

LC 系列 開迴路步進馬達

特點 ■ 規格表 ■ 訂購稱呼代號



特點

- 高精度、免調校定位：開迴路 (Open-loop) 控制。
- 無碳刷、高壽命：結構簡單且堅固，耐用度極高。
- 低速高扭力：啟動與停止的響應特性極佳。
- 高性價比：整體硬體與控制成本較低。
- 特性：大力矩，高平穩性。



規格表

項目	LC42HS	LC57HS	LC60HS	LC86HS	LC110HS
步距角精度	± 5%				
電阻精度	± 10% (20°C)				
電感精度	± 20% (1KHz)				
溫升	80°C max (額定電流, 二相通電)				
環境溫度	-20°C ~ 50°C				
絕緣電阻	100MΩ Min 500VDC				
耐壓	500V AC 1minute				
徑向間隙	0.02mm Max. (450g load)				
軸向間隙	0.08mm Max. (450g load)				
徑向最大負載 (距法蘭面20mm)	28N	75N		130N	220N
軸向最大負載	10N	15N	15N	30N	60N
適用驅動器	MC542E			MC860G	LC2280D

訂購稱呼代號

LC57HS — 82

1 ————— 2

1	機種樣式	代號
	兩相42系列混合式步進馬達	LC42HS
	兩相57系列混合式步進馬達	LC57HS
	兩相60系列混合式步進馬達	LC60HS
	兩相86系列混合式步進馬達	LC86HS
	兩相110系列混合式步進馬達	LC110H

2	機種規格	代號
	LC42機身長 40/48/60	40/48/60
	LC57機身長 41/56/64/82/100/112	41/56/64/76/82/100/112
	LC60機身長 58/65/78/84/102/112	58/65/78/84/102/112
	LC86機身長 66/80/98/114/125/150	66/80/98/114/125/150
	LC110機身長 99/115/150/201	99/115/150/201

LC 系列 開迴路步進馬達

技術數據 · 馬達接線

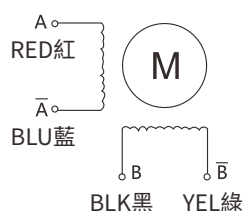


技術數據

型號	步距角 (°)	機身長L (mm)	保持轉矩 (Nm)	相電流 (A)	相電阻 (Ω)	相電感 (mH)	轉動慣量 (g.cm ²)	馬達重量 (kg)	引線數 (NO.)
LC42HS-40	1.8	40	0.45	2.0	1.50	2.8	54	0.3	4
LC42HS-48	1.8	48	0.52	2.0	1.35	2.9	68	0.38	4
LC42HS-60	1.8	60	0.74	2.0	1.75	4.0	102	0.5	4
LC57HS-41	1.8	41	0.6	2.5	1.2	3.2	120	0.5	4
LC57HS-56	1.8	56	1.2	4.0	0.8	2.4	300	0.68	4
LC57HS-64	1.8	64	1.8	4.0	0.8	2.3	400	1.08	4
LC57HS-76	1.8	76	2.0	4.0	1.0	3.5	480	1.2	4
LC57HS-82	1.8	82	2.4	4.0	1.1	2.1	530	1.25	4
LC57HS-100	1.8	100	3.0	4.0	1.4	5.5	700	1.58	4
LC57HS-112	1.8	112	3.5	4.0	1.6	6.8	800	1.78	4
LC60HS-58	1.8	58	1.6	4.0	0.42	2.65	300	0.85	4
LC60HS-65	1.8	65	2.1	4.0	0.65	1.6	570	1.0	4
LC60HS-78	1.8	78	2.5	4.0	0.5	1.66	620	1.1	4
LC60HS-84	1.8	84	3.0	4.0	0.63	1.8	840	1.41	4
LC60HS-102	1.8	102	3.5	4.0	0.75	2.4	1000	1.65	4
LC60HS-112	1.8	112	4.0	4.0	1.56	3.9	1200	1.807	4
LC86HS-66	1.8	66	3.5	5.0	0.6	1.6	1000	2.0	4
LC86HS-80	1.8	80	4.5	6.0	0.7	3.0	1400	2.5	4
LC86HS-98	1.8	98	8.0	6.0	0.98	4.1	2100	3.4	4
LC86HS-114	1.8	114	8.5	6.0	0.49	3.58	2800	4.0	4
LC86HS-128	1.8	128	10	6.0	1.3	5.8	3200	4.5	4
LC86HS-150	1.8	150	12	6.0	1.4	9.2	4000	5.4	4
LC110HS-99	1.8	99	8.0	6.0	0.5	6.0	5500	5.0	4
LC110HS-115	1.8	115	12	6.0	0.47	7.5	7200	6.0	4
LC110HS-150	1.8	150	20	6.0	0.8	13.5	10900	8.4	4
LC110HS-201	1.8	201	28	6.0	1.1	22	16200	11.7	4

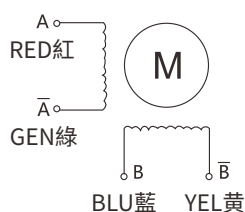
馬達接線圖

LC42HS



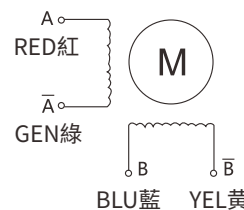
BI- POLAR(4 LEADS) 雙極 (4 導線)

LC57HS



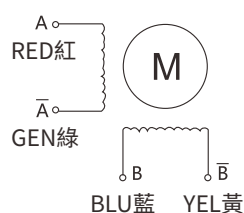
BI- POLAR(4 LEADS) 雙極 (4 導線)

LC60HS



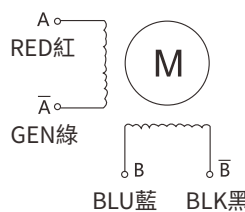
BI- POLAR(4 LEADS) 雙極 (4 導線)

LC86HS



BI- POLAR(4 LEADS) 雙極 (4 導線)

LC110HS



BI- POLAR(4 LEADS) 雙極 (4 導線)

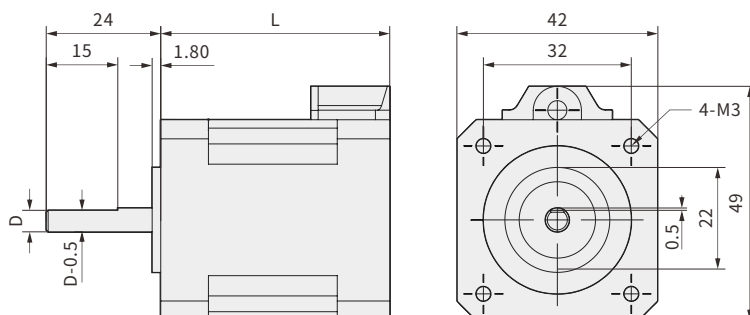
LC 系列 開迴路步進馬達

外觀尺寸圖



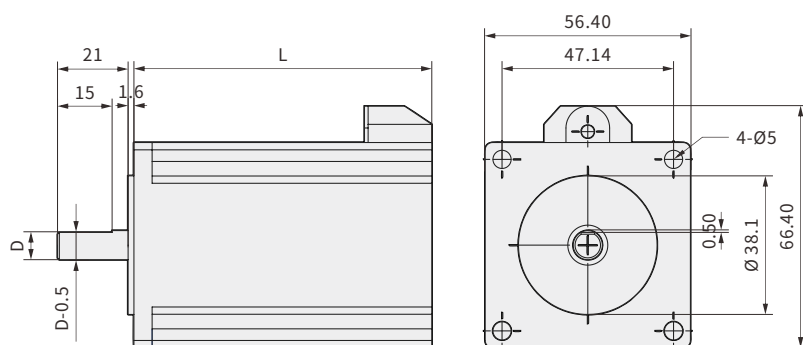
外觀尺寸圖

LC42HS



型號	機身長L(mm)	軸徑D(mm)	軸伸(mm)	軸長(mm)
LC42HS-40	40	Ø5	平台 0.5x15	24
LC42HS-48	48	Ø5	平台 0.5x15	24
LC42HS-60	60	Ø5	平台 0.5x15	24

LC57HS



型號	機身長L(mm)	軸徑D(mm)	軸伸(mm)	軸長(mm)
LC57HS-41	41	Ø6.35	平台 0.5x15	21
LC57HS-56	56	Ø6.35(特規Ø8)	平台 0.5x15	21
LC57HS-64	64	Ø6.35(特規Ø8)	平台 0.5x15	21
LC57HS-76	76	Ø6.35(特規Ø8)	平台 0.5x15	21
LC57HS-82	82	Ø8	平台 0.5x15	21(特規24)
LC57HS-100	100	Ø8	平台 0.5x15	21
LC57HS-112	112	Ø8(特規Ø10)	平台 0.5x15	21

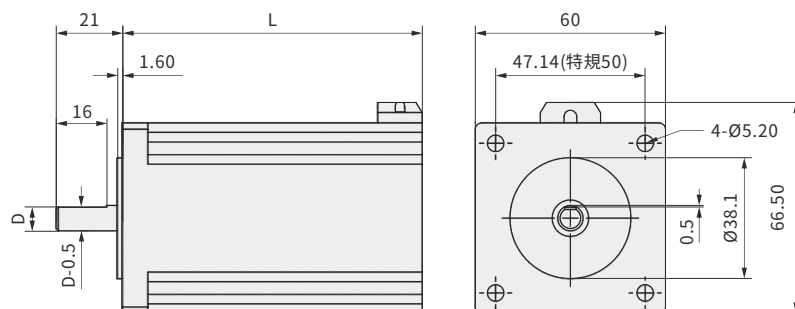
LC 系列 開迴路步進馬達

外觀尺寸圖



外觀尺寸圖

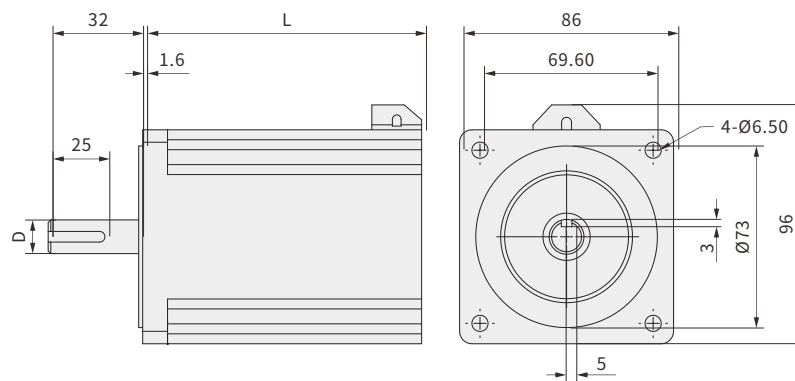
LC60HS



型號	機身長L(mm)	軸徑D(mm)	軸伸(mm)	軸長(mm)
LC60HS-58	58	Ø8	平台 0.5x16	21
LC60HS-65	65	Ø8	平台 0.5x16	21
LC60HS-78	78	Ø8	平台 0.5x16	21
LC60HS-84	84	Ø8	平台 0.5x16	21
LC60HS-102	102	Ø8	平台 0.5x16	21
LC60HS-112	112	Ø8	平台 0.5x16	21

特規:60系列馬達開孔有50x50mm規格的

LC86HS



型號	機身長L(mm)	軸徑D(mm)	軸伸(mm)	軸長(mm)
LC86HS-66	58	Ø9.5	平台 1x25	32
LC86HS-80	65	Ø14(特規Ø12.7)	平鍵 5x5x25(特規平台 1x25)	32
LC86HS-98	78	Ø14(特規Ø12.7)	平鍵 5x5x25	32
LC86HS-114	84	Ø14(特規Ø12.7)	平鍵 5x5x25	32
LC86HS-128	102	Ø14(特規Ø12.7)	平鍵 5x5x25	32
LC86HS-150	112	Ø14(特規Ø12.7 Ø15.8)	平鍵 5x5x25	32

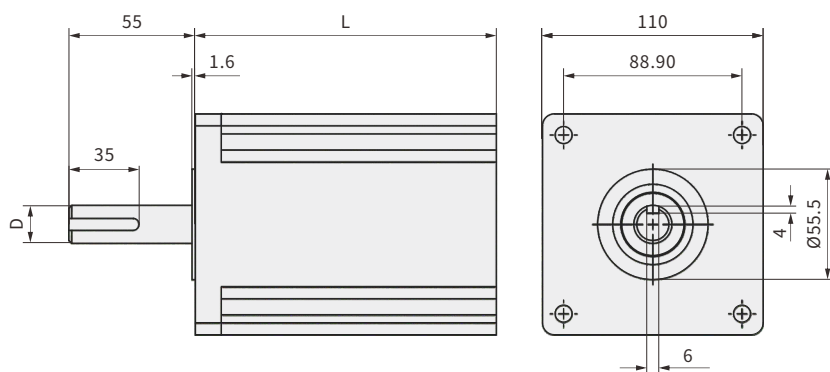
LC 系列 開迴路步進馬達

外觀尺寸圖



外觀尺寸圖

LC110HS



型號	機身長L(mm)	軸徑D(mm)	軸伸(mm)	軸長(mm)
LC110HS-99	99	Ø16	平鍵 6x6x35	55
LC110HS-115	115	Ø19	平鍵 6x6x35	55
LC110HS-150	150	Ø19	平鍵 6x6x35	55
LC110HS-201	201	Ø19	平鍵 6x6x35	55

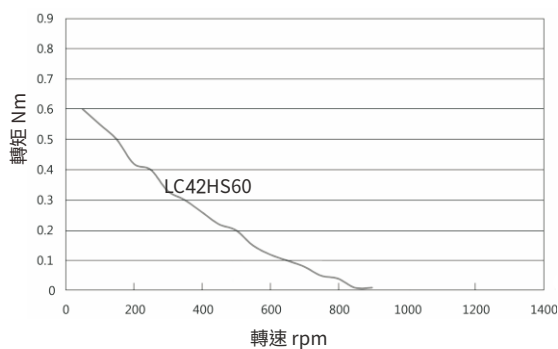
LC 系列 開迴路步進馬達

特性曲線

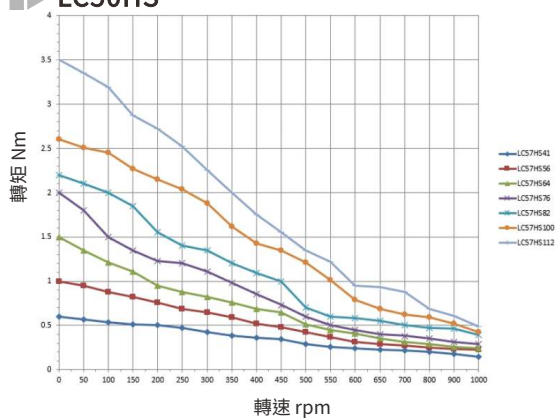


轉矩-速度特性曲線

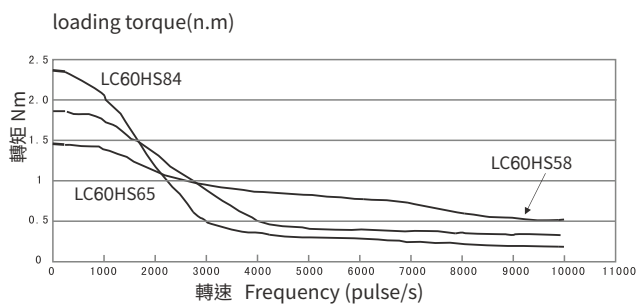
LC420HS



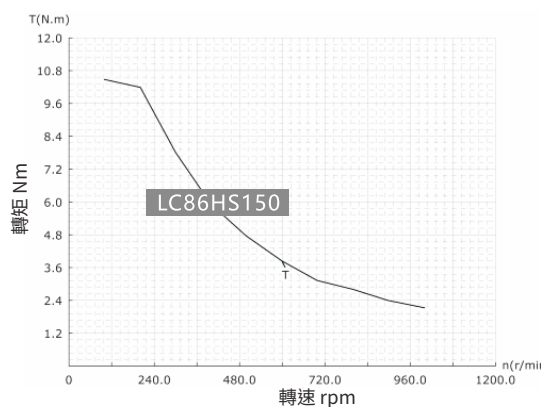
LC50HS



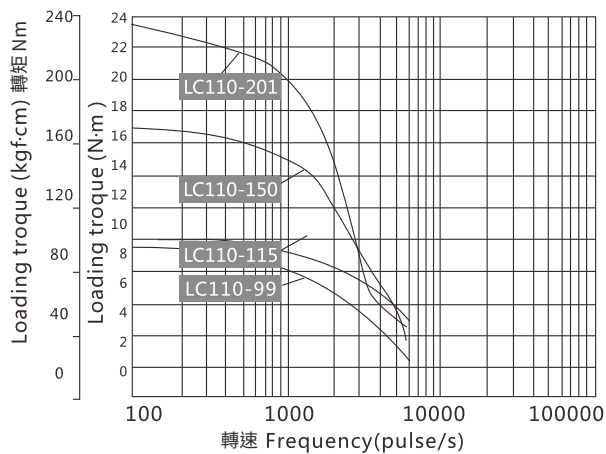
LC60HS



LC86HS



LC110HS



LC 系列 開迴路步進馬達

LC42/LC57/LC60 驅動器 (MC542E)



技術參數

電壓輸入範圍:DC20V~50V。
最大峰值電流:4.2A。
細分範圍:200~25600ppr。
脈衝形式:脈衝+方向。
脈衝響應頻率:0~200KHz。
馬達參數自動整定功能。具有過壓、過流、追蹤誤差超差等保護功能。

環境參數

保存溫度:-20°C~65°C。
使用溫度:0°C~50°C。
使用濕度:40~90%RH(不凝露)。
震動頻率:小於0.5G(4.9m/s²)10Hz~55Hz
(非連續運轉)
避免粉塵、油污、腐蝕性氣體、濕度太大及震動太強場所,禁止有可燃氣體及導電灰塵



驅動器功能說明

驅動器功能	電器性能參數
微步細分數設定	分數的設定,請按下驅動器面板說明由SW5~SW8四個撥碼開關來設定驅動器微步細分數,其共有15檔微步細分,用戶設定細分時,應先停止驅動器運行,具體微步細
輸出電流設定	由SW1~SW3三個撥碼開關來設定驅動器輸出電流,其輸出電流共有8檔。具體輸出電流的設定,請參考驅動器面板說明
自動半流功能	使用者可透過SW4開關來設定驅動器的自動半流功能。OF表示靜態電流設為動態電流的一半,ON表示靜態電流和動態電流相同。一般用途應將SW4設成OFF,使得馬達和驅動器的發熱減少,可靠性提高。脈衝串停止後約0.3秒左右電流自動減50%(實際值55%),發熱量理論上減少65%
訊號介面	PUL+和PUL-為控制脈衝訊號正端和負端;DIR+和DIR-為方向訊號正端和負端;ENA+和ENA-為使能訊號的正端和負端
馬達介面	A+和A-接步進馬達A相繞組的正負端;B+和B-接步進馬達B相繞組的正負端。當A、B兩相繞組調換時,可使馬達方向反向
電源介面	採用直流電源供電,工作輸入電壓範圍:20V~50VDC,建議工作電壓36VDC,電源功率大於100W
指示燈	驅動器有紅綠兩個指示燈,其中綠燈為電源指示燈,當驅動器上電後綠燈常亮;紅燈為故障指示燈,當出現過壓、過流故障時,故障燈常亮。故障清除後,紅燈滅。當驅動器故障時,只有重新上電和重新使能才能清除故障
安裝說明	驅動器外形尺寸為:86x55x20.5mm,安裝孔距為79mm既可以臥式也可以立式安裝(建議採用立式安裝)。安裝時,應使其緊貼在金屬機櫃上以利於散熱

參數設定

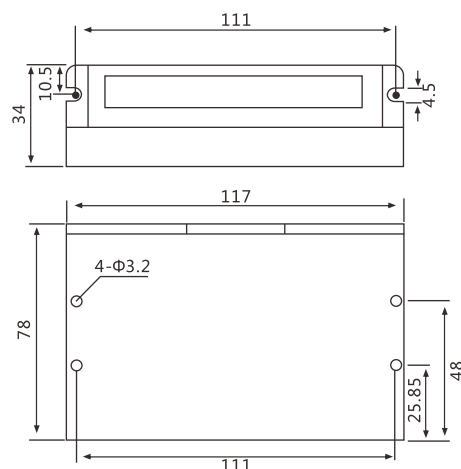
MC542E驅動器採用八位撥碼開關設定細分精度、動態電流和半流/全流,詳細描述如下:



工作電流設定

輸出峰值電流(A)	輸出均值電流(A)	SW1	SW2	SW3
1.00	0.71	on	on	on
1.46	1.04	off	on	on
1.91	1.36	on	off	on
2.37	1.69	off	off	on
2.84	2.03	on	on	off
3.31	2.36	off	on	off
3.76	2.69	on	off	off
4.2	3.0	off	off	off

安裝尺寸(單位:mm)



微步細分設定

步數/轉	SW5	SW6	SW7	SW8
Default	on	on	on	on
400	off	on	on	on
800	on	off	on	on
1600	off	off	on	on
3200	on	on	off	on
6400	off	on	off	on
12800	on	off	off	on
25600	off	off	off	on
1000	on	on	on	off
2000	off	on	on	off
4000	on	off	on	off
5000	off	off	on	off
8000	on	on	off	off
10000	off	on	off	off
20000	on	off	off	off
25600	off	off	off	off

LC 系列 開迴路步進馬達

LC80趨動器(MC860G)



技術參數

電壓範圍:DC20V~110V/AC18V~80V。
最大峰值電流:7.2A。
細分範圍:400~51200ppr。
脈衝形式:脈衝+方向。
脈衝響應頻率:0~200KHz。
馬達參數自動整定功能。具有過壓、過流、
追蹤誤差超差等保護功能。

環境參數

保存溫度:-20°C~65°C。
使用溫度:0°C~50°C。
使用濕度:40~90%RH(不凝露)。
震動頻率:小於0.5G(4.9m/s²)10Hz~55Hz
(非連續運轉)
避免粉塵、油污、腐蝕性氣體、濕度太大及震
動太強場所,禁止有可燃氣體及導電灰塵



驅動器功能說明

驅動器功能	電器性能參數
微步細分數設定	由SW5~SW8四個撥碼開關來設定驅動器微步細分數,其共有15檔微步細分,用戶設定細分时,應先停止驅動器運行,具體微步細分數的設定,請按驅動器面板說明
輸出電流設定	由SW1~SW3三個撥碼開關來設定驅動器輸出電流,其輸出電流共有8檔。具體輸出電流的設定,請參考驅動器面板說明
自動半流功能	使用者可透過SW4開關來設定驅動器的自動半流功能。OF表示靜態電流設為動態電流的一半,ON表示靜態電流和動態電流相同。一般用途應將SW4設成OFF,使得馬達和驅動器的發熱減少,可靠性提高。脈衝串停止後約0.3秒左右電流自動減50%(實際值55%),發熱量理論上減少65%減50%(實際值55%),發熱量理論上減少65%
訊號介面	PUL+和PUL-為控制脈衝訊號正端和負端;DIR+和DIR-為方向訊號正端和負端;ENA+和ENA-為使能訊號的正端和負端
馬達介面	A+和A-接步進馬達A相繞組的正負端;B+和B-接步進馬達B相繞組的正負端。當A、B兩相繞組調換時,可使馬達方向反向
電源介面	採用交流/直流電源供電,電壓範圍24~110VDC或18~80VAC,端子不分正負極,建議電源直流48V,功率大於250W
指示燈	驅動器有紅綠兩個指示燈。其中綠燈為電源指示燈,當驅動器上電後綠燈常亮;紅燈為故障指示燈,當出現過壓、過流故障時故障燈常亮。故障清除後,紅燈滅。當驅動器發生故障時,只有重新上電和重新使能才能清除故障
安裝說明	驅動器外形尺寸為:150x97.5x52.6mm,安裝孔距為138.5mm既可以臥式也可以立式安裝(建議採用立式安裝)。安裝時,應使其緊貼在金屬機櫃上以利於散熱

參數設定

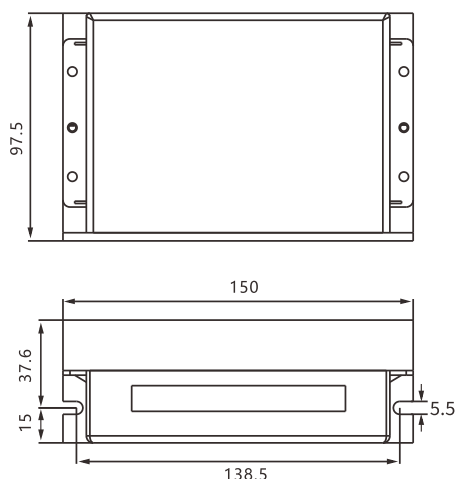
MC860G驅動器採用八位撥碼開關設定細分精度、動態電流和半流/全流,詳細描述如下:



工作電流設定

輸出峰值電流(A)	輸出均值電流(A)	SW1	SW2	SW3
2.4	2.0	on	on	on
3.08	2.57	off	on	on
3.77	3.14	on	off	on
4.45	3.71	off	off	on
5.14	4.28	on	on	off
5.83	4.86	off	on	off
6.52	5.43	on	off	off
7.2	6.0	off	off	off

安裝尺寸(單位:mm)



微步細分設定

步數/轉	SW5	SW6	SW7	SW8
400	on	on	on	on
800	off	on	on	on
1600	on	off	on	on
3200	off	off	on	on
6400	on	on	off	on
12800	off	on	off	on
25600	on	off	off	on
51200	off	off	off	on
1000	on	on	on	off
2000	off	on	on	off
4000	on	off	on	off
5000	off	off	on	off
8000	on	on	off	off
10000	off	on	off	off
20000	on	off	off	off
40000	off	off	off	off

LC 系列 開迴路步進馬達

LC80趨動器(LC2286D)



技術參數

電壓範圍:AC110V~280V。

最大峰值電流:7.0A。

細分範圍:400~25600ppr。

脈衝形式:脈衝+方向(不支持雙脈衝)。

脈衝響應頻率:0~1MHz。

馬達參數自動整定功能。具有過壓、過流、

追蹤誤差超差等保護功能。

環境參數

保存溫度:-20°C~65°C。

使用溫度:0°C~50°C。

使用濕度:40~90%RH(不凝露)。

震動頻率:小於0.5G(4.9m/s²)10Hz~55Hz
(非連續運轉)

避免粉塵、油污、腐蝕性氣體、濕度太大及震
動太強場所,禁止有可燃氣體及導電灰塵



驅動器功能說明

驅動器功能	電器性能參數
微步細分數設定	由SW5~SW8四個撥碼開關來設定驅動器微步細分數,其共有16檔微步細分,用戶設定細分時,應先停止驅動器運行,具體微步細分數的設定,請按驅動器面板說明
輸出電流設定	由SW1~SW3四個撥碼開關來設定驅動器輸出電流,其輸出電流共有16檔。具體輸出電流的設定,請參考驅動器面板說明
自動半流功能	使用者可透過SW4開關來設定驅動器的自動半流功能。OF表示靜態電流設為動態電流的一半,ON表示靜態電流和動態電流相同。一般用途應將SW4設成OFF,使得馬達和驅動器的發熱減少,可靠性提高。脈衝串停止後約0.3秒左右電流自動減50%(實際值55%),發熱量理論上減少65%
訊號介面	PUL+和PUL-為控制脈衝訊號正端和負端;DIR+和DIR-為方向訊號正端和負端;ENA+和ENA-為使能訊號的正端和負端,ALM+和ALM-為警報訊號輸出,RDY+和RDY-為準備好訊號輸出
馬達介面	A+和A-接步進馬達A相繞組的正負端;B+和B-接步進馬達B相繞組的正負端。當A、B兩相繞組調換時,可使馬達方向反向
電源介面	採用交流電源供電,工作輸入電壓範圍:110V~280VAC
指示燈	驅動器有紅綠兩個指示燈。其中綠燈為電源指示燈,當驅動器上電後綠燈常亮;紅燈為故障指示燈,當出現過壓、過流故障時,故障燈常亮。故障清除後,紅燈滅。當驅動器發生故障時,只有重新上電和重新使能才能清除故障
安裝說明	驅動器外形尺寸為:203x147x78mm,安裝孔距為193mm既可以臥式也可以立式安裝(建議採用立式安裝)。安裝時,應使其緊貼在金屬機櫃上以利於散熱

參數設定

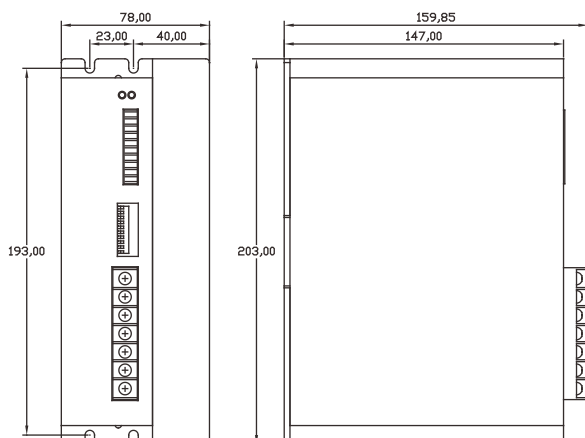
LC2280D驅動器採用八位撥碼開關設定細分精度、動態電流和半流/全流,詳細描述如下:



工作電流設定

輸出峰值電流(A)	輸出均值電流(A)	SW1	SW2	SW3
default		off	off	off
2.2	1.6	on	off	off
3.2	2.3	off	on	off
4.5	3.2	on	on	off
5.2	3.7	off	off	on
6.2	4.4	on	off	on
7.3	5.2	off	on	on
8.2	5.9	on	on	on

安裝尺寸(單位:mm)



微步細分設定

步數/轉	SW5	SW6	SW7	SW8
400	off	on	on	on
800	on	off	on	on
1600	off	off	on	on
3200	on	on	off	on
6400	off	on	off	on
12800	on	off	off	on
25600	off	off	off	on
1000	on	on	on	off
2000	off	on	on	off
4000	on	off	on	off
5000	off	off	on	off
8000	on	on	off	off
10000	off	on	off	off
20000	on	off	off	off
25000	off	off	off	off