

## 高效完美的齿轮加工工艺

——埃马克 VLC 系列机床集体惊艳亮相

CIMT 2015

High-Performance and Perfect Gear Machining  
Technology

埃马克

埃马克 VLC 系列产品是埃马克公司专门针对齿轮加工研发生产的一套重量级、高品质的成熟产品,可为企业进行齿轮的大批量生产提供全面系统的生产解决方案。随着市场动力总成零部件需求的提高,要求企业在生产效率和产品质量方面具备严格的高标准,而埃马克高品质的 VLC 系列产品可完全满足用户齿轮加工方面的各类生产需求。2015 年 4 月 20~25 日,埃马克将携 VLC 200 H 倒立式滚齿机、VLC 100 C 倒立式倒棱机及 VLC 100 GT 倒立式磨床等系列产品集体亮相中国国际机床展览会(CIMT 2015),系统展示埃马克在技术和创新方面的优秀成果。

展会现场将看到埃马克最新的创新型模块化平台,该平台以 3 台机

床为基础,每台机床都是基于埃马克经典的拾取式自动上下料技术设计而成,通过将这些具有相同结构的不同技术工艺的模块化机床产品连接在一起来完成用户的不同生产需求。每一个模块化机床都配备有零件存储区,像所有其他的机床零部件一样,均采用量身定制,以适应个性化的需求。拾取主轴可自动对机床进行上下料,从存储区中拾取工件并再将成品件送回该区域,这使得屑对屑的时间仅有几秒钟的时间。同时,埃马克车床均采用倒立式设计,可有效保证最佳的落屑环境,避免切屑堆积,有效保证机床具有较高的生产品质。倒立式设计结构也让机床的主轴、滑台和传输系统的布局更为紧凑,极大地减少了占地面积。倒立式

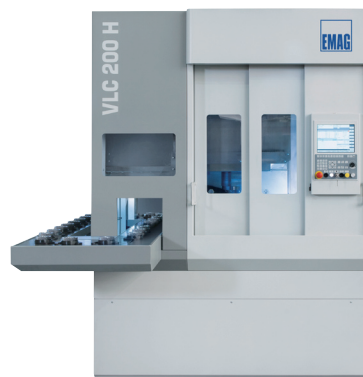
设计也进一步确保了待加工工件的输送始终保持高度的一致,让各机床与自动化组件的联接更加容易。

### VLC 200 H 模块化滚齿机

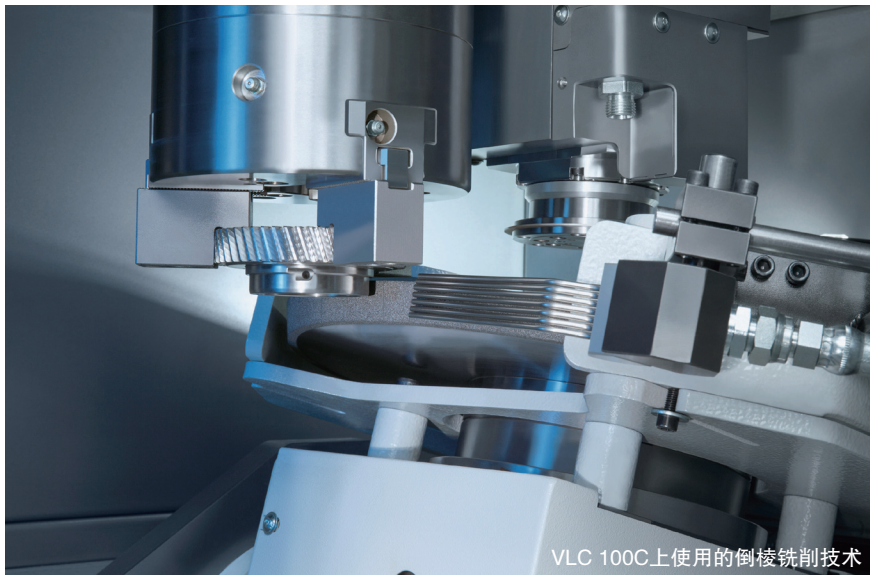
VLC 200 H 倒立式滚齿机即使独立单机运行,其技术优势也可为用户带来巨大的经济优势。该机床的高性能驱动装置允许主轴和滚刀具备较高速度,从而确保在最短的周期时间内,能够大批量对最大直径为  $\phi 200\text{mm}$  或模数为 4 的齿轮工件进行干式滚齿。当涉及到齿轮的批量生产时,VLC 100 C 是对倒立式滚齿机的一个理想的补充,因为它能有效保证延齿形倒棱的轮廓精度。

### VLC 100 C 倒立式倒棱机

VLC 100 C 倒棱机具备有挤压倒棱和铣削倒棱 2 种不同的技术,可以很好地满足企业具体的生产需求。而采用哪种方法,在很大程度上将取决于工件。从技术原则上来讲,则主要是在成熟的挤压倒棱和铣削倒棱之间进行选择。挤压倒棱是一种成熟的技术,并被视为行业标准。当出现轮廓干扰,不可能采用铣削倒棱时,挤压倒棱就会特别适用。而铣削倒棱相比于常用的挤压倒棱,其优点在于不会第二次出现毛刺,这样就使得该方法更加精确,也更加便宜。但无论客户选择哪种方法,VLC 100 C 都具有完成任何解决方案的能力。



VLC 200 H 倒立式自动上下料滚齿机



VLC 100C上使用的倒棱铣削技术

### VLC 100 GT 倒立式车磨中心

VLC 100 GT 倒立式车磨中心的

最大优势在于它结合了硬车和磨削两种技术。该机床可先对工件表面进行硬车,然后再使用外圆或内圆磨

削主轴进行精加工。显而易见,相比传统的磨削工艺,车削工艺去除金属的量更大。在 VLC 100 GT 的加工过程中,磨削工艺仅用于精加工。很显然,该机床可配备各种现代化的研磨技术,这也是 VLC 系列在所有模块化机械系统中最受欢迎的原因之一。

对于用户来说,他们可以根据 VLC 系列不同机床的特点进行产品组合,从而获得更多优化齿轮生产的方法,甚至是研发出一种新的生产理念。埃马克集合了众多产品技术用于齿轮生产加工的模块化设备生产系统——从精密的齿轮切削技术(由埃马克旗下 KOEPFER 公司研发)和集成自动化系统,到零部件的高质量加工,可以非常好地满足齿轮大批量生产的所有要求。 (责编 春早)

## 雷尼绍金属3D打印机 - AM250重装上阵

### AM250 of RENISHAW

雷尼绍(上海)贸易有限公司

在 2015 年 3 月上海举办的亚洲 3D 打印、增材制造展览会上,作为世界领先的测量与过程控制解决方案的优秀供应商——雷尼绍公司将携旗下的 AM250 激光熔融快速成型机、世界首款 3D 打印自行车架和航空航天创新产品部件等重装上阵。

雷尼绍 AM250 激光熔融快速成型机在展会上做了现场打印演示,这是雷尼绍首次在亚洲地区展览会上的真机实地运行。展览会的现场打印演示给观众带来一场史无前例的视觉盛宴,使观众能够亲身体会到世界最前沿的金属 3D 打印技

术。

雷尼绍的激光熔融工艺是一种新兴的快速成型制造技术(又称“增材制造”或“3D 打印”),适合于复杂构造零部件的设计和和生产。该技术直接根据三维 CAD 分层的各界面数据生产全高密度金属零件,熔化制成金属层厚度为 20~100 μm 的 2D 截面,从而构成三维模型,适合用于航空航天和医疗领域。雷尼绍在展会上展示的由 AM250 生产的具有复杂几何形状的样品,启发用户的设计灵感。



雷尼绍AM250激光熔融快速成型机

雷尼绍成功运用快速成型制造技术(又称“增材制造”或“3D 打印”)为 BLOODHOUND 超音速汽车生产主要的原型部件,该车将在 2015 年夏季尝试突破时速 1600km 的速度极限。

(责编 春早)