



3.2 船舶同步发电机自励起压原理

- 一、发电机自励起压的条件分析；
- 二、确保发电机自励起压的措施。

熟知发电机自励起压的条件；

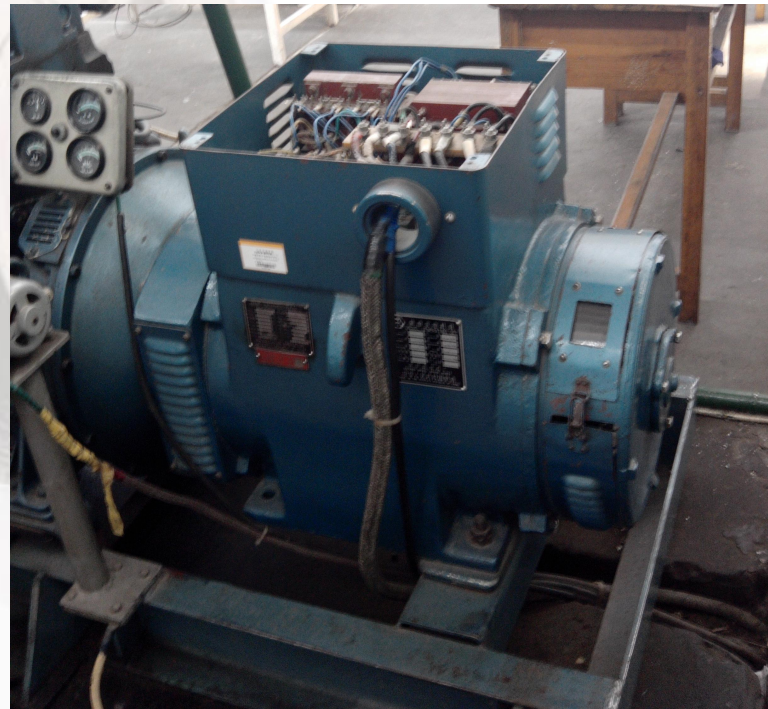
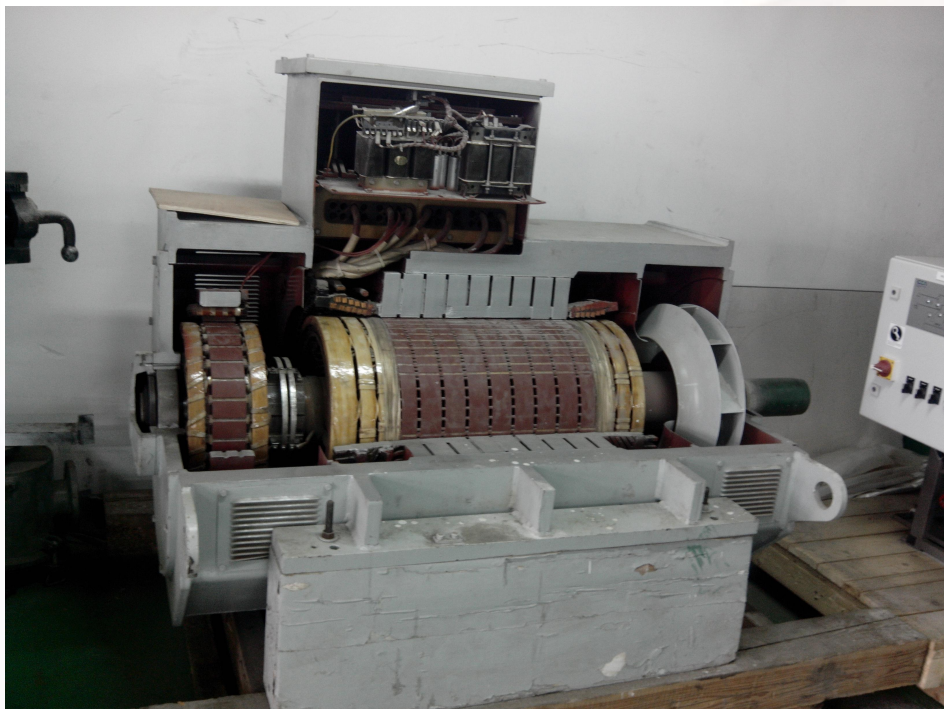
复述发电机自励起压过程。



船舶同步发电机分类（按励磁方式）：

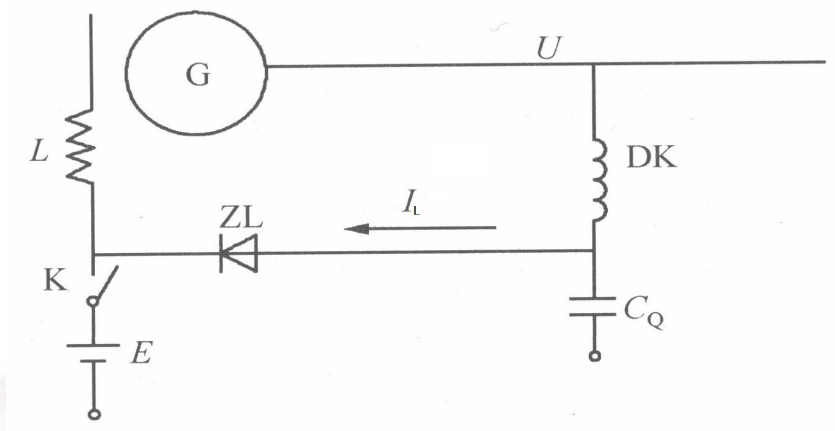
他励

自励

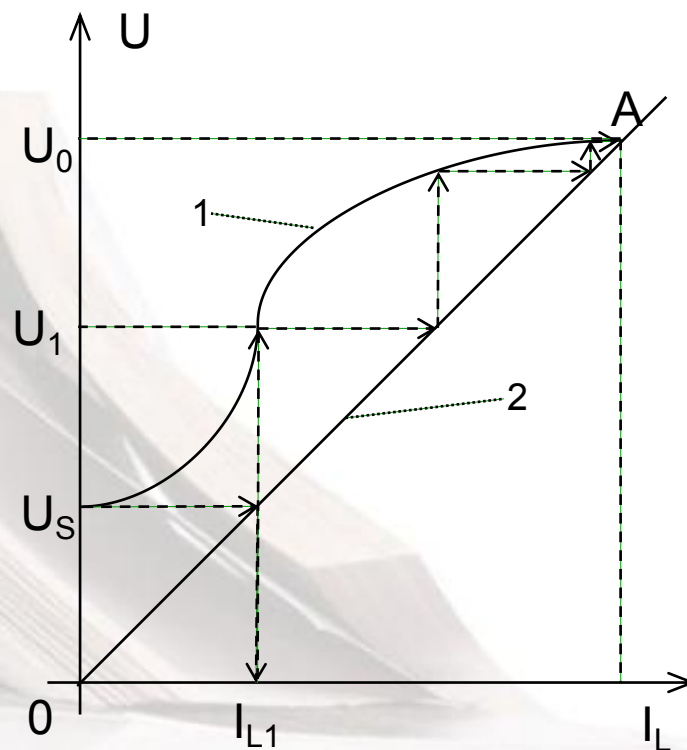




自励起压过程分析:



自励同步发电机自励回路的单相原理图



自励起压特性曲线

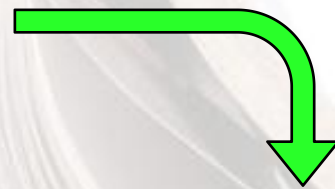


自励起压条件:

1.剩磁;



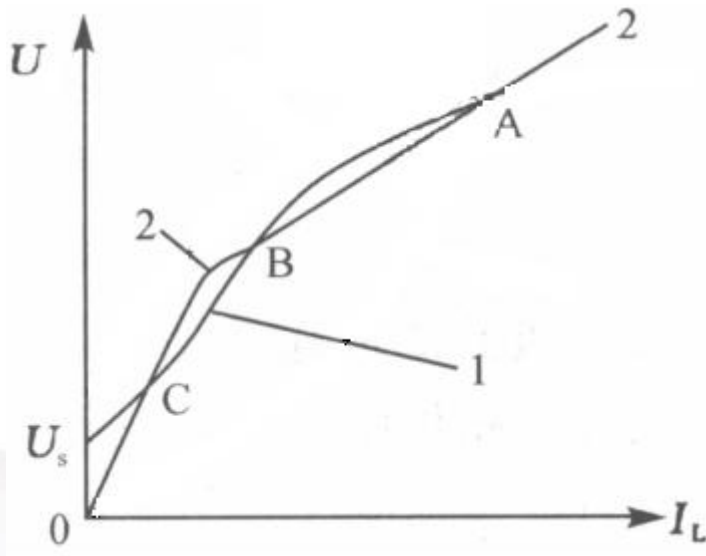
2.正反馈系统;



3.自励回路阻抗。



自励起压过程分析：

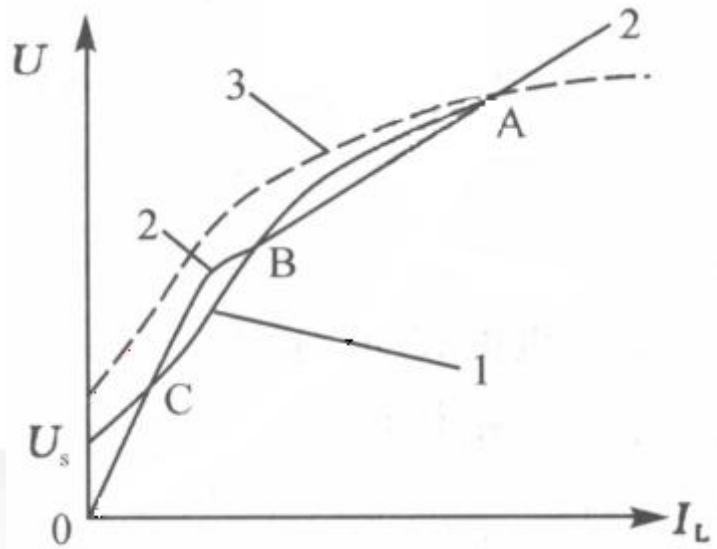


曲线1：发电机空载特性曲线；
曲线2：发电机实际场阻线；

自励发电机实际起压特性曲线



自励起压过程分析：

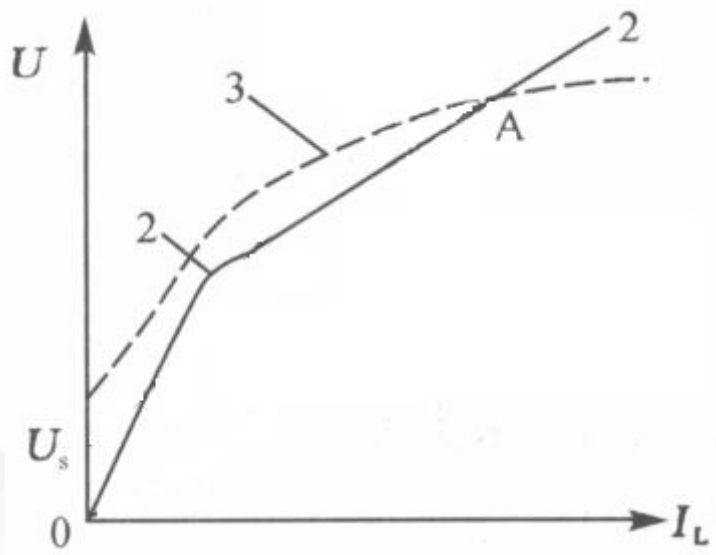


- 曲线1：发电机空载特性曲线；
- 曲线2：发电机实际场阻线；
- 曲线3：经充磁抬高后的空载特性曲线；

自励发电机实际起压特性曲线



自励起压过程分析：

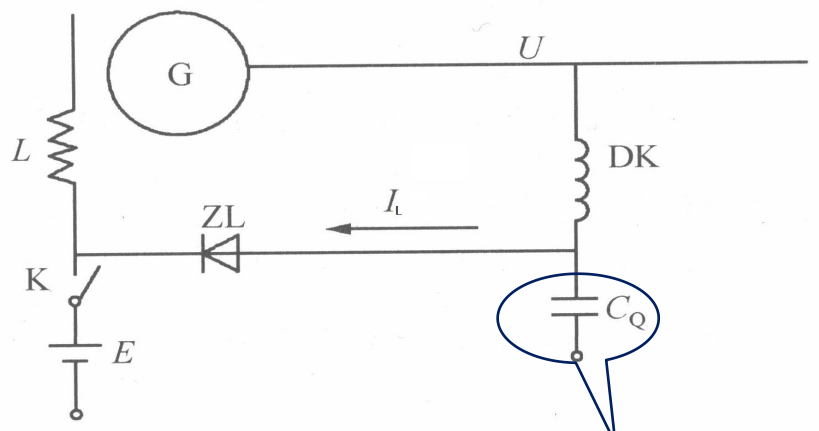


- 曲线1：发电机空载特性曲线；
- 曲线2：发电机实际场阻线；
- 曲线3：经充磁抬高后的空载特性曲线；

自励发电机实际起压特性曲线

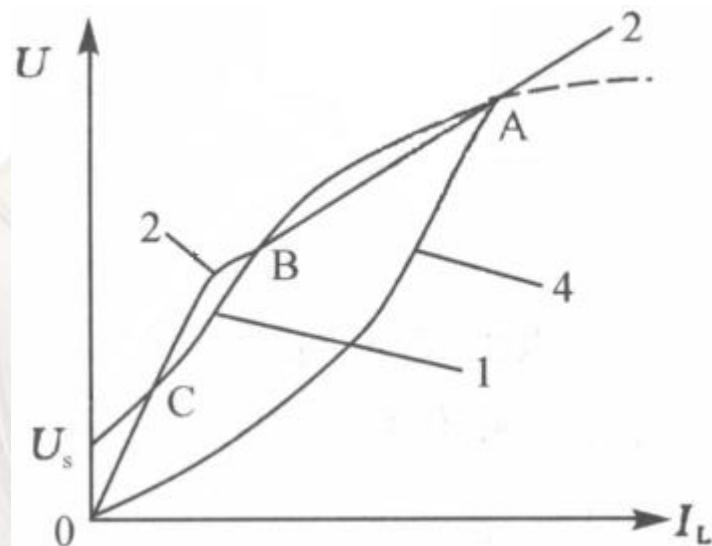


自励起压过程分析:



谐振电容

自励同步发电机自励回路的单相原理图



自励发电机实际起压特性曲线

曲线1: 发电机空载特性曲线;

曲线2: 发电机实际场阻线;

曲线4: 接入谐振电容后的场阻线;



自励发电机起压措施:

减少电刷与滑环的接触电阻

利用升压变压器起压

利用复励电流帮助起压

还有没有其他方法 可以帮助自励发电机起压呢?



本讲小结

- (1) 船舶同步发电机分类（按励磁方式）
- (2) 自励起压过程
- (3) 自励起压条件: