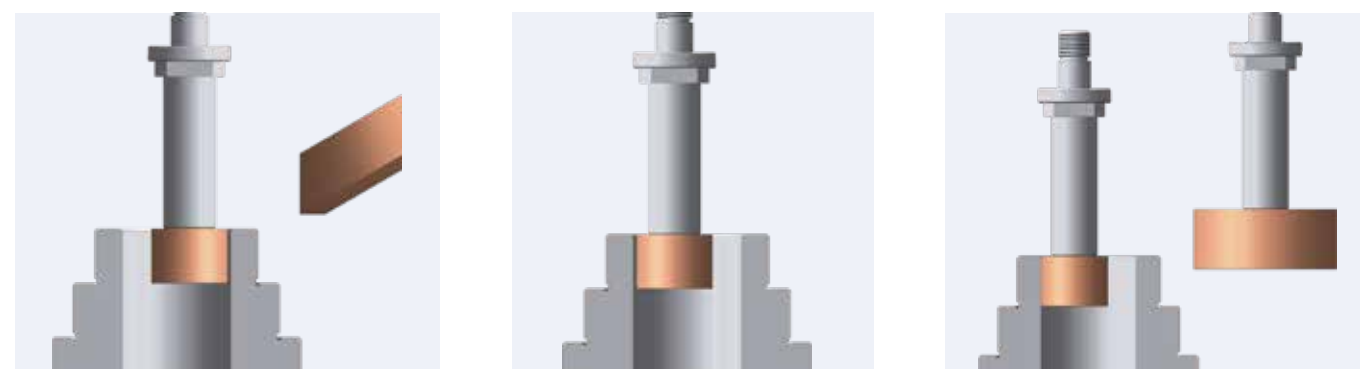


CNC立式磨床

EGV系列



毅德機械 · 磨床專家

臺灣總部
42863 台中市大雅區龍善二街12號
TEL : +886-4-2568-6418
Mail : info@etechtw.com

上海公司
201700 上海市青浦区白鶴鎮綠地
時代名邸79號502室
Phone: +86-1347-2898433
TEL : +86-21-5825-5706
Mail : hz@etechtw.com

官方網站
www.etechtw.com

Supertec USA
6435 Alondra Blvd, Paramount, CA, 90723
TEL : +1(562)220-1675
Mail : info@supertecusa.com
WEB : supertecusa.com



watch more



毅德機械 磨床專家

機械特性&研磨及修砂示意 1

結構設計-C型立式磨床 3

結構設計-龍門式立式磨床 5

iGrind對話式操作畫面 7

機械規格 9

標配選配&機台尺寸 11

EGV系列 CNC立式磨床

機械特性

1. 垂直主軸設計 – 提升剛性與穩定性
 - 主軸垂直配置，重力直接作用於工作台，使工件能更穩固固定，避免因懸空支撐造成的變形問題。
 - 適合高精度端面、內外圓及特殊形狀的研磨。
2. 高剛性結構 – 適用重型與大尺寸工件
 - 機台結構經過退火與時效處理，確保長期使用的穩定性。
 - 配備高剛性門柱與強化型底座，可承受大工件的重量與加工壓力。
3. 旋轉工作台 – 精確定位與靈活加工
 - 採用高精度旋轉工作台，可搭配CNC 控制，進行複雜形狀的研磨。
 - 適合應用於齒輪、渦輪、軸承座、閥體等工件。
4. 多功能加工 – 可同時進行內外圓與端面研磨
 - 具備內外圓研磨能力，一機完成多道工序，提高生產效率。
 - 可搭載 ATC (自動換刀系統) 與刀桿換刀技術，提升加工靈活性。
5. 整合智慧控制 – 確保高精度與操作便利性
 - i-Grind 對話式介面，讓操作更加直覺，提高加工效率。
 - 可選配 在線量測系統，即時監控工件尺寸，確保穩定精度。



EGV-C型

毅德機械的結構工程一直以來是以高剛性、高強度著稱，為了超越立式磨床對長深孔的限制，因此以大型固定立柱搭配滑板的方式進行設計，使機器可以研磨達550mm的深度並選用最高精度級別的傳動元件進行搭配。

EGV-龍門式

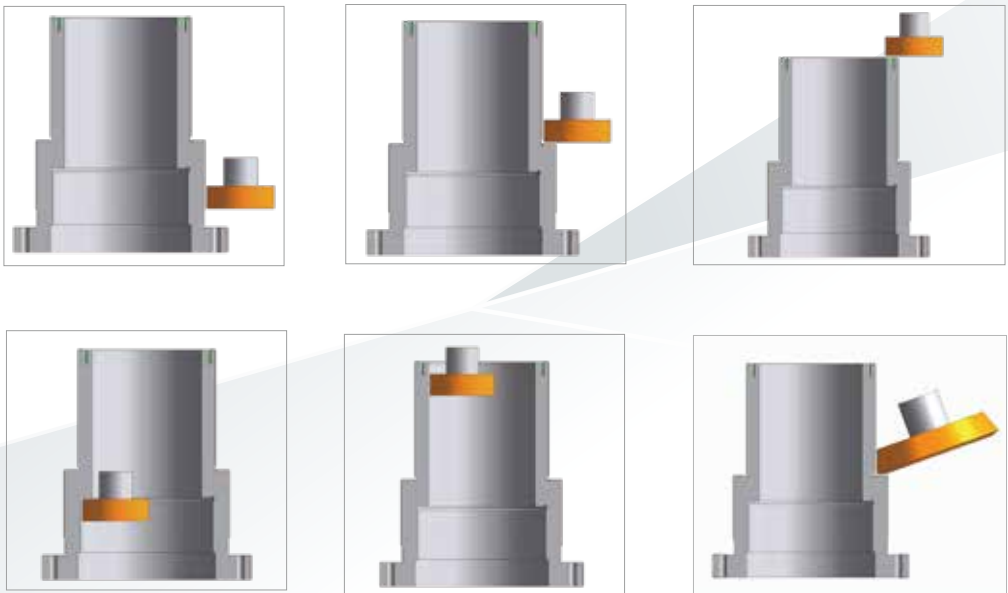
為了增加研磨工序的靈活性及縮減機器的佔地面積，此機器增加了砂輪頭擺動機構及傳動軸數，結構上採用龍門式五軸機型，刀庫數量擴充至16支刀，針對研磨深度400mm以下的中小型工件提供更適合的機型選擇。

iGrind 軟體特性

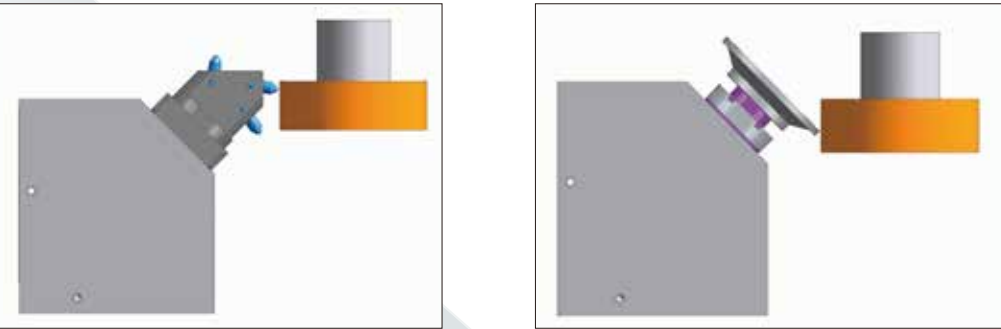
毅德機械延續多年軟體開發經驗，將具有特色的i-Grind軟體導入該機型，簡潔實用上手容易，可以對各種零件進行高效而便捷的操作設定和研磨。更可以搭配多元及多種量測系統甚至是自動化加工系統...等等。

- 對話式研磨機能
- 外徑研磨/端面研磨/成型研磨
- 成型砂輪自動修整補正
- 可多段研磨排程
- 專案參數可儲存回存
- 圖型參數指引

標準循環研磨及研磨多階段示意圖



砂輪修整示意圖



結構特性-C型

研磨主軸

採用馬達內藏式主軸，除切削速度快外，還具有良好切削力、低振動量、高切削率、高精度及空間安排較容易等優點。主軸採長鼻端設計，易於深孔加工時主軸可伸入工件，減少砂輪柄的長度，有效增加研磨剛性。

機上量測系統 (選配)

選配使用刀桿換刀式RENISHAW RMP系列無線電工件量測系統及搭載LP2測頭，具可靠的量測精度及使用壽命。以達最佳精度。

液靜壓轉盤

轉盤使用零金屬接觸的液靜壓設計，能維持超長壽命並帶來高度的精度保證(迴轉精度0.001mm)，高剛性設計且擁有超高荷載能力，靜荷重高達1200公斤。

鑽石滾輪修砂座(選配)

修砂座特別選用鑽石滾輪，有別於鑽石修砂筆，鑽石滾輪不易磨耗，具有高形狀精度及高修整效率等特色，也可以依使用需求替換鑽石筆型式。

高精度線性滑軌

各軸使用C1研磨級高精度滾珠螺桿，具有高效率、高剛性、高導程且精度壽命可預測之特性。
使用PS級線軌，並以加長滑塊的配置達到重量均化、低摩擦係數及精度均化的特性。

ATC自動換刀器

使用斗笠式機構並搭配ATC換刀器，不只可靠性佳，換刀效率高，搭配6到8支的刀柄儲料量規劃，使複雜工件或是需要呈現最佳面粗度應用得以落實。

超剛性本台結構

低矮型的機械結構，搭配高剛性本臺設計，同時考慮兩軸間熱源穩定的單側水流設計，除了利於切削殘屑排出，常保機台清潔，對溫變的影響也降至最低。

結構特性 - 龍門式Empire

研磨主軸

採用馬達內藏式主軸，結構緊湊、重量輕、慣性小、回應特性佳，且可避免振動、噪音，除切削速度快外，還具有良好切削力、低振動量、高切削率、高精度及空間安排較容易等優點，刀具介面為HSK-E63，搭配主軸冷卻機實施溫度控制，有效維持主軸精度。

機上量測系統 (選配)

選配使用刀桿換刀式RENISHAW RMP系列無線電工件量測系統及搭載LP2測頭，具可靠的量測精度及使用壽命。

轉盤主軸

採用主軸套筒一體式結構，避免轉盤精度不佳影響使用精度，加大跨距定位預壓設計具有高剛性、低振動特性，能提升加工精度。

主軸搖擺轉盤

採用伺服馬達驅動，蝸桿蝸輪傳動，內建齒式離合器，可做5度一分割定位，適合進行重切削研磨。

高剛性高精度鞍座滑台

精選C1級高精度滾珠螺桿，具有高效率、高剛性及精度壽命可預測之特性。滾柱式線性滑軌具有高剛性與超重負荷能力，X軸使用三支滑軌，Z軸使用四支滑軌，可大幅提高加工精度，達到高精度之表現。

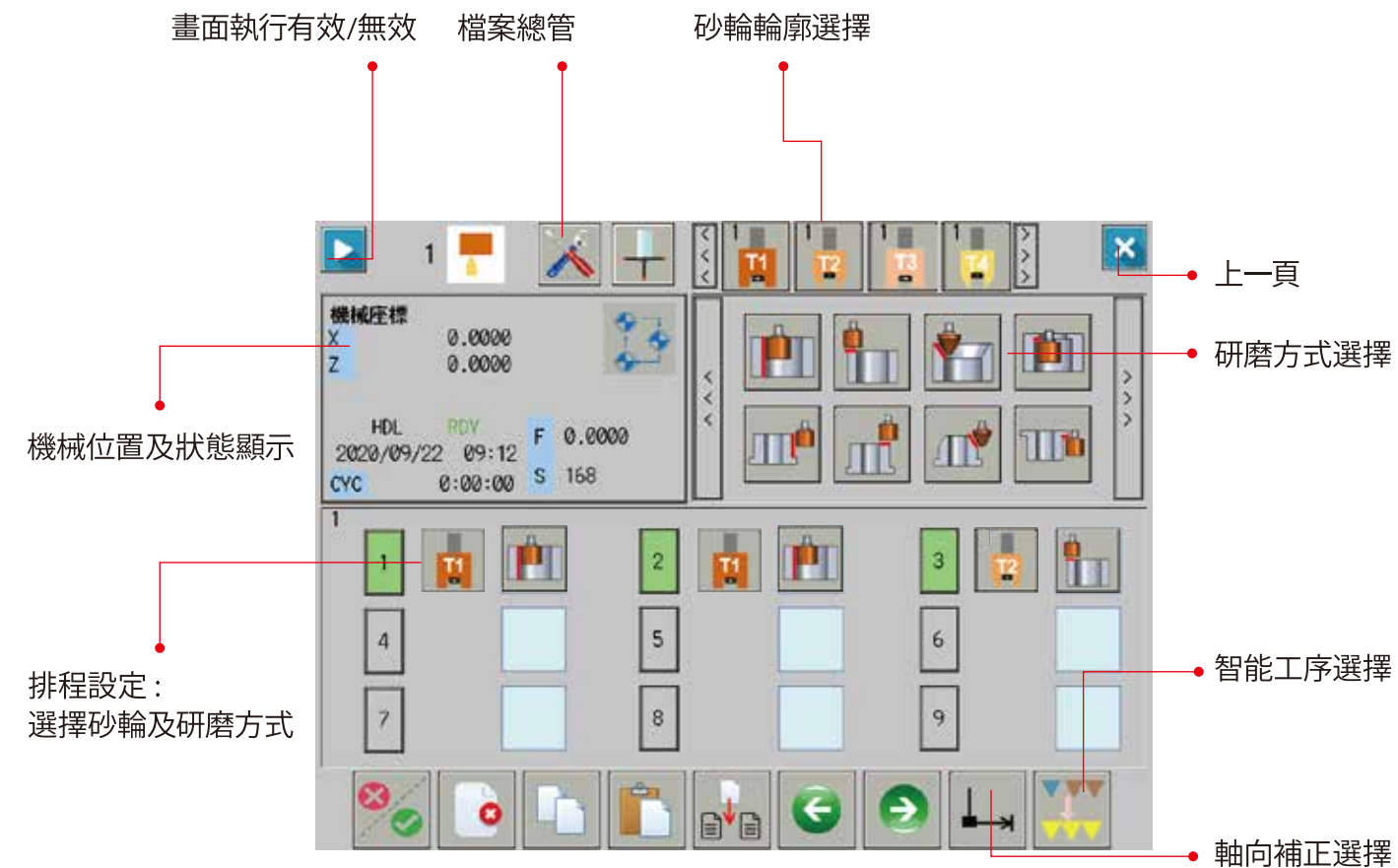
ATC自動換刀

採用獨特斗笠式刀庫，可靠性佳換刀效率高，搭配16支刀桿規劃，使複雜工件或是需要呈現最佳面粗度應用得以落實。

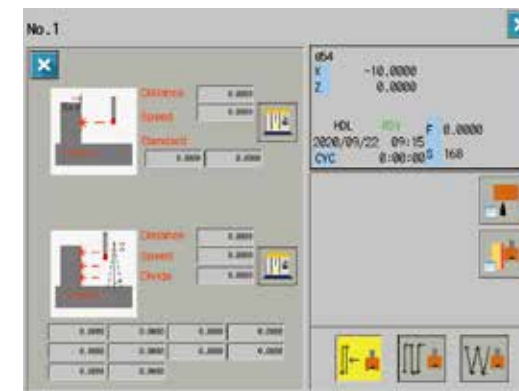
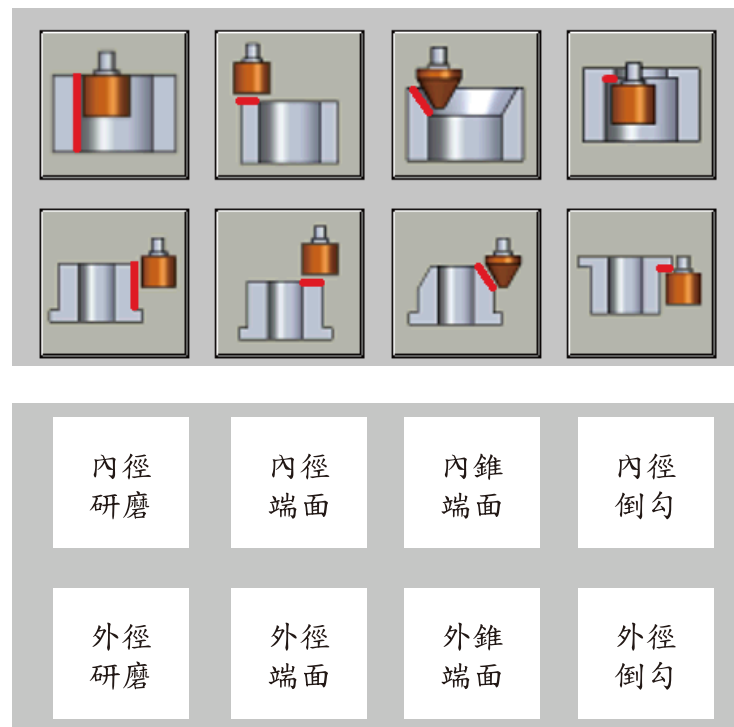
超剛性本台結構

低矮型的床台結構可提升剛性及人員操作方便性，搭配高剛性門柱設計，經燒焯和時效處理，可常保結構穩定精度維持。

- 各步序設定簡易圖示表示



- 研磨方式選擇

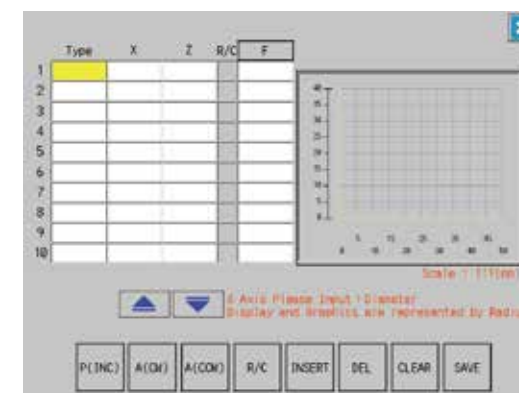


- 端面多點探測功能

大型工件在加工過程中，不只一開始設定研磨點讓使用者產生困擾，在研磨完成之後的尺寸確認也是一個難題。毅德機械為了友善使用者，特別搭配了高精度量測系統，讓研磨設定更加方便及人性化，研磨後的尺寸量測除了有機上環規做比對，更搭配0.05um的閉迴路電感尺確保量測精度。

- 砂輪自動計算功能

傳統的規劃方式需要每支砂輪都設定研磨起始點，非常耗費時間。毅德智能計算，只要砂輪經過修砂之後即可知道研磨起點的方便功能，不僅快，也更安全。



- 快速砂輪修整

使用 iGrind 的高速砂輪修整功能進行新砂輪之輪廓修砂是最有效率的方式，此優異的功能大大減少了新砂輪成型時間，進而大大提升研磨效率。提供操作者輸入修整器的規格，以及輪廓所需的幾何數據，建立輪廓修整操作的修砂路徑。採用“高速砂輪修整”功能來修整成型新砂輪是最有效率的方式。



- 端測探測示意圖

機器規格

立式磨床 C型系列			EGV-600CNC	EGV-800CNC
研磨能力	最大研磨內徑	mm	Ø70~Ø550	Ø70~Ø750
	最大研磨外徑	mm	Ø600	Ø800
	內徑最大研磨長度	mm	550	550
	外徑最大研磨長度	mm	550	550
	最大旋徑	mm	Ø600	Ø800
	工作台最大載重	kg	800	800
砂輪軸(X)	砂輪主軸最高轉速	rpm	10000	10000
	刀把型式		HSK-A100	HSK-A100
	主軸旋轉		固定式	固定式
X軸	進給總行程	mm	1000	925
	最大進給速度	m/min	15	15
	進給最小設定單位	mm	0.0001	0.0001
Z軸	進給總行程	mm	1200	1200
	最大進給速度		15	15
	進給最小設定單位	mm	0.0001	0.0001
工作台	工作台尺寸	mm	Ø600	Ø800
	最高旋轉速度	rpm	200 R.P.M(液靜壓)	200 R.P.M(液靜壓)
自動刀具更換	最大砂輪	mm	Ø250	Ø250
	最大砂輪重量	kg	8	8
	砂輪容量		8(依砂輪外徑配置)	8(依砂輪外徑配置)
馬達	砂輪主軸馬達	kW	25	25
	工作台馬達(DD直驅)	kW	3.1	3.1
	油壓馬達	Hp	4	4
	冷卻液馬達	Hp	2.5	2.5
	X軸進給伺服馬達	kW	4.5	4.5
	Z軸進給伺服馬達	kW	4.5	4.5
機台尺寸	淨重	kg	22000	22500
	毛重	kg	23000	23500
	包裝尺寸 (長×寬×高)	mm	3000x2700x3700	3000x2700x3700

※毅德機械保留調整與修改規格的權利。

立式磨床 龍門系列			EGV-400E CNC	EGV-600E CNC
研磨能力	最大研磨內徑	mm	Ø40~ Ø350	Ø40~ Ø550
	最大研磨外徑	mm	Ø400	Ø600
	內徑最大研磨長度	mm	400	400
	外徑最大研磨長度	mm	400	400
	工作台最大旋徑	mm	Ø400	Ø600
	工作台最大載重	kg	300	500
砂輪主軸	砂輪主軸最高轉速	rpm	24000	
	刀把型式		HSK-63E	
X軸	進給總行程	mm	620	
	最大進給速度	m/min	12	
	進給最小設定單位	mm	0.0001	
Y軸	進給總行程	mm	895	
	最大進給速度	m/min	12	
	進給最小設定單位	mm	0.0001	
Z軸	進給總行程	mm	700	
	最大進給速度	m/min	12	
	進給最小設定單位	mm	0.0001	
B軸 (EGV-EB)	擺動範圍	deg.	+10~-30	
	最小分割角度	deg.	5	
	分割精度	sec.	±5	
	重複精度	sec.	±1	
C軸	工作台尺寸	mm	Ø400	Ø600
	最高旋轉速度	rpm	500	
自動刀具更換	最大砂輪	mm	Ø200	
	最大砂輪重量	kg	5	
	砂輪容量		16 (依砂輪外徑配置)	
馬達	砂輪主軸馬達	kW	21	
	X軸進給伺服馬達	kW	3.0	
	Y軸進給伺服馬達	kW	3.0	
	Z軸進給伺服馬達	kW	3.0	
	B軸伺服馬達	kW	2.0	
	C軸伺服馬達	kW	4.5	
	油壓馬達	Hp	1	
	冷卻液馬達	Hp	1	
機器尺寸	淨重	kg	12,500	12,700
	毛重	kg	13,000	13,200
	機器尺寸 (長×寬×高)	mm	1700x3500x3200	1700x3500x3200

※毅德機械保留調整與修改規格的權利。

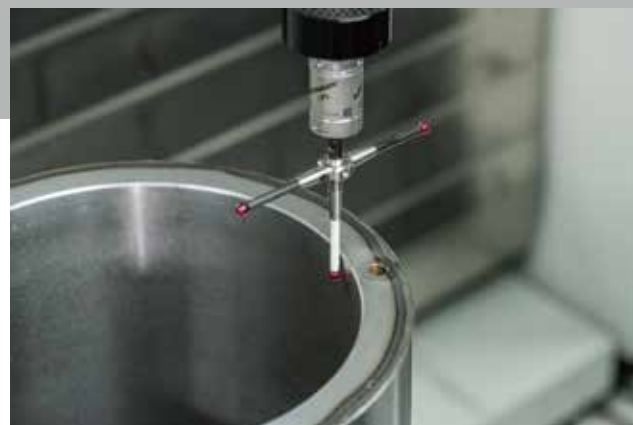
標配選配

標準配置

- 控制器 Mitsubishi M80
- 螺桿線軌(一台份)
- 自動進給潤滑裝置
- 水平調整螺絲及墊塊
- 調整工具及工具箱
- 全罩式板金
- 三方向修砂座x1
- 三色指示燈
- X軸光學尺
- HSK砂輪主軸柄x2
- ATC換刀機構含圓盤式儲刀倉
- 轉盤DD直驅電機
- 電氣箱熱交換器
- 圓形工作盤含T型固定槽
- 機內工作區LED照明燈
- 操作手冊及零件清單
- 電路圖
- C-type : 砂輪主軸 (HSK-A100 內藏式含冷卻裝置)
- Empire : 砂輪主軸 (HSK-E63 內藏式含冷卻裝置)

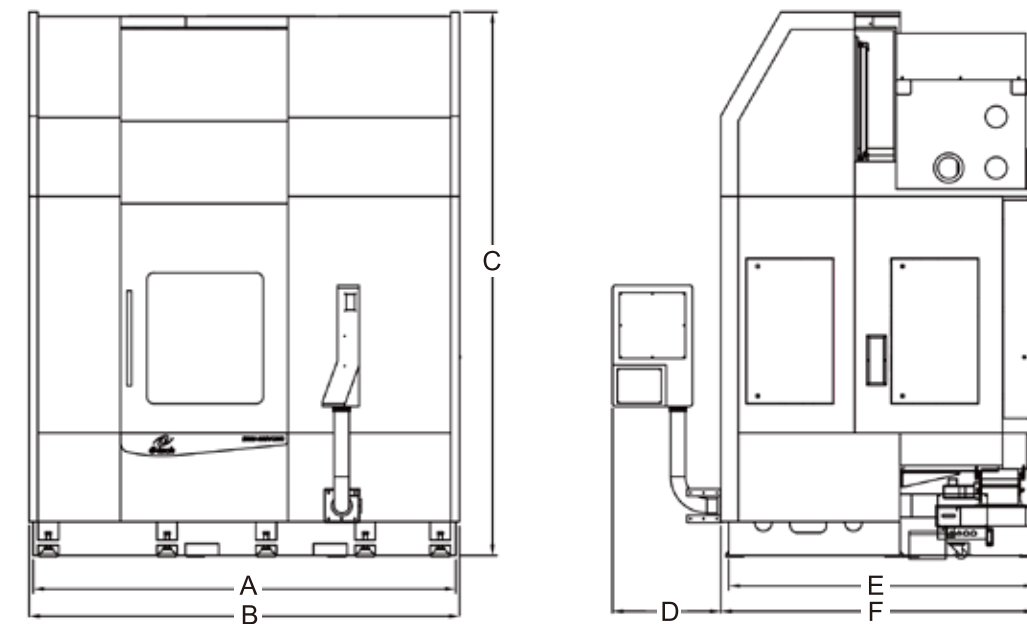
可選配件

- Mitsubishi M80 iGrind 對話式軟體
- 永電式磁盤 (含客製導磁8個)
- 電磁式冷卻液除屑裝置
- 紙帶式冷卻液除屑裝置
- 水力分離機 120L/min
- 水溫冷卻裝置
- Z軸光學尺
- C-type : HSK-A100 砂輪主軸柄
- Empire : HSK-E63 砂輪主軸柄
- Empire : Y軸光學尺
- Power sensor 修砂防止撞擊裝置(功率檢測)
- Renishaw LP2 磨床專用對刀及量測系統
- 特殊夾頭(治具)
- 油霧回收系統
- 鑽石滾輪修整座
- Filstar 高性能固液分離裝置



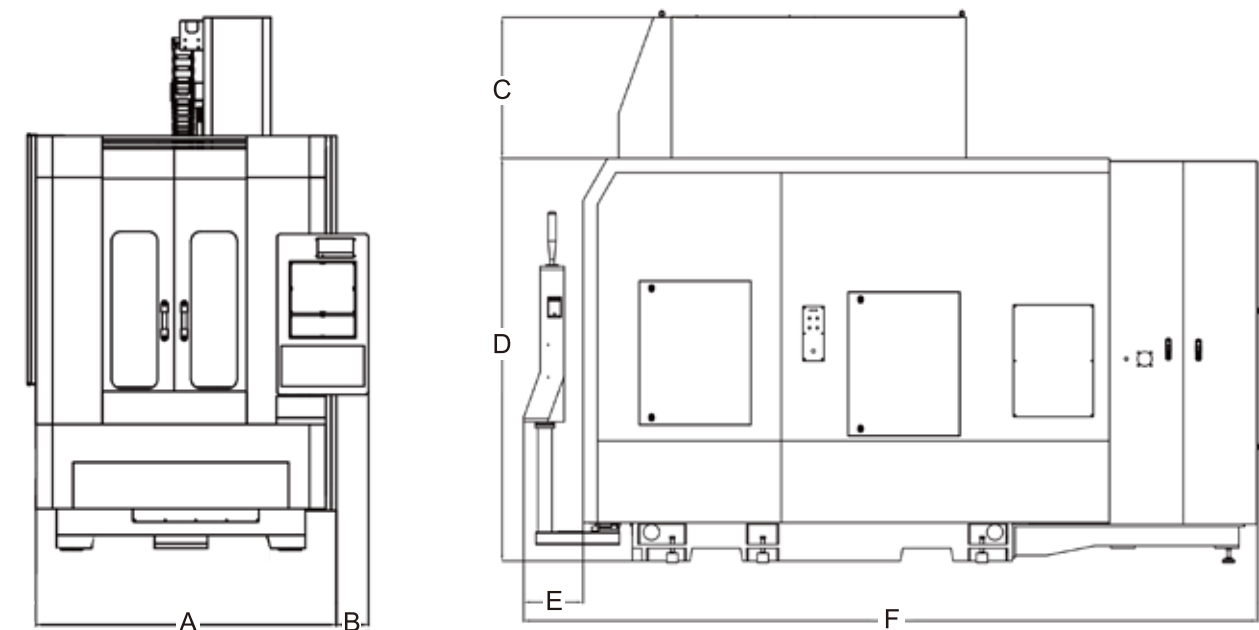
機台尺寸

EGV C型 C-type



EGV	A	B	C	D	E	F
600	2900	2954	3730	745	2100	2155
800	2900	2954	3730	745	2100	2155

EGV 龍門式 Empire



EGV	A	B	C	D	E	F
400EB	1811	194	717	2495	220	4373
600EB	1838	279	880	2515	371	4585