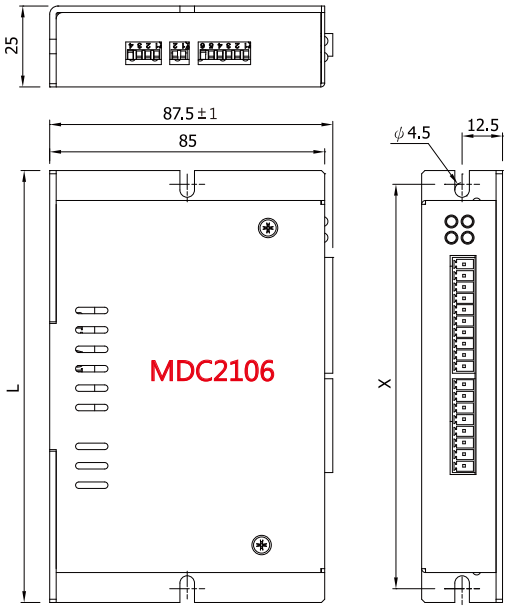
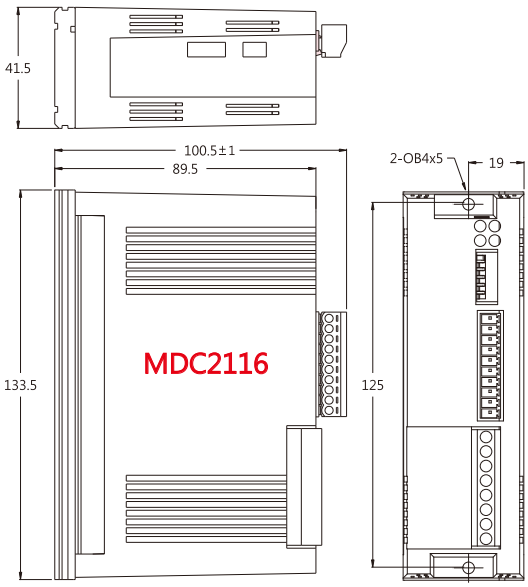
MDC2106 / MDC2116 - DC入力 - 微步進系列

- 使用DC18~40V電源入力，適合低速、平順運轉需求場合使用。
- 可調式運轉電流及停止電流選擇。
- 提供單脈波(1P)及雙脈波(2P)兩種脈波入力方式選擇。
- 定電流單極性驅動，可搭配6或8線式二相步進馬達。
- 輸出入端均使用光耦合器避免訊干擾。
- 使用一般二相步進馬達即可作微步進驅動。
- 採用高速CPLD元件設計，提高產品穩定度。

尺寸圖（單位：mm）



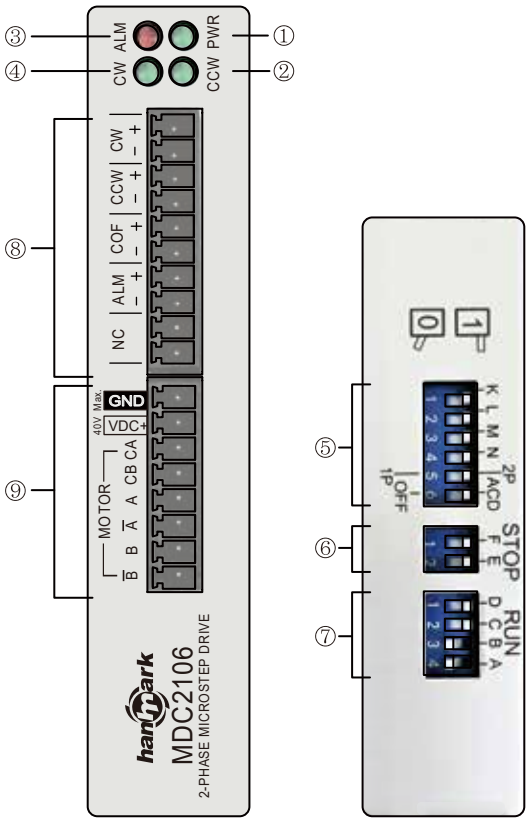
MDC2106 L=133.5mm X=125mm



規格

品項/型號	MDC2106	MDC2116
電源入力	DC18~40V / 24V≥6A	
驅動電流	1.0 ~ 4.0A(16段)	
驅動方式	定電流單極性驅動	
解析度	200、400、500、800、1000、1600、2000、3200、5000、6400、10000、12800、25000、25600、50000、51200	
控制模式	單脈波(1P)，雙脈波(2P)	
自動電流下降	保持電流40 ~ 70%(4段微調)	保持電流30 ~ 60%(4段微調)
最大脈波速度	500KHz	
脈波寬度	2us(Min)	
方向響應時間	10us(Min)	
輸入訊號	+4 ~ +10V，<20mA	
輸入訊號阻抗	220Ω	
輸出訊號	開集極迴路，24V，10mA(Max)	
雜訊隔離	光耦合器	
工作溫度	0 ~ +40℃	
工作濕度	<85%RH	
尺寸(mm)	133.5(L)*85(W)*25(H)	133.5(L)*89.5(W)*41.5(H)
重量	250g	335g

面板介紹與功能說明



燈號表示	名稱	功能	顏色	內容
	① PWR	電源指示燈	綠	顯示電源輸入與否
	② CCW	反轉指示燈		CW端每輸入一個脈波訊號時亮燈一次
	④ CW	正轉指示燈		CCW端每輸入一個脈波訊號時亮燈一次
	③ ALM	過載指示燈	紅	馬達阻抗過低、過電流、機體溫度過高時亮燈

開關設定	名稱		功能	出廠設定	說明
	⑤	2P/1P	脈波輸入方式切換開關	2P	2P：使用CW脈波或CCW脈波控制馬達運轉方向 1P：僅CW輸入脈波，CCW訊號控制馬達運轉方向
	⑤	OFF/ACD	自動電流下降開關	ACD	OFF：馬達靜止時，仍保持RUN驅動電流 ACD：馬達靜止時，自動下降至STOP驅動電流
	⑤	K/L/M/N	解析度調整開關	1111	馬達微步進運轉時之解析度
	⑦	RUN	運轉電流調整開關	1100	馬達運轉時的驅動電流
	⑥	STOP	停止電流調整開關	11	馬達停止時開關可調整的電流保持比率

調整說明

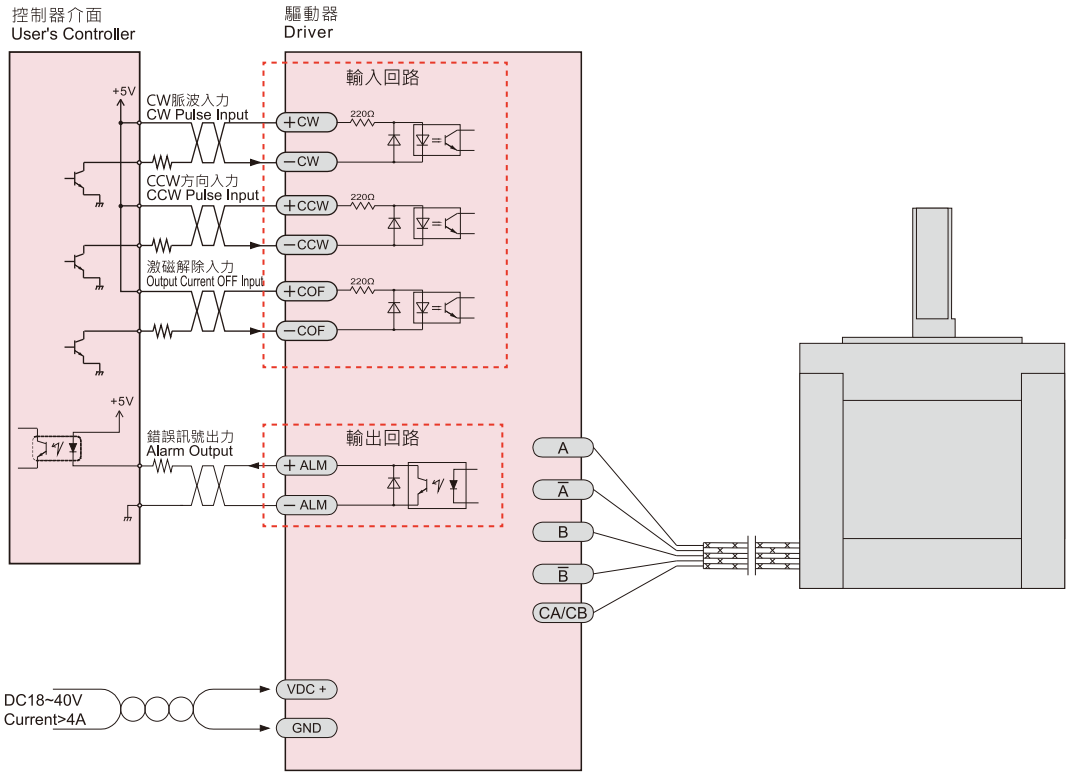
開關位置 K•L•M•N	0000	0001	1001	1000	0101	0100	1101	1100	0011	0010	1011	1010	0111	0110	1111	1110
解析度	200	400	500	800	1000	1600	2000	3200	5000	6400	10000	12800	25000	25600	50000	51200
開關位置 D•C•B•A	0000	1000	0100	1100	0010	1010	0110	1110	0001	1001	0101	1101	0011	1011	0111	1111
運轉電流A/相	0.6	1.0	1.3	1.7	2.0	2.3	2.5	2.7	2.9	3.1	3.3	3.5	3.6	3.8	3.9	4.1

開關位置F•E		00	10	01	11
保持率(%)	MDC2106 MDC2116	69	53	39	33

接線端子	名稱		功能	說明
⑧	CW+	CW-	CW脈波輸入端子/脈波訊號輸入端子	2P 驅動方式：使馬達【正轉】之脈波輸入端子 1P 驅動方式：使馬達【運轉】之脈波輸入端子
⑧	CCW+	CCW-	CCW脈波輸入端子/迴轉方向訊號輸入端子	2P 驅動方式：使馬達【反轉】之脈波輸入端子 1P 驅動方式：控制馬達運轉方向之脈波輸入端子(L → CCW，H → CW)
⑧	COF+	COF-	激磁解除訊號輸入端子	此接點接受5V電壓時，驅動器之驅動電流降至0，馬達即釋放扭力， 此時可輕易轉動馬達軸心，外力轉動軸心，回復解除後將會有±3.6°誤差
⑧	ALM+	ALM-	ALARM訊號輸出端子	負載過大，馬達驅動電流超過時，此接點即輸出一個訊號
⑨	GND		電源輸入端子	電源輸入負端
⑨	VDC+			DC 18V~40V，電流>2A
⑨	CA		馬達接線端子	馬達A相與B相共接線(中間線)
⑨	CB			
⑨	A			馬達A相
⑨	Ā			馬達Ā相
⑨	B			馬達B相
⑨	B̄			馬達B̄相

DC入力 - 微步進系列 - 共同信號敘述

■ 輸出入信號迴路連接圖



■ 輸入信號

CW/脈波訊號(CW/PLS)、CCW/方向訊號(CCW/DIR)

2P入力時：CW脈波入力 - 負緣觸發脈波輸入CW時，馬達以順時針方向運轉。
CCW脈波入力 - 負緣觸發脈波輸入CCW時，馬達以逆時針方向運轉。

1P入力時：脈波入力 - 負緣觸發脈波輸入CW時，馬達運轉方向依方向訊號決定。
運轉方向入力 - 當運轉方向訊號輸入CCW端時，「L」(0~0.5V)則馬達以逆時針方向運轉；
「H」(4~10V)則馬 達以順時針方向運轉。

激磁電流解除訊號(COF)

當COF端導通時，驅動電流釋放，馬達處於無扭力狀態，此時可輕易轉動馬達軸心。
當COF端導通時，使用外力轉動馬達軸心，在COF解除後將會有±3.6°之誤差。

注意：1. V_0 =5V時，不需加上外部阻抗。
2. V_0 超過5V時，需加上外部阻抗。(建議V=12V，加1KΩ、1/4W；V=15V，加1.5KΩ、1/2W；V=24V，加2KΩ、1/2W)
3. 入力電流勿超過20mA，以免損壞光耦合器。
4. 使用2P入力時，切勿同時輸入CW與CCW脈波，以免誤動作。

■ 輸出信號

錯誤輸出訊號(ALM)

當負載過大，馬達驅動電流超過時，此接點即輸出一訊號。

注意：V0電壓值5~24V，加上外部阻抗R(建議V=12V，加1KΩ、1/4W；V=15V，加1.5KΩ、1/2W；V=24V，加2KΩ、1/2W)，接線迴路電流勿超過10mA。