

Anderson Group  
恩德集團



5

HIGH PERFORMANCE MACHINING CENTERS

[www.anderson.com.tw](http://www.anderson.com.tw)



Company

04



Technical Specifications

06



Maxxis

10



Mass 5

14



Astrix

18



Axxiom

22



Special Design

26



Tooling | Fixture | Engineering | Lasers | Analysis

28

# ABOUT US

於 80's 中期恩德科技股份有限公司就成為高品質 5 軸數控加工中心的設計和製造服務的全球行業領導者。

各地的許多應用程序設計，以適應不同的客戶有不同的產品，恩德科技數控加工中心反映 46 年工程技術的發展。在恩德科技的五軸數控產品的核心是我們的 MAXXIS, MASS-5, AXIOM 和 ASTRIX 系列。這些中心形成了恩德科技的標準生產五軸系列，當我們的 CNC 系列完全定制機器的加入，為我們的客戶，無論是精心設計和標準最嚴格的一個解決方案。

恩德科技五軸加工中心能夠處理各種材料具有最高的準確度和公差滿足客戶的需求。由於其精密工程，堅固的結構質量和大量的鋼材機身上，這些機器易於執行精確，完整的五軸運動，都同時提供支持五軸的行業，恩德科技的頭銜製造商的支持。



台灣亞美利加工廠  
11051 亞美利加路 149 號  
Tel: +886 (03) 726 876, Fax: +886 (03) 727 727



台灣中區  
42541 台中市梧棲區工業二路 183 號  
Tel: +886 (04) 2659 5856, Fax: +886 (04) 2659 5879



台灣 上海分公司  
上海南京路 2 號 2 樓 1410 號  
Tel: +86 (02) 57743660, Fax: +86 (02) 57743666



ANDERSON GROUP AMERICA 美國分公司  
10520 Southern Loop Blvd. Phenix, NC 28134 USA  
Tel: +1-704-522-1823, Fax: +1-704-522-0871



美國 亞瑟公司  
1000 Satellite Blvd Suite 101 Suwanee, GA 30024  
Tel: +770-448-9140, Fax: +770-448-9133



ANDERSON EUROPE GmbH 德國分公司  
Am Oberrn Feld 5, D-32758 Detmold, Germany  
Tel: +49 (0)5231 9663-25, Fax: +49 (0)5231 9663-11



巴西 巴西  
Máquinas e Equipamentos Ltda Rua Paul Garfunkel, 135  
Cidade Industrial, Curitiba - PR, 81450-080, Brazil  
Tel: +51 3347 1200 / 3347 1312, Fax: +51 3347 1121

## 恩德科技子公司



## 全球行銷與服務夥伴



## 全球營運

透過拓展全球的經營策略，恩德科技已經開發業務為更好地服務於世界各大洲的客戶。恩德科技能夠提供驕傲、一流的工程和高品質的產品，以全球市場，同時仍然保持本地服務，並為我們的客戶一個單獨的連接。隨著我們設在台灣的主要生產基地，恩德也有在德國，新加坡，中國和美國研究、銷售和服務據點。恩德與世界各地的營銷合作夥伴密切合作。全球化已經改變恩德科技成一個公司，探索世界，而不僅僅是銷售，但要找到知識資本 - 世界上最優秀的人才和最偉大的想法。

# TECHNICAL SPECIFICATIONS

## ASTRIX



Machine	ASTRIX Five Axis
Application	Plastic trimming/Composites
Table configuration	Flat
Table Style	Aluminum grid / T Slot
Zones	2 zones
Table size (metric)	1,500mm x 3,600 mm IP
Table Height	500mm
Standard Z (stroke) #1	3700mm
Standard Z (stroke) #2	1000mm
B and C-axis	B : ± 120° // C : ± 270°**
Control	Syntec Five Axis or Fanuc 31iM/B5
Router spindle	HSK 32E, 11 HP (40,000rpm)
Type ATC	8
Barriers	Full Enclosure
Included	(optional)Vac. Prep Kit
Pump Size	(optional) BECKER 250cbm
Safety fence	Option
X Drive System	Ball Screw
Y Drive System	Rack
V Drive System	n/a
Z Drive System	Ball Screw
rapids/cutting X, Y, Z	X,Y,Z = 80/80/24m/m X,Y,Z = 36/26/15m/m
rapids/cutting C, B	B&C = 90°/sec 24m/m B&C = 90°/sec 15m/m
Remote Internet Diagnostics	Standard
Tool Holders	Option
Touch-Off Device	Option

## MASS 5



Machine	MASS 5
Basic configuration	Table Style: open, flat steel, T slot
Zones	1 zone
Table size (metric)	width : 3,000mm to 6,000m, length : 6,000mm to 16,000mm
Table Height	Individual
Standard Z (stroke) #1	1,000mm to 3,000mm
B and C-axis	B : ± 100° C : ± 200°
Control	SIEMENS 840D, FANUC 31i series
Router spindle	15 HP/HSK E39, 22000rpm, 20HP, 25HP/HSK E39, 18000 rpm)
Type ATC	Ranrob : 16, 20, 32
Included	Vac. Prep Kit
Pump Size	BECKER 250cbm
Safety fence	Option
X Drive System	rack/optional linear
Y Drive System	rack/optional linear
Z Drive System	Ball Screw
rapids/cutting C, B	X,Y,Z = 36/36/12m/m B&C = 60°/sec 24m/m
Positioning Tolerance/No Scales X, Y, Z)	± 0.05mm/M
Repeatability Tolerance/No Scales X, Y, Z)	± 0.03mm/M
Positioning Tolerance/No Scales C, B)	± 18 arcseconds
Positioning Tolerance/Scales X, Y, Z)	± 0.03mm/M
Repeatability Tolerance/Scales X, Y, Z)	± 0.02mm/M
Positioning Tolerance/Scales C, B)	± 30 arcseconds
HSSB RISC Look Ahead	Option

Machine	Maxxis (single table)	MAXXIS (twin table)
Table Style	HPL Grid or Alum 50mm with T Slots	HPL Grid or Alum 50mm with T Slots
Table size (metric)	1600mm x 1800mm IP, 1600mm x 3100mm IP	1600mm x 1800mm IP, 1600mm x 3100mm IP
Zones	1 zone	1 zone x 2
Table Height	800mm	800mm
Standard Z (stroke) #1	800mm to 1200mm	800mm to 1200mm
Standard Z (stroke) #2	1200mm	1200mm
B and C-axis	B : ± 120°, C : ± 270°	B : ± 100°, C : ± 200°
Control	FANUC 31i or SIEMENS 840D	FANUC 31i or SIEMENS 840D
Router spindle	10 HP, 15 HP, IHSK 63F, 22000rpm, 20 HP IHSK 63E, 18000 rpm)	10 HP, 15 HP, IHSK 63F, 22000rpm, 20 HP IHSK 63E, 18000 rpm)
Type ATC	ATC : 10, 16, 20, Ranrob : 12, 16, 20, 32	ATC : 10, 16, 20, Ranrob : 12, 16, 20, 32
Included	Vac. Prep Kit	Vac. Prep Kit
Pump Size	BECKER 500cbm	BECKER 500cbm
X Drive System	Ball Screw	Ball Screw
Y Drive System	Ball Screw	Ball Screw
V Drive System	n/a	Ball Screw
Z Drive System	Ball Screw	Ball Screw
rapids/cutting X, Y, Z	X,Y,Z = 80/80/24m/m	X,Y,Z = 80/80/24m/m
rapids/cutting C, B	B&C = 90°/sec 24m/m	B&C = 90°/sec 24m/m
Remote Internet Diagnostics	Standard	Standard
Positioning Tolerance/No Scales X, Y, Z)	± 0.05mm/M	± 0.05mm/M
Repeatability Tolerance/No Scales X, Y, Z)	± 0.03mm/M	± 0.03mm/M
Positioning Tolerance/No Scales C, B)	± 45 arcseconds	± 45 arcseconds
Positioning Tolerance/Scales X, Y, Z)	± 0.03mm/M	± 0.03mm/M
Repeatability Tolerance/Scales X, Y, Z)	± 0.02mm/M	± 0.02mm/M
Positioning Tolerance/Scales C, B)	± 18 arcseconds	± 18 arcseconds

## MAXXIS



Machine	AXXIOM (1 zone)	Axxiom (1 zone x2)
Table size (metric)	1600mm x 1800mm IP, 1600mm x 3100mm IP	1600mm x 1800mm IP, 1600mm x 3100mm IP
Table Height	800mm	800mm
Standard Z (stroke) #1	800mm	800mm
Standard Z (stroke) #2	1200mm	1200mm
B and C-axis	B : ± 120°, C : ± 270°	B : ± 100°, C : ± 200°
Control	Syntec Five Axis	Syntec Five Axis
Router spindle	HSK 32E, 11 HP (40,000rpm)	HSK 32E, 11 HP (40,000rpm)
Type ATC	8	8
Included	Vac. Prep Kit	Vac. Prep Kit
Pump Size	BECKER 250cbm	BECKER 250cbm
X Drive System	Rack	Rack
Y Drive System	Rack	Rack
V Drive System	n/a	Rack
Z Drive System	Ball Screw	Ball Screw
rapids/cutting X, Y, Z	X,Y,Z = 80/80/24m/m	X,Y,Z = 60°/20m/m
rapids/cutting C, B	B&C = 90°/sec 24m/m	B&C = 60°/sec 24m/m
Remote Internet Diagnostics	Standard	Standard
Tool Holders	Option	Option
Touch-Off Device	Option	Option
Positioning Tolerance/No Scales X, Y, Z)	± 0.05mm/M	± 0.05mm/M
Repeatability Tolerance/No Scales X, Y, Z)	± 0.03mm/M	± 0.03mm/M
Positioning Tolerance/No Scales C, B)	± 45 arcseconds	± 45 arcseconds
Positioning Tolerance/Scales X, Y, Z)	± 0.03mm/M	± 0.03mm/M
Repeatability Tolerance/Scales X, Y, Z)	± 0.02mm/M	± 0.02mm/M
Positioning Tolerance/Scales C, B)	± 30 arcseconds	± 30 arcseconds

## AXXIOM





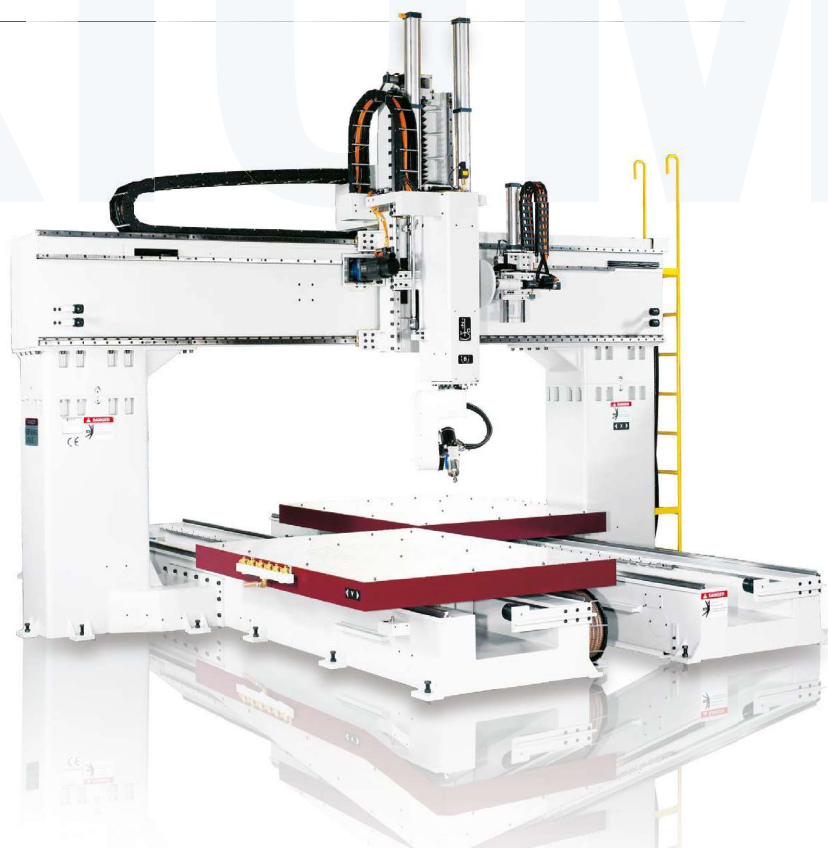
**PEAK PERFORMANCE**  
БЕВК БЕВБЕОВБИВМЦЕ

# AXXIOM

## 關於AXXIOM系列

AXXIOM系列是極面移動式的5軸加工機，擁有高加工精度與高性能，擁有高剛性的機身，並結合精密齒輪箱與高精度伺服系統，使得AXXIOM為加工塑膠、鋁和複合材料的理想選擇。

固定橫樑和移動工作檯面的設計，加上結構剛性高與平穩的加工的檯面，使5軸機在加工模式時可以保持一個高速的狀態，是專門用來處理高速修邊、開槽、鑽薄的硬質材料，如熱成型塑膠等。此機械之切削移動是以工業標準G碼控制，並支援市面上一般的CAD/CAM軟體及工業用3D模組的軟體。其他選配裝置包括工件尺寸探測，單、雙區功能，並根據要求訂製配置。



# TOOLING



## 應用工程解決方案

恩德提供應用工程的高水平。這包括有關工具和加工進給率 and 銑削量關鍵應用問題進行詳細的分析。

## 設計工具

恩德工程師提供刀具幾何形狀的建議來優化切削過程不同的工具設計，模具材料和模具的配製效率。

## 進給率 and 銑削量

恩德有助於客戶確定最佳的進給速度示範和樣板間的設備和豐富的經驗，工具為基礎的測試。

# ENGINEERING TEAM



## 5軸機械設計

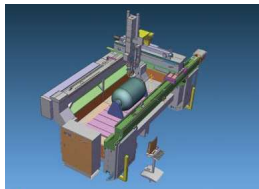
恩德工程師能夠直接設計一個五軸加工系統。這將包括底層設計，機電伺服系統，PLC系統和專門的夾具系統。恩德的內部研究和開發工程設施僱用超過70位工程技術人員人員在給恩德定制的多軸解決方案，以滿足客戶的需求的能力。恩德的工程團隊已經從Siemens, Fanuc, Heidenhain and Syntec的多軸控制。

## CAD/ CAM的集成和測試

恩德開發多軸數控系統與最新的CAD/CAM軟件以提高工作效率。集成包括PLC，後處理和完全多軸機器測試和應用支持。

**工程解決方案**  
恩德提供多軸和專門的5軸的機械和電氣工程專業解決方案。

# FIXTURES



## 可用於5軸夾具和工藝設計實體模型

恩德的工程人員已經能夠準確，高效地設計夾具和系統對複雜的五軸加工過程的能力。這將包括以下內容：

### 堅實五軸夾具設計實體模型

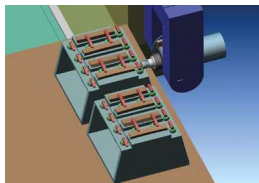
恩德採用多種實體建模CAD / CAM軟件包，以精確地模擬5軸加工中心，夾具和刀具路徑之間的相互作用。這種建模方法消除了潛在的五軸干涉，並允許有效地利用5軸加工。

### 5軸工藝設計實體模型

實體模型允許客戶查看五軸加工過程和詳細規程加工，使機器的設計優化了5軸加工的過程。

### 真空 - 夾持 - 或專門設計

各種夾持系統的可夾持實體模型被視為以允許幾個不同的夾具選項通過仿真進行測試。



# LASERS

## 五軸機械的雷射技術

恩德使用多種雷射測量技術來安裝和維護上的5軸加工中心的公差。

### 雷射干涉儀

雷射干涉儀技術是用來驗證軸節距誤差和定位精度。這個獨立的測量設備估機械公差和環境問題。

### 3D位置跟踪雷射器

3D定位雷射器被用於從一個集中的基準點，使機器技術人員驗證多個平面精度驗證機密封和機械安裝。

該裝置還可以用作便攜式坐標測量機長距離檢查位置和部件的精度。

### 球桿儀測試

高度精確的球桿儀檢測設備是用來跟踪和記錄軸運動的圓弧補償。球桿儀驗證對規範的實際加工位置。









恩德科技股份有限公司  
Anderson Industrial Corp.

總公司

11155 台北市士林區中山北路六段88號5樓  
T +886-2-28376866 F + 886-2-28320866

後龍工廠

35651 苗栗縣後龍鎮中華路1498號  
T +886-37-726876 F +886-37-727727

[service@anderson.com.tw](mailto:service@anderson.com.tw)