

kafo

天車龍門式加工中心 / 天車龍門數控銑床
天車五軸龍門式加工中心 / 天車五軸龍門數控銑床
| KG / KGM / KG5A / KGM5A 系列



高鋒新版全套型錄以六感體現為設計理念，整合視覺、聽覺、嗅覺、觸覺、味覺及心覺，創造全方位的六感體驗。

視覺：延展視界，設計面面俱到 | 我們不斷創新突破，設計思考並顧全每一面向，開發完美產品。

聽覺：積極傾聽，理解全盤需求 | 我們積極傾聽與理解客戶各方需求，徹底實踐超越客戶期待。

嗅覺：洞察市場，擬定完善策略 | 我們具有優越的市場敏銳度及完善的策略能力，作為客戶堅強後盾。

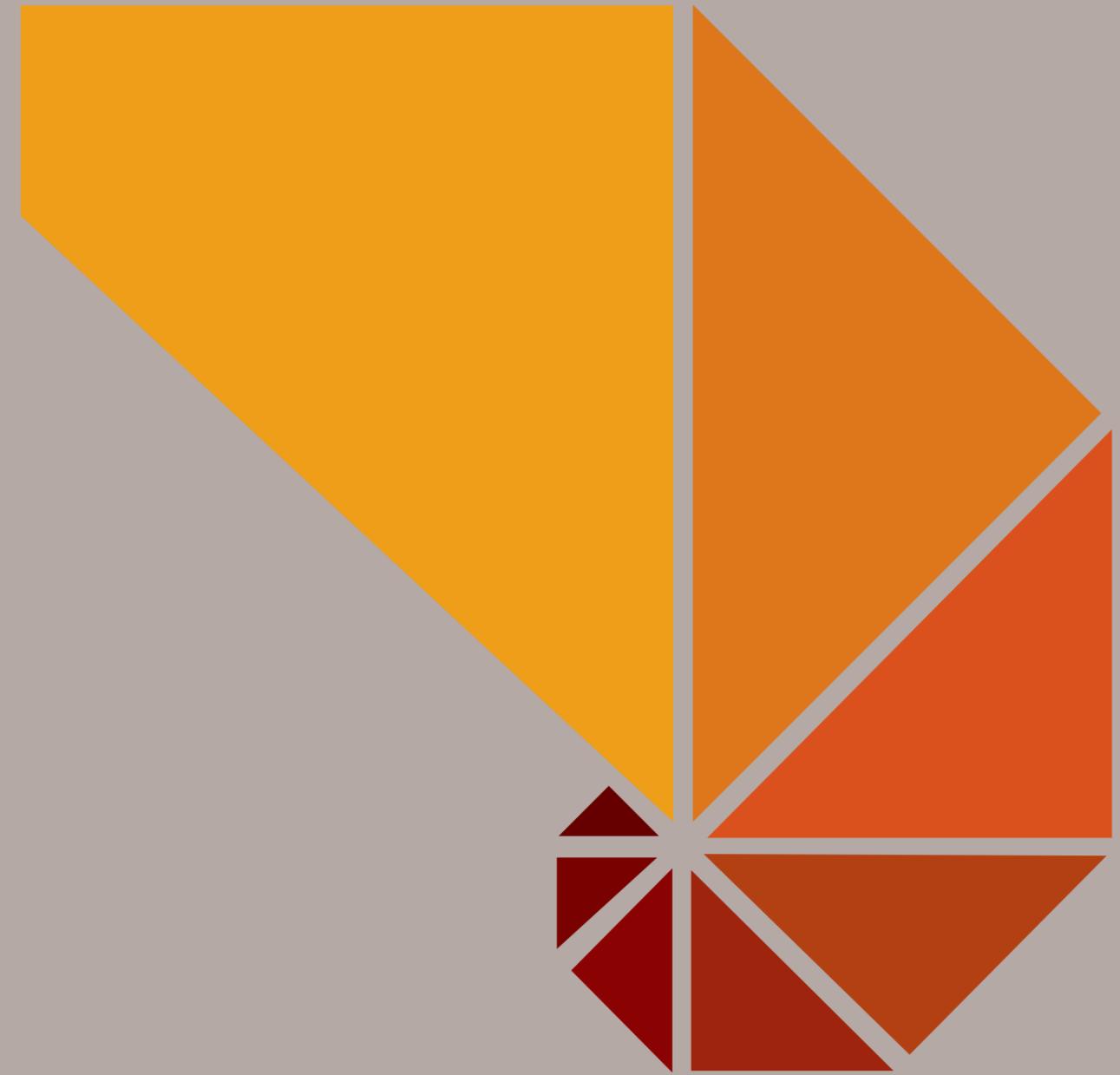
觸覺：追求頂峰，達到鑽石品質 | 我們專注於頂尖核心技術與能力的提升，紮實研發達到高端品質。

味覺：深度品味，專業高效服務 | 我們提供高效、專業、全面的服務，與客戶建立永久深厚的良好關係。

心覺：用心經營，凡事堅持完美 | 我們用心經營企業，凡事堅持做到最完美，為客戶創造最大效益。



高鋒工業股份有限公司
Kao Fong Machinery Co., Ltd.
42881 台中市大雅區科雅路 16 號
電話：+886-4-25662116
傳真：+886-4-25671001
E-Mail：kafo@kafo.com.tw
www.kafo.com.tw
版次：2019年2月



積極傾聽，理解全盤需求



五十年來，高鋒隨著時間累進，以優良的技術根基不斷成長，專注於頂尖的核心技術與能力的提升，成為模具及加工業之領導品牌，「研發紮實，品質控管，雕鑿淬煉」致力做到超越客戶期待，立足台灣，放眼世界。

我們整合視覺、聽覺、嗅覺、觸覺、味覺及心覺，創造全方位的六感體驗。設計面面俱到，創新突破，延展視界。積極傾聽來自各方的聲音，理解客戶全盤需求。在市場面，洞察先機，擬定完善發展策略。對於產品嚴苛控管，追求頂峰，達到高端、穩定品質。專業團隊提供高效服務，24小時永不間斷，值得深度品味。我們以凡事堅持完美的態度，用心經營，藉著反覆經驗累積、專業知識深化和持續製程改善，堪稱業界標竿，給客戶最高品質的永久承諾。

時國榮

KAO FONG MACHINERY CO., LTD.
高鋒工業 董事長 沈國榮

KG/KGM/KG5A/KGM5A

天車龍門式加工中心 / 天車龍門數控銑床
天車五軸龍門式加工中心 / 天車五軸龍門數控銑床

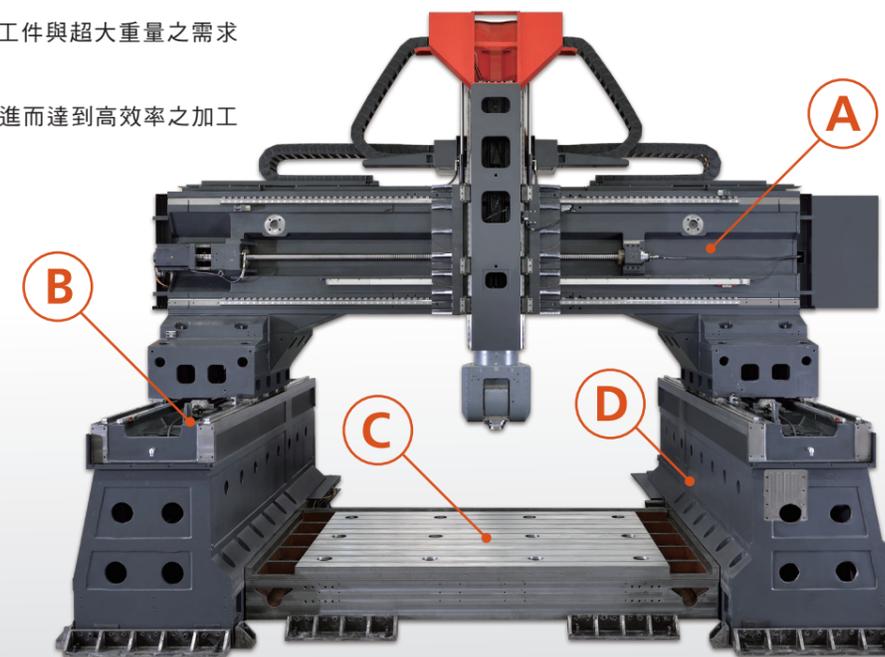


搭配型式：KESSLER

- 搭配直結馬達驅動 A/C 兩軸銑削頭完成五軸加工，結構簡單，無磨耗、無背隙、高精度，進而達到高效率之加工應用。A/C 軸皆採用高精度之編碼器。

特色

- 五軸綜合加工機主要針對加工中大型工件與超大重量之需求而設計開發。
- 搭配 A/C 兩軸銑削頭完成五軸加工，進而達到高效率之加工應用。



- A:** 天車式設計 (X/Y/Z/A/C 軸) 皆在立柱上移動，工作台獨立設計，工件重量不影響機台性能。
- B:** 小型天車：立柱雙螺桿直結同動，精度高，動態表現好。大型天車：立柱雙螺桿齒輪驅動，扭力大、馬力需求較小。

- C:** 針對加工中大型及超大重量之需求，設計落地式工作台。
- D:** 立柱採一體化結構設計，擁有抗震及高剛性的特點，可確保機台達到良好的切削性能和動態性能。

KG / KGM / KG5A / KGM5A

KESSLER 兩軸頭

- 使用德國 KESSLER 原裝進口二軸頭，高性能、高穩定度
- 輕量化設計
- A 軸雙臂結構一體成型，剛性高，精度佳
- 可更換主軸設計，滿足各種加工需求
- 600%/s 高擺動速度，提昇加工效率
- AC 軸採用 KESSLER 直驅式馬達 (DD Motor) 驅動，動態性能佳

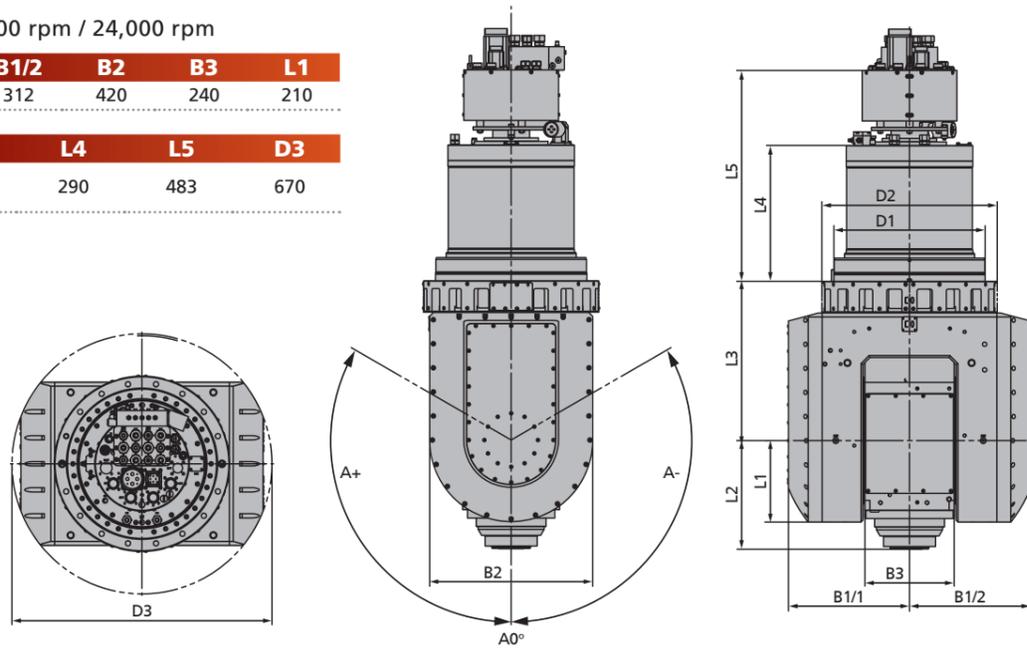


兩軸頭尺寸圖

- Kessler Small 2AK-G3 12,000 rpm / 24,000 rpm

D1	D2	B1/1	B1/2	B2	B3	L1
335	406	312	312	420	240	210

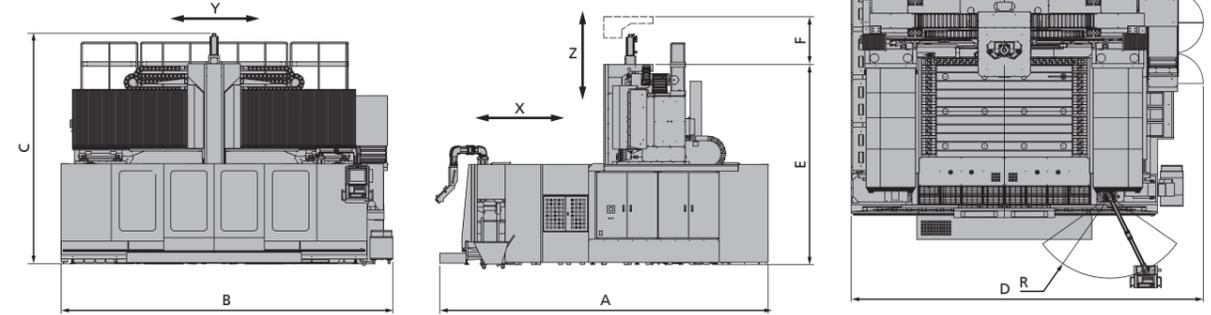
L2	L3	L4	L5	D3
280(HSK A63)				
340(HSK A100)	470	290	483	670



兩軸頭規格表

廠商	Kessler						
	標準規格			選配規格			
型號							
主軸	扭矩 (S1 / S6-40%)	N-m	119/143	60/73	120/145	89/111	60/75
	功率 (S1 / S6-40%)	kW	25/30	37/46	45/45	56/70	60/75
	轉速	rpm	12000	24000	15000	18000	20000
	刀把規格		HSK A100	HSK A63	HSK A100	HSK A63	HSK A63
	軸承潤滑		Oil-air	Oil-air	Oil-air	Oil-air	Oil-air
A 軸	額定扭矩 (S1/Smax)	N-m	764 / 1200				
	夾緊扭矩 (P0/Pmax)	N-m	1200 / 2160				
	最大轉速	rpm	100				
	擺動角度	°	±105				
	定位精度	mm	±5				
C 軸	額定扭矩	N-m	810 / 1100				
	夾緊扭矩 (P0/Pmax)	N-m	1675 / 3025				
	最大轉速	rpm	100				
	擺動角度	°	±200				
	定位精度	mm	±3				
重量	kg	580					
備註		含油霧主機					

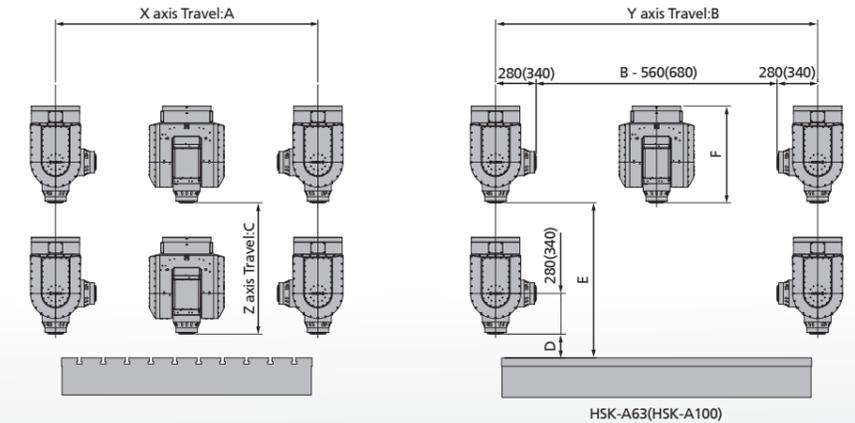
外型尺寸圖



	Z travel	A	B	C	D	E	F
KG5A-1727	1100	7010	7100	5350	7560	4610	1100
KG5A-2232	1300	7010	7100	5350	7560	4810	1300
KG5A-4040	1100	10700	9300	5350	9480	4610	1100
KG5A-5040	1300	10700	9300	5350	9480	4810	1300
KG5A-6040	1100	11700	9300	5350	9480	4610	1100
KG5A-8040	1300	11700	9300	5350	9480	4810	1300
KG5A-10040	1100	14700	9300	5350	9480	4610	1100
KG5A-10060	1300	14700	9300	5350	9480	4810	1300
KG5A-5050	1100	11700	10300	5350	10480	4610	1100
KG5A-6050	1300	11700	10300	5350	10480	4810	1300
KG5A-8050	1100	12700	10300	5350	10480	4610	1100
KG5A-10050	1300	12700	10300	5350	10480	4810	1300
KG5A-6060	1100	14700	11300	5350	11480	4610	1100
KG5A-8060	1300	14700	11300	5350	11480	4810	1300
KG5A-10060	1100	16700	11300	5350	11480	4610	1100
KG5A-10060	1300	16700	11300	5350	11480	4810	1300

加工範圍圖

- 兩軸頭：Kessler
- A 軸旋轉：±105
- C 軸旋轉：±200



	Z travel	A	B	C	D	E	F
KG5A-1727	1100	1700	2700	1100	200	1300	750(HSK A63)
KG5A-2232	1300	1700	2700	1300	200	1500	810(HSK A100)
KG5A-4040	1100	2200	3200	1100	200	1300	750(HSK A63)
KG5A-5040	1300	2200	3200	1300	200	1500	810(HSK A100)
KG5A-6040	1100	4000	4000	1100	200	1300	750(HSK A63)
KG5A-8040	1300	4000	4000	1300	200	1500	810(HSK A100)
KG5A-10040	1100	5000	4000	1100	200	1300	750(HSK A63)
KG5A-10060	1300	5000	4000	1300	200	1500	810(HSK A100)
KG5A-5050	1100	5000	5000	1100	200	1300	750(HSK A63)
KG5A-6050	1300	5000	5000	1300	200	1500	810(HSK A100)
KG5A-8050	1100	6000	5000	1100	200	1300	750(HSK A63)
KG5A-10050	1300	6000	5000	1300	200	1500	810(HSK A100)
KG5A-6060	1100	8000	5000	1100	200	1300	750(HSK A63)
KG5A-8060	1300	8000	5000	1300	200	1500	810(HSK A100)
KG5A-10060	1100	10000	5000	1100	200	1300	750(HSK A63)
KG5A-10060	1300	10000	5000	1300	200	1500	810(HSK A100)

KG / KGM / KG5A / KGM5A

/ 特色

A: KG/KG5A 全系列控制器標準配備採用海德漢 iTNC 控制器，可以有效提高五軸加工機的效率。

另外也提供西門子 840DSL 控制器作為選配，以滿足不同客戶群。

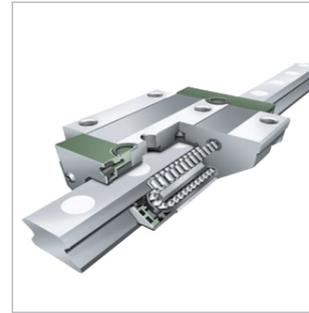
B: 線軌部分，X/Y/Z 軸採用滾柱線軌提供三軸轉動時所需之剛性。

C: 三軸採用海德漢光學尺搭配 AC 軸高精度編碼器及閉迴路控制，有效提高精度。



A: 西門子控制器

海德漢控制器



B: 滾柱線軌 (德國製或日本製)



C: 海德漢光學尺

/ 全套嚴格品保檢測

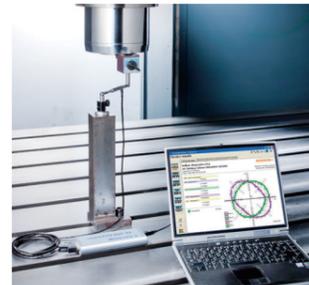
- 嚴格可靠品質保證 100% 主要零件品質管理



三元座標測量系統



剛性檢測系統

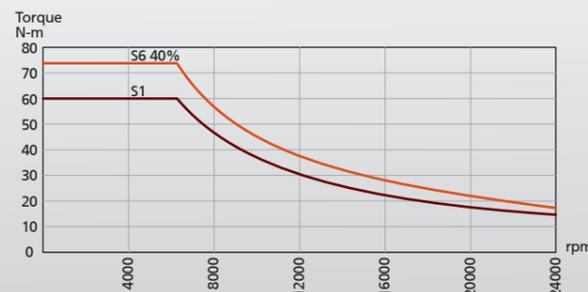


循圓檢測

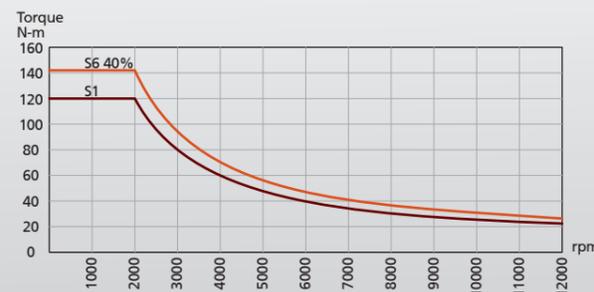
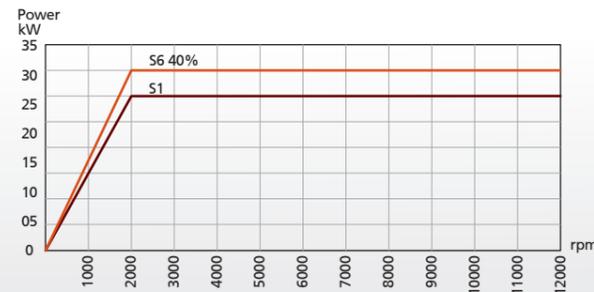


雷射檢驗

- 扭力圖：Kessler Small 2AK G3 24,000 rpm



- 扭力圖：Kessler Small 2AK G3 12,000 rpm



KG/KGM/KG5A/KGM5A 系列規格表

型號	KG-1727	KG-2232	KG-4040	KG-5040	KG-6040	KG-8040	KG-10040	KG-5050	KG-6050	KG-8050	KG-10050	KG-6060	KG-8060	KG-10060	
	KGM-1727	KGM-2232	KGM-4040	KGM-5040	KGM-6040	KGM-8040	KGM-10040	KGM-5050	KGM-6050	KGM-8050	KGM-10050	KGM-6060	KGM-8060	KGM-10060	
行程															
X-軸行程	mm	1700	2200	4000	5000	6000	8000	10000	5000	6000	8000	10000	6000	8000	10000
Y-軸行程	mm	2700	3200			4000				5000				6000	
Z-軸行程	mm	1100(1300)													
主軸鼻端 離工作檯面距離	mm	200-1300(200-1500)													
雙立柱間距離 (加擋水板)	mm	3760 (3500)	4260 (4000)	5090(4500)				6090(5500)				7090(6500)			
工作台尺寸 (X 方向)	mm	1600	2100	4000	5000	6000	8000	10000	5000	6000	8000	10000	6000	8000	10000
工作台尺寸 (Y 方向)	mm	2600	3100	3800				4800				5800			
工作台最大載重	kg/m ²	2500													
兩軸頭 / A 軸 - 僅適用於 KG5A/KGM5A 系列 (雙軸頭)															
最高轉速	rpm	100													
扭矩 (S1 / S6-40%)	N-m	764/1200													
夾持扭矩	N-m	1200/2160													
旋轉角度	degree	±105													
兩軸頭 / C 軸 - 僅適用於 KG5A/KGM5A 系列 (雙軸頭)															
最高轉速	rpm	100													
扭矩 (S1 / S6-40%)	N-m	810/1100													
夾持扭矩	N-m	1675/3025													
旋轉角度	degree	±200													
兩軸頭 / 主軸															
功率 (S1 / S6-40%)	kW	(25/30-HSK A100)/(37/46-HSK A63)													
扭矩 (S1 / S6-40%)	N-m	(119/143-HSK A100)/(60/73-HSK A63)													
轉速	rpm	(12000-HSK A100)/(24000-HSK A63)													
內孔規格		HSK A100/HSK A63													
進給															
快速進給速率 (X, Y, Z)	m/min	20/20/20						10/10/10							
切削進給速率	mm/min	10000						10000							
軸向馬達 (X, Y, Z)	kW	16/16/12.2						6x2/6/6							
精度															
定位精度 (ISO 8636)	mm	0.030	0.045				0.065								
重現性精度 (ISO 8636)	mm	0.016	0.025				0.037								
自動換刀 - 不適用於 KGM/KGM5A 系列 (無 ATC 系統)															
刀庫容量		16(24/32)													
自動換刀刀具尺寸 (滿刀)	Ømm	Ø125-HSK A100/Ø100-HSK A63													
自動換刀最大刀具尺寸 (鄰刀空)	Ømm	Ø215-HSK A100/Ø125-HSK A63													
最大刀具長度 (從量規線算起)	mm	400-HSK A100/200-HSK A63													
最大刀具重量	kg	15-HSK A100/7-HSK A63													
刀柄型式		HSK A100/HSK A63													
拉刀螺絲		HSK A100/HSK A63													
其他															
三軸軌道規格															
滾柱線軌 / 滾柱線軌 / 滾柱線軌															
機械重量	kg	55000	61000	100000	110000	120000	140000	160000	130000	140000	160000	180000	160000	180000	200000
佔地面積 (長 x 寬 x 高)	mm	7700x7500 x5800	8200x8000 x5800	10700x9300 x5800	11700x9300 x5800	12700x9300 x5800	14700x9300 x5800	16700x9300 x5800	11700x10300 x5800	12700x10300 x5800	14700x10300 x5800	16700x10300 x5800	12700x11300 x5800	14700x11300 x5800	16700x11300 x5800

1. 此定位精度檢測僅限本公司製造工廠內執行，出廠後不另行實檢。
2. 機台安裝場所周圍環境溫度在 5~40°C，且周圍上下溫度差在 4°C 以內。機台周圍溫度的變化應限制在 1 小時內 0.67°C，6 小時內 4°C 以下。
3. 詳細規範請參考產品操作手冊或洽本公司業務專員。
4. 本規格僅供參考，高鋒保留修改權利。