

第十章 锚机和绞缆机

绞缆机



绞缆机

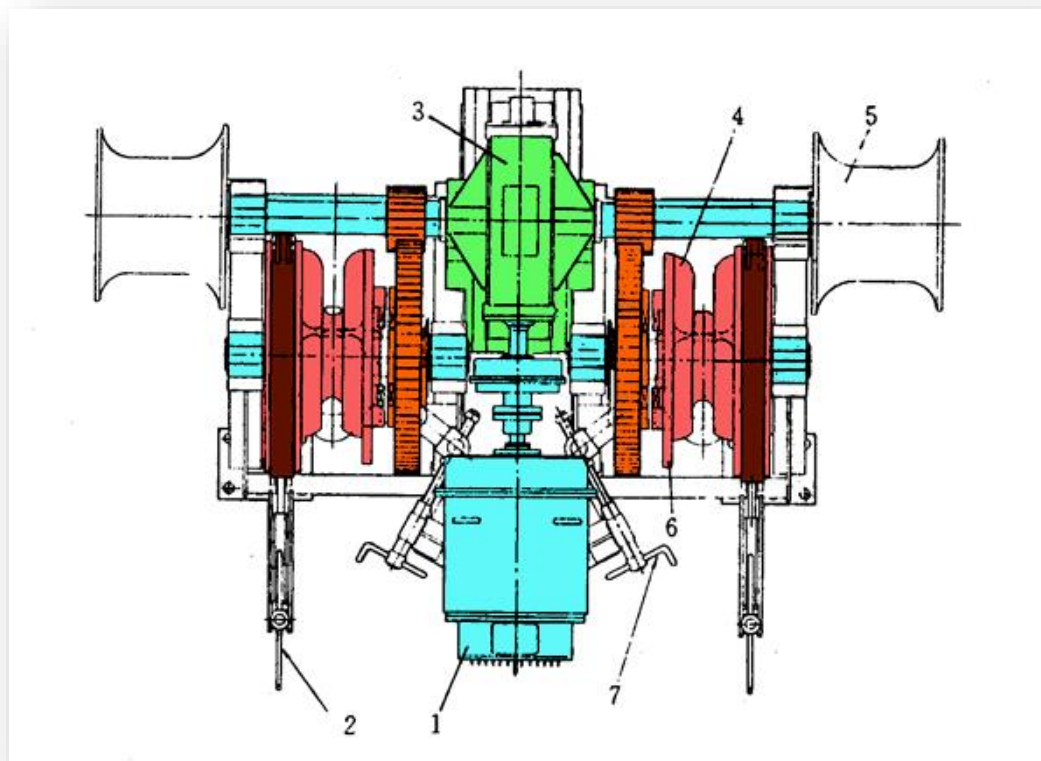
绞缆机的作用：

使船舶停靠码头、系带浮筒、靠离码头和进出船坞。



绞缆机

电动锚绞机



1-电动机；2-刹车手柄；3-涡轮减速器；4-锚链轮；
5-卷筒；6-牙嵌式离合器；7-离合器手柄

对绞缆机的基本要求：

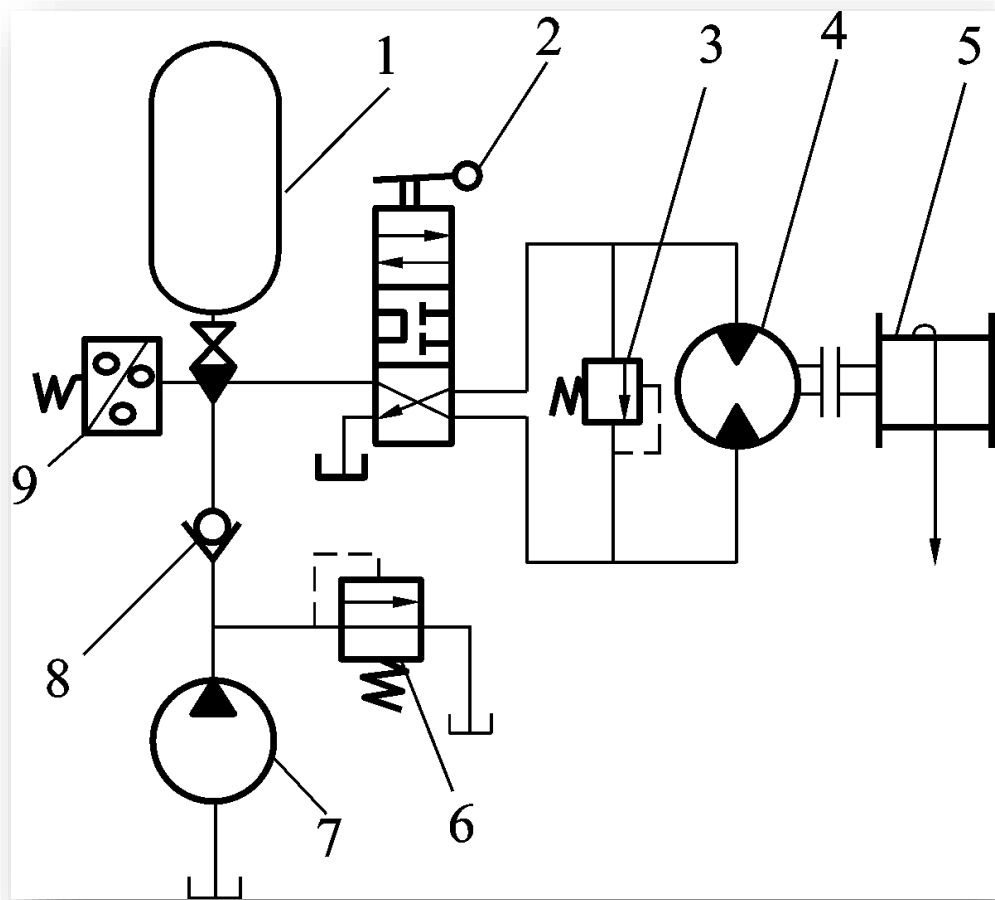
- ▶ 应能保证船舶在受到6级风以下作用时(风向垂直于船体中心线)仍能系住船舶；
- ▶ 其拉力大小应该根据船舶的尺寸，按《钢质海船入级与建造规范》所推荐的数字选取；
- ▶ 绞缆速度一般为15~30m/min，最大可达50m/min，达到额定拉力时速度取下限值。

绞缆机

绞缆机分类：

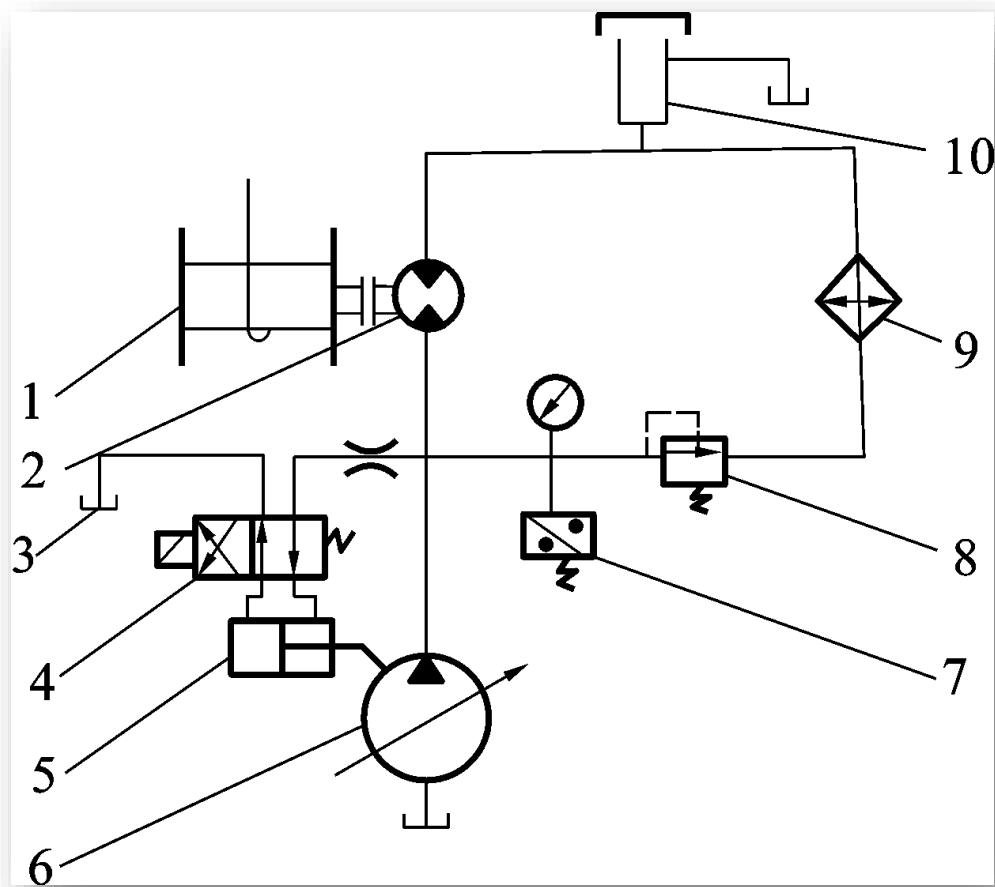
- ▶ 若船舶装用的是**普通绞缆机**，即使在停泊期间，也需视潮汐的涨落和船舶吃水的变化，相应调整缆绳的松紧，而且操作时也很难保证各根缆绳受力均匀，尚使一根缆绳因过载而拉断，则其它几根也将受到影响，特别是在巨型油轮和散装船上，由于缆绳的直径很大，更增加了操作上的困难和不安全性。
- ▶ 为了克服上述缺点，在许多船舶上采用了能自动使张力保持恒定或限制在一定范围内的绞缆机，简称**自动绞缆机**。

1. 带蓄压器的定量泵式的自动绞缆机



- 1-蓄能器;
- 2-换向阀;
- 3-压力控制阀;
- 4-油马达;
- 5-卷筒;
- 6-溢流阀;
- 7-油泵;
- 8-单向阀;
- 9-压力继电器

2. 带压力继电器的变量泵式的自动绞缆机



- 1-卷筒;
- 2-油马达;
- 3-油箱;
- 4-电磁阀;
- 5-变量机构油缸;
- 6-油泵;
- 7-压力继电器;
- 8-溢流阀;
- 9-冷却器;
- 10-膨胀油箱

绞缆机

液压绞缆机实例

奈尔-三菱液压自动绞缆机

1. 手动系统工况：

2. 自动系统工况：

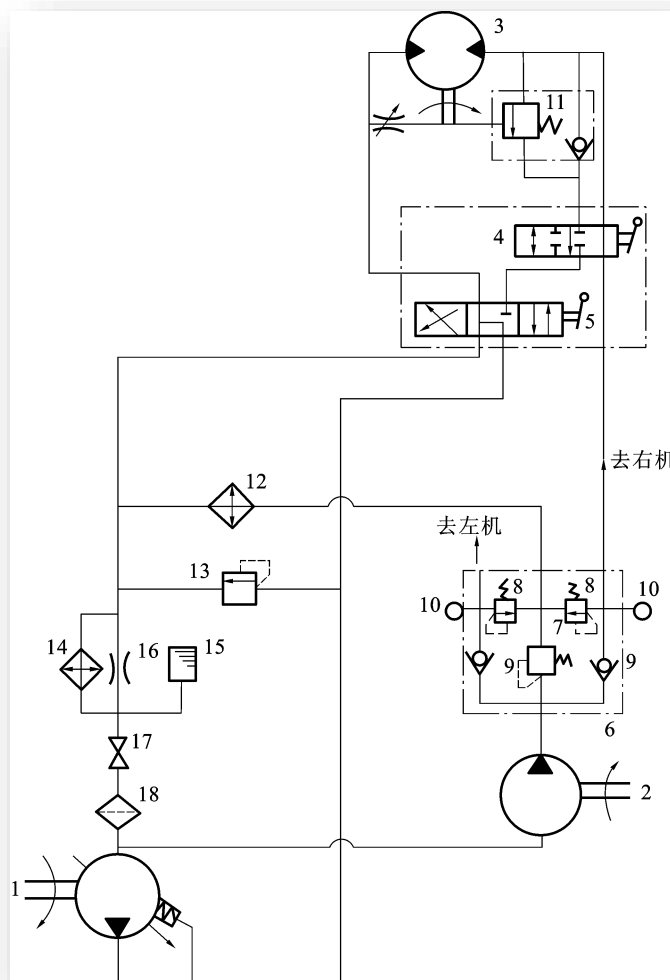
停止主泵1

换向阀5手柄置于中位

自动系统转换阀4手柄置于自动位置(图示)

起动自动系统油泵2

即可进行自动系统

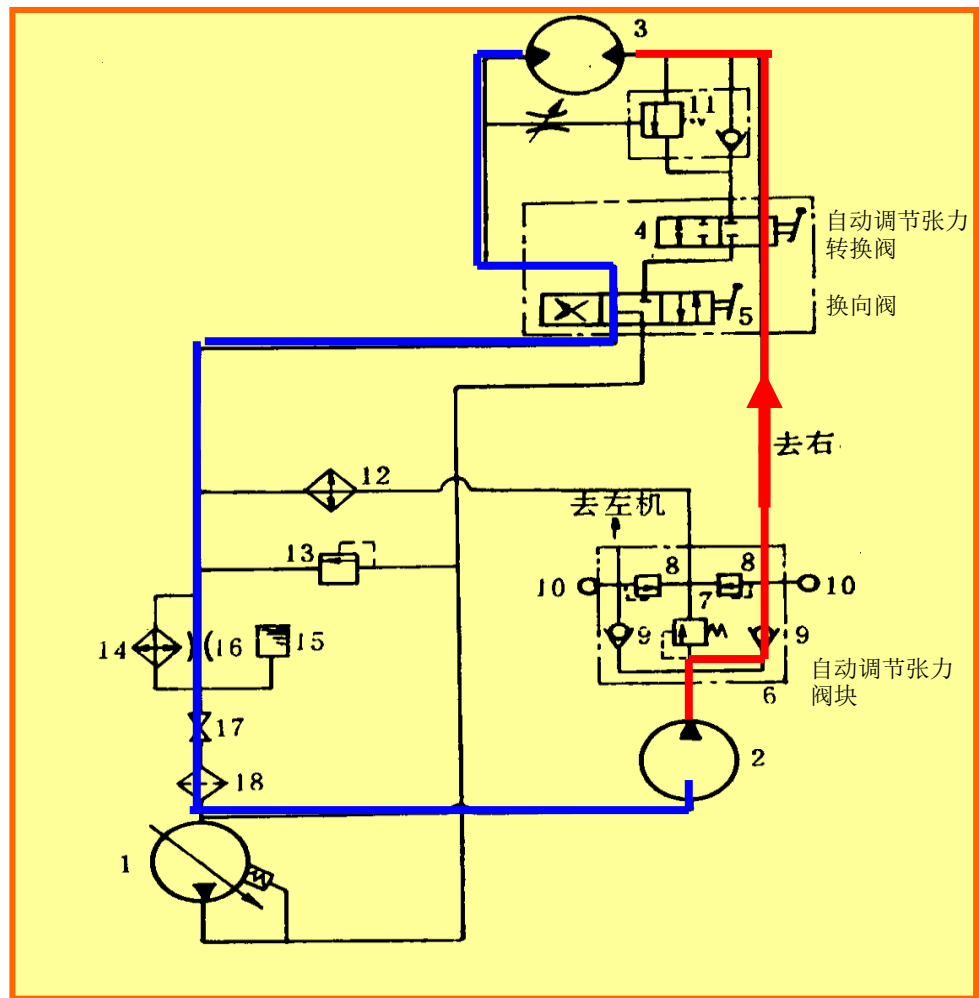


1. 主油泵； 2. 辅油泵； 3. 液压马达； 4. 自动调节张力转换阀； 5. 手动换向阀； 6. 自动调节张力阀块； 7. 低压溢流阀； 8. 高压溢流阀； 9. 单向阀； 10. 压力表； 11. 平衡阀； 12, 14. 冷却器； 13. 主泵溢流阀； 15. 高置油箱； 16. 节流阀； 17. 截止阀； 18. 滤器

绞缆机

液压绞缆机实例

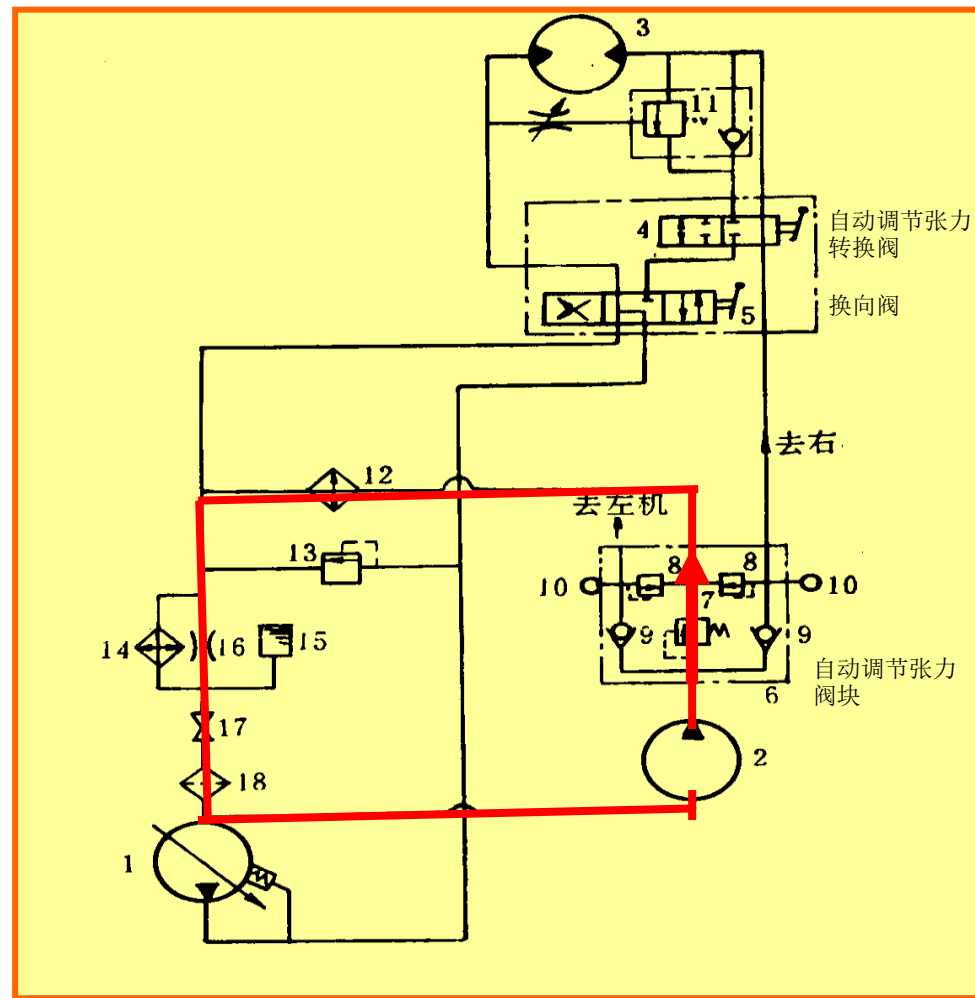
1. 收缆工况
2. 停止工况
3. 放缆工况



绞缆机

液压绞缆机实例

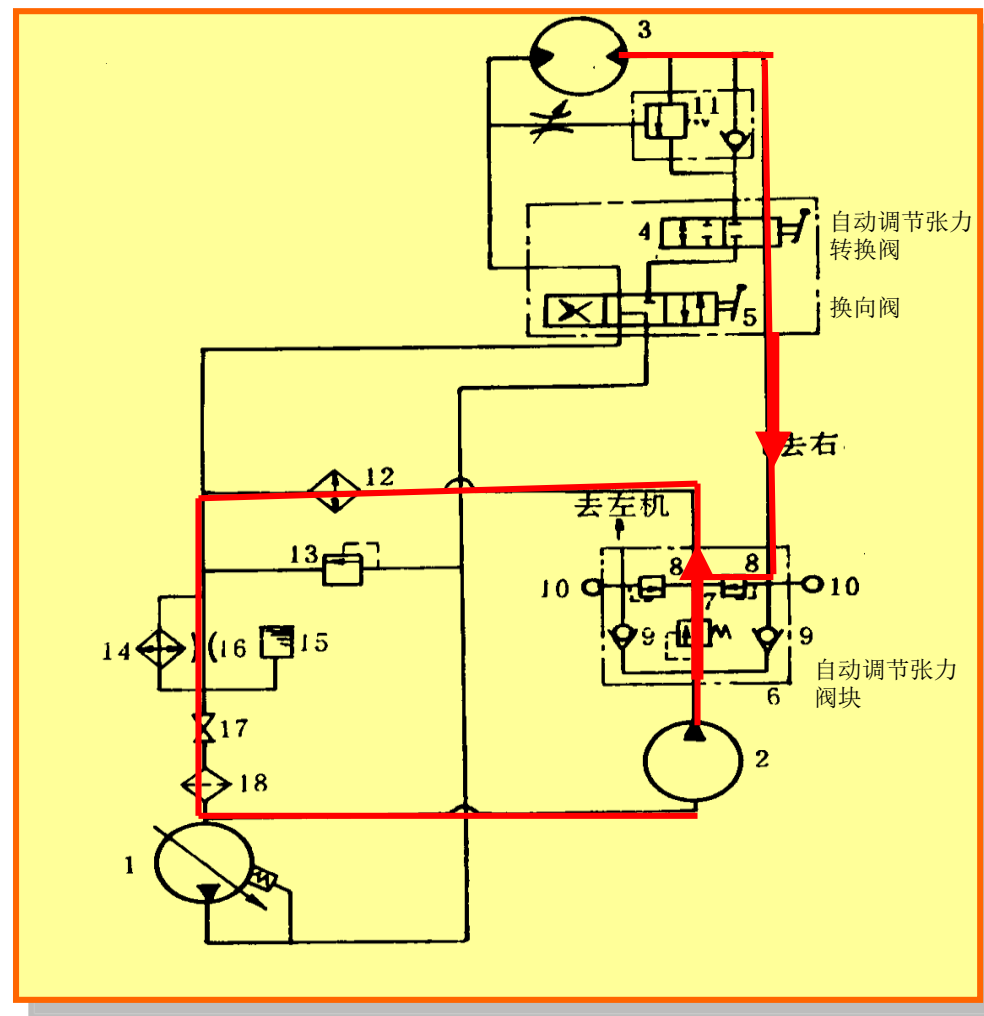
1. 收缆工况
2. 停止工况
3. 放缆工况



绞缆机

液压绞缆机实例

1. 收缆工况
2. 停止工况
3. 放缆工况



谢谢

