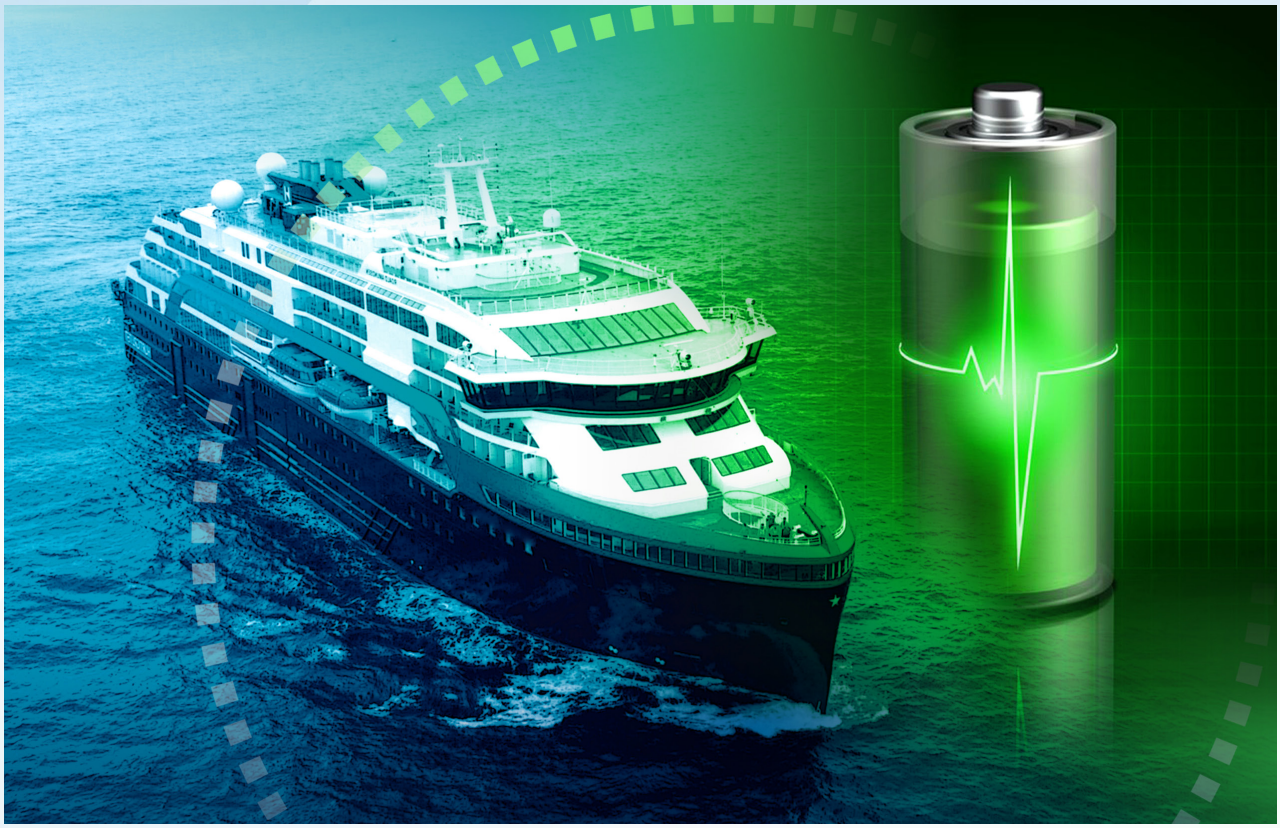


电池动力船舶技术服务

CCS
CHINA CLASSIFICATION SOCIETY
中国船级社



服务概要

针对锂电池动力船，提供包括船型设计原则认可、船舶系统及布置设计风险评估、船舶箱式电源换电安全风险评估、电池动力船舶数字化仿真验证服务、船舶应用电池动力规范及相关指南培训。

服务简介

服务对象

船厂

设计单位

船公司

产品厂

适用船型：散货船、集装箱船、游览船、游艇、公务船、客渡船、港口拖轮、海洋工程支持船等

服务介绍

1）船型设计原则认可（AIP）

基于客户所提供的资料、具体需求以及国际规则和CCS相关规范，结合电池动力船舶船型特点及船舶营运特性，在电池舱/箱式电源设计与布置、船舶布置、安全监控以及消防通风等设计认可阶段所关注的方面开展规范符合性审查，颁发船型原则认可证书。

2）船舶系统及布置设计、船舶箱式电源换电安全风险评估

分别针对电池动力船舶的电池设计方案、电池布置方案、动力系统设计方案，以及船舶箱式电源在吊装、运输、存放、充电等运营过程中存在的风险开展风险分析，识别潜在风险点，评估风险等级，制定风险控制措施，提高风险管理水平，为船舶、箱式电源的安全运营提供保障。

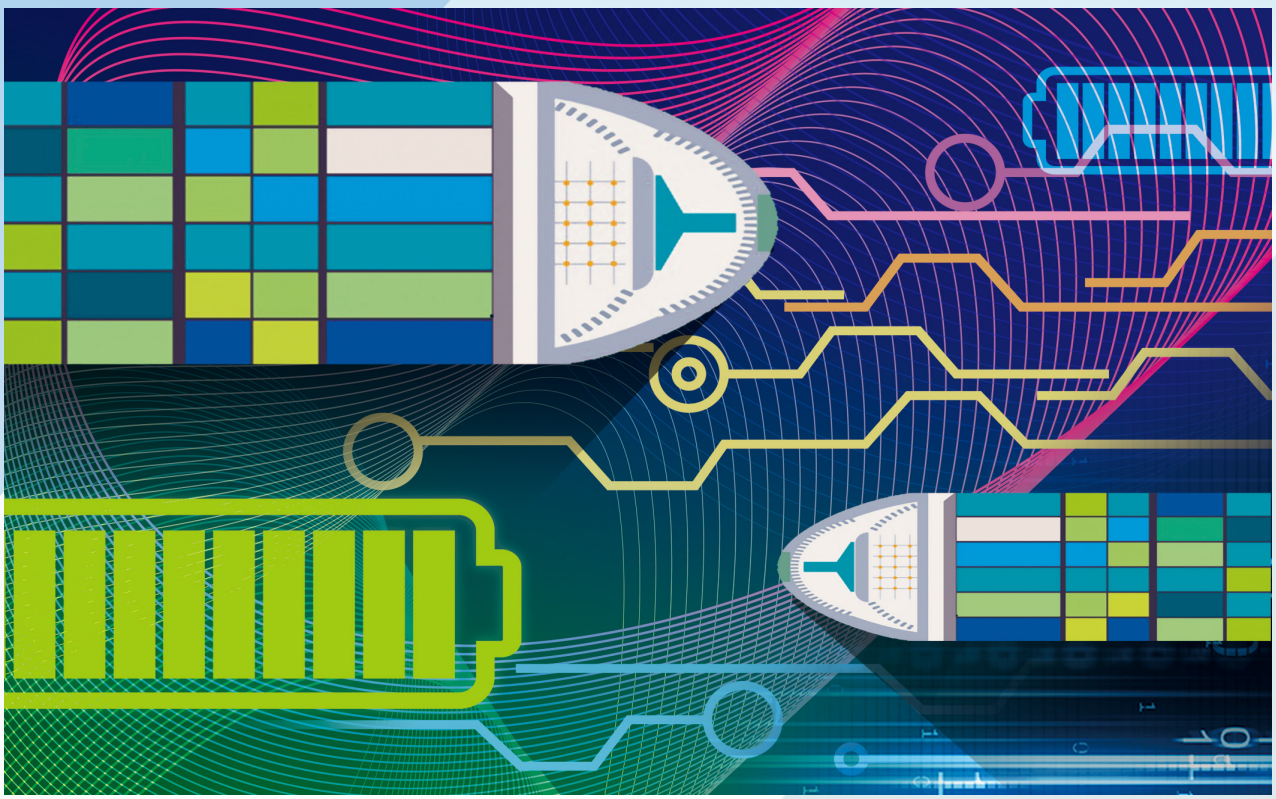
3）电池动力船舶数字化仿真验证服务

基于电池热扩撒和可燃气体扩散仿真，对新颖的电池包、电池箱柜开展等效设计方案验证，验证电池包内温度传感器、热管理设计的合理性；验证电池箱柜内温度探测装置、应急通风系统等措施的合理性；为新颖设计提供数字化验证手段。

4）船舶应用电池动力规范及相关指南培训

根据客户的具体需求，对其开展线上/线下船舶应用电池动力相关的规范、指南宣贯培训服务。





客户收益

• 船型设计原则认可（AIP）

根据客户的个性化需求，量身打造最适合的电池动力船舶船型设计方案。

• 船舶系统及布置设计、船舶箱式电源换电安全风险评估

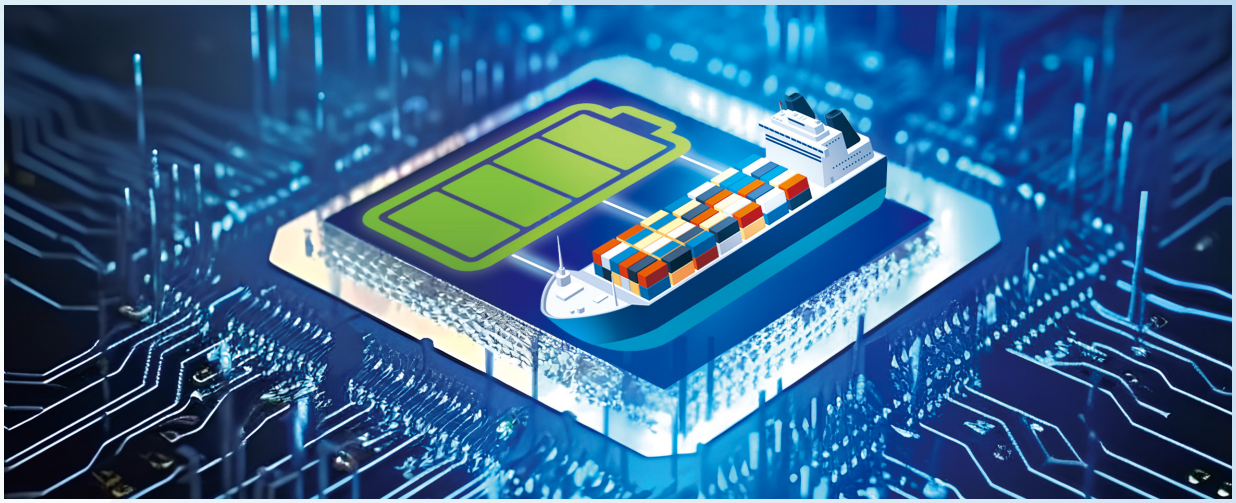
针对电池舱充电式和箱式电源换电式电池动力船舶布置方案、系统设计等开展定性和定量分析评估，提高船舶安全水平。

• 电池动力船舶数字化仿真验证服务

对船舶设计单位而言，可获得与规范常规要求不一致的等效设计方案验证的个性化服务和设计优化建议；对船舶检验部门而言，可在审图阶段对新颖的等效方案设计提供数字化验证手段。

• 船舶应用电池动力规范及相关指南培训

对客户开展规范及相关指南培训服务，帮助其更准确理解和执行规范、指南。



● 核心技术

规范指南：

《船舶应用电池动力规范》、E-24《船用锂离子电池》和E-25《船用集装箱式移动电源》

科研成果：

CCS电池动力热安全仿真验证平台

参研国家项目：

（1）科技部重点研发计划专项——水运交通载运装备综合实验与系统试验验证技术，开展锂离子电池热安全及热失控释放可燃气体扩散燃爆仿真验证技术研究；

（2）工信部高技术船舶科研项目——2030绿色智能沿海内河专项，开展长江大型换电模式集装箱船电池系统设计评估与验证技术、超大容量集装箱式纯电池动力船舶风险评估及湖北丹江口库区绿色智能船舶产业生态发展规划等方面的研究。

本手册由环保再生纸印制

CCS
CHINA CLASSIFICATION SOCIETY
中国船级社

联系方式：

联系人：黄朝霞

联系电话：134 3727 8502

联系邮箱：huangzhaoxia@ccs.org.cn

版本号：2025年4月