

# 运动世界

2009年4月

SIEMENS

西门子数控

专注于中国市场的完美解决方案



西门子多样化的产品组合完美地契合了中国数控市场的需求。

第4页



高效的840D sl机床改造方案和ShopTurn使得DLR的员工能轻松地操作新机床。

第10页



有了SFAE的支持, Koerber Schleifring对在中国生产高品质的机床充满信心。

第14页

## 产品

### 西门子数控在中国

- 4 满足所有市场的数控设备  
西门子多样化的产品组合完美的契合了中国数控市场的需求。

## 科技

### 车削应用

- 6 厚积薄发  
解决因驱动技术的发展而日益增加的需求

### 模具应用

- 7 最佳的自由曲面  
通过将数控机床应用于自由曲面零件的加工, Gamma数控从减少切削时间和提高表面质量中获得利益。

### 汽车工业

- 8 打开成功之门的钥匙 — 动力总成解决方案TRANSLINE  
动力总成解决方案 — TRANSLINE所提供的众多工具使中国汽车制造商在管理高性能机床, 工厂可用性及最优化生产方面有足够的信心。

### 工艺改进

- 10 更高效能的车削  
一种经过节能增效改进的车床多年以来确保了flow-critical零件的加工
- 12 完备的改造  
朱笑冰访谈: SFAE (西门子工厂自动化工程有限公司) 在中国的改造项目经验

### 完美服务

- 13 取得成功的开端  
由西门子及其合作伙伴公司举办的高速切削全球性路演活动(HSC), 刚一推出便在观众中大受欢迎。该路演活动包括现场展示如何铣削医用材料。

## 优化的工业解决方案

- 14 建立更长久稳定的合作伙伴关系  
在斯来福临中国与西门子工厂自动化工程有限公司的长期合作过程中逐渐建立更加优化的工业自动化解决方案, 为客户提供更加专业化的产品及服务。

## MCIS制造信息化

- 16 制造信息化 — 一个既定的战略  
制造信息化给您的机床带来更高的可用率和生产效率

## 车铣技术

- 17 完美合作  
敏嘉复合加工机床的成功得益于西门子数控的开放性和先进功能

## 服务

### 最终用户支持

- 18 我们和您在一起  
西门子数控技术应用中心致力于为中国客户提供最前沿的车/铣数控加工技术和应用。
- 18 有效提高磨削效率  
西门子Sinumerik技术合作伙伴Dittel公司和西门子一起, 提供世界领先的磨削过程监控解决方案, 能有效提升高磨削效率达25%。

## 职业教育领域的培训

- 19 做好骨干教师的培训  
加强与教育部职业教育部门的合作, 西门子在提供高性能数控产品的同时, 真正履行西门子为中国数控领域培养人才的社会义务。

尊敬的各位读者：



Franz-Peter Petz

彭瑞泽

西门子（中国）有限公司  
工业业务领域  
工业自动化与驱动技术集团  
运动控制部总经理

在充满挑战的2009年里，作为世界最大的机床展览会之一，2009中国国际机床展览会（CIMT 2009）将向我们呈现全球机床业的发展动态。

届时，将有1000多家国内外机床生产商和供应商莅临展会，展示他们的最新产品。因为，对它们而言，中国仍是最具经济增长潜力的地区之一。

作为技术领跑者以及全球最负盛名的数控产品供应商之一，在此特殊时期，西门子能为您做些什么呢？

毋庸置疑，这是您提高自身技术的绝佳时机。为此，我们将在中国国际机床展览会上展示多种崭新且极富创新性的解决方案及产品。

- 配备西门子CAD/CAM System NX6的SINUMERIK 840D solution line：  
您会看到高速切削的尖端技术，包括整个生命周期管理中的各个环节——从产品设计到加工。
- SINUMERIK 802D solution line：  
绝对物有所值。配有SINAMICS S120的SINUMERIK 802D solution line是西门子基于高速驱动总线的全数字解决方案。
- 配备SINAMICS V60及1FL5电机的SINUMERIK 801：  
基于我们广受好评的SINUMERIK NC内核，借助西门子全新SINAMICS V60及1FL5电机，SINUMERIK 801可作为标准机床的一种高性价比解决方案。
- 成套产品：  
我们是唯一一家能够提供全系列数控设备的生产厂商，包括NC单元、数字驱动系统、电机、主轴、电缆以及控制电柜，用于从车削、铣削到磨削及激光切削等各种工艺技术。

在近几十年中，我们一直是中国汽车行业及航空航天业值得信赖的供应商。

随着中国政府制定加大基础设施投资的宏伟计划，西门子将在每台机器的整个生命周期内提供最优的生产解决方案。

从机床设计到生产，从全球服务到专业产品培训，从制造数控电器柜到机床的改造，我们将给您倾力支持。

真诚期待您的光临：CIMT 09 E2展厅，B104展台

中国市场

## 满足所有市场的数控设备

西门子多样化的产品组合完美地契合了中国数控市场的需求。

**中**国市场的独特性不仅体现在它有着异常的迅猛发展速度，而且还体现在其他一些独一无二的特点上。其中一个例子就是中国的数控机床制造业：中国是唯一能涵盖高、中、低加工业的国家。它的行业范围从最基本部件的生产到为航空和汽车行业或涡轮机和风力发电机组齿轮箱的能源部门生产的高端高复合部件。高端部分的增长是不成比例的，特别是那些基于国家投资计划的基础设施和运输部门。这主要是由机床项目造成的，比如用于加工导轨或火车轮副，以及用于汽车和航空业的项目。医疗技术也被认定为未来发展的市场。

全面的服务于这样一个多元化的市场，不仅需要类型丰富的数控产品和解决方案，而且还需要各部门和服务相匹配以达到更为长远的发展。

### 适用于各种机床的数控系统：从经济型的……

在发展数控解决方案的过程中，中国市场的需求应该被给予特别的关注。这些问题包括用户界面的方便性，产品的耐用性以及交货、后勤保障能力。

在简单机械方面，新研发的西门子801和802S系统将和Sinamics V60技术组合起来，一同在今年的中国国际机床展（CIMT2009）上亮相。有何新变化？这是数控系统首次配备了Sinamics V60驱动系统。这种驱动系统是专门为经济型车削和铣削机床设计的。它包括了CPM60.1可控功率模块，1FL5伺服电动机，以及必要的电缆和附件。

840D系统是加工不规则曲面的完美解决方案

（右图为人造膝关节的一部分）





不管是简单的工件或复杂的产品，西门子都有完美的数控解决方案。

### ...到中档市场...

为中档产品提供的数控系统解决方案正在持续不断的发展着：例如网络化，嵌入式系统，开放性，用户方便性，基于参数的简单试运行和更高的加工精度这些方面将发挥越来越重要的作用。西门子802D sI从第一次在CIMT2005亮相以来，已经经历了一个持续发展的过程。

创新的紧凑型控制系统（数控系统，PLC和单一驱动的HMI）现在包括了用于整套车削机床的“手动车”软件包。可选的龙门架同步功能，主从耦合以及双向丝杠误差补偿也是它新的特点。这些新特点在使802D sI系统达到更高的精度和力度的同时，也让它成为了中档水平大型机床的理想之选。由于系统已经变得越来越容易去操作，所以用户的使用也变得越来越方便。比如说，用户定制化的HMI界面是专为工具管理，服务以及像磨削这样的特殊应用提供一个量身订制的操作员界面。

### ...到高端市场

在高端市场，特别是自动化系统中的网络化趋势，比如通过以太网，是全新的生产经营理念。而这个理念已被西门子通过“嵌入式人机界面”实现。正是西门子840D系统的开放性使得它变成了可能，因为它确保了任何应用都能在嵌入式系统和基于计算机的系统上运行。这样做不仅仅节约了能源的成本，同时开放的人机界面还提供给机床制造商一个树立“企业形象”以及执行自己的操作和显示功能的机会。这意味着外部的应用可以被融入到西门子可靠的COM和OPC界面中去。新的有着改进功效的操作面板也已经被添加了上去，这将使得机床的工作更加的高效。

对于那些在高端市场顶端的应用 — 例如对自由曲面的加工精度要求较高之外还要要求出色的表面光洁度。综合结构的Sinamics驱动在微纳米部分和具有前视计算功能的840D系统中不仅仅要满足这些要求，而且还要在西门子内部的数控 — 驱动控制中，以80位的浮点总精度超过这些要求。

### 现场的能力

仅仅是产品和解决方案是无法在中国市场取得成功的。就现场的能力而言，研发，生产和技术支持是同样重要的。除了位于德国爱尔兰根和开姆尼茨的西门子研发中心之外，我们在美国梅森，俄罗斯和中国南京也有研发中心。在这些研发中心里，所有关键的环境因素，比如栅格的稳定性和气候条件，在产品和系统的研发开始就被考虑进去了。因此，这些产品和系统无论在世界的哪个地方都将提供同样值得信赖的高品质服务。

在中国，与西门子801和802D sI系统的生产相伴的，是我们建立在电柜制造，培训和通用服务上的熟练技能。最后，位于南京的新技术应用中心（TAC）确保了必要的专业知识的交流（更多见18页）。为了充分的利用所有的西门子服务，机床进口商可以要求我们进行最终用户支持，这样，西门子的员工就可以根据当地的销售和经销商的情况为进口商和终端用户提供支持。

更多信息  
请查看

[www.siemens.com/sinumerik](http://www.siemens.com/sinumerik)  
[tom.schulz-heise@siemens.com](mailto:tom.schulz-heise@siemens.com)

云南CY集团有限公司

# 厚积薄发

解决因驱动技术的发展而  
日益增加的需求

## 随

随着中国机床制造业的迅速发展,市场中对于高效的数控系统的需求量也在逐渐增长着。尽管主要的市场被本土的供应商所占有,但作为国际知名品牌的SINUMERIK 801数控系统,其颇具竞争性的价格,质量可靠、易于维护,操作简单的亮点,也是西门子在2008年中国数控车床市场上抢滩的一把利器。

我们在云南机床厂已经取得了重要的突破。云南CY集团有限公司成立于1961年,是中国重要的机床生产商之一。这个国营企业拥有近2000名员工。它的产品根据中国客户的需求开发制造,并且出口到世界各地。云南CY集团有限公司是一家专门生产机床并且年产量超过4000台的工厂。它的产品包括普通车床,数控车床以及加工中心等。

## 量身定制的解决方案

由于在精度和速度上西门子801产品明显优于国产系统,所以云南CY集团有限公司更加偏重于使用西门子801产品,而不是其他国产的数控系统。而且他们还期待着与西门子有着更为长远的合作。除了与大客户的合作,西门子同样也希望和像北京一川机床厂这样的新兴客户合作。去年九月,西门子就与北京一川签订了数十台801的订单。该厂在加工多头螺纹上遇到了技术难题,无法满足客户加工时的主轴转速较高的要求。西门子的801产品很好地解决了这个问题,并随即获得了良好的声誉。

## 创新理念

在机床工业中,客户往往注重两个重要的方面。一个是他们对高效的数控系统的需求。另一个则是他们对针对驱动的解决方案的需求,尤其是那些根据他们的需求量身订制并且易于操作的解决方案。因此,它们必须像V60驱动系统那样有着高度的灵活性和可升级性。它是专门为经济型的车削和铣削机床设计,并且与配备着脉冲方向接口的数控系统一起工作的,就像西门子801系统和802S bl系统。SINAMINCS V60驱动系统包含有CPM60.1驱动模块和1FL5交流伺服电机以及配套电缆。驱动模块总是与对应的同等功率的伺服电机配套使用。

快速简单的调试,电机驱动配套的组合,适合于注重经济性的简单应用场合。

更多信息  
请查看

[www.ad.siemens.com.cn/products/mc](http://www.ad.siemens.com.cn/products/mc)



## Sinamics V60的亮点

紧凑型设计 - 整流, 逆变,  
与控制模块集成于一体

通过脉冲 - 方向接口定位;  
4/6/7.7/10安培的三种不同  
功率

基于预制的驱动器封装和集  
成操作界面的简易启动。





中国Gamma数控

## 最佳的自由曲面

通过将数控机床应用于自由曲面零件的加工，Gamma数控从减少切削时间和提高表面质量中获得利益。

# 有

许多的因素会影响到机械加工的效果。一个因素是表面的质量。另一个因素是机械系统的设计：高动态特性的应用需要最大的稳定性和刚性设计。在设计机床的过程中，所需的电机的扭矩，电机转子和丝杠的匹配，以及加工过程中的负载周期都必须被考虑进去。谨慎地调整垂直轴的平衡对保证轴的动态特性也是非常重要的。

### 基准测试

最近，Gamma数控，这个中国机床制造商成功地将西门子802D sl系统集成到了它的HV1000L加工中心中。这个位于广东省东莞的公司想要为中国的模具市场设计一种具有非常高刚性机械结构的新产品。在咨询过当地办事处的西门子工程师之后，Gamma数控

### 西门子802D sl产品的优势

通过创新性的规划和驱动技术展现的高效性和适应性。

便于操作和编程。由先进的编程辅助支持（工艺循环，轮廓的定义）以及基于ShopMill/ShopTurn的装配所支持的可靠的标准编程。

通过使用商用CF卡（64MB到>1GB）存储，传输以及处理部分程序来达到完美的解决方式。

选择了802D sl，该系统结合了已被广为认可的西门子802D系统和Sinamics S120全新的驱动理念，因此提供了一个全新的，面向未来的统一的解决方案。由于这是Gamma数控第一次使用西门子的产品，所以他们做与同类产品的性能比较测试。为此同时建造了两台HV1000L加工中心，其中一个配备着西门子802D sl pro，另一个配备着其它供应商的数控系统。

为了方便他们掌握西门子系统的使用技术，西门子的工程师通过执行最优化的解决方案来支持Gamma数控。在工具箱中被提供了机床所需的基本功能，如冷却系统，润滑系统，换刀机械手等控制。而且，速度控制器和位置控制器的性能都得到了充分地优化。

性能比较试验是通过切削铝质零件完成的。切削时进给速度是每分钟300毫米，刀具采用的是双刃球头刀。主轴速度设定为每分钟5000转。测试的结果令人印象十分深刻：由西门子系统控制的设备加工出的部件有着更好的表面质量，同时加工时间也快了大约15分钟。

### 可靠设计的回报

为了生产出高性能的机床，机械设计和电机准确选型是最重要的标准。正如Gamma数控的应用例子中所示，精心的机械设计和正确的电机选择将使得更高性能的机床制造变得简单。

通过创新性的规划和驱动技术展现的高效性和适应性。

便于操作和编程。由先进的编程辅助支持（工艺循环，轮廓的定义）以及基于ShopMill/ShopTurn的装配所支持的可靠的标准编程。

通过使用商用CF卡（64MB到>1GB）存储，传输以及处理部分程序来达到完美的解决方式。

更多信息  
请查看

[www.ad.siemens.com.cn/products/mc](http://www.ad.siemens.com.cn/products/mc)

北京福田康明斯发动机有限公司

# 打开成功之门的钥匙 — 动力总成解决方案TRANSLINE

动力总成解决方案 — TRANSLINE所提供的众多工具使中国汽车制造商在管理高性能机床，工厂可用性及最优化生产方面有足够的信心。

**西** 门子动力总成解决方案是西门子公司为汽车行业专门打造的系统集成解决方案，其模块化和标准化的设计思想已广泛用于汽车动力总成领域，并为该领域的客户建立了一套标准。近日，这一标准化的解决方案又在福田康明斯发动机项目中得到了成功的应用。2008年3月26日，北汽福田汽车公司旗下的第一家中外合资企业 — 北京福田康明斯发动机有限公司正式成立。该公司建成以后年生产能力将达40万台，是我国目前最大的发动机生产企业。即将投产的机型都是康明斯投入巨资打造的面向包括欧美等国际市场开发的高性能轻型柴油机，能够满足欧III、IV及以上排放标准。

北京福田康明斯发动机有限公司由北汽福田汽车公司和康明斯公司按50：50的对等比例投资组建，是康明斯在华最大的轻型发动机生产基地。此次在北京福田康明斯合资公司投产的ISF系列2.8L和3.8L轻型直列四缸高压直喷式柴油发动机是康明斯投入巨资打造的，由康明斯在欧美的研发中心和位于武汉的中国研发中心联合开发的，是一款面向21世纪包括欧美等国际市场而全新开发的高性能环保产品。这两款发动机具有高起点、高性能和低排放等特点，能够满足欧III、欧IV及以上排放标准，适用于轻卡、皮卡、SUV、MPV多功能车等轻型车辆以及小型工程机械和小型发电机组等非公路设备。

## 现有技术框架中的平稳整合

北京福田康明斯有限公司决定在新生产线中采用西门子动力总成解决方案 — TRANSLINE的原因是其在全球范围内的成功应用及对西门子技术和管理的信赖。除此之外，TRANSLINE的灵活性对于平稳整合北京福田康

明斯现有的技术框架起到十分重要的作用，其应用不仅可以降低技术风险和复杂程度，同时也增强了客户的风险管理能力。

TRANSLINE采用以标准化组件为基础的模块化概念，可以减少用户的费用成本。

福田康明斯发动机项目包括缸体缸盖生产线以及一条先进的发动机装配线。缸体缸盖机加工生产线主要采用配有840D Power Line数控系统的MAG加工中心，840D数控系统可以实现多种功能：从单轴定位到实现31个轴10个通道的复杂机加工，其多功能的特点在汽车工业动力总成所使用的机床上得到了充分体现，同时安全集成功能无需额外监控设备即可实现对操作人员和机床的安全保护。

大连豪森制造的装配线使用了大量的西门子SIMATIC S7-300可编程控制器，此款可编程控制器也集成在840D数控单元内部以完成复杂的控制任务。实时通讯技术为加工过程中的数据交换提供了多种通讯方式。诸如自动参数化，扩展的诊断选项，密码和装配松紧度等集成功能还可以简化处理过程。





PCU321可以提供集成用户接口TRANSLINE HMI并且确保软件的连续和向IT领域的集成，而且，MOBY识别系统和其它西门子运动控制系统可以被集成进来。

### 满足不同客户的需求

西门子动力总成解决方案 — TRANSLINE中的自动化概念可以集成于全球生产概念中。基于由标准元器件所组成的柔性模块化系统和项目管理可以减轻客户耗时的协调工作，缩减整个操作阶段中的费用成本，同时可以提高设备的利用率以增强其生产力。西门子合资公司SFAE的服务工程师可以更加贴近客户以确保设备的可用性和生产能力。

当今的生产目标是追求稳定的多功能性。自动化解决方案一方面需要遵循某些规则，另一方面又需要其具有一定的创新性，西门子动力总成方案 — TRANSLINE就具有这样的特点，并将其专门用于自动化动力总成行业的大规模生产中。运用TRANSLINE中模块化的设计理念可以快速完成调试任务，优化备件库存量，提

高维修效率，降低培训成本以及灵活配置劳动力，例如，项目书中的元器件清单可以减少自动化组件使用的数量和必要的备件库存量；采用标准化的接口又可以极大地促进与控制层的数据通讯；统一的操作屏还可以使所有控制面板在感官上保持连续性。

动力总成解决方案不仅能提高产品质量，而且可以降低项目寿命周期成本和时间，同时也为其产品保持较强的市场竞争力提供了技术保障。该方案的成功应用必将促进西门子公司和福田康明斯公司的进一步长期合作。

更多信息  
请查看

[www.siemens.com/transline](http://www.siemens.com/transline)  
[voss.carsten@siemens.com](mailto:voss.carsten@siemens.com)



德国航空航天中心

## 更高效能的车削

一种经过节能增效改进的车床多年以来确保了  
flow-critical零件的加工

“Systemhaus Technik”在德国航空航天中心的制造部分用于工艺流程的基础研究

使用Jobshop的智能轮廓编辑器,即使遇到复杂的零件也完全能够立即编程



# 在

科隆/波恩机场附近的德国航空航天中心的“Systemhaus Technik”（SHT）技术部设立了一个车间，用于加工和修复flow-critical零件。包括涡轮头、风洞模型和试验台部分。这种用于基础研究的高度复杂零件必须要达到最高的加工精度等级。

和现代化的加工中心一样，SHT车间有一台质量可靠并且经过测试的型号为K55的Ravensburg数控车削中心。该机床可以加工最大重量为4.5吨，最大装夹长度为3500毫米的毛坯。这台机床在车间里对于制造和修复大型旋转体零件中是必不可少的。然而，这台机床的控制技术已经落后了，并且只有一个员工能够完全掌握该机床现有控制系统的繁琐的编程和操作。

## 更简便的操作

在2007年11月，西门子公司应客户要求对这台机床的控制和驱动进行了改造。关键要求是将停机时间缩减到最短，要提供一种低成本高效益的解决方案并且要确保编程和操作更为简便。西门子工作人员与德国航空航天中心操作人员合作，提出了一种理念，用一种用于优化的接口统一的解决方案，实现了快速改造。

高性能的Sinumerik 840D sl现在已经作为该机床的控制系统，并且安装了ShopTurn软件作为操作和编程的界面。这些组成部分确保了接口统一的解决方案是紧凑和简便的，它甚至可以省掉两个电柜。

## Jobshop软件产生的附加值

ShopTurn可以从工艺的角度显示加工过程。通过图形交互式界面，以及满足客户实际加工要求的灵活的加工循环，数控系统能够支持客户个性化的加工步骤。

在编程过程中，ShopTurn加工步骤和G代码可以在一个加工程序中结合使用。在shopturn零件程序中的任何地方，ISO程序都可以被整合、改变甚至重写。这意味着经验丰富的ISO编程人员在新的控制技术中也可以应用他们宝贵的工艺经验，完全不必重新学习。另外，现有的工件程序可以通过U盘被装入新的控制系统，或者直接通过网络运行。新的ShopTurn控制的机床上，“Systemhaus Technik”使用的CAD-CAM系统生成的后置处理程序也能与机床控制系统相匹配。

由于使用了ShopTurn，在车间现场的加工过程将变得更加简单。“如今，退火后的粗加工和精加工可使用同样的加工程序”操作者Stefan Haake说，“粗车循环能够自动地把定义好的尺寸写进加工程序段中”。

在flow技术的应用中，自由轮廓是很常用的。Stefan Haake描述到：“现在，我们从CAD系统接受一个含有自由轮廓的DXF文件，我们可以用CAD reader工具将其转换成ShopTurn轮廓，然后直接输入到控制系统。在机器上，我们只需要更新构件的其余几何元素”。

## 快速调试

总的来说，德国航空航天中心认为带有Sinumerik 840D sl和ShopTurn的超现代化自动控制系统不再比其他解决方案昂贵，并且在日常应用中提供了许多便利。一个PC机安装的ShopTurn软件可以让员工自己就能熟悉机床新的操作和编程选项，即便是在机床改造期间也能实现。机床调试只用了一个半星期，包括重新测量机床的几何精度的时间。

“合作的水平超出了我们的预期”产品经理Frank Gördel说，“我们到哪去找这样周到的服务？能集所有部件，安装，调试和培训软件于一身？”不必另外去爱尔兰根的技术应用中心进行培训。

现在，应用了新型自动控制系统的Ravensburg K55车削零件精度更高并且表面质量更好。这得益于驱动器卓越的控制特性。由于取消了风扇机床变得更加安静，能更清晰地听见金属切除的声音，便于对加工过程的掌控。

车床生产力的改进和实用性的增强也给研究工作带来可观的经济效益。

更多信息  
请查看

[www.siemens.com/sinumerik](http://www.siemens.com/sinumerik)  
[bernd.barthelmann@siemens.com](mailto:bernd.barthelmann@siemens.com)

## 完备的改造

朱笑冰访谈：SFAE（西门子工厂自动化工程有限公司）  
在中国的改造项目经验

**问：SFAE在数控机床改造过程中有什么专有技术？它能使哪些用户受益？**

**答：**凭借先进的技术、持续创新的精神、专业化的管理以及超过10年的数控改造经验，SFAE成功完成了400多个数控改造项目总计600多台设备的改造。20多位富有经验的工程师团队给予用户强有力的技术支持。我们一直致力于各行业的改造项目，如发电设备行业、汽车动力总成、重型机械行业、航空工业、船舶工业等。

**问：请谈一下近期在改造领域的重要项目？**

**答：**回顾过去，我们去年完成了很好的业绩。在这儿只想谈两个相对有重要意义的例子。第一个是中国一重的镗床改造，一重是我国重要的生产大型重型设备的国有企业之一，它的产品主要用于钢铁、发电、汽车、矿山、石油、核电、运输等领域。它包括8个生产车间4000多名员工，几百台各种类型设备。这是我

们从一重得到的第一个项目，对我们将来在一重的业务可以说是一个良好的开端。第二个项目是在东方汽轮机，它的主要业务范围是设计、生产、销售发电设备。他们的设备在去年的地震中被严重损坏了，我们依靠我们强有力的技术能力和良好的信誉拿到了5台机床的改造任务。能够为灾区重建做出贡献对我们来讲也是非常欣慰的事情。

**问：SFAE的改造技术能否用于其它厂家的数控机床项目？**

**答：**在大多数时候我们是把西门子的老控制系统改造成新控制系统。我们提供完整的项目改造方案，尤其在高端市场，使用西门子840D，840C，810/820，3系统，8系统的设备是我们的改造重点。但我们也经常把其它厂家的系统改造成西门子控制系统。

**朱先生，谢谢接受我们的采访。**



» 我们有一支在改造龙门机床、齿轮机床、磨床、冲床、镗床、缠绕机以及生产线等方面最有竞争力的优秀团队。«

朱笑冰 西门子工厂自动化工程有限公司 系统二部 部门经理



## 高速切削 (HSC) 路演活动

# 取得成功的开端

由西门子及其合作伙伴公司举办的高速切削全球性路演活动 (HSC)，刚一推出便在观众中大受欢迎。该路演活动包括现场展示如何铣削医用材料。

**本**着“精密达成实力”的理念，西门子正与DMG, Iscar以及Renishaw通力协作，就高速切削方面设定基准。在全球范围内的HSC路演活动中，合作方将协同作业，以医疗技术所得的加工件为实例，展示HSC铣削及其所提供解决方案的较高要求。

通过展示一个从概念设想到成品的完整数控解决方案，该展览旨在面向机械加工领域的公司，包括医疗技术公司，刀具加工公司以及模具制造公司。以医疗工件为例，整个加工工艺链，即从临床材料到最终的成品材料，都可以在现场看到。用于HSC铣削的智能化CAD/CAM系统NX CAM, Sinumerik 840D sl数控控制系统，以及来自DMG的强大的HSC20线性机床均互相作用，以产生最佳效果，并且所生产的工件表面无需任何的修整。

### 给予观众诸多亮点

HSC首站路演活动 — 2008年12月3日法兰克福的欧洲模具展 (EuroMold fair) — 已取得良好的反响。展品包括需要进行精密表面加工的医疗工件，西门子的合作伙伴公司向观众提供了在加工工艺链中所用的解决方案及加工步骤等各具价值的信息。展位上大犀牛引起了观众的极大兴趣。犀牛角，也可在来自DMG并带有Sinumerik 840D sl的HSC20线性机床中进行铣削，这一实例展示了成熟的五轴铣削技术，并体现了HSC铣削对医疗部件的完美处理。

在接下来的路演活动中，西门子将为数不胜数的观众及研讨会的参与者奉献更多更精彩的亮点：在德国Pfronten举办的DMG公众开放日暨DMG HSC研讨会，医疗技术交易MEDTEC, mediSIAMS和医疗展，以及西门子HSC研讨会上，观众和研讨会的参与者将能亲身体验世界级的高速铣削展示。技术研讨会中的知识讲座将使参与者深刻认识高速铣削技术及由西门子合作伙伴公司特别定制开发的解决方案。所有展示以HSC铣削为核心，同时研究会也向感兴趣的观众提供了一个通过整个加工工艺链，了解西门子与其合作公司所协同推出的HSC解决方案。



### 接下来的HSC路演活动安排

| 活动           | 地点           | 日期               |
|--------------|--------------|------------------|
| CIMT交易会      | 中国北京         | 04/06-04/11/2009 |
| ISCAR HSC研讨会 | 德国Ettlingen  | 05/06-05/07/2009 |
| DMG HSC研讨会   | 德国Geretsried | 07/09-07/10/2009 |

更多信息  
请查看 [www.siemens.com/high-speed-cutting](http://www.siemens.com/high-speed-cutting)  
[ulrich.schleider@siemens.com](mailto:ulrich.schleider@siemens.com)

柯尔伯斯来福临机械（上海）有限公司

## 建立更长久稳定的合作伙伴关系

在斯来福临中国与西门子工厂自动化工程有限公司的长期合作过程中逐渐建立更加优化的工业自动化解决方案，为客户提供更加专业化的产品及服务。

# 西

西门子工厂自动化工程有限公司（简称SFAE）具有设计、生产各类控制电柜的专业能力及丰富经验，在工业及民用自动化控制领域，能够为用户量身订制先进可靠的控制柜和专业化的服务。SFAE高品质的电柜产品广泛应用于工矿企业、汽车生产厂、水厂、机场、港口码头等。SFAE拥有专业的技术团队，熟知西门子的产品功能，不断创新，精心打造西门子控制柜。

SFAE的电柜产品种类有数控柜、PLC控制柜、驱动柜和机器控制箱等，可用于机床控制、汽车制造、物流运输、风能发电等行业。另外，SFAE还可以设计制造满足用户特殊需求的控制柜。SFAE拥有先进的生产技术以及对国际标准、规则（如CE、UL、CCC）的深入了解及经验，应用户需求可遵循不同的国际标准。

### 以用户需求为己任 量身打造电柜产品

SFAE凭借其专业的产品及服务赢得了客户的高度赞扬和信任，与用户建立了长期的合作伙伴关系，尤其是在机床制造行业的很多国际客户，他们已成为SFAE控制电柜业务中重要的合作伙伴，如斯来福临集团等。SFAE已成为斯来福临集团数控电柜的主要供应商，为其机床设备提供高品质的数控电柜及配套服务。随着斯来福临在中国建立的第一家公司——柯尔伯斯来福临机械（上海）有限公司（简称KSMS）的成立，斯来福临集团与SFAE的合作越来越紧密。

斯来福临集团是磨削设备制造的领军者，自2003年起，斯来福临集团致力于发展中国区的本土化业务，在中国建立了生产基地。随着本土业务的不断发展，

为Redline S项目配套，并在中国制造的控制器和机电设备有很强的竞争力





稳步前进：在验收调试中的机床

## » 客户的广泛好评证明Blohm Jung在亚洲市场有很强的竞争力。«

Torsten Runkowski是Koerber Schleifring电子及软件设计部门及Redline S项目负责人。

原有的厂区的产能也满足不了业务增长的需要，因此斯来福临中国扩大生产规模，成立了新的公司。KSMS现有员工200余名，公司占地11,000平方米，各类磨床（平面磨、投影磨、外圆磨和工具磨等）产量高达200台每年。斯来福临集团的首席执行官Ralf Kammermeier博士说：“我们在中国生产的磨床设备，是针对中国用户专门设计制造的，完全采用我们在欧洲已发展成熟的技术和生产标准，其品质足以与我们在欧洲生产的设备相媲美”。

### 以用户发展为发展 设备国内外畅销

进口产品的高额税率及中国政府对于在中国市场销售的产品中本地化器件的比例要求，使得欧洲公司在中国销售相关产品变得困难起来。这一问题的最根本解决方法就是采用在中国建厂，贴近市场，降低成本。斯来福临集团旗下品牌Blohm Jung正是采用了这一举措取得了巨大成功。斯来福临集团软件及电气设计总负责人Torsten Runkowski先生解释道：“我们不可能在欧洲制造出在亚洲市场具有竞争力的中端产品，因此我们将工厂建到了中国并在这里大力发展我们的Redline S系列平面磨及轮廓磨”。Torsten Runkowski同时也是Redline系列产品开发项目的主要负责人。

Redline S系列是基于原本在德国汉堡生产的Blohm Precimat系列研制开发的一种新产品。该系列产品中百分之九十的机械元器件是在中国采购，而电气方面材料则是百分百由国内供货商提供。在该系列磨床产品的电气设计方面，斯来福临集团与西门子紧密合作，成功完成对该产品的开发，其中电气控制柜与操作台全部由SFAE提供。该举措一经实施，成功地实现了制作成本的降低，同比在欧洲生产的设备，成本降低百分之四十，大大提高了该系列产品在中国市场的竞争力。

“目前我们正在全力优化我们的产品保障体系，所有售往欧洲市场的Redline S磨床设备都是由我们在德国汉堡的工厂来负责质量检验的” Torsten Runkowski说。为此，德国总部在KSMS建立了专门的质量保证

部，负责培训本土专业的质量检验专家，以进一步提高产品的质量水准。

### 繁枝缚叶全去掉 简易操作为根本

目前，KSMS生产的Redline S系列产品主要有两种：ECO系列与Easy Touch系列。ECO系列是一款专为中国用户量身打造的新型平面磨床，具有经济实用的特点；而Easy Touch系列则是一款平面磨、投影磨相结合的设备，具有多项标准功能。Torsten Runkowski说：“我们经常对欧洲、美国和中国的销售经理说，从长远的发展来看，我们要发展具有基本功能的磨床设备，任何画蛇添足似的细节都要去掉”。

设备的标准化拥有着众多的优点，譬如给生产、库存和供应链管理等带来的成本降低，使得Redline S系列产品成为斯来福临中国的一款高经济效益的产品。该系列产品的经营理念就是让用户能够更快、更简单的掌握设备的使用方式，带图表详解的菜单式控制方式更加简化设备的操作，而且使机床设备具有很好的兼容性。

“客户们以合理的价格买到高品质的Blohm Jung产品，我们在亚洲市场的竞争力极大提高” Torsten Runkowski补充说。首席执行官Ralf Kammermeier博士强调说，来自中国的设备，尤其是Easy Touch系列产品在欧洲市场也取得了巨大的成功。“当我们的客户知道这些设备是在中国生产后，对于Redline S系列产品的需求更大了，这让我们非常吃惊。但这也更加证明了斯来福临的高质量是恒久不变的，不论是在德国还是在在中国”。

更多信息  
请查看

[www.siemens.com/sinumerik](http://www.siemens.com/sinumerik)  
[schroeder.stefan@siemens.com](mailto:schroeder.stefan@siemens.com)

上海汽轮机有限公司

# 制造信息化 — 一个既定的战略

制造信息化给您的机床带来更高的可用率和生产效率

## 生

产效率对于一个制造型企业是至关重要的，它同时也是企业走向成功的关键因素之一。在信息化如火如荼的今天，为了保证车间底层之间以及车间和上层企业信息系统之间建立畅通无阻的信息流，从而为企业实施信息化管理提供可靠的保障。西门子的运动控制信息系统（MCIS）为用户提供了成套强有力的用于制造信息化的软件模块，可以确保机床最佳地集成到用户的IT环境中。利用运动控制信息系统，用户可以通过将机床完美地集成到过程链中而提高机床的生产效率以及可用率。MCIS系统主要由机床信息采集、生产数据管理、NC程序管理、刀具管理、维修管理、远程诊断和数据备份管理等功能模块组成。模块化的结构能轻松地根据用户的需求定制相应的制造信息化解决方案。

### 一个为上海汽轮机定制的信息化解决方案

上海汽轮机有限公司是上海电气集团所属的子公司，是国内最大的汽轮机制造商之一。上海汽轮机有限公司以生产火电汽轮机和核电汽轮机联合循环机为主要产品，在中国设计并制造拥有很强竞争力且符合国际标准的世界级汽轮机产品。上海汽轮机的目标是通过实施制造信息化工程来提高机床的可用率和生产效率，主要采用的解决方案包括机床信息监控、NC程序管理、维护管理和主轴电流监控等。在工程实施之前机床处于单机运行状态并由人工进行信息的采集和管理。

根据上海汽轮机的需求和MCIS系统模块化结构的特点，西门子为上海汽轮机定制了信息化解决方案，所使用的MCIS模块包括：

- MDA：机床信息采集和评估模块。MDA主要进行机床相关数据的采集统计，报警信息的分类归档，机床运行状态分析，设备整体效率分析等。
- DNC：NC程序管理模块。DNC模块支持NC程序的传输和管理，极大地方便并减少了NC程序的管理和组织费用。

- TPM：预防性维护管理模块。TPM模块提供了预防性维护功能，根据专家的应用经验建立维修保养计划，并通过按工作时间及工作量来优化维护任务。做到定期维修保养，减少误工时间，延长设备使用寿命，达到提高设备利用率的目的。
- 可视化主轴电流监控系统，用于主轴状态的实时监控。

西门子MCIS制造信息化系统受到了上海汽轮机有限公司的广泛好评，信息化系统的实施为设备的管理和生产效率的改善都带来了极大的好处。我们相信通过制造信息化工程的实施，上海汽轮机的竞争力必将上一个新的高度。

### 为全国范围的推广打下了良好的基础

除了上海汽轮机有限公司的项目，在2008年我们还实施了宁江机床厂和昆明机床厂为他们的客户配套的制造信息化工程。在这些项目中，从信息系统系统的设计、工程实施、试运行、培训和工程管理都是由西门子工厂自动化工程有限公司（SFAE）实施的。这说明了MCIS制造信息化解决方案的实施已经成功地进行了本地化，这就为MCIS制造信息化解决方案在全国范围内的推广奠定了良好的基础。用本地化的方案更好地为国内的企业定制适合他们的信息化解决方案。

随着制造成本和人工成本的增加，生产效率的高低对制造企业来说变得比以往更为重要。MCIS制造信息化解决方案正是为了提高生产效率和机床的可用率而推出的产品和服务。通过西门子和广大企业的共同努力，我们可以期待MCIS制造信息化系统能为更多的企业带来更多的益处。

更多信息  
请查看

[www.siemens.com/sinumerik/  
manufacturing-excellence](http://www.siemens.com/sinumerik/manufacturing-excellence)  
[xiaoyin.shao@siemens.com](mailto:xiaoyin.shao@siemens.com)

广州敏嘉制造技术有限公司

# 完美合作

敏嘉复合加工机床的成功得益于西门子数控的开放性和先进功能

广州市敏嘉制造技术有限公司成立于2001年，专业从事于中、高档数控机床和工厂自动化设备的设计、生产和销售。敏嘉在车铣复合加工机床、滚珠丝杆和滚珠螺母加工设备以及多主轴加工中心三个领域都处于领先地位。敏嘉成立之后的第一台机床用的就是802D。到目前为止，敏嘉几乎使用过西门子全系列的产品：801、802S、802C、802D、802D sl、810D、840D。

日前，敏嘉公司的总经理赵虎先生接受了我们的采访。

**问：敏嘉是如何看待西门子产品？与西门子合作的过程中，有什么让你们印象特别深刻的事吗？**

**赵虎：**西门子产品特别适合敏嘉的情况。产品专业、功能强大、开放性好，从低到高产品全覆盖，西门子几乎可以满足所有不同用户的需要。西门子的售前服务和技术支持，是我们使用西门子产品最有力的保障。印象最深的是，我们的工程师有西门子几乎所有技术支持者的电话，随时随地可以给他们打电话，寻求技术支持。同时，西门子的销售工程师也认识敏嘉几乎所有的管理人员和技术人员，就像敏嘉一个不用发工资的工程师一样。

**问：和敏嘉使用过的其他产品相比，西门子的产品为你们带来什么样的好处？**

**赵虎：**敏嘉越来越多的高档机床采用西门子系统，提升了敏嘉产品的整体技术水平，西门子系统与我们的机床已经融为一体。敏嘉最出名、效益最好的产品就是复合加工机床，包括车铣复合、车磨复合、外圆端面内螺纹复合磨床等，这些高端设备仅采用了西门子功能强大性价比极高的802D sl就实现了，这使得我们的高端设备具有了很强的价格优势。到目前为止，我们还没有发现比802D sl在复合加工方面更有竞争力的产品。另外，西门子产品的开放性和先进的控制功能在高端产品上得到了更加充分的体现。比如在我公司设计研制数控丝杠磨床的过程中就充分利用了西门子直线电机以及840D的强大控制功能和动态特性。



更多信息  
请查看

[www.ad.siemens.com.cn/products/mc](http://www.ad.siemens.com.cn/products/mc)  
[hongkong.ling@siemens.com](mailto:hongkong.ling@siemens.com)



### 西门子数控技术应用中心

## 我们和您在一起

位于中国南京的西门子数控技术应用中心（以下简称技术中心），由德国西门子总部和西门子数控（南京）有限公司共同出资组建，于2007年3月正式投入使用。技术中心致力于为中国客户提供西门子数控技术在车/铣加工中的最新应用、技术支持等服务，并为产品推广和市场拓展活动提供支持。

技术中心的目标客户不仅包括西门子内部从事最终用户支持的员工，更重要的是，广大机床经销商、最终用户、数控培训合作伙伴，以及技术合作伙伴，如CAD/CAM系统提供商。技术中心拥有两名经验丰富的

在西门子南京数控技术应用中心，专业的培训，让最终用户和机床经销商全面掌握西门子Sinumerik 802D sl系统

技术专家，可以提供西门子Sinumerik 802D sl系统培训和应用支持。

技术中心配备了6台安装有Sinutrain培训软件的电脑，1台Sinumerik 802D sl样机，还有2台数控机床（1台数控车床，1台立式加工中心）可以为客户提供现场演示、试切训练和应用试验（如模具加工应用）。在这里，我们能为目标客户提供每月至少一次的西门子Sinumerik 802D sl操作、编程与维护培训。通过专业的培训，客户不仅可以了解到西门子Sinumerik 802D sl系统的操作、编程与维护知识，而且可以在真正的机床上进行从图纸到合格零件的实际加工，体验Sinumerik 802D sl系统的便捷操作和强大功能。

到目前为止，测试中心已经举办了超过20期培训活动，累计有来自西门子内部、最终用户、机床销售代理商、教育行业以及合作伙伴等超过300人参加。此外，培训中心还多次为最终用户和机床代理商提供了现场培训和数控应用技术支持服务。

更多信息  
请查看

[www.ad.siemens.com.cn/products/mc](http://www.ad.siemens.com.cn/products/mc)  
[zhifang.he@siemens.com](mailto:zhifang.he@siemens.com)

### Sinumerik技术合作伙伴在中国

## 有效提高磨削效率

Dittel Messtechnik GmbH（迪特尔机床技术有限公司）成立于1959年，其初始目标为开发和生产航空电子产品，而后专注于测量技术、空中无线电收发机及电源等业务领域。现在，Dittel公司已经成为全球磨削声发射监控系统的市场领导者。2006年，Dittel公司开始进入中国，如今已经成为中国高档磨床磨削过程监控解决方案的市场领先者。

Dittel的自动平衡系统和声发射系统能完美的集成到西门子Sinumerik 840D系统内用于监控磨削过程，从而可以极大地提高磨削工件的加工质量，并能提升磨削率高达25%。

2008年10月，在北京举行的中国国际机床工具展（CIMES）上，西门子和Dittel公司联合展示了集成有自动平衡系统和声发射系统的Sinumerik 840D样机设备。通过这套样机设备，磨床制造商们不仅了解到了西门子Sinumerik 840D系统和Dittel产品提供的世界领先的磨削过程监控解决方案，而且发现两个系统的完美结合：简单方便的安装、界面友好的编程、灵活多样的通讯方式等。



在中国国际机床工具展上，西门子Sinumerik 840D和Dittel产品共同展示了磨削过程监控解决方案

目前，Dittel公司在中国拥有强大的市场支持网络，在北京、上海、成都、广州和香港设有办事处及服务中心，可保证客户对备件服务和现场维修的快速反应。经验丰富的应用工程师随时待命，为您就如何将Dittel的产品集成到西门子Sinumerik数控系统提供建议和帮助。

更多信息  
请查看

[www.dittel.com](http://www.dittel.com)

# 加强与教育部 职业教育部门的 合作

## — 做好骨干教师的培训



提高骨干教师和重点客户的专业技术水平及数控应用能力

近年来党中央、国务院高度重视高技能人才工作，将高技能人才纳入全国人才工作总体规划。温总理也在百忙中，到职业学校参观，强调职业教育的重要性。因此，西门子在提供高性能数控产品的同时，也致力于将西门子先进的工程教育培训模式带入中国。

长期以来，西门子一直致力于为中国培养合格的数控教育和应用人才。特别是2007年以来，我们以各种方式同14所设有数控相关专业的大学和职业学校开展了不同层次的合作。2008年，西门子为不同学校的教师和学生举办了各类培训11次，参加人数超过2000人。为了进一步提高中高职教师在西门子数控系统应用领域的专业技术水平和课程开发能力，2008年11月17日到28日，西门子同教育部职业教育与成人教育司一起组织了一期“西门子数控系统的操作编程及调试维修”的培训。培训在西门子数控（南京）有限公司的数控技术应用中心举办，有20名来自全国各地国家示范高职院校的副校长、系主任或学科带头人参加。通过为期10天的培训，老师们不仅熟悉了西门子数控系统的操作、编程及调试的基本内容，而且对我们的控制系统802D sl以及理论与实践相结合的开放式教学方式深感兴趣。

这个班的班长，来自天津中德职业技术学院自动化系的杨忠力老师说：“这次培训使我们对西门子的产品有了系统、全面的了解，解决了我们在使用和教学中遇到的问题，同时也给我们的教学提供了一种新的思路。”

苏州工业园区职业技术学院许尤立老师说：“通过这次培训，我们感到西门子系统非常好上手，特别是802Dsl产品所具有的网络功能，非常适合我们对工业园区的客户培训。”他当场表示回去以后要把购买西门子系统的教学仪器列入2009年的采购计划。

这次培训实现了我们的预期目标并得到了各位老师的一致好评。通过这次培训，老师们增加了信心，消除了他们对西门子系统用于教学的顾虑。今年4月或5月，教育部还将组织这些老师赴德国西门子进行短期的培训和参观。这种新的培训模式，将成为西门子与教育部职业教育部门长期的战略合作项目，真正履行西门子为中国数控领域培养人才的社会义务。

更多信息  
请查看 [www.ad.siemens.com.cn/training](http://www.ad.siemens.com.cn/training)  
[xiaohong.guo@siemens.com](mailto:xiaohong.guo@siemens.com)



得力助手 助你勇攀高峰



SINUMERIK 802D sl 帮助您实现更多梦想

## SINUMERIK 802D sl

稳定高效的系统平台可根据用户需求量身定制完整解决方案，全面提升机床制造商竞争力，调试便捷，全面提供技术支持与服务，关注最终用户的利益。

SINUMERIK 802D sl 驱力以智，令用户事半功倍，突破自我，SINUMERIK 802D sl 于领先之处再超越。

凭借全集成自动化，引领行业标准。(Totally Integrated Automation)

西门子（中国）有限公司工业业务领域工业自动化与驱动技术集团

免费热线：4008104288 传真：010-64719991 网址：[www.ad.siemens.com.cn](http://www.ad.siemens.com.cn)

北京：010-64768888 上海：021-38893889 广州：020-37182888 沈阳：024-82518111 成都：028-86199499

Answers for industry.

**SIEMENS**