

新能源船舶EPC

新能源船舶动力系统集成

▶ 系统概述

国瑞科技专注于新能源船舶动力系统总成研发与制造，具备船舶电力系统自主集成匹配设计及系统关键设备研制能力，为客户提供动力总成及整船EPC交付的一站式解决方案。

▶ 纯电技术路线

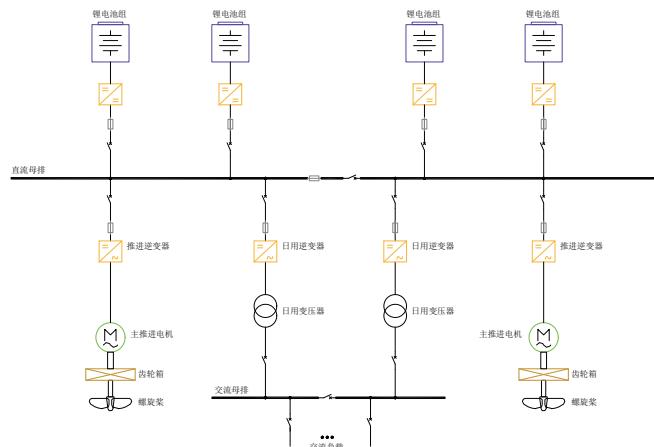
纯电池动力直流组网电力推进系统

▶ 技术特点

全船用电负荷均通过电池系统供电，绿色环保、零排放；
动力系统内，运动器件相对较少，可有效降低振动和噪声，提升船舶舒适度；
系统动态响应能力高，适应各种复杂航行工况；
动力系统可省去传统能源大量的辅助系统，便于智能化管理，操作更为简单方便；
DCDC 适应宽电压平台输入，完美契合换电应用。

▶ 适用船型

适用于中小型内河纯电动游船、运输船、公务船、渡轮等。



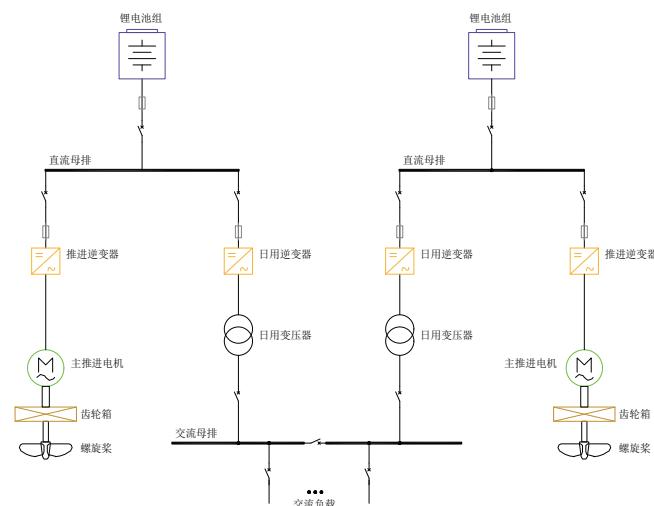
▶ 纯电池动力分布式电力推进

▶ 技术特点

船用电负荷均通过电池系统供电，绿色环保、零排放；
电力拓扑结构简化，电池系统直接输出，连接推进逆变器和日用逆变器；
变频柜分布式设计，布局灵活，占地空间小。

▶ 适用船型

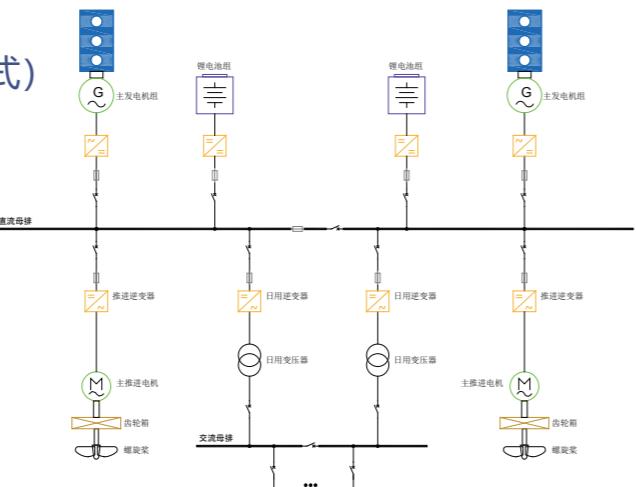
适用于小型内河纯电动观光船、公务船等。



新能源船舶动力系统集成

混合技术路线

混合动力直流组网电力推进系统（串联式）



技术特点

- 发电机组与锂电池组通过直流母线并联；
- 系统可实现发电机工况、电池工况和混合工况，通过能量管理系统，满足船舶的不同应用场景；
- 在电网能量富余的情况下，可进行储能，进一步提高船舶能效；
- 可兼容发电机组变速运行，降低燃油消耗，进一步提升发电机组能效。

适用船型

适用于中大型游船、拖轮、公务船、运输船等。

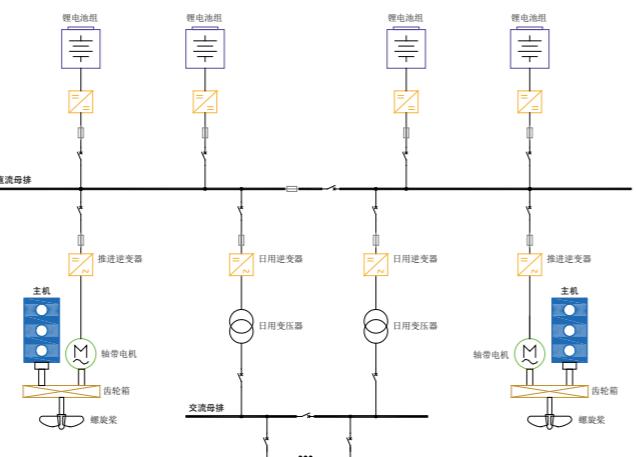
混合动力直流组网电力推进系统（并联式）

技术特点

- 主机推进与锂电池组电力推进两种能源形式的有机结合；
- 系统可实现主机工况、电池工况和混合工况，通过能量管理系统，满足船舶的不同应用场景；
- 支持PTO/PTI/PTH多种运行模式。

适用船型

适用于特定航区运输船、渔船、内河游轮、渡轮、大型观光船等。



新能源船舶动力系统集成

系统规格

电站功率	300kW ~ 4000kW
电压等级	750V ~ 1000V
电池容量	500 ~ 20000kWh
推进功率	200kW ~ 2000kW

系统组成

- 发电系统：甲醇发电机组、动力电池组；
- 配电系统：直流配电板、交流配电板、直流岸电装置、交流岸电装置、变压器、绝缘监测定位系统；
- 推进系统：逆变器、推进电机、轴带电机、推进器；
- 控制系统：EMS能量管理系统、推进控制系统、监测报警系统、智慧船舶服务平台。

关键设备



测试平台

