

— 持続可能なモノづくり実現へ — 進化する 5軸・複合加工機

5軸制御横型マシニングセンターにおける

最新の工程集約・自動化技術

近年、装置の軽量化や省スペース需要の高まりを受け、その部品は一体化され複雑になりつつある。そして、省エネ要求による装置の高効率化のため、部品受取の要求精度も高まりつつある。さらに、少子高齢化に伴う労働人口の減少によりオペレータの人材確保が難しくなる中で、高効率化・省エネ化の要求はますます高まる一方である。このような市場要求に応えるべく、5軸・複合加工機をはじめとした製品ラインナップを拡充することも、さまざまな最新技術の搭載を進めている。本稿では、安定した精度と高生産性によりサステナブルな生産を実現する高精度5軸制御横型マシニングセンター「INH63」「INH80」の特徴を例に説明し、最新の工程集約・自動化の技術や事例とその効果を紹介する。

DMG森精機では、面積、リードタイム、活用することで、人、最新のINH63の対応とサステナブルな社会の実現に貢献する。排出量の削減が可能なCO₂削減、時間短縮、生産現場を実現するためにマシニングセンター・人工知能(AI)技術で収集、分フォメーション(MX)を提案している。

まず、5軸化・複合化で工程集約を行うことにより、従来専用機を設置し複数台で行っていた加工を一台に集約したり、計測工程を集約したりすることが可能となる。工程集約により1度のセットアップで5面を加工できるため、ワークの固定が容易になり、治具の種類、数量も削減できる。

その結果、ワークの着脱、パレット搬送の自動化が促進される。また、長時間の連続加工が促進される。標準搭載している「標準搭載」による、長時間の連続加工を実現する。無人稼働を行うための「標準搭載」による、長時間の連続加工を実現する。無人稼働を行うための「標準搭載」による、長時間の連続加工を実現する。

工程集約・自動化への対応

高精度5軸制御横型から仕上げ加工に至るまで幅広い領域において、重切削加工から高いパフォーマンスを実現する。高速加工まで対応可能。また、長時間の連続加工を実現する。無人稼働を行うための「標準搭載」による、長時間の連続加工を実現する。

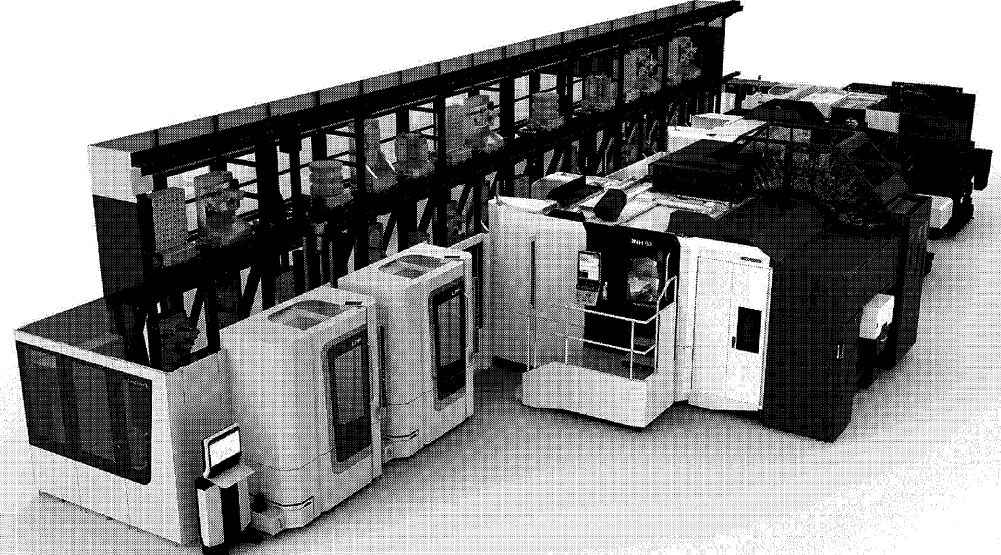
進化した切りくず対策の技術

ポンプをインバータ制御することで消費電力を最大57%削減。切りくず対策により、夜間や週末の連続稼働も行うことが可能。また、モータ駆動による稼働率の向上をサポートする。

稼働状況の遠隔監視

INHを導入し、工場の遠隔操作「NET」を提供している。今後DMG森精機の「標準搭載」による、長時間の連続加工を実現する。無人稼働を行うための「標準搭載」による、長時間の連続加工を実現する。

DMG森精機
執行役員
マシニングセンター開発担当
多賀 充



LPPを活用した「NHX6300」(4軸機)と「INH63」(5軸機)の自動化システム

5軸制御横型マシニングセンター

INH 63 / INH 80

高い静的・動的・空間精度を実現



コネクティビティ
あらゆるメーカーや世代の機械をワンストップで接続、IoT化に貢献

my DMG MORI
あらゆるアフターセールス・サービスの窓口

TULIP
製造現場のデジタルプラットフォーム

テクノロジーサイクル全68種
順次対応中*1
複雑な加工を簡単かつ短時間で実現

インターホレーションマシニング*2 DMG MORI gearMILL*3

ERGOline X with CELOS X
-直感的な操作が可能
-処理能力大幅向上

多彩な自動化システム対応
-既存設備の4軸機と混合使用が可能
-CPP、LPP、CTS、WH-AMR、MATRIS

powerMASTER
400V仕様により
重切削加工から高速加工まで対応

加工3悪対応
-zero-sludgeCOOLANT pro
-zeroFOG*2 (ミストコレクタ)
-AIチップリムーバル*2

航空・宇宙産業
バルブブロック
280×330 mm (アルミニウム)

航空・宇宙産業
フリスク
φ450×120 mm (チタン合金)

産業機器
プラネットキャリア
φ400×170 mm (炭素鋼)

医療
射出成形金型
315×300 mm (鋼材)

EV
バッテリーケース
600×490 mm (アルミニウム)

*1 詳細はお問い合わせください。 / *2 オプション / *3 打合せ必要

繋ぐ技術を、世界へ

エンジュウ株式会社

営業・開発本部 第1営業部
〒434-0016
静岡県浜松市浜名区根室788
TEL:053-588-2670 FAX:053-588-2469

営業・開発本部 第2営業部
〒432-8522
静岡県浜松市中央区高塚町4888
TEL:053-447-2445 FAX:053-447-1469

15番主軸立形マシニングセンター

SV130 5-AXES

同時5軸対応

複合加工機

MULTUS series

MULTUS Bseries MULTUS BIIseries MULTUS U series

オークマの技術の粋を1台のマシンに集約

- サーモフレンドリーコンセプト・ファイブ軸マシニングの搭載により
- ターニングカット・NCゲージ・ギヤ加工パッケージなど
- 長時間安定した加工精度を維持
- 豊富なアプリケーションで工程を集約
- 旋削・ミーリングともに高い加工能率を発揮
- 豊富なラインナップで幅広いワークに対応

OPEN POSSIBILITIES

オークマ株式会社

www.okuma.co.jp

