

新闻中心

- 图片新闻
- 集团新闻
- 成员动态
- 船舶市场**
- 物资配套
- 媒体关注
- 出版物
- 通知公告

绿色造船驱动新一轮船舶大型化发展

(2012-02-28) 来源: 中国水运报



近年来,随着30万吨级以上VLCC和更大的38万吨级矿砂船的建成投用,未来船舶大型化已经成为造船界和航运界的共识。近日,中国船舶工业上海船舶工艺研究所研究员徐学光教授在沪表示,大型化使船舶单位运输能力的建造价格和航运的能源消耗显著下降,同时减少了有害生态的物质排放。基于经济和环保的驱动,油船、集装箱船和豪华游船都在向大型化方向发展。

低碳发展开启绿色造船时代

每个历史时期船舶大型化发展都面临诸多的技术与管理方面的制约因素,专家们曾预言1万标箱是集装箱船的“极限值”,而现在已达到了1.8万标箱。科技的发展没有止境,船舶大型化也没有止境。“只有深化大型船舶结构强度、水动力性能、建造技术和船舶运营技术的研究,才能真正造福人类,并避免有害事故。”徐学光教授认为,在船舶大型化的进程中,必须秉持严谨的科学态度,在追求低碳、环保、节能、高效和低成本的同时,更要重视安全。

船舶大型化必须契合低碳发展与绿色造船理念。根据2003年英国能源部发布《我们能源的未来——创建低碳经济报告》,人类继续以高碳经济的模式发展,那么全球石油将在40年内消耗殆尽,天然气60年耗尽,煤炭100年耗尽。在徐学光教授看来,绿色造船与低碳经济如出一辙,其核心是达到最高的能源效率和企求最低的有害排放,并提高船舶海洋航运的安全。

近年来,国际海事组织(IMO)研讨并颁布了一系列船舶建造与运营的规则、标准和规范。其中,对新建船舶规定要持续降低“能效设计指数(EEDI)”的数值,它是以二氧化碳排放量和货运能力的比值来表征船舶的能效。通过对现有同类型船舶的统计分析设立排放基线,在基线的基础上对新造船舶的能效进行控制。EEDI船舶与航速、装载量或总吨位、为

达到该航速所需功率等有关。它对船型优化、推进系统优化、配套设备优化，对替代能源、新能源技术的应用，对船舶自重和造船工艺都提出了更高的要求。

徐学光教授算了一笔账，船舶大型化有明显的规模经济效应，意味着单位运力的船舶造价和单位运力的能源消耗及二氧化碳等有害气体排放量的显著下降。据测算，30万吨级油轮每吨的造价只是5万吨级油轮的41%，相应30万吨级油轮的每吨船的租费，只有5万吨级油轮的35%，可见，大型化提高了船舶运营的经济性。而从绿色环保的视角计算，7.5万吨级油轮的EEDI为4.56左右，而30万吨级油轮的EEDI降到2.54左右，可见船舶大型化大大降低单位运能的二氧化碳排放，符合低碳经济的要求。

绿色造船驱动新一轮船舶大型化

始于上世纪80年代的船舶大型化，集装箱船大型化趋势愈益炽热，从1996年5000标箱发展到7000标箱；2006年发展到9500标箱；2007年是1.3万标箱。2011年，马士基已订造1.8万标箱集装箱船。在船舶大型化浪潮下，豪华游轮也是越造越大，2008年世界最大的豪华游轮339米×38.6米，排水量15.8万吨，15层旅客甲板，可载运4960人；当前，最大的豪华游轮船长361米、宽66米、高72米，排水量22.5万吨，16层旅客甲板，能载运8460人；更大的船长378米，排水量25万吨的豪华游轮也将诞生。在建造和营运百万吨级的船舶条件未成熟之前，多国船厂已开发出在大坞内串联或并联建造多艘船舶的技术，还创造了湿坞建造法；取得了在一座坞建造多艘船，比多座船坞各造一艘船更高的生产效率。

在船舶大型化浪潮中，由中国造船工程学会、中国船舶工业行业协会、中国造船两大集团、中远集团和中国船级社等单位联合承担的《超大型矿砂船型开发项目》，开发了23万吨级、32万吨级、36万吨级和50万吨级矿砂系列船型。2008年，南通中远川崎为中远成功建造了30万吨级超大型矿砂船；渤海船舶重工为新加坡百盛环球有限公司承造了38.8万吨矿砂船。由江苏熔盛重工承建的首艘超大型矿砂船被命名为“Vale China（淡水河谷中国）”号，于2008年8月3日签订建造合同，2010年10月23日开工，2011年7月14日出坞，11月9日完成试航。据了解，后续38万吨级超大型矿砂船正按计划建造中。

“大船代表着更先进的技术和更友好的环境保护。”徐学光告诉笔者，以江苏熔盛重工有限公司建造的38万吨级矿砂船为例，其吸取了现有矿砂船的优点，船长360米，型宽65米，型深30.4米，该船经过线型优化和舱容优化后，经实际测算，最大装载吨位可达40万吨。并满足了IMO发布的有关燃油舱保护、压载舱涂层性能、氮氧化物和硫氧化物排放、船舶能效设计指数、绿色护照等所有的标准、规则和规范。38万吨级超大型矿砂船的技术经济性能、质量、适造性、性价比等各方面指标都达到世界同类产品先进水平，其相应的吨海里耗油量和二氧化碳排放量也远低于同类型船舶。实船试航纪录的EEDI在1.99左右，满足IMO规定在2013标准年1月1日以后开始执行的减排的基线要求。同时，该船以船舶行业标准评级超过满分，获得102分，符合低碳经济的绿色产品理念。

新一轮船舶大型化正在绿色造船的驱动下拉开帷幕，中国船厂已未雨绸缪。

关闭窗口

[版权与免责声明](#) | [网站地图](#) | [使用帮助](#) | [留言板](#) | [短信订阅](#)

Copyright © 1998-2009 中国船舶重工集团公司 版权所有 中国船舶重工集团公司办公厅 主办 中国船舶信息中心 承办

地址：北京市海淀区昆明湖南路72号 邮政编码：100097 电话：86-010-88598000 传真：86-010-88599000

E-mail:csic@csic.com.cn

网站联系电话：86-010-64831775,64831776

传真：86-10-64831141,64831142,64831143,64831775-18

京ICP备05050879号