



海外服務及銷售點:

馬來西亞
泰國
以色列
越南
印度
俄羅斯
巴西

吉隆坡
曼谷
特拉維夫
胡志明市
亞美達巴德
莫斯科
聖保羅

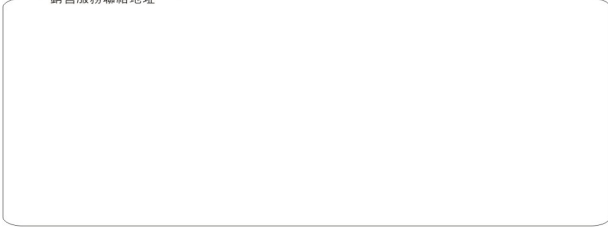
菲律賓
黎巴嫩
土耳其
埃及
伊朗
南非共和國

馬尼拉
貝魯特
伊斯坦堡
開羅
聖地亞哥
德黑蘭

製造、銷售

泓筌科技股份有限公司

銷售服務聯絡地址



地址: 浙江省嘉興市海鹽縣鹽北路科技創業園東區一號樓
 電話: 0573-86161340-3 傳真: 0573-8616344
 網址: www.tecorp-group.com.tw
 地址: 台北縣三重市重新路五段609巷12號3樓之三
 電話: +886-2-2999-1466 傳真: +886-2-2999-2691
 網址: www.tecorp-group.com.tw

本產品在改進的同時,資料可能有所變動,恕不另行通知
 The product is being improved, the data may be changed, please refer to the latest version.

泓筌科技股份有限公司
 TECORP TECHNOLOGY



- VG5系列高性能電流向量控制型/轉矩控制型交流馬達控制器
- VG2系列高性能電流向量控制型交流馬達控制器



www.tecorp-group.com.tw 交流馬達控制器 CE

公司簡介:

泓筌科技集團是一家擁有國際領先的向量控制技術和轉矩控制技術並專業致力於低壓交流傳動產品研發、製造、銷售和服務的高科技公司。本產品並通過了CE認證。

公司擁有國內最富有經驗的研發團隊，通過不斷的技術創新和廣泛的國際交流，全面掌握交流馬達控制器各項核心技術。產品在滿足國際標準的前提下，針對各個應用環境和不同行業的應用需求，進一步強化了產品的可靠性和環境的適應性設計，使產品同時具備高性能和高可靠性，能很好滿足各種中高端的應用需求。

泓筌交流馬達控制器為客戶設備性能提升、成本降低、客戶的需求實現提供了全面的產品平台。

VG系列高性能電流向量交流馬達控制器

泓筌科技(TECORP)

VG系列交流馬達控制器滿足應對廣泛應用的需要

為了能夠滿足各種不同負載及應用環境的要求，VG系列交流馬達控制器的不同產品涵蓋了各種負載及環境的需求，從高過載、高啟動轉矩的負載，到平方轉矩的負載，以及非常惡劣的使用環境現場；從高精度的速度需求，到需要快速的轉矩響應，以及零速時的高靜態轉矩；從同步控制，到轉矩控制，以及收放捲控制，泓筌科技(TECORP)VG系列交流馬達控制器均能為各種應用要求提供理想的解決方案。

- 電流向量控制
- 四象限工作
- 高啟動轉矩提升
- PID控制
- 高過載能力
- 二組馬達參數
- 高輸出頻率精度
- V/F曲線設定
- 零速控制
- 動態自調諧

VG2系列向量控制交流馬達控制器

11KW - 630KW (風機水泵 普通機械類)

VG5系列電流向量控制交流馬達控制器

1.5KW - 630KW

(高啟動轉矩，高過載能力功能強大適合所有負載)



TECORP-GROUP

泓筌科技股份有限公司
TECORP TECHNOLOGY



地址:浙江省嘉興市海鹽縣鹽北路科技創業園東區一號樓

電話:0573-86161340-3 傳真:0573-8616344

網址:www.tecorp-group.com.tw

地址:台北縣三重市重新路五段609巷12號3樓之三

電話: +886-2-2999-1466 傳真: +886-2-2999-2691

網址:www.tecorp-group.com.tw

VG5 / VG2系列

交流馬達控制器的通用功能



● 方便快捷的操作方式

方便的操作功能參數中文顯示使操作一目了然，層次化結構的參數組使操作簡單明瞭，用戶修改參數的存儲使調整參數快捷方便。

● 多種頻率給定方式

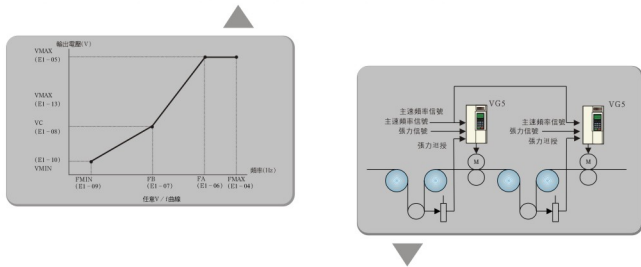
多組類比信號：2組電壓輸入：0-10VDC或0-±10VDC（負信號時，馬達反轉）
1組電流輸入：0(4)-20mA（通過參數設置也能改為電壓輸入）
數位操作器設定頻率指令
通訊指令（選配卡）

● 動態自調諧

自調諧功能在向量控制方式時有效。[馬達的使用受到限制][馬達參數的設定非常困難]這樣的問題用獨特的調諧功能已經解決。交流馬達控制器能自動設定馬達銘牌值範圍的馬達參數。由此從交流馬達控制器專用馬達到通用馬達都可以進行向量控制運行，馬達最大限度地發揮作用。

● 多種VF曲線設定

共有15種固定的VF曲線和一種可調整VF曲線可供選擇。包括高啟動轉矩曲線恆轉矩曲線、平方轉矩曲線、立方轉矩曲線。能適合不同類型的負載。任意VF曲線在無PG向量控制也有效。



● PID控制功能

內置的PID控制功能，可以通過控制馬達的轉速，來達到控制過程量的目的。這個過程量可以是溫度、流量、壓力、速度等等。PID控制的目標是使過程量最終穩定在設定的值。帶週授速度給定的PID控制功能，廣泛應用於同步或收放捲控制系統。偵測目標速度與現在值來決定交流馬達控制器的輸出頻率。

● 監視功能

使用數位操作器可以直接監視到頻率指令、輸出頻率、輸出電流、馬達速度、輸出電壓、主回路直流電壓、輸出功率、轉矩指令、輸入端子狀態、運行狀態、速度偏差、PID週授量、PID輸出量、故障記錄、馬達激磁電流、馬達2次電流等等。這些數據監視了交流馬達控制器及馬達的即時工作狀態，也節省了調諧過程。

● 完善的保護功能

過載、過電流、過電壓、過轉矩、低電壓、接地故障、欠相等多種保護功能，使設備能安全可靠的運行。

● 節能控制

向量控制時根據負載大小自動調整輸出電壓，使交流馬達控制器在不同負載時均能工作於最佳狀態，提高了馬達的效率，達到了節能的目標。

● 支援各種通訊功能及專用配件



● 支援多種現場通訊協議

通過選配卡支援Profibus、DeviceNET協議，內置MODBUS協議。

環保——淨化電路，淨化環境

● 高次諧波對策

VG5從18.5kW到315kW為止內含DC電抗器，可容易地抑制高次諧波。
1.5-15kW的交流馬達控制器，可連接DC電抗器（可選配）。
VG2從185kW-315kW的交流馬達控制器內藏DC電抗器。
1.5kW-315kW的交流馬達控制器，可連接AC電抗器（可選配）。

● 低噪音設計

輸出迴路採用絕緣晶體IGBT和高載波頻率正弦波PWM方式，從而使馬達發出的金屬聲大大減低。用交流馬達控制器帶動一般馬達，其噪音幾乎等同於工業電源。

VG5系列交流馬達控制器 有PG向量控制時的特有功能



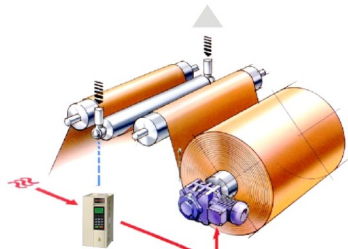
轉矩

對於所有的捲取設備，應用中加速和減速操作所需要的轉矩會根據負載的情況有所變化。對於中心捲取而言，需要的轉矩還會隨著捲取物的尺寸發生改變。你所需要的是個在轉矩模式中可以非常精確地控制轉矩的裝置。利用VG5系列交流馬達控制器的轉矩控制功能可方便地解決這個問題。一個例子：捲取操作的要點就是要完全控制所捲取材料的張力。為了在不同的線速度和轉動半徑的情況下保持切線張力，交流馬達控制器必須能夠在足夠的範圍內跟蹤轉矩參考值。

轉矩控制功能

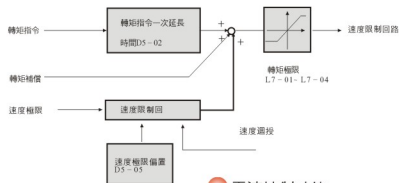
轉矩控制時，馬達按照類比輸入的轉矩指令輸出。這時交流馬達控制器不再控制馬達的速度，為了達到輸出轉矩，交流馬達控制器自會動提高或降低輸出頻率。

為了防止負載轉矩突然消失時，馬達發生失速，可以使用速度限制功能。



轉矩提升

無PG向量控制，為了在啟動時盡早響應轉矩指令，可以輸入啟動轉矩補償。摩擦負載大的機械如吊車起重等，對有啟動轉矩要求的場合有效。



零速控制功能

使馬達在零速時有可達100%的保持力，充分保證設備在停止時的定位能力。

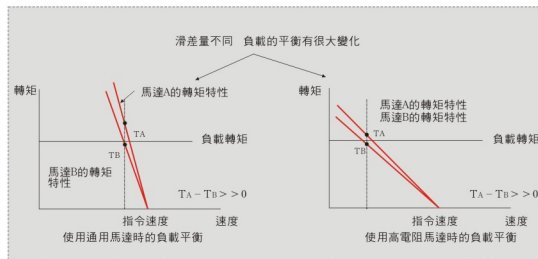
四象限工作

轉矩方向與轉速方向可相反，例如重物的下放過程，成捲的放捲過程，都能方便實現。

構成	捲取機動作		放料機動作	
	線方向	轉矩	線方向	轉矩
正常時的旋轉方向	正轉	反轉	正轉	反轉
指令極限	⊕	⊖	⊖	⊕
TREF	⊕	⊖	⊕	⊖
速度極限 (SLIM)	⊕	⊖	⊕	⊖
產生轉矩				

DOOP (下垂) 控制功能

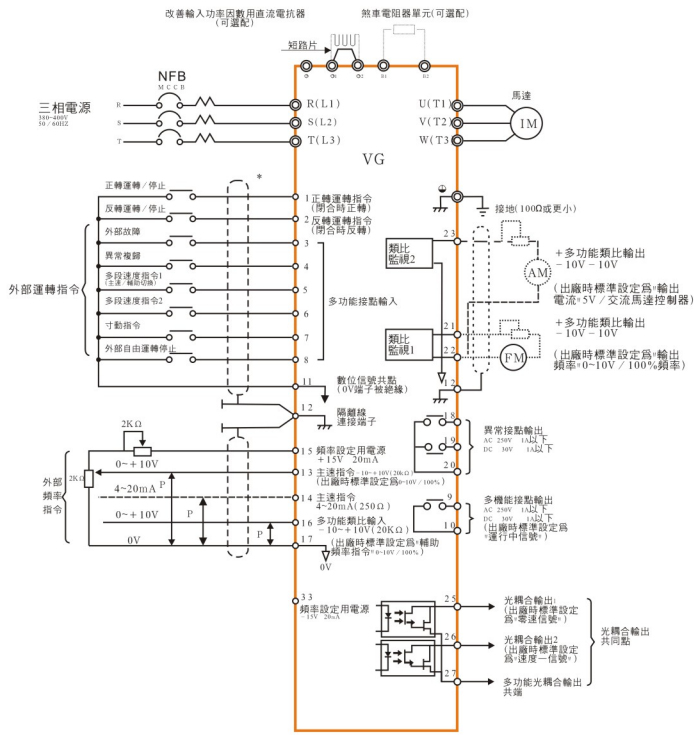
馬達的滑差量可任意調節，負向調節的滑差偏置，負載越大，輸出頻率越低。通過調整馬達的滑差量，可以使二台附有同一個剛性負載的馬達能均勻分配負荷。



VG5 / VG2 接線圖



VG系列的接線，請按照圖進行。
使用數字操作器時，僅連接上主迴路就能運轉馬達



VG5 / VG2系列性能參數

	VG5	VG2
控制方式	電流向量正弦波PWM	電流向量正弦波PWM
啟動轉矩	150% / 1Hz (有PG情況150% / 0rpm)	150% / 1Hz
速度控制範圍	1:100 (有PG時1:1000)	1:100
速度控制精度	±0.2% (25°C ±10°C) 有PG時(±0.02%)²	±0.2% (25°C ±10°C)
速度響應	5Hz (有PG時30Hz)²	5Hz
轉矩極限	有(用參數設定, 可四象限切換)	有(僅兩象限)
轉矩精度	±5%	無轉矩控制功能
頻率控制範圍 (准共振點)	0.1~400Hz	0.1~400Hz
	數字式指令 ±0.01% (-10°C ~ +40°C)	類比指令 ±0.01% (25°C ±10°C)
頻率設定分辨率	數字式指令0.01Hz, 類比指令0.03Hz / 60Hz (11bit + 符號)	
輸出極小分辨率	0.001Hz	0.001Hz
過負載能力	額定輸出電流的150%, 1分鐘	額定輸出電流的120%, 1分鐘
頻率設定信號	類比 -10~10V, 0~10V, 4~20mA	類比 -10~10V, 0~10V, 4~20mA
加速減速時間	0.01~6000秒(加速減速個別設定...4種切換)	0.01~6000秒(加速減速個別設定...4種切換)
啟車轉矩	約20%	約20%
馬達保護	有電子熱保護	有電子熱保護
瞬時過電流	額定輸出電流的約200%瞬時保護	額定輸出電流的160%以上瞬時保護
保險絲熔斷保護	用高速保險絲熔斷保護	用高速保險絲熔斷保護
過負載	額定輸出電流的150%, 1分鐘	額定輸出電流的120%, 1分鐘
過電壓保護	主迴路電壓30V以上時停止	主迴路電壓30V以上時停止
保電電壓保護	主迴路電壓380V以下時停止 (參數設定可調)	主迴路電壓380V以下時停止 (參數設定可調)
功能	瞬時停電補償 15ms以上時, 停止(出廠設定)由運動方式選擇, 約秒內的停電復機, 繼續運行	瞬時停電補償 15ms以上時, 停止(出廠設定)由運動方式選擇, 繼續運行
功能	熱敏電阻過熱 有熱敏電阻保護	有熱敏電阻保護
功能	接地防止 有加速減速中運行中失速防止	有加速減速中運行中失速防止
功能	接地保護 有電子迴路保護(過電流級別)	有電子迴路保護(過電流級別)
功能	充電指示 主迴路直流電壓降到50V以下表示	主迴路直流電壓降到50V以下表示
功能	周圍溫度 閉鎖型變壓器 -10°C ~ +40°C, 殼內安裝型 -10°C ~ +45°C	
溫度	溫度 90%RH以下	90%RH以下
溫度	保存溫度 -20°C ~ +60°C	-20°C ~ +60°C
使用現場	室內(無腐蝕性氣體, 塵埃的地方)	室內(無腐蝕性氣體, 塵埃的地方)
海拔高度	1000米以下	1000米以下
振動	10~20Hz未滿9.8m/s²(1G), 20~50Hz未滿2m/s²(0.2G)	
通訊	Profibus通信 有(需選配卡)	無
通訊	DeviceNET通信 有(需選配卡)	無
通訊	RS485通信選件 有(需選配卡)	無
通訊	PG位置控制 有(需選配卡)	無
功能	FID功能 有	有
功能	零位服功能 有	無
功能	轉矩限制的連續轉矩功能 有	無

Ps: ★代表VG5高功能, 重載型與VG2通用型之區別。

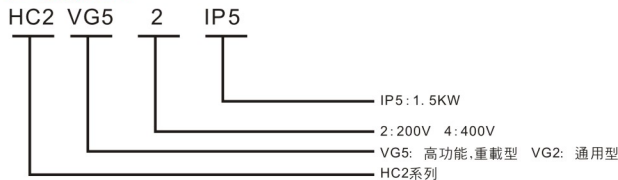
VG5 / VG2系列產品規格



三相400V

型號		額定輸出						電源			
VG5	VG2	最大適用馬達功率 (KW)	輸出功率 (KVA)		輸出電流 (A)		最大輸出電壓 (V)	額定輸出頻率	電壓頻率	允許電壓變動	允許頻率變動
			VG5	VG2	VG5	VG2					
41P5		1.5	3.7		4.8						
42P2		2.2	4.7		6.2						
43P7		3.7	6.1		8						
45P5		5.5	11		14						
47P5		7.5	14		18						
4011	4011	11	21	21	27	27					
4015	4015	15	26	26	34	34					
4018	4018	18	31	31	41	41					
4022	4022	22	37	37	48	48					
4030	4030	30	50	50	65	65					
4037	4037	37	61	61	80	80					
4045	4045	45	73	73	96	96					
4055	4055	56	98	98	128	128					
4075	4075	75	130	130	165	165					
4090	4090	90	140	140	180	180					
4110	4110	110	170	170	224	224					
4132	4132	132	200	200	260	260					
4160	4160	160	230	230	302	302					
4185	4185	185	260	260	340	340					
4200	4200	200	300	300	380	380					
4220	4220	220	340	340	450	450					
4250	4250	250	380	380	470	470					
4280	4280	280	430	430	530	530					
4315	4315	315	460	460	605	605					
4355	4355	355	490	490	695	695					
4400	4400	400	519	519	788	788					
4450	4450	450	585	585	890	890					
4500	4500	500	650	650	986	986					
4630	4630	630	780	780	1185	1185					

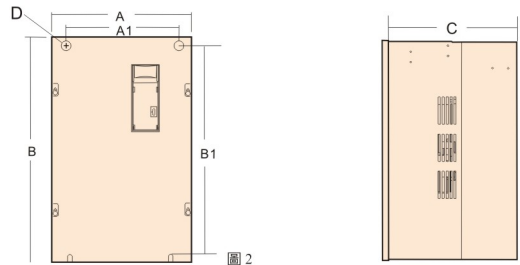
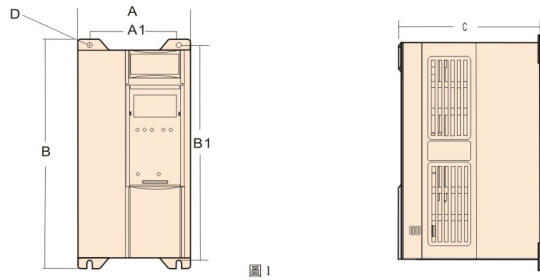
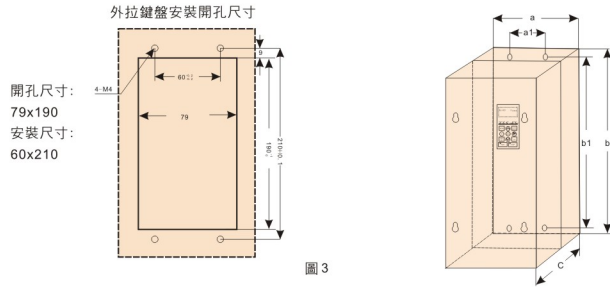
型號說明:



三相200V

型號		額定輸出						電源			
VG5	VG2	最大適用馬達功率 (KW)	輸出功率 (KVA)		輸出電流 (A)		最大輸出電壓 (V)	額定輸出頻率	電壓頻率	允許電壓變動	允許頻率變動
			VG5	VG2	VG5	VG2					
21P5		1.5	6.1		8						
22P2		2.2	11		14						
23P7		3.7	14		18						
25P5		5.5	21		27						
27P5		7.5	26		34						
2011	2011	11	37	37	48	48					
2015	2015	15	50	50	65	65					
2018	2018	18	61	61	80	80					
2022	2022	22	73	73	96	96					
2030	2030	30	98	98	128	128					
2037	2037	37	130	130	165	165					
2045	2045	45	140	140	180	180					
2055	2055	56	170	170	224	224					
2075	2075	75	230	230	302	302					
2090	2090	90	260	260	340	340					
2110	2110	110	340	340	450	450					
2132	2132	132	430	430	530	530					
2160	2160	160	460	460	605	605					
2185	2185	185	490	490	695	695					
2200	2200	200	519	519	788	788					

- 一：VG5/VG2外形尺寸
- 二：外拉鍵盤安裝開孔尺寸(圖 3)



三相400V

型號	功率(kw)	尺寸(mm)						圖
		A	A1	B	B1	C	D	
VG5	1.5-3.7	146	116	316	300	200	7	圖1
	5.5-7.5	200	170	340	324	210	7	
VG5 VG2	11-15	240	150	445	418	230	9	圖2
VG5	18.5-22	246	160	600	578	258	9	
	30-45	282	180	665	638	288	11	
	55-93	465	325	774	740	368	15	
VG2	18.5-30	300	212	464	437	288	9	
	37-45	331	275	556	530	288	9	
	55-93	408	275	616	620	342	11	
VG5 VG2	110-185	585	445	924	895	400	15	
	200-250	765	625	1046	1015	404	15	
	315-400	1050		1600		500		

安裝尺寸若有變化,恕不另行通知,請洽當地代理商。

型號	VG5																					
功率(kw)	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	93	110	132	160	185	220	250	315
毛重量(Kg)	5.1	5.1	5.1	7.4	7.3	14.8	14.8	29.1	29.8	40	46	49	98	120	108	155	156	174	174	232	233	350

型號	VG2																				
功率(kw)	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	93	110	132	160	185	200	220	250	280	315-400		
毛重量(Kg)	14.6	14.6	24.2	24.6	25.3	32	33.2	61	65	64.2	135	132	143	174	223	233	222	350	360		

三相200V

型號	功率(kw)	尺寸(mm)						圖
		A	A1	B	B1	C	D	
VG5	1.5	146	116	316	300	200	7	圖1
	2.2-3.7	200	170	340	324	210	7	
VG5 VG2	5.5-7.5	240	150	445	418	230	9	圖2
VG5 VG2	11	246	160	600	578	258	9	
	15-22	282	180	665	638	288	11	
	30-45	465	325	774	740	368	15	
VG5 VG2	55/75/90	585	445	924	895	400	15	
	110	765	625	1046	1015	404	15	
	132/160/200	1050		1600		500		

安裝尺寸若有變化,恕不另行通知,請洽當地代理商。

型號	VG5 / VG2																		
功率(kw)	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	45	55	75	90	110	132	160	200
毛重量(Kg)	5.1	7.4	7.3	14.8	14.8	29.8	40	46	49	120	120	108	155	174	174	232	233	350	360



起重, 提升

門式起重機、橋式起重機、塔式起重機、港口起重機等等。

鋼鐵行業

優異的低頻輸出轉矩是軋鋼生產線運行自如。

紡織印染

無論是細紗機還是粗紗機, 或是同步控制, VG系列交流馬達控制器均能滿足。

電梯應用

低轉矩波動使乘客在乘坐時感到平穩舒適, 準確的負載估算法能使電梯在各種負載狀況下都可以準確定位。

印刷包裝

印刷機械要求交流馬達控制器有快速的響應, VG的高速響應性能完全達到要求。

造紙

紙張的捲取對張力波動的要求非常高, 精確的轉矩計算, 使轉矩的輸出平穩響應迅速。

塑料機械

專用的射出成型機卡, 可以方便地控制射出成型過程, 並且節能效果明顯。

風機/水泵

恆壓供水供氣, 焚化爐專用風機, 空壓機等等。

應用行業

食品機械

金屬制品行業

帶前置速度給定的閉迴路調諧功能, 在像直進式伸線機這樣的張力同步控制系統中, 做到響應迅速, 運行平穩, 控制簡單可靠。



全面及時的服務

● 技術支援

泓筌科技(TECORP)擁有訓練有素的專業技術隊伍為用戶在產品選型、現場調試、系統維護, 以及諮詢方面提供專業的支援服務。同時, 多年來積累的技术經驗使泓筌科技(TECORP)能夠在整個工業自動化傳動系統的設計過程中為用戶提供交關鍵技術平台。

● 專業培訓

為滿足用戶需要泓筌科技(TECORP)在工廠建立了設施完善的馬達運作實驗室, 並配備了當前幾乎所有泓筌科技(TECORP)產品及相應的輔助設備, 在專業技術培訓工程師的幫助下, 用戶可以在掌握泓筌科技(TECORP)產品應用技巧的同時, 進一步豐富和提高自身的專業技術水準。

● 國際網絡化服務

時至今日泓筌科技(TECORP)已在世界各地建立起完整的銷售和服務網路, 快速響應, 正確處理和必要的現場服務使用戶無論身在何處, 都能夠得到令人滿意的幫助。

● 國際化的商務和物流保障

在保證貨源充足的同時泓筌科技(TECORP)配備了一支專業高效的商務和物流後盾, 嚴謹的管理, 通暢的管道以及豐富的系統保障經驗能夠確保用戶在及時, 安全地獲得所需產品的同時, 更有效的節省成本。

● 技術資料和網站

泓筌科技(TECORP)可提供各種系列產品的中、英文資料, 幫助用戶由深入淺出了解泓筌科技(TECORP)產品, 並完成產品的選型、調試及操作。用戶還可以用登錄泓筌科技(TECORP)網址 www.tecorp-group.com.tw 獲得更多泓筌科技(TECORP)的訊息。

