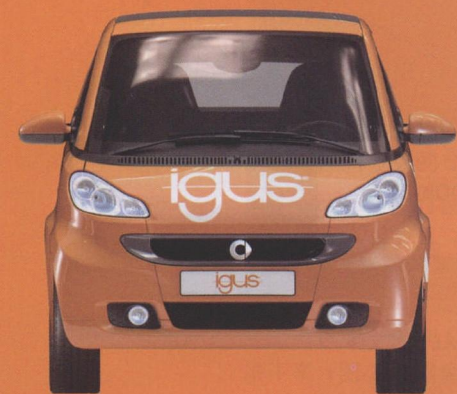




■干运行工程塑料轴承...

**iglidur®**  
...畅行世界30年!

1984年，第一颗 iglidur® 工程塑料轴承诞生于德国科隆，它是来自德国工程塑料专家易格斯的杰作。如今 iglidur® 旗下有40多种不同材料，应用于各行各业。仅在汽车行业，每年就有2亿颗被安装到汽车上。

在2014年，我们要为它实现梦想——“环游世界”！

在2014年3月10日，搭载 iglidur® 的小车将造访中国！  
期盼与您见面！

免润滑...  
免维护...  
低成本...  
长寿命...

▲反馈服务编码M2276

**iglidur.de/30**  
易格斯免润滑轴承技术

控制

## 节省大量空间

模块化的工业 PC 控制技术提供了更高且机床制作者希望的使用灵活性，而紧凑型的 IPC 工业计算机能够实现不同的并符合各种使用要求的控制解决方案。

文 | Dietmar Knecht

几乎在所有的机床设备制造领域中，都采用了 IPC 工业计算机或者工业 PC 平台来完成各种各样的自动化控制任务，而各种各样的生产环境又对如今的工业 PC 提出了种种不同的要求。冲击、振动以及很高或很低的温度都对 PC 系统的使用寿命有着重要的影响。另外，不断增加的费用压力也要求在降低机床自动化元器件采购成本的同时对技

术服务和技木支持提出很高的要求；在缩短供货时间的同时要求产品的高质量保持不变。除了那些对机床设备性能有影响的特性，如功率、运动速度或者换刀时间以外，还要考虑与所生产产品质量有关的因素。

### 当标准 PC 无能为时

当标准 PC 在机床设备中的使用受到限制时，Phoenix Contact 公司 Valueline 系列中的 Mini 就成为紧凑型工业 PC 的最佳选择（图 1）：它比标准的工业 PC 体积小了 40%。这种 Mini 计算机有着多种变型型式和较宽的工作温度范围：-40 ~ 70℃，其很好的抗冲击和抗振动性能满足了工业企业恶劣生产环境的要求。在这样的背景条件下，这种工业 PC 能够承担不同且标准 PC 所无法承担的自动化控制任务。

各个加工机床的自动化程度和复杂性有着很大的差异，因此也可以利用不同的方式来实现自动化。一台传统的加工机床是利用电动机、变速器以及手轮来实现快速进给和切削进给运动的，而大多数 PC 控制的加工机床则是利用如凸轮来控制切削进给运动的，这种方式是一种非常不灵活的进给控制方式。在



图 1 由于新型 PC 具有非常紧凑的结构，因此可以在各种应用场合中使用

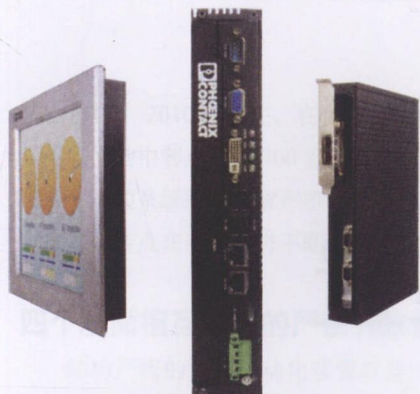


图 2 Phoenix Contact 公司用 Valueline 系列产品提供了模块化的工业 PC 控制系统

CNC 数控机床中，将是全自动加工循环完成了手工装夹工件的切削，而且 CNC 数控机床的换刀通常是自动换刀。与加工中心的主要区别是：加工中心能够自动化完成工件装夹和刀具系统监控。

复杂程度更高且切削加工更加灵活的柔性加工中心则包括了多台加工设备共用的大型刀具库，部分集成在柔性加工中心的检测系统中。柔性加工中心的每一台加工机床都有自己的控制系统。不同的 PLC 系统连接成一条网络，以便设置通信接口或者采集质量控制的生产数据，柔性加工中心以在一套生产加工控制系统或者生产管理控制系统的控制下，完成不同加工机床之间的工件自动化输送而有别于其他自动化设备。有时候柔性加工中心的控制解决方案相当复杂，但仍然可以用不同的方法来构建这样复杂的控制系统。一方面，可以用一个或者多个中央控制系统以及多个安装在机床上的工业 PC 承担控制功能；另一方面，机床设备的复杂程度不断提高，机床设计师必须为解决不同的任务寻找合适的元器件。

只有很少的机床能够利用工业 PC 来实现机床设备的操作、监控、可视化以及数据采集。这里最重要的是：所使用的控制设备与使用要求相互匹配，以便缩小不必要的过大尺寸规格，从而避免消耗过多的能源。而 Valueline 系列工业 PC 则可以根据种种不同的实际应用进行配置。由于系统的各个组成部分的模块化特性，因此用户的不同应用都能用相同的基本部件组成；在 Phoenix Contact 公司的系统原则上构建所有的解决方案（图 2）。

如果所需的工业 PC 控制系统无需显示器，则 Valueline 系列工业计算机能够为用户提供最紧凑的解决方案：其“书本型”和“壁挂式”的变型产品能够方便地集成安装到电气控制柜中。若用户需要显示机床设备的操作、监控及复杂的生产过程，则需要一台传统的 Panel-PC，这也只需在 Valueline 基本型的基础上增加一个显示器。这种 TFT 液晶显示器的规格很多，从 12 ~ 24 in，其触摸式屏幕也大大方便了机床设备的操作。

### 挂在墙上的书型 PC

在某些应用情况下，盒式 PC 必须与操作单元分开安装在不同的地方。为了达到这样的应用目的，可选的显示器规格有 12 ~ 19 in；通过 DVI 接口或者 VGA 接口把这些显示器与盒式 PC 连接起来；可用 USB 接口传送触摸信号。显示器可以带有前置 USB 接口，也可以不带。在需要时，可以快捷地用 Mini 盒式 PC 代替 Valueline 系列产品。

由于该系列产品一般都无需通风散热，因此其维护保养不必非要经过培训的专业人员来完成。除了技术特性以外，对许多用户来说简单的维护保养性能也是选择工业 PC 的重要标准之一。能够更快地更换损坏的零部件，也就最大程度地缩短了机床设备的停机时间。

Valueline 系列工业 PC 在多种多样的机床和设备中实现了过程控制和可视化控制。一般情况下，这种 PC 平台都没有得到充分的利用，有着许多可以利用的资源。把 Valueline 系列工业 PC 与 Phoenix Contact 公司的软件 SPS PC Worx RT 结合在一起，就可以实时完成各种控制任务；同时用户也不会失去传统 PLC 系统的可靠性和稳定性。集成在工业 PC 中的以太网接口可以实现经 Profinet 现场总线的通信联系。使用者可以把其 Valueline 工业 PC 的运算性能与具体机床设备的功率和性能要求联系起来并相互匹配。工业 PC 与软件 SPS 结合，能够实现符合用户特殊要求的解决方案。MM

## iglidur® 免润滑... 工程塑料轴承家族



通用型 ...



负载可达  
150 MPa ...



耐高温  
可达 250° C ...



耐化学品 ...



食品级 ...



特殊产品 ...



特殊解决方案 ...



特殊设计 ...

24 小时或当天交货  
在线计算使用寿命  
精进技术，降低成本

▲反馈服务编码 M2276

igus.com.cn  
plastics for longer life®

易格斯拖链轴承仓储贸易（上海）有限公司  
电话：021-5130 3100 传真：021-5130 3200