

新闻发布

2009 年 7 月 9 日

针对小型工件的「NMV 系列」新机种上市!

「NMV3000 DCG」开始接受订购

森精机制作所从 2009 年 7 月 9 日起, 开始接受 5 轴联动高精度立式加工中心 **NMV3000 DCG** 的订购。

近年, 在以汽车或航空业为首的领域里, 有助提升能源效率的零部件生产量大幅增加。为顺应这个趋势, 针对小型、复杂形状工件的高精度、高效率加工的需求显著上升, 用户愈来愈需要能符合以上加工要求, 并且易于操作的机床。根据市场需求, 森精机制作所推出了 NMV 系列的最新型号——5 轴联动高精度立式加工中心 NMV3000 DCG。

以开发理想的 5 轴联动加工机床为目标, NMV 系列包含了**高速、高精度加工及卓越的操作性**。现有的型号包括 NMV5000 DCG (最大工件尺寸: $\phi 700$ mm \times 450 mm, 最大装载容量: 300 kg) 及 NMV8000 DCG (最大工件尺寸: $\phi 1,000$ mm \times 500 mm, 最大装载容量: 1,000 kg)。两款机种同样采用森精机的独创技术 DCG (重心驱动)、DDM (直接驱动马达)、ORC (八角型滑枕) 和 Top Box-in-Box (上部嵌套) 结构, 实现高速、高精度加工, 并广受客户赞誉。

NMV3000 DCG 的最大工件尺寸有 $\phi 350$ mm \times 300 mm, 而最大装载容量则达 100 kg (选项: 150 kg)。NMV3000 DCG 跟现有型号一样采用森精机独创技术, 达致**高速、高精度加工**。另外, 我们缩短了机床前面与工作台的距离, 比现有型号拥有**更卓越的接近性、更高的能见度**。

我们还提供大容量的 AWC (自动工件更换器) 及多种刀库供选择, **以达致长时间无人运作、多种类少产量的高效率加工**。客户可根据个别需要而选择合适的规格。

森精机制作所将继续致力丰富产品线之余, 更会不断提供机床以满足客户的需要。

※ DCG、DDM 和 ORC 是森精机制作所在日本、美国及其他国家的注册商标。

产 品 名 称	5 轴联动高精度立式加工中心
型 号	NMV3000 DCG
销 售 市 场	汽车、航空、医疗器械、模具等
发 售 日 期	2009 年 7 月 9 日
生 产 量	15 台/月

■ 特点

1. 高速、高精度加工

采用 DCG 来驱动 Y 轴和 Z 轴。通过两个滚珠丝杠来推动移动构件重心，从根本上抑制了震动，从而提高加工精度、缩短加工时间及延长工具寿命。上部嵌套结构减少悬挂，确保高速下都拥有稳定的进给。Z 轴则采用 ORC 的八角型滑枕结构，就算在高速移动下导致滑动面发热，都能使工件的中心维持同一个位置，实现在高速移动下的高精度加工。DDM 让动力无须经过齿轮而直接传送到 B 轴和 C 轴的旋转轴，提高传动效率和实现零背隙，达到高速、高精度定位。凭着我们的独创技术，NMV3000 DCG 提供高精度加工之外，更实现 5 轴联动加工的 NAS 规格内的 $3.00\mu\text{m}$ 真圆度。

C 轴旋转速度的标准为 150 min^{-1} ，选项为 $2,000\text{ min}^{-1}$ （旋削规格），也可进行旋削加工。

2. 卓越的操作性

NMV 系列卓越的操作性一直广受好评。NMV3000 DCG 的机床前面跟工作台的中心距离比以往的型号缩短 400 mm，加强了接近性和能见度，还大幅减少设定时间，使生产效率显著提升。此外，AWC（自动工件工换器）装置在机床旁边，用户的视线不会被阻挡之余，更可接近机床的内部。再者，Y 轴保护器的开关设置在机床的顶部，只需吊车就可轻松地装载或卸载大型工件。

3. 长时间无人操作、多种类少产量的高效率化

客户可从三个种类中挑选适合其工件的 AWC：34 面（最大工件尺寸： $\phi 350\text{ mm}\times 300\text{ mm}$ ）、120 面（ $\phi 200\text{ mm}\times 150\text{ mm}$ ）和 114 面 $\phi 200\text{ mm}\times 150\text{ mm}$, $\phi 350\text{ mm}\times 300\text{ mm}$ ）。客户也可从多种刀库容量中选择理想的刀库（21 把是标准，而 61、91、121、160、240 和 210 把是选项），以实现长时间无人操作、多种类少产量的高效率化。

主要规格

轴移动量(X/Y/Z)	500/350/510 mm
(B/C)	+160~-180/360°
最大工件尺寸	φ350 mm×300 mm
床面至工作台面的高度	850 mm
主轴最高转速	12,000 [20,000] [30,000] [40,000] min ⁻¹
主轴电机	12,000 min ⁻¹ :18.5/15 kW (30 分/连续) [12,000 min ⁻¹ :22/18.5 kW (15 分/连续)] *1 [20,000 min ⁻¹ :22/11 kW (15 分/连续)] [20,000 min ⁻¹ :22/18.5 kW (15 分/连续)] *1 [30,000 min ⁻¹ :18.5/13 kW (1 分/连续)] [40,000 min ⁻¹ :7.5/5.5 kW (10 分/连续)]
快进速度 (X/Y/Z)	50,000/50,000/40,000 mm/min
工作台最高转速(B/C)	50/150 [2,000] min ⁻¹
刀库容量	铰链式: 21 [61] [91] [121] 把 刮削式: [160] [240] [320] 把

[] 选项

*1. 高扭矩规格



图 1. 外观

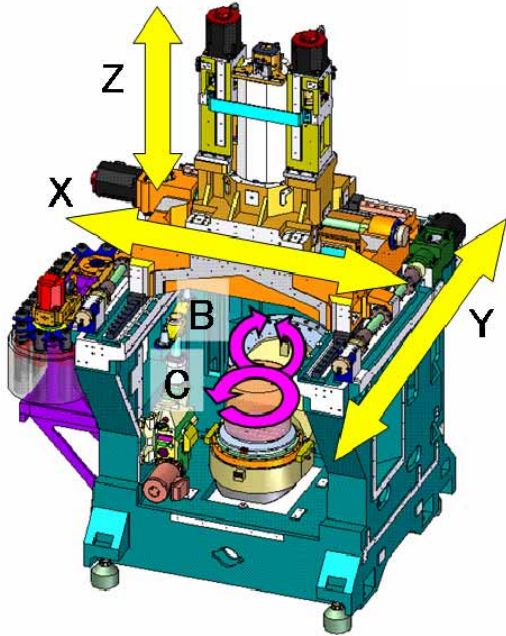


图 2. 轴结构



图 3. AWC 规格



图 4. 加工示例（推动器）