

NY9M 馬達驅動 IC SOP8/ESOP8 的 PCB Layout 注意事項

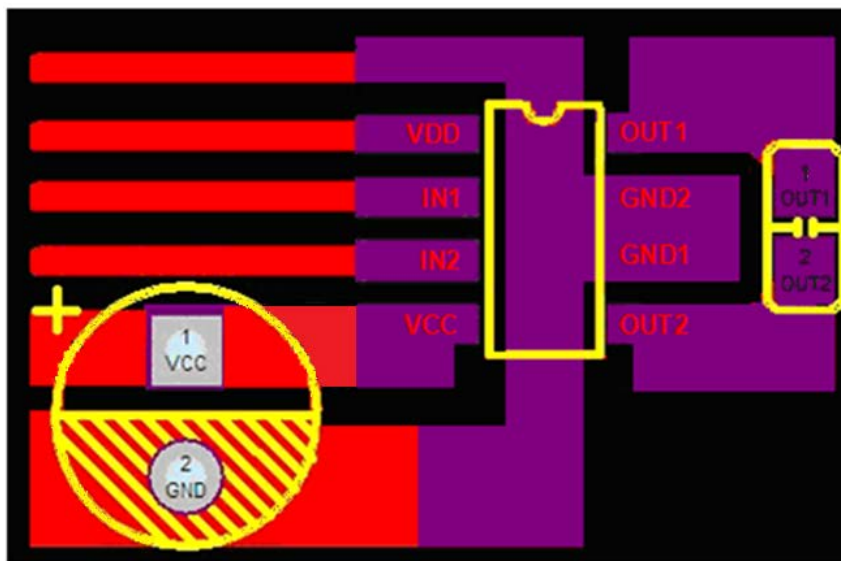
內容： 當在 Layout NY9M 系列馬達驅動 IC 的 PCB 時，應注意 PCB 的散熱銅箔及週邊元器件的設計。

原因： 當 IC 在 VCC=6V 及以上高壓應用時，容易在上電或工作時因彈跳高壓導致 IC 被擊穿(Breakdown)，或因過高的工作電流散熱不及而導致過溫保護(TSD)。

解決方法： IC 在 VCC 供電電壓高於 6V 的應用時（4 節電池以上），應注意以下幾點：

1. 在 OUT1 和 OUT2 兩端預留一個 104 (0.1uF) 陶瓷電容的位置，且離 IC 越近越好，以吸收馬達瞬間產生的突波。
2. 在 VCC 端預留一個對地電解電容的位置（電容值至少需 10uF，隨著電壓和電流的升高，電容值也應該相應增加，建議可增加到 100uF），且離 IC 越近越好。
3. 流經馬達的大電流在 IC 上有 5 個引出腳，分別為 VCC, OUT1, OUT2, GND1 和 GND2，請充分利用這 5 個連接點來將大電流產生的熱導出到 PCB，並經由 PCB 上的銅箔來快速散熱，以免熱累積在 IC 上引起過溫保護。對於 GND1 和 GND2，請將 GND 連接區域與 IC 下方的 PCB 連接成一大塊銅箔，並將銅箔設計成裸銅不蓋綠油，以增加散熱效果。而對於 OUT1, OUT2 和 VCC 腳位，也要增加裸銅不蓋綠油的面積以幫助散熱。

PCB Layout 示意圖如下：



注意：紫色部分為裸銅，不要鋪綠油。