

内河航道航标管理与维护的重要性分析

郑焱

广西壮族自治区南宁航道养护中心

DOI: 10.12238/jpm.v5i2.6546

[摘要] 内河航道航标的管理工作，对内河航运的发展、国民经济的增长，都起着举足轻重的作用。各有关部门要根据目前内河交通发展的实际情况，采取切实的对策，提高内河航运的容量。与此同时，提高内河航道运力绝不能以安全为代价，这就需要有关的经营和维修部门加强对内河航标的管理和维护，提高内河航道的安全性，使内河航道的航运水平在一个安全、平稳的状况下不断提高。本文就此进行了分析。

[关键词] 内河航道；航标管理；航道维护

Analysis of the Importance of Management and Maintenance of Navigation Aids in Inland Waterways

Zheng Yan

Nanning Waterway Maintenance Center of Guangxi Zhuang Autonomous Region

[Abstract] The management of navigation aids in inland waterways plays a crucial role in the development of inland waterway navigation and the growth of the national economy. All relevant departments should take practical measures based on the current situation of inland waterway transportation development to increase the capacity of inland waterway shipping. At the same time, improving the transportation capacity of inland waterways must not come at the cost of safety. This requires relevant operating and maintenance departments to strengthen the management and maintenance of inland navigation marks, improve the safety of inland waterways, and continuously improve the shipping level of inland waterways in a safe and stable condition. This article provides an analysis of this.

[Key words] Inland waterway; Navigation mark management; Channel maintenance

引言：

随着内河航道整治与开发的不断深化，内河水路运输能力得到了显著的提升，各区域高等级航道整治项目的完成为运输能力的增强奠定了坚实基础。然而，水路运输的日益繁忙也给安全监管带来了更大挑战。船舶流量的增加、密度的提高以及吨位的扩大，都使得水上事故的风险不断攀升，从而对航道的维护管理提出了更高要求。此外，我国大多数内河航道主要采用的是视觉航标。这些航标由于品牌众多、定位分布不均等问题，使得其实时监控、布局规划、管理维护等工作仍然依赖于人工经验判断。这不仅效率低下，而且缺乏科学性和智能化。因此，如何有效地管理和维护内河航道，减少安全隐患，提高水运服务质量，进而推动社会经济的和谐稳定发展，成为了当前亟待解决的重要课题。

1 加强内河航道航标管理与维护的重要性

1.1 有助于保证航道安全

在内河、湖泊、江河等水域，航标扮演着关键的角色，它们被设立以清晰地标明航道方向、连接点和潜在的航行障碍。依赖这些航标，船只能够选择最安全、最经济的航道，从而确保航行的安全。因此，航标的管理和维护工作在整个内河航道运营中占据举足轻重的地位。为了实现这一目标，相关单位的管理人员需要深入了解钢结构制作、灯器选择、航道理论以及工程设计和施工等方面的知识，以提升航标管理和维护的专业水平。

1.2 能够推动国家经济发展

内河航标的管理和维护工作以保障航道运输安全为核心目标，这就要求管理人员能够预见潜在的安全风险并采取有效措施加以控制^[1]。当前，地方政府应充分认识到水运事业的重要性，并提供资金和政策支持，以推动水运事业的持续发展。为

了实现国家可持续发展战略,促进水运事业与国家政策的协调发展,各级政府和相关部门需要共同努力,确保内河航标的管理和维护工作得到有效落实。

1.3 有助于内河航标通航能力的进一步提升

我国内河航标的通航能力在很大程度上取决于航标的建设水平。高水平的航标建设不仅有助于提升航道的通行效率,还能为沿岸地区的经济发展提供有力支撑。为了吸引更多的外商投资,我国需要不断完善航标维护和管理制度,确保航道交通的畅通无阻。

1.4 有助于进一步发挥内河航道运行的经济效益

作为助推我国经济发展的重要引擎之一,内河航运的发展离不开航标的支撑。航标是内河航运安全的基本保障,因此内河航道和航标的管理维护工作至关重要。特别是像大运河这样的重要水道,它连接着长三角地区的经济命脉,对于国家经济的发展具有举足轻重的地位。因此,我们可以将大运河视为我国经济发展的重要通道之一,这也进一步凸显了内河航标管理和维护工作的重要性和紧迫性。

2 内河航道航标管理与维护面临的困境

2.1 航道、航标管理维护体制不健全

内河航道与航标的管理维护体系,虽然以中央为主导,但地方上的分段管理和枢纽通航的分割管理也占据一定地位。这种体系下,资金由中央和地方共同承担。然而,这种体系与当前的航运发展之间存在不匹配的问题。首要问题是,对于航道上下游的不同地区,其资源和管理能力并未得到充分的综合考量。不同的省份和行政区在航道的管理维护上存在明显的差距,尤其是基础设施的建设。很多地方的航道基础设施建设都面临着资金短缺、进度缓慢的问题。当需要进行维护时,各地往往从自身的经济利益出发,导致维护标准的不统一和维护进度的差异,这对航道的顺畅通行造成了障碍。此外,分割的管理维护制度也在一定程度上导致了航道管理的混乱。这种制度削弱了航道之间的连续性,也影响了对枢纽通航的统一监控。管理的不到位可能会引发航运的梗阻,甚至对船舶的安全构成威胁。

2.2 航道及航标管理维护信息化程度不高

在内河航道和航标的管理维护中,需要设计、监理、施工、设备管理等多个部门的紧密协作和信息的及时沟通。然而,在信息化建设方面,各地还存在不少问题^[2]。一方面,内河航道的基础设施监测技术相对落后,无法实时获取详细的数据,很多信息的采集还依赖人工,这制约了管理维护的信息化进程。另一方面,由于地区经济发展的不均衡,信息化技术在内河航道和航标管理维护中的应用范围也存在差异,导致不同地区的信息采集技术水平参差不齐。

2.3 航标失常问题

2.3.1 船排碰撞引发航标失常

船舶与航标的碰撞是导致航标失常的主要原因,约占所有失常事件的50%~60%。这种碰撞通常发生在夜间或大雾等能见度低的情况下,且多发生在浅滩入口、弯曲航段等特定点。船舶碰撞后可能会偏离航道,甚至搁浅。如果失常的航标信息不能及时反馈给管理部门,或者事故发生后未能及时发现,那么影响的范围可能会进一步扩大。后续的船舶在没有正确导航的情况下,很容易引发更多的事故。

2.3.2 人为破坏与盗窃引发航标失常

一些航道沿线的居民因缺乏航标保护意识,或因所处区域治安不佳,常导致电源、灯器等航标设施被盗^[3]。同时,有些区域成为民众游泳的热门场所,浮标被攀爬等问题频发。这些因素都极大地影响了航标的正常使用,甚至造成严重损害。

2.4 维护资金投入不足

尽管航道航标的管理维护资金在逐年递增,但实际的工作量并未与资金投入实现同步增长。一些河道长期缺乏维护管理,导致内河航道的功能受限,航道建设的成果大打折扣。大部分资金主要投向了重点或局部航道航标的管理维护,但由于后续管理和资金跟进不足,内河航运的发展受到了影响。

3 内河航道航标管理与维护的措施

3.1 注重航道航标巡查

长期以来,加强对航道航标的巡查工作一直是重要的管理措施。通过对各类标志的全面检查和频繁维护,可以消除大量潜在隐患,为标志的稳定运行创造良好环境^[4]。在这种情况下,标志(尤其是灯器和电源)的运行状态通常较好,正常率较高。然而,传统的航道航标巡检方式需要大量的人力和成本,并且存在局限性,无法满足当前航运发展的需求,难以实现信息化高效管理。

3.2 强化内河航道与航标管理维护信息化建设

在内河航道和航标管理维护工作中,各地有关部门要切实提高对这一问题的重视,增加对智能仪器的投资,改善河流参数的监控。通过这种方式,可以实时了解航道的动态变化,一旦发现航道和航标出现问题,就能迅速采取相应的对策。此外,还可以结合实际情况,建立管理与维护信息化平台、水上智能化运输体系等,进一步提升内河航道航标管理与维护的信息化水平。其中,智能化的水上交通运输系统可以包括航道图文信息,航道交通指挥,港口管理等;交通管理,电子政务,航运信息等多个领域,对水上航道的航标信息进行查询、控制和管理,是目前的发展趋势^[5]。此外,内河航道航标管理与维修信息系统的建设,也离不开人才的支撑,因此,加强人才引进,提升现有员工的业务素质与管理水平,也是目前迫切需要解决的问题。

3.3 分析航标失常原因并制定针对性措施

(1) 部分船排碰撞事故是由航道、水文等因素引起的,在这种情况下,可以采取相应的措施来达到优化航道的目的,或者对航标布设方式进行合理的调整。当航道整治后,当航道宽度超过1.5倍时,可以有效地改善航道的水文条件,从而减少航标的不正常。除此之外,碰标船舶还需要立即向航标管理机构发送真实的信息,并立即组织人员对航道航标进行巡查,并及时修复异常标志;二次海损事故将得到有效控制^[6]。(2) 通过监测水文、雨情发展情况,预测下一步水位的演变趋势,制定相应的防治对策,以使其能够更好地抵抗由于水位变动而造成的不利影响。在某些水域,为了防止航标受到冲击,走锚,可以在航标上加装一个加重块,或者对浮筒结构进行优化。(3) 注意灯具、电源等设备的应用,操作性要充足,总体稳定度要高,并要经过例行检验;对设备的使用寿命进行分析,在规定的时间内进行更换。

3.4 建立航标维护的科学组织管理

航标维修是一个系统工程,要达到工作目的,就必须有科学的组织和管理。在实际操作过程中,要对管理和维修人员的责任进行界定,使有关的责任能够得到切实的执行^[7]。同时,将先进的专业技术与管理技巧应用于具体的航标管理与维修工作中,为科学、有效地开展管理与维修工作提供保障。有关责任单位要通过科学地设计航标管理与维修的任务架构与权力关系,使其能够有效地协调与配置各个环节的管理与维修,从而提高管理与维修工作的质量。

3.5 加强日常养护要求

巡查人员按照每日的巡弋计划,列出的内容进行巡弋,并将巡弋的情形详细地记载下来,以便于日后实施航道维修的对策。首先,要按照每年的航道维修规划,做好常规的维护工作^[8]。其次,一旦出现突发事件,能够及时地组织人力、物力、机械对航道进行维修处置。最终,由具有航道扫床、测绘、施工等专门技术人才和装备的航道维修单位进行招标。推动养护管理规范化、精细化、科学化、精细化,提升安全与服务水平,构建“绿色航道”、“智慧航道”。

3.6 建立高水平的航标管理技术标准

通过对其进行优化,将其纳入统一的技术规范,提高其管理水平。首先,要根据各区域的具体技术、经济状况,对航标的材质进行严格的标准,逐步淘汰落后的节能技术和不良材质^[9]。其次,根据航标系统规模、航道实际技术规范、航标具体设置的具体要求,对航道的规格、等级进行划分。在航标施工管理方面,要树立一种创新的理念,在对重点航道、高等级航道等进行管理的过程中,既要保证航标的助航功能,又要提高航标的外型和科学技术含量,这样才能最大限度地提高整个航标的质量。

3.7 强化航标管理维护队伍的管理

内河航标的维修、维护、调整、设置是内河航标管理与维修工作的重要组成部分,目前国内高等院校尚未开设相关的专业,而科研院所在这方面的研究更是寥寥无几^[10]。为此,在目前的航标配置工作中,航标管理与维修团队起着主导作用。责任部门应该选择一支专业的航标管理维修团队来完成具体的工作,这就需要各单位定期对有关人员进行培训,使其能够巩固和提高有关的知识,掌握新技术、新知识。与此同时,要对航标的经营、维修团队的资金状况、设备条件、技术实力等情况有一个透彻的认识,对有必要改进和改进的地方要予以大力支持。

结束语:

总之,在目前的形势下,要加强内河航道、航标的管理和养护工作,是一项十分必要的工作。而内河航道的航标管理与维护对于促进我国内河水运的发展有着举足轻重的意义,但由于受到多方面因素的影响,在内河航道航标管理维护工作还存在着一定的问题。因此,在新的发展阶段,要全面准确地贯彻新发展理念,经营好航道,维护好航道,为推动水运事业的高质量发展做出积极贡献。为此,需要提高对内河航道及航标的管理与维修的认识,加强有关资讯科技的运用,健全现行内河灯塔建修管理制度。这样,才能更好的做好内河航道及航标的保养和管理,保证内河航道的平稳运营。

【参考文献】

- [1]黄伟雄.关于广东省内河航道“浮标”标体标准化的研究[J].中国水运,2023,(08):32-34.
- [2]计敏明,刘廷杰,邓合一.内河航道深基坑风险源分析与安全监测研究[J].大众标准化,2023,(14):111-112+115.
- [3]屈斌.内河航道疏浚智慧管理系统研究与应用[J].交通与港航,2023,10(03):68-73.
- [4]杨苗苗.从国内外航道保护现状谈对江苏省内河航道保护范围划定的启示[J].中国水运,2023,(06):28-30.
- [5]马齐波.内河航道疏浚整治工程施工及监理分析[J].珠江水运,2023,(02):70-72.
- [6]唐晓暄,熊波,杨芳贵,李映婷.基于内河航标的船舶智能识别和避碰预警系统的研究与实现[J].珠江水运,2022,(05):64-68.
- [7]宋若宇.内河一体化航标灯器维护与保养的研究[J].运输经理世界,2021,(02):145-146.
- [8]王月薇,韩然.广西内河航标被船舶碰撞原因及对策分析[J].西部交通科技,2020,(10):185-187.
- [9]宋若宇.内河航道智能航标系统的研究与开发分析[J].运输经理世界,2020,(09):144-145.
- [10]吴益新,陈红齐.浅析闽江内河航道航标现状及信息化管理[J].福建交通科技,2019,(03):132-134.