

海军船舶电力系统仿真

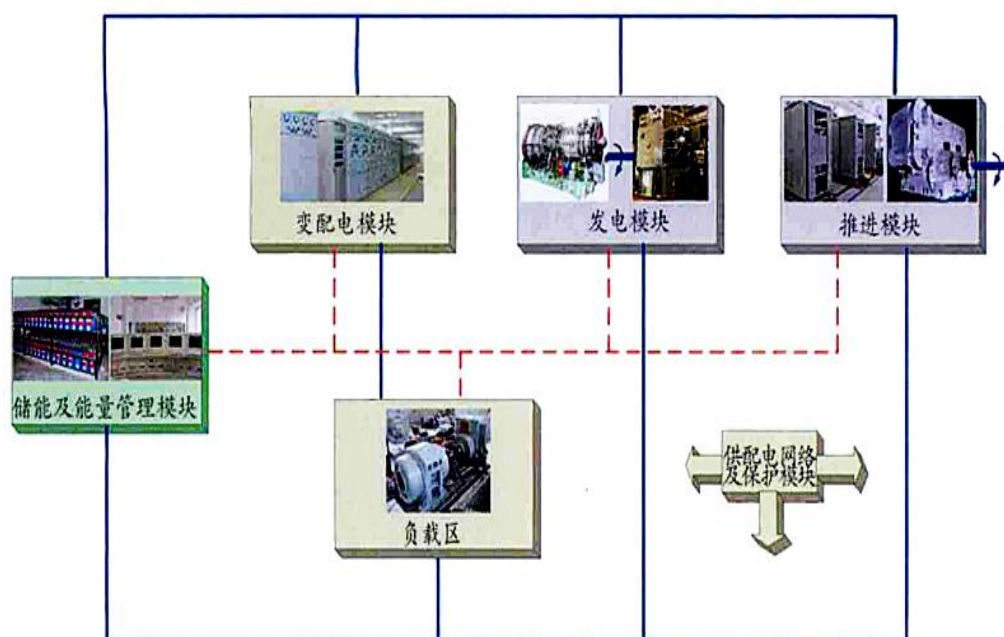


BJCCE SpaceR

案例介绍

船舶电力系统是一个非常复杂的非线性动态系统。由于船舶供配电系统控制与管理的复杂程度和自动化程度越来越高，系统分析、电力故障诊断就变的越来越复杂，因此通过仿真技术对大型船舶电力系统进行分析与研究就具有重要的现实意义。利用 SpaceR 半实物仿真平台搭建船舶电力系统模型，观察到实时状态下电力系统的状态，与此同时还能够分析发电机组的动态特性，研究电力系统结构原理。

船舶电力系统模型由柴油发电机组子系统、电站控制管理子系统、配电屏子系统、主电网与应急电网子系统和负载子系统等组成。模型通过划分子系统将不同功能子系统指定到仿真机不同处理器核中，做到绝对的实时运行。可以在实验环境中进行整体电力系统运行仿真，发动机和侧推器启动仿真，电力系统短路故障运行过程仿真等。



SpaceR 仿真系统配置

软件配置

- SpaceR
- Matlab/Simulink
- SpaceR 模块库

硬件配置

- 实时仿真目标机