

變頻器的分類方法有多種

變頻技術是應交流電機調速的需要而誕生的，變頻器的分類方法有多種，按照主電路工作方式分類，可以分為電壓型變頻器和電流型變頻器。

## 變頻器控制方式

### 1. V/F=C 的正弦脈寬調製(SPWM)控制方式

其特點是控制電路結構簡單、成本較低，機械特性硬度也較好，能夠滿足一般傳動的平滑調速要求，已在產業的各個領域得到廣泛應用。但是，這種控制方式在低頻時，由於輸出電壓較低，轉矩受定子電阻壓降的影響比較顯著，使輸出最大轉矩減小。另外，其機械特性終究沒有直流電動機硬，動態轉矩能力和靜態調速性能都還不盡如人意，且系統性能不高、控制曲線會隨負載的變化而變化，轉矩回應慢、電機轉矩利用率不高，低速時因定子電阻和逆變器死區效應的存在而性能下降，穩定性變差等。因此人們又研究出向量控制變頻調速。

### 2. 電壓空間向量(SVPWM)控制方式

它是三相波形整體生成效果為前提，以逼近電機氣隙的理想圓形旋轉磁場軌跡為目的，一次生成三相調製波形，以內切多邊形逼近圓的方式進行控制的。經實踐使用後又有所改進，即引入頻率補償，能消除速度控制的誤差;通過回饋估算磁鏈幅值，消除低速時定子電阻的影響;將輸出電壓、電流閉環，以提高動態的精度和穩定度。但控制電路環節較多，且沒有引入轉矩的調節，所以系統性能沒有得到根本改善。

### 3. 向量控制(VC)方式

向量控制變頻調速的做法是將非同步電動機在三相坐標系下的定子電流  $I_a$ 、 $I_b$ 、 $I_c$ 、通過三相-二相變換，等效成兩相靜止坐標系下的交流電流  $I_{a1}$ 、 $I_{b1}$ ，再通過按轉子磁場定向旋轉變換，等效成同步旋轉坐標系下的直流電流  $I_{m1}$ 、 $I_{t1}$ ( $I_{m1}$  相當於直流電動機的勵磁電流; $I_{t1}$  相當於與轉矩成正比的電樞電流)，然後模仿直流電動機的控制方法，求得直流電動機的控制量，經過相應的座標反變換，實現對非同步電動機的控制。其實質是將交流電動機等效為直流電動機，分別對速度，磁場兩個分量進行獨立控制。通過控制轉子磁鏈，然後分解定子電流而獲得轉矩和磁場兩個分量，經座標變換，實現正交控制。向量控制方法的提出具有劃時代的意義。然而在實際

應用中，由於轉子磁鏈難以準確觀測，系統特性受電動機參數的影響較大，且在等效直流電動機控制過程中所用向量旋轉變換較複雜，使得實際的控制效果難以達到理想分析的結果。

變頻器可以根據預設的速度位元和執行時間執行多段程式運行，比如說各段執行時間、加減時間以及正反向均可事先設定，簡易 PLC、變頻器供水及拉絲機用的 PID。變頻器的結構主要分為顯示面板、主控板、驅動板、整流電路、逆變電路和檢測電路，用於恒壓供水、風機、注塑機、印刷機、流水線、拉絲機等。

## 漳毅變頻器都有哪些功能

### 1)節電運行

變頻器能自動選定輸出電壓使電動機運行於小電流狀態.從而使電動機運行損耗最低，其效率在原有節能基礎上再提高 3%。

### 2)電動機參數辨識

無感測向量控變頻器需根據電機參數推算轉速現測位。可將變頻器供電的標準電動機參數事先設定好，也可以由用戶將所用電機的數據進行新的設定。變頻器也可以做到第一次試運行時按規定程式自動辨識電機參數並列印出來。這樣就拓寬了變頻器的應用範圍，而且使用很方便。