

N 系列感應馬達

概述、使用方式與特色



泰映科技股份有限公司

2024 年 2 月 5 日

撰寫人: 洪偉恩

N 系列感應馬達

概述、使用方式與特色

N 系列馬達為市面上常見的交流馬達，廣泛的運用在機械、家電、生產與醫療設備等作為動力的核心裝置，且大量使用在工業場合中。交流馬達又分為單相馬達與三相馬達，以下簡述其差異：

一、 N 系列馬達：

1. 單相馬達：

使用單相交流電入力，啟動馬達運轉，由於單相交流電只會產生一組電流，需藉由啟動繞組與運轉繞組，並搭配電容器產生兩組電流，且相隔 90 度電機角形成旋轉磁場，如圖 1 所示：

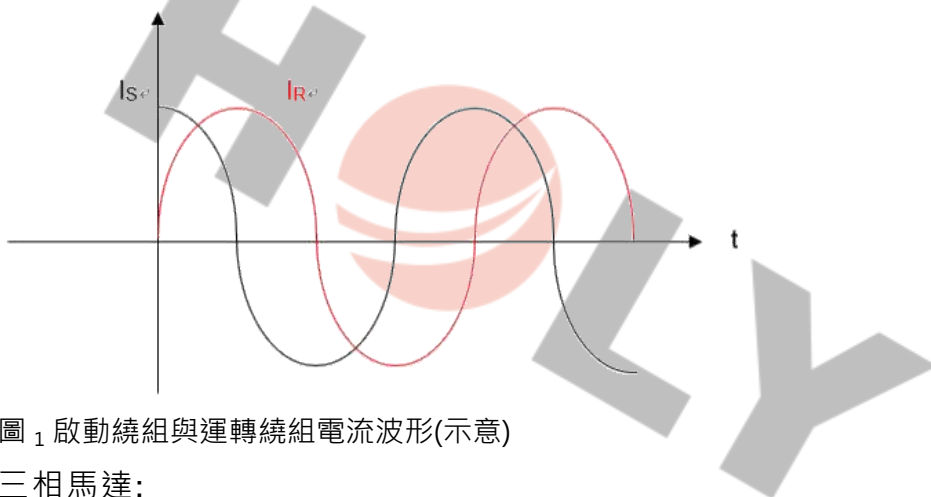


圖 1 啟動繞組與運轉繞組電流波形(示意)

2. 三相馬達：

使用三相交流電(多為工業用電)，如圖 2 由於三相電源是由三個相位差 120 度交流電組成，可自行形成旋轉磁場，不需要搭配電容器即可使三相馬達運轉

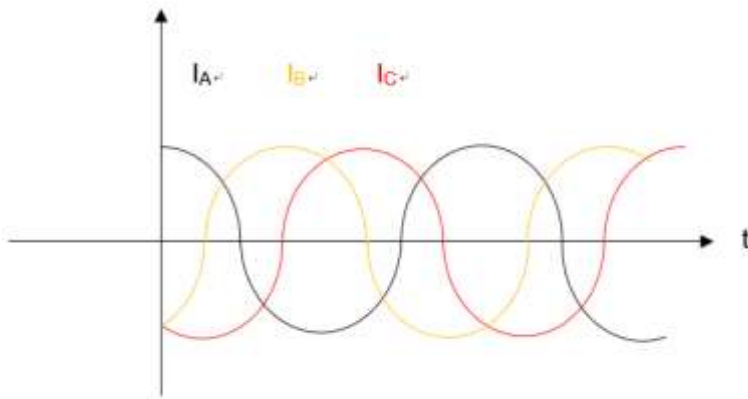


圖 2 三相馬達繞組電流波形(示意)

二、配線方式：

1. 單相馬達配線因特性關係，需要搭配電容器使用，其接線圖可依 TROY 產品 N 系列馬達做示意，如圖 3

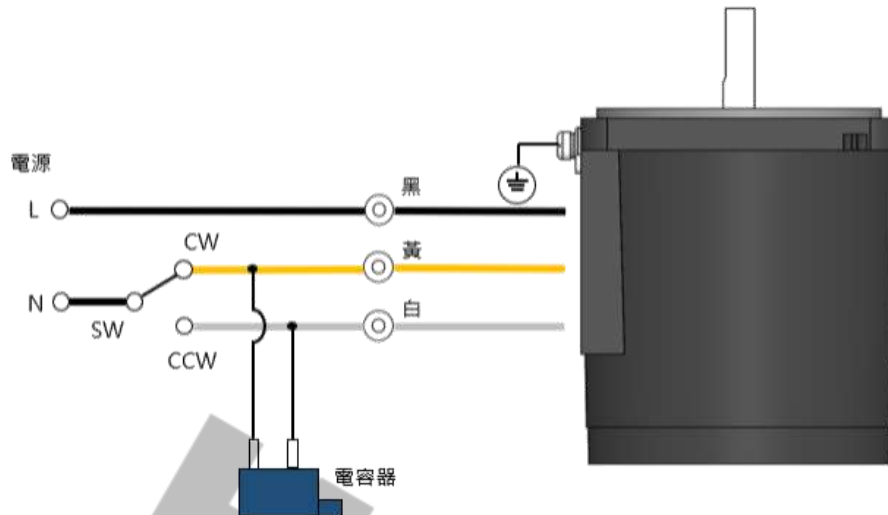


圖 3 單相馬達簡易配線圖

2. 三相馬達不須搭配電容，其接線方式簡單、使用便利，如圖 4 所示

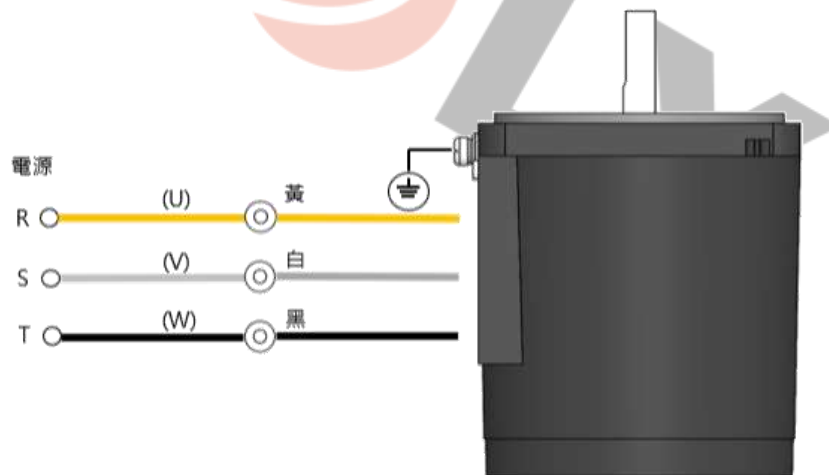


圖 4 三相馬達簡易配線圖

以上接線圖僅為基本配線圖，可依照需要條件或搭配控制器等其他相關產品做使用，例如 TROY 相關產品，速度控制器或剎車控制器等產品。

三、 N 系列馬達特色

TROY 新馬達 N 系列產品，重新優化繞線佈局，結構重新設計，使其更符合市場需求。從 T-N 曲線來看，大幅領先他牌性能，如圖 5 所示。

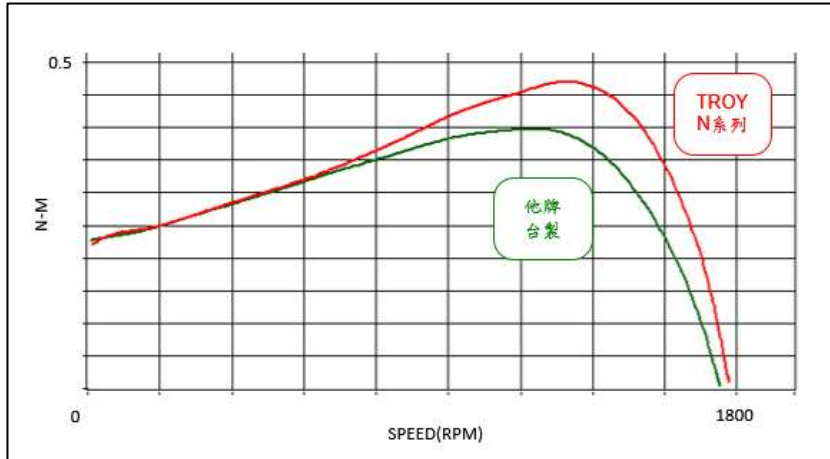


圖 5 T-N 曲線-N 系列 40W 馬達

性能與效率的提升，在溫度表現上也獲得較好散熱，如圖 6 所示。

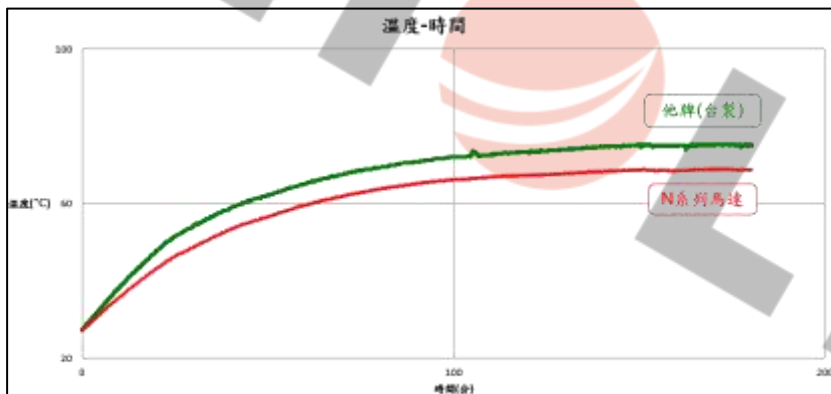


圖 6 N 系列溫度曲線圖 40W 馬達

結語:

AC 交流馬達在市面上廣泛的使用，各家產品也是琳瑯滿目，TROY 在 AC 馬達領域耕耘多年，不斷地力求更新與創新，N 系列馬達在提升性能外，也能與通用品相互搭配使用，大大提升實用性。TROY 每一款產品都是以市場需求進行開發與調整，每一步的改變皆為了貼近客戶的需求與良好的使用體驗。