

液压舵机的操作与管理

- 一、液压舵机的起动与停用**
 - 二、液压舵机的操舵实验**
 - 三、液压舵机的补油与排气操作**
-

液压舵机的操作与管理

一、液压舵机的起动与停用

1、操舵前的准备工作

- 1) 工作油箱的油位应保持在油位计限定范围的2 / 3左右，油位不足时，首先应查明液压系统是否有泄漏，系统无泄漏时可从油箱注油口进行补油，补油时油的牌号应该相同。
 - 2) 检查舵机各油缸上的排气阀是否关闭，正常操舵前排气阀应处于关闭状态。
 - 3) 检查舵机油温，油温应不低于10℃，否则不应起动。室温太低时，应启用舵机室加热器。
-

液压舵机的操作与管理

一、液压舵机的起动与停用

1、操舵前的准备工作

4) 检查各滑动部位，在油缸柱塞等滑动表面浇以适量的工作油液，对其余各摩擦部位和所装设油杯之处，应根据需要添加适量的润滑油或润滑脂。

5) 检查动力电源，确认1号、2号泵组启动器及报警操作箱已供电。

液压舵机的操作与管理

一、液压舵机的起动与停用

2、起动

- 1) 将某台机组置于主控，另一机组置于待机状态。
 - 2) 应尽可能使泵在零位时起动泵，以免泵的起动电流过大。
 - 3) 按控制箱上起动按钮，伺服油泵先起动，几秒钟后主泵起动，监听泵的声响，如果有不正常的声响，应立即停机检查。
 - 4) 在操作台上将泵选择旋钮置某个泵，选择简操，对舵机小舵角操舵，看是否平稳，如果有强烈振动或噪声，则系统中有空气，应排气。正常后进行操舵试验。
 - 5) 一切正常后，即可正常使用。
 - 6) 停泊时，应尽量避免油泵偏心量为零时长时间运转。
-

液压舵机的操作与管理

一、液压舵机的起动与停用

3、停车

- 1) 将舵操到零舵角。
 - 2) 按下控制箱上的停止按钮，泵即停止，关闭总电源开关。
-

液压舵机的操作与管理

二、液压舵机的操舵实验

每次开航前应会同值班驾驶员分别在舵机室和驾驶室一起试舵。试舵时，在驾驶台用遥控按钮起动一套油泵机组，用遥控系统先后向一舷及另一舷作 5° 、 15° 、 25° 、 35° 的操舵试验，判断舵机及其遥控系统、舵角指示器是否能可靠地工作，然后换用另一套油泵机组作同样的试验。

液压舵机的操作与管理

二、液压舵机的操舵实验

“液压舵机通用技术条件”对舵的控制、舵角指示、限位有如下要求：

- (1)电气舵角指示器的指示舵角与实际舵角（由机械舵角指示器指示）之间的偏差应 $\gt \pm 1^\circ$ ，而且正舵时须无偏差。
- (2)采用随动方式操舵时，操舵仪的指示舵角与舵停住后的实际舵角之间的偏差应 $\gt \pm 1^\circ$ ，而且正舵时须无偏差。
- (3)无论舵处于任何位置，均不应有明显跑舵（稳舵时舵偏离所停舵角）现象。
- (4)采用机械或液压方式操纵的舵机，滞舵（舵的转动滞后于操舵动作）时间应 $\gt 1s$ ，操舵手轮的空转不得超过半转，手轮上的最大操纵力应 $\gt 0.1kN$ 。
- (5)电气和机械的舵角限位必须可靠。实际的限位舵角与规定值（ $\alpha_{max} + 1.5^\circ$ ）之差应 $\gt \pm 30'$ 。

操舵实验不能满足相关要求时需要进行必要的调整或修理。

三、液压舵机系统的补油与排气操作

- 1.观察油箱油位表，应保持在 $2/3$ 的位置，如果少于 $2/3$ 则应补油。补油时应注意用相同牌号的舵机油，加油口要装过滤器，防止杂质进入。
 - 2.如果泵起动后小舵角操舵，如果系统有异常噪声和振动，则表明系统中存有大量的空气，需进行排空气。反复小舵角操舵（左右 15 度），打开压力侧（柱塞伸出端）油缸上放气阀放气，直到柱塞无爬行而均匀运动为止。
 - 3.排气过程中要注意油箱中的油位，必要时进行补加工作油。
 - 4.不要把柱塞进入端的排气阀打开，这样不但不会排出空气，反而会造成大量的空气进入。
 - 5.排气前不允许长时间的运转油泵。
-