

安全工程师辅导：液压系统压力失常的原因与排除安全工程师考试 PDF 转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

[https://www.100test.com/kao\\_ti2020/586/2021\\_2022\\_\\_E5\\_AE\\_89\\_E5\\_85\\_A8\\_E5\\_B7\\_A5\\_E7\\_c62\\_586952.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/586/2021_2022__E5_AE_89_E5_85_A8_E5_B7_A5_E7_c62_586952.htm)

工作压力是液压系统最基本的参数之一。在很大程度上决定了液压系统工作性能的优劣。工作压力的大小取决于负载的大小。工作压力失常表现为：对液压系统进行调整时调压阀失效，系统压力建立不起来（压力不够）、或完全无压力、或压力调不下来、或上升后又掉下来，以及压力不稳定等。

1 压力失常对液压系统工作性能的影响

- 1) 液压系统不能实现正确的工作循环，特别是在压力控制的顺序动作回路中。
- 2) 执行部件处于原始位置不动作，液压设备根本不能工作。
- 3) 出现噪声，执行运动部件速度显著降低，甚至产生爬行。

2 压力失常产生的原因

- 1) 油泵原因造成无流量输出或输出流量不够。油泵转向不对，根本无压力油输出，系统压力一点也上不去。因电机转速过低，功率不足，或者油泵使用日久内部磨损，内泄露大，容积效率低，导致油泵输出流量不够，系统压力不够。油泵进出油口装反，而泵又是不可反转泵，不但不能上油，而且还冲坏油封。泵吸油管太小，吸油管密封不好漏气，油液粘度太高，滤清器被杂质污物堵塞，也将造成泵吸油阻力大产生吸空现象，使泵的输出流量不够，系统压力上不去。
- 2) 溢流阀等压力调节阀故障。溢流阀阀芯卡死在大开口位置，油泵输出的压力油通过溢流阀流回油箱，使压力油与回油路短接。压力控制阀的阻尼孔堵塞，或者调压弹簧折断等原因造成系统无压力。当溢流阀阀芯卡死在关闭阀口位置时，则系统压力下不来。
- 3) 在工作过程中若发现压力上不去

或压力下不来，则很可能是换向阀失灵，导致系统卸荷和封闭，或是由阀芯与阀体孔之间严重内泄露所致。4)卸荷阀卡在卸荷位置，系统总卸荷，压力上不去。5)系统内外泄露。

3)压力失常的排除方法

- 1)更换电机接线，纠正油泵旋转方向，更换功率匹配的电机。
- 2)纠正油泵进出口方位，特别是对不可反转泵尤须注意。
- 3)对压力阀压力上不去或压力下不来进行故障排除。
- 4)适当加粗泵吸油管尺寸，吸油管接头处加强密封，清洗滤油口。
- 5)按要求排除方向阀故障，装有卸荷阀的则应排除卸荷阀故障。
- 6)查明产生内外泄露的具体位置，并予以排除。

100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 [www.100test.com](http://www.100test.com)