

常见故障的诊断

液压泵发生故障时,问题较大的是不易找出故障的原因。故障原因一经查明,排除故障是并不困难的。液压泵的常见故障有噪声过高、压力不足、压力和流量波动、没有流量或流量

不足以及油温过高等。发生故障时,应仔细分析原因,不要輕易地乱拆乱卸,以免浪费时间 and 精力,甚至损坏本来良好的构件。拆卸时注意不要把液压系统弄脏。表1所列的是引起故障的可能的原因,可供诊断故障时参考。



液压系统的污染控制

液压系统是以液压油为工作介质的。必须保持油液清洁,液压系统才能正常工作。油液被污染是液压系统发生故障、液压元件过早磨损甚至损坏的重要原因。

液压系统被污染主要通过以下途径:在加工、装配、储藏、运输的过程中,型砂、切屑、磨料、焊渣、锈片、灰尘等污垢在液压系统开始工作之前即“潜伏”在系统中;在使用过程中,许多污垢通过加进液压系统中的油液、在油箱中流通的空气、溅落或凝结的水滴、流回油箱的漏油等“侵入”系统,检修时也易使灰尘、棉绒等侵入液压系统;在工作过程中,系统本身还不断“产生”新的污垢,如金属与密封材料的磨损颗粒、过滤材料脱落的颗粒或纤维、剥落的油漆碎片、油液化学变化的生成物等。

这些潜伏的、侵入的和新生成的污垢,如不及时清除,会把节流孔堵塞、使运动零件卡住、引起控制棱边磨蚀、将滑动表面划伤、加

速磨损。为了保证液压系统的正常工作、提高工作可靠性、延长使用寿命,必须采取有力的措施进行液压系统的污染控制。装配液压元件前要认真清洗零件,装配后要防止元件在储藏运输中被污染。装配液压系统时对油箱、管子、接头等要仔细清洗,装配后要对系统支路进行度循环冲洗。加入油箱的油液应按規定进行过滤。要在系统的适当部位设置具有一定过滤精度和一定容量的滤油器,并在使用中经常检查与维护,及时清理或更换滤芯。采用密闭油箱、通气滤清器或挠性通气隔离件,注意密封油箱的所有开口及管口。系统漏油未经过滤不应返回油箱。维修时严格执行清洁操作规程。发现系统污染度超过规定时,要查明原因,及时消除。单靠系统的在线滤油器无法净化过份污染的系统时,可用专门的循环过滤装置对系统中的油液进行循环过滤。要定期更换液压油。

(薛意供稿)