

航海技术与航海教育 论文集

(2007)

大连海事大学航海学院
辽宁航海学会 编



大连海事大学出版社

航海技术与航海教育 论文集(2007)

大连海事大学航海学院
辽宁航海学会 编

大连海事大学出版社

© 大连海事大学航海学院, 辽宁航海学会 2008

图书在版编目(CIP)数据

航海技术与航海教育论文集. 2007 / 大连海事大学航海学院, 辽宁航海学会编. —大连: 大连海事大学出版社, 2008. 5

ISBN 978-7-5632-2171-4

I. 航… II. ①大… ②辽… III. ①航海学—文集 ②航海学—教育工作—文集 IV. U675-53

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 064178 号

大连海事大学出版社出版

地址: 大连市凌海路 1 号 邮政编码: 116026 电话: 0411-84728394 传真: 0411-84727996

<http://www.dmupress.com> E-mail: cbs@dmupress.com

大连力佳印务有限公司 大连海事大学出版社发行

2008 年 5 月第 1 版 2008 年 5 月第 1 次印刷

幅面尺寸: 185 mm × 260 mm 印张: 17.75

字数: 434 千 印数: 1 ~ 200 册

责任编辑: 史洪源 版式设计: 海 韵

封面设计: 张 薇 责任校对: 枫 叶

ISBN 978-7-5632-2171-4 定价: 50.00 元

《航海技术与航海教育论文集(2007)》编辑委员会

主任委员:李 钢

副主任委员:刘正江 王孝通 于晓利

委 员:

林德庆 冉令海 王桂军 王 健

王玉洋 郑家旭 周仇克

秘 书:范中洲

《航海技术与航海教育论文集(2007)》技术委员会

主任委员:刘正江

副主任委员:关政军 石爱国 丁 勇

委 员:金一丞 洪碧光 戴 冉 徐邦桢 张吉平

张显库 张英俊 杜嘉立 李 伟 王少青

秘 书:范中洲

序

近年来,随着我国国民经济的快速发展,我国的航运业也取得了令人瞩目的成就,航运业作为交通运输的重要组成部分,其发展直接关系到我国国民经济和社会发展的全局。为了实现我国航运事业跨越式的发展,完成我国从航运大国转变成航运强国的奋斗目标,关键的因素仍然要取决航运人才,作为高等航海院校能否为航运事业培养出大批高素质的航运人才是历史赋予我们的责任和义务。

高等航海院校为了完成为航运事业提供航海专门人才和提供航海科技智力支持的重要任务,需要进一步深入航海教育体制改革,完善航海类专业的办学机制和体制,强化航海类创新人才的培养,以满足当前航运业对高素质航海人才的迫切要求。

我们编写出版《航海技术与航海教育论文集》,能加强航海院校师生与航运企业、航海科技人员在航海技术、航运管理及航海教育等学术方面的交流与沟通,总结在航海实践方面的宝贵经验,以进一步加强航海技术与航海教育方面的研究,提高航海类人才培养的质量,以使航海教育更好地为国内外航运事业的发展服务。

本论文集收集的论文分航海技术、航海教育和其他三个部分,共收录论文 53 篇。其中,航海技术部分主要包括船舶运动控制、航海模拟器的应用、船舶操纵与避碰、船舶导航设备新技术、船舶货运技术等方面的研究成果;航海教育部分介绍了新的教学手段和教学方法、航海类专业发展战略、航运人才培养模式及有关航海类学生综合素质培养等方面的专门论述;其他部分介绍了相关海运法规、海事领域中的人为因素、无线电通信、船舶安全等方面的内容。

辽宁航海学会秘书长 李 钢

大连海事大学航海学院院长 刘正江

2007 年 12 月 16 日

目 录

航海技术

基于避让操船困难度的船舶限速分析	谢洪彬,唐英哲,白井英夫(3)
基于 CDialogBar 类的船舶运动仿真测试平台界面设计	任俊生(9)
欠驱动船舶运动控制特性	卜仁祥,彭铁军,何庆华(14)
调距桨要素生成的新方法	肖 冰,石爱国(26)
油船运输中的静电危险及其预防措施	王 岩,李 琳(31)
AIS 在 VTS 中应用的研究	于 娜(35)
面向对象的粒子系统设计	张 闯,成 川,祝贵兵(40)
小议游艇通航安全及管理规范措施	刘 辉,于军民,杨玉满(44)
三维非规则波中船载重型件的受力分析	代 亮,杨 波,庄 毅,吴 明(49)
基于三维非规则波载荷系固仿真软件研究	龚 乔,代 亮,庄 毅,杨 波,吴 明(57)
改进遗传算法对于 XNAV 模糊度搜索空间的作用	谷树文,王安国,章大勇(66)
风浪中载运货物单元系固安全的研究现状	代 亮,杨 波,庄 毅,吴 明(71)
木材船装载能力的确定	周晓明,王海鹰(76)
拖船协助船舶脱浅方法	孙大铭,刘春生,肖仲明(81)
制定中国内河 ECDIS 标准关键问题研究	李国帅,张安超,张 哲(85)
四基点极值法测磁罗经自差	许仁杰,陈娟娟,祝贵兵(91)
粒子滤波方法及其在导航系统中的应用	张 圆,梁 勇,刘文正(95)
基于数字型值表的船舶装载仪的设计和开发	段兴锋,赫永霞,李国帅(99)
船舶直航运动数值模拟自由面处理方法研究	杨 波,万 林,王 骁(105)
客滚船风浪航行风险评估	王 骁,吴 明,石爱国,杨宝璋(110)
船舶锚泊锚位自动监控方法研究	刘 炜,闻 虎,应荣镕,石爱国(115)
存储气象传真信号相位失真处理方法的研究	黄柏刚,刘 彤(119)
候潮进出港计算刍议	应荣镕,闻 虎,刘 炜,石爱国(124)
基于电子海图平台的气象信息处理的坐标变换	祝贵兵,邢永恒,成 川(131)
沿海航行海船与渔船的避让	张德志,胥佳明(136)
一艘船舶在非规则波中的摇荡计算	吴 明,王 骁,肖 冰,石爱国,杨宝璋(143)
基于 CFD 的舰船纵倾变化时阻力变化研究	庄 毅,石爱国,吴 明,杨 波(148)
舰船航海数据库的设计与实现	闻 虎,刘 炜,应荣镕,石爱国(153)

航海教育

- 大连水产学院航海技术专业人才培养方案的研究与实践 任玉清,姚杰,李昕(159)
- 提高航海英语教学效果的思考 沈江,曲万库(165)
- 提高航海院校海上专业毕业生的适任性 陈永盛,单浩明(170)
- 航海人才流失与航海教育 吕红光,韩庆,徐建红(174)
- 简析船员综合素质 赵闯,王庆(180)
- 提高普通船员的综合素质增强国际竞争力 陈永盛,曹铮(186)
- 浅析民主社会主义思潮对大学生的影响 张涛,韩庆(190)
- 浅析航海类大学生心理健康教育 周强锋(194)
- 航海类学生心理挫折的表现及其疏导方法 张涛,段建民(197)

其他

- 论中国海军在反恐防海盗斗争中的作用 石爱国,杨宝璋,蔡烽,王骁(205)
- 风险评估在船舶安全检查中的运用 马燕,赵应磊(211)
- “无单放货”问题的分析和探讨 吴卫兵,陈世才(217)
- 谈船东对船长素质的需求 范中洲,赵耀(223)
- 驾驶台小组与航行安全 赵庆涛,王建军,唐英哲(228)
- NSM 规则的实施和对策 周晓明,孙大铭(232)
- CRAM 涂敷效果仿真系统研究 许兆鹏(235)
- 浅析 MARPOL 附则 I 对浮式生产储卸油装置(FPSOs)和漂浮存储单元(FSUs)
的适用 徐晓嫒,王超(240)
- 无辨识自适应控制在滞后配料系统中的应用 俞志英,戚晓丽(244)
- 论主管机关的救助报酬请求权 王宁,包继来(249)
- 发展集装箱海铁联运加快大连成为东北亚航运中心 张德志,胥佳明(254)
- 船舶求生演习的现状与对策 李琳,单浩明(257)
- 海上低体温症的救护及预防 单浩明,王岩(261)
- 海上交通运输船舶防台预案体系的建设与管理 康加赐,彭铁军(265)
- 基于兴趣相似的 P2P 搜索机制研究 章文松,章文俊(269)
- 对两起事故的调查 吕志军,沈江(274)

航海技术

基于避让操船困难度的船舶限速分析

谢洪彬,唐英哲,白井英夫

(大连海事大学航海学院,大连 116026)

摘要:针对单向通航的狭水道,建立了船舶交通流仿真程序,利用 ES 模型,分析了船舶限速与水道宽度、交通量和避让操船困难度之间的关系。分析结果可以为设计船舶限速方案提供参考。

关键词:避让操船困难度;船舶限速;交通流仿真

0 引言

作为保障狭水道航行安全、避免发生碰撞事故的一项安全措施,船舶航行限速已经被大量采用。通过限制船速,可以降低船舶间的相对运动速度,增加驾驶员观察、分析和判断局面的时间,有利于避让决策。但是,船舶间相对运动速度的减小,也会使本来可以在短时间内完成追越的船舶,由于速度限制的原因而延长追越时间,如果出现船舶集结现象,反而会增加避让的难度。为了从避让操船困难度的角度定量分析船舶限速效果,本文建立了船舶交通流仿真程序,并针对单向通航的长直水道,讨论了船舶限速的效果与交通量、水道宽度的关系。

1 船舶交通流仿真

1.1 船舶领域

针对交通拥挤水域中的船舶避让行为,参考文献[1],设定如图 1 所示带有内边界和外边界的椭圆形船舶领域。这里,内边界是指绝对不能容忍他船侵入的最小的领域边界范围。外边界代表足够的安全通过距离,只要他船在此距离以远通过,驾驶员就不会感到不安。边界的数值根据会遇两船的船长来确定

$$FA(\text{内边界}) = (0.015Lt + 2.076) Lo \quad (1)$$

$$SP(\text{内边界}) = (0.008Lt + 0.667) Lo \quad (2)$$

$$FA(\text{外边界}) = (0.025Lt + 3.125) Lo \quad (3)$$

$$SP(\text{外边界}) = (0.012Lt + 1.096) Lo \quad (4)$$

式中:FA(内边界)——内边界的前后距离(m);

SP(内边界)——内边界的左右距离(m);

FA(外边界)——外边界的前后距离(m);

SP(外边界)——外边界的左右距离(m);

Lo——本船船长(m);

L_t ——他船船长(m)。

椭圆领域中心位于本船向前平移 10% 船长位置处。

1.2 避让准则

长直水道中的避让行为主要是追越和被追越。具体的避让准则和流程如下：

1.2.1 判断是否会形成追越

如本船速度高于前船,将形成追越。

1.2.2 避让开始时机

他船接近至本船领域外边界时,开始避让。

1.2.3 避让行动方案

如他船能在本船领域内边界以外通过,本船不采取避让行动直接追越。如不能,本船采取避让行动。转向避让时,转向角设定为 30° ,并根据他船与水道两边线的间隔大小来决定在左舷追越还是在右舷追越。

当他船接近到本船的内边界前后距离上,并且他船与水道边线距离小于本船领域内边界的左右距离,本船采取降速避让,速度减小到与来船相同。

1.2.4 复航

当与他船的横距达到本船内边界的左右距离时,恢复原航向。

1.2.5 对水道边线的避让

避让过程中,如接近水道边线至 1 倍船长时,判定过于接近,恢复原航向。

1.3 船舶操纵运动数学模型

为了能再现船舶的避让操纵运动过程,同时兼顾交通流模拟所需精度,仿真程序中,使用了一阶运动近似方程

$$T\dot{r} + r = K\delta \quad (5)$$

$$T_v\dot{v} + v = v_{\text{order}} \quad (6)$$

$$T_E\dot{\delta} + \delta = \delta_{\text{order}} \quad (7)$$

式中: v ——船速(m/s);

v_{order} ——命令船速(m/s);

r ——旋回角速度(rad/s);

δ ——舵角($^\circ$);

δ_{order} 命令舵角($^\circ$);

K, T ——船舶操纵性指数;

T_E ——舵机时间常数;

T_v ——船速的时间常数。

1.4 船舶的发生、初始船速的设定

交通流模拟中船舶的发生包括船舶尺度、发生时间和发生位置的确定。交通流仿真程序中,船舶尺度是根据事先确定好的船舶尺度混合比,利用计算机生成的均匀分布随机数来确定。船舶发生时间是根据事先确定的平均发生时间间隔,利用指数分布随机数来确定。船舶发生位置是利用正规分布随机数来确定。具体做法是以水道中心线作为正规分布的平均位

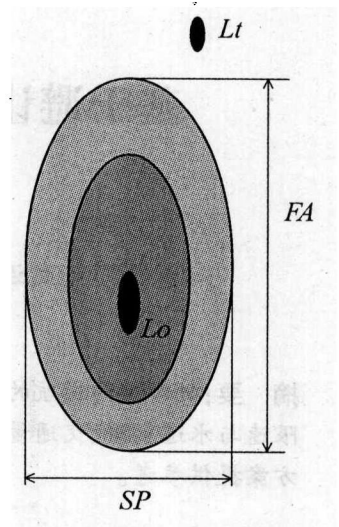


图 1 船舶领域形状

置,以水道宽度的 1/4 作为正规分布的标准偏差,在 2 倍标准偏差范围内取值。

船舶的初始速度是利用正规分布随机数来确定,而正规分布的平均值与标准偏差,须根据交通调查与统计的结果,分船型事先确定。在交通流仿真过程中,如实施船舶限速,当用上述方法确定的速度超过限速值时,程序将船速设定为限速值。在直线水道内,航向设定为与水道方向平行。

2 基于避让操船困难度的船舶限速分析

2.1 基于 ES 模型的避让操船困难度评价

ES 模型是日本学者井上等开发的用于定量评价操船者感受到的由航行环境带来的避让操船困难性的数学模型[2]。其具体的评价思路如下:首先选取本船航向左右 $\pm 90^\circ$ 的范围作为评价空间,计算每 1° 方位线上距碰撞或搁浅发生的时间,并将该时间转换成操船者感受到的危险感。危险感在 0~6 范围内取值,绝对安全时取 0,非常危险时取 6,然后将所有方位线上的结果求和,就得到该时刻整个局面的避让操船困难度评价价值。该模型的主要特点就是不但能完成操船环境和交通环境的同时评价,而且还给出了判断操船者能否接受的标准,即评价结果(ES 值)超过 750 时,可以判断操船者不能接受该局面下的避让操船困难度。

本文中,为了定量分析船舶限速导致的交通流变化会给操船者在避让操船困难度方面带来何种效果,采用了 ES 模型来定量评价避让操船困难度。

2.2 计算条件设定

交通流仿真的条件中,船舶尺度分布与速度分布参考文献[3],狭水道的条件设定如图 2 所示:评价对象区域取中间的 7 n mile,水道设定为单向通航。

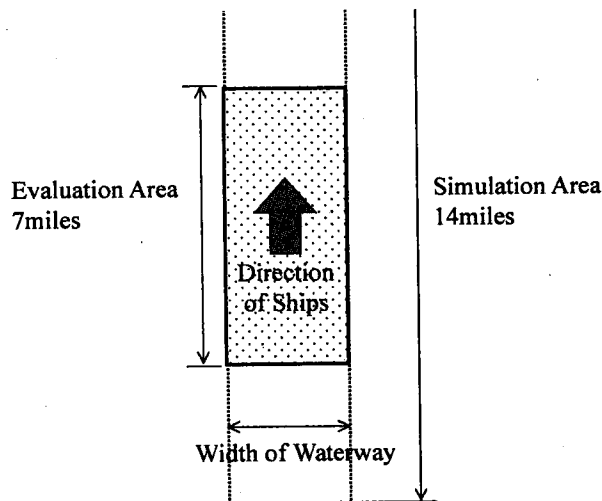


图2 水道尺度设置

船舶的发生艘数设定为 10 艘、20 艘、30 艘/h 三种。水道宽度设定为 400 m、700 m、1 000 m 三种,最高限速取 12 kn。针对是否实施最高限速措施的两种情况,分别进行交通流模拟,并计算出每艘船舶在通过评价对象水域时间内的所有取样点的 ES 值。然后,统计出所有船舶通过评价对象区域过程中 ES 值超过 750(操船者不能接受的困难局面)的局面的出现频度。该频度越高,表明避让操船困难性越大。

2.3 船舶限速效果分析

图3中各图分别表示的是水道宽度为400 m、700 m和1 000 m时,实施船舶限速时与不实施最高限速时,ES值超过750的局面的出现频度与船舶交通量之间的对应关系。

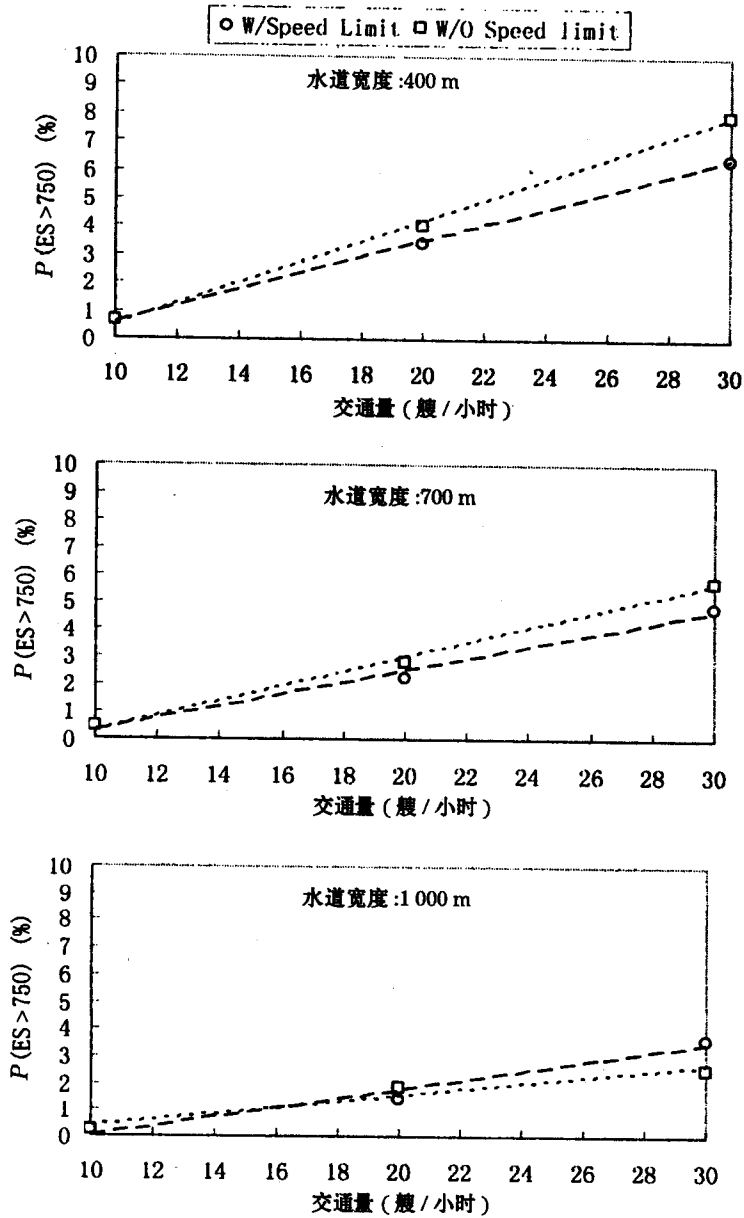


图3 不同水道宽度条件下的计算结构

从图中可以很明显地看出,当水道宽度一定时,随着船舶交通量的增加,ES值超过750的局面的出现频度也随之增大;当交通量一定时,随着水道宽度的增大,ES值超过750的局面的出现频度有所减小。也就是说,当水道宽度一定时,随着交通量的增大,避让操船困难度增大。当交通量一定时,随着水道宽度的增加,避让操船困难度随之下降。

此外,进一步分析还可以发现,当水道宽度为400 m和700 m时,对于设定的船舶交通量,实施船舶限速时要较不实施船舶限速时的避让操船困难度低。这可以解释为:水道宽度较窄时,即使速度较高的船接近速度较慢的船形成追越,但由于水道宽度太窄无法实施追越,船舶不得不降速航行,这会导致船舶集结现象发生,在一定程度上增大避让操船困难度。此时,通过实施船舶限速来降低追越的发生概率,可以降低避让操船困难度。但是,对于水道宽度为1 000 m的情况,当交通量增大到一定程度后,出现了实施最高限速时要较不实施最高限速时避让操船困难度高的现象。

以上的分析结果表明,对于给定的水道条件和交通量条件,实施船舶限速与不实施船舶限速时相比,操船者所感受到的避让操船困难度是有所不同的。但是,并非在所有的条件下,实施船舶限速都一定会减小避让操船困难度。避让操船困难度与水道宽度、交通量和实施船舶限速与否之间存在着一种复杂的关系。

通过以上的分析,还可以发现,对于给定的水道条件和速度分布,可能存在着一个船舶交通量的临界值。当实际交通量低于该临界值时,实施船舶限速有利于减小避让操船困难度,超过该值时,实施船舶限速反而不利于减小避让操船困难度。

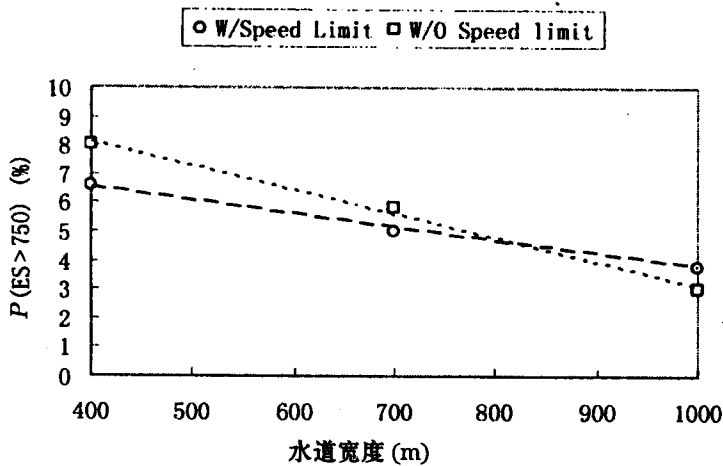


图4 水道宽度与避让操船困难度的关系

图4表示的是针对交通量为每小时30艘的条件,在实施船舶限速与不实施船舶限速两种情况下,水道宽度与避让操船困难度之间的对应关系。

从图4中可以看出,对于给定的交通量,水道宽度较窄时,通过实施船舶限速可以减小避让操船困难度,当水道较宽时,实施船舶限速反而会增大避让操船困难度。此外,针对本次设定的交通条件,通过实施船舶限速能减小避让操船困难度的水道宽度临界值约为800 m。

4 结束语

本文为了从避让操船困难度的角度对船舶限速效果进行定量分析,首先开发了相应的交通流仿真程序,然后针对实测的交通流数据,计算并分析了船舶限速效果与交通量、水道宽度的关系。分析的结果,当交通量较少时,实施船舶限速有利于减缓避让操船困难度。但当交通量增大时,随着水道宽度的增加,实施船舶限速可能会增大避让操船困难度。也就是说,实施

船舶限速,并非一定会降低避让操船困难度。对于任意给定的交通条件,是否应该实施船舶限速来减小避让操船困难度,还需要具体问题具体分析。

船舶限速效果的定量评价,应该包括安全性、困难性和效率性等多角度的分析。本文仅从避让操船困难度的角度作了初步尝试,以期抛砖引玉,展开对该问题的深入探讨。

参考文献

- [1]井上欣三·宇佐美茂·柴田登纪子:制约水域における航过距离と离隔距离に関する操船者のモデル化,日本航海学会论文集,第90号,pp.297-306,平成6年3月
- [2]井上欣三·増田宪司·世良 亘:海上交通安全评价のための技术的ガイドライン策定に関する研究-I - 环境负荷の概念に基づく操船の困难性评价,日本航海学会论文集,第98号,pp.225-234,平成10年3月
- [3]朴荣守·井上欣三:狭水路における速力規制の功罪検証,日本航海学会论文集,第106号,pp.79-86,平成14年3月

Study on Effectiveness of Speed Control from the Viewpoint of Ship Handling Difficulty

Xie Hongbin, Tang Yingzhe, USUI Hideo

(Navigation College, Dalian Maritime University, Dalian 116026)

[Abstract] Speed control of ships in a narrow waterway is a useful measure for improving safety of ships in narrow waterway. To ensure the effect of speed control, it is necessary to analyze the merit and the demerit of speed control from the viewpoint of objective assessment. However, there is no tool to establish a design method for speed control based on objective judgment.

In this paper, a new marine traffic simulation program is developed. And, the Environmental Stress Model is introduced to evaluate difficulties of ship handling. Finally, the relationships among unacceptable ratios with speed control and the ratios without speed control are analyzed.

[Key words] Marine traffic simulation; Speed control; Ship handling difficulty

基于 CDialogBar 类的船舶运动仿真测试平台界面设计

任俊生

(大连海事大学航海动态仿真与控制实验室,大连 116026)

摘要:在船舶运动数学模型应用于船舶操纵模拟器之前,必须利用测试平台对船舶运动数学模型设定多种组合条件进行全面的测试。本文基于 MFC(微软基础类库)的 CDialogBar 类,利用对话条作为船舶运动建模仿真测试平台的条件设置界面,给出了一种能够实现对话条的滑杆条控件 DDX(对话框数据交换)和 DDV(对话框数据验证)的简单方法。为验证该方法的有效性,以一艘 KaMeWa 型喷水推进船舶建模仿真的测试平台为例,进行了船舶满舵旋回试验的仿真研究。

关键词:测试平台;界面设计;CDialogBar 类;船舶运动建模

0 引言

易用性是船舶运动建模仿真测试平台的重要要求之一。因为在船舶运动数学模型的开发中,往往需要在某一条件下进行反复测试,以找出存在问题的原因并修正船舶运动数学模型。基于 MFC(微软基础类库)^[1]的 Windows 编程工具可以提供简捷的图形用户界面^[2,3],尤其是使用 MFC 封装的 CDialogBar 类为设计测试平台提供了一种更为便捷的方法。

本文从船舶运动建模仿真测试平台的实际需要出发,基于 MFC 库的 CDialogBar 类设计测试平台的条件设计界面,给出了一种实现了滑杆条控件的 DDX(对话框数据交换)和 DDV(对话框数据验证)功能的简单方法。本文首先介绍 CDialogBar 类工作的基本原理,然后给出利用 CDialogBar 类实现舵角输入的步骤,并以 KaMeWa 型喷水推进船舶为例,利用船舶运动建模仿真测试平台进行旋回运动的仿真试验。

1 MFC 中 CDialogBar 的基本原理

CDialogBar 类能够在窗口的客户区中添加类似于 Windows 非模式对话框的工具条。与 CDialog 类似,对话条具有标准 Windows 控件,另外能够利用对话框模板创建的对话框资源建立对话条。因为对话条是建立在对话框模板资源上的,所以如果想要自定义对话条的外观,用户可以直接对其相应的对话框模板进行修改。因此 CDialogBar 的封装让工具条的设计实现了可视化,不需要通过手工添加代码的方式完成。

然而从类的继承关系角度看,CDialogBar 类与 CDialog 类差别较大。CDialogBar 类并非由 CDialog 类继承而来,所以 CDialogBar 类的行为方式和 CDialog 类将有一些不同之处。例如,因为 OnOK 是 CDialog 类的成员函数,所以按下对话框工具条上 OK 按钮将没有任何反应;

CDialogBar不支持用来初始化控件的 OnInitDialog 函数;更为麻烦的是在 CDialog 类中容易实现的 DDX 和 DDV 功能变得相当困难。使用 CDialogBar 类来创建对话框,主要是使用它的 Create 成员函数来实现的,该函数的调用方法如下:

```
BOOL Create (CWnd * pParentWnd, LPCTSTR lpszTemplateName, UINT nStyle, UINT nID);
```

其中的参数 pParentWnd 为指向 CWnd 对象的指针, lpszTemplateName(nIDTemplate) 为指向对话框模板资源名(ID 值)的指针。

2 基于 CDialogBar 类的界面设计实现步骤

实现对话框的 DDX 和 DDV 功能是利用 CDialogBar 类进行界面设计时的难点问题^[3]。[2]仅实现了对对话框中按钮控件的响应,对控件的 DDX 和 DDV 功能没有提及。根据船舶运动建模仿真测试平台的实际需要,较之于其他控件,使用滑杆条控件更便于实现各种不同条件的设置。对于 KaMeWa 型喷水推进船舶,其航向的变化通过改变喷水推进装置出水口水流的偏转方向实现。在 KaMeWa 型喷水推进船舶建模仿真测试平台中,采用通过操作滑杆条改变 KaMeWa 型喷水推进船舶水流偏转角度。下面给出实现对话框中滑杆条控件的 DDX 和 DDV 功能的步骤。

(1)利用 Visual C++ 新建项目 ShipTool,在资源管理器中新建一个 ID 值为 IDD_DIALOG_INPUT 的对话框资源,然后在单击右键弹出的“Dialog Properties”对话框中设置 IDD_DIALOG_INPUT 对话框的属性,去掉该对话框的所有风格属性,最重要的是将“Style”设置成“Child”风格。

(2)对照客户区大小调整对话框的宽度和高度,在对话框中加入滑杆条控件并调整其宽度和高度,并设置其 ID 为 IDC_VW_TRACKBAR_LEFT_RUDDER,并在该滑杆条控件的右侧添加静态文本控件,设定 ID 值为 IDC_LEFT_RUDDER,设置 Caption 项为 0 Deg,以此静态文本控件实时显示当前喷水推进装置的水流偏转方向的命令输入。对话框属性设置如图 1 所示。

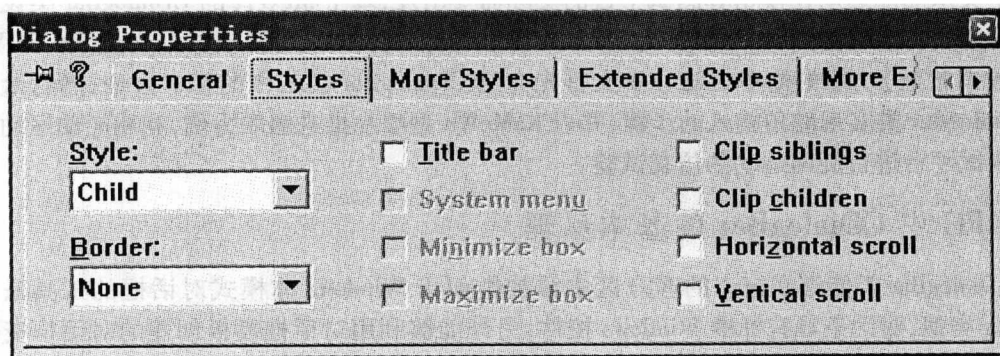


图 1 对话框属性设置

(3)双击对话框 IDD_DIALOG_INPUT,在弹出的“Adding a Class”对话框中接受默认选择 Create A New Class,然后单击 OK,为该对话框添加一个以 CDialog 为基类的派生类 CInputDialog。

(4)修改派生类 CInputDialog。在派生类头文件 InputDlg.h 中将基类由 CDialog 改为 CDialogBar。在 InputDlg.cpp 中,修改 CInputDialog 类的构造函数为