

引航员登离船装置的风险分析与安全措施研究

万伯寅

(上海港引航站, 上海 200080)

摘要: 引航员登离船是引航安全重要的组成部分, 并且会涉及到船员的生命安全, 所以需要加强对引航员登离船装置的重视。本文主要对引航员登离船装置在运行过程中出现的风险因素进行分析, 同时并对安全措施进行深入研究, 以确保将风险因素清除, 进一步提高引航员登离船装置运行的稳定性, 为船员的生命安全提供保障。

关键词: 引航员; 登离船装置; 风险分析; 安全措施

中图分类号: TK124 **文献标识码:** A **文章编号:** 1006—7973 (2023) 01—0017—03

随着我国航海领域的持续发展, 很多先进技术均应用其中, 不仅提高船舶的运行效率, 还有效保证船员的生命安全。其中引航员登离船是一项重要的安全管理工作, 因为若在此处出现安全问题, 会严重影响整体的航行质量, 同时还会对船员的生命安全造成威胁。为避免形成更多的风险因素, 船舶采取积极的应对措施, 针对各种风险问题给予相应的解决方案, 避免对船员造成伤害。

1 引航员登离船装置形式

引航员登离船装置分为四种行驶, 分别为引航员梯、舷梯、舷梯引航员梯结合梯、引航员升降器。上述四种方式对应用需要根据船舶具体设计需求而定, 具体使用条件如下: 当海平面与离船或登船处不超过9米时, 可选择使用引航员梯、舷梯、引航员机械升降器。当海平面与离登船处大于9米时, 可选择使用引航员梯、舷梯、舷梯组合、引航员机械升降器^[1]。

2 引航员登离船装置结构

引航员登离船装置结构由两部分装置组成如下图1, 分别是引航员梯及舷梯; 其中引航员梯踏步可以是合金材质(见下图2)或硬木材质, 硬木需要完整且无节疤, 若采用不同材质的硬木, 需要具备相同硬度, 并得到船级社认可, 才可使用。引航员梯最下方的四块踏步要具备足够的强度及刚度, 并由橡胶组成, 也需要船级社认可方可使用。引航员梯需要配置边绳, 两根边绳之间的距离应大于400毫米, 边绳宽度约115毫米, 厚度约25毫米。每个踏步之间的间距应大于300毫米小于380毫米, 并且每块踏步均要保持绝对水平。舷梯长度保证最大角度不大于55度, 最下面的平台需要保持水平位置。舷梯一般会导向船尾, 梯子与平台两侧均需要设置撑杆、安全索、扶手等安全装置。其中安全索需绑紧固定, 平台上端均需要安装安全索^[2]。

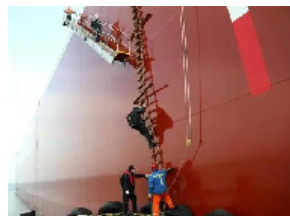


图1



图2

3 引航员登离船装置风险分析

3.1 天气风险因素的影响

天气原因是引航员登离船安全重要风险因素之一, 在良好的天气下使用引航员登离船装置进行登离比较安全比较轻松, 在恶劣的天气情况下, 登离船装置的平稳性也会降低, 并且也易提高引航体断裂的风险。当处于大风浪的情况下, 想要登离船舶风险也相对较大, 所以需要把握好登离船的时机。

3.2 引航员登离船装置维护不当

引航员登离船装置需要进行定期维护与安全检查, 但因船舶船员更换频繁, 很多船员对登离船装置的安全检查内容及维护内容了解相对甚少, 此外, 对船员的管理工作也并不严格, 导致船员没有深入落实安全检查及维护工作。船员未对登离船装置进行定期维修与安全检查, 促使登离船装置出现梯子老化, 边绳霉烂等现象, 严重影响其使用寿命, 并为船员的登离船形成巨大的安全隐患。一些大船因管理疏忽导致救生圈, 撇缆绳, 扶手绳等配置配备并不齐全, 同样也为船员的登离船埋下安全隐患。

3.3 基础设施操作问题

在使用引航员登离船装置的过程中, 需要对其基础设施进行操作, 但由于船员经验不足, 对基础设施了解

相对较少，并未按照步骤对相关的基础设施进行操作，导致引航员登离船装置不能正常运行，影响其登离船效率，同时也带来一定的登船离船风险。还有一些船舶因原有的登离船装置损坏更换了其他登离船装置，船员对新的基础设施并未充分了解，所以对其基础设施的操作并不熟知，因此形成登离船风险。

3.4 船员精神状态的影响

引航员登离船装置需要船员对其进行操作，但由于船员长期待在船舶之中，使其精神状态欠佳，反应能力减弱，动作迟缓，当进入登离船装置时，船员登离时间会相对延长，在加之登离船过程中，天气情况恶劣，促使船舶摇晃平稳性不高，促使船员发生坠落，诱发安全事故，同时也对其他船员的登离船过程形成一种潜在威胁。

4 引航员登离船装置危险因素的安全应对措施

4.1 加强引航员登离船装置的稳定性，克服恶劣天气

因在恶劣的天气情况下进行登离船具有很大的危险性，降低登离船风险可选择下述两点内容开展登离船工作，第一点，因天气情况增加船员登离船风险，建议更换登离船时间，选择风浪较小或没有风浪的时间段采用登离船装置开启登离船行为。第二点，加固登离船装置的稳定性，恶劣的天气之所以会对引航员登离船装置的稳定性造成影响，主要是因风浪过大，导致登离船装置稳定性降低，所以加强引航员登离船装置的稳定性便是一个突破口，可以选择加粗边绳，加重踏步，以牢固登离船装置的稳定性，虽然这种方式较为传统，但效果较为直接。为确保船员的人身安全，需要相关的技术部门对引航员登离船装置的稳定性进行深入研究，提高引航员登离船装置的稳定性^[3]。

4.2 加强引航员登离船装置的安全管理与养护维修，避免安全事故发生

因很多安全事故来源于基础设施陈旧、老化、功能缺失，酿成诸多悲剧发生。为避免引航员登离船装置风险问题发生，需要大船积极加强安全管理措施的落实，提升登离船装置零部件的维修保养效率。而落实管理工作首先需要完善管理制度，因船员的更换速度过快，并增加人员管理难度，在落实管理制度的过程中，需要定期组织船员召开内部安全管理会议，并向船员介绍安全管理制度内容，以及每个船员所承担的责任，加强船员对自身本职工作的了解。其次，管理制度的惩罚制度普及，需要将惩罚制度张贴至告知区，并要求船员背诵下来，从而约束思想及行为，避免船员犯错。最后，落实安全检查工作，可以要求船员每次检查完成之后，写一篇日志，将安全检查中存在的问题进行一一讲述，并提出合理的解决措施，这样不仅可以提高船员的专业能力，

还可以杜绝安全事故发生。对引航员登离船装置进行保养与维修的过程中，首先需要制定定期的检修计划，对零部件的使用年限进行标记，若超出使用年限则需立即更换。其次，对于一些存在损害且对其功能未产生影响的零部件，需要增加检修保养频率，避免损害问题扩大，对登离船装置的功能造成影响^[4]。

4.3 加强船员基础设施操作能力的培养，确保登离船装置可正常运行

因船员更换频率过高，导致很多船员的职位及工作内容均相对模糊，进而形成一些未知的风险因素。为避免风险因素对船员生命安全造成威胁，所以要针对船员开展积极的培训工作，第一，培养船员对基础设施的操作能力，以引航员登离船装置操作为例，想要操作该装置首先需要加强其对相关基础设施的了解，让其知晓每个基础设施的实际作用与功能，船员对其了解后，需要进行知识巩固，可以采用考核的方式，对其学习结果进行评价，了解船员专业知识掌握薄弱之处，也方便后续新培训工作的持续开展。第二，培养船员风险预估能力，因在操作引航员登离船装置的过程中，也存在一定的风险，所以需要船员具备一定的风险预估能力，船员通过对恶劣天气等风险因素的评估，并做出合理的应对措施，确保船员登离船过程安全。第三，新技术培训，一些船舶较为先进，很多船员对登离船装置相关基础设施并不了解，所以在登船之后需要对船员进行新技术培训，并且在培训完成后在对船员进行考核，加强船员对登离船装置的了解。

4.4 聘请年轻船员，提升船员个人素质

因船员长期居住在船舶之中，会严重影响船员的精神状态，当船员通过引航员登离船装置进入地面时，会出现坠落事故，威胁船员的生命安全。为避免上述现象发生，首先在聘请船员时要注重选择经验丰富且年纪较小的船员，因年轻船员个人体质较好，可抵抗一些恶劣的生活环境。其次，在船舶之中开展身体锻炼活动，组织每位船员均要积极参加，从而强健船员个人体质，与此同时，利用身体锻炼活动还可以转移船员的注意力，避免其长期在单一枯燥的工作中寻找一丝乐趣，从而激发其精神状态。再次，还可以在闲暇时间组织一些娱乐活动，活跃工作氛围。船员经过身体与精神双重释放，会显著改善船员整体的精神状态，并有助于其发展。最后，管理人员还要对船员进行心理疏导，还要向其灌输良好的职业信念，让其具备一定的抗压能力，当遇到危险时可以临危不惧，并顺利开展相关工作，并为引航员登离船装置的正常运行提供基础保障^[5]。

4.5 规范水梯的设计，促进登离船装置逐渐完善

引水梯的设计对船员是否安全登离有着直接关系，在完善引水梯的过程中，可从下述几个方面入手，分别

AIS 监控系统在长江引航安全中的作用

张刚

(上海港引航站, 上海 200080)

摘要: AIS 技术能够实现船-岸、船-船安全导航与数据通信, 现已在沿海沿江引航工作中得到了广泛应用, 是实现数字化引航必不可少的手段。本文以长江引航工作为例, 基于长江电子航道图与 AIS 技术开发了船舶监控系统, 系统具备电子航道图显示与控制、船舶动态显示、碰撞及超速预警、船岸通信等助航功能。该系统有助于提升长江流域引航服务能力, 从而减少引航事故的发生。

关键词: AIS 技术; 船舶监控系统; 引航安全

中图分类号: U675.7 **文献标识码:** A **文章编号:** 1006—7973 (2023) 01—0019—03

针对船只行进过程中的偏航、路线错误等问题, 需耗费大量的人力物力资源与时间才能够解决。而基于 AIS 技术开发出的船舶监控系统, 能够实时追踪船只航行位置信息, 确定船只行进轨迹, 分析船只在行进过程中是否发生偏离。同时, 其还能够获取其他船只的航行轨迹图, 通过对比不同船只的航行轨迹路线, 最终选定最优领航方案。

1 AIS 技术在长江下游的应用现状

AIS 技术在引航领域的应用主要受 AIS 基站建设以及船舶配备情况的影响。长江数字航道与智能航运建设示范工程(南京至浏河口河段)建设规模为四站一中心, 即在南京设置控制管理中心, 在南京、镇江、江阴、南

通等地共设置四个 AIS 基站, 基本实现南京至浏河口长江干线水域的 AIS 通信覆盖。工程竣工后, 全部 AIS 基站的船舶监控信号可以通过已有链路传输至长江引航中心^[1]。

同时, 中国海事局要求沿海航行的客船、500 总吨以上油船、危险化学品船、集装箱船均需配备 AIS 设备, 未按要求安装的船舶禁止离港。截至目前, 进江外轮和大部分国轮都安装了符合国际标准的 AIS 系统, 这为引航员利用船载 AIS 设备提供助航服务创造了良好的外部条件。

2 基于 AIS 技术的船舶监控系统

2.1 系统框架

是引水梯角度、材料、长度、踏板尺寸、踏板间距、扶手绳等; 在设计引水梯时需要切实地结合布置规范进行, 此外还要对其进行定期检查与维修, 避免其出现老化或其他故障, 影响其性能发挥。规范设计内容还要积极利用先进的技术, 以便丰富水梯功能, 为其安全使用打下基础。不仅水体设计在逐渐完善中, 引航员登离船装置相关设备也在相关技术部门的研究之中, 只为切实提高引航员登离船装置运行的稳定性, 保障船员的人身安全。

5 结束语

综上所述, 引航员登离船装置在运行的过程中, 常会出现很多影响其稳定运行的问题, 并带来诸多危险因素, 对船员的生命安全造成威胁, 对此需要采取积极的干预措施, 提升引航员登离船装置运行的稳定性。其中干预措施包括加强装置的完善与维系保养, 其次注重船员及设备设施的管理、零部件的检修, 此外, 还要对船

员进行心理疏导, 避免其精神状态不佳, 影响相关工作的开展。值得注意的是, 为保证引航员登离船装置可以稳定运行, 还要注重相关设备技术的研发, 从而提高登离船装置的稳定性。

参考文献:

- [1] 李涛. 浅析引航员登离船安全[J]. 中国水运(上半月), 2022(1):114-116.
- [2] 李彬. 引航员登离船装置的风险分析与安全措施的研究[J]. 珠江水运, 2021(21):35-36.
- [3] 何海舰. 引航员登离船装置的风险分析与引航员登离船安全措施研究[J]. 珠江水运, 2020(7):7-8.
- [4] 陈业俭. 深圳港引航员登离船安全风险识别及控制[J]. 世界海运, 2019, 42(4):20-23, 27-27.
- [5] 李先瑞, 陈俐慧, 倪文军, 等. 引航员登离船安全防护装置研究[J]. 海洋科学, 2019, 43(2):74-81.