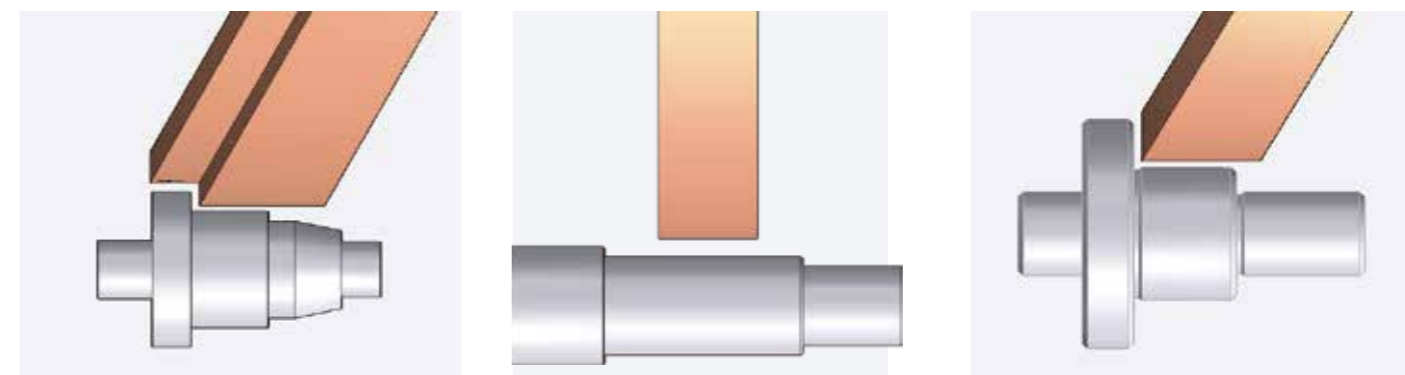


CNC 外圓磨床

PGP、PGA、PGP-A 系列

PGP/PGA & PGP-A CNC · Printed in Taiwan · E6 · 01/2024 · CH



鈺合精密機械有限公司

台灣地址
429台中市神岡區中興路52號
TEL : 886-4-25330232
FAX : 886-4-25330250

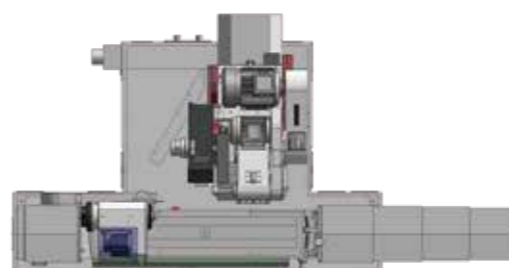
大陸地址
廣東省東莞市鳳崗鎮浸校塘振塘路11號鈺合精密工業園區
TEL : +86-769-87772861
FAX : +86-769-87772862
網址 : www.promisecnc.com
公司郵箱 : master@szrongguang.com
paragon00886@126.com

PGP, PGA & PGP-A系列 高精度CNC外圓磨床

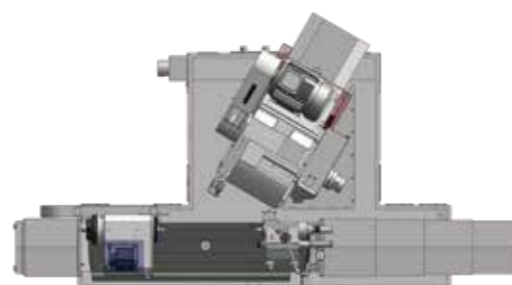
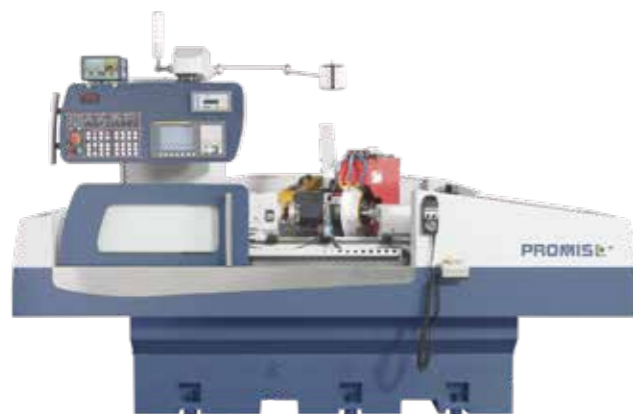
本系列磨床專為高精度、高效率 and 易於操作而設計
可滿足汽車、航太、醫療、刀具、模具等生產線之各種應用

機械特性

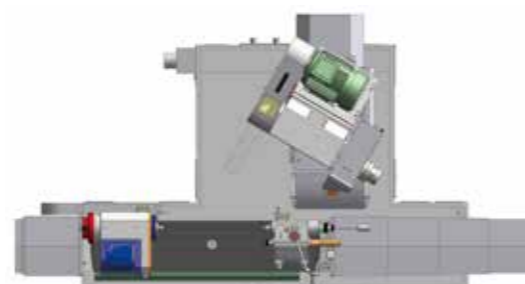
- 鈺合精密機械 推出的CNC系列外圓磨床以操作便利及功能強大為設計特點。本系列產品提供使用者完整的解決方案 能充分滿足使用者不論在少量多樣或大量生產之生產環境下的眾多應用需求，產品線規格齊全 提供多種不同的頂心距及三種中心高度砂輪頭可採用直進式(PGP)或斜進式(PGA),並可搭配各種高度自動化的選配備。



PGP - 直進式
最大研磨直徑：230~480mm
兩頂心距：500~3000mm



PGA - 斜進式
最大研磨直徑：230~480mm
兩頂心距：500~2000mm



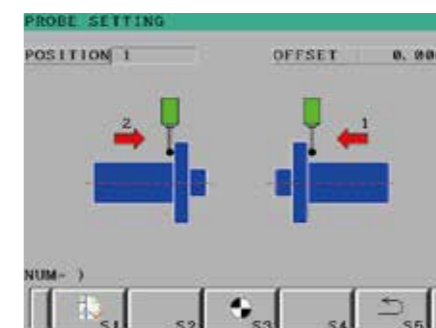
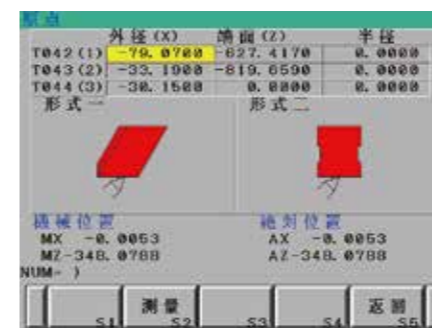
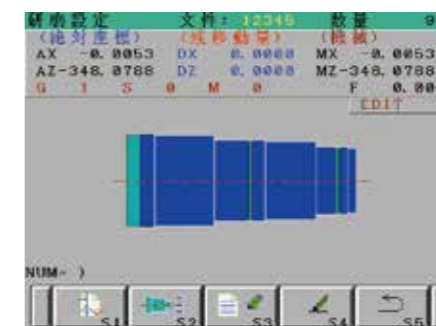
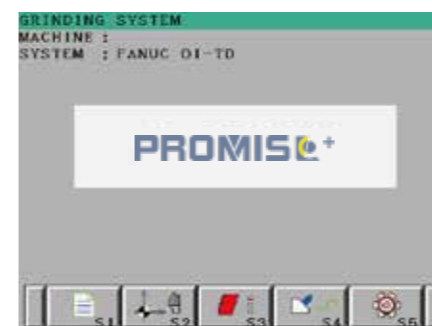
PGP-A - 直進斜砂
最大研磨直徑：360~480mm
兩頂心距：600~2000mm

控制器特性

- CNC控制系統除FANUC外,還可選用三菱、西門子及PC-BASE 等控制器,充分滿足各種操作模式之需求
- 專為高精度零件研磨加工設計製造圖形對話式介面(選配附件)

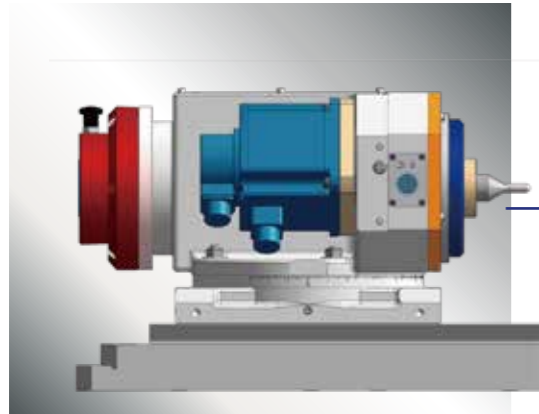


• FANUC控制器



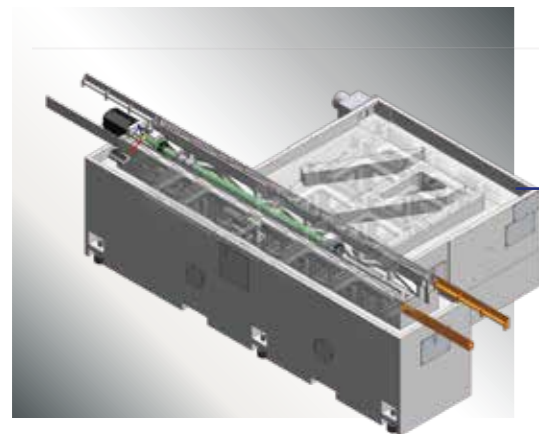
FANUC控制器

- 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



工件主軸頭

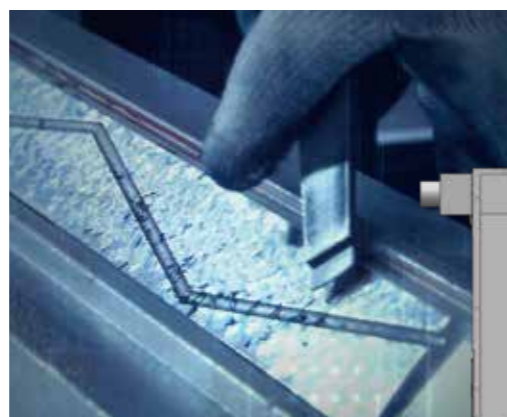
採用NN的主軸設計,能提供高荷重能力,搭配內部正壓保持防水設計,提供最佳迴轉精度及高剛性,加上驅動採用伺服馬達,在研磨的過程當中,定速且定扭,長時間使用時更能顯現其優異性及超長壽命



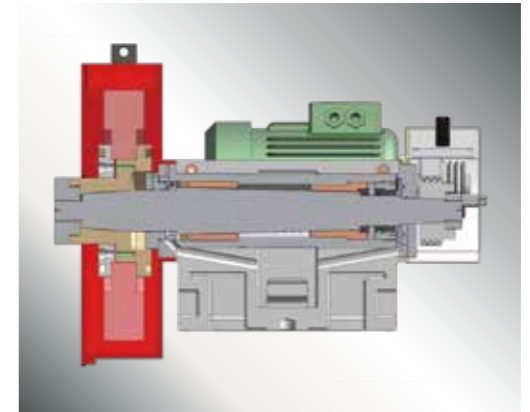
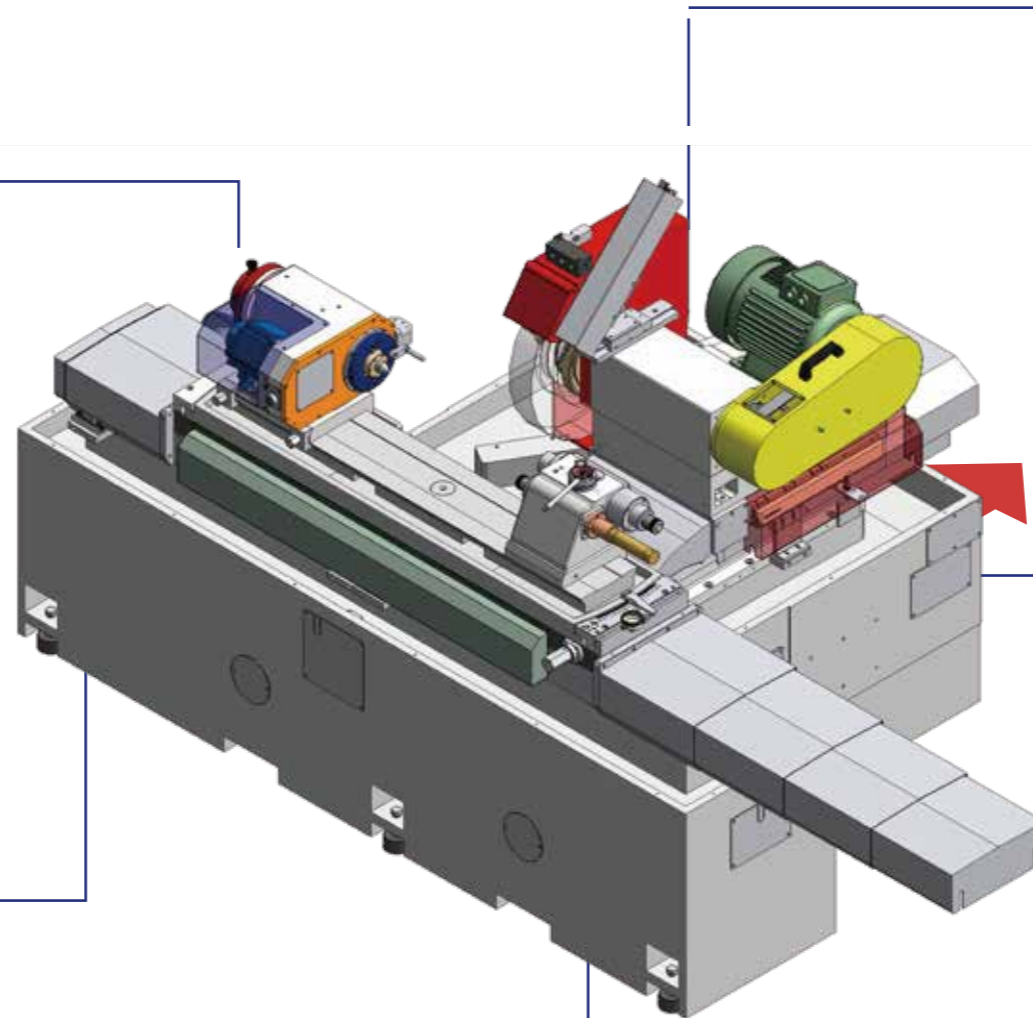
超剛性本台結構

下滑板不論最左側或是最右側位置永遠保持在本臺上的全支撐設計,利用高剛性米漢娜鑄鐵(Meehamite)及箱型肋結構。

做為機臺穩定性的根本,經燒焯和時效處理確保材質穩定,以研磨及鍍花確認最終精度使產品無論在壽命或是剛性都呈現最佳狀態
Z軸軌道採一V一平設計,軌道支撐肋板與本台肋板相連,使應力能有效傳遞,讓軌道較不容易變形。



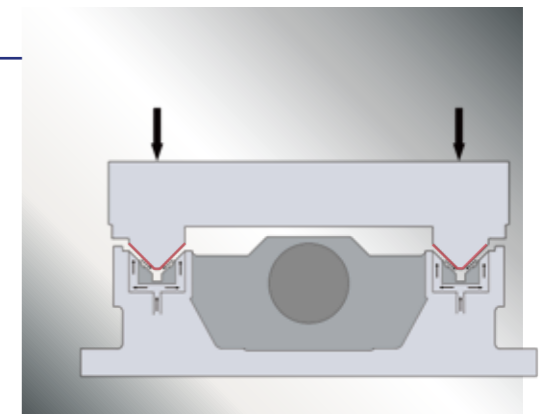
■ 本公司
■ 他社同型機



砂輪主軸頭 (培林式/軸受式)

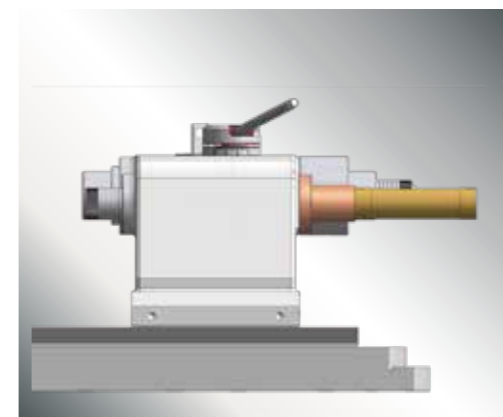
標配一高迴轉精度的培林式主軸,除了兼具環保、溫升小的特色之外,新品更換更是輕鬆方便又快速。

選配一軸受式,動壓合金軸承快速切削能力,最佳面粗度的呈現,來自於SNM220高級合金鋼材,經正常化調直處理、滲碳處理、深冷處理等多重處理,並經過研磨及鏡面處理,主軸表面硬度達 HRC62度,長期無磨耗研磨精度高



X軸進刀滑軌

進刀軸有別於他廠的設計,採用雙V滑軌設計,使產品呈現最佳平衡支撐及最穩定狀態。有效確保長年使用時與Z軸方向的上下左右垂直度。



尾座

頭尾座上方增加噴水裝置,顯現 Etech 專注意每一個細節。氣浮裝置則提供客戶移動時的省力及減少迴旋滑板的損傷。

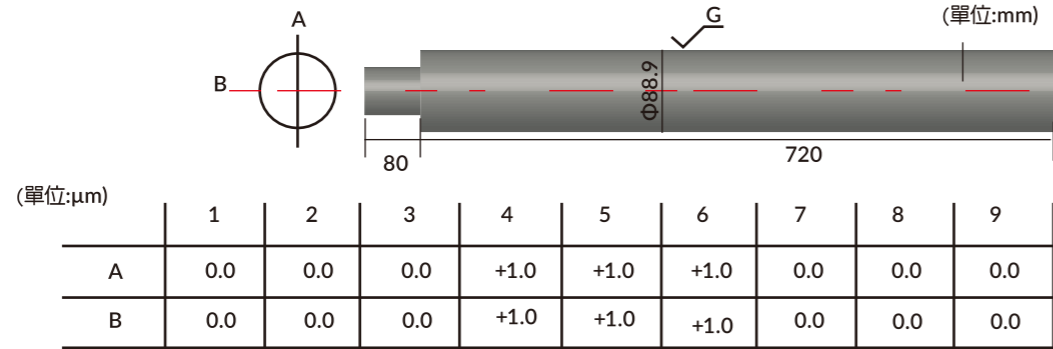
選配一尾座滑筒行程 75 mm 方便較大頂針孔工件的取放,並採用油浴式設計常保作動的順暢度,另外較短的尾管裸露設計可使尾座的剛性大大增加。

選配一尾座含可調整錐度設計,方便人員調整錐拔的操作。

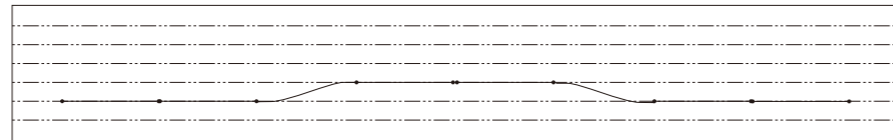


實現高精度研磨可靠技術

直進式研磨例
 研磨機型 :EGP-3260CNC
 研磨條件
 使用砂輪:WA60K(Φ405mm)
 加工工件
 名稱:標準試磨件
 材質:SCM435



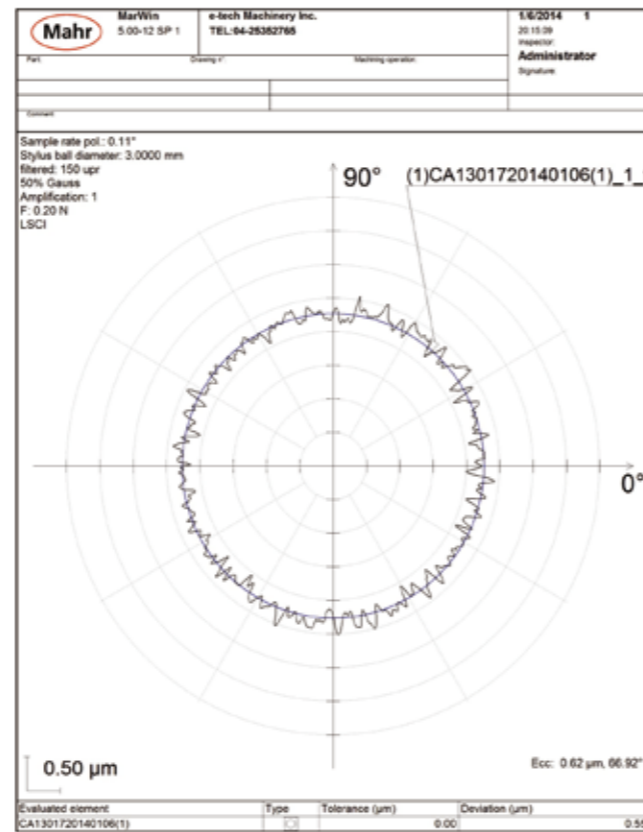
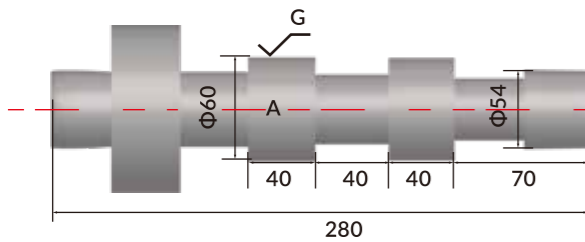
圓柱度



橫向研磨實例
 研磨機型 :EGP-3260CNC
 研磨條件
 使用砂輪:WA60K(Φ405mm)
 加工工件
 名稱:標準試磨件
 材質:SCM435

圓度

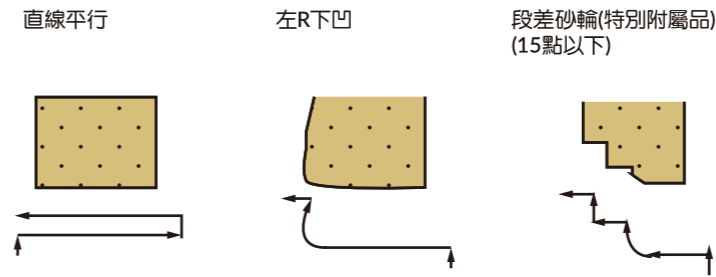
A部:0.50um



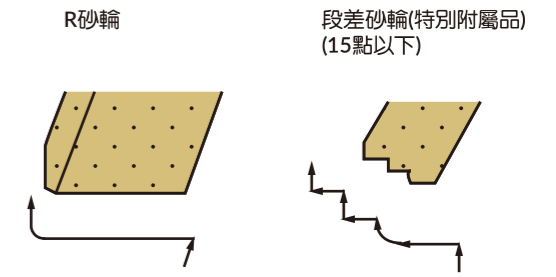
基於我公司標準加工實例,並非機械保證精度

砂輪修整迴圈

直進式



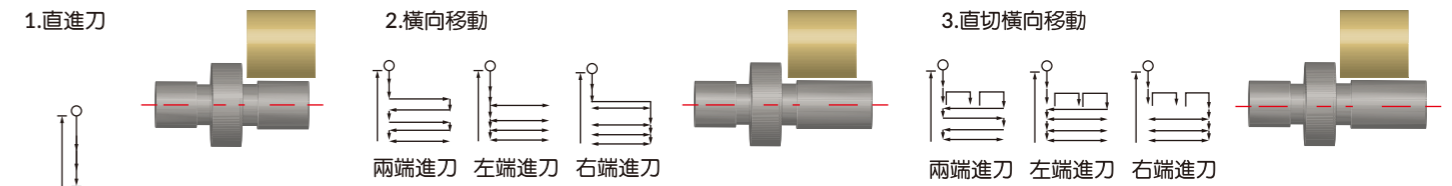
斜進式



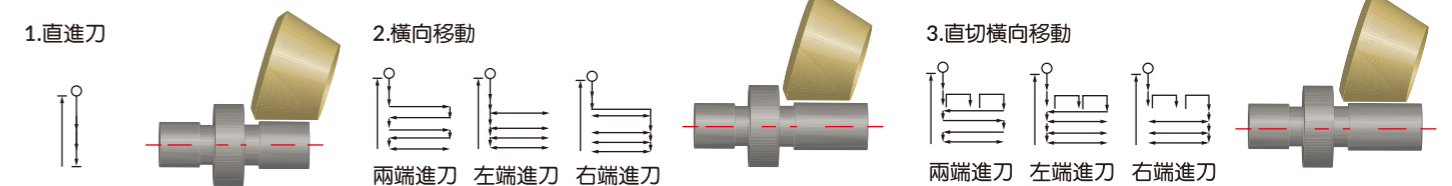
注)
 1.砂輪形狀最多可以登錄5個類型。
 2.砂輪修整條件可設定粗、中、精 3個類型。
 3.未配備內圓研磨砂輪用的自動砂輪修整功能,需要使用安裝在工作檯處的內外研磨用金剛石支架,進行手動的砂輪修整。

研磨迴圈

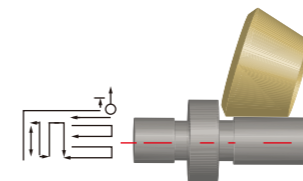
直進式



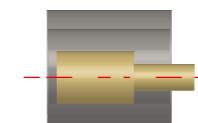
斜進式



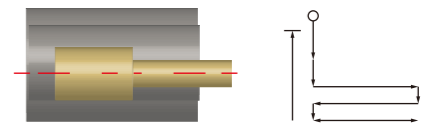
4.軸肩



1.直切



2.橫行移動



內圓研磨迴圈(使用外徑研磨迴圈)
 (使用直進刀第1項)

注)
 1.上述迴圈可基於迴圈分割功能,分割為粗加工迴圈與精加工迴圈。
 2.直切型的端面研磨可通過手動介入操作或手動的工作檯進給軸補正來予以實現。
 3.內圓研磨用的座標顯示與工件的尺寸不一致。
 4.內圓研磨的多段式研磨可通過手動操作來實現。

運用範例



工件名稱:心軸
產品型號:PGP-38200CNC



工件名稱:空壓機轉子
產品型號:PGP-3260CNC



工件名稱:印表機滾軸
產品型號:PGP-38200CNC

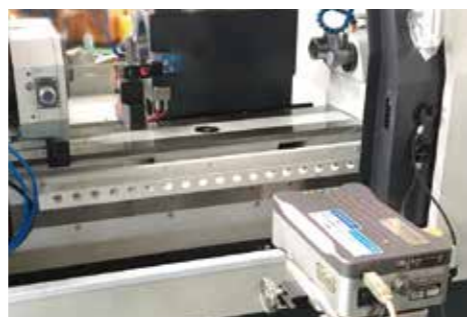


工件名稱:曲柄軸
產品型號:PGA-3260CNC



工件名稱:變速箱斜齒輪
產品型號:PGP-3260CNC

製程檢驗



為客戶提供及整合全方位自動化系統技術

豐富的工程技術知識和強大的供應商體系

我們始終能為您開發合適的解決方案

第1類 機器內自動化

第2類 標準自動化系統

第3類 彈性自動化生產單元

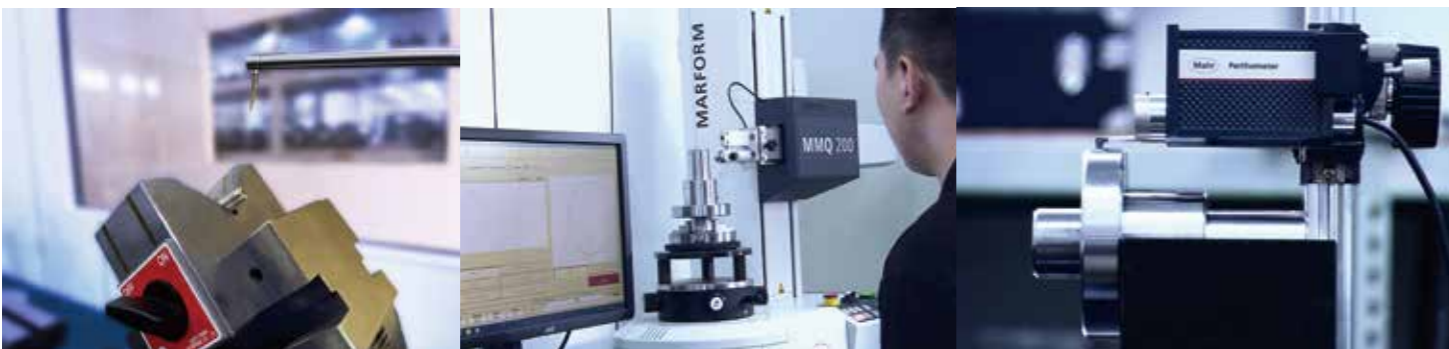


- > 整合到機器中
- > 通用生產

- > 工件運送解決方案
- > 橋式機械手解決方案

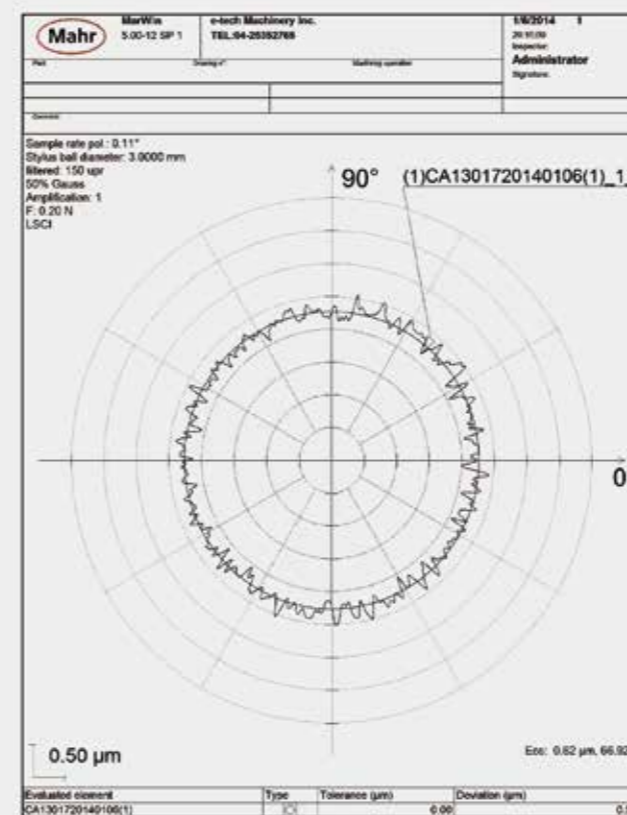
- > 實施客戶訂製的加工流程並結合公司的機器和協力廠商產品的自動化系統進行規劃模擬實施統包解決方案。

工件檢驗



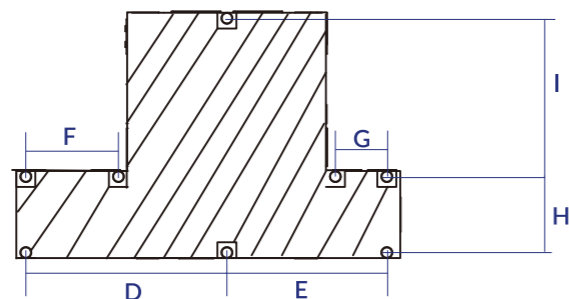
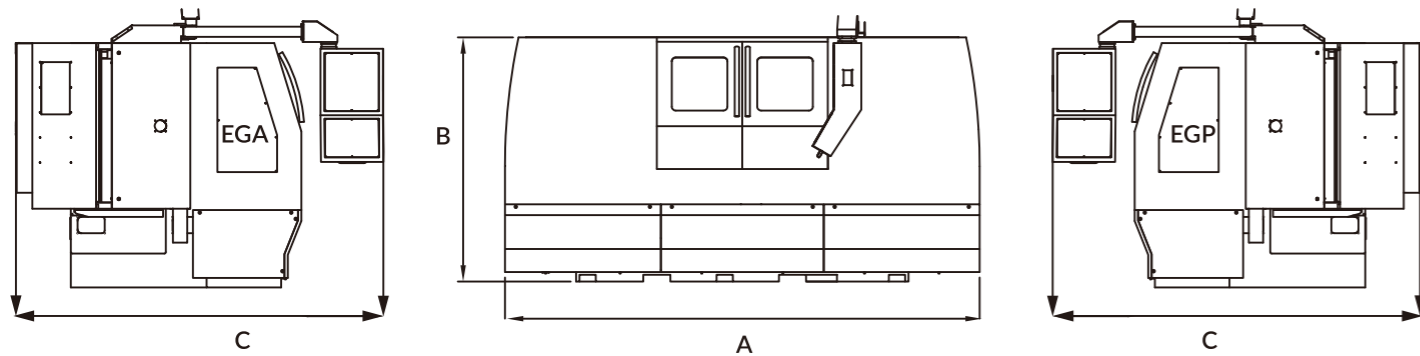
鈇合精密使用 Mitutoyo C-4500 精密輪廓儀檢測其輪廓研磨的精準度。
鈇合精密現場採用Mahr MMQ400精密真圓度儀準確校準內外圓工件。
配備高達150 μ m (6000 μ in) 的測量範圍 MAHR PERTHOMETER M2 表面粗糙度量測儀即時監測是否有超出公差。

MAHR MMQ400 精密真圓度表



型號		PGP-3260	PGP-32100	PGP-32150	PGP-32200	PGP-32250	EGP-32300	
研磨能力	工件主軸最大旋徑	mm	Ø320	Ø320	Ø320	Ø320	Ø320	
	兩頂心間距	mm	600	1000	1500	2000	2500	
	最大工件研磨直徑	mm	Ø300	Ø300	Ø300	Ø300	Ø300	
	最大工件重量	kg	150	150	150	250	250	
	工件主軸與工作台中心距	mm	162	162	162	162	162	
砂輪主軸	砂輪尺寸	mm	Ø510x50-100xØ152.4(6") Opt.Ø510x50~100xØ203.2(8")					
	電機額定功率/最大扭矩	kW/Nm	7.5kW/49Nm(Opt.11kW/ 71Nm)					
	砂輪最大轉速	rpm	1250 (Opt.1650)					
工件主軸	手動最大水平分度角度	deg	90					
	主軸轉速(無級變速)	rpm	10~600					
	電機額定功率	kW	1.5					
	內錐	-	MT4 (Opt. MT5)					
	頂心工作方式	-	定心及同動					
尾座	通孔孔徑	mm	Ø23					
	尾座滑筒行程	mm	25 (Opt.50/75)					
X軸	主軸內錐	-	MT4 (Opt. MT5)					
	行程	mm	270					
	最快移動速度	m/min	6					
	海德漢光學尺解析度	um	0.05					
	最小分辨率	mm	0.0001					
Z軸	伺服電機額定功率	kW	1.8(F)/2.2(M)					
	行程	mm	850	1250	1850	2450	3050	3650
	工作台水平旋轉角度	deg	±9	±7	±5	±5	±3	±2
	最大移動速度	m/min	10					
	最小分辨率	mm	0.0001					
馬達	伺服電機額定功率	kW	1.8(F)/2.2(M) 2.5(F)/3.5(M)					
	油壓馬達	kW	0.38					
	軸受式砂輪主軸潤滑油馬達	kW	0.2					
	軌道潤滑油馬達	kW	0.2					
	冷卻液馬達/冷卻泵浦	kW	0.2					
機器	淨重(半密式)	kg	5600	5900	6300	6700	7100	7500
	毛重	kg	6400	6700	7100	7500	7900	8300

型號		PGP-3860	PGP-38100	PGP-38150	PGP-38200	PGP-38250	PGP-38300	
研磨能力	工件主軸最大旋徑	mm	Ø380	Ø380	Ø380	Ø380	Ø380	
	兩頂心間距	mm	600	1000	1500	2000	2500	
	最大工件研磨直徑	mm	Ø360	Ø360	Ø360	Ø360	Ø360	
	最大工件重量	kg	150	150	150	250	250	
	工件主軸與工作台中心距	mm	192	192	192	192	192	
砂輪主軸	砂輪尺寸	mm	Ø510x50-100xØ152.4(6") Opt.Ø610x50~100xØ203.2(8")					
	電機額定功率/最大扭矩	kW/Nm	7.5kW/49Nm(Opt.11kW/ 71Nm)					
	砂輪最大轉速	rpm	1250 (Opt.1650)					
工件主軸	手動最大水平分度角度	deg	90					
	主軸轉速(無級變速)	rpm	10~600					
	電機額定功率	kW	1.5					
	內錐	-	MT4 (Opt. MT5)					
	頂心工作方式	-	定心及同動					
尾座	通孔孔徑	mm	Ø23					
	尾座滑筒行程	mm	25 (Opt.50/75)					
X軸	主軸內錐	-	MT4 (Opt. MT5)					
	行程	mm	270					
	最快移動速度	m/min	6					
	海德漢光學尺解析度	um	0.05					
	最小分辨率	mm	0.0001					
Z軸	伺服電機額定功率	kW	1.8(F)/2.2(M)					
	行程	mm	850	1250	1850	2450	3050	3650
	工作台水平旋轉角度	deg	±9	±7	±5	±5	±3	±2
	最大移動速度	m/min	10					
	最小分辨率	mm	0.0001					
馬達	伺服電機額定功率	kW	2.5(F)/3.5(M)					
	油壓馬達	kW	0.38					
	軸受式砂輪主軸潤滑油馬達	kW	0.2					
	軌道潤滑油馬達	kW	0.2					
	冷卻液馬達/冷卻泵浦	kW	0.2					
機器	淨重(半密式)	kg	5700	6000	6400	6800	7200	7600
	毛重	kg	6500	6800	7200	7600	8000	8400



地基安裝尺寸

EGA	A	B	C	D	E	F	G	H	I	EGP	A	B	C	D	E	F	G	H	I
3260	3500	1800	2760	1270	1010	585	325	480	1000	3260	3500	1800	2760	1270	1010	585	325	480	1000
32100	4300	1800	2760	1670	1410	985	725	480	1000	32100	4300	1800	2760	1670	1410	985	725	480	1000
32150	5600	1800	2760	2270	2010	1585	1325	480	1000	32150	5600	1800	2760	2270	2010	1585	1325	480	1000
32200	7055	1800	2850	2890	2630	2205	1945	560	1000	32200	7055	1800	2850	2890	2630	2205	1945	560	1000
3860	3500	1800	2760	1270	1010	585	385	480	1000	32250	8560	1800	2850	3390	3150	2700	2445	560	1000
38100	4300	1800	2760	1670	1410	985	725	480	1000	32300	10060	1800	2850	3890	3630	3205	2945	560	1000
38150	5600	1800	2760	2270	2010	1325	1585	480	1000	3860	3500	1800	2760	1270	1010	585	385	480	1000
38200	7055	1800	2850	2890	2630	1945	2205	560	1000	38100	4300	1800	2760	1670	1410	985	725	480	1000
										38150	5600	1800	2760	2270	2010	1325	1585	480	1000
										38200	7055	1800	2850	2890	2630	1945	2205	560	1000
										38250	8560	1800	2850	3390	3150	2700	2445	560	1000
										38300	10060	1800	2850	3890	3630	3205	2945	560	1000

型號		PGA-3260	PGA-32100	PGA-32150	PGA-32200
研磨能力	工件主軸最大旋徑	mm	Ø320	Ø320	Ø320
	兩頂心間距	mm	600	1000	1500
	最大工件研磨直徑	mm	Ø300	Ø300	Ø300
	最大研磨長度-配置工件主軸側修砂	mm	450	850	1350
	最大研磨長度-配置尾座側修砂(Opt.)	mm	600	1000	1500
	最大工件重量	kg	150	150	150
	工件主軸與工作台中心距	mm	162	162	162
砂輪主軸	砂輪頭架進給角度	deg	60	60	60
	砂輪尺寸	mm	Ø510x50-100xØ152.4 (6")		
	(直徑X寬度X孔徑)		Opt. Ø510x50~100xØ203.2 (8")		
	電機額定功率/最大扭矩	kW/Nm	7.5kW/49Nm(Opt.11kW/ 71Nm)		
工件主軸	砂輪最大轉速	rpm	1250 (Opt.1650)		
	手動最大水平分度角度	deg	90		
	主軸轉速(無級變速)	rpm	10~600		
	電機額定功率	kW	1.5		
	內錐	-	MT4 (Opt. MT5)		
	頂心工作方式	-	定心及同動		
	通孔孔徑	mm	Ø23		
尾座	尾座滑筒行程	mm	25 (Opt.50/75)		
	內錐	-	MT4 (Opt. MT5)		
X軸	行程	mm	270		
	最快移動速度	m/min	6		
	海德漢光學尺解析度	um	0.05		
	最小分辨率	mm	0.0001		
	伺服電機額定功率	kW	1.8(F)/2.2(M)		
	Z軸	行程	mm	850	1250
手動工作台水平旋轉角度		deg	±9	±7	±5
最快移動速度		m/min	10		
最小分辨率		mm	0.0001		
伺服電機額定功率		kW	1.8(F)/2.2(M) 2.5(F)/3.5(M)		
馬達	油壓馬達	kW	0.38		
	軸受式砂輪主軸潤滑油馬達	kW	0.2		
	軌道潤滑油馬達	kW	0.2		
	冷卻液馬達/冷卻泵浦	kW	0.2		
機器	淨重(半密式)	kg	5600	5800	6300
	毛重	kg	6420	7500	7800

型號		PGA-3860	PGA-38100	PGA-38150	PGA-38200
研磨能力	工件主軸最大旋徑	mm	Ø380	Ø380	Ø380
	兩頂心間距	mm	600	1000	1500
	最大工件研磨直徑	mm	Ø360	Ø360	Ø360
	最大研磨長度-配置工件主軸側修砂	mm	450	850	1350
	最大研磨長度-配置尾座側修砂(Opt.)	mm	600	1000	1500
	最大工件重量	kg	150	150	150
	工件主軸與工作台中心距	mm	192	192	192
砂輪主軸	砂輪頭架進給角度	deg	60	60	60
	砂輪尺寸	mm	Ø510x50-100xØ152.4 (6")		
	(直徑X寬度X孔徑)		Opt. Ø610x50~100xØ203.2 (8")		
	電機額定功率/最大扭矩	kW/Nm	7.5kW/49Nm(Opt.11kW/ 71Nm)		
工件主軸	砂輪最大轉速	rpm	1250 (Opt.1650)		
	手動最大水平分度角度	deg	90		
	主軸轉速(無級變速)	rpm	10~600		
	電機額定功率	kW	1.5		
	內錐	-	MT4 (Opt. MT5)		
	頂心工作方式	-	定心及同動		
	通孔孔徑	mm	Ø23		
尾座	尾座滑筒行程	mm	25 (Opt.50/75)		
	內錐	-	MT4 (Opt. MT5)		
X軸	行程	mm	270		
	最快移動速度	m/min	6		
	海德漢光學尺解析度	um	0.05		
	最小分辨率	mm	0.0001		
	伺服電機額定功率	kW	1.8(F)/2.2(M)		
	Z軸	行程	mm	850	1250
手動工作台水平旋轉角度		deg	±9	±7	±5
最快移動速度		m/min	10		
最小分辨率		mm	0.0001		
伺服電機額定功率		kW	1.8(F)/2.2(M)		
馬達	油壓馬達	kW	0.38		
	軸受式砂輪主軸潤滑油馬達	kW	0.2		
	軌道潤滑油馬達	kW	0.2		
	冷卻液馬達/冷卻泵浦	kW	0.2		
機器	淨重(半密式)	kg	5600	5800	6300
	毛重	kg	6420	7500	7800

標準配置

工件主軸/MT4(25型MT3)/無段變速伺服馬達
 三方向修砂座 x1 / 鑽石修砂筆 x3
 砂輪軸轉速 8 段自動變速(變頻器)
 鎢鋼頂針 /MT4 /C14 (25型MT3)
 X軸光學尺海德漢解析度0.05um
 設備安裝定位所需基本配件
 操作手冊及零件清單
 控制器 FANUC Oi-TF
 標準砂輪+砂輪法蘭
 風扇式油溫冷卻機

標準水箱 60L/min - 容量140L 不含過濾裝置
 MPG 電子手輪 2 軸控制
 端面量測裝置(只適用於EGA系列)
 機內工作區LED照明燈
 調整工具及工具箱
 電氣箱熱交換器
 半罩式板金
 砂輪拆卸器
 四色指示燈
 電路圖

*本公司保留最後異動之權利，不另行通知

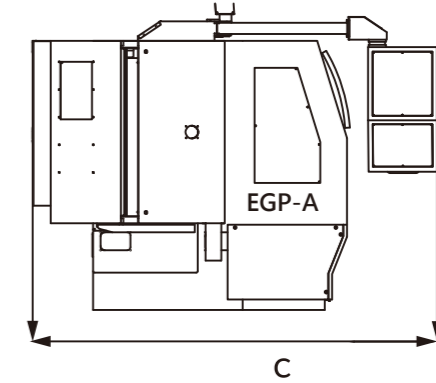
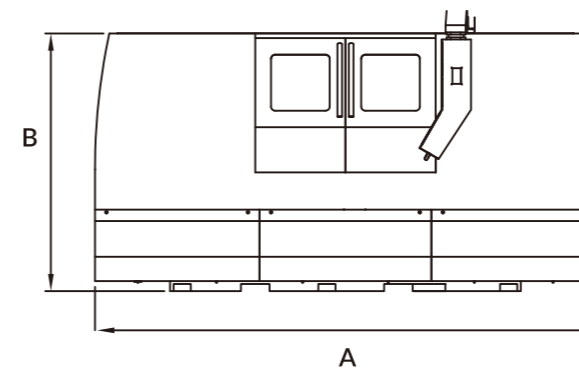
可選配件

FANUC Oi-TF iGrind 對話式軟體
 Mitsubishi M70 iGrind 對話式軟體
 升級:電氣控制箱配置熱交換空調裝置
 內徑研磨裝置/只適用EGP系列
 工件主軸內錐升級MT5 (25型不適用)
 尾座升級MT5 (25型不適用)
 滾輪式平衡台及平衡棒
 自動三爪油壓夾頭
 CE標準 電器箱
 端面量測裝置
 凸輪式帶動環
 全罩式板金
 二端支持座
 二點支持座
 三點式中心架
 三爪夾頭
 四爪夾頭

VM25 三合一整合多功能系統 (外徑量測+防撞+自動平衡)
 VM15 二合一整合多功能系統 (外徑量測+防撞)
 油壓尾座裝置 (含油壓箱及腳踏開關)
 Z軸光學尺海德漢解析度0.05um
 手動砂輪校正平衡裝置(震動計)
 主軸油溫冷卻機(軸受式主軸)
 變壓器入電380V-出電220
 砂輪自動校正平衡裝置
 間隙消除(防撞)裝置
 安全門鎖 (CE已包含)
 工件主軸歸零校正棒
 外徑自動量測裝置
 電磁式除屑裝置
 紙帶式除屑裝置
 油霧回收系統
 備用砂輪法蘭
 全圓鎢鋼頂針

型號			PGP-3860A	PGP-38100A	PGP-38150A	PGP-38200A
研磨能力	工件主軸最大旋徑	mm	Ø380	Ø380	Ø380	Ø380
	兩頂心間距	mm	600	1000	1500	2000
	最大工件研磨直徑	mm	Ø360	Ø360	Ø360	Ø360
	最大工件重量	kg	150	150	150	250
	工件主軸與工作台中心距	mm	192	192	192	192
砂輪主軸	砂輪尺寸 (直徑X寬度X孔徑)	mm	Ø510x50-100xØ152.4(6")			
	電機額定功率/最大扭矩	kW/Nm	7.5kW/49Nm			
工件主軸	砂輪最大轉速	rpm	1250 (Opt.1650)			
	手動最大水平分度角度	deg	90			
	主軸轉速(無級變速)	rpm	10 ~ 600			
	電機額定功率	kW	1.5			
	內錐	-	MT4 (Opt. MT5)			
	頂心工作方式	-	定心及同動			
	通孔孔徑	mm	Ø23			
尾座	尾座滑筒行程	mm	25 (Opt.50/75)			
	主軸內錐	-	MT4 (Opt. MT5)			
X軸	行程	mm	270			
	最快移動速度	m/min	6			
	海德漢光學尺解析度	um	0.05			
	最小分辨率	mm	0.0001			
	伺服電機額定功率	kW	1.8(F)/2.2(M)			
Z軸	行程	mm	850	1250	1850	2450
	工作台水平旋轉角度	deg	±9	±7	±5	±5
	最大移動速度	m/min	10			
	最小分辨率	mm	0.0001			
	伺服電機額定功率	kW	1.8(F)/2.2(M) 2.5(F)/3.5(M)			
馬達	油壓馬達	kW	0.38			
	軸受式砂輪主軸潤滑油馬達	kW	0.2			
	軌道潤滑油馬達	kW	0.2			
	冷卻液馬達/冷卻泵浦	kW	0.2			
機器	淨重(半密式)	kg	5700	6000	6400	6800
	毛重	kg	6500	6800	7200	7600

地基安裝尺寸



PGP-A	A	B	C	D	E	F	G	H	I
3860	3500	1800	2760	1270	1010	585	385	480	1000
38100	4300	1800	2760	1670	1410	985	725	480	1000
38150	5600	1800	2760	2270	2010	1325	1585	480	1000
38200	7055	1800	2850	2890	2630	1945	2205	560	1000

