

PowerFlex® 750系列交流變頻器



專為使用便利而設計且成本效益絕佳的解決方案，完美整合，讓應用系統靈活有彈性

Allen-Bradley PowerFlex 750系列交流變頻器之設計可讓投資發揮最大效益並提高生產力。無論一般用途，或是高性能應用，PowerFlex 750系列可滿足您的所有需求，在控制器、通訊、安全性及支援硬體等項目，提供比同級變頻器更多的產品選項。

卓越出眾

- 簡化並整合於Logix環境中，大幅降低開發時間與成本
- 成本效益絕佳的解決方案，標準配備包括DeviceLogix控制系統、預測診斷系統、內嵌式乙太網路連接埠、內嵌式I/O及安全選項
- 採用插槽式架構，免除不必要的外掛裝置，使PowerFlex 750系列變頻器可立即滿足各種應用需求
- 透過預測診斷系統及內建保護功能，避免計畫外的停機，保障您的投資
- 套裝選項能滿足環保需求、高功率機櫃及高功率應用系統所需的功率選項，以獲得更多彈性
- 透過最高為PLe/SIL3 Cat 3及Cat 4的安全解決方案，協助保障人員及設備的安全



PowerFlex 750系列為強而有力的交流變頻器系列產品，易於使用、富彈性且效能高，適合各式工業應用。PowerFlex 753提供350 Hp及250 kW以下應用所需的一般用途控制功能。PowerFlex 755提供1350 Hp及900 kW以下應用最大的彈性與性能。

以下由PowerFlex 750系列所提供的重要功能，可讓您大幅增加產能：

整合Logix——PowerFlex 753及755可完美整合至Logix環境中，提供簡化且加強型的組態、程式編輯、測試、診裝及維護功能。使用外掛設定檔或內嵌式指令，您可以減少工程時間並降低相關成本，同時提升資料配置、控制和收集的效率。如果PowerFlex 755交流變頻器位於EtherNet/IP上，您可以選擇使用Logix內嵌控制器的馬達控制系統作為變頻器編程的方法。RSLogix 5000 V20上的自動裝置組態是另一個增加產能的利器。目前Logix控制器可以自動偵測已更換的PowerFlex 755並下載所有組態參數。如此可以省去手動重新配置的需要。

通訊——PowerFlex 750系列支援廣泛的網路通訊協定，可輕易與您的網路架構整合。PowerFlex 755具備標準內嵌式乙太網路通訊，可透過EtherNet/IP網路輕鬆管理變頻器資料。

安全扭力關斷 (Safe Torque-Off) 及安全速度監控——透過這些安全選項，您可按照應用系統需求，選擇最適合的安全層級。

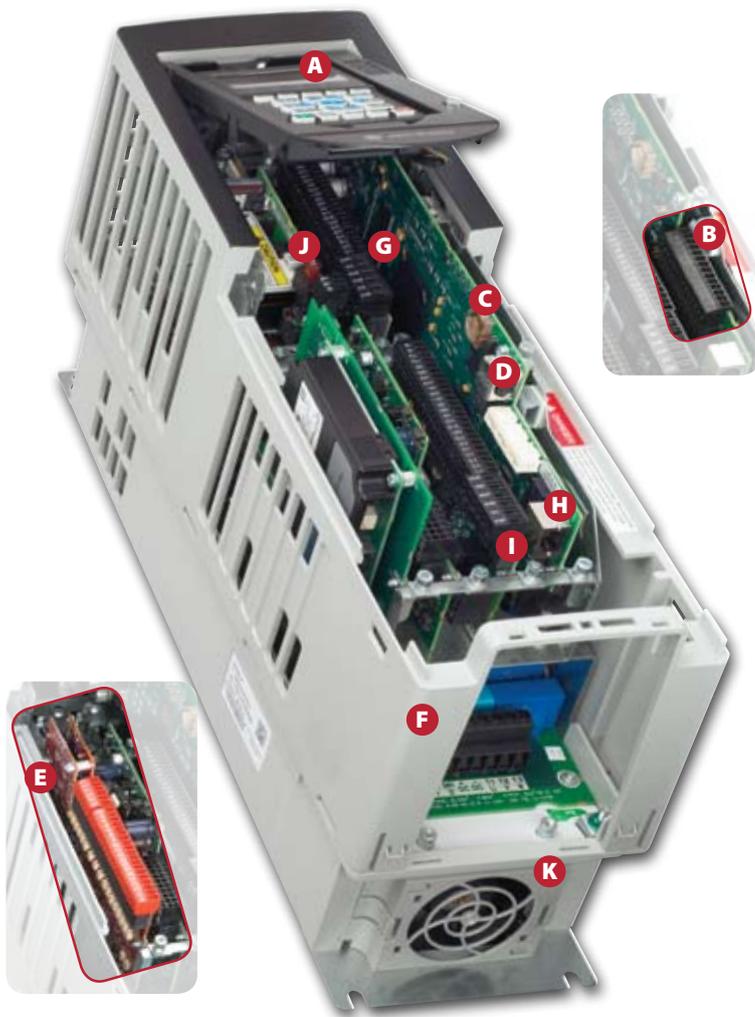
DeviceLogix™——控制輸出並於變頻器內管理本機的狀態資訊，讓您能獨立操作變頻器，或與監管控制器一同使用。

依照您的應用進行設定——各變頻器均具備插槽式架構，讓您可以靈活的選擇選項卡來迎合您的應用需求，並依未來需求擴充變頻器。支援的硬體控制器選項於全系列產品皆通用，有助您降低庫存及零件的需求。

預測診斷系統——讓PowerFlex 750系列可以持續追蹤會影響變頻器元件的資訊。PowerFlex 755變頻器315 kW/400 Hp及更大型機種具備額外的標準保護功能，並包含內建保護裝置。

LISTEN.
THINK.
SOLVE.™

PowerFlex 750系列交流變頻器



- A** 高解析度LCD顯示幕可容納六行文字，因此可更清楚地說明參數及事件
- B** PowerFlex 755具備標準I/O，是符合成本效益的解決方案
- C** 即時時鐘提供時間戳記事件與運行時間資料等資訊
- D** 額外的DPI可讓您擴充程式編輯功能
- E** 使用含內嵌安全繼電器的安全速度監控選項卡來提升效能等級
- F** 滿足應用系統需求的封裝選項
- G** DeviceLogix內嵌式控制器技術可讓您進行功能模組程式編輯，以應用於基本應用系統的獨立式控制系統
- H** PowerFlex 755具備標準內嵌式乙太網路連接埠，可輕鬆設定、控制並蒐集變頻器資料
- I** 插槽式機械架構，支援I/O、回饋訊息、安全、通訊及輔助電力供應等其他選項
- J** 選配的輔助電力供應系統可以在主電源停止的情況下保持控制及通訊功能
- K** 組裝簡易的散熱裝置及內部風扇

電子工具

RSLogix™ 5000——外掛設定檔 (Add-On-Profiles)

為了使交流變頻器的啟動更簡單並省下開發的時間，我們將Allen-Bradley PowerFlex變頻器的設定與RSLogix5000® 軟體相互整合。此單一軟體操作的方式簡化了參數與標籤程式編輯的作業，同時可讓您在工廠使用獨立式變頻器軟體工具。

RSLogix 5000——內嵌式指令

可以利用內嵌在Allen-Bradley ControlLogix及CompactLogix™* 可程式化自動控制器 (PAC) 的變頻器指令來設定PowerFlex 755交流變頻器。這些組態參數和程式編輯指令和在Allen-Bradley Kinetix® 伺服驅動器上使用的相同，讓使用者更快上手。



DriveTools™ SP軟體套件

為一強而有力、以PC為基礎的軟體套件，用於程式設計、組態和故障排除。

- DriveExecutive™——用於變頻器和變頻器周邊產品的線上/離線設定和管理。
- DriveObserver™——用於提供變頻器資訊的即時趨勢圖。



DriveExplorer™軟體

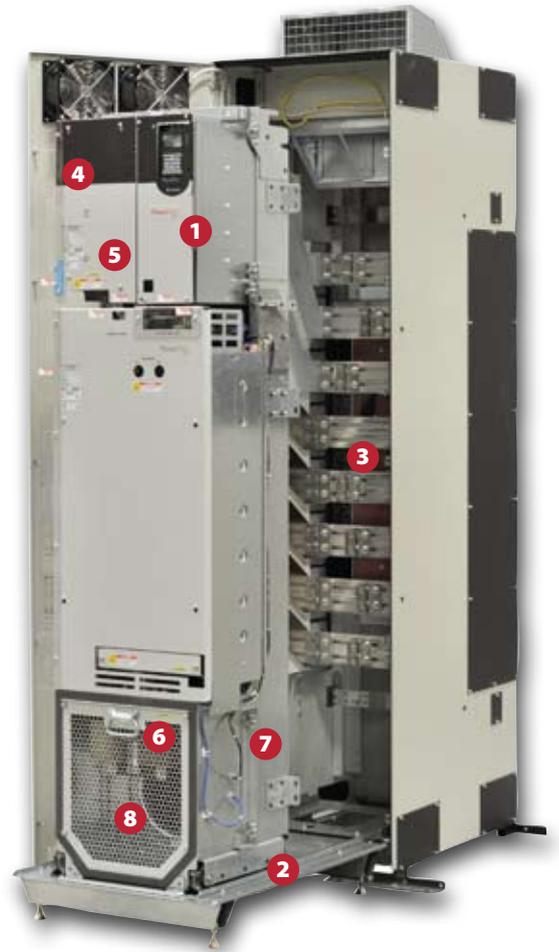
Allen-Bradley DriveExplorer軟體之設計適用於Microsoft® Windows™作業系統，是一套容易使用，符合成本效益的線上程式編輯工具。它提供使用者監控及設定PowerFlex變頻器及通訊轉接器參數的途徑。

PowerFlex 755交流變頻器

315…900 kW/400…1350 Hp於400/480 V
250…1100 Hp/200…1000 kW於600/690 V

除了PowerFlex 750系列的所有選項及相關優點外，PowerFlex 755變頻器315 kW/400 Hp以上機型為維護與安裝彈性提供額外的優點。

- 1 如同較小額定值之變頻器，控制艙提供內嵌式乙太網路連接埠及供選項模組使用的5個插槽，並可遠端安裝（達23公尺）使人員在接觸低電壓控制時不受牽絆
- 2 滾入／出設計讓變頻器可從機櫃上完全卸下，使其易於安裝及服務，並為在變頻器後方配線時提供足夠的空間。元件滾出時電源配線仍能保持連線
- 3 可調式端子為配線更添彈性，使其能從頂部或底部接入
- 4 整合式保險絲設計可避免個別安裝變頻器短路保護的需要。變頻器會回報狀態，協助故障排除
- 5 可更換的突波保護器可在傳輸入電晶體電壓發生暫態事件後降低停機時間。變頻器會回報狀態，協助故障排除
- 6 整合直流鏈電感器可加強對電力系統事件的保護，並降低輸入諧波
- 7 密封的冷卻通道採用外部空氣作為主要冷卻工具，並可降低污染暴露於電路環境中
- 8 模組化架構使更換零件快速而方便（例如主風機、電容器組成、電路板等），並降低生產停機時間



PowerFlex 755框架8

機殼與周圍作業溫度

防護等級

開放型盤櫃安裝

IP00/IP20，NEMA/UL開放型

溫度範圍

0 – 50 °C (32 – 122 °F)

變頻器

框架2 – 7

額外保護凸緣固定型

前端IP00/IP20，NEMA/UL開放型

後端：IP66，NEMA/UL 4X型

0 – 50 °C (32 – 122 °F)

0 – 40 °C (32 – 104 °F)

框架2 – 7

額外保護壁掛固定型

IP54，NEMA/UL 12型

0 – 40 °C (32 – 104 °F)

框架2 – 7

NEMA 1配件組轉換開放型為
NEMA/UL型

0 – 40 °C (32 – 104 °F)

框架2 – 7

IP20，NEMA/UL 1型MCC式

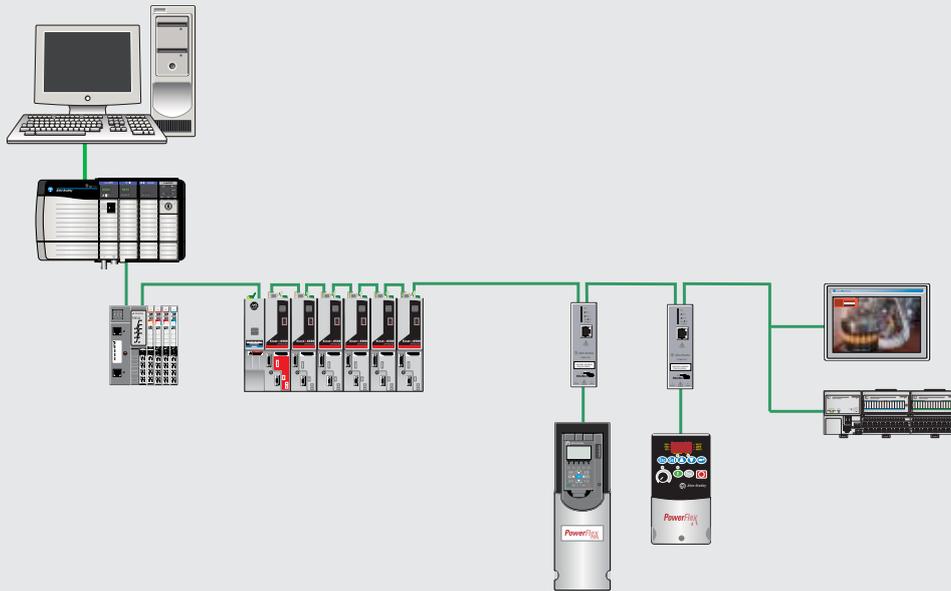
0 – 40 °C (32 – 104 °F)

框架8 – 9

Powerflex 750系列變頻器可以搭配各種的盤體選擇，包括IP54（左）以及額外保護凸緣固定型（右）。



EtherNet/IP——實現全面機器控制的單一網路



串連您的事業

享受EtherNet/IP網路帶來的便捷優勢，輕鬆達成全面機器控制，簡化並改良機器設計。

- 成本比多網路架構更低、性能表現更卓越，且更容易使用
- 可輕易整合各種PowerFlex變頻器、I/O、智慧型致動器以及連接到其他EtherNet/IP的任何裝置
- EtherNet/IP是一種廣為使用的網路連線方式
- 您可以使用ControlLogix和CompactLogix可程式化自動控制器中馬達控制系統的一般指令集，編輯PowerFlex 755交流變頻器和Kinetix 6500伺服驅動器的程式

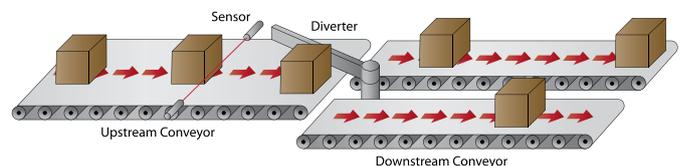
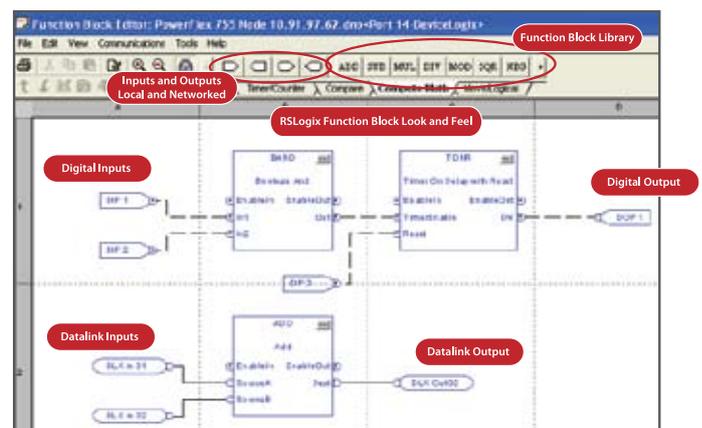
DeviceLogix™控制器技術

DeviceLogix控制器技術所提供的彈性，可讓您自訂變頻器的設定，使其更貼近應用系統之需求。DeviceLogix會控制輸出並於變頻器內管理本機的狀態資訊，如此一來，您便可獨立操作變頻器，或與監管控制器一同使用，以改善系統性能並提升產能。

您可使用PowerFlex 750系列DeviceLogix達成以下目標：

- 於變頻器內進行資料處理，減少對網路傳輸的依賴，加快反應速度
- 提供變頻器未內建的功能，包括尺規、選擇器開關或其他資料之操作
- 讀取輸入／寫入輸出，並專門控制變頻器
- 與主控制器間的通訊中斷時提供決策選項
- 透過點對點EtherNet/IP網路控制其他PowerFlex變頻器

DeviceLogix可透過以下產品輕鬆編輯程式：RSLogix 5000、DriveExplorer v 6.01及DriveTools SP v 5.01



安全性

PowerFlex 750系列可提供兩種安全性選項：

1. 安全扭力關斷（Safe Torque-Off）選項或
2. 安全速度監控選項

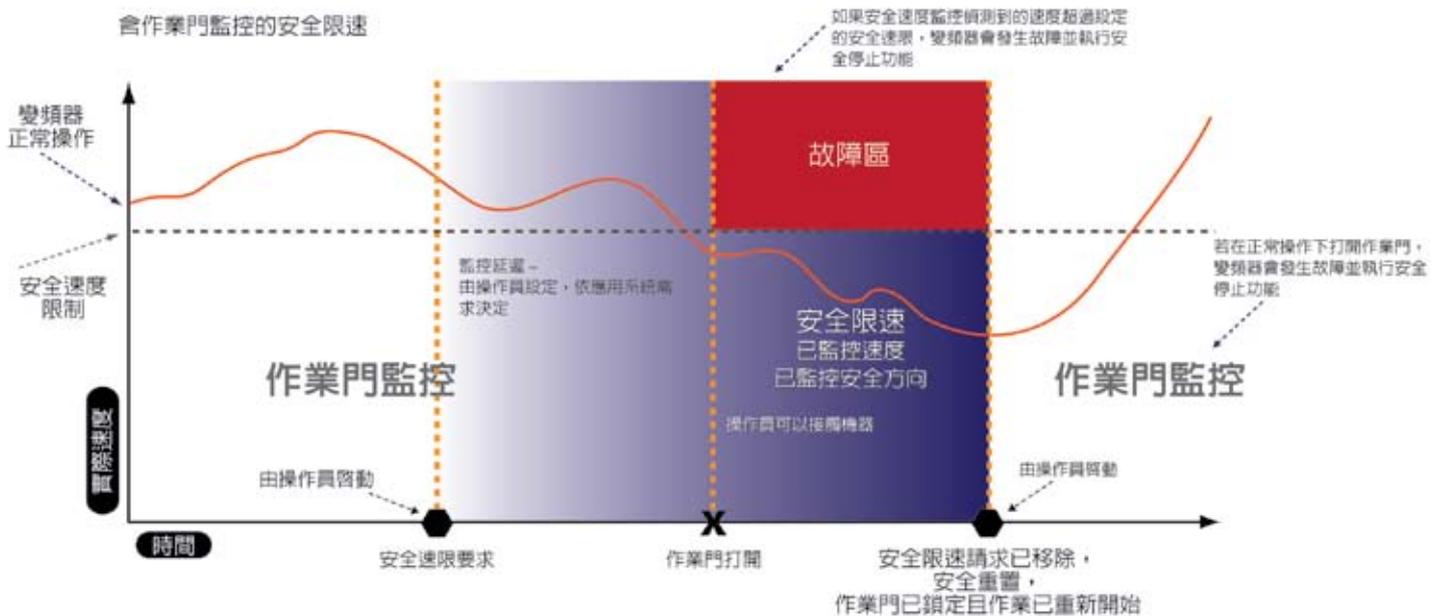
在不關閉變頻器的情形下若需移除馬達上的轉動電力，安全扭力關斷（Safe Torque-Off）是最理想的安全相關應用系統。安全扭力關斷功能的優點是可在安全系統收到指令後迅速啟動，協助減少因重複啟動而造成的損耗，並且提供最高可達SIL CL3、PLe和CAT 3的安全等級。

安全速度監控選項可為在運動受限時透過操作安全區域的應用提供解決方案。此外，安全速度監控具有一個內建監控繼電器，能節省額外的盤體空間及安裝人力。此選項將安全等級提升至SIL CL3、PLe及Cat 4。選擇安全速度監控選項，您可以安全地監控應用系統的速度，讓操作人員可以在不停機的情況下執行各種程序或維修作業。

上述安全選項有助於減少停機時間，提高產能，同時讓您員工及設備的安全獲得保障。

安全速度監控選項提供下列功能：

- 安全扭力關斷（Safe Torque-Off）
- 停止類別（Stop Categories）0、1及2
- 安全停止（Safe Stop）
- 安全限速（Safe Limited Speed）
- 最高安全速度（Safe Maximum Speed）
- 最大安全加速度（Safe Maximum Acceleration）
- 安全方向（Safe Direction）
- 零速監控（Zero Speed Monitoring）
- 作業門控制與監控（Door Control and Monitoring）
- 致能開關輸入（Enabling switch input）





PowerFlex 753交流變頻器

PowerFlex 753是搭配一般用途應用系統的最理想產品。除內嵌式I/O外，還有三個可連接安全回饋訊息、通訊及額外I/O功能的選項插槽，是極具彈性且符合成本效益的解決方案。



PowerFlex 755交流變頻器

PowerFlex 755是進階定位、高性能需求或更高電壓之應用系統的理想選擇。PowerFlex 755可透過內嵌式乙太網路連接埠輕易整合，且有五個選項插槽可支援額外的選配產品，以提供回饋訊息、I/O、安全、通訊等功能，以及24V輔助直流控制器電路供應。

透過PAC中實際內嵌的變頻器參數，PowerFlex 755交流變頻器可以和ControlLogix或CompactLogix*可程式化自動控制（PAC）整合。此層級的整合僅限於EtherNet/IP上的PowerFlex 755變頻器，且可以精確地同步多個馬達。

*RSLogix 5000 V20整合CompactLogix

	PowerFlex 753	PowerFlex 755
400/480 V 600/690 V	0.75...250 kW/1...350 Hp —	0.75...900 kW/1...1350 Hp 250...1100 Hp/200...1000 kW
Logix整合	• 外掛設定檔 (Add-On-Profiles)	• RSLogix 5000的內嵌式指令 • 自動裝置組態 (RSLogix 5000 V20) • 外掛設定檔 (Add-On-Profiles)
DeviceLogix控制器技術	✓	✓
安全選項： 安全扭力關斷 (Safe Torque-Off)、 安全速度監控	✓	✓
預測診斷系統	✓	✓
選項插槽	3	5
通訊	可訂購適用以下的選項模組： • EtherNet/IP™ • ControlNet™ • DeviceNet™ • 及各種不同的工業網路	標準配備含內嵌式乙太網路連接埠 可訂購適用以下的選項模組： • ControlNet • DeviceNet • 支援各種不同工業網路的其他模組
I/O	標準配備含內嵌式I/O • 3個數位輸入、1個繼電器輸出、1個電晶體輸出、1個類比輸入、1個類比輸出、1個PTC輸入 • 適用其他I/O的選項卡	標準配備含1個數位輸入 • 適用其他I/O的選項卡
馬達類型	• 感應馬達	• 感應馬達 • 永磁馬達（表面與內部）
定位	• 索引法	• 索引法 • PCAM參數計算 • 電子齒輪傳動 • 位置/速度圖示
回饋訊息	• 增量	• 增量 • EnDat、HiPerface、SSI及BISS
應用系統組	油井 • 抽油泵連動機與抽乾系統（Pump Jack & Pump Off） 紡織 • 氣壓躍動與橫向式往返系統（PJump & Traverse）	起重 • TorqProve功能 油井 • 抽油泵連動機與抽乾系統（Pump Jack & Pump Off） 紡織 • 氣壓躍動與橫向式往返系統（PJump & Traverse）
保形塗層	✓	✓
符合ROHS標準的物料	✓	✓

PowerFlex 753與PowerFlex 755交流變頻器規格

框架／額定值交互對照表						
框架 ¹	400V交流（540V直流）輸入			480V交流（650V直流）輸入		
	安培	一般負載（kW）	重載（kW）	安培	一般負載（HP）	重載（HP）
2	2.1	0.75	0.75	2.1	1	1
	3.5	1.5	1.5	3.4	2	2
	5	2.2	2.2	5	3	3
	8.7	4	4	8	5	5
	11.5	5.5	5.5	11	7.5	7.5
	15.4	7.5	7.5	14	10	7.5
3	22	11	7.5	22	15	10
	30	15	11	27	20	15
	37	18.5	15	34	25	20
4	43	22	18.5	40	30	25
	60	30	22	52	40	30
5	72	37	30	65	50	40
	85	45	37	77	60	50
6	104	55	45	96	75	60
	140	75	55	125	100	75
	170	90	75	156	125	100
	205	110	90	186	150	125
7	260	132	110	248	200	150
	302	160	132	302	250	200
	367	200	160	361	300	250
	456	250	200	415	350	300

1 框架額定值是以開放型機櫃安裝機殼測得之數據。

PowerFlex 755交流變頻器規格315 kW/400 Hp及以上之機種

380...400V交流，三相及540V直流輸入變頻器												
框架	輕載				一般負載				重載			
	輸出安培數			kW / Hp	輸出安培數			kW / Hp	輸出安培數			kW / Hp
	持續輸出	1分鐘	3秒鐘		持續輸出	1分鐘	3秒鐘		持續輸出	1分鐘	3秒鐘	
8	540	594	-	315	460	506	693	250	385	578	693	200
	585	644	-	315	540	594	821	315	456	684	821	250
	612	673	-	355	567	624	851	315	472	708	851	250
	750	825	-	400	650	715	975	355	540	810	975	315
	796	876	-	450	750	825	1125	400	585	878	1125	315
	832	915	-	450	770	847	1155	400	642	963	1155	355
9	1040	1144	-	560	910	1001	1365	500	750	1125	1365	400
	1090	1199	-	630	1040	1144	1584	560	880	1320	1584	500
	1175	1293	-	710	1090	1199	1638	630	910	1365	1638	500
	1465	1612	-	800	1175	1293	1872	710	1040	1560	1962	560
	1480	1628	-	850	1465	1612	2198	800	1090	1635	2198	630
	1600	1760	-	900	1480	1628	2220	850	1175	1763	2220	710
480V交流，三相及650V直流輸入變頻器												
	持續輸出	1分鐘	3秒鐘	Hp	持續輸出	1分鐘	3秒鐘	Hp	持續輸出	1分鐘	3秒鐘	Hp
8	485	534	-	400	430	473	666	350	370	555	666	300
	545	600	-	450	485	534	745	400	414	621	745	350
	590	649	-	500	545	600	818	450	454	681	818	350
	710	781	-	600	617	679	926	500	485	728	926	400
	765	842	-	650	710	781	1065	600	545	818	1065	450
	800	880	-	700	740	817	1110	650	617	926	1110	500
9	960	1056	-	800	800	880	1278	700	710	1065	1278	600
	1045	1150	-	900	960	1056	1440	800	795	1193	1440	700
	1135	1249	-	1000	1045	1150	1568	900	800	1200	1568	750
	1365	1502	-	1100	1135	1249	1728	1000	960	1440	1728	800
	1420	1562	-	1250	1365	1502	2048	1100	1045	1568	2043	900
	1540	1694	-	1350	1420	1562	2130	1250	1135	1703	2130	1000
600V交流，三相變頻器												
	持續輸出	1分鐘	3秒鐘	Hp	持續輸出	1分鐘	3秒鐘	Hp	持續輸出	1分鐘	3秒鐘	Hp
8	355	391	-	350	295	325	490	300	272	408	490	250
	395	435	-	400	355	391	533	350	295	443	533	300
	435	479	-	450	395	435	593	400	329	494	593	350
	460	506	-	500	435	479	639	450	355	533	639	350
	510	561	-	500	460	506	711	500	395	593	711	400
	545	600	-	550	510	561	765	500	425	638	765	450
9	630	693	-	700	595	655	918	600	510	765	918	500
	760	836	-	800	630	693	1071	700	595	893	1071	600
	835	919	-	900	760	836	1140	800	630	945	1140	700
	900	990	-	950	825	908	1260	900	700	1050	1260	750
	980	1078	-	1000	900	990	1368	950	760	1140	1368	800
	1045	1150	-	1100	980	1078	1470	1000	815	1223	1470	900
690V交流，三相變頻器												
	持續輸出	1分鐘	3秒鐘	kW	持續輸出	1分鐘	3秒鐘	kW	持續輸出	1分鐘	3秒鐘	kW
8	330	363	-	315	265	292	375	250	215	323	375	200
	370	407	-	355	330	363	473	315	265	398	473	250
	410	451	-	400	370	407	555	355	308	462	555	300
	460	506	-	450	415	457	639	400	370	555	639	355
	500	550	-	500	460	506	675	450	375	563	675	375
	530	583	-	530	500	550	750	500	413	620	750	400
9	650	715	-	630	590	649	885	560	460	690	885	450
	710	781	-	710	650	715	975	630	500	750	975	500
	790	869	-	800	710	781	1065	710	590	885	1065	560
	860	946	-	850	765	842	1170	750	650	975	1170	630
	960	1056	-	900	795	875	1350	800	750	1125	1350	710
	1020	1122	-	1000	960	1056	1440	900	795	1193	1440	800

輸入規格

- 3相電壓：380 – 480 V +/- 10%
- 頻率：47 – 63 Hz
- 邏輯控制器電壓驟降渡過：0.5秒

輸出規格

- 電壓：可自0V調整至額定馬達
- 頻率範圍：0 – 650 Hz

尺寸

約略尺寸，公釐（英寸）			
框架	高	寬	深
2	424.20 (16.7)	134.50 (5.30)	212.00 (8.35)
3	454.00 (17.87)	190.00 (7.48)	212.00 (8.35)
4	474.00 (18.66)	222.00 (8.74)	212.00 (8.35)
5	550.00 (21.65)	270.00 (10.63)	212.00 (8.35)
6	665.50 (26.20)	308.00 (12.13)	346.40 (13.64)
7	881.50 (34.70)	430.00 (16.93)	350.00 (13.78)
8	2,453.0 (88.36)	600 (23.62)	600 (23.62)*
8	2,453.0 (96.60)	600 (23.62)	800 (31.49)*
9	2,453.0 (96.60)	1,200.0 (47.20)	600.0 (23.6)*
9	2,453.0 (96.60)	1,200.0 (47.20)	800.0 (31.50)*

*可依電纜進出需求選擇深度600mm與800mm。請參閱出版物PFLEX-SG002或750-TD001了解產品選型資訊。

節能計算器

新的節能計算器可以顯示您為風扇或泵浦所安裝的PowerFlex變頻器，相較於傳統控制方法可以省下多少能源成本。



本工具下載網址為：

www.rockwellautomation.com/solutions/intelligentcontrol

變頻器與動作加速器工具箱 (PowerFlex Accelerator Toolkit)

這個整套的設計工具組可以幫助您使用PowerFlex交流變頻器和Kinetix伺服驅動器，大幅減少開發新應用的時間與成本。工具箱提供多種複合模組，幫助您產生：

- 初始物料表
- CAD繪圖的入門工具組，可用於配線圖及盤體配置
- 可供應用系統使用，按照特定產品編寫的初始邏輯程式
- 可供應用系統使用，按照特定產品設計的初始HMI畫面

本工具下載網址為：www.ab.com/go/iatools

運動控制分析軟體 (Motion Analyzer)

針對不只需要固定不變負荷和穩定速度的應用，運動控制分析軟體 (Motion Analyzer) 能幫助您處理必要的複雜計算。

運動控制分析軟體 (Motion Analyzer) 採易於使用的格式，因此在設計內含PowerFlex變頻器或Kinetix伺服驅動器的速度及定位應用系統時，可減少相關的設計風險。

本工具下載網址為：

<http://ab.rockwellautomation.com/motion-control/motion-analyzer-software>

Allen-Bradley、ControlLogix、CompactLogix、DeviceLogix、DriveExecutive、DriveExplorer、DriveObserver、DriveTools、Kinetix、PowerFlex和RSLogix均為洛克威爾自動化公司的商標。凡不屬於洛克威爾自動化之商標均為其所屬公司所有。ControlNet、DeviceNet與EtherNet/IP為開放DeviceNet廠商協會的商標。

www.rockwellautomation.com

電力·控制·資訊解決方案總部

美洲地區：Rockwell Automation, 1201 South Second Street, Milwaukee, WI 53204-2496 USA,

電話：(1) 414.382.2000, 傳真：(1) 414.382.4444

歐洲/中東/非洲地區：Rockwell Automation, Vorstlaan/Boulevard du Souverain 36, 1170 Brussels, Belgium,

電話：(32) 2 663 0600, 傳真：(32) 2 663 0640

亞太地區：Rockwell Automation, Level 14, Core F, Cyberport 3, 100 Cyberport Road, Hong Kong,

電話：(852) 2887 4788, 傳真：(852) 2508 1846

台灣洛克威爾國際股份有限公司 Rockwell Automation Taiwan Co., Ltd. www.rockwellautomation.com.tw

台北市104建國北路二段120號14樓

Tel：(886)2 6618 8288, Fax：(886)2 6618 6180

Publication 750-PP001C-ZC-P– Jun. 2012

高雄市80052新興區中正三路2號19樓A室

Tel：(886) 7 9681 888, Fax:(886) 7 9680 138

Copyright © 2011 Rockwell Automation, Inc. All Rights Reserved. Printed in Taiwan.