

数控系统

以“数字化双胞胎”应用 推进机床工业的数字化

西门子借助“数字化双胞胎”来实现从产品研发、设计、生产，直到服务的全过程，从而提高生产力、可用性和过程可靠性，优化加工精度、设计、加工过程乃至维护和服务。



西门子(中国)有限公司数字化工厂集团运动控制部机床数控系统总经理许政顺先生表示，西门子在CCMT 2018上延续了2017汉诺威国际机床展的展示理念，借助实际案例展示了“数字化双胞胎”在机床制造商和机床用户中的应用以及其所带来的优势。

据许政顺先生介绍，采用西门子控制技术的机床，其虚拟机床的控制系统与西门子的Sinumerik数控系统使用相同的语言代码。借助虚拟NC内核，可生成仿真和试运转的“数字化双胞胎”，即完全对应的虚拟镜像，从而提前对程序和复杂运动序列进行虚拟测试，以提高实体机床后续加工的精确度和可靠性，最大限度地缩短调整时间。这些优势在小批次、定制化产品的生产中更为明显。许政顺先生表示，机床工业的数字化建设需要主机厂提出更多的想法，供应商进行有效的配合，因此人才的培养和集聚显得尤为重要。

西门子还展示了其功能强大的、基于云的开放式物联网操作系统MindSphere在机床领域应用的多种连接和安装选项。利用MindSphere上的“Manage MyMachines”应用程序，西门子在展台



西门子(中国)有限公司数字化工厂集团运动控制部机床数控系统总经理许政顺先生

上连接了北京数控技术应用中心的两台机床，展示借助该应用程序所采集和分析的相关机床数据。“Manage MyMachines”能轻松快速地将Sinumerik 840D sl这样的机床数控系统与MindSphere相连，为用户提供来自联网机床的信息，使用户能清晰地了解机床的当前以及历史状况，从而缩短机床停机时间，优化服务和维修流程，提高生产力。

在软件方面，Sinumerik拥有便捷操

作的用户界面。Sinumerik Operate用户界面上设计了大量功能来简化Sinumerik的操作。比如预先配置好的边屏显示(Sidescreen)，不仅丰富了人机界面(HMI)的原有界面，还能提供更多功能。针对当前操作任务，边屏显示会显示所有相关信息，一目了然。用户可以随时合上或展开、水平或垂直滚动边屏显示来浏览内容。为了保障机床的高可用性，Sinumerik还提供了实时的防碰撞功能CollisionAvoidance。无论是使用一个NCU的单通道加工，还是五轴同步铣削等复杂加工，防碰撞功能都可有效防止机床上发生意外干涉，为安全生产保驾护航。

除数控系统之外，西门子在展台上还展出了与之相配套的Sinamics驱动系列、Simotics电机系列和电主轴等产品，数控系统在航空航天、汽车、医疗、电力、电子零件加工和教育等行业上的成功应用，以及PLM产品生命周期管理软件、融资租赁、电柜集成等增值服务解决方案。其中，融资解决方案和金融服务可以为用户提供全面、专业并且高效的融资解决方案，助力机床行业数字化及未来发展。