

PROVIDENCE 基加科技股份有限公司

- 地址:台灣台中市烏日區慶光路1016之1號
- 電話:+886-4-23359089
- 傳真:+886-4-23359079
- 網站:www.providence.com.tw
- 信箱:sales1@providence.com.tw



最新資訊
請掃描
QR CODE



線軌/硬軌系列 立式加工中心

PROVIDENCE
TECHNOLOGY CO.,LTD





GigA

全新登場



高速精密加工的首選

基加立式加工中心機的設計重點，在於強調整體機器的高剛性。為了達到更穩定的動態加工性能，基加機器的加工點位在床台之中心。此外，更搭配最佳化的肋骨配置設計，造就完美的機械剛性與穩定性，也是同級機種難以抗衡之獨特設計。



MVL

立式加工中心
結構剛性勝於同級機



MLC

MCV

MVL | MLC | MCV — *GiGiA series*



MVL 三軸線軌系列 機種特點

MLC 二軸線軌/一軸硬軌

- ▶ 三軸採用**精密線軌**，行程動作輕巧順暢，適合高速高精度加工之需求。
(機型MVL-650 / 800 / 855 / 1166 / 1266)
- ▶ 主軸**環狀噴水頭設計**，可提高切削時所造成的工作及刀具的冷卻需要，避免加工件變形誤差。
- ▶ MVL系列設計是針對**高速、高精度模具加工的需求**，可搭配直結式高速主軸及內藏式高速主軸。

MVL-855

X, Y, Z 軸行程 850x550x550 mm
BT40, 10000 rpm 皮帶式主軸
三軸線軌 **MVL-855**



MVL-1266/MLC-1266(o.p.t)

X, Y, Z 軸行程 1200x600x600 mm
BT40, 10000 rpm 皮帶式主軸
三軸線軌 **MVL-1266**

X, Y, Z 軸行程 1200x600x600 mm
BT40, 10000 rpm 皮帶式主軸
X, Y 軸-線軌, Z 軸-硬軌 **MLC-1266(o.p.t)**



MLC-1166/MLC-966

X, Y, Z 軸行程 1100x600x600 mm
BT40, 10000 rpm 皮帶式主軸
X, Y 軸-線軌
Z 軸-硬軌 **MLC-1166(o.p.t)**

X, Y, Z 軸行程 900x600x600 mm
BT40, 10000 rpm 皮帶式主軸
X, Y 軸-線軌
Z 軸-硬軌 **MLC-966(o.p.t)**



高剛性高穩定的機體結構設計

採用三軸線軌的線性方式，具有極其平穩走勢，是高速加工的理想選擇。



MCV 三軸硬軌 高剛性 系列

▶ 特殊設計的加工點位在床台中心，可提升動態加工穩定性。
三軸硬軌寬闊，配合大跨距設計，更凸顯重切削時之獨特穩定性。



MCV-1066

X, Y, Z 軸行程1050x600x600 mm
BT40, 10000 rpm 皮帶式主軸
三軸硬軌 **MCV-1066**



MCV-1680 / MLC-1680

X, Y, Z 軸行程1600x800x700 mm
BT40可選配BT50
8000 rpm/皮帶式主軸
三軸硬軌 **MCV-1680**
X, Y, Z 軸行程1600x800x700 mm
BT40可選配BT50
8000 rpm/皮帶式主軸
XY軸線軌 · Z軸硬軌 **MLC-1680**



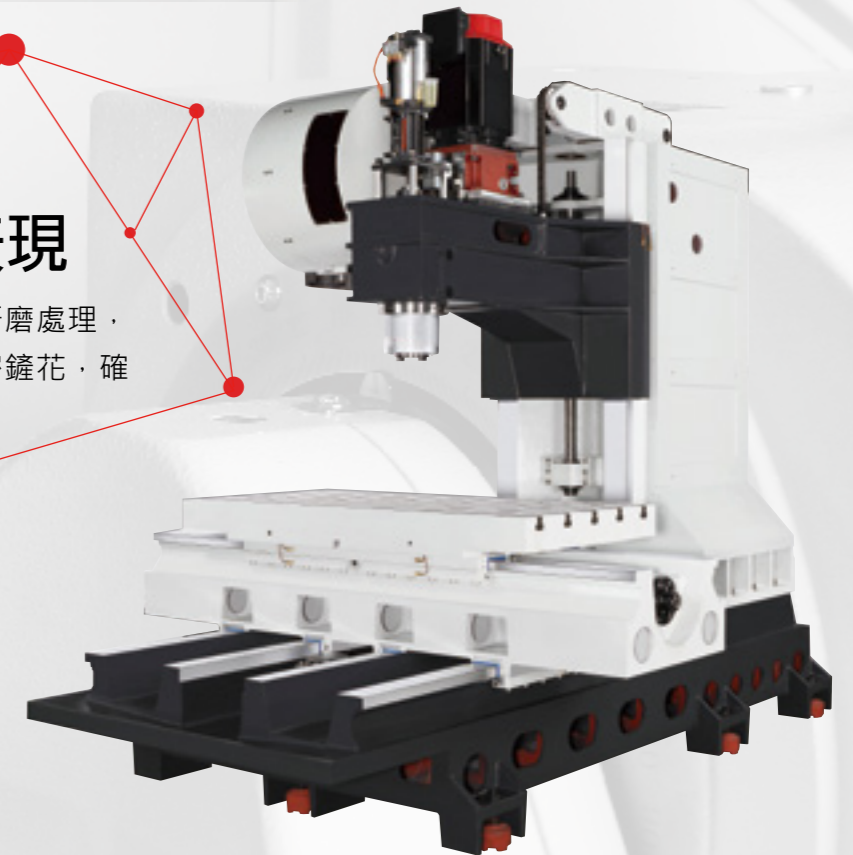
MCV-1480 / MLC-1480

X, Y, Z 軸行程1400x800x700 mm
BT40可選配BT50
8000 rpm/皮帶式主軸
三軸硬軌 **MCV-1480**
X, Y, Z 軸行程1400x800x700 mm
BT40可選配BT50
8000 rpm/皮帶式主軸
XY軸線軌 · Z軸硬軌 **MLC-1480**



完美的穩定與剛性表現

硬軌軌道面經熱處理後，並實施精密的研磨處理，
滑軌貼附低磨擦係數的耐磨片，表面精密鏤花，確
保鑄件滑動加工時準確性及順暢性。



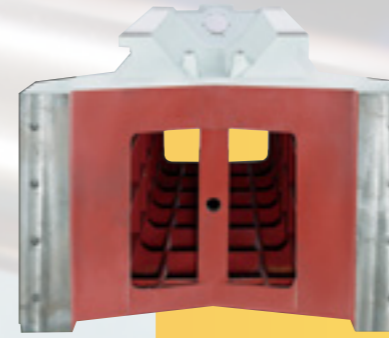
完美的機體設計

結構特點

銑削多元加工製品

機體結構不變形

本機所有主結構體完全採用高級米漢納鑄鐵鑄造而成，再終回火及應力消除處理，保證結構體不變形。鑄件主要結構內部具有完善的肋骨強化配置，以提升機器之剛性、穩定性及長期精度。



Y 型結構

立柱以 Y 型設計，剛性特佳、穩定。

一體式的鑄造

立柱、鞍座的馬達座及軸承座，採一體式設計，增強鑄件剛性結構，並能穩定精度，達到符合加工切削的精度。

24刀臂式刀庫

刀臂式之儲刀量為24把刀
選刀方式為雙向任意式選刀
換刀快速，只需2秒
即可完成（刀對刀）

選購配備

精密滾珠螺桿

配合精密組裝檢驗、檢測、組立，採用 C3 級精密預壓滾珠螺桿，避免軸承與滾珠螺桿的背隙問題，保證最佳進給精密與穩定度。

硬軌 線軌

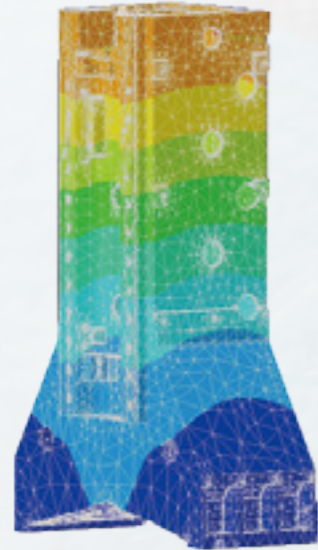


硬軌軌道面經熱處理後，並實施精密的研磨處理，滑軌貼附低磨擦係數的耐磨片，表面精密鏟花，確保鑄件滑動加工時準確性及順暢性。

採用三軸線軌的線性方式，具有極其平穩走勢、是高速加工的理想選擇。

有限元素分析

採用先進的有限元素分析（FEM），做最佳的結構分析與設計，以確保結構體的最佳剛性，以及耐高速加工及低重心的優良特性。

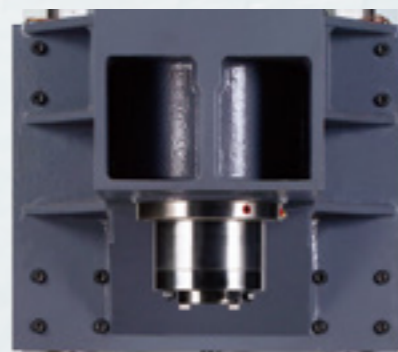


螺桿支座一體成型

馬達座與軸承座、結構體一體成型加工，大幅改善進給傳動之剛性與穩定性

對稱式頭部構造

頭部結構採用對稱式設計，可有效避免加工時頭部發生偏斜，或主軸馬達熱傳導造成不穩定現象。

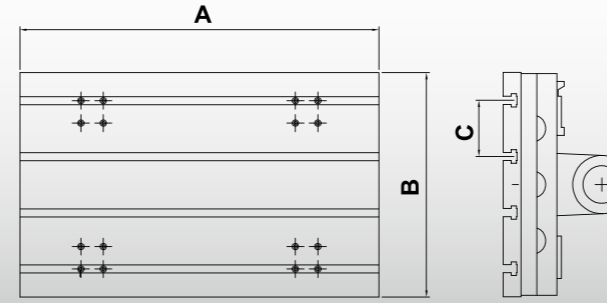


匠心獨運 高精密主軸



主軸環狀噴水

主軸環噴除了可避免傳統切削液噴嘴造成刀具加工區域之干涉現象，並且可改善工件的冷卻效果。

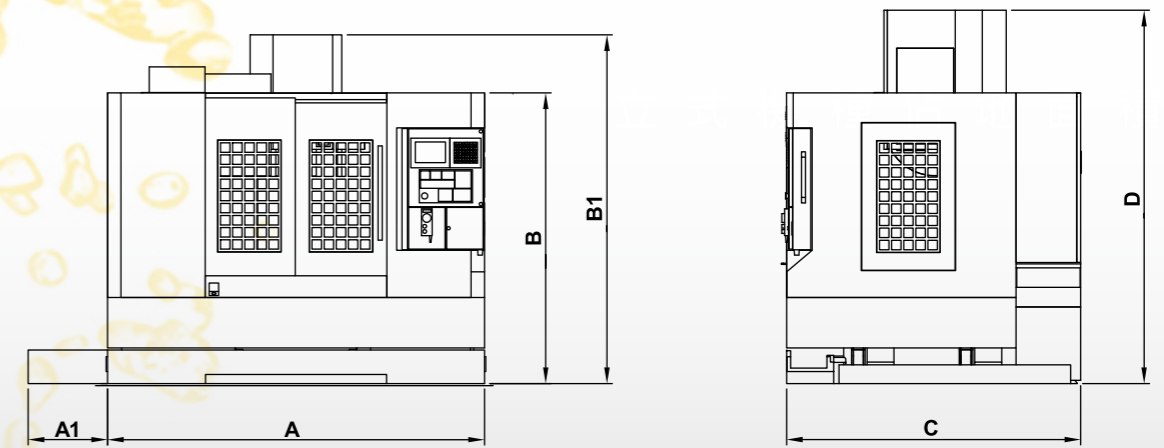


單位:mm

型號	MVL-650	MVL-800	MVL-855	MVL-966	MVL-1166
A	800	900	1000	1000	1200
B	450	450	550	550	610
C	18x4x100	18x4x100	18x5x100	18x4x125	18x5x100

型號	MVL-1266	MCV-1066	MCV-1480	MCV-1680
A	1400	1200	1600	1600
B	610	550	750	750
C	18x5x100	18x4x125	22x5x150	22x5x150

立式機種佔地面積



單位:mm

型號	MVL-650	MVL-800	MVL-855	MVL-966	MVL-1166	MVL-1266	MCV-1066	MCV-1480	MCV-1680
A	2500	2500	2550	2800	2800	3200	2800	3850	4050
A1	600	600	600	650	650	650	650	-	-
B	1900	1900	2150	2200	2200	2200	2200	2300	2300
B1	1950	1950	2200	2350	2350	2350	2350	2900	2900
C	1950	1950	2150	2200	2200	2200	2200	3500	3500
D	2600	2600	2750	2750	2750	2750	2750	3350	3350



鐳射檢驗

基加加工中心機採用精密鐳射儀器作定位精度檢驗及最佳補正，以確保機器之加工精度。檢驗標準依據嚴格的德國VDI3441檢驗規範。



循圓測試

本公司採用精密循圓測試儀以檢測機器之靜態及動態真圓精度、伺服及幾何誤差。



精度校正

確保每一台機器達到最高的精度標準，本公司技術人員仔細檢查軸向精度，再施以精密鑄花，以避免任何軸向偏移問題。

內藏式主軸特性

- 24,000 / 30,000 rpm-17kw-HSK E50 (Oil air潤滑)。
- 體積小、功率低、熱變位低。
- 噪音值低、無運轉背隙。
- 動態迴轉精度高、震動低。
- 組裝及維修方便、快速。
- 內循環高效率冷卻、確保軸承使用壽命。
- 加工效率、成品附加價值提高。
- 能有效降低主軸旋轉慣量，減少主軸振動量。

直結式主軸

- 主軸轉速 12,000 / 15,000 rpm。
- 適用IT零組件加工與模具雕刻。
- 主軸具浮動反扣特性。
- 具有迷宮環設計，可有效防止切削油或異物侵入。
- 主軸之衝擊汽缸採用一體式設計，節省主軸上機安裝和拆卸時間。
- 可選配主軸中央出水裝置。

線 / 硬軌系列

機種規格表

機器規格	單位	線軌系列						硬軌系列		
		MVL-650	MVL-800	MVL-855	MVL-966	MVL-1166	MVL-1266	MCV-1066	MCV-1480	MCV-1680
型號	UNIT									
行程										
X 軸行程	mm	650	800	850	900	1100	1200	1050	1400	1600
Y 軸行程	mm	450	500	550	600	600	600	600	800	800
Z 軸行程	mm	510	510	550	600	600	600	600	700	700
主軸端至工作台面	mm	100-610	100-610	120-670	120-720	120-720	120-720	120-720	150-850	150-850
主軸中心至立柱滑道面距離	mm	550	550	600	680	680	680	680	910	910
軌道尺寸										
X 軸滑軌跨距 / 寬度	mm	260 / 30	260 / 30	340 / 35	325 / 35	350 / 35	350 / 35	415	500	500
Y 軸滑軌跨距 / 寬度	mm	500 / 35	500 / 35	605 / 45	650 / 45	650 / 45	650 / 45	790	1280	1280
Z 軸滑軌跨距 / 寬度	mm	334 / 35	334 / 35	450 / 45	450 / 45	450 / 45	450 / 45	540	660	660
螺桿尺寸										
X/Y/Z 螺桿尺寸	mm	Ø36	Ø36	Ø40	Ø40	Ø40	Ø45 / Ø40 / Ø40	Ø40	Ø50	Ø50
螺距	mm	12	12	12	12	12	12	12	12	12
工作台										
工作台尺寸	mm	800 x 450	900x450	1000 x 550	1000 x 550	1200 x 610	1400 x 610	1200 x 550	1600x750	1600x750
T型槽寬 (寬x槽數x間距)	mm	18x4x100	18x4x100	18x5x100	18 x 4 x 125	18 x 5 x 100	18 x 5 x 100	18 x 4 x 125	22 x 5 x 150	22 x 5 x 150
工作台最大載重量	kgs	350	500	500	600	700	800	700	1500	1500
主軸										
主軸最高轉速	rpm	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	8000, 10000 / 10000 / ZF	8000, 10000 / 10000 / ZF
主軸型式	type	皮帶式	皮帶式	皮帶式	皮帶式	皮帶式	皮帶式	皮帶式	皮帶/直結/齒輪箱	皮帶/直結/齒輪箱
主軸馬力	kw	5.5 / 7.5	5.5 / 7.5	7.5 / 11	7.5 / 11	7.5 / 11	7.5 / 11	7.5 / 11	11 / 15 / 18	11 / 15 / 18
X/Y/Z 軸伺服馬達	kw	1.5 / 1.5 / 2.5	1.5 / 1.5 / 2.5	2 / 2 / 3.5	2 / 2 / 3.5	2 / 2 / 3.5	2 / 2 / 3.5	2 / 2 / 2	3 / 3 / 3	3 / 3 / 3
主軸端孔斜度	type	BT40	BT40	BT40	BT40	BT40	BT40	BT40	BT40 / BT50 (OPT)	BT40 / BT50 (OPT)
主軸前端軸承	mm	60	60	70	70	70	70	70	70 / 90	70 / 90
進給速率										
快速位移 (X/Y/Z 軸)	m/min	30/30/24	30/30/24	30/30/24	36 / 36 / 30	36 / 36 / 30	36 / 36 / 30	15/15/16	15 / 15 / 12	15 / 15 / 12
切削位移速度	m/min	1-10	1-10	1-10	1-10	1-10	1-10	1-10	1-10	1-10
刀庫										
換刀型式		斗笠式/刀臂式	斗笠式/刀臂式	斗笠式/刀臂式	斗笠式/刀臂式	斗笠式/刀臂式	斗笠式/刀臂式	斗笠式/刀臂式	刀臂式	刀臂式
刀具數量	pcs	20 / 24	20 / 24	20 / 24	20 / 24	20 / 24	20 / 24	20 / 24	24 / 32 / 40	24 / 32 / 40
刀具重量	kgs	7	7	7	7	7	7	7	7 / 15	7 / 15
最大刀長	mm	250	250	250	250	250	250	250	300	300
最大刀直徑	mm	100/160(80/140)	100/160(80/140)	100/160(80/140)	100/160(80/140)	100/160(80/140)	100/160(80/140)	100/160(80/140)	80/140(110/220)	80/140(110/220)
刀對刀時間	sec	2	2	2	2	2	2	2	2(2.5)	2(2.5)
機械規格										
氣壓源	kgs/cm ²	6	6	6	6	6	6	6	6	6
佔地面積 (長x寬x高)	mm	2500x1950x2600	2500x1950x2600	2550x2150x2750	2800x2200x2750	2800x2200x2750	3200x2200x2750	2800x2200x2750	3850x3500x3350	4050x3500x3350
機械淨重	kgs	4800	5200	5500	5800	6400	6800	6400	12800	14200

標準配件

- 斗笠式刀庫
- 全罩式鈹金

- 主軸吹氣系統
- 電器箱熱交換器

- 皮帶式主軸 BT40, 10000 rpm
- 主軸錐度清潔裝置
- 工作燈
- 切屑液泵浦
- 操作指示燈
- 工具箱
- 以上尺寸規格若有變更，恕不另行通知

選購配件

- 主軸冷卻裝置
- 刀臂式刀庫
- 第四軸迴轉工作台
- 切屑輸送機

- FANUC Oi-MF 控制器
- 直結式主軸 10,000 / 12,000 / 15,000 rpm
- 內藏式主軸 16,000 / 24,000 / 30,000 rpm

- 光學尺
- 變壓器
- PL防水日光燈
- 水盤沖屑裝置