



# 上海納卡什瑪液壓技術有限公司

## Nakashima Hydraulics Technology Co., Ltd.

Add: Plant 3#, 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

## 快速分析液壓系統故障

---

一、根據液壓系統圖查找液壓故障在液壓系統圖分析排除故障時，主要方法是“抓兩頭”——即抓動力源(油泵)和執行元件(缸、電動機)，然後是“連中間”，即從動力源到執行元件之間經過的管路和控制元件。“抓兩頭”時，要分析故障是否出在油泵、缸和電動機本身。“連中間”時除了要注意分析故障是否出在所連線路上液壓元件外，還要特別注意弄清楚系統從一個工作狀態轉移到另一個工作狀態時是採用哪種控制方式，控制信號是否有誤，要針對實物，逐一檢查，要注意各個主油路之間及主油路與控制油路之間有無接錯而產生相互干涉現象，如有相互干涉現象，要分析是何等使用調節錯誤等。

二、利用因果圖查找液壓故障利用因果圖(又稱魚刺圖)分析方法，對液壓設備出現的故障進行分析，既能較快地找出故障主次原因，又能積累排除故障的經驗。因果圖分析法，可以用將維護管理與查找故障密切結合起來，因而被廣泛採用。

三、應用鐵譜技術對液壓系統的故障進行診斷和狀態監控鐵譜技術是以機械摩擦副的磨損為基本出發點，借助於鐵譜儀把液壓油中的磨損顆粒和其他污染顆粒分離出來，並製成鐵譜片，然後置於鐵譜顯微鏡或掃描電子顯微鏡下進行觀察，或按尺寸大小依次沉積在玻璃管內，應用光學方法進行定量檢測。通過以上分析，可以準確地獲得系統內有關磨損方面的重要資訊。據此進一步研究磨損現象，監測磨損狀態，診斷故障前兆，最後作出系統失效預報。鐵譜技術能有效地應用於工程機械液壓系統油液污染程度的檢測，監控，磨損過程的分析和故障診斷，並且具有直觀、準確、資訊多等優點。因此，他已成爲對機械工程液壓系統故障進行診斷分析的有力工具。

四、利用故障現象與故障原因相關分析表查找液壓故障根據工作實踐，總結出故障現象與故障原因相關關係表(或由廠家提供)，可以用於一般液壓故障的查找和處理。

五、利用設備的自診斷功能查找液壓故障隨著電子技術的不斷發展，目前，許多大中型工程機械，採用了電子電腦控制、通過介面電路及傳感技術，對其液壓系統進行自診斷，並顯示在螢光屏上，使用、維修者可根據顯示故障的內容進行故障排除。