



立式 切削中心機



硬軌系列

旭正機器幫助客戶取得領先優勢

旭正機械股份有限公司，是一家深受國際肯定的立式切削中心機與龍門式切削中心機製造廠。秉持卓越的研發能力，公司組織架構與豐富的技術經驗，旭正公司所設計製造的切削中心機，具有較大的加工能力，更高精度與最低故障率。我們核心目的就是打造出最佳切削中心機，以幫助客戶取得競爭優勢。



旭正機械股份有限公司

臺灣省臺中市清水區東山里神清路2-161號

Tel: +886-4-2620-2901

Fax: +886-4-2620-2955

<http://www.topone-m.com>

E-mail: topone@topone-m.com

旭淄機械(上海)有限公司

上海市嘉定工業區霍城路399號

Tel: +86-21-69526189/90/91/92

Fax: +86-21-69523006

<http://www.topone-m.com>

E-mail: topone-sh@vip.163.com

www.topone-m.com

旭正機械股份有限公司

MCV-855

耐重切削、價格經濟

- X, Y, Z軸行程: 800 x 500 x 550 mm
- 主軸錐度BT40
- 皮帶傳動式主軸
- 底座2硬軌設計
- 可選擇刀臂式或斗笠式自動換刀機構
- 全密閉式護罩
- 發那科控制器
- 主軸油溫冷卻器為標準配備



MCV-1370

重切削與精密加工的最佳選擇

- X, Y, Z軸行程: 1300 x 700 x 650 mm
- 主軸錐度BT50
- 6,000 rpm 皮帶式主軸
- 底座4硬軌設計
- 刀臂式自動換刀機構
- 全密閉式護罩
- 發那科/三菱控制器
- 主軸油溫冷卻器為標準配備



MCV-1100

高品質、優異特性

- X, Y, Z軸行程: 1100 x 660 x 560 mm
- 主軸錐度BT40
- 可選擇8,000 rpm皮帶式主軸或6,000 rpm 齒輪式主軸
- 底座2硬軌設計
- 刀臂式自動換刀機構
- 全密閉式護罩
- 主軸頭採用SCBS自動平衡系統，改善一般配重塊或油壓平衡系統之缺點
- 發那科/三菱控制器
- 主軸油溫冷卻器為標準配備

MCV-1580

高剛性結構！
耐重切削！
效率提升！

- X, Y, Z軸行程: 1500 x 800 x 700 mm
- 主軸錐度BT50
- 6,000 rpm皮帶式主軸
- 底座4硬軌設計
- 刀臂式自動換刀機構
- 全密閉式護罩
- 發那科/三菱控制器
- 主軸油溫冷卻器為標準配備



MCV-1690 / MCV-1890

強勁，穩重結構，超大加工能力，重切削輕鬆自如

MCV-1690

- X軸行程: 1600 mm
- Y軸行程: 900 mm
- Z軸行程: 680 mm (皮帶式), 650 mm (齒輪式)
- 主軸錐度BT50
- 可選擇6,000 rpm皮帶式主軸或4,500 rpm 齒輪式主軸
- 底座4硬軌設計
- 半密閉式護罩
- 發那科/三菱控制器
- 主軸油溫冷卻器為標準配備

MCV-1890

- X軸行程: 1800 mm
- Y軸行程: 900 mm
- Z軸行程: 680 mm (皮帶式), 650 mm (齒輪式)
- 主軸錐度BT50
- 可選擇6,000 rpm皮帶式主軸或4,500 rpm 齒輪式主軸
- 底座4硬軌設計
- 半密閉式護罩
- 發那科/三菱控制器
- 主軸油溫冷卻器為標準配備



全密閉式護罩 (選配)

每一部旭正切削中心機
都擁有旭正的優異品質傳統

高剛性結構 是重切削的保證

高級結構材質

機器所有主要結構鑄件都採用高級米漢納鑄鐵製成，經應力消除處理，展現卓越的穩定性，且長期不變形。

硬軌跨距超大

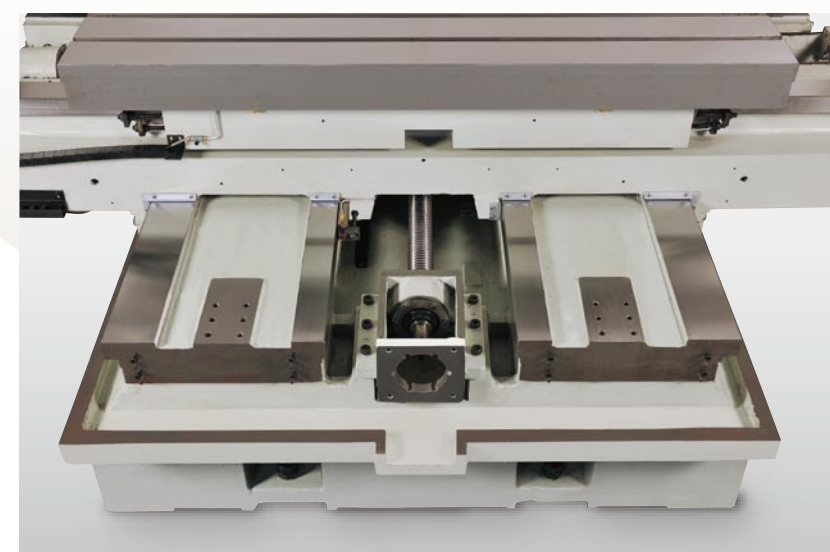
寬闊的硬軌滑道，配合滑道之間的超大跨距設計，使負載分配更均勻，且保證加工的高精度。

硬軌耐磨耗性佳

- 所有硬軌均經過高週波硬化處理與精密研磨，軌道各面受力均勻，確保鞍座長久不變形。
- 硬軌表面貼附Turcite-B耐磨片，具耐磨耗，低磨擦係數，減振性能佳，且移動順暢。

精密滾珠螺桿

- 3軸滾珠螺桿與馬達為直結傳動，有效消除背隙問題，具有精密的傳動效果
- 滾珠螺桿經預拉處理，可將熱變形降到最低程度

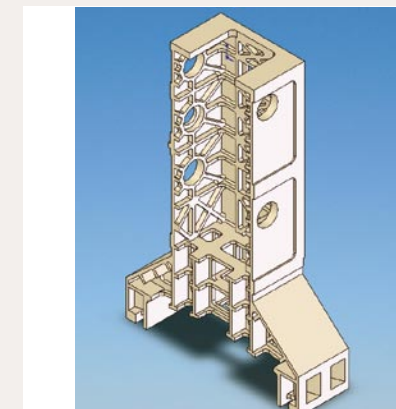
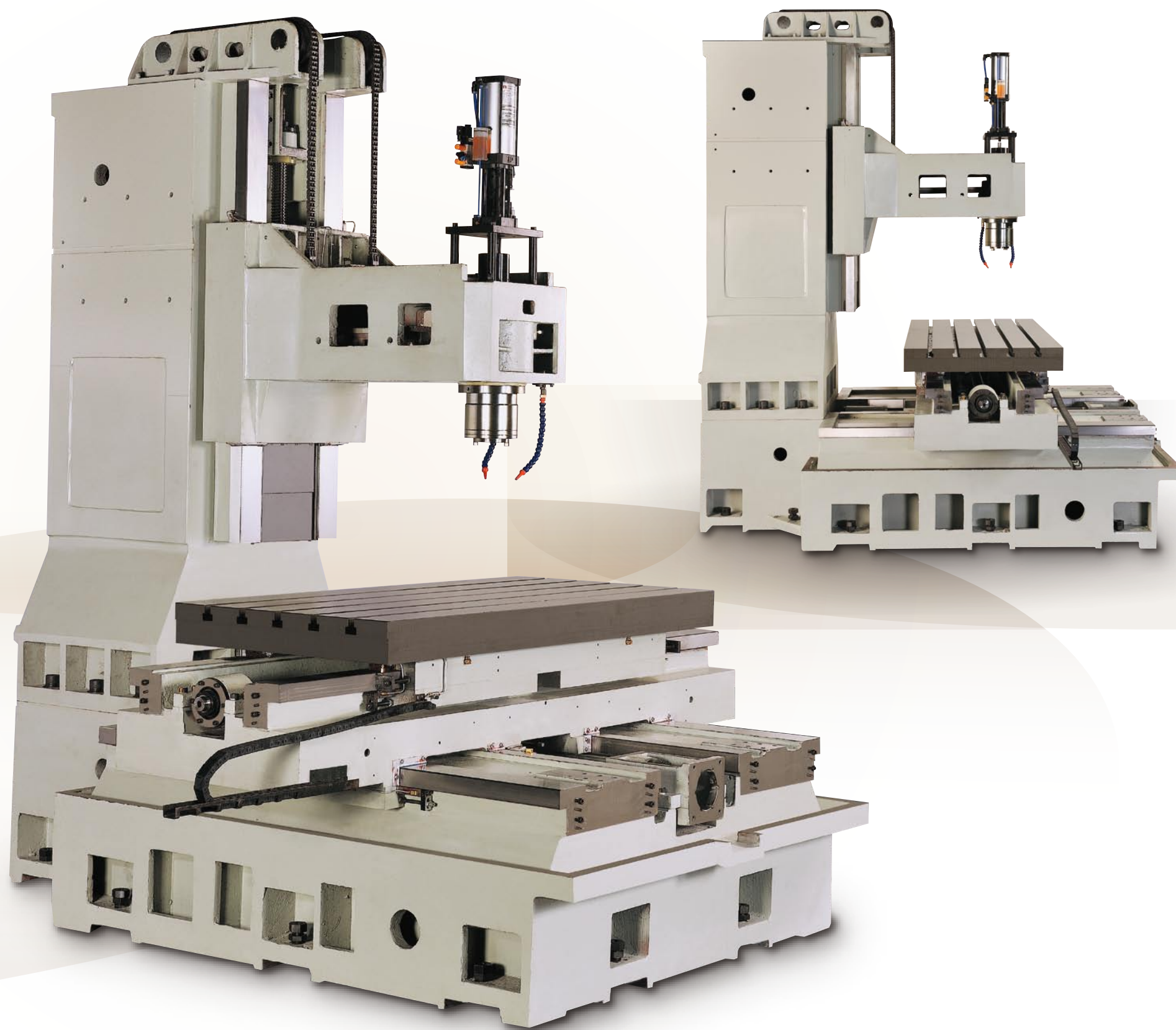


底座4硬軌

底座採用4硬軌結構設計。寬闊的硬軌滑道配合硬軌之間的超大跨距設計，使機器在重切削方面，展現獨特的穩定性。

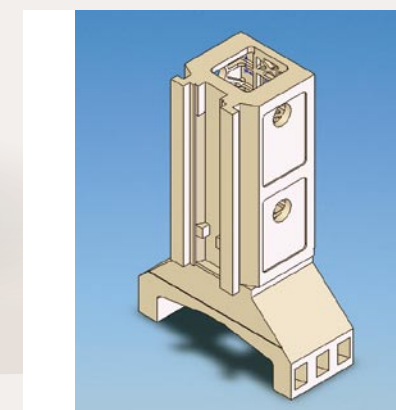
防撞裝置

三軸均配置防撞裝置，提供機器的安全保護。



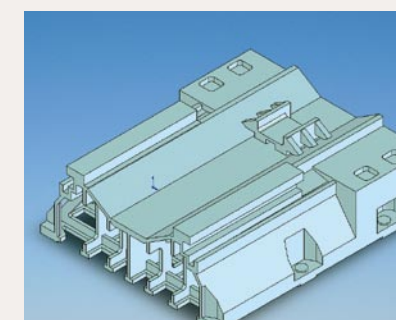
最佳化肋骨強化 展現獨特剛性

立柱為箱形結構設計，再搭配最佳化的內部肋骨強化，以達到剛性的最高程度。



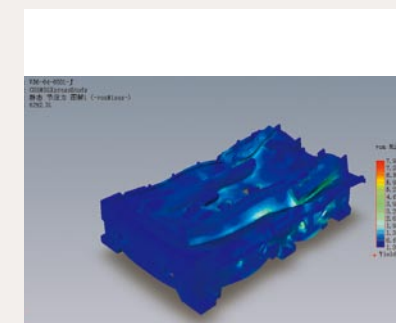
超大主柱結構

特殊設計的主柱結構，特別著重在立柱底部的強化，可大幅提升穩定性。



穩重的底座結構

超大底座為箱形結構設計，搭配硬軌間的大跨距，有效提高結構穩定性與加工精度。



有限元素結構分析 打造完美結構

為了使旭正機器達到最佳剛性，旭正設計工程師採用先進的有限元素分析電腦軟體徹底分析結構鑄件。也因此旭正機器呈現最低變形量，最低震動。即使多年使用，仍可保有最高精度。

齒輪傳動式主軸

4500 rpm / 6000 rpm



- 齒輪傳動式主軸，提供4,500或6,000 rpm轉速供選擇
- 主軸傳動系統具有高低速變速。低速時適合重切削。高速適合精加工。
- BT40或BT50主軸錐度，依機型而有所不同。

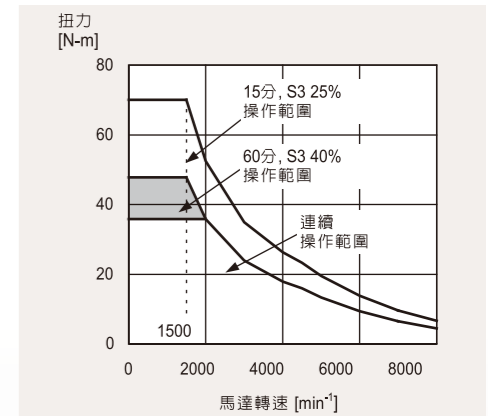
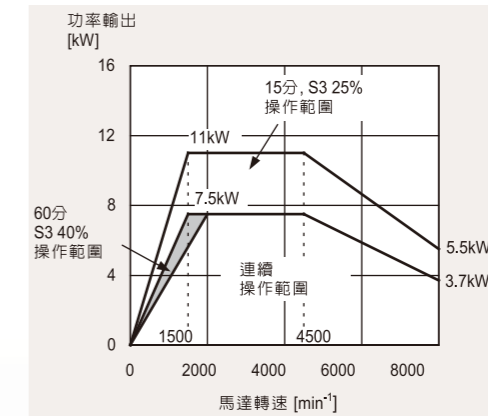
皮帶傳動式主軸

6000 / 8000 rpm

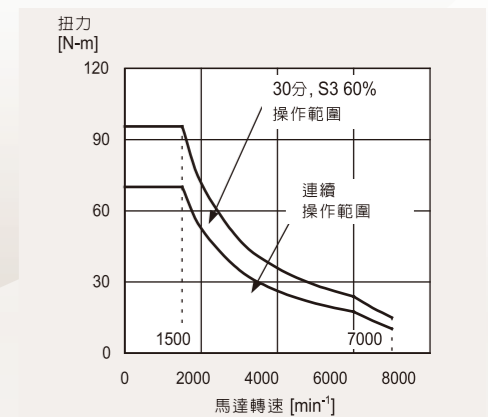
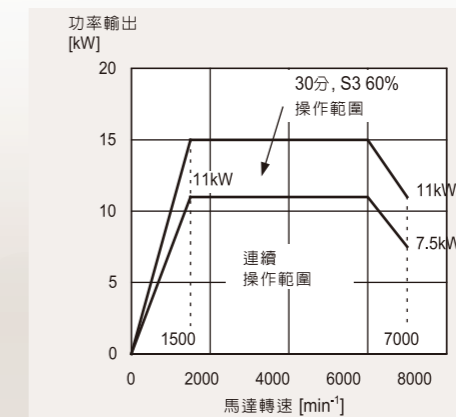
- 皮帶傳動式主軸，提供6,000 或 8,000 rpm轉速供選擇
- BT40或BT50主軸錐度，依機型而有所不同



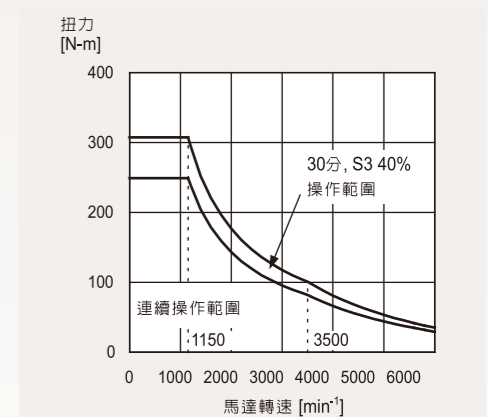
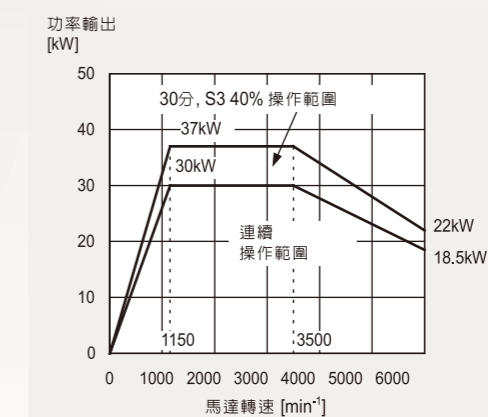
Model: β 8/800D



Model: α 12/700i0



Model: α 30/600i0



兩段變速齒輪箱

適用機型: MCV-1100 / 1580 / 1690 / 1890

- 主軸運轉經由齒輪箱傳動，並可作高低速變速
- 低速檔提供大扭力輸出，適合重切削作業。高速檔適合輕切削，加工表面精緻
- 齒輪箱內所有齒輪均經過滲碳處理與精密研磨，運轉低噪音



主軸環噴

主軸具有強勁冷卻液環噴功能，可將刀具與工件的熱能徹底排除。



後沖屑噴嘴

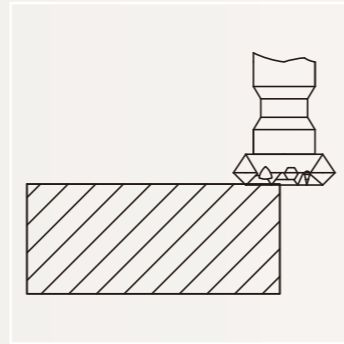
機器底座後面加裝沖屑噴嘴，可於機器加工中隨時將切屑沖除，具有高效率的除屑效果。





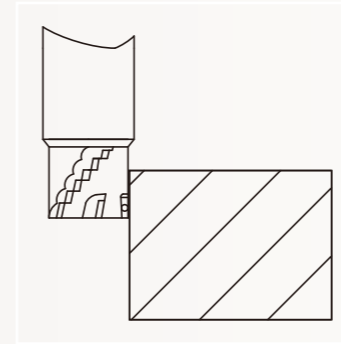
加工測試報告

機 型: MCV-1100



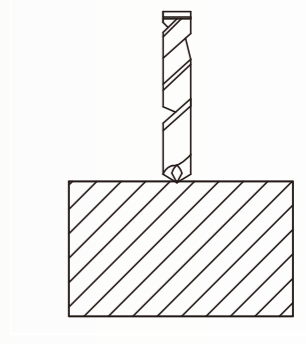
面 銑

| | |
|-------|------------|
| 使用刀具 | Ø52 x 3t |
| 切線速度 | 209.17 m/分 |
| 切削寬度 | 8 mm |
| 切削深度 | 32 mm |
| 切削進給率 | 1300 mm/分 |
| 每刃切削量 | 0.37 mm |
| 材料移除率 | 498 c.c./分 |
| 工件材質 | S45C |
| 主軸負荷 | 75% |



端 銑

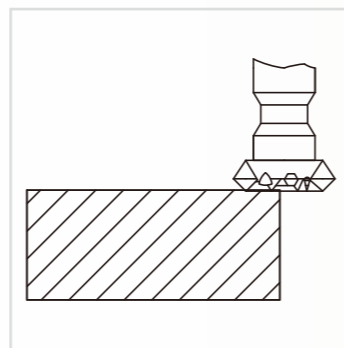
| | |
|-------|--------------|
| 使用刀具 | Ø25 x 3t |
| 切線速度 | 132.3 m/min |
| 切削寬度 | 4 mm |
| 切削深度 | 20 mm |
| 切削進給率 | 1000 mm/min |
| 每刃切削量 | 0.17 mm |
| 材料移除率 | 162 c.c./min |
| 工件材質 | S45C |
| 主軸負荷 | 90% |



鑽 孔

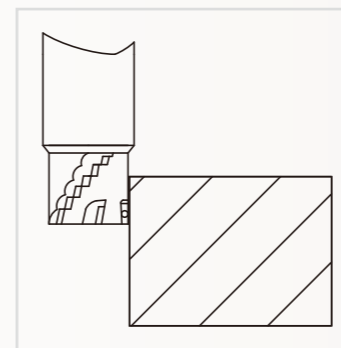
| | |
|-------|---------|
| 刀具直徑 | Ø32 mm |
| 刀具材質 | 合金鋼 |
| 切削深度 | 30 mm |
| 切削進給率 | 70 mm/分 |
| 工件材質 | S45C |
| 主軸負荷 | 82% |

機 型: MCV-855



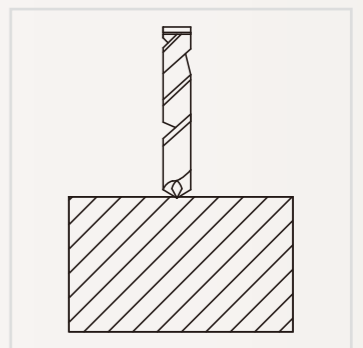
面 銑

| | |
|-------|------------|
| 使用刀具 | Ø100 x 5t |
| 切線速度 | 135.32 m/分 |
| 切削寬度 | 60 mm |
| 切削深度 | 2 mm |
| 切削進給率 | 600 mm/分 |
| 每刃切削量 | 0.15 mm |
| 材料移除率 | 190 c.c./分 |
| 工件材質 | S45C |
| 主軸負荷 | 101% |



端 銑

| | |
|-------|------------|
| 使用刀具 | Ø52 x 3t |
| 切線速度 | 209.17 m/分 |
| 切削寬度 | 8 mm |
| 切削深度 | 32 mm |
| 切削進給率 | 1300 mm/分 |
| 每刃切削量 | 0.37 mm |
| 材料移除率 | 498 c.c./分 |
| 工件材質 | S45C |
| 主軸負荷 | 75% |



鑽 孔

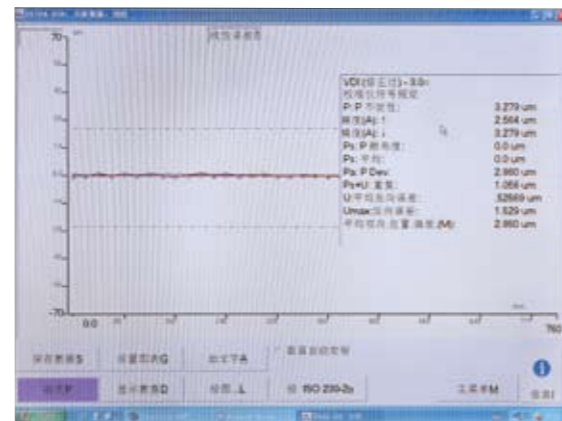
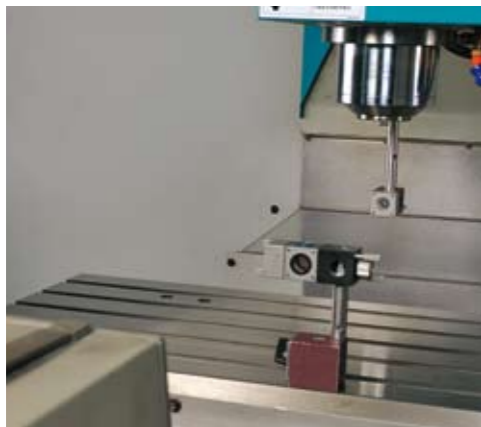
| | |
|-------|---------|
| 刀具直徑 | Ø25 mm |
| 刀具材質 | 合金鋼 |
| 切削深度 | 30 mm |
| 切削進給率 | 80 mm/分 |
| 工件材質 | S45C |
| 主軸負荷 | 68% |

品質保證

旭正的完美品質來自於嚴格徹底的品質控管

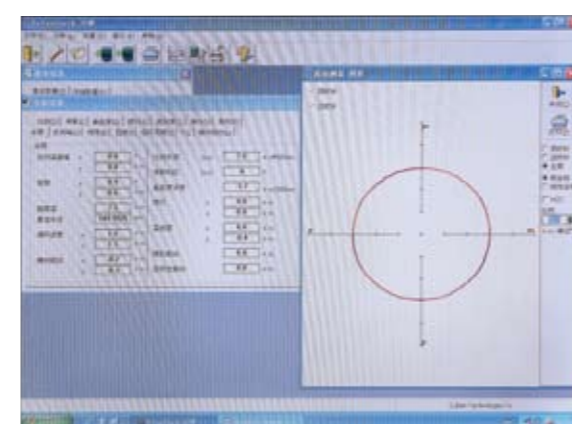
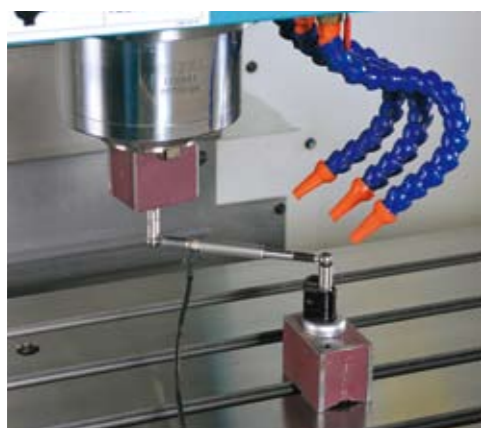
三軸鐳射檢驗

每台旭正機器均使用鐳射儀校正。對於螺桿節距誤差，背隙，定位精度與重覆精度等，提供精密檢驗與補正，以確保機器之動態，靜態穩定性及加工精度。



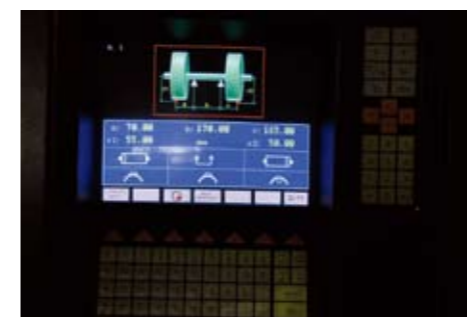
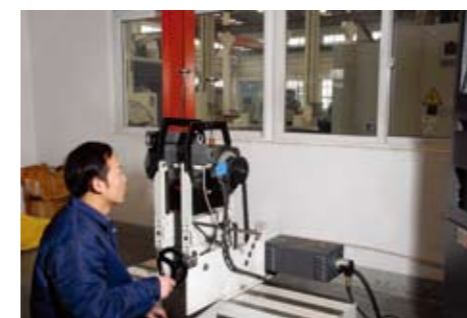
循環檢驗

每台機器組裝完成後，採用循環測定儀，校正真圓精度與機器之幾何精度。並且執行循環切削測試，藉此確保機器之3D加工精度與圓滑度。



線上動平衡檢驗

採用線上動平衡設備，當主軸在最高轉速之情況下，檢驗速度，位移與加速度特性。

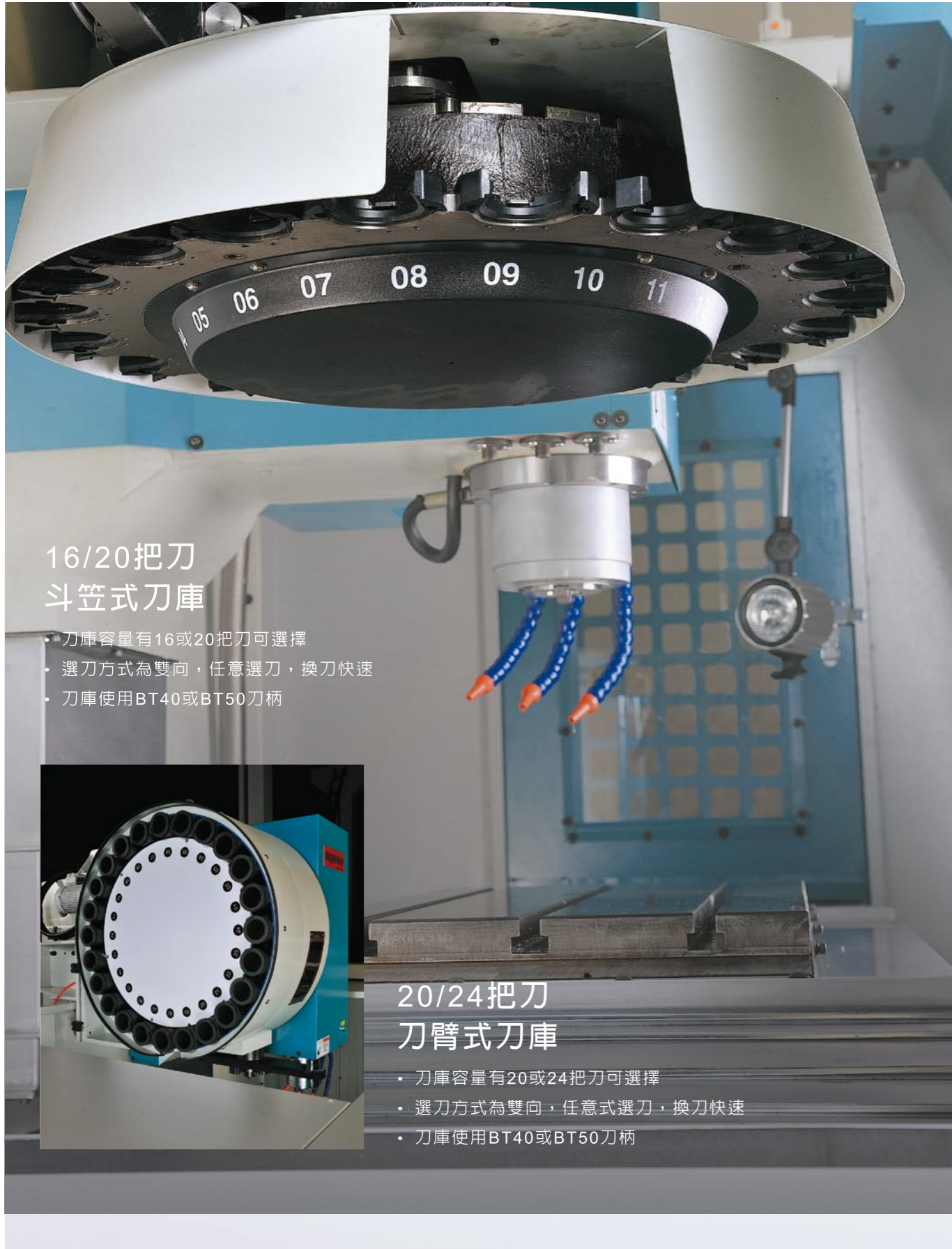


動平衡校正

所有主軸馬達與主軸在組裝到機器之前，均經過動平衡校正，使主軸在高速運轉情況下，避免共振問題。並且可確保加工之高精度。

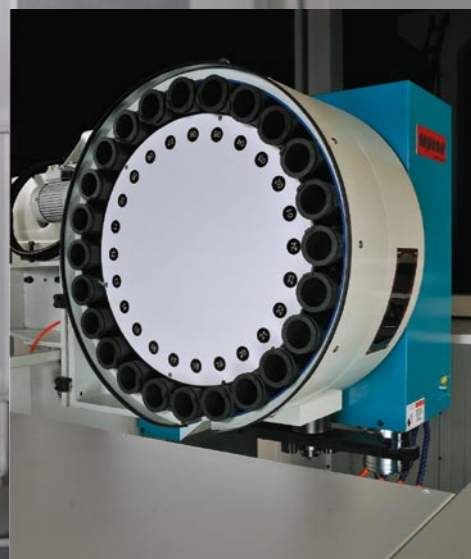


自動換刀機構



16/20把刀 斗笠式刀庫

- 刀庫容量有16或20把刀可選擇
- 選刀方式為雙向，任意選刀，換刀快速
- 刀庫使用BT40或BT50刀柄



20/24把刀 刀臂式刀庫

- 刀庫容量有20或24把刀可選擇
- 選刀方式為雙向，任意式選刀，換刀快速
- 刀庫使用BT40或BT50刀柄

標準配備



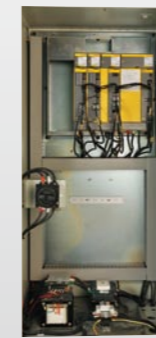
高壓自動潤滑器

- 高壓強制自動潤滑器，採用容積式配油器。當壓力到達時，所有潤滑點全部釋放。
- 油管具有壓力檢知回饋特性。可以檢出管路是否有阻塞或漏油現象。以確保機器所有潤滑點隨時保持適當潤滑，延長機器使用壽命與精密度。



主軸油溫冷卻器

主軸搭配使用油溫冷卻器，可將主軸熱變形降到最小程度。特別適用於高速與精密加工作業。



強弱電分離式配電 (適用於MCV-1100)

電氣箱內部之控制回路採用強弱電獨立配電。以避免突發性尖峰電流造成電子零件燒毀。而且對於電氣維修人員提供進一步的安全防護。

選購配備



履帶式切屑輸送機

(MCV-1580/1690/1890 為標準配備)

機械規格

| 機型 | UNIT | MCV-855 | MCV-1100 | MCV-1370 | MCV-1580 | MCV-1690 | MCV-1890 |
|---------------|--------------------|---------------------|--------------------------------|--------------------|--------------------|--------------------------------|--------------------------------|
| 項目 | | 3軸硬軌 | | | | | |
| 工作台 | | 3軸硬軌 | | | | | |
| 工作台面積 | mm | 460 x 950 | 660 x 1200 | 710 x 1400 | 800 x 1700 | 900 x 1800 | 900 x 2000 |
| T型槽(寬x槽數) | mm | 18 x 5 | 18 x 5 | 18 x 5 | 22 x 5 | 22 x 5 | 22 x 5 |
| 最大載重 | kg | 600 | 1000 | 1000 | 1500 | 1600 | 1600 |
| 工作台面至地面距離 | mm | 830 | 930 | 880 | 1000 | 1050 | 1050 |
| 行程 | | | | | | | |
| X軸行程 | mm | 800 | 1100 | 1300 | 1500 | 1600 | 1800 |
| Y軸行程 | mm | 500 | 660 | 700 | 800 | 900 | 900 |
| Z軸行程 | mm | 500 | 560 | 680 | 700 | 650 (皮帶式) 650 (齒輪式) | 650 (皮帶式) 650 (齒輪式) |
| 主軸鼻端至工作台距離 | mm | 130-630 | 160-720 (皮帶式) 170-730 (齒輪式) | 150-830 | 150-850 | 170-820 (皮帶式) 240-890 (齒輪式) | 172-820 (皮帶式) 240-890 (齒輪式) |
| 主軸中心距至機柱滑道面距離 | mm | 550 | 700 | 785 | 800 | 950 | 950 |
| 主軸 | | | | | | | |
| 主軸錐孔 | | BT40 | BT40 | BT50 | BT50 | BT50 | BT50 |
| 主軸轉速 | rpm | 8000 | 8000 (皮帶式) 6000 (齒輪式) | 6000 | 6000 | 6000 (皮帶式) 4500 (齒輪式) | 6000 (皮帶式) 4500 (齒輪式) |
| 主軸檔數 | | 1 | 1 (皮帶式) 2 (齒輪式) | 1 | 1 | 1 (皮帶式) 2 (齒輪式) | 1 (皮帶式) 2 (齒輪式) |
| 主軸冷卻 / 潤滑方式 | 油冷 / 油脂潤滑 | C04PT | C04PT | C04PT | C04PT | C04PT | C04PT |
| 油壓箱 / 齒輪頭 | | Gear SHC-027X (60L) | | | | | |
| 進給 | | | | | | | |
| 切削進給 | mm/min | 1~10000 | 1~10000 | 1~10000 | 1~10000 | 1~10000 | 1~10000 |
| 快速進給 (X/Y/Z) | m/min | 12 / 12 / 12 | 30 / 30 / 20 | 12 / 12 / 12 | 12 / 12 / 12 | 12 / 12 / 12 | 12 / 12 / 12 |
| 最小進給量 | mm | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 | 0.001 |
| 馬達 | | | | | | | |
| 主軸馬達 | kw | 7.5 / 11 | 7.5 / 11 | 15 / 18.5 | 15 / 18.5 | 15 / 18.5 | 15 / 18.5 |
| 三軸馬達 | kw | 1.8 / 1.8 / 2.5 | 4 / 4 / 4 | 4 / 4 / 4 | 7 / 7 / 7 | 7 / 7 / 7 | 7 / 7 / 7 |
| 冷卻泵浦 | kw | 0.56 | 1.64 x 2 | 1.64 | 1.64 | 1.64 | 1.64 |
| 水箱容量 | m ³ | 0.24 | 1.84 | 0.29 | 0.62 | 0.38 | 0.38 |
| 刀庫 | | | | | | | |
| 刀庫形成 | | 斗笠式 / 圓盤式 | 圓盤式 | 圓盤式 | 圓盤式 | 圓盤式 | 圓盤式 |
| 刀具規格 | | BT40 | BT40 | BT50 | BT50 | BT50 | BT50 |
| 刀庫容量 | | 16 / 20 / 24 | 20 / 24 | 20 / 24 | 20 / 24 | 20 / 24 | 20 / 24 |
| 最大刀具直徑x長度 | | Ø90 x 300 | Ø90 x 300 | Ø110 x 300 | Ø110 x 300 | Ø110 x 300 | Ø110 x 300 |
| 安裝需求 | | | | | | | |
| 電力容量 | KVA | 25 | 25 | 45 | 45 | 45 | 45 |
| 氣壓壓力 | kg/cm ² | 5~7 | 5~7 | 5~7 | 5~7 | 5~7 | 5~7 |
| 空氣流量 | l/min | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 佔地面積 | mm | 2750 x 2200 x 2700 | 3250 x 2850 x 3000 | 3500 x 2900 x 3350 | 4310 x 3100 x 3200 | 4900 x 3100 x 3350 | 4900 x 3100 x 3350 |
| 機器重量 | kg | 6000 | 7600 | 10000 | 13000 | 16500 | 16500 |

註: 公司因技術研究需要, 保留隨時修改機床規格內容之權利, 不另行通知。

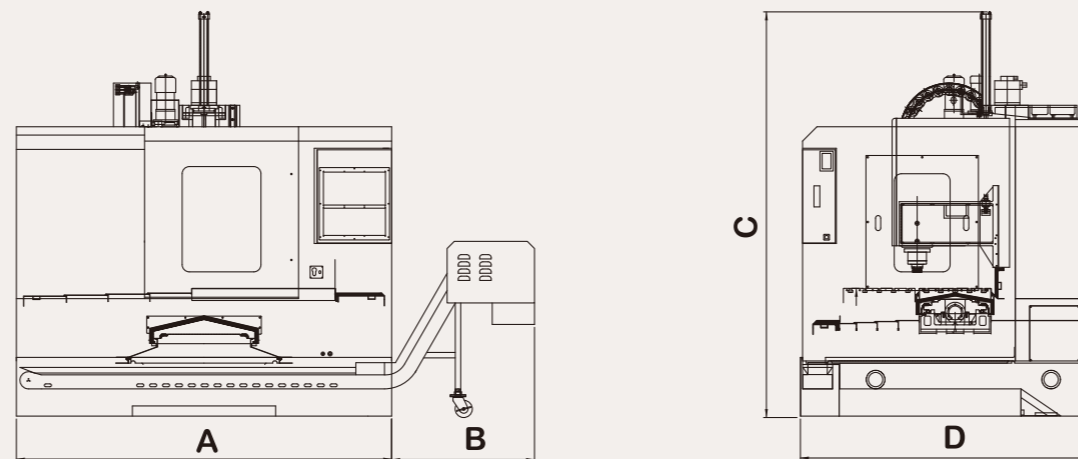
標準配備

- 發那科 / 三菱控制器
- 全密閉式外罩鍍金
- 半密閉式外罩鍍金 (MCV-1690/1890)
- 剛性攻牙
- 軌道自動潤滑系統
- RS-232介面
- 石英燈
- 自動斷電裝置
- 主軸吹氣裝置
- 水平調整螺絲及墊塊
- 移動式手輪
- 工具箱及工具&操作手冊
- 警示燈
- 伸縮護蓋
- 主軸油冷
- 變壓器
- 電器箱熱交換器
- 油壓箱(齒輪頭專用)

選購配備

- 斗笠式刀庫(16/20把刀)(MCV-855適用)
- 圓盤式刀庫(20/24把刀)
- 第四軸旋轉工作台
- 排屑裝置(MCV-1580/1690/1890為標準配備)
- 出口裝箱

機械尺寸



| 機型 | 機械尺寸 | | | |
|----------|------|------|------|------|
| | A | B | C | D |
| MCV-855 | 2620 | 1000 | 2840 | 2050 |
| MCV-1100 | 3250 | 1000 | 3000 | 2850 |
| MCV-1370 | 3500 | 1000 | 3350 | 2900 |
| MCV-1580 | 4310 | 1000 | 3200 | 3100 |
| MCV-1690 | 4900 | 1000 | 3350 | 3100 |
| MCV-1890 | 4900 | 1000 | 3350 | 3100 |

• MCV-1100 配備氮氣配重系統