

内河水上交通安全管理优化路径分析

竺峰平

杭州市交通运输行政执法队 浙江 杭州 311300

摘要: 内河水上交通安全管理对保障航运稳定至关重要。本文先阐述内河水上交通安全管理基础,包括管理对象、要求与流程框架;接着剖析现存问题,涉及船舶、航道、从业人员及管理模式等方面;随后提出船舶、航道、从业人员、管理模式及手段的优化路径;最后从技术、人员、协同保障路径展开优化。通过多维度优化,提升内河水上交通安全管理水平,降低安全风险,为内河航运安全有序发展提供有力支撑。

关键词: 内河水上交通;安全管理;优化路径;保障措施

引言:内河航运作为交通运输体系的重要组成部分,在区域经济发展中发挥着不可替代的作用。随着内河航运规模不断扩大,船舶流量日益增加,航道通航环境愈发复杂,内河水上交通安全管理面临着诸多挑战。有效的安全管理不仅能保障船舶航行安全、保护人员生命财产,还能促进内河航运事业的可持续发展。因此,深入分析内河水上交通安全管理现状,找出存在的问题,探索切实可行的优化路径,具有重要的现实意义。

1 内河水上交通安全管理基础

1.1 管理对象

内河航行船舶是内河水上交通安全管理的核心对象之一,涵盖各类用于内河运输、作业的机动船舶与非机动船舶,涵盖货船、客船、工程船、辅助船、拖船等多种类型,其技术状态与航行行为直接关联内河水上交通安全稳定。内河航道及通航环境是船舶航行的基础载体,包括天然航道、人工航道、航道附属设施以及航道周边自然环境,航道宽度、水深、弯曲半径等参数,以及水流、气象等环境条件,均属于管理涵盖范围^[1]。船舶操作人员及相关从业人员是安全管理的关键对象,包括船舶驾驶人员、轮机人员、引航人员等直接参与船舶操作的人员,以及与内河水上交通相关的管理人员、作业人员,人员专业素养与操作规范性影响安全管理成效。内河水上交关作业活动包含船舶装卸作业、航道养护作业、水上施工建设作业等各类水上作业,作业流程与操作标准需纳入安全管理范畴,避免作业过程引发安全隐患。

1.2 管理基本要求

航行安全保障要求聚焦船舶航行全过程的安全防控,明确船舶航行过程中的安全间距、航行路线、通航时段等相关要求,兼顾航道通航能力与船舶航行安全,通过科学管控降低航行风险。作业规范要求针对各类内河水上交关作业制定统一操作标准,明确作业前准备、作

业过程管控、作业后清理等各环节的具体要求,规范作业行为,杜绝违规作业引发的安全事故。应急处置基本要求围绕内河水上交关安全事件制定处置准则,明确应急响应启动条件、处置流程、人员职责等内容,确保突发情况能够得到及时有效处置,减少安全事件造成的损失。管理流程规范要求梳理安全管理各环节的操作标准,明确各环节的衔接要求,确保管理工作有序推进,实现安全管理的规范化、系统化。

1.3 管理流程框架

事前预防管理流程聚焦安全隐患的前置防控,涵盖船舶技术状态检查、航道通航条件排查、从业人员资质审核、安全隐患排查整治等环节,通过全面排查与提前管控,从源头降低安全风险,符合内河水上交通安全管理的前置防控原则。事中动态管控流程针对船舶航行过程与作业过程实施实时管控,依托航行监测技术与通信联络手段,跟踪船舶航行状态、航道通航情况以及作业进展,及时发现并纠正违规行为,防范安全隐患升级。事后处置及复盘流程针对已发生的安全事件或隐患问题,开展全面处置与系统复盘,梳理事件发生原因与管理过程中的薄弱环节,完善管理措施,优化管理流程,为后续安全管理工作提供参考,形成闭环管理模式。

2 内河水上交通安全管理现存问题

2.1 船舶管理相关问题

船舶维护保养不到位体现在日常维护工作缺乏系统性,未按照内河船舶维护相关技术标准开展定期检查与保养,部分船舶长期处于“重使用、轻维护”的状态,忽视关键部件的损耗检测与更换,导致船舶性能逐步衰减^[2]。船舶技术状态不达标表现为部分船舶未达到内河航行所需的技术标准,关键设备老化、故障频发,部分老旧船舶未及时更新改造,航行安全性难以得到有效保障,违背内河船舶安全航行的基本技术要求。船舶航行

操作不规范表现为航行过程中未严格遵循航行操作标准,存在超速航行、违规会船、航道占用等行为,操作行为的随意性增加了航行安全风险,破坏内河通航秩序。

2.2 航道及通航环境管理问题

航道养护频次不足导致航道淤积、边坡坍塌等问题得不到及时处理,航道水深、宽度等通航参数难以维持标准要求,影响船舶正常航行,降低航道通航能力。通航环境隐患排查不全面局限于主要航道干线,对支流航道、偏僻航道的隐患排查存在盲区,水下障碍物、浅滩等隐患未被及时发现,易引发船舶搁浅、碰撞等安全事故。恶劣天气应对管控不足表现为对暴雨、强风、浓雾等恶劣天气的预警响应不够及时,管控措施缺乏针对性,未形成完善的恶劣天气下航行管控机制,难以有效防范恶劣天气引发的安全风险。

2.3 从业人员管理问题

从业人员技能水平不足源于培训体系不完善,培训内容与实际航行作业需求脱节,部分从业人员缺乏系统的专业技能训练,对复杂航道环境、突发情况的处置能力不足,难以适应内河水路上交通安全管理的作业要求。安全意识薄弱表现为从业人员对安全管理要求重视不够,存在侥幸心理,违规操作行为屡有发生,忽视航行安全与作业安全的重要性,成为引发安全事故的人为因素。从业资质管理不规范表现为资质审核、动态监管不到位,部分从业人员未取得相应从业资质便上岗作业,资质续期、复核流程不规范,难以保障从业人员的职业素养符合岗位要求。

2.4 管理模式及手段问题

管理模式较为传统依赖经验化管理,缺乏系统性、精细化的管理思路,管理方式较为粗放,难以适应内河水路上交通流量增长、通航环境复杂化的发展趋势。信息化管理手段应用不足表现为未充分运用大数据、物联网等先进技术,航行监测、隐患排查、信息传递等环节仍以人工为主,管理效率低下,难以实现对航行全过程的实时管控。各管理环节衔接不畅表现为事前预防、事中管控、事后处置等环节缺乏有效衔接,信息共享不及时,管理责任划分不够清晰,导致管理工作出现脱节,难以形成闭环管理。

3 内河水路上交通安全管理优化路径

3.1 船舶管理优化路径

完善船舶维护保养机制需结合内河船舶航行特点与技术标准,制定差异化维护保养方案,明确维护周期、维护内容与责任主体,建立维护保养台账,定期开展维护效果检查,督促相关单位落实维护责任,改变“重使

用、轻维护”的不良现状,保障船舶性能稳定^[3]。强化船舶技术状态管控需建立常态化技术检测机制,对船舶关键设备、船体结构进行定期检测,严格执行船舶技术标准,对未达标的船舶采取限制航行、责令整改等措施,推动老旧船舶更新改造,提升船舶航行安全性。规范船舶航行操作流程需结合内河航道通航条件,制定细化的航行操作标准,严格遵守航行间距、会船规则、航道占用等航行规则,明确操作要求,加强航行操作监管,对违规操作行为进行严肃查处,引导船舶规范航行,维护内河通航秩序。

3.2 航道及通航环境管理优化路径

提升航道养护精细化水平需结合航道实际通航需求,科学制定养护计划,合理增加养护频次,针对航道淤积、边坡坍塌等问题采取精准养护措施,定期对航道水深、宽度等参数进行检测调整,确保航道通航条件符合标准,提升航道通航能力。健全通航环境隐患排查机制需扩大排查范围,覆盖干线航道、支流航道及偏僻航道,采用多元化排查手段,全面排查水下障碍物、浅滩等各类隐患,建立隐患台账,实行分级管控,确保隐患及时整改到位。优化恶劣天气应急管控措施需完善恶劣天气预警机制,提升预警响应速度,结合不同恶劣天气类型制定针对性管控方案,明确管控流程与责任分工,加强恶劣天气下船舶航行引导,防范恶劣天气引发的安全风险。

3.3 从业人员管理优化路径

加强从业人员技能培训需完善培训体系,结合内河航行实际需求优化培训内容,增加实操训练环节,邀请专业技术人员开展授课指导,提升从业人员对复杂航道环境、突发情况的处置能力,确保技能水平符合岗位要求。强化安全意识培育需通过常态化安全宣传、警示教育等方式,引导从业人员重视航行安全与作业安全,摒弃侥幸心理,树立“安全第一”的理念,自觉规范操作行为,减少人为安全隐患。规范从业资质审核与管理需严格执行从业资质标准,完善资质审核流程,加强资质动态监管,定期开展资质复核,对未取得资质、资质过期的从业人员严禁上岗,保障从业人员专业素养达标。

3.4 管理模式及手段优化路径

创新管理模式需打破传统经验化管理局限,树立精细化、系统化管理理念,推动跨部门、跨区域协同管理,明确各管理主体职责,加强沟通协作,形成管理合力,适应内河水路上交通发展新形势。推广信息化管理技术应用需充分运用大数据、物联网、视频监控等先进技术,搭建智能化管理平台,实现船舶航行、航道状态、

隐患排查等环节的实时监测与信息共享,提升管理效率,实现对航行全过程的精准管控^[4]。完善各管理环节衔接机制需梳理事前预防、事中管控、事后处置各环节的衔接要点,建立信息共享机制,明确衔接责任,优化衔接流程,解决管理脱节问题,形成闭环管理体系,提升安全管理整体效能。

4 内河水上交通安全管理保障路径优化

4.1 技术保障路径优化

安全管理技术装备更新需结合内河水上交通安全管理实际需求,淘汰老旧落后、性能不足的监测、通信、预警装备,引入高精度、智能化的技术设备,涵盖船舶航行监测设备、航道状态检测设备、安全预警设备等,依据内河航运安全技术相关规范,确保装备性能与管理需求精准适配,提升安全管控的精准度与时效性。技术应用运维体系优化需建立专业化运维团队,明确运维职责与流程,定期开展技术装备检修、校准与维护,及时处理装备运行过程中出现的故障,建立运维台账,保障技术装备稳定运行,避免因装备故障影响管理工作推进。新技术适配与应用保障需结合内河航道特点与管理实际,开展新技术适应性论证,梳理新技术应用过程中的难点问题,制定针对性适配方案,加强技术应用培训,推动大数据、物联网、人工智能等新技术与安全工作深度融合,充分发挥新技术在安全管控中的支撑作用。

4.2 人员保障路径优化

管理及作业人员培训优化需结合岗位实际需求,优化培训内容与模式,摒弃单一理论授课,增加实操演练、情景模拟等培训环节,聚焦技术装备操作、应急处置、安全管控等核心内容,邀请行业专家开展精准指导,提升培训针对性与实效性,确保人员能力适配岗位要求。人员责任落实机制优化需明确各岗位人员的职责范围,细化责任清单,建立权责对等的责任体系,完善考核评价机制,将责任落实情况与考核结果挂钩,强化人员责任意识,推动各项管理工作落地见效。专业人才培养路径完善需加强与院校、行业机构的合作,搭建人才培养平台,优化人才培养方案,重点培养兼具专业技术与管理能力的复合型人才,建立人才储备机制,补齐人才短板,为安全管理工作提供持续人才支撑。

4.3 协同保障路径优化

跨区域管理协同优化需打破区域管理壁垒,依据内河航运跨区域管理相关规范,建立跨区域管理沟通协作机制,明确各区域管理职责与协同流程,加强信息共享与联动配合,统筹推进跨区域航道养护、隐患排查、应急处置等工作,统一管控标准与操作规范,形成跨区域管理合力,解决区域衔接处管理薄弱、权责不清等问题。管理与服务协同机制优化需转变管理理念,推动管理与服务深度融合,在强化安全管控的同时,优化服务流程,简化审批环节,提升服务质量,为船舶航行、从业人员作业提供便捷高效的服务,畅通沟通反馈渠道,倾听相关主体合理诉求,引导相关主体主动配合安全管理工作,营造良性互动的管理氛围^[5]。安全管控全流程协同优化需梳理事前预防、事中管控、事后处置全流程的协同要点,建立全流程信息共享与联动机制,优化各环节衔接流程,明确协同责任,打破各环节信息壁垒,实现全流程无缝衔接,提升安全管理整体效能,筑牢内河水上交通安全防线,契合内河水上交通安全管理的系统性需求。

结束语

内河水上交通安全管理是一项长期且复杂的系统工程。通过上述对船舶、航道、从业人员、管理模式及手段等多方面的优化路径探讨,以及技术、人员、协同保障路径的优化,能够逐步构建起更加科学、高效、全面的安全管理体系。这有助于提升内河水上交通的安全保障能力,减少安全事故的发生,营造安全有序的内河航运环境,推动内河航运事业持续健康发展,更好地服务于区域经济和社会发展大局。

参考文献

- [1]陈金,肖勇.非体系航运企业水上交通安全管理水平评价指标体系研究及应用[J].中国水运,2025(21):31-35.
- [2]刘俊良,丁敏强,郭日益.桥区水域船舶水上交通安全管理法规研究[J].中国海事,2024(1):66-68.
- [3]赖朝滨.内河水上交通安全管理存在的问题以及优化路径[J].中国储运,2024(12):166-167.
- [4]卢振霞.浅析信息化在水上交通安全管理中的作用[J].中国战略新兴产业,2023(24):121-123.
- [5]郭健.水上交通事故成因理论及其在安全管理中的应用[J].运输经理世界,2023(30):131-133.