

# CNC —— 不仅是硬件服务

CNC —— Not Only Hardware Service

西门子自动化与驱动集团 Dirk Rabeneck



Dirk Rabeneck

德国西门子股份公司自动化与驱动集团运动控制部全球航空航天业务总经理。

与其他计算机技术一样，CNC 技术正朝着商业化的方向发展。有鉴及此，西门子为其 CNC 产品增加了一些新颖的功能和服务，力求为客户增加更多额外的利益。

## 在 CAM 系统中 安装 VNCK 软件插件

将 VNCK（虚拟 NC 内核）集成在 CNC 和 CAM 系统中，可以为客户提供正确的刀轨确认和循环时间计算。NC 内核从字面上可以理解成 CNC 操作系统，它拥有所有关

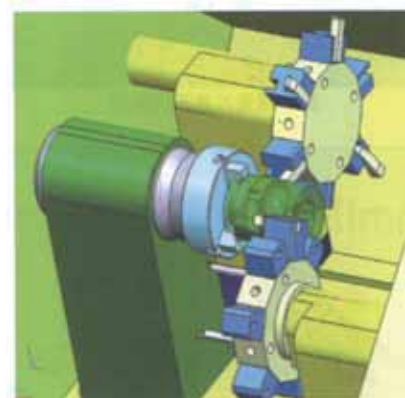
于机床运动结构和性能的信息，并可以与 CAM 系统结合得出实际机床运行时间。目前，CGTech 的验证程序——Vericut 6.0、NX4/5 已经将 VNCK 技术融入其中，并得到了客户的好评。

以英国某航空公司为例，过去由于使用了带有缺陷的模拟仿真软件，结果造成了一台昂贵的机床被破坏，给公司造成了巨大的损失。同时，EADS、Augsburg 的一些调查报告显示，在结合 VNCK 仿真之前，加工时间的评估偏差在 30% 以上。而对于大多数的机床生产厂家来说，一般都要求支持配置加工解决方案的客户

提供精准的偏差估计值和报价单。VNCK 技术经过进一步开发，未来将会更广泛地应用于通用的加工领域。

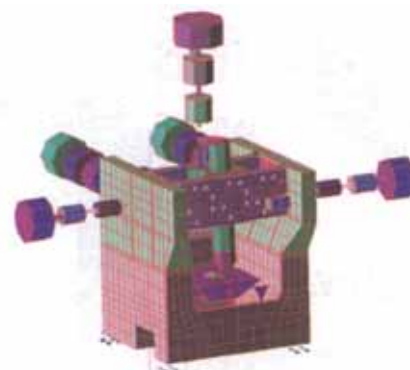
## VNCK 技术为客户提供 更加完美的解决方案

在西门子机电一体化支持服务（包括对表面加工问题的研究和解决方案）中，VNCK 也是一项授权技术。



西门子虚拟加工示意图

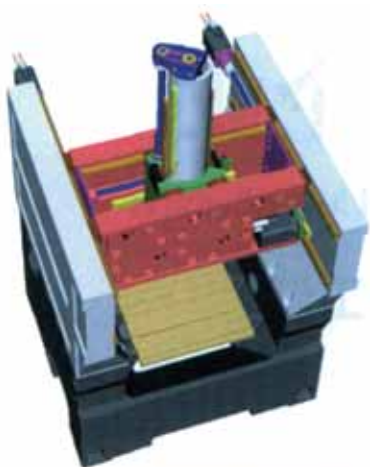
举例说，要确定加工表面产生可见条纹的原因是一件比较困难的事情，需要有专门具有针对性的解决方案，该解决方案可能涉及到工装、机床动力



机电一体化服务有限元分析

学、控制系统或驱动系统、CAD系统的解析度等,而VNCK技术就能帮助客户解决这个难题。

包含VNCK文件的解决方案给出了机床动力学正确的离线描述,但它只是“向导工具”的一部分。除此之外,还需要840D数控系统的完整备份存档文件和CNC加工程序。在具备了上述的软件条件之后,客户就能建立一个工件的虚拟图像,然后系



机床仿真模型

统地展开分析研究。在这个过程中,客户能够直观地看到程序段准备时间或程序段插补时间变化的影响、机床动力学的影响、刀具几何形状的影响。

过去,客户购买一台价值百万欧元的机床,在使用前不可能对该机床的性能,如机床的动态、静态精度,加工中心的生产力, jerk性能(加速度改变的速率),伺服增益,跟随误差等有很直观的了解;现在,客户可以通过机电一体化支持服务,通过建立一个有限元模型去模拟机床的全部性能。而西门子拥有自己的驱动和控制系统的运动学原理,能在机床制造之前模拟全部系统性能,并且建议机床制造商应从哪些角度对机床进行改进以更好地满足客户的需求。

法国机床厂商休伦公司在其五轴联动高速机床KX200上采用了西门子机电一体化的支持服务,西门子840D则为休伦公司KX200机床提供了完整的数控系统。西门子的机电一体化支持服务帮助休伦公司克服了KX200存在的共振难题,并使机床设计的潜力得到最大发挥。双主轴机床的快速进给率可以优化到40m/min,对于庞大的五轴联动机床KX200来说,这个速度是非常快的。KX200的行程可以达到3300mm×2300mm×1000mm。西门子还开发了把两个高性能扭矩电机内置到机器头部的技术,帮助用户挖掘机床2个旋转轴的速度潜能,使最终可以达到30r/min。

西门子的先进技术能够帮助制造商将可能出现的问题扼杀在生产阶段,并且帮助生产商不断改进设备的性能,挖掘产品的“潜能点”,这对用户来说是很有意义的。在英国,有一个机床制造厂商发现问题之后找到西门子,西门子为其作了一系列的分析后得出,必须改变加工中心中垂直立柱的自然谐波的结论。所以,用问题出现之前的分析结果来防止问题发生应放在首位。

此外,西门子一些其他网络化服务系统也能帮助客户更好地控制机床运行状态,当机床某个参数超过阈值时,就会触发服务动作。其次,西门子的EPS解决方案可以提供基于互联网的、远程管理大型公司的机器设备,位于德国科隆市的戴姆勒奔驰公司发动机厂就是这个方案的用户。(责编 微凉)



PRÄZISIONSTECHNIK  
UND MASCHINENBAU GMBH

# 德国DK新一代NC 微型螺纹攻丝机

## GE系列攻丝机

- ★ 简便、快速、安全  
获取微小精密螺纹
- ★ 最小攻丝:M0.5



### LED/LCD显示设定:

- 攻丝类型/扭矩
- 转速/材料类型
- 图形显示品质控制
- 常用螺纹尺寸及材料参数存储

### 选配:

- 自动润滑系统
- 自动Z轴进给装置
- RS232通讯接口

### 中国总代理

**上海德物机械有限公司**

地址: 上海市中山北路2130号万千大厦2001室  
电话: 021-52914389 52919640 传真: 021-52917086  
电邮: sales@dimoral.com 网址: http://www.dimoral.com