

当前位置: 科技频道首页 >> 军民两用 >> 船舶 >> 船型综合航行性能预报评估及优化

请输入查询关键词

科技频道

搜索

船型综合航行性能预报评估及优化

关键词: [预报评估](#) [船舶航行性能](#) [船舶设计](#) [船舶造型](#) [船型论证](#)

所属年份: 2005

成果类型: 应用技术

所处阶段:

成果体现形式:

知识产权形式:

项目合作方式:

成果完成单位: 中国船舶重工集团公司第七〇二研究所

成果摘要:

成果内容包括2个船型系列开发及由数据库和4大模块组成的SHIDS集成系统的研制。1.大方形系数低速船及中等方形系数: 中高速船系列试验研究大方形系数低速船以超大型油轮(VLCC)为研究重点, 经初选线型及线型优化, 达到了降低螺旋桨收到功率8%以上或航速提高0.4kn的效果。中等方形系数中高速船以大型集装箱船为研究重点, 在3500TEU船及2800TEU船基础上进行母型优化, 通过球首与尾部线型的精心设计, 获得了性能显著改善的优良母型。另外, 采用二次回归的正交组合设计法设计系列模型、布置试验点及各种组合, 用有限的经费获得比传统试验法多很多的信息, 其精度令人满意。系列试验结果所获得的回归表达式及图谱, 计算快捷, 填补了国内空白。该两系列的船型性能已达到国际先进水平。2.船型生成: 在国内外已有的系列法及母型船变换法的基础上进行了改进和功能扩充, 成功地完成了2类船型线型生成模块, 并在多艘船及其它系列中获得了广泛应用。它还解决了根据船型参数优化组合来生成优化船型的难题, 同时在线型生成的技巧上突破了包括带球首船体、多参数生成等难点, 达到了当代国际先进水平。为使船型生成更具灵活性与创造性, 又运用了一种最新的试验设计技术-均匀设计方法, 这在国外先进综合设计系统中还无先例。3.综合航行性能预报、评估及优化软件包: 该软件包的研制成功, 解决了大方形系数低速船和中等方形系数中高速船2类船型水动力性能设计中正、逆两方面的问题, 同时解决了推进因子估算问题, 其精度远较常规估算方法为高。它开创了一条利用计算机作综合航行性能设计的新途径。4.船型及性能数据库: 该系统收集了200余艘船的几何形状及模型试验资料, 建立了开放式的大型一体化数据库和一系列包括系统管理、数据库管理、交互式图形处理利用用户界面管理等支撑系统, 这样大规模的工作在国内船舶性能研究上尚无先例。5.船舶综合航行性能预报、评估及优化的SHIDS系统: 该系统用先进的计算机技术集成了船型与性能数据库、概念设计模块、船型生成模块和包括静水力、阻力、推进、操纵、耐波等性能在内的预报与优化软件包, 实现了船舶水动力性能设计和综合优化的复杂过程。该集成系统的研制成功解决了整个专题的关键问题, 在国内率先开创了船舶水动力性能综合设计大型集成软件研制的新局面。

成果完成人: 沈泓萃;李百齐;蒋乾纬;李定;程明道;冯有章;舒世华;朱炳泉

[完整信息](#)

行业资讯

[船舶操纵虚拟现实训练系统](#)
[单人驾驶台航海信息综合处理...](#)
[“九五”广东省内河运输船型...](#)
[中小型船舶机舱集控室研究](#)
[国际标准电子海图导航系统](#)
[京杭运河山东南段船舶运输拖...](#)
[AIS综合模拟器](#)
[DGPS测绘及纠错系统](#)
[锚缆动力性态对锚泊系统设计...](#)
[角谱法定向方法研究](#)

成果交流

推荐成果

- [船载微波统一测控系统](#) 04-23
- [长寿命高可靠性较高精度挠性...](#) 04-23
- [高速率挠性陀螺仪技术](#) 04-23
- [高精度挠性陀螺仪技术](#) 04-23
- [硅微机械陀螺仪设计技术](#) 04-23
- [掠海地效翼船](#) 04-23

· 地效翼船	04-23
· 光纤陀螺	04-23
· 合成孔径声纳湖试样机	04-23

Google提供的广告

>> [信息发布](#)

[版权声明](#) | [关于我们](#) | [客户服务](#) | [联系我们](#) | [加盟合作](#) | [友情链接](#) | [站内导航](#) | [常见问题](#)

国家科技成果网

京ICP备07013945号