



分包商根据YOUTUBE中的画面购买高规格的TORNOS机床

高规格工程有限公司（Hi-Spec Engineering Ltd）的总监 Darren Grainger 先生在 24 岁时就开始经营自己的机修车间，在经济衰退时期，这无疑展示了他意欲经营自己生意无比的雄心壮志。然而，还全职供职于另一家公司的他，同时又规划场地租赁、购买三台价值 3,500 英镑的手动机床、并建立自己的业务，又显示出其成熟和渴望成功决心的睿智。



现在，Darren 已经使 Hi-Spec 公司成为一个拥有 10 名雇员以及具有 Haas 和 Hurco 数控加工中心及 Colchester 车削中心的工厂。然而，Grainger 先生热衷于与科技的发展并进，对进一步扩展自己的业务孜孜以求。所以当 Hi-Spec 公司需要一台新的 CNC 车削中心时，机缘巧合在视频流媒体网站 YouTube 上观看到的视频片段使他们迅速作出了购置决定。

Grainger 先生回忆说：“我们对小直径工件的加工需求日益增加，但我们现有的数控车削中心却不能完全满足这样的需求。此外，加工可靠性也是一直困扰我们的一个问题，因此添置一台新型、小体积车削中心既可以满足新的加工需求还可以缓解可靠

性较差的机床的加工负担，并可以大大改善交货时间。我们知道，MACH 2012 即将开幕，但是我们几乎不可能有一整一天的时间来参观展会寻找适用的机床。我在网上看了无数的视频，用心调查所有一流的机床供应商。YouTube 上的 Tornos Gamma 视频将我直接带到了他们在 MACH 2012 的展台前。这样的演示使我确信它可以做我在 YouTube 视频中看到的一切，因此展会开幕的第一天我就与 Tornos 握手了”

六个月后，Grainger 先生不仅对 Tornos Gamma 的采购感到高兴，而且也可以确认他选择 Tornos，而没有选择另外一种移动主轴箱式加工中心是多么明智：“从 YouTube 的视频中我们可以看到，



Gamma 20 将非常适合我们的小部件加工。当我们与其它供应商的机床作了进一步研究比较、核实了几个核心问题后，认为 Gamma 机床是更好的购买选择。”

“首先，Gamma 20 高压冷却液装置为内置型，而其它机床却是一个笨重的附加功能。其次，该 Tornos 机床是唯一的一台提供无导套系统在主轴箱附近工作的机床。这也极大改进了机床的刚性和柔性并能使棒料余量减少 20%，而减少的材料成本是相当可观的。此外，Gamma 20 还提供更多刀位和更多动力刀具位置作为标准配置。Grainger 先生说：“所有这一切都让 Tornos 更具成本效益且其解决方案也更具吸引力，Gamma 20 的购买使该公司一下迈入了使用移动主轴箱机床的加工领域。”

作为一个为液压、汽车和农业产业化生产阀门、管件、汽缸、动力包和驱动器联轴器等元器件及组件的制造商，在位于 Rutland 的 Hi-Spec 公司，每天的工作日程就是以小批量到大批量加工不同类型材料的零部件。对于在 Hi-Spec 公司车削部门加工范围在 10 至 2000 个部件的批量生产中，Tornos 已经在生产流程中担当了五一懈怠的重任。正如 Grainger 所说：“在我们将部件从固定主轴箱式数控车削中心转移到 Gamma 机床上加工时，就欣喜的看到生产率提高了 50%。另外我们有一套特定直径为 20 mm 的销子，需要进行末端车削和切槽。采用我们的固定主轴箱机床时，部件加工需要 90 秒，而且切槽时还会造成大量刀片断裂。Gamma 机床在 20 秒内就毫不费力完成了这样一项恼人的加工，而且不会产生振动或刀具破损。使该特定批量生产从一天半减少为两个小时。”

这样的成果在液压组件减压螺丝的加工中也同样得到实现。13 mm 直径、90 mm 长的螺丝以前需要多次装夹，需要花 4 分钟。现在在 Gamma 20 上加工这种螺丝，一次装夹仅需 90 秒，将两天的工作压缩到几个小时。

另外有一个部件，需要进行六角加工，并且在每一侧上要加工螺纹，Hi-Spec 公司过去加工这种部件需要 3.5 分钟，以后使用 Haas 加工中心时，用其进行多面铣削并雕刻，仅需 4 分钟。这种特定的批量每批次为 1500 个部件，由于需要为该特殊客户投入大量的人力物力，使该业务几乎成为导致 Hi-Spec 公司经济损失的大头。现在，这个工作在 Tornos Gamma 上一次装夹 90 秒内就可完成，轻松成为一个盈利项目。

Grainger 先生回忆说：“与固定主轴箱式机床相比，我们有大量的工作由于 Gamma 的采用大大削减了加工周期。不仅如此，Gamma 还带来了更多的好

处。我们对棒料直径进行了合理化分配，直径 12、16、20 和 22 mm 坯料由 Gamma 机床进行小批量加工。同时我们还可以有足够的刀位在机床上永久安装两把粗加工刀具、两把精加工刀具以及切槽和车螺纹的刀具。这为我们的生产提供了快速设置可能和短周转时间，从而验证了移动主轴箱式机床仅能应用于大批量生产的不正确说法。”

与大型固定主轴箱式机床相比，Gamma 20 通过采用刀具位置靠近工件的方式减少非切削时间，大大降低了生产周期。另外，能力超强的后端设置可以在正面和背面主轴上同时进行加工。除此之外，Gamma 机型相对大型固定主轴箱式机床的尺寸差异的优越性，使 Hi-Spec 公司对 Gamma 机的刚性和精度所折服。在 Hi-Spec 公司的 Gamma 20 上可以采用粗加工刀具对易切削钢进行深度为 5-6 mm 的切削加工。此外，自 Gamma 机引进以来，公司已用该机生产了近 30,000 个部件，但却只用了 35 车削刀片和 23 个切断刀片。Grainger 先生继续说：“机床优异的刚性降低了振动影响、同时加工极尽靠近夹头、机床更高的速度和进给运行能力满足了各种加工刀具的要求，从而大大节省了我们的刀具成本。”

“Gamma 机床的使用使我们能够接受更多客户订单，全方位提高了我们的生产能力。Gamma 机床确保我们有更强的能力满足更精密的公差要求，同时零件质量和表面光洁度得到无以伦比的改善。Gamma 机床的另一个不同凡响的标志是其极短的“预热”时间。我可以在早上一打开机床，它就可以处于满足精密公差工件加工要求的准备运行状态，而我们其它的机床则需要长达一个小时的预热。Tornos 机床为我带来的好处是如此之多，我唯一的遗憾是不能很快地再购买另一台 Tornos 机床。” Grainger 先生总结说。

让 Grainger 先生相信 Tornos Gamma 的 YouTube 视频，可以在下列网址上看到：

<http://www.youtube.com/watch?v=k2bosuHkkvs&list=UUvrtPNvScqReGm2rXURgQjQ&index=50&feature=plcp>



Hi-Spec
Precision Engineering Ltd

Hi-Spec Precision Engineering
Units 4-5 Thistleton Block
Market Overton Industrial Est
Ironstone Lane
Market Overton
Rutland LE15 7PP

info@hi-speceng.co.uk