

数控折弯机液压系统常见故障及解决方法 (500T)

一、系统无压力

- 1、首先检查泵块上的比例压力阀（04）上插头是否松开，插头 1Y1 是否有相应的电信号，安全阀（4.1）是否松开。
- 2、检查泵块上的二通插装阀（02）阀芯是否被卡，装在阀芯顶部的液阻（09）是否被堵塞，比例压力阀（04）阀芯是否被卡。
- 3、打开油箱盖板，在无法达到设定压力的情况下，检查系统回油口的回油情况，如没有回油或回油流速不急，则说明油泵已损坏，须更换油泵。

二、滑块下滑

- 1、首先检查同步块上的背压阀（4）和安全阀（3）压力是否被调低。（背压阀设定压力为静态压力+（3~5）MPa，下腔安全阀设定压力为 25MPa）。
- 2、将滑块停在起始点并将同步块上的比例伺服阀拆下，观察阀块上对应着比例伺服阀的 A 口是否有油液溢出，如有油液溢出则说明同步块有泄漏；反之则是油缸有泄漏。或将左右同步块对调，如果下滑现象不随同步块走，则说明油缸有渗漏。
- 3、清洗同步块上的背压阀（4）阀芯，如不能解决问题，则清洗提动阀（5）和安全阀（3）。注意清洗背压阀或安全阀后应更换装在阀下的铜垫圈或组合垫圈（27X20X2）。
- 4、如滑块在某段下滑，在其他段不下滑，这是油缸在某段密封不好。

三、滑块没有快下、快下速度慢、快下不同步。

- 1、检查同步块上提动阀（5）上插头 4Y3 是否松开，是否有相应的电信号。比例伺服阀（2）上电信号给定和反馈是否一致，如不一致，则说明比例伺服阀（2）阀芯被卡，须将不带传感器的一侧电磁线圈拆下，取出阀芯清洗。
- 2、检查同步块上 X 口内液阻 6 是否被堵塞，检查充液阀动作是否正常，是否出现阀芯卡死的情况。
- 3、检查滑块导轨或油缸是否太紧。

四、滑块有快下没有工进

- 1、在诊断状态下，检查液压系统是否有压力，主要看泵块上 M2 口的压力值。
- 2、在诊断状态下，分别给同步块上的比例伺服阀（2）、泵块上的比例压力阀（04）和电磁换向阀（06）相应的电信号，使充液阀关闭，同时给定比例伺服阀相应的开口方向。如两边油缸都不能工进。则检查泵块上电磁换向阀（06）上插头 1Y2 是否松开，是否有相应的电信号，阀芯是否被卡死。如某只油缸不能工进，则检查该油缸上的同步块内液阻（6）是否被堵塞，检查充液阀是否被卡死。

五、滑块快下转工进中间停顿

- 1、油箱液位是否过低，使充液阀吸空。
- 2、充液阀吸油口不密封，漏气。
- 3、温度过低，使油液中的气泡被吸到油缸上腔。
- 4、在速度转换点时，检查常闭型充液阀阀芯是否完全关死，如未完全关闭，导致压力油流回油箱。

六、滑块无法返回，或返回速度过慢

- 1、在诊断状态下，检查液压系统是否有压力。
- 2、在诊断状态下，同时给比例伺服阀（2）、比例压力阀（04）和电磁换向阀（06）相应的电信号。使充液阀打开，比例伺服阀相应的开口方向。如两边油缸都不能正常快速返回。则检查泵块上电磁换向阀（06）是否有相应的电信号，阀芯是否被卡死。如某只油缸不能正常快速返回，则检查该油缸上的同步块内液阻（6）是否被堵塞。同步块下的充液阀是否被卡死。
- 3、检查比例伺服阀（2）上电信号给定和反馈是否一致，如不一致，则说明比例伺服阀（2）阀芯被卡，须清洗。

七、油温上升过快、油泵空运转时系统压力过高，电机易跳闸。

- 1、油泵空运行时，系统压力一般为 1MPa 左右，如压力过高，则检查压力控制盖板上 Y 口液阻（8）是否堵塞。回油管通径是否偏小。
- 2、如在机床的油泵空运转时，系统没有压力，但油温上升快，则是油液、油箱或管道中的污染物将滤芯堵塞，需更换滤油器滤芯。
- 3、检查工进距离是否过长或保压时间是否过长。
- 4、返程压力设定压力是否过小。

八、滑块下行不同步，有震动现象：

- 1、检查机床水平情况；
- 2、检查两侧油缸下腔背压，当一侧油缸背压过大或过小均影响同步性。
- 3、在速度转换点发生震动时，可以查看油箱内部是否有气泡（返程的过程中），如果有，说明在油缸快下时吸气，压力升高时，气体被压缩，滑块控制上容易震动。需检查整个吸油管路。

九、背压阀 4、安全阀 3 剖视图

