



# 上海納卡什瑪液壓技術有限公司

## Nakashima Hydraulics Technology Co., Ltd.

Add: Plant3#, No. 86-150 Pingbei Rd. Zhuangqiao, Minhang District, Shanghai, China 201108  
Tel: 400-021-9112 86-21-64901276/2276/3476 Fax: 86-21-64902590  
Website: www.nakashima.cn E-mail: sales@nakashima.cn

## 液壓系統調試必看

液壓設備安裝、迴圈沖洗合格後，都要對液壓系統進行必要的調整試車，使其在滿足各項技術參數的前提下，按實際生產工藝要求進行必要的調整，使其在重負荷情況下也能運轉正常。

### 3.1 液壓系統調度前的準備工作

- 1) 需調試的液壓系統必須在迴圈沖洗合格後，方可進入調試狀態。
- 2) 液壓驅動的主機設備全部安裝完畢，運動部件狀態良好並經檢查合格後，進入調試狀態。
- 3) 控制液壓系統的電氣設備及線路全部安裝完畢並檢查合格。
- 4) 熟悉調試所需技術檔，如液壓原理圖、管路安裝圖、系統使用說明書、系統調試說明書等。根據以上技術檔，檢查管路連接是否正確、可靠、選用的油液是否符合技術檔的要求，油箱內油位是否達到規定高度，根據原理圖、裝配圖認定各液壓元器件的位置。

- 5) 清除主機及液壓設備周圍的雜物，調試現場應有必要明顯的安全設施和標誌，並由專人負責管理。
- 6) 參加調試人員應分工明確，統一指揮，對操作者進行必要的培訓，必要時配備對講機，方便聯絡。

### 3.2 液壓系統調度步驟

#### 3.2.1 調試前的檢查

- 1) 根據系統原理圖、裝配圖及配管圖檢查並確認每個液壓缸由哪個支路的電磁閥操縱。
- 2) 電磁閥分別進行空載換向，確認電氣動作是否正確、靈活，符合動作順序要求。
- 3) 將泵吸油管、回油管路上的截止閥開啓，泵出口溢流閥及系統中安全閥手柄全部鬆開；將減壓閥置於最低壓力位置。
- 4) 流量控制閥置於小開口位置。
- 5) 按照使用說明書要求，向蓄能器內充氮。

#### 3.2.2 啓動液壓泵

- 1) 用手盤動電動機和液壓泵之間的聯軸器，確認無干涉並轉動靈活。
- 2) 點動電動機，檢查判定電動機轉向是否與液壓泵轉向標誌一致，確認後連續點動幾次，無異常情況後按下電動機啓動按鈕，液壓泵開始工作。

#### 3.2.3 系統排氣

啓動液壓泵後，將系統壓力調到 1.0MPa 左右，分別控制電磁閥換向，使油液分別迴圈到各支路中，擰動管道上設置的排氣閥，將管道中的氣體排出；當油液連續溢出時，關閉排氣閥。液壓缸排氣時可將液壓缸活塞杆伸出側的排氣閥打開，電磁閥動作，活塞杆運動，將空氣擠出，升到上止點時，並閉排氣閥。打開另一側排氣閥，使液壓缸下行，排出無杆腔中的空氣，重複上述排氣方法，直到將液壓缸中的空氣排淨爲止。

#### 3.2.4 系統耐壓試驗

系統耐壓試驗主要是指現場管路，液壓設備的耐壓試驗應在製造廠進行。對於液壓管路，耐壓試驗的壓力應爲最高工作壓力的 1.5 倍。工作壓力  $\geq 21\text{MPa}$  的高壓系統，耐壓試驗的壓力應爲最高工作壓力的 1.25 倍。如系統自身液壓泵可以達到耐壓值時，可不必使用電動試壓泵。升壓過程中應逐漸分段進行，不可一次達到峰值，每升高一級時，應保持幾分鐘，並觀察管路是否正常。試壓過程中嚴禁操縱換向閥。

#### 3.2.5 空載調試

試壓結束後，將系統壓力恢復到準備調試狀態，然後按調試說明書中規定的內容，分別對系統的壓力、流量、速度、行程進行調整與設定，可逐個支路按先手動後電動的順序進行，其中還包括壓力繼電器和行程開關的設定。手動調整結束後，應在設備機、電、液單獨無負載試車完畢後，開始進行空載聯動試車。

#### 3.2.6 負載試車

設備開始運行後，應逐漸加大負載，如情況正常，才能進行最大負載試車。最大負載試車成功後，應及時檢查系統的工作情況是否異常，對壓力、雜訊、振動、速度、溫升、液位等進行全面檢查，並根據試車要求做出記錄。

### 3.3 液壓系統的驗收

液壓系統試車過程中，應根據設計內容對所有設計值進行檢驗，根據實際記錄結果判定液壓系統的運行狀況，由設計、用戶、製造廠、安裝單位進行交工驗收，並在有關文件上簽字。