

机电一体化

正确控制所有参数

在过去几年中,压力装配技术从简单的手动压力机发展到机电一体化控制的压力机。而机电一体化控制的压力机又可以分为几个主要类型。为了能够选出最适合冲压装配的压力机,了解和掌握不同类型压力机的特点是非常重要的。

文 | Helmut Ketterer, Christian Wordl

在过去几年中,压力装配技术从手工操作的由操作者对压力装配情况进行控制的简单控制技术发展到机电一体化的、几乎能够对所有冲压过程进行监控的自动化技术。原则上,在引进机电一体化压力机(通常也称为伺服压力机)后,压力装配过程中的控制和调节就没有限制了。

据了解，伺服压力机可以分为三大主要类型：从简单的产生动力的伺服滑台到高端的伺服驱

动,直至集成了动力-位置检测系统和动力控制系统的伺服压力装配系统。为了针对不同应用场合选出最佳伺服压力机,必须了解和掌握不同类型装配压力机的特点。

帮您做出正确选择

能够在系统定位和压装过程中对压力机的压力进行调控和监测的方法有几种,通过对几种方法的比较,能够帮助用户选出最

理想的伺服压力机。

● 简单的伺服滑台：伺服滑台由一个电动机和一根传动丝杠组成，原则上简单的伺服滑台用于把 A 处的零部件运送到 B 处。若把伺服滑台当作压力装配工具来使用，则它只能用来完成不复杂的装配任务。此驱动系统的典型应用是：要求压装过程灵活、可进行位置调整，并能对压杆位置和速度进行监控的场合。在伺服滑台中，压装力可通过电动机的扭矩或者单独安装的压力传感器进行监测，但无法实现连续的、实时的压装力调节。

● 高端伺服驱动装置：高端伺服驱动装置用于装配压力机中，需附带配置多种机械零部件，例如能传递大驱动力的行星滚珠丝杠、机械离合器、内置力传感器以及可防逆转的有导向压杆。虽然其安装了伺服控制软件，能够对压力装配过程进行监测和控制。但一般来讲其不能真正完成压装力的连续监控，也没有对驱动系统进行制动控制的可能性。不同应用场合，对压力机的要求也不尽相同，因此，软件在进行功能控制和压装过程监控时，对监控范围和质量要求也存在差异。由于高端伺服驱动装置缺少安全保护装置，因此不适于安装在手工送料连续生产线上。

● 伺服压力装配系统：一个伺服压装系统包括了高端伺服驱动装置的所有功能和许多能够明显提升压力装配质量的辅助部件(图1)。该系统是基于针对高精度压力装配应用设计的机电一体化控制系统的整体解决方案,具有冲压技术中必不可少的安全保护装置。在装配压力机控制系统中集成了压装数据采集模块,为

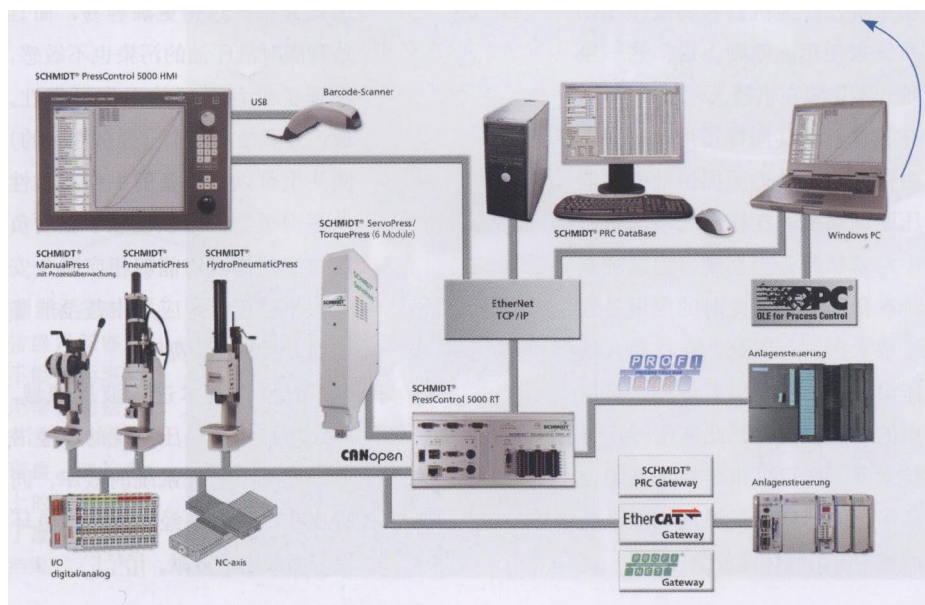




图 2 配备了 Presscontrol 5000 的伺服压力装配系统能够实现准确地压装过程控制

伺服压力装配系统提供了实时的连续压力调节和模具及零部件的动态冲压功能，从而可以自动补偿压力装配过程中出现的偏差。

另外，高端伺服驱动装置可以通过附加的调节回路完成用户特殊压装参数的实时监控调节，例如输送流量或者电阻。

为工业生产环境研发的伺服压力装配系统都带有结构紧凑的、通过了 EMV 电磁兼容性检验的机电一体化单元。其内置的全自动润滑系统保证了设备的免维修性；驱动装置合理的冷却系统保证伺服压力装配设备能够在满负荷工况下可靠的连续运行。

完全预设好的控制软件包

根据不同压力装配需求，Schmidt 技术公司为装配压力机的用户设计开发了适于许多压力装配并预设了所有参数的伺服压力装配系统控制软件包。在标准系统配置中，其基本程序还包括典型装配压力机运行模式，可以补充编制用户特殊的应用程序段。Schmidt 公司多功能的压装过程控制器 Presscontrol 600 或者 5000 能帮助用户实现特殊的压装任务（图 2）。

基于伺服压力装配系统的特性以及其坚固的机械结构和实时控制系统，这一压力装配伺服系统是一个精确、坚固耐用且使用灵活的压力装配系统。[MM]

KMC
KMC CHAIN

**串联你我
传动世界**

桂盟链条(太仓)有限公司
TEL:0512-53457988 深圳:0755-28132966 重庆:023-47637728
www.kmcgroup.com.tw

▲反馈服务编码M4989