

流体拋光機 Abrasive Flow Machining

**HSI** HWA  
INTERNATIONAL



the inside edge ' deburring ' polishing

**HSI HWA**

precision deburring and polishing

## 歷史沿革

1990 從事流體拋光機亞洲銷售業務，及日本研磨材料臺灣銷售。

2000 跨足 PCB 產業，研發生產板面清潔機，及相關配套的耗材，成功外銷到大陸、東南亞、歐洲、蘇聯等市場更與瑞士曝光機廠商 PRINTPROCESS AG 合作設計在曝光機中行銷全世界。

2005 發展半導體事業，將日本 ADAMAS 精密的切割刀引進半導體工業生產，為臺灣大陸半導體工業切割技術注入另一新趨勢。

2007 研發流體磨料生產技術及新機種全自動化功能。

## 公司簡介

**自行研發**製造生產拋光設備，配合多年精心研究開發的磨料相互配合使用，達到機械與磨料配合的完美操作，並已作到全面性的自製化，無需再依賴其他國的磨料提供，不需有任何無法搭配操作運用的擔心。

**專業製造**拋光，表面處理，去毛邊設備廠商，擁有多年的豐富經驗及雄厚技術之專業研發部隊，並與國外技術合作，採用歐美高精密零件生產，全自動高質量合理價位之專用設備。並為各個客戶提供各種客製化產品，機械、耗材等等相關服務，解決克服各種複雜多樣的工件技術服務，達到工件能有拋光、表面處理、去毛邊等等的加工效果。



**我們的技術**主要適用於金屬、鎢鋼、陶瓷工件內表面拋光、去毛刺、倒角相關表面加工用途，亦廣泛應用於航太、半導體、醫療、引擎、汽車零配件，各種精密零件及相關工序製程，有效改善質量及產能提升卓越成效！

### 模具：

- 鎢鋼模具鏡面拋光
- 沖壓成型模具內孔拋光
- 擠型模具內孔拋光
- 內孔精密放電或線割後拋光(拋光前Ra0.2  $\mu$ m)  
(拋光後Ra0.05  $\mu$ m)



### 航太醫療及汽車配件：

- 汽車傳動引擎相關零件
- 汽車油壓、噴油嘴相關配件
- 航太渦輪葉片及相關零件拋光
- 醫療用潔淨管及人工關節拋光



### 異形微孔及半導體管件：

- 最小拋光孔徑達<0.1mm
- 半導體潔淨管件拋光
- 各式彎管內孔拋光
- 各種異形工作
- 沖壓及陶瓷異形拋光

### 效果

流體拋光機-突破傳統加工模式以擠壓流動方法，針對異形、不規則表面及內孔或細縫、微孔工件達到鏡面拋光及去毛邊效果。

### 技術

流體拋光技術是採用最新研磨拋光工法，可依照各種不同技術要求，做細部研磨處理。亦可依不同材質特性及前製處理狀況達到鏡面拋光最終目標或解決表面處理附著困難問題。

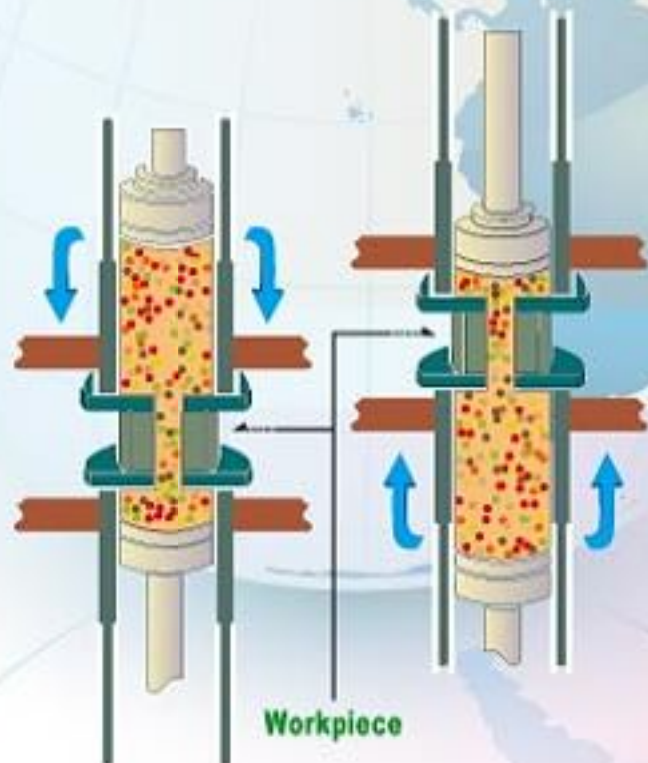


### 原理

其原理為以軟性樹脂+高流動性液態膠後依研磨或拋光需求選擇加入研磨顆粒。製成一種非常特殊軟性流動磨料具有流動性及包覆高含量研磨粉特性下以上下運動方式通過工件表面。

### 方式

AFM拋光是將工件置於機器工件檯面，以治具夾持後機器上方磨料鋼及固定座以油壓缸向下緊密固定後，中間上下磨料缸將磨料充滿後；下方往上方是流動到達頂部後再由上往下流動。以此上下往復運動方式，在選擇流動次數及流動量達到拋光效果。



## 新型HH流拋機系列

**1 全新控制系統** 全機採用德國ROSE及BOPLA控制箱, 符合高剛性及歐規安全標準。操作介面使用日本富士&三菱系統高靈敏最佳反應多項功能並可儲存10項以上參數設定。

**2 自動壓力設定系統** 全機採用觸控壓力設定系統, 壓力穩定性較一般手動調壓高; 可自行設定或鎖定壓力參數避免壓力過高產生機械故障問題。

**3 多功能設定模式** 傳統一般AFM機器採用單種操作模式設定無法滿足各種工作拋光需求; HSIHWA公司設計一機四種模式操作選擇功能。包含時間模式、流量模式、單向拋光、全自動模式。

### 全自動模式

希禪公司首創全自動拋光模式; 此模式非常適合大型量產及少量多樣工件避免生產線操作錯誤之防呆裝置。操作十分簡便只需將工件代號輸入後機器依代號參數自動拋光。所有壓力時間及次數完全自動判別, 不需在重複設定或測試可達到一般操作員即可運轉方便性提高機器自動能力。



**4 安全光纖柵欄** AFM設備為高壓密合連續運轉, 在放置工件及運轉中; 合模缸壓力為1200psi~2500psi工作區必須有安全光柵欄感應以避免手或異物侵入造成工安意外; 安全光柵欄符合國際標準要求之防護裝置。

**5 不銹鋼檯面** 防止工作區生鏽或異物附著。希禪公司設計使用不銹鋼桌面比一塑膠或烤漆效果卓越, 針對磨料清潔易非常便捷不殘留。

**6 智慧型油壓系統** 全機使用可變泵浦及高動率冷卻風扇噪音量低, 高效率液壓系統設計可選擇低壓(10kgs以下)或高壓拋光(100kgs以上)適合所有特殊應用要求。

# 磨料MEDIA

HSIHWA 自行研發生產特殊研磨拋光軟性材料；原料由歐美進口台灣生產製造。具有“高流動性”“均勻研磨拋光表面”“良好結合性”“鏡面處理效果”等優點。

## 1 超級結合效果

磨料以高精密設備生產其結合性可達百分之百；磨料高含有量，可依應用需求達90%以上研磨粉具有節省成本及快速加工效果，非一般低含有量普通樹脂。

高濃度可加快切削力較一般磨料拋光速度快  
良好結合性其壽命較一般磨料長且不易沉澱



## 2 高流動性

可依孔徑及工件大小(0.1mm~500mm)選擇軟硬不同流動性膠料。

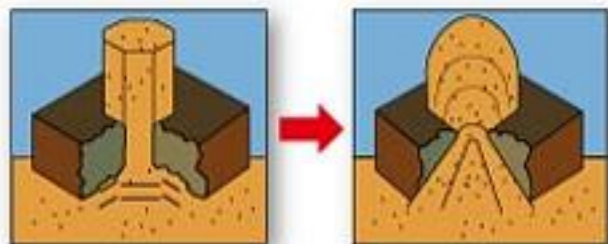
硬 N05: 約80度左右(橡膠硬度)適合大孔鑄造汽配工件。

中硬 N04: 約60度左右(橡膠硬度)用於大型模具沖壓件。

中 N03: 約40度左右(橡膠硬度)鑄鋼模具、針織零件。

軟 N02: 約10-15度左右(橡膠硬度)去毛邊用途、研磨內孔拋光。

特軟 N01: (液態狀) 細孔、細縫、噴油嘴、半導體工件。



## 3 均勻研磨拋光表面

磨料顆粒可選用金剛砂、碳化硼鑽石高切削性效果達到快速研磨、拋光、去毛邊、倒角效果。

顆粒大小 可提供目數#8 (平均約4.62mm) 到 目數#1200 (0.015mm)達到不同效果。



## 4 鏡面處理效果

HSI HWA運用特級鑽石顆粒及特殊拋光粉可拋光特殊工件並達到鏡面之效果。

M03>針對鑄鋼工件可拋光去除量25~40um表面亮度可達Ra0.08um。

F02>精密模具連續沖模高精度要求工件，表面處理拋光最高可達Ra0.04um面粗度，去除量約10um。



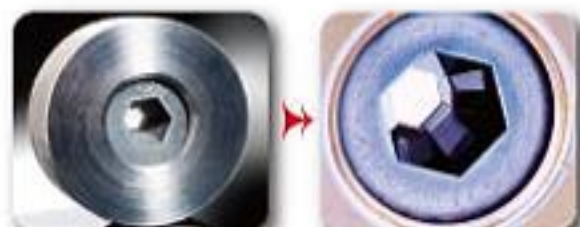
# 規格

機械規格 MACHINE SPECIFICATIONS		HH080	HH100	HH150	HH200	HH250
開模時的高度	Height/open	2150mm	2420mm	2420mm	2800mm	2800mm
合模時的高度	Height/closed	1950mm	2130mm	2130mm	2300mm	2300mm
機身高度	Worktable height	1000mm	1100mm	1100mm	1200mm	1200mm
機身深度	Depth	900mm	1300mm	1300mm	1250mm	1250mm
機身重量	Weight	800kg	1250kg	1400kg	2200kg	2200kg

油壓單元 HYDRAULIC SYSTEM		HH080	HH100	HH150	HH200	HH250
油壓單元範圍	Power unit Dimension(mm)	650x400x700	630x520x650	710x580x880	1000x730x520	1000x730x520
油箱容量	Tank capacity	45L	65L	140L	200L	250L
油壓吐出量	Pump Flow Rate	9liter/min	10liter/min	18liter/min	38liter/min	38liter/min
重量(含加滿油)	Weight	75kgs	155kgs	340kgs	500kgs	500kgs
馬達	Motor	2P	3P	5P	10P	15P

工作範圍 MEDIA CYLINDER SYSTEM		HH080	HH100	HH150	HH200	HH250
磨料缸規格	Media Cylinder Diameter mm	3.15inch/80mm	4inch/100mm	6inch/150mm	8inch/200mm	10inch/254mm
加工壓力範圍	Media Extrusion Pressure	2.5-8Mpa	2.5-10Mpa	2.5-10Mpa	2.5-8Mpa	2.5-8Mpa
磨料缸最小容量	Media minimum volume	3.15inch/2.5liter	4inch/3liter	6inch/5liter	8inch/12liter	10inch/18liter

電器規格 ELECTRICAL SYSTEM		HH080	HH100	HH150	HH200	HH250
程式控制機構	Program Controller	PLC	PLC	PLC	PLC/PC	PLC/PC
操作面板	Control panel	Touch screen	Touch screen	Touch screen	Touch screen	Touch screen
電壓	Voltage	220V/380V/3PH	220V/380V/3PH	220V/380V/3PH	220V/380V/3PH	220V/380V/3PH



# HSI HWA



希 樺 股 份 有 限 公 司  
HSI HWA INTERNATIONAL CO., LTD  
台灣新北市三重區光復路2段80號5F之3  
5F-3, NO. 80, sec. 2 Guang Fu Rd., San  
Chung Dist, New Taipei County, Taiwan, R.O.C.  
TEL: +886-2-29998060 FAX: +886-2-29994866  
URL: <http://www.hsihwa.com.tw>