

Follow us

Facebook.com/liteonia

WeChat ID:
LITE-ON_IA

LINE ID:
@liteon_ia



Contact us

台灣新北市中和區建六路77號

E-mail: ia.sales@liteon.com

Tel: +886-2-2222-6181 #8616, #8735

Get more information

光寶科技工業自動化學業部

liteon-ia.com

Specification are subject to change without notice.

If you have any question, please contact our authorized distributors or LITE-ON.

Copyright © LITE-ON Industrial Automation. All Rights Reserved.

201903



ISA-7X通用交流伺服系統

智能整合 · 進化革新

Intelligent Integration with
Innovation

繁體中文版

ISA-7X通用交流伺服系統

ISA-7X 伺服驅動器

ISA-7X為光寶最新一代伺服驅動器，具有高速、高精度、高性能以及易於調試等優點。相比於前一代產品，在響應頻率、編碼器分辨率等部分都有大幅提高。同時，ISA-7X支持即插即用，通過ISA-Pro調試軟體，可快速調試及診斷監控。

ISA-7X系列支持外部脈波控制、速度控制、扭矩控制以及MSC控制等方式。通過自動優化、共振抑制等功能，提供一個高動態性能和穩定運行的伺服系統。另外，外部脈波輸入最高支持4MHz，充分保證了高精度定位。

電壓範圍：1AC/3AC 200V ~ 230V

功率範圍：100W ~ 2kW

伺服馬達

ISA-7X 搭配用伺服馬達為永磁同步馬達，通過馬達表面散熱，可在無外部冷卻設備的環境中穩定運行。

標準法蘭規格：40mm、60mm、80mm、130mm

額定轉速：100W-750W :3000rpm

1-2kW : 2000rpm

額定扭矩：0.318Nm~9.55Nm

編碼器：單圈絕對值20位元

多圈絕對值20位元+16位元多圈

保護等級：IP65，自冷卻

出廠標配鍵軸

可選配剎車

可選配油封



易使用

自動增益調整功能，
輕鬆完成設備調試。

先進的濾波功能，
抑制機械振動。

ISA-Pro調試軟體，
參數設置及調試
更加便捷。

高性能

速度頻響達到1kHz，
滿足高響應要求。

支持最高4MHz差分脈波輸入
以及Modbus通訊。

編碼器分辨率高達20位元，
實現高精度定位。

最高轉速達到6000轉，
同時具備300%過載，
提高生產效率。

易維護

較寬的電壓輸入範圍，
適應電壓波動較大的環境。

馬達防護等級IP65，
軸端可選配油封。

ISA-Pro可實現狀態監控
與采集，便於故障排除。

節約成本

內置MSC功能，不需要
專業運動控制器。

內置制動電阻，對於
大部分應用客戶不需要
額外制動電阻。

內置電子凸輪功能，
直接替換機械凸輪，
無需在上位控制器中實現。

ISA-7X 伺服驅動器

技術特性

伺服驅動器型號 ISA-7X		100W	200W	400W	750W	1kW	1.5kW*	2.0kW
		10	20	40	75	100	150	200
輸出	額定電壓	三相170 VAC						
	額定電流[A]	0.9	1.7	2.8	5.8	6	10	11
主回路 電源輸入	電壓/頻率	三相200 ~ 230 VAC, 50 / 60Hz 單相230 VAC, 50 / 60Hz						三相200~ 230 VAC, 50 / 60 Hz
	額定電流[A]	0.7	1.5	2.6	3.8	5	8	10.5
	容許 電壓變動	三相：170 ~ 255 VAC 單相：200 ~ 255 VAC						三相： 170 ~ 255 VAC
	容許 頻率變動	最大±5 %						
控制回路輸入	電壓/頻率	單相200 ~ 240 VAC · 50 / 60 Hz						
	額定電流[A]	0.2						
	容許 電壓變動	單相170 ~ 255 VAC						
	容許 頻率變動	最大±5 %						
	消耗功率[W]	30						
介面用電源		24 VDC±10 % (需要電流容量：0.5 A)						
主回路控制方式		Space-Vector PWM控制 / 電流控制方式						
內部制動電阻功率[W]		--	--	40	40	40	100	100
動態制動		內藏						
通訊功能		RS232 / RS485						
編碼器輸出脈波		相容 (A / B / Z相脈波)						
模擬量監控		2通道 · 可參數設定監控信號 (輸出電壓範圍：±8 V)						
外部控制方式		脈波與模擬量信號						

*1.5kW單相驅動器在開發中，預計2019Q3發布。

ISA-7X 伺服驅動器 控制特性

伺服驅動器型名 ISA-7X		100W	200W	400W	750W	1kW	1.5kW	2.0kW
		10	20	40	75	100	150	200
位置 控制模式	最大輸入脈波頻率	500k / 4M pulses/s (當使用差分接收) · 200k pulse/s (當使用開集極)						
	命令脈波模式	脈波+符號；A相+B相；CCW脈波+CW脈波						
	命令控制方式	外部脈波控制						
	命令平滑方式	低通及P曲線平滑濾波						
	位置反饋脈波	編碼器分辨率：20 bits						
	命令脈波倍率	電子齒輪A / B倍率 · A：1 ~ 16777215 · B：1 ~ 16777215 · 1/10 < A / B < 4000						
	定位完成寬度設定	0 ~ ±65535 pulses (命令脈波單位)						
	誤差過大	±10回轉						
	轉矩限制	藉由參數或外部模擬量輸入 (0±10 VDC / 最大轉矩)						
	前饋補償	參數設定方式						
速度 控制模式	速度控制范围	模擬量速度命令1：2000 · 內部速度命令1：5000						
	頻寬	最大1kHz						
	命令控制方式	外部模擬量命令控制 / 內部暫存器控制						
	命令平滑方式	低通平滑濾波；S曲線平滑濾波						
	模擬量速度命令輸入	0 ~ ±10 VDC / 額定速度 (在10 V之速度可藉由參數改變) (輸入阻抗：10 kΩ ~ 12 kΩ)						
	速度變動率	最大±0.01 % (負載變動率：0 ~ 100 %) · 0% (電源變動率：±10 %) 最大±0.2 % (環境溫度：25°C ±10°C) 在使用模擬量速度命令						
	轉矩限制	藉由參數或外部模擬量輸入 (0 ~ ±10 VDC / 最大轉矩)						
扭矩 控制模式	命令控制方式	外部模擬量命令控制						
	命令平滑方式	低通平滑濾波						
	模擬量轉矩命令輸入	0 ~ ±10 VDC / 最大轉矩 (輸入阻抗：10 kΩ ~ 12 kΩ)						
	速度限制	藉由參數或外部模擬量輸入 (0 ~ ±10 VDC / 額定速度)						
數字量 輸入輸出	輸入	伺服使能、報警復位、增益切換、脈波清除、零速鉗位、命令輸入反向控制、速度限制、扭矩限制、馬達停止、速度命令選擇、速度/位置混合模式命令切換、速度/扭矩混合模式命令切換、扭矩/位置混合模式命令切換、緊急停止、正轉/反轉禁止限位、正反向運轉扭矩限制、轉反轉點動輸入、電子齒輪比分子選擇、脈波輸入禁止等						
	輸出	A / B / Z線驅動 (Line Driver) 輸出 伺服準備就緒、伺服啟動、零速檢測、速度到達、位置到達、達到扭矩限制、伺服報警、剎車信號、過載預警、軟限位、伺服程序完成等						
保護功能		過電流、過電壓、過載、馬達過熱、編碼器異常、低電壓、瞬時電源失效、超速、誤差過大、磁極識別錯誤、伺服控制異常等						
安規認證		IEC / EN 61800-5-1						

ISA-7X 伺服驅動器 硬體介面

電源指示燈:

燈亮時代表P_BUS上有高電壓

主回路電源:

R S T 連接200~230V
50/60Hz交流電源

控制回路電源:

L1c,L2c需輸入100~230V
50/60Hz單相交流電

內部與外部回生電阻:

1. 使用外部回生電阻P、C端接電阻。
P、D端開路。
2. 使用內部回生電阻P、C端開路。
P、D端需短路。

伺服馬達輸出:

請與伺服馬達電源接頭U V W連接,
不可與主電源連接

LED顯示:

由五位七段LED顯示伺服
狀態或異常警報

操作鍵:

有狀態 參數 監控等設定.

M: 模式選擇

SHIFT: 左移鍵

SET: 確認設定鍵

^: 顯示部分內容加

v: 顯示部分內容減

通訊介面:

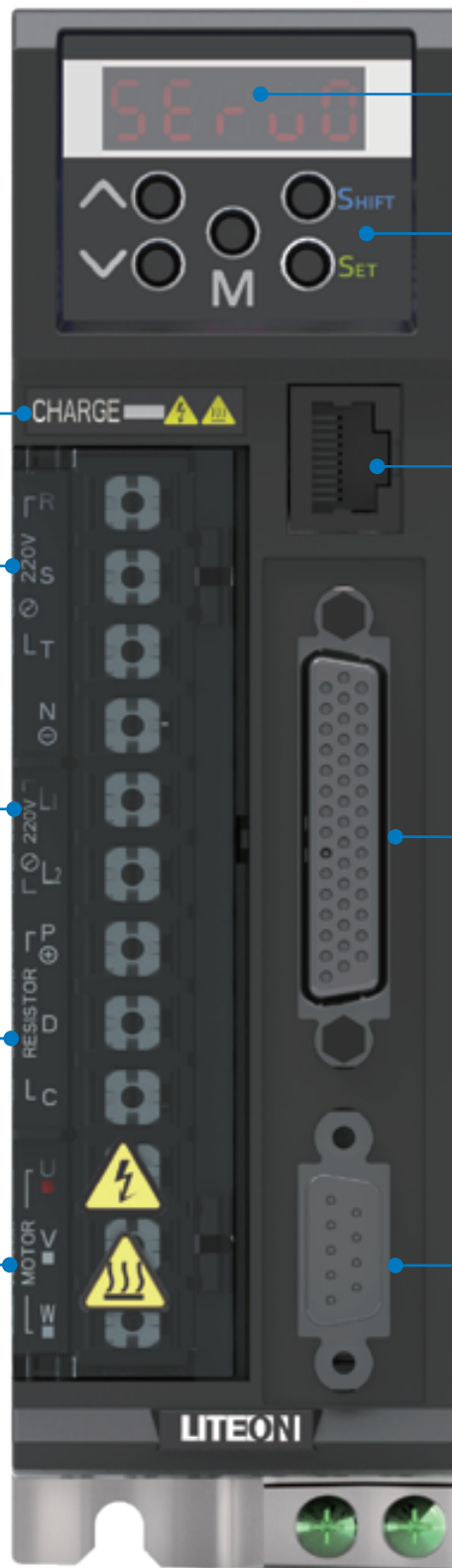
連接個人電腦PC或控制器
支援RS-232與RS-485介面

I/O信號端子:

連接上位控制器, PLC,
PC-Based與NC控制器等

馬達編碼器反饋介面:

連接伺服馬達端編碼器

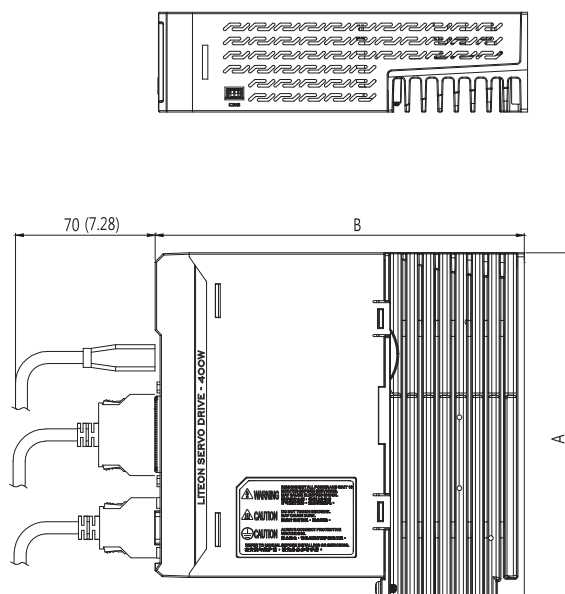
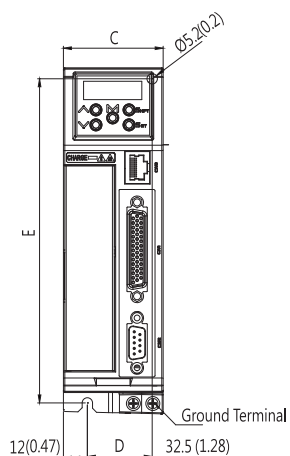


*以隨貨快速安裝手冊為主，如有疑問請洽詢經銷商或LITE-ON。

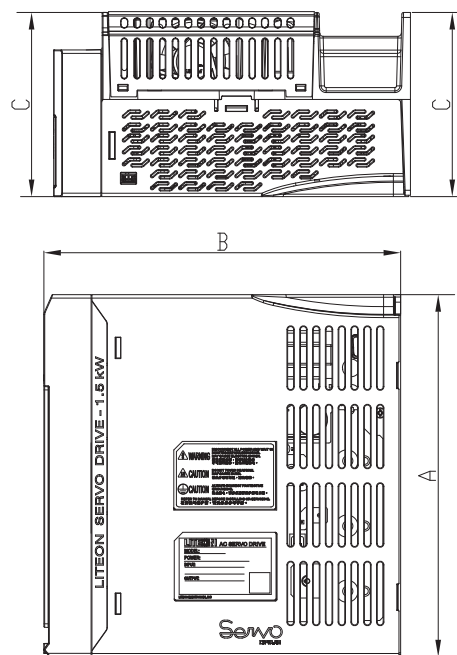
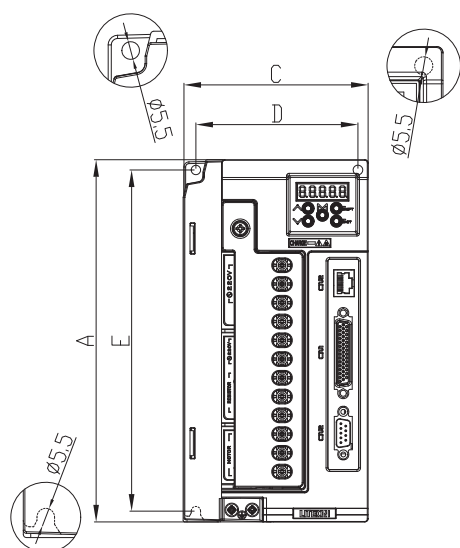
ISA-7X 伺服驅動器

產品尺寸

- 100W~400W
- 750W~1000W



- 1.5kW~2kW

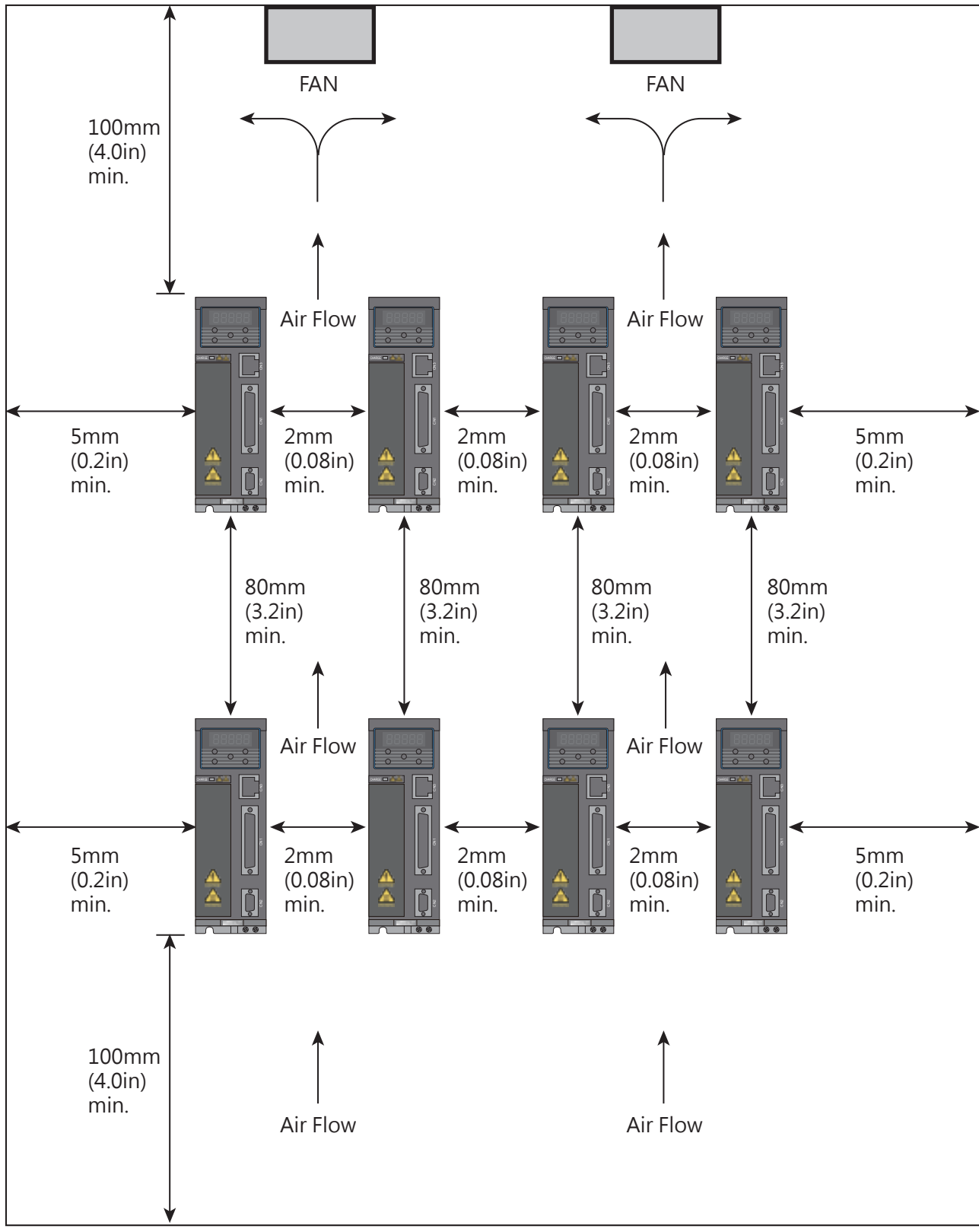


產品尺寸 1:1

單位 : mm(inch) / kg(lb)

功率	A	B	C	D	E	重量	鎖孔規格
100W~400W	173(6.81)	185(7.28)	50(1.97)	32.5(1.28)	162.5(6.40)	1.05(2.31)	M5
750W~1000W	173(6.81)	195(7.68)	70(2.76)	52.5(2.07)	163(6.42)	1.64(3.61)	M5
1.5kW~2kW	212.4(8.36)	209.2(8.24)	108(4.25)	95(3.74)	200(7.87)	3.4(7.5)	M5

ISA-7X 伺服驅動器
安裝間距



IOSM伺服馬達

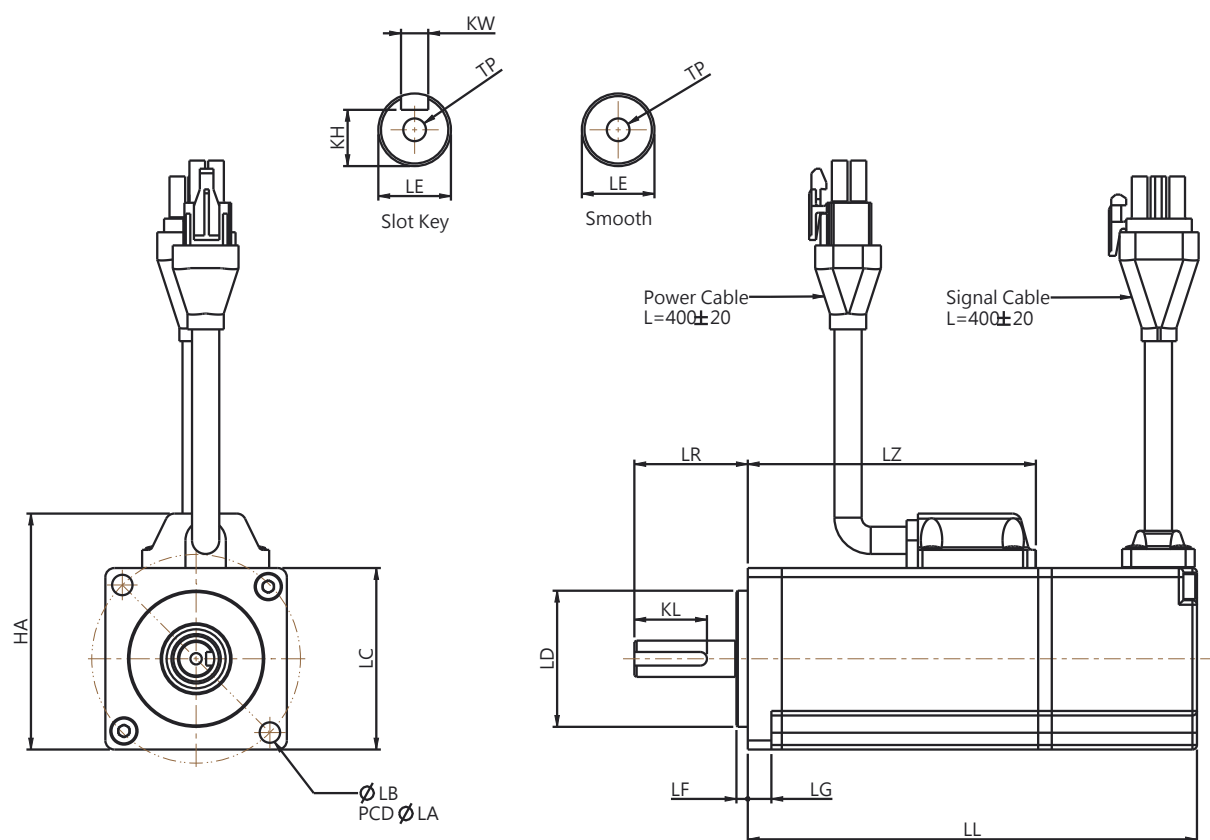
技術規格

項目		規格						
電壓	VAC	200						
馬達型號	IOSMPH	A04010	A06020	A06040	A08075	B1301D0	B1301D5	B1302D0
法蘭尺寸	mm	□40	□60		□80	□130		
額定功率	kW	0.1	0.2	0.4	0.75	1	1.5	2
額定轉矩	Nm	0.32	0.64	1.27	2.39	4.77	7.16	9.55
最大轉矩	Nm	0.96	1.9	3.8	7.2	14.3	20.05	26.74
額定電流	Arms	0.9	1.7	2.8	5	5.8	8.6	11.7
最大電流	Arms	2.7	5.1	8.4	15	18.6	24.1	32.8
額定轉速	r/min	3000				2000		
最高轉速	r/min	6000				3000		
轉矩常數	Nm/Arms	0.37	0.38	0.454	0.48	0.856	0.86	0.829
每秒最大功率	kW/s	13.5	15.1	33.1	33.2	18.2	27.7	37.7
		(12.4)	(14.1)	(31.7)	(32.8)	(15.7)	(25)	(34.8)
轉子慣量	10 ⁻⁴ kgm ²	0.075	0.27	0.49	1.72	12.5	18.5	24.2
		(0.082)	(0.29)	(0.51)	(1.74)	(14.5)	(20.5)	(26.2)
重量	kg	0.55	1.1	1.6	2.7	6.1	7.6	9.3
		(0.75)	(1.5)	(2.1)	(3.3)	(8.1)	(9.7)	(11.4)
編碼器		單圈絕對值 20 位元						
		多圈絕對值 20 位元+16位元多圈						
制動器額定電壓	V	DC24V±10%						
制動器額定電流	A	0.25	0.3		0.33	0.82		
制動器保持轉矩	Nm	0.32	1.27		2.39	9.55		
制動器關閉時間	ms	40	50		60	120		
制動器打開時間	ms	20	20		20	80		
耐熱等級		F						
運行溫度		0~40℃ (無凍結)						
相對濕度		20%~85%RH (無結露)						
振動等級		振動：旋轉時 49m/s ² (5G) 以下・停止時 24.5m/s ² (2.5G) 以下 沖擊：98m/s ² (10G) 以下						
安裝高度		海拔 1000m 以下						
防護等級		IP65						

註: 帶括號內的數值為剎車馬達的值。

IOSM伺服馬達

馬達尺寸(100W~750W)

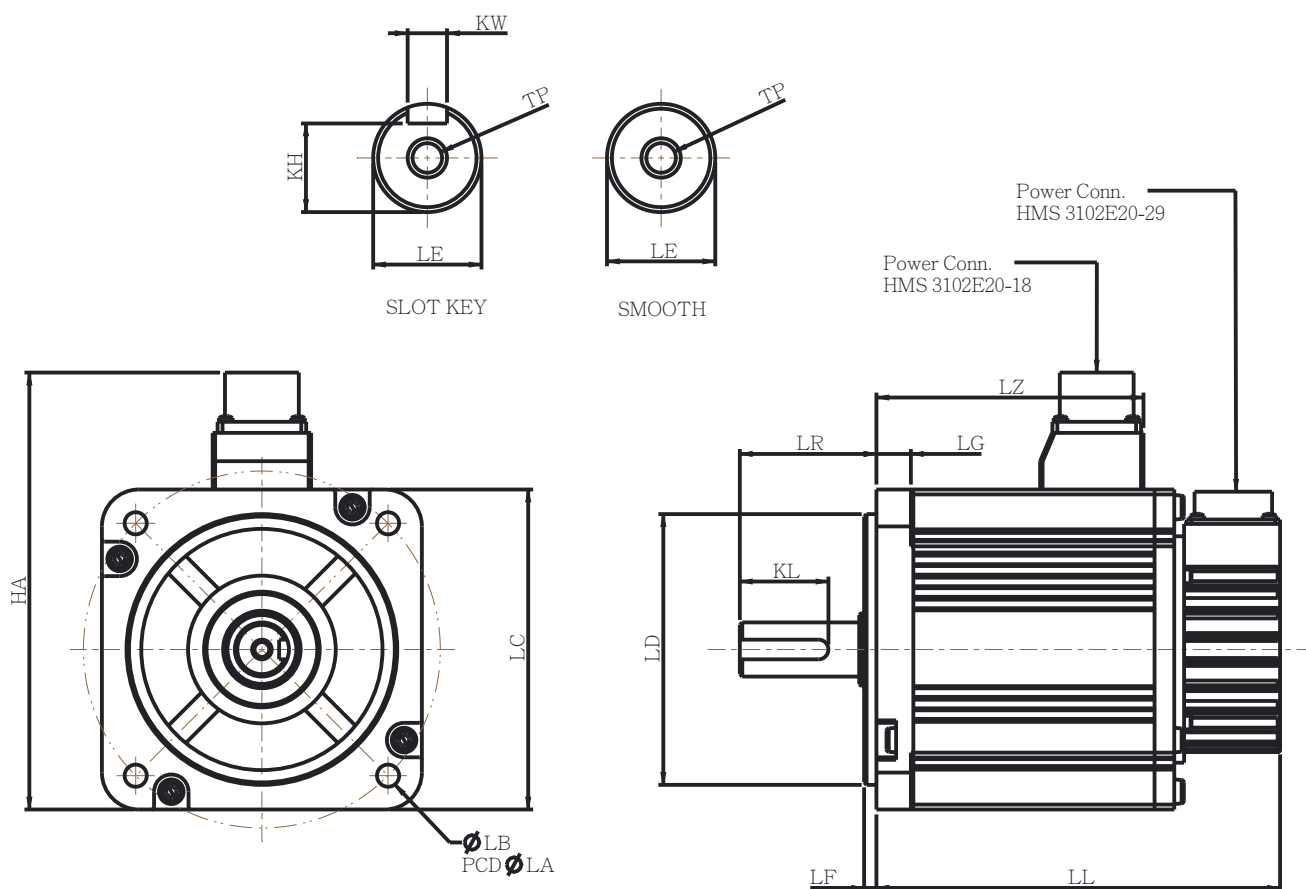


功率	100W	200W	400W	750W
LL	99 (127.5)	99 (133)	122 (156)	124 (157)
LZ	63.5	62	86	84
LA	$\phi 46$	$\phi 70$	$\phi 70$	$\phi 90$
LB	2 x $\phi 4.5$	4 x $\phi 5.5$	4 x $\phi 5.5$	4 x $\phi 7$
LC	40	60	60	80
LD	$\phi 30$ h7	$\phi 50$ h7	$\phi 50$ h7	$\phi 70$ h7
LE	$\phi 8$ h6	$\phi 14$ h6	$\phi 14$ h6	$\phi 19$ h6
LF	2.5	3	3	3
LG	5.2	7.7	7.7	8.8
LR	25	30	30	35
KL	16	20	20	25
KW	3N9	5 N9	5 N9	6 N9
KH	6.2	11	11	15.5
TP	M3 x 8	M4 x 15	M4 x 15	M6 x 15
HA	52	72	72	92

註: 帶括號內的數值為剎車馬達的值。

IOSM伺服馬達

馬達尺寸 (1kW~2kW)

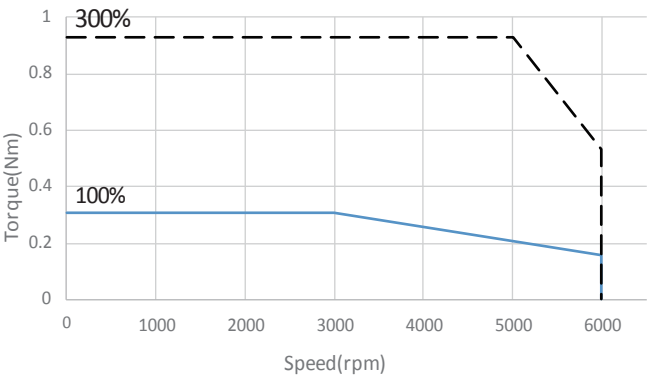


功率	1kW	1.5kW	2kW
LL	140 (191)	160 (209)	179 (229)
LZ	85.5	105.5	124.5
LA	$\Phi 145$	$\Phi 145$	$\Phi 145$
LB	4 x $\Phi 9$	4 x $\Phi 9$	4 x $\Phi 9$
LC	130	130	130
LD	$\Phi 110$ h7	$\Phi 110$ h7	$\Phi 110$ h7
LE	$\Phi 22$ h6	$\Phi 22$ h6	$\Phi 22$ h6
LF	5	5	5
LG	14	14	14
LR	55	55	55
KL	36	36	36
KW	6 N9	6 N9	6 N9
KH	19.5	19.5	19.5
TP	M6 x 15	M6 x 15	M6 x 15
HA	179	179	179

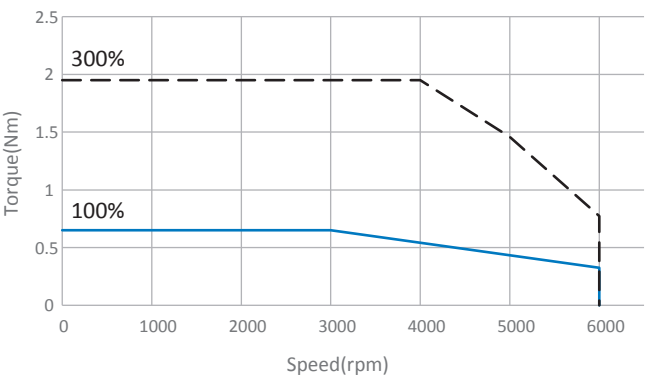
註: 帶括號內的數值為剎車馬達的值。

IOSM伺服馬達
速度扭矩特性曲線

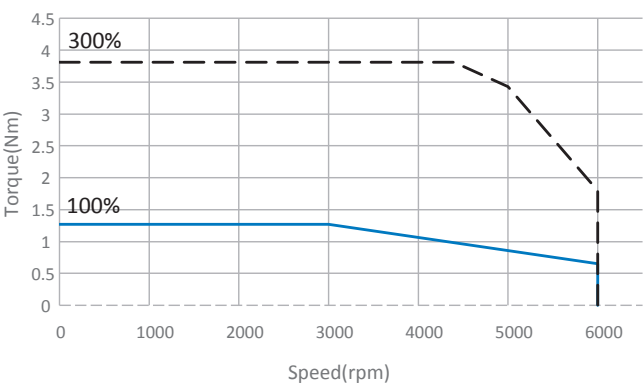
IOSMPHA04010M



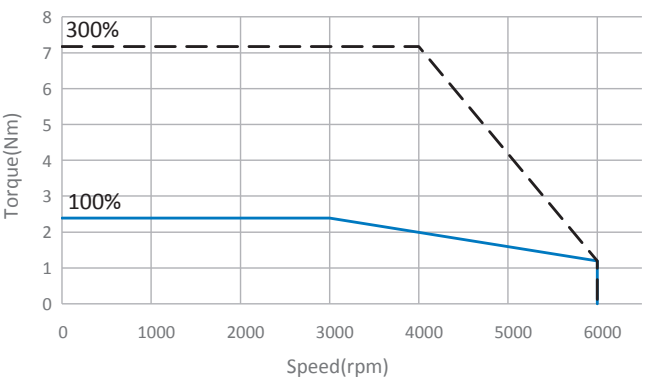
IOSMPHA06020M □ □



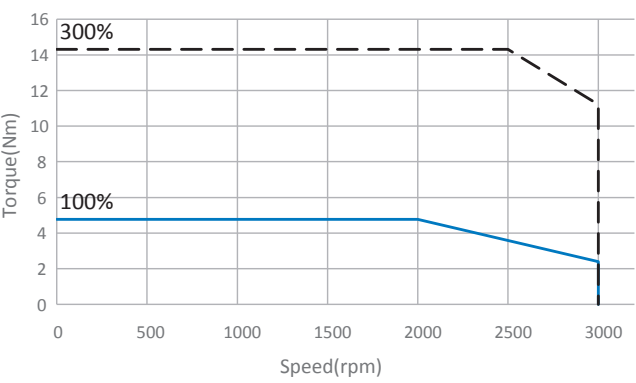
IOSMPHA06040M □ □



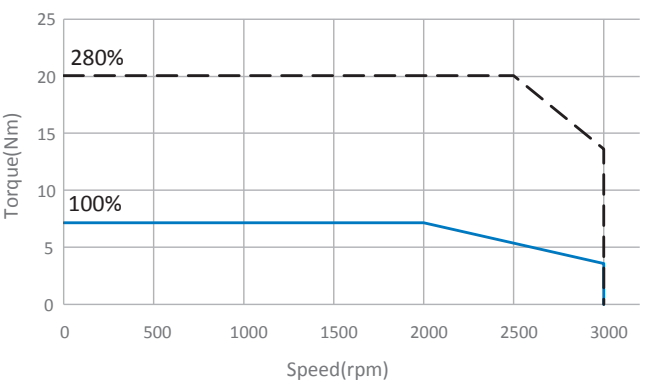
IOSMPHA08075M □ □



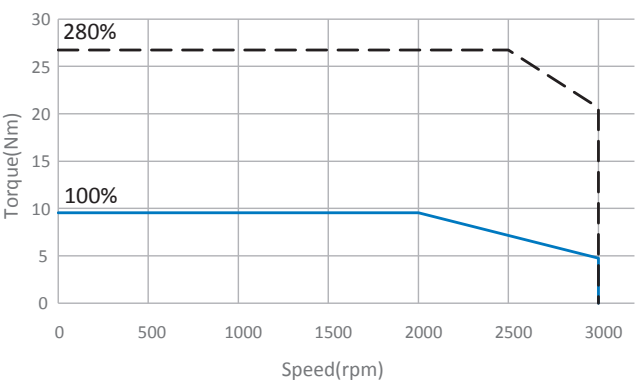
IOSMPHB131D0M □ □



IOSMPHB131D5M □ □

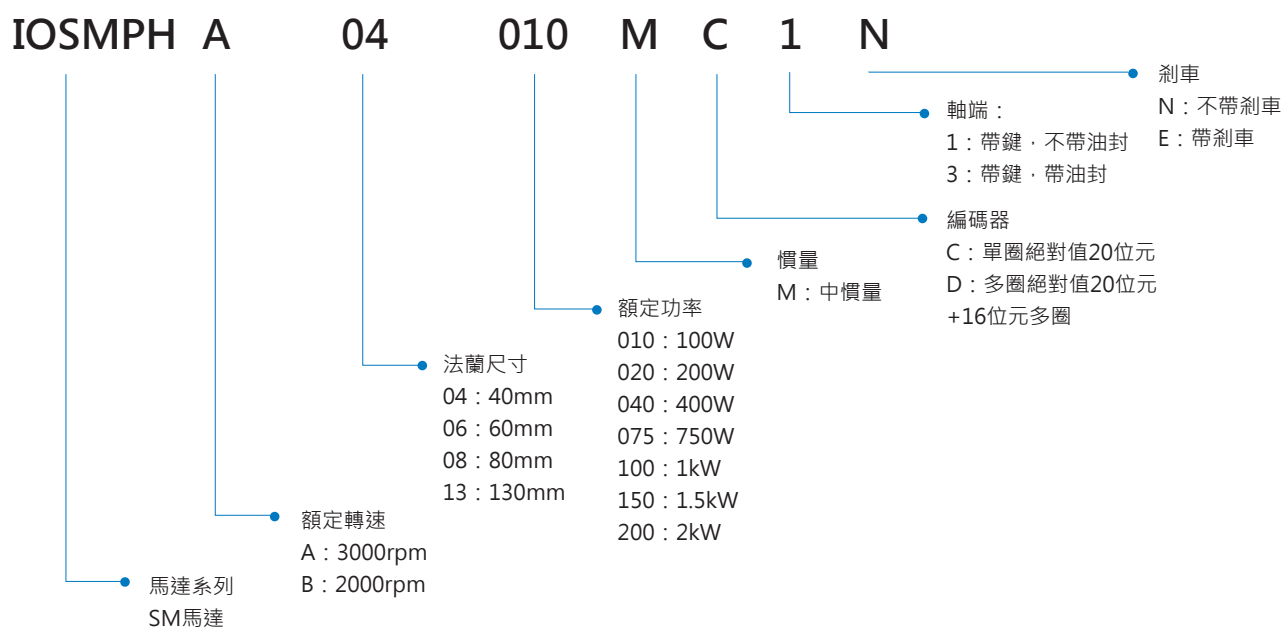


IOSMPHB132D0M □ □



— 連續運行區
- - 瞬時運行區

ISA - 7X - 0 1 0 - A 1



IOSM 伺服馬達										ISA-7X 伺服驅動器	
額定功率 (W)	額定轉矩 (Nm)	額定轉速 (rpm)	最高轉速 (rpm)	法蘭 (mm)	型號					型號	規格
100	0.32	3000	6000	40	IOSMPH A04010 M	□	□	□	A	ISA-7X-010-A1	F1
200	0.64	3000	6000	60	IOSMPH A06020 M	□	□	□	A	ISA-7X-020-A1	
400	1.27	3000	6000		IOSMPH A06040 M	□	□	□	A	ISA-7X-040-A1	
750	2.39	3000	6000	80	IOSMPH A08075 M	□	□	□	A	ISA-7X-075-A1	F2
1000	4.78	2000	3000	130	IOSMPH B131D0 M	□	□	□	A	ISA-7X-100-A1	
1500	7.16	2000	3000		IOSMPH B131D5 M	□	□	□	A	ISA-7X-150-A2	F3
2000	9.55	2000	3000		IOSMPH B132D0 M	□	□	□	A	ISA-7X-200-A2	
編碼器選項		單圈絕對值編碼器 20 位元				C					
		多圈絕對值編碼器 20 位元+16 位元多圈				D					
軸端選項		鍵軸，不帶油封						1			
		鍵軸，帶油封						3			
剎車選項		不帶剎車						N			
		帶剎車						E			

電纜及接頭型號說明

IPRO 電纜			
No.	描述	普通電纜型號	可撓曲電纜型號
1	ISA-7X 動力電纜，750W 及以下，3m	OO70A631PS310	OO70A631PH310
2	ISA-7X 動力電纜，750W 及以下，5m	OO70A631PS510	OO70A631PH510
3	ISA-7X 動力電纜（含剎車線），750W 及以下，3m	OO70X631BS310	OO70X631BH310
4	ISA-7X 動力電纜（含剎車線），750W 及以下，5m	OO70X631BS510	OO70X631BH510
5	ISA-7X 動力電纜，1kW，3m	OO70X631PS330	OO70X631PH330
6	ISA-7X 動力電纜，1kW，5m	OO70X631PS530	OO70X631PH530
7	ISA-7X 動力電纜（含剎車線），1kW，3m	OO70X631BS330	OO70X631BH330
8	ISA-7X 動力電纜（含剎車線），1kW，5m	OO70X631BS530	OO70X631BH530
9	ISA-7X 動力電纜，1.5kW 及以上，3m	OO70X631PS320	OO70X631PH320
10	ISA-7X 動力電纜，1.5kW 及以上，5m	OO70X631PS520	OO70X631PH520
11	ISA-7X 動力電纜（含剎車線），1.5kW 及以上，3m	OO70X631BS320	OO70X631BH320
12	ISA-7X 動力電纜（含剎車線），1.5kW 及以上，5m	OO70X631BS520	OO70X631BH520
13	ISA-7X 編碼器電纜，單圈絕對值 20 位，750W 及以下，3m	OO70X641ES310	OO70X641EH310
14	ISA-7X 編碼器電纜，單圈絕對值 20 位，750W 及以下，5m	OO70X641ES510	OO70X641EH510
15	ISA-7X 編碼器電纜（含電池盒），多圈絕對值 20 位+16 位多圈，750W 及以下，3m	OO70X641AS310	OO70X641AH310
16	ISA-7X 編碼器電纜（含電池盒），多圈絕對值 20 位+16 位多圈，750W 及以下，5m	OO70X641AS510	OO70X641AH510
17	ISA-7X 編碼器電纜，單圈絕對值 20 位，1kW 及以上，3m	OO70X641ES320	OO70X641EH320
18	ISA-7X 編碼器電纜，單圈絕對值 20 位，1kW 及以上，5m	OO70X641ES520	OO70X641EH520
19	ISA-7X 編碼器電纜（含電池盒），多圈絕對值 20 位+16 位多圈，1kW 及以上，3m	OO70X641AS320	OO70X641AH320
20	ISA-7X 編碼器電纜（含電池盒），多圈絕對值 20 位+16 位多圈，1kW 及以上，5m	OO70X641AS520	OO70X641AH520
21	I/O 控制線，44PIN 線纜，1m	IPRO-STC-01-0	
22	I/O 控制線，44PIN 轉接板	IPRO-IOB-00-0	
IPRO 接頭			
No.	描述	接頭包型號	
1	ISA-7X 動力電纜接頭，750W 及以下	OO70X671PC010	
2	ISA-7X 動力電纜（含剎車線）接頭，750W 及以下	OO70X671PC030	
3	ISA-7X 動力電纜接頭，1kW	OO70X671PC050	
4	ISA-7X 動力電纜（含剎車線）接頭，1kW	OO70X671PC060	
5	ISA-7X 動力電纜接頭，1.5kW 及以上	OO70X671PC020	
6	ISA-7X 動力電纜（含剎車線）接頭，1.5kW 及以上	OO70X671PC040	
7	ISA-7X 編碼器電纜接頭，750W 及以下	OO70X671EC010	
8	ISA-7X 編碼器電纜接頭，1kW 及以上	OO70X671EC020	
9	ISA-7X CN1 接頭，44PIN	OO70X671IS100	
10	電池盒	OO70X671AS010	

註：

- 根據實際需要，可直接購買IPRO電纜；也可購買IPRO接頭，自制電纜，完成系統配置。
- 以上接頭按包銷售，每包含十組電纜接頭，可制作十根電纜。
- 可撓曲電纜和接頭包正在開發中，預計2019.5可正式銷售。