

使用說明

步進馬達專用驅動器

高性能，低成本



TB6600 32細分 3.5A

目錄

簡介.....	2
產品特點.....	2
電氣參數.....	2
輸入輸出端.....	3
信號輸入端.....	3
電機繞線連接.....	3
輸入端接線說明.....	3
電機接線.....	4
系統接線.....	4
細分電流.....	5
細分設定.....	5
電流設定.....	6
離線功能.....	6
常見問題.....	6
服務聯繫.....	7
外形尺寸圖.....	7

！安全注意事項

一、簡介

這是一款專業的兩相步進馬達驅動。可實現正反轉控制，通過3位元撥碼開關選擇7檔細分控制(1, 2/A, 2/B, 4, 8, 16, 32,)，通過3位元撥碼開關選擇8檔電流控制(0.5A

，1A，1.5A，2A，2.5A，2.8A, 3.0A, 3.5A)。適合驅動57、42型兩相、四相混合式步進馬達。能達到低振動、小雜訊、高速度的效果驅動電機。

產品特點

- ※ 原裝全新步進馬達驅動晶片
- ※ 電流由撥碼開關選擇
- ※ 介面採用高速光耦隔離
- ※ 七種細分可調
- ※ 自動半流減少發熱量
- ※ 大面積散熱片不懼高溫環境使用
- ※ 抗高頻幹擾能力強
- ※ 輸入電壓防反接保護
- ※ 過熱，過流短路保護

電氣參數

輸入電壓	DC9-40V
輸入電流	推薦使用開關電源功率5A
輸出電流	0.5-4.0A
最大功耗	160W
細分	1, 2/A, 2/B, 4, 8, 16, 32
溫度	工作溫度-10~45℃；存放溫度-40℃~70℃
濕度	不能結露，不能有水珠
氣體	禁止有可燃氣體和導電灰塵
重量	0.2千克

輸入輸出端說明

信號輸入端

- PUL+：脈衝信號輸入正。
- PUL-：脈衝信號輸入負。
- DIR+：電機正、反轉控制正。
- DIR-：電機正、反轉控制負。
- EN+：電機離線控制正。
- EN-：電機離線控制負。

電機繞組連接

- A+：連接電機繞組A+相。
- A-：連接電機繞組A-相。
- B+：連接電機繞組B+相。
- B-：連接電機繞組B-相。

電源電壓連接

- VCC：電源正端“+”
- GND：電源負端“-”

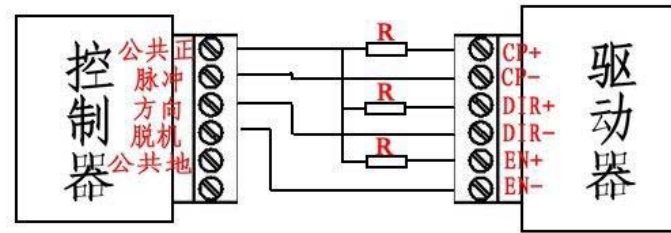
注意：DC9-40V。

不可以超過此範圍，否則會無法正常工作甚至損壞驅動器。

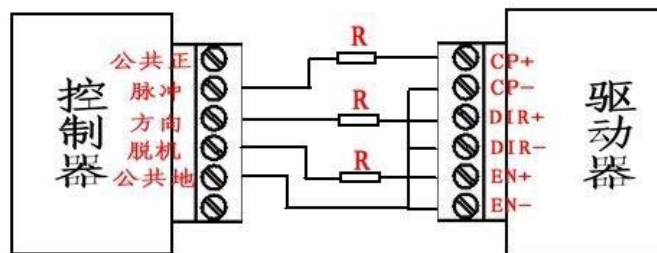
輸入端接線說明

輸入信號共有三路，它們是：①步進脈衝信號PUL+，PUL-；②方向電平信號DIR+，DIR-③離線信號EN+，EN-。輸入信號介面有兩種接法，使用者可根據需要採用共陽極接法或共陰極接法。

共陽極接法：分別將PUL+，DIR+，EN+連接到控制系統的電源上，如果此電源是+5V則可直接接入，如果此電源大於+5V，則須外部另加限流電阻R，保證給驅動器內部光藕提供8—15mA的驅動電流。脈衝輸入信號通過CP-接入，方向信號通過DIR-接入，使能信號通過EN-接入。如下圖：



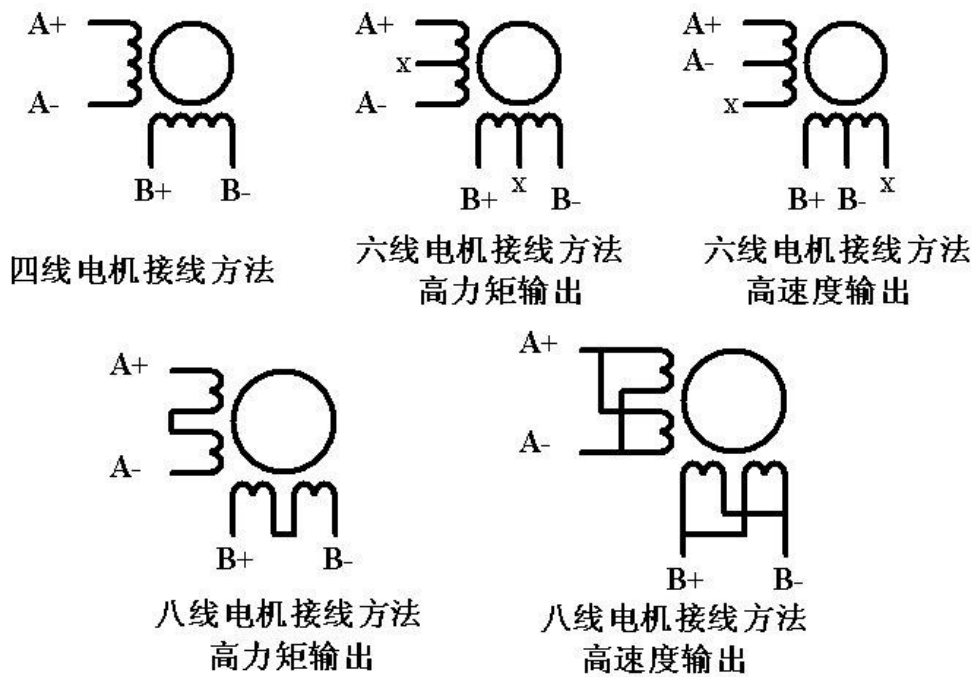
共陰極接法：分別將 PUL-，DIR-，EN- 連接到控制系統的地端；脈衝輸入信號通過 PUL+ 接入，方向信號通過 DIR+ 接入，使能信號通過 EN+ 接入。若需限流電阻，限流電阻 R 的接法取值與共陽極接法相同。如下圖：



注：EN端可不接，EN有效時電機轉子處於自由狀態（離線狀態）這時 可以手動轉動電機轉軸，做適合您的調節。手動調節完成後，再將 EN 設為 無效狀態，以繼續自動控制

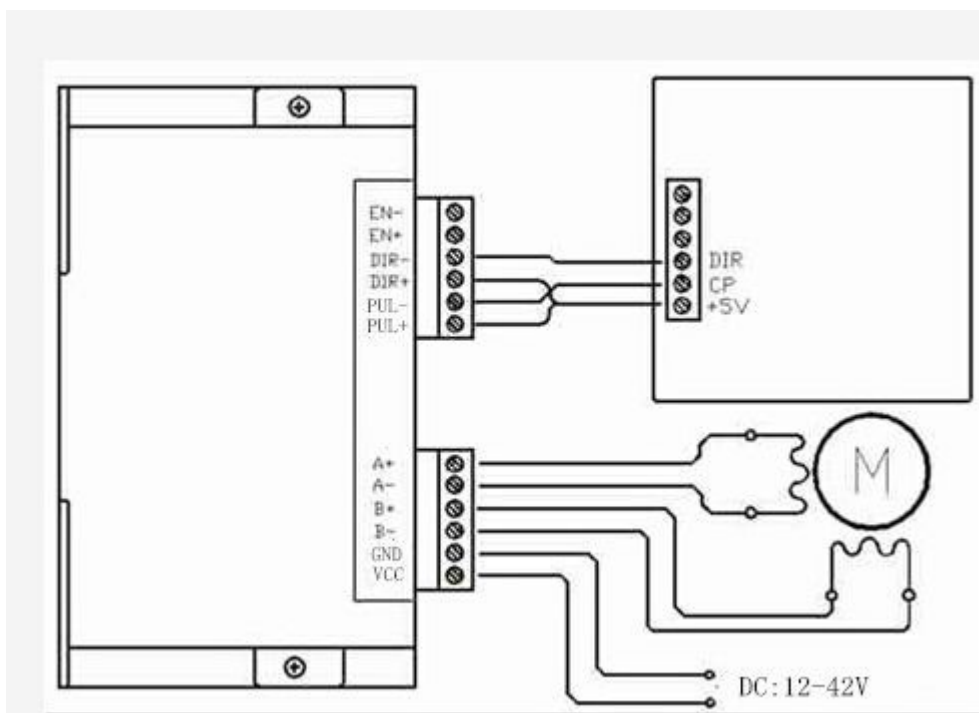
關於電機接線：

兩相4 線，6 線，8 線電機接線，如下圖



二、系統接線：

驅動器與控制器、電機、電源的接線，以共陽接法為例，如下圖所示：



注意：接線時請斷開電源，電機接線需注意不要錯相，相內相間短路，以免損壞驅動器。

三、撥碼開關設定細分、電流

1、細分數設定

細分數是以驅動板上的撥碼開關選擇設定的，使用者可根據驅動器外盒上的細分選擇表的資料設定（最好在斷電情況下設定）細分後步進馬達步距角按下列方法計算：步距角=電機固有步距角/細分數。如：一台固有步距角為 1.8° 的步進馬達在4細分下步距角為 $1.8^{\circ} / 4 = 0.45^{\circ}$

驅動板上撥碼開關1、2、3、分別對應S1、S2、S3。

細分	脈衝/轉	S1狀態	S2狀態	S3狀態
NC	NC	ON	ON	ON
1	200	ON	ON	OFF
2/A	400	ON	OFF	ON
2/B	400	OFF	ON	ON
4	800	ON	OFF	OFF
8	1600	OFF	ON	OFF
16	3200	OFF	OFF	ON
32	6400	OFF	OFF	OFF

2、電流大小設定

驅動板上撥碼開關4、5、6分別對應S4、S5、S6。

電流 (A)	S4狀態	S5狀態	S6狀態
0.5	ON	ON	ON
1.0	ON	OFF	ON
1.5	ON	ON	OFF
2.0	ON	OFF	OFF
2.5	OFF	ON	ON
2.8	OFF	OFF	ON
3.0	OFF	ON	OFF
3.5	OFF	OFF	OFF

四、關於離線功能 (EN)

打開離線功能後，電機轉子處於自由不鎖定狀態，可以輕鬆轉動，此時輸入脈衝信號不回應，關閉此信號後電機接受脈衝信號正常運轉。

注：一般在實際應用中可不接。

五、常見問題解答

1、問：初次使用該步進驅動器，如何能儘快上手？ 答：正確接好電源和電機後，只接脈衝信號PUL(先將頻率設置為1K以內)，細分設置為

16，方向和離線懸空，此時加電後電機默認正轉。運行無誤後再 依次測試加速(提高頻率)、方向、細分和離線等功能。

2、問：控制信號高於5V，一定要加串聯電阻嗎？ 答：是的，否則有可能燒毀驅動器控制介面的電路。

3、問：接線後電源指示燈亮，但電機不轉，是什麼原因？ 答：如果接線正確，但仍然不轉，說明控制部分驅動能力不夠，這種情況多出現在用單片機的io口直接控制方式。請確保控制介面有5mA的驅動能力

4、問：如何判斷步進馬達四條線的定義？ 答：將電機的任意兩條線接在一起，此時用手擰電機轉子有阻力，則這兩條線是同一相,可接在驅動器A+、A-；另外兩條線短接仍然有阻力，則將 這兩條線接在B+和B-

5、問：電機的正反轉情況與應實際達到的相反？ 答：只需要把電機其中一相的兩根線互換接入即可。

六、外形尺寸圖:(96*56*33)



