



金聖泰實業股份有限公司
KINGSTONE COMPONENT INC.

ECKERLE VOITH



TOSHIBA MACHINE

SDP-射出機專用伺服泵系統

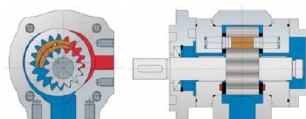
Servo Driving Pump System (For Injection Molding Especially)



TOSHIBA MACHINE



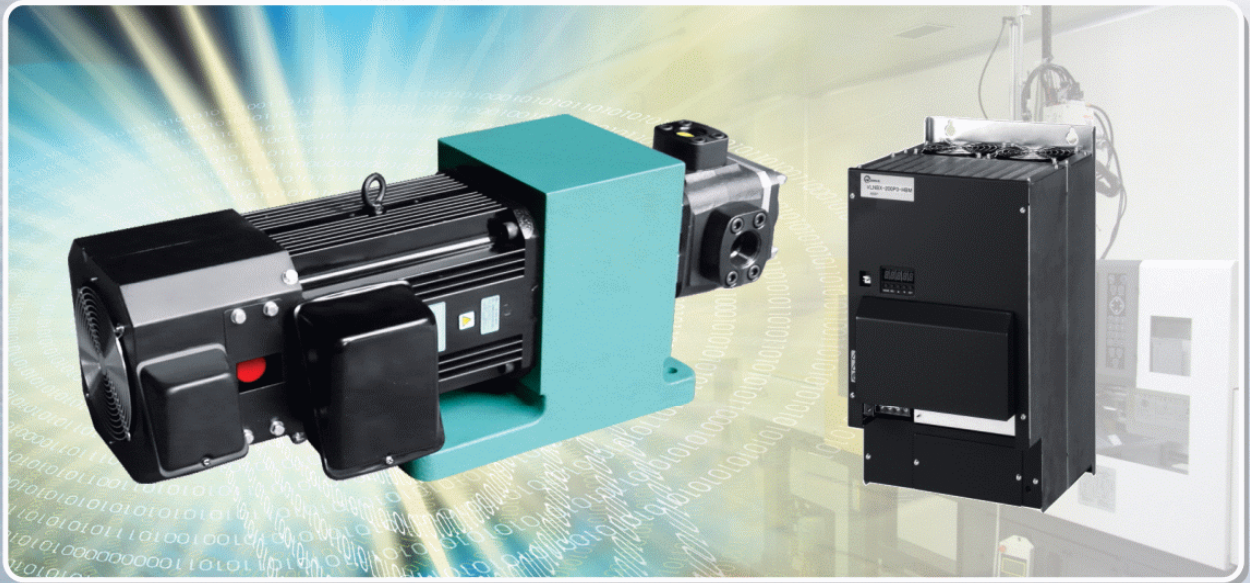
200V 、 400V Series



KINGSTONE COMPONENT INC. is the world's premier supplier of motion and control systems and solutions, with sales and manufacturing facilities throughout the world. For product information and details of your nearest KINGSTONE sales office, visit us at <http://www.kstci.com.tw/> or service@kstci.com.tw or +886 2 8732-8566

Catalog KSTCI-200-CNT-TVS-06/10™ © Copyright 2008 KINGSTONE COMPONENT INC. All rights reserved.

結合日本東芝與德國高效率內接齒輪



超強省電特性

依據實際流量及壓力需求設定，壓力通過壓力傳感器及伺服馬達扭矩來做閉環迴路控制。流量通過馬達轉速控制，在到達壓力設定值時，馬達並以極低速運轉，根本上消除溢流能量損失，而達到省電的目的。

- 待機電力 = 3W
- 保壓射出在120KG時，消費電力=0.25KW
- 比傳統固定幫浦省電50~80%

註：以上數據為使用11KW，1500rpm，80ℓ之液壓

高效率、高應答、高精度

使用最新RISC CPU及ASIC電流晶片控制（**電流迴路應答4us，世界最快**），藉由壓力感測器作為閉環回饋伺服控制，精準的控制速度與壓力。精度誤差在0.2%以內(0-70°C油溫變化下)，有效提升了產品精度與穩定性。

- 重現性：0.2%
- 應答性：0.04s
- 保壓誤差只有1kg

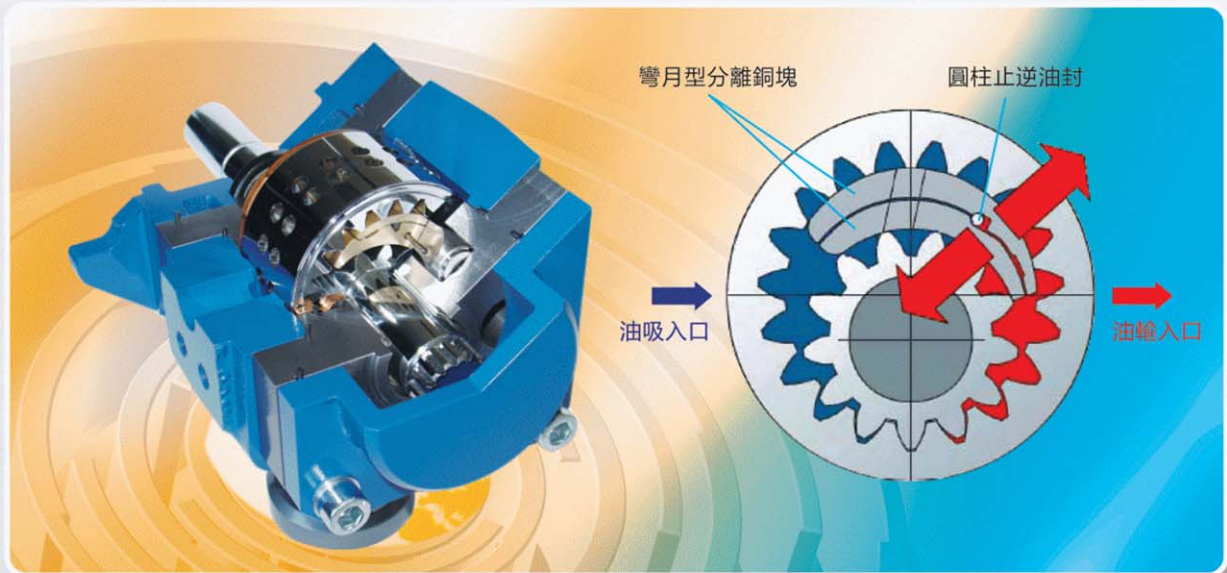
安靜、低噪音

採用西德間隙壓力自動補償內齒輪幫浦，為噪音最低，幫浦內漏最低，應答最快，在1500RPM，壓力設定值140kg狀態，運轉時噪音值63dB(A)，在保壓射出140kg及待機冷卻時，因馬達及幫浦及低速在運轉，幾乎沒有明顯噪音。

省水、低發熱量

依據設定速度來輸出相對轉速，在到達壓力時馬達只有極低速運轉保壓，降低能源損耗。沒有固定幫浦液壓閥的發熱量，也沒有可以變量幫浦的回油發熱量，所以可抑制油溫不上升，冷卻水可節省70%以上，油箱容量亦可原來的縮小1/2~1/3，較寒帶地區甚至不需要冷卻。

開發出革命性高功能數控伺服液壓系統



業界應答最快

- 此款專為射出機節能設計之伺服馬達，通過獨自開發的**高密度磁鐵技術**，體積最小，轉子慣量最低。(以11kw 1500rpm為例： $68 \text{ kg} \times \text{cm}^2$ 比同級廠商220-230 $\text{kg} \times \text{cm}^2$ 小60%左右)
- 如同：汽車加速要快，要省油 - 汽車本身重要就要輕。因此，伺服液壓驅動**升壓要快、要省電**，則伺服馬達轉動軸心之慣量要越小越好。



效率、精度最高

- 利用**圓柱止逆油封**，來阻止液壓回流，同時在液壓力量產生時，將**彎月型分離銅塊**往齒輪兩側緊貼，**自動補償間隙、無洩漏**，使吐出量效率高達95%~98%，同時**低速高壓設計**，使其在100 rpm、200 bar壓力運轉下，亦能有很高效率，更是為射出機之節能保壓，提供最佳特性。



耐惡劣環境

- 此款伺服馬達的回饋感測裝置，採用業界最先進的resolver檢角器，其優點**可防震、防塵、防水(油)氣**、解析度高，常使用於航太及高科技工業。
備註：此回授測器(resolver)保固10年。
- 一般伺服馬達較常用編碼器(encoder)，是利用電子光學元件作為偵測用的感測器，其最大缺點在震動大、粉塵多及水(油)的環境中容易損壞。



(傳統編碼器)

低漣波、低噪音、壽命長

- 由於使用彎月型分濾銅塊，**補償壓力間隙及液壓平衡設計**，使其**無磨損及無殘留微粒**，而達到最低漣波(1.5%~2%)、最低噪音及最長壽命。
- 一般常用的齒輪幫浦，其缺點在齒間隙的產生，壓力的控制較不精準。且脈動的產生約在12~16%，相對的會產生較多的震動及噪音的缺點，使用壽命也較為縮短。

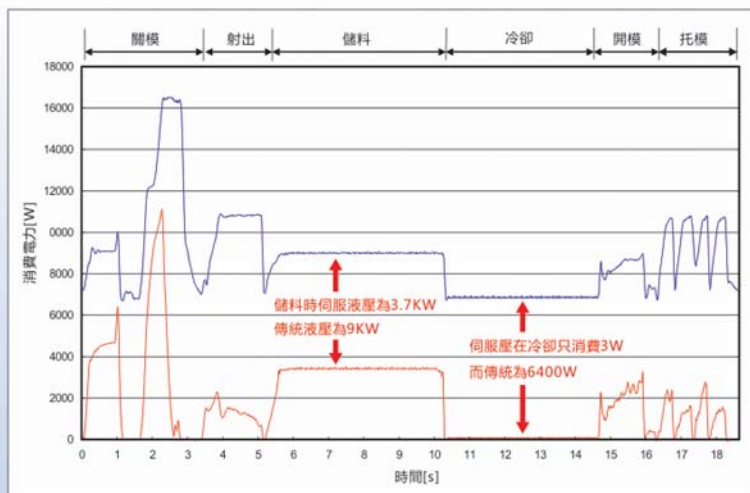


(一般外齒輪幫浦)

伺服液壓射出成形機的優勢

1. 採用**壓力傳感器**做為閉回路回饋，故產品射出精度高，穩定性高，**良率提升**，減少材料浪費。
2. 省電節能，平均**節約電費約70%左右**，**大型機台更高達80%以上**，降低生產成本，提高競爭力。
3. 降低電功率，擴充設備機台，不必增加電力申請。
4. 油溫不易上升，**節水約70%左右**，液壓油使用期限長，降低車間溫度與噪音，改善工作環境，**降低維護成本**。
5. **降低成本**，提升競爭力，亦可為**地球綠色環保**，盡一份力量。可謂是**魚與熊掌兼得**。

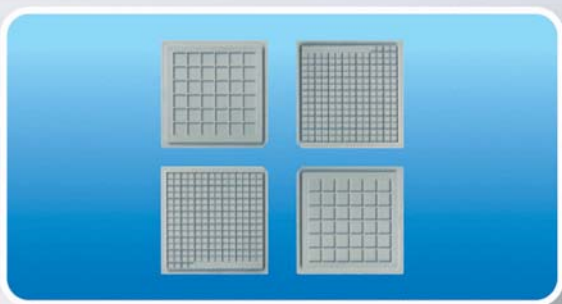
傳統液壓與伺服液壓消費電力比較



傳統液壓消費電力12.7KW
伺服液壓消費電力 3.7KW
節省約71%的電力

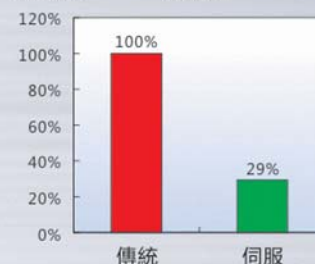
—— (藍色)傳統液壓消費電力
—— (紅色)伺服液壓消費電力

節能71%



(KW/hr)

耗電量



(Liter/hr)

耗水量



項 目		東芝11KW	傳統油壓15KW
消費電力	KWH/n	3.7KW	12.7KW
電費	1日(24H)	89度	305度
	1月(25日)	2225度	7625度
	1年(12月)	26900	91500
	用電差額		64800度
	電費差額		RMB 51840

注：電費1度 = 0.8元(RMB)計算。

消耗功率測試

以上為實際產品之負載電力消費數據，伺服節能射出機比傳統定量幫浦射出機**省電71%**。依據加工產品之不同，對於壁厚較厚、保壓較長、或冷卻時間長之產品，其**省電效果更達80%以上**。



金聖泰實業股份有限公司
KINGSTONE COMPONENT INC.

ECHEERLE VOITH



TOSHIBA MACHINE

200V Servo Driving Pump (TOSHIBA MACHINE Origin) -2012FEB04

型式 (Model)		TOSHIBA MACHINE-T2-													
		048-06K	065-08K	075-08K	080-10K	096-12K	129-15K	150-15K	160-22K	198-22K	200-25K	260-25K	300-30K	350-30K	400-37K
系統規格	最大流量 L /min	48	65	75	80	96	129	150	160	198	200	260	300	350	400
	泵浦排量 c.c/rev	16	22	25	28	32	43	50	64	50+16	80	64+40	80+40	100+40	100+64
	直線性 %	Under 1% F.S.以下													
	磁滯現象 %	Under 1% F.S.以下													
	重現精度 %	Under 1% F.S.以下													
	加速應答性 sec	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.05	0.06	0.06	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
	最高使用壓力 Mpa	19.0	18.0	16.0	17.6	18.0	17.5	17.6	17.0	28.0	18.4	28.0	21.0	28.0	28.0
	最小控制壓力 Mpa	Under 0.1MPa													
	直線性 %	Under 1% F.S.以下													
	磁滯現象 %	Under 1% F.S.以下													
	重現精度 %	Under 1% F.S.以下													
	加壓應答 sec	Under 0.09													
	洩壓應答 sec	Under 0.07													
作動油	作動油種類	ISO VG32C 或 #46 石油系作動油 (Mineral Oil)													
	作動油度	10-2000mm ² /s													
	過濾要求	NAS1638, classe8, 濾網(Filter)β10>100													
	質量														
馬達規格	本體 Kg	34.0	38.0	39.0	51.0	60.0	83.0	93.0	95.0	103.0	158.0	160.0	185.0	188.0	203.0
	控制器 Kg	7.0	14.0	14.0	14.0	12.0	21.0	21.0	41.0	21.0	41.0	41.0	41.0	41.0	41.0
	定格出力 KW	5.5	8.0	8.0	10.0	12.0	15.0	15.0	22.0	22.0	25.0	25.0	30.0	30.0	37.0
	絕緣等級	F Class													
	冷卻方式	全閉強冷 (Air Cooled)													
控制器規格	周圍溫度	0~40 °C (But not frozen)													
	周圍濕度	80%RH以下 (But not dewed)													
	驅動器型號	X100P3	M122P3	M122P3	M122P3	X200P3	M169P3	M199P3	M199P3	M199P3	M271P3	M271P3	M325P3	M389P3	M389P3
	控制方式	PWM 3相正弦波 (3 Phases sine wave)													
	主迴路	3相(3Phases) AC200 ~ 230V · -15% ~ +10 · 50/60Hz													
		KW	5.0	11.0	11.0	11.0	11.0	18.5	22.0	22.0	22.0	30.0	30.0	37.0	45.0
	電源電壓	kVA	8.0	19.0	19.0	19.0	18.0	32.0	38.0	38.0	38.0	52.0	52.0	64.0	78.0
		控制電源	AC 1相 220V DC24V ±10%												
	連續輸出電流 A	28.3	54.0	54.0	54.0	56.6	75.0	88.0	88.0	88.0	120.0	120.0	144.0	176.0	176.0
	瞬時最大電流(10S) A	71.0	86.4	86.4	86.4	141.0	120.0	141.0	141.0	141.0	192.0	192.0	230.4	281.6	281.6
	回生電阻阻抗 Ω	10.0	5.0	5.0	5.0	6.0	3.3	3.3	3.3	3.3	2.5	2.5	1.7	1.7	1.7
	回生電阻容量 KW	0.2	0.7	0.7	0.7	0.8	0.9	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	2.2	2.2	2.2
	回生電阻	外接 (External)													
	速度檢出器	檢角器 (Resolver)													
	速度指令輸入	DC 0 ~ 10 V													
	壓力指令輸入	DC 0 ~ 10 V													
	汎用輸入信號	8 ch DC24V 8mA													
	汎用輸出信號	5 ch DC24V 50mA													
	類比輸出電壓	2ch DC 0 ~ 10 V (選購品 Optional)													
	冷卻方式	強冷開放 (Air Cooled)													
	周圍溫度	0~55°C (但不結冰 But not frozen)													
	周圍濕度	10 ~ 80%RH以下 (但不結露 But not dewed)													
	保護機能	過電流、過電壓、電壓太低、馬達過載、感測器異常、斷線、 { All interfaces (CN1. CN2. CN5. CN9.) are protected by insulation from the primary power supply)													

KINGSTONE

KINGSTONE COMPONENT INC. - Taiwan Office

● www.kstci.com.tw service@kstci.com.tw
 ■ Taipei : TEL:+886 2 8732-8566 FAX:+886 2 8732-8577
 ■ Taichung : TEL:+886 4 2317-9303 FAX:+886 4 2317-9307
 ■ Tainai : TEL:+886 6 247-8566 FAX:+886 6 247-6969

SFS

SFS ElectroMachinery Co., LTD - China Office

● www.xmsun.biz service@xmsun.biz
 ■ Xiamen : TEL: +86 592-5890-099 FAX: +86 592-5823-399
 ■ Guangdong : TEL: +86 769-8271-4978 FAX: +86 769-8271-4998



金聖泰實業股份有限公司
KINGSTONE COMPONENT INC.

ECKERLE VOITH



TOSHIBA MACHINE

400V Servo Driving Pump (TOSHIBA MACHINE Origin) -2012FEB04

型式 (Model)			TOSHIBA MACHINE-T4-															
			048-06K	066-08K	075-08K	080-10K	096-12K	120-15K	129-15K	150-15K	160-22K	198-22K	200-25K	260-25K	300-30K	350-30K	400-37K	
系統規格	流量控制系	最大流量	L /min	48	66	75	84	96	120	129	150	160	198	200	260	300	350	400
		泵浦排量	c.c/rev	16	22	25	28	32	40	43	50	64	50+16	80	64+40	80+40	100+40	100+64
		直線性	%	Under 1% F.S.以下														
		磁滯現象	%	Under 1% F.S.以下														
		重現精度	%	Under 1% F.S.以下														
	壓力控制系	加速應答性	sec	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.06	0.06	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
		最高使用壓力	Mpa	19.0	17.6	15.5	18.0	18.0	19.0	17.5	17.6	17.0	28.0	18.5	28.0	28.0	28.0	21.0
		最小控制壓力	Mpa	Under 0.1MPa														
		直線性	%	Under 1% F.S.以下														
		磁滯現象	%	Under 1% F.S.以下														
作動油	重現精度	%	Under 1% F.S.以下															
	加壓應答	sec	Under 0.09															
	洩壓應答	sec	Under 0.07															
	作動油種類		ISO VG32C 或 #46, #68 石油系作動油(Mineral Oil)															
	作動油度		10~2000mm/s															
質量	過濾要求		NAS1638, classe8, 濾網(Filter)β10>100															
	本體	Kg	34.0	38.0	38.0	51.0	60.0	83.0	93.0	93.0	95.0	103.0	158.0	160.0	185.0	188.0	203.0	
	控制器	Kg	5.5	8.0	8.0	8.0	13.0	15.0	15.0	21.0	28.0	28.0	28.0	28.0	28.0	48.0	48.0	
馬達規格	定格出力	KW	5.5	8.0	8.0	10.0	12.0	15.0	15.0	15.0	22.0	22.0	25.0	25.0	30.0	30.0	37.0	
	絕緣等級		F Class															
	冷卻方式		全閉強冷 (Air Cooled)															
	周圍溫度		0~40 ℃ (但不結冰But not frozen)															
	周圍濕度		10~80%RH以下 (但不結露 But not dewed)															
控制器規格	驅動器型號		H040P4	H050P4	H050P4	H063P4	H075P4	H093P4	H093P4	H109P4	H109P4	H150P4	H150P4	H179P4	H179P4	H213P4	H262P4	
	控制方式		PWM 3相正弦波 (3 Phases sine wave)															
	主迴路	電源電壓		3 Phase AC380 ~ 480V · -15% ~ +10 · 50/60Hz														
			KW	7.5	8.5	8.5	11.0	15.0	18.5	18.5	22.0	22.0	30.0	30.0	37.0	37.0	45.0	55.0
			kVA	13.0	16.5	16.5	21.0	26.0	32.0	32.0	38.0	38.0	52.0	52.0	64.0	64.0	78.0	95.0
	控制電源		DC 24V 1A 外部提供 (External supply)															
	連續輸出電流	A	17.6	22.2	22.2	27.7	33.0	41.0	41.0	48.0	48.0	66.0	66.0	79.0	79.0	94.0	116.0	
	瞬時最大電流(10S)	A	28.5	35.4	35.4	44.3	52.8	65.6	65.6	76.8	76.8	105.6	105.6	126.4	126.4	150.4	185.6	
	再生電阻阻抗	Ω	30.0	20.0	20.0	20.0	20.0	24.0	24.0	13.3	13.3	10.0	10.0	6.7	6.7	5.0	5.0	
	再生電阻容量	KW	0.4	0.7	0.7	0.7	0.9	0.9	0.9	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	
	再生電阻																	
	速度檢出器		檢角器(Resolver)															
	速度指令輸入		DC 0~10 V															
	壓力指令輸入		DC 0~10 V															
	汎用輸入信號		8 ch DC24V 8mA															
	汎用輸出信號		5 ch DC24V 50mA															
	類比輸出電壓		2ch DC 0~10 V(選購品 Optional)															
冷卻方式		強冷開放(Air Cooled)																
周圍溫度		0~55 ℃ (但不結冰 But not frozen)																
周圍濕度		10 ~ 80%RH以下 (但不結露 But not dewed)																
保護機能		過電流 · 過電壓 · 電壓太低 · 馬達過載 · 感測器異常 · 斷線 · (All interfaces (CN1, CN2, CN5, CN9) are protected by insulation from the primary power supply)																



KINGSTONE COMPONENT INC. - Taiwan Office

● www.kstci.com.tw service@kstci.com.tw

■ Taipei : TEL:+886 2 8732-8566 FAX:+886 2 8732-8577

■ Taichung : TEL:+886 4 2317-9303 FAX:+886 4 2317-9307

■ Tainai : TEL:+886 6 247-8566 FAX:+886 6 247-6969



SFS ElectroMachinery Co., LTD - China Office

● www.xmsun.biz service@xmsun.biz

■ Xiamen : TEL: +86 592-5890-099 FAX: +86 592-5823-399

■ Guangdong : TEL: +86 769-8271-4978 FAX: +86 769-8271-4998



金聖泰實業股份有限公司
KINGSTONE COMPONENT INC.

*Sales and Service Locations
Worldwide*

● **Servo Driving Pump** ● Pumps & Motors ● Hydraulic Valves ● Electrohydraulic Valves ● DIN Cartridge Valves ● Threaded Cartridge Valves ● Filtration/Fluid Analysis ● Accumulators ● Cylinders ● Power Units ● Compact Hydraulics ● Tube Fittings ● Rotary Actuators ● Shredding & Recycling System ...

KINGSTONE ECKERLE VOITH TOSHIBA MACHINE



● **伺服泵高效節能系統** ● 柱塞泵 ● 葉片泵 ● 齒輪泵 ● 柱塞馬達 ● 擺線馬達 ● 液壓密封件 ● 電磁閥 ● 比例閥 ● 伺服閥 ● 插式閥 ● 蓄能器 ● 液壓缸 ● 伺服缸 ● 動力單元 ● 成套設備 ● 液壓管件 ● 液壓接頭 ● 機電整合系統 ● 自動控制設備 ● 破碎機及資源回收系統
....

Your Local Representative 當地銷售及服務代理

For more Information about sales and service, Please Contact 產品及服務聯繫資訊

<http://www.kstci.com.tw/> service@kstci.com.tw

台灣金聖泰實業股份有限公司

- 110台灣省台北市信義區崇德街61號1F
- 407台灣省台中市西屯區洛陽路78號1F
- 709台灣省台南市安南區工明南三路278號

KINGSTONE

TEL: +886 2 8732-8566 FAX: +886 2 8732-8577
TEL: +886 4 2317-9303 FAX: +886 4 2317-9307
TEL: +886 6 247-8566 FAX: +886 6 247-6969

廈門興富盛機電工程有限公司

- 廈門市思明區廈禾路879號美新廣場1118單元(郵編:361000)
- 廣東省東莞市長安鎮別墅街咸西新苑12棟704
- 長安廠:廣東省東莞市長安鎮利成工業城左第1棟1樓
- 江門廠:中國廣東省江門市高新技術開發區金甌路393號正昊工業城3廠



TEL: +86 592-5890-099 FAX: +86 592-5823-399
TEL: +86 769-8271-4978 FAX: +86 769-8271-4998