拍短的优势,所有这些都大幅降低了单位工件的成本。

### VL系列车床——加工盘类件的完美解决方案

VL系列倒立式车床专门用于加工精密盘类件。VL系列车床目前共有4个规格产品,涵盖尽可能广泛的组件加工范围。最小的设备机型是VL 2,主要用于生产直径100mm以下的盘类件(见图1)。要处理更大的工件可以选择更大规格的VL系列车床设备。比如,VL 4可加工直

径200mm以下的盘类件,VL 6最大可处理直径300mm的工件,VL 8则可生产最大直径400mm以下的盘类件。VL系列所有机床的刀塔最多可配备12把动力刀具。此外,机床配有Y轴选项,可用于加工复杂的几何形状,进一步拓宽加工工件范围。

### VT系列车床——高效加工轴类件

相比较VL系列适用于加工盘类件,VT系列车床则用于加工轴类件(见图2)。VT 2-4与VT 4-4为4轴倒置式车床,是加工轴类件的首选方案。这些车床可加工长度为1050mm、直径200mm以下的轴类件。各模块化车床均配有输送带,刀塔上的工件夹持器输送待加工工件至车床,加工完毕后即自动将其取走。当其中一个夹持器将新的工件置于车床时,另一个夹持器则将加工

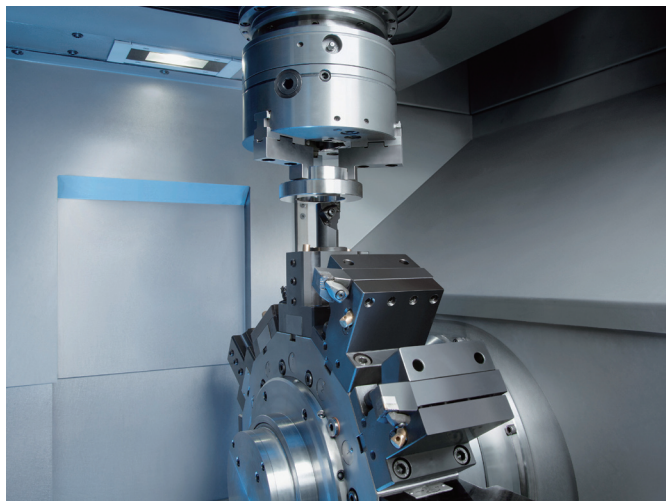


图1 VL 2系列机床

# 瓦尔特新型钢件 切削材质实现更高切削效率

**Tiger · tec<sup>®</sup> SilverWPP05S of Walter**

瓦尔特



银虎技术高效切削材质 Tiger · tec<sup>®</sup> SilverWPP05S 是瓦尔特钢件粗加工的新专家。它所使用的氧化铝涂层与传统涂层相比厚度增加了 150%，使带有新切削材质的可转位刀片在较高的切削温度下仍具有良好的耐磨损性，使用寿命相应更长。在实际试验中，42CrMo4 锻件

的切削速度可以达到 380m/min。光滑的表面和最佳微型结构，确保摩擦力更低。这使得银虎技术 Tiger · tec<sup>®</sup> SilverWPP05S 成为以高切削参数进行锻件粗加工的首选。采用特殊的第 2 代后处理技术并使用一种新基材，提高了韧性并预防刀具崩刃。此外，新切削材质还具

有高度的抗塑性变形和抗月牙洼磨损能力。

对于用户则意味着：在批量粗加工锻件、传动轴和轮毂等工件时，WPP05S 能够实现最高生产率，并且在切削速度较高时也没有工艺可靠性方面的风险。

（责编 谷雨）

完毕的工件从车床上取走。VT 系列车床配有 2 座分别拥有 12 个刀位的刀塔，每个刀位都可从两侧同时加工（4 轴车床）。如有加工需求，也可同时配备动力刀具。

### 流水作业的首选方案

当模块化机床被看作单一设备时，就足以令人印象深刻，而当把它们整合至流水加工生产中时，其优势就更为凸显。生产和流水线计划员

尤其中意这些机床的玲珑身段，机床间输送工件的能力以及拾取 - 放置单元与换刀装置。完美的协调技术使得整个流水加工生产过程十分迅速，比如变速箱组件生产。

埃马克金坛工厂生产的现代化的 VL/VT 系列模块化车床，几乎可加工所有范围内的组件，这就意味着生产制造商也可同时受益于机床生产的低成本与高质量。金坛工厂生产的模块化车床是高品质生产系统

的典范。例如，VL 2 系列机床的工件切削周期可短至仅 5 s，即可在一次装夹操作中完成多种加工工艺。同时，车床设备可选配 Y 轴。

逆向思维的创新加工技术创立了埃马克公司的行业领先地位。1992 年，埃马克公司匠心独具，首次推出构思巧妙的倒立式车床，大获成功。此后，埃马克公司再接再厉，又研发出了新的倒立式多功能生产中心。如今，埃马克已名副其实成为世界上倒立式机床举足轻重的制造商。

埃马克集团总部设在德国萨拉赫市，传统悠久，机床制造经验丰富。其工艺技术全面而完善，能为用户提供加工盘类件、轴类件和箱体类零件的机床和生产系统。不管是车床，还是磨床、滚齿机、激光焊接机、热套装配设备、电化学设备或是感应加热设备——埃马克集团几乎能为所有的应用提供最佳的生产方案。

（责编 谷雨）

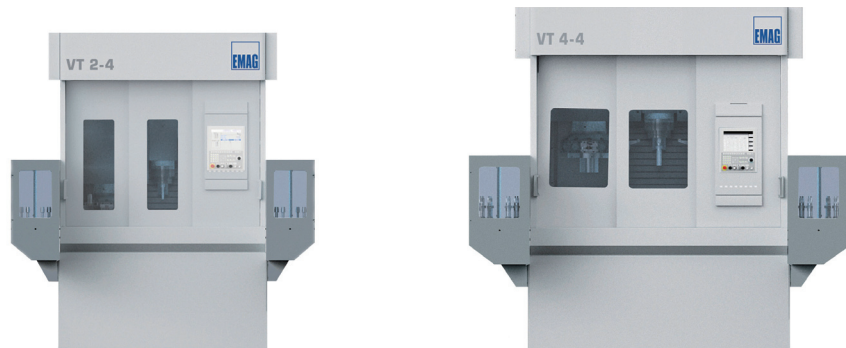


图2 VT系列机床