



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. Zhuanqiao, 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

起重機液壓件噪音分析及解決方法

(1) 液壓泵噪音

①當油液中混入空氣後，易在泵的高壓區形成氣穴，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。主要原因是：液壓泵的濾油器、進油管堵塞或油液黏度過高；液壓泵、先導泵軸端油封損壞或進油管密封不良；油箱油位過低，使液壓泵進油管吸空。

②液壓泵零件過度磨損，如柱塞泵的缸體與配流盤、柱塞與柱塞孔等磨損，使泵內漏嚴重，當泵輸出高壓、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，以改善內漏對泵輸出流量的影響。當泵的伺服閥閥芯、控制流量的活塞局部磨損、拉傷後會使活塞在移動過程中產生脈動，導致泵的輸出流量和壓力波動，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。使用中配流盤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。修配過程中，經平磨修復的配流盤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。裝配過程中，配流盤的大卸荷槽一定要裝在泵的高壓腔，並必須使其尖角方向與缸體的旋向相對，否則也將給系統帶來較大噪音。

(2) 溢流閥噪音

溢流閥產生高頻噪音是先導閥性能不穩定所致，即先導閥前腔壓力的高頻振盪引起空氣振動發出的噪音。主要原因是：油液中混入空氣，在先導閥前腔內形成氣穴引發高頻噪音，應及時排盡空氣；針閥在使用過程中因頻繁開啓而過度磨損，使先導流量不穩定、壓力產生波動引發噪音，應及時修理或更換；先導閥因彈簧疲勞變形造成其調壓功能不穩定，使壓力波動大引發噪音，應更換彈簧。

(3) 液壓缸噪音

液壓缸中空氣未完全排盡，在高壓作用下產生氣穴會引發較大噪音，須及時排盡空氣；缸頭油封過緊或活塞杆彎曲，在運動過程中也會因別勁產生噪音，須及時更換油封或校直活塞杆。