

**Press Release**

2013 年 10 月 21 日

**天津工場生産、横形マシニングセンタ“NHC シリーズ”**

DMG 森精機は、2013 年 9 月から稼働した中国、天津工場にて生産する高精度・高速横形マシニングセンタ NHC シリーズ NHC4000 および NHC5000 の販売を中国にて 2013 年 10 月 21 日より開始いたします。

NHC シリーズは、高剛性と高速加工を実現し、弊社天津工場にて初めて生産する横形マシニングセンタです。コラムは X 軸ガイド面を段違いに配置した構造を採用し、主軸にはクラス最大となるφ80 mmの大径ベアリングを採用することで重切削に必要な高い剛性を実現しました。剛性を高めながらも移動体を軽量化することで、優れた加速度を実現しています。外国為替及び外国貿易法などで定める直線軸の位置決め精度の規制に該当しない範囲で、最高クラスの精度を達成しています。また、自動化システムにも柔軟に対応し、お客様の加工に合わせてパレットプールシステムやワーク搬送ロボットなどと組み合わせることで、お客様の生産性向上を実現します。加えて、最適な仕様をパッケージとして 2 タイプご用意していますので、オプションをお選びいただくのに要する手間を省くことが可能となります。

NHC シリーズの特長を、①高剛性、②高速、③高精度、④信頼性向上、⑤省エネルギー、⑥MAPPS IV+ ESPRIT®、⑦パッケージ、⑧多彩な周辺機器(DMSQP)、⑨安全性の観点からご紹介いたします。

**① 高剛性**

肉厚な高剛性ベッドに X、Z 両軸のリニアガイド案内面を配置し、主軸軸受内径をφ80 mmに大径化しました。さらに従来機に対して Z 軸ストロークを 30 mm 延長することで主軸からパレット中心への接近性が向上しました。これにより短い工具を使用することが可能となり高剛性な加工を実現します。

**② 高速**

早送り速度は全軸 60 m/min とすることで、高速な送りを実現しています。またオプションのパレット任意割出し仕様には DDM(ダイレクト・ドライブ方式モータ)を採用しています。ギヤを経由せずに直接モータの駆動力を伝達するため、より高速な割出しが可能となり非切削時間を短縮して生産性を向上します。

**③ 高精度**

主軸は、エアや冷却油の配管、ボルトの取り付け位置を主軸中心に対して点对称に配置することで、熱変位を抑制しています。繰り返し位置決め精度\*1 は各軸で 3.9 μm 以下を達成しています。工具最大長さ\*2 をパレットサイズより長くすることでテーブルを反転せずにボーリング加工ができ、ボーリング加工の精度向上と切削時間の短縮を実現します。

\*1:ISO230-2\_1997 による測定

\*2:NHC4000 が 450 mm、NHC5000 が 550 mm

#### ④ 信頼性向上

長期間にわたり高い信頼性を保つための工夫を施しました。主軸は、高圧クーラントの多用を考慮してラビリンス構造を強化し、主軸軸受内にクーラントが浸入し難い構造としています。ATC(自動工具交換装置)用のアームは新機構の採用で長く重い工具でもしっかり把持し、確実な工具交換を可能とします。

#### ④ 省エネルギー

環境への負荷低減とランニングコスト削減のため、機械停止時には主軸、サーボモータなどの主要な動力をしゃ断し、機械稼働時には減速時のエネルギーを電源として利用する効率的なドライブユニットを採用することにより、省エネルギーに貢献します。機内照明にはLED式を採用し消費電力を削減しながら長寿命を実現しています。

油圧ユニットにはアキュムレータを搭載しており、油圧保持のための電力が不要です。

#### ⑤ MAPPSIV+ESPRIT®

操作パネルには高性能オペレーティングシステム「MAPPS IV」を搭載しています。自由にカスタマイズできるメイン画面や見やすいボタン配置など使いやすさを追求した操作盤です。対話型自動プログラミング機能により、プログラミング作業を大幅に簡略化して、容易に加工プログラムを作成可能です。加えて、オプションのCAMソフトウェア「ESPRIT®」では、機械とネットワーク接続されたパソコンにて複雑形状の加工プログラムを作成可能です。

#### ⑥ パッケージ

NHC シリーズは、お客様の加工に最適な仕様をパッケージとしてご用意しています。パッケージの導入により、スピーディーかつ効率的にお客様にオプションをお選びいただくことが可能です。お客様の加工内容に合わせ、基本に即したベーシックパッケージと、より複雑で高精度な加工に対応したアドバンスドパッケージの2タイプをご用意しました。

<ベーシックパッケージ内容>

- ・工具収納本数 40 本(センタスルー)
- ・シグナルタワー3 段(赤、黄、緑)LED タイプ、
- ・スルースピンドルクーラント装置(クーラントタンク上設置型)<センタスルー>(1.5 MPa)
- ・クーラントフロースイッチ(スルースピンドルクーラント用)
- ・クーラントガン(段取りステーション側)
- ・手動パルスハンドル別置き
- ・機内計測装置(主軸)オプティカル式タッチセンサ
- ・パレットエッジロケータ(2 個)

#### ⑦ 多彩な周辺機器(DMSQP)

スルースピンドルクーラント装置、ミストコレクタ、パレットプールなど 11 項目の周辺機器やシステムは、品質・性能・保守性に優れた製品を DMG 森精機が厳選し、DMSQP(DMG 森精機認定周辺機器)として認定しています。これにより、お客様は機械と周辺機器を DMG 森精機で一括して手配することができます。生産性を向上させる幅広い周辺機器の中からお客様の加工に最適な周辺機器をお選びいただけます。機械だけでなく周辺機器についても DMG 森精機でサポートいたしますので、お客様により安心してお使いいただける製品をご提供することが可能です。

## ⑨ 安全性

ISO 規格、IEC 規格など国際標準の安全規格に対応しています。

DMG 森精機は、今後もより多くのお客様のニーズにお答えできるよう、より高機能で信頼性が高く、投資価値のある製品を市場へ投入してまいります。

品名	高精度・高速横形マシニングセンタ
機種名	NHC4000、NHC5000
販売先・市場	自動車、建設機械、農業機械、一般部品加工
定価	CNY 1,520,000* (NHC4000) CNY 1,700,000* (NHC5000)
受注開始	2013年10月21日
販売地域	中国

\*ベーシックパッケージ仕様の内容を含む価格となります。

### ■主な仕様

項目	NHC4000	NHC5000
移動量(X/Y/Z) (mm)	560/560/660	730/730/880
パレット作業面の大きさ (mm)	400 × 400	500 × 500
パレット最大積載質量 (kg)	400	500 [700]
ワーク最大振りし径 × ワーク最大高さ (mm)	φ 630 × 900	φ 800 × 1,000
工具最大長さ (mm)	450	550
主軸最高回転速度 (min <sup>-1</sup> )	12,000 [12,000* <sup>1</sup> ][20,000* <sup>2</sup> ]	12,000 [12,000* <sup>1</sup> ][20,000* <sup>2</sup> ]
主軸用電動機 (kW)	15/11(10%ED/連続) [30/18.5(15%ED/連続)* <sup>1</sup> ] [18.5/15/11 (10分/30分/連続)* <sup>2</sup> ]	15/11(10%ED/連続) [30/18.5(15%ED/連続)* <sup>1</sup> ] [18.5/15/11 (10分/30分/連続)* <sup>2</sup> ]
早送り速度(X/Y/Z) (m/min)	60/60/60	
工具収納本数 (本)	リング式: 40 [60] チェーン式: [120] ラック式: [180][240]	
所要床面積の大きさ(幅 × 大きさ) (mm)	2,720 × 4,214	3,098 × 4,854

[ ]オプション

\* 1: 高出力仕様

\* 2: 高速仕様 (High Speed Cutting)



写真 1. 外観(NHC4000)



写真 2. 外観(NHC5000)

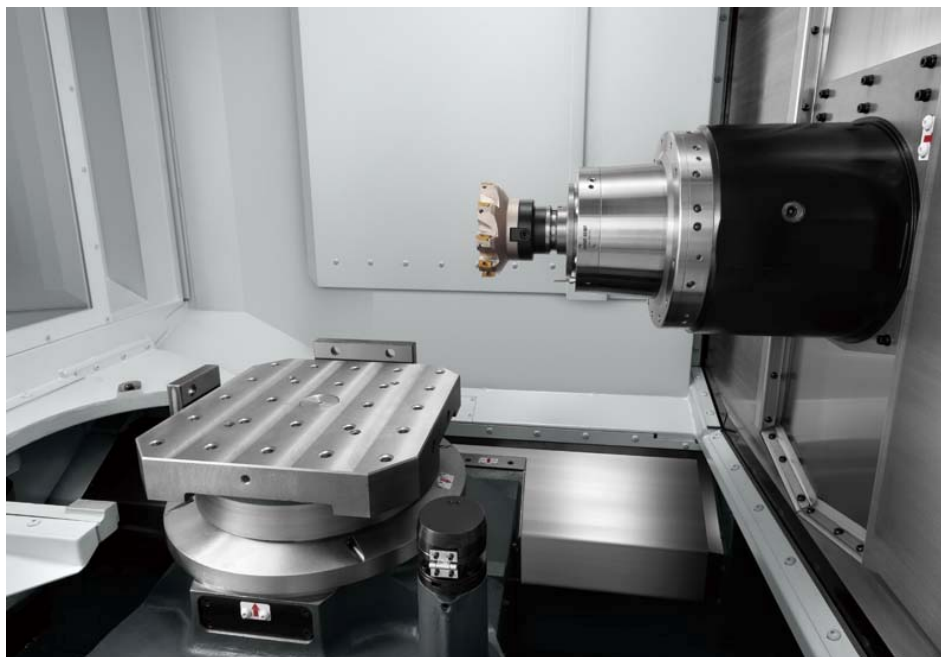


写真 3. 機内(NHC4000)