



Hydropulsor AB 公司总部位于瑞典 Karlskoga，该公司研发和生产适用于各种金属的切削机。根据以往在金属粉末高速冲压机上使用倍福控制系统的经验，Hydropulsor 深知这种控制系统的优势，因此在新一代金属切削机上采用了倍福工业 PC 控制器。

EtherCAT 助力超高速金属切削

通过新控制系统的开发，Hydropulsor 希望打造一款快速、简单而造型紧凑的切削机。他们认为上一代控制系统的速度太慢：液压系统必须使用成本昂贵的附加模块来控制。

Hydropulsor HYP30-08 可实现每分钟 600 至 700 次的金属丝切割，对于直径达 80 mm 的金属棒可实现每分钟 40 次切割。除采用专利的切削技术（绝热软化）外，HYP30-08 的另一个显著优点是切削精度极高，可达 0.02 毫米，通常在切削后无需进行精加工。

这种高速与高精度的实现需要一种能够满足液压轴进料与定位要求的控制系统。

Hydropulsor 的开发人员 Rolf Lahn 表示：“我们决定采用倍福控制系统，因为它简单、灵活，而且是基于 PC 的。所有硬件解决方案都整合到一个系统中，非常适用于高级液压控制应用。我们自己的编程人员会负责完成剩下的工作。”

嵌入式 PC 和 TwinCAT 软件的控制系統

应用于该切削机的倍福控制系统包括一台 C3640 工业 PC，嵌入式 TFT 显示屏和 TwinCAT 软件。



倍福面板型 PC C3640



HYP30-08 金属切削机

Rolf Lahn 继续说道：“通过采用 EtherCAT 高速工业以太网现场总线，我们获得了极高的处理速度，这对高动态液压控制系统来说十分重要。客户总是希望不断提高生产速度。我们的机器速度越快，将越有竞争力，对于客户来说也是如此。过去，我们只利用了控制系统的一小部分资源，现在，我们已成为提供高速切削机的市场领导者。”

“机器性能方面的表现由其它系统组件决定，相比之下，控制系统则具有充足的预留。如果拥有速度更快的非控制系统组件，我们就可以轻松地提高机器的速度。” Rolf Lahn.说。

生产速度提高

新开发的 HYP30-08 是一种结构极为紧凑的机器，由于使用的组件较少，控制柜的尺寸明显缩小。采用 EtherCAT 替代传统现场总线技术可以缩短循环周期时间，降低成本，因为不再需要现场总线主站，EtherCAT 从站更为经济高效。由于 EtherCAT 的处理能力和循环周期时间资源并未得到充分利用，因此，Hydropulsor 采用倍福控制系统作为控制平台，不仅满足机器的当前要求，而且为将来的发展留出充足的空间。

→ Hydropulsor AB www.hydropulsor.com

→ 倍福瑞典网站 www.beckhoff.se