

精密研磨特輯

高精度 / 高效率 / 高品質

大昌華嘉為您的事業
量身打造服務，與精密研磨產品組合



高品質的產出 x 高經濟效益的設備 = 您的企業利潤

選擇大昌華嘉，不只享有遍及全球的商業服務網路、垂直整合的產業知識以及積極主動的團隊，同時我們致力於提供完整且專業的售前兩售後服務，這不只是大昌華嘉管理經營的目標，更是我們對客戶的承諾。

大昌華嘉獨特的 360 度服務鍊，是您最值得信賴的合作夥伴：



高質量、低成本 可重複生產的精密螺紋磨削

我們是德瑞克(Drake)，專注於生產精密CNC 工具機並提供整體解決方案以及工程設計的全方面服務。德瑞克成立於1972年，總部位於俄亥俄州，沃倫。 Drake 品牌因其在整個螺紋研磨工業的創新，精度和工藝專業知識而聞名於世。

Drake 為了讓客戶獲取最大的成功與利益而設計打造的精密解決方案，徹底改變了螺紋研磨工業。MH 型號是 Drake 頂級內、外螺紋磨床中的最新產品，其以高品質零件設計並製造，此手動螺旋角系列機型是精密螺紋研磨最經濟的選擇。

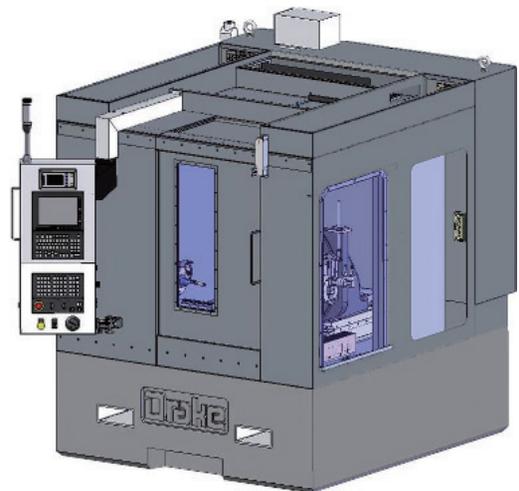
描述	GS : TE240-330MH	GS : TI240MH
雙頂心距離(0°螺旋角時)	330 mm	
工作臺最大旋徑	240 mm	240 mm
導程	視工件情況而定	0-99.7mm
導程角 (從水平方向)	±20°	±10°
標準鑽石修砂盤直徑	115 mm	115 mm
標準鑽石修砂盤寬度	可達 32 mm	可達 32 mm
砂輪主軸功率	12 kW	18 kW (30k), 7.5 kW (45k), 13 kW (60k)
砂輪最高轉速	8,000 rpm	30,000 rpm, 45,000 rpm & 60,000 rpm
工件頭座轉速	可連續最快達 800 rpm	可連續最快達 800 rpm
工件頭座主軸鼻端	A2-6	A2-6
快速往復速度	40 m /min	40 m /min
CNC 軸向數目	3	3
總電力需求	30-45 kVA	30-45 kVA
電壓	380-480 V	380-480 V
整體機器尺寸	高 2.1 公尺、寬 1.9 公尺、深度 2.6 公尺	高 2.1 公尺、寬 1.9 公尺、深度 2.6 公尺

Drake 的所有機器都是由擁有數十年經驗的才華橫溢的工程師團隊設計的。
機器規格視零件要求而定



特徵

- PartSmart™選單驅動的屏幕。
- 數控伺服系統。
- 直線電機。
- 鑄造聚合物底座。
- 金剛石滾軸研磨。
- 裝配與驗證。■



探索德瑞克與眾不同之處，更多關於大昌華嘉的服務及產品資訊，歡迎與我們聯絡

台灣大昌華嘉連絡信箱：tec.taiwan@dksh.com

台北 Phone：02 8752 7661 Fax 02 8751 8688

台中 Phone：04 2472 1782 #112 Fax：04 2472 1723

高雄 Phone：07 815 0951 #115 Fax：07 815 0916

德國 KADIA 高精度搪床

KADIA 展示緊實型高端搪磨機

考慮到不斷提高的品質要求，當使用搪磨加工精密孔時，每一微米都很重要。技術上可能的優勢正在成為規範。高端加工設備和高度發達的技術是被視供應商所需要及考慮的前提。高效且精確地加工到最後一個尺寸微米是KADIA的專長。

新的單主軸E系列是具有成本效益，生產效率高的搪磨解決方案，可實現最高的精度。

新的E系列是理想的選項產品，具高經濟效益和精確，可確保最終品質 達到微米：高動態，高速搪磨主軸以及高性能控制。因此，就品質而言，E系列產品與KADIA大型設備位於相同水平。

智能動態搪磨技術

LH2 搪磨主軸的材料去除率高達 $18\text{mm}^3/\text{秒}$ ，可在機器中執行其工作。由於其“超精密偏擺”和高度動態的特性 更是脫穎而出。內部，現代直接驅動器提供旋轉和衝程。

搪磨主軸和搪磨控制系統這兩個關鍵組件也是“智能動態搪磨技術”的重要組成部分。執行主管說：“這是一個與智能製造相關的概念，並遵循著座右銘“減少複雜性。更高的效率。”

像所有KADIA搪磨機一樣，E系列也有多種配置可供選擇-不要排除“超緊實”和“經濟”特性選項。在其基本配置中，機器包含一個固定台。對於原型零件和小批量，這通常就足夠了。也可以選擇安裝帶有多個工作站的旋轉台，通常是搪磨，測量和裝載站。用戶可以選擇結合用於自動放置的處理系統。這為中到大批量提供了高效的搪磨解決方案。



取決於所生產的裝置數量，冷卻劑的供應可能會起作用。作為緊實型解決方案，E線操作員可以使用集成的冷卻液和抽氣系統。對於原型或小批量生產，這幾乎總是足夠的。對於較大的生產量和全自動操作，建議使用外部冷卻劑系統。

E line 經濟型搪磨機技術資料

尺寸 [WxDxH]	1,302 x 1,803 x 2,535 mm
重量 [max.]	3,200 kg
搪磨主軸	LH2
行程長度 [max.]	250 mm
行程速度 [max.]	50 m/min
主軸速度 [max.]	5,000 min ⁻¹
材料移除量 ⁽¹⁾ [max.]	18 mm ³ /s

(1) 搪磨主軸利用率達到80%的粗加工 重點特色

- 非常適合中小批量生產。
- 最小空間要求，可能靠近牆壁安裝。
- 機器結合控制箱。
- 選配：結合冷卻液和/或油氣排除系統。
- 固定工作台或旋轉工作台。
- 模組化工作配置含1個搪磨主軸。
- KADIA智能動態搪磨技術。
- 選配：氣動測量站，具有多達16個空氣測量級別或掃描功能。
- 自動化解決方案是可行的。

經由選配量測與掃描裝置可進行統計分析與評估。■

工件範例



瑞士精密研磨特殊機床

高效、精確、可靠和柔性是Maegerle機床公司產品的核心優勢。在1929年公司成立之時就以致力為客戶提供定制解決方案作為其發展策略。今天，Maegerle機床公司已發展成為高性能平面與成型磨削系統技術的領導者。

Maegerle向來自許多不同工業領域的客戶提供高性能可靠的磨削中心。針對客戶需求量身定制的專用機床配置和應用解決方案。

Maegerle 透過UNITED-GRINDING 世界領先的研磨集團在全球的銷售和服務網路，Maegerle的客戶能夠就近快捷地獲得專業技術人員的服務和說明：

MFP 50

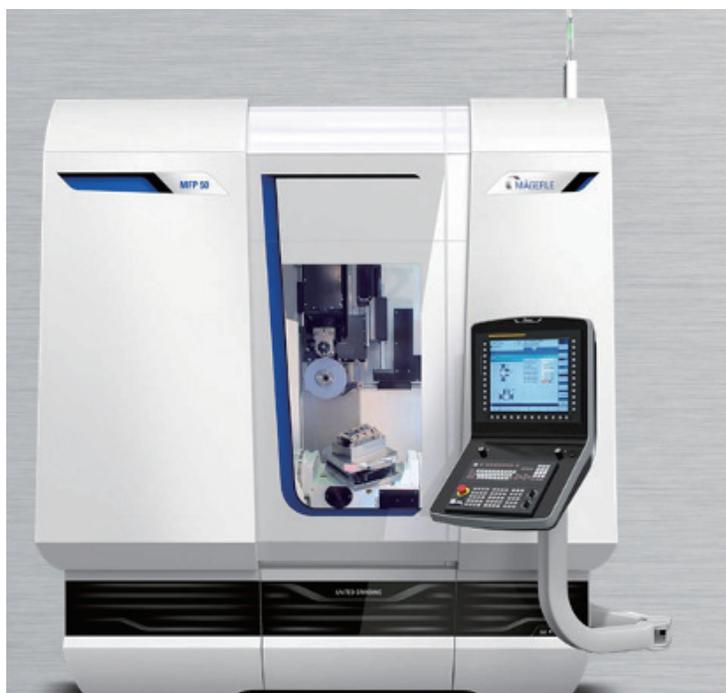
快速的進給軸移動和砂輪換裝

- 封閉式靜壓導軌
- 優異的磨削冷卻性能
- 高度的工藝可靠性
- 帶縱向進給軸的頂置式修整系統
- 專業的系統結合能力

MaegerleMFP 50磨削中心結構緊實，將高效和柔性加工結合在一體。作為一款具有連續修整磨削功能的五軸或六軸磨削中心，MFP 50在加工複雜難加工的零件時，表現出了優異的性能和能力。智慧的設計說明客戶將產品製造品質、加工安全性和低成本高效率生產提升到新的水準。

由兩個數控軸控制的冷卻噴嘴，可自由靈活移動，在加工過程中對加工區域進行準確和有效地噴射冷卻液。最高轉速10,000轉/分鐘的主軸轉速保證了加工的效率和精度。

砂輪始終安裝在靠近主軸的前端，通過頂置式砂輪修整裝置沿縱向（Z軸）移動，可自動定位進行砂輪修整。這一獨特的設計使得加工區域的空間更加寬裕，砂輪法蘭與工件之間可能的碰撞幾乎可以避免。MFP 50磨削中心的砂輪能得到最大限度地利用，帶來磨削加工成本的顯著降低。



獨特的結構設計為Maegerle磨削中心卓越的整體品質提供了堅實的基礎。進給軸的導軌通過一層薄薄的剛性油膜“懸浮”在全封閉結構支承導軌上，與床身導軌基體不發生直接接觸。與床身一體的儲油池設計，提高了機床的熱穩定性，確保了整個加工工藝過程的穩定。採用了全封閉靜壓導軌的Maegerle磨削中心既能承載高負荷的加工，又無導軌的磨損，經久耐用。同時油膜的減震作用，保證了無論是簡單的，還是複雜的工件，都能在Maegerle磨床上獲得很高的加工精度。

滿足複雜加工應用需求的刀具換裝系統

MFP50磨削中心還具有進給軸移動速度快、輔助時間短和砂輪換裝迅速的特點。磨削工藝可在單次裝夾下高效精密地完成。操作過程簡便，大大提高了生產效率。

砂輪修整是決定整個磨削過程效率的關鍵因素之一。

針對這一關鍵工藝步驟，Maegerle可提供頂置式和臺式砂輪修整系統等不同的專業解決方案來滿足不同類型的加工需求。

頂置式砂輪修整裝置可在磨削過程中實現連續式修整（CD）或者斷續式修整（IPD）。臺式砂輪修整裝置可採用固定式砂輪修整工具或者旋轉式砂輪修整工具，比如碟片式修整滾輪、鋼擠輪和成型修整滾輪實現理想的砂輪修整效果。Maegerle採用伺服電機來驅動砂輪修整裝置，以此實現對砂輪修整裝置轉速的程式設計控制。■



典型加工範例



從簡單到複雜

FAVORIT 到 S41，STUDER為各種應用提供可靠、高質量的磨削技術

特性簡介

- 雙頂心距離有400、650、1000和1600 mm 可供選擇
- 床身可結合冷卻液箱和溫度控制電控箱
- 有機型可選配自動旋轉的砂輪頭座及高
- 性能驅動主軸

從入門級到高端機床，STUDER的內外圓磨床產品系列始終如一地為優質、可靠和卓越的研磨品質而設計。這同樣適用於FAVORIT入門級機型和高端S41。



STUDER FAVORIT提供非常高的性價比

Studer - Favorit

正如所有STUDER 內外圓磨床一樣，經過驗證的Granitan®床身還確保favorit具有STUDER堪稱典範的精度。砂輪頭每3° 自動定位，可分別使用皮帶驅動的外圓和內圓研磨主軸。這使favorit非常適合研磨傳動軸或小齒輪軸的外徑。



高端機床和高度複雜的磨削系統 STUDER S41

STUDER S41

S41配備創新的StuderGuide®導軌系統以及線性馬達的高精度軸驅動器、B軸的超快速直接驅動器和多種砂輪頭座配置。此外，S41還可選配TouchControl、WireDress?和客戶特定配置。STUDER提供單一來源的自動化解決方案。

無論機床有多少不同功能，它們依然有許多共同之處。兩款機床均配備觸控螢幕和StuderWIN 研磨軟體以及StuderPictogramming和StuderTechnology。這意味著只要機床操作人員熟悉一台STUDER機床，他就可以輕鬆操作任何其他STUDER機床。最後但同樣重要的是，同一支客戶服務團隊可以支援所有STUDER內外圓磨床。

STUDER 廣泛的產品組合，可為 各種應用提供合適的磨床。favorit入門級機床將進行直徑和錐度研磨以及成形研磨。 S41 可透過單次裝夾展示從研磨多個直徑和錐度到螺紋加工以及HSG 高速磨削的複合加工能力。■

兩台機床，各提供4個中心距選項

STUDER 兩台新型通用外圓磨削機 S33 和 S31

特性簡介

- 雙頂心距離有400/650/1000/1600mm
- StuderGuide®導軌系統(S31)
- 創新床身溫度控制帶來卓越的熱穩定性
- 砂輪修整系統的雙T型槽
- 多種砂輪頭座配置選擇
- 採用StuderTechnology的StuderWIN 編程軟體
- 可自動化

兩款機床均基於STUDER T-slide概念打造。其X軸行程加長到370 mm，可配備更多種類的砂輪頭座。該系列從兩種中心距增加到四種中心距，分別為：400、650、1000和1600 mm。

新設計的床身幾何形狀輔以創新的基礎溫度控制，進一步提高了機床的動態和熱穩定性。由於將修整裝置固定在縱向滑動件的雙T形槽上，設置和復位的複雜性顯著降低。標準的控制系統是Fanuc0i-TF 並且帶有高效的使用者友好型StuderWIN程式設計軟體。

Studer Technology還在機床的設置和程式設計過程中為操作人員提供支援。在沒有操作人員的情況下，客戶第一次嘗試就可獲得良好的品質以及快速、穩定的過程。憑藉標準化的上下料介面，機床可以輕鬆實現自動化批量生產。

S33 經濟、高效

以更獨立、更快速地完整加工，在同類產品中獨樹一幟！該機床的B軸可實現1° Hirth自動回轉。最大工件重量為150 kg。

S31 精確、多功能

該機器配有StuderGuideR導軌和B軸，具解析度為0.00005° 的選裝直接驅動器。砂輪頭座最多可以配置三個砂輪，可進行外圓/內圓磨削，最多可配置兩個外圓或內圓磨削主軸。

對於使用Fanuc31i-B控制系統的高精度成形磨削，STUDERS31具有直接測量系統的工件頭座和StuderFormHSM軟體程式。■



STUDER S33 適於從短到長各種工件的單件或批量生產



STUDER S31 適於刀具部件製造和各種航空航天部件加工應用

德國經濟型精密加工設備

作為全球領先的高精度加工工藝解決方案供應商之一，德國Supfina始終陪伴您通往製造經濟實惠的加工產品的個人化道路。

我們與臺灣的合作夥伴DKSH合作，為您提供全方位的機床和設備，包括超精研磨、雙盤磨削、精磨、平面加工以及自動化解決方案。

憑藉數十年積累的經驗，我們在產品開發階段就為您提供品質參數、加工工藝和原型設計方面的支援。

得益於創新的自動化系統，德國Supfina的裝置在整合到您現有的生產架構中時還保留了充分的柔性化設計。從單一的加工設備到集成於可增值加工過程的全自動加工單元，對於每個來自使用者的需求，我們都會實施最適合的加工方案。

我們可為您的商業需求提供加工技術

Superfinishing超精研磨

我們擁有型號眾多的超精研磨加工設備，可為每一種工件提供可靠和經濟的加工方案。從小批量的柔性生產到大規模生產的全自動化系統 — 告訴我們您的加工任務-我們負責為您提供加工方案。

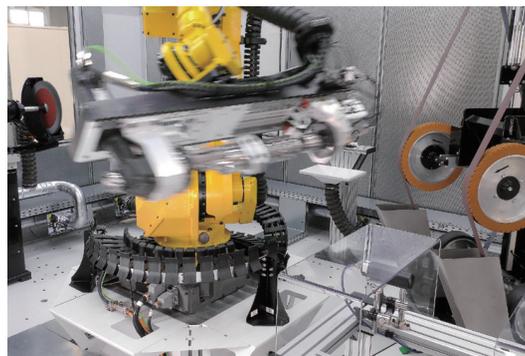


Automation Robotics 自動化機器人

您是否正在為您的生產工藝尋找柔性化、模組化和經濟性的解決方案？

借助R-Cell®，德國Supfina新近推出的一種創新的加工單元，可輕鬆滿足所有這些要求。

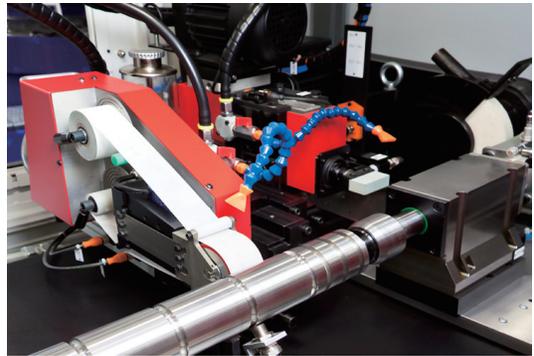
在這個模組化機器人單元中，可以根據個人化的需求佈置多個加工工位，由於其靈活的设计，可以隨時進行擴展或調整。這不僅確保增加的柔性化和更快的反應時間，而且由於在小空間內高效生產，還具有巨大的節約潛力。



從專案諮詢、工藝規劃、具體實施和程式設計到除錯和服務，德國Supfina將作為一個綜合的解決方案供應商，陪伴您走向未來的製造業之路。

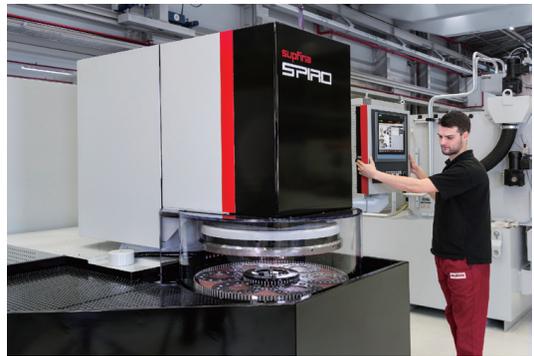
LeanSystems精益系統

德國Supfina製造的各類拋光附件專門用於傳統的磨床和車床，甚至可以達到最高要求的加工品質。對於加工任務較重或多步驟加工來說，精益系統LCM機型是正確的解決方案。



Fine Grinding 精密磨削

創新的Spiro系列機床兼具經濟性和高精度，是精密磨削的行業標杆。在不同材質製成的工件上加工高精度平行度的表面提供了最佳的精磨解決方案，精度在微米範圍內，這在德國Supfina來說是不言而喻的。



Double Disk Grinding 雙盤磨削

談及雙盤磨削，德國SupfinaPlanet V型系列機床設立了新的製造標準。

專利的傾斜導航式設計，最堅固的床身和廣泛的自動化選項保證最大的生產效率。上游和下游的加工過程，如分揀，清潔，刷洗和許多其他工藝可以由德國Supfina作為獨家供應商來進行研磨。



與我們探討一下您的個人化需求，並從創新系統、智慧自動化選項中獲益，或通過我們全方位的服務深入融合到您的加工過程中。■

取得更多資訊請聯絡DKSH，或瀏覽官方網站www.supfina.com



NO.1

專注於亞洲的市場拓展服務集團
我們協助您在既有及新興市場中成長

850

850 個營業據點遍佈亞太地區

36

分布於 36 個國家

33,350

全球 33,350 個專職員工

525,000

服務超過 525,000 個客戶

2019 年大昌華嘉集團全球銷售額高達 116 億瑞士法郎

