



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

液壓件常見的噪音故障和對策

1. 柱塞泵或馬達的噪音

(1) 吸空現象是造成液壓泵噪音過高的主要原因之一。當油液中混入空氣後，易在其高壓區形成氣穴現象，並以壓力波的形式傳播，造成油液振盪，導致系統產生氣蝕噪音。

(2) 液壓泵內部元件過度磨損，如柱塞泵的缸體與配流盤、柱塞與柱塞孔等配合件的磨損、拉傷，使液壓泵內洩漏嚴重，當液壓泵輸出高壓、小流量油液時將產生流量脈動，引發較高噪音。此時可適當加大先導系統變數機構的偏角，以改善內洩漏對泵輸出流量的影響。液壓泵的伺服閥閥芯、控制流量的活塞也會因局部磨損、拉傷，使活塞在移動過程中脈動，造成液壓泵輸出流量和壓力的波動，從而在泵出口處產生較大振動和噪音。此時可對磨損、拉傷嚴重的元件進行刷鍍研配或更換處理。

(3) 液壓泵配流盤也是易引發噪音的重要元件之一。配流盤在使用中因表面磨損或油泥沉積在卸荷槽開啓處，都會使卸荷槽變短而改變卸荷位置，產生困油現象，繼而引發較高噪音。在正常修配過程中，經平磨修復的配流盤也會出現卸荷槽變短的後果，此時如不及時將其適當修長，也將產生較大噪音。在裝配過程中，配流盤的大卸荷槽一定要裝在泵的高壓腔，並且其尖角方向與缸體的旋向須相對，否則也將給系統帶來較大噪音。

2. 溢流閥的噪音

溢流閥易產生高頻噪音，主要是先導閥性能不穩定所致，即為先導閥前腔壓力高頻振盪引起空氣振動而產生的噪音。其主要原因有：

(1) 油液中混入空氣，在先導閥前腔內形成氣穴現象而引發高頻噪音。此時，應及時排盡空氣並防止外界空氣重新進入。

(2) 針閥在使用過程中因頻繁開啓而過度磨損，使針閥錐面與閥座不能密合，造成先導流量不穩定、產生壓力波動而引發噪音，此時應及時修理或更換。

(3) 先導閥因彈簧疲勞變形造成其調壓功能不穩定，使得壓力波動大而引發噪音，此時應更換彈簧。

3. 液壓缸的噪音

(1) 油液中混有空氣或液壓缸中空氣未完全排盡，在高壓作用下產生氣穴現象而引發較大噪音。此時，須及時排盡空氣。

(2) 缸頭油封過緊或活塞杆彎曲，在運動過程中也會因別勁而產生噪音。此時，須及時更換油封或校直活塞杆。