

码头趸船安全生产风险防控管理对策研究

靳海宁, 刘森洋, 陈秋旺, 朱军

(长江三峡通航管理局, 湖北 宜昌 443002)

摘 要: 针对长江三峡通航管理局综合服务中心管辖的码头趸船, 分析码头趸船安全生产管理现状及存在不足, 提出相应的防控管理对策。

关键词: 码头趸船; 安全生产; 防控管理

中图分类号: X951

文献标识码: A

文章编号: 1006—7973 (2022) 05—0033—04

1 引言

2020 年汛期, 长江流域降雨范围广、累积雨量大、暴雨极值强, 7~8 月份长江流域先后发生 5 次编号洪水, 三峡入库流量长期居高不下, 最大入库流量达到 75000 立方米每秒, 为三峡成库以来最大洪峰, 防汛形势严峻。同时枯水期大风大雾等恶劣天气频发, 凸显出了两个不

容忽视的问题: 一是枢纽通航环境不安全因素越来越多 (大风大雾、大流量、水位突变等), 二是管理对象的不安全因素显著增加 (擦碰, 机器故障, 打横等)。新的通航形势对三峡通航安全管理提出了更高要求。现阶段, 针对码头趸船的安全生产管理, 综合服务中心暂无明确完善的安全生产管理文件, 对于潜在的锚链断裂、趸船走锚

4 针对辽宁省港口危险货物安全监管力量的对策措施

通过对辽宁省港口危险货物安全监管企业基本情况、港口危险货物安全监管机构设置及人员基本情况以及装备配备情况的分析, 可以看出, 辽宁省整体港口危险货物监管任务重, 监管企业数量众多, 而监管力量薄弱。

监管力量主要有两方面的不足: 一是安全监管队伍人员不足, 人员素质参差不齐; 二是安全监管装备配备不足。监管人员数量不足主要体现在大连和营口港区, 7 名和 6 名安全监管人员承担着几十公里范围的监管任务; 而港口危险货物安全监管专业性强, 知识面广, 需要较丰富的安全管理经验, 但目前辽宁省安全监管人员专业单一, 并无安全工程相关专业人员, 且从事安全监管工作年限较短。监管设备方面, 除大连外, 其他港口的现场检查设备, 如防爆手机、执法移动终端均未配备, 个体防护装备, 如防护面罩、救生衣也均未配备。

针对上述安全监管力量存在的问题, 结合实际情况, 在强化危险货物企业管控、强化监管人员履职水平、加强执法装备配备等方面提出对策措施:

(1) 危险货物企业、危险货物泊位、储罐数量众多、运输吞吐量增大、货物种类繁多, 是导致安全监管力量

不足、难度较大的直接原因, 因而本文建议应提高企业的准入门槛, 加强危险货物企业储存、运输货物种类和数量的资质审核, 加强企业安全体系建设、人员教育培训、现场作业等安全监督管理, 强化企业安全生产, 对达不到安全管理要求的企业通过增加检查的频率、加大督办力度等方式, 提升安全监管的效率。

(2) 由于吞吐量较大, 货物种类繁多, 导致企业的操作工人对某些货物的相关特性了解不足, 而安全监管人员也无相关经验, 进而极大地增加了生产隐患。港口危险货物安全监管所涉及的法律法规、标准规范内容较多, 对监管人员的知识储备、专业化要求也越来越高, 因此本文建议应定期组织监管人员技能培训, 与经验丰富的专家交流学习, 提高自身的专业知识储备; 降低监管人员的流动性, 提高监管人员的薪资待遇, 专职专责, 增强安全管理经验; 招聘具有油气储运、石油化工、安全工程等专业背景的人员作为港口危险货物安全监管人员, 加强专业队伍建设。

(3) 根据实际情况, 制定安全监管人员执法装备配备标准, 配备基础的安全监管装备, 如防爆手机、防护面罩、救生衣; 增加智能化、可视化安全监督检查装备的配备, 加强远程监控、监管设备的布设, 提高综合管理能力和水平。

、碰撞、搁浅等安全事故隐患未形成有效的防控机制，因此，本文通过梳理研究影响其安全生产的风险因素，并提出相应的防控管理对策，有利于防范化解各项安全风险，不断提高码头趸船安全生产管理水平，促进管理工作有章可循，朝规范化、标准化管理模式迈进。

2 码头趸船管理现状

2.1 码头趸船配布及功能

综合服务中心所管辖的码头趸船共 8 艘，分别为三峡航趸 603、三峡航趸 901、三峡航趸 401、三峡油趸 401、三峡锚趸 406、三峡锚趸 403、三峡航趸 408、三峡锚趸 606。具体信息见表 1。

表 1 码头趸船基本信息表

船名	总长*型宽*型深	总吨	功能、船舶材质	建造年份	停靠位置
三峡航趸 603	65.2m×11.2m×2m	685	工作围船（钢质）	1997/10/10	左坝头
三峡航趸 901	90.4m×16.25m×2m	1262	工作围船（钢质）	2006/9/25	左坝头
三峡航趸 401	40.4m×9.4m×2.2m	348	工作围船（钢质）	1997/9/25	莲沱下岸溪
三峡油趸 401	40.4m×12.42m×2.6m	375	工作围船（钢质）	1997/1/16	母猪嘴
三峡锚趸 406	40.32m×9.32m×1.65m	294	工作围船（钢质）	1986/6/5	母猪嘴
三峡锚趸 403	40.42m×10.42m×2.2m	317	工作围船（钢质）	1997/9/29	母猪嘴
三峡航趸 408	40.25m×8.3m×1.6m	243	工作围船（钢质）	1994/1/1	三斗坪
三峡锚趸 606	65.4m×13.4m×2.4m	709	工作围船（钢质）	2006/2/23	三斗坪

由表 1 可知，以上 8 艘趸船最早的建造于 1986 年，最新的也是 2006 年建造，船龄均在 10 年以上，且尺度小、吨位小，属于“老、旧、小”船舶，分别停靠于左坝头、母猪嘴、三斗坪、莲沱下岸溪码头，均位于两坝间水域。

2.1.1 左坝头码头

左坝头码头位于葛洲坝二、三号船闸上游附近，属三江上游航道水域。葛洲坝三江上引航道长 2.5km，口门宽 230m，船闸附近 300m 左右，航道最小底宽 180m，设计河床高程在 48~55m 之间。三江上引航道右侧为防淤堤，堤的腰部外侧设有靠船墩 9 个，墩距为 25m。左侧上段为岸坡，中段是黄柏河的汇入口，下段设有靠船墩 6 个，墩距为 16m。三江上引航道口门防淤堤头有斜流，洪水期尤其是泄洪时斜流力强。黄柏河涨水时有横流汇入三江，当黄柏河流量大于等于 7000m³/s 时，禁止船舶通过葛洲坝三江航道。

进出葛洲坝二、三号船闸、黄柏河的船舶在葛洲坝三江上引航道水域交会频繁，根据历史过闸船舶数据统计，三江上引航道日均交通流量在 97 艘次左右。

三江上引航道水域在春冬季节，易出现能见度不良天气。

目前，左坝头的 2 艘趸船主要用于局内海巡艇的临时停靠，供海事部门交接班人员或外来参观人员上下船舶，以及个别新进职工长期住宿。船上配备有相应的生活生产设施、消防、排污等设施。

2.1.2 母猪嘴码头

母猪嘴码头位于南津关水域，该水域自左岸母猪嘴至三江上引航道口门，设有王家沟（长江上游航道里程 10.3km）应急停泊区，南津关海事救助码头和执法趸船，三游洞旅游码头。母猪嘴掉头区，受入（出）库流量、冲沙、泄洪等因素的影响较大。左岸三游洞至王家沟有一定斜流，特别是汛期大流量条件下，葛洲坝上游二江内拖水势较强。

进出葛洲坝一、二、三号船闸和黄柏河的船舶、以及区间客船在南津关水域汇集，船舶交会频繁，根据历史数据统计，南津关水域日均交通流量在 156 艘次左右。南津关水域在春冬季节，可能出现能见度不良天气。母猪嘴码头主要用于临时客船停靠，供游客上下船。

2.1.3 三斗坪码头

三斗坪码头位于黄陵庙对岸，属于乐天溪水域。该水域自丁头镇至重件码头水域，有陡山沱至新码头渡口、鹰子嘴至代石渡口；胡子沙坝冲滩区、大浪红应急停泊区；黄陵庙旅游码头等等。主流分心偏右岸下，受渣包挑流折向河心偏左岸循弯而下。右岸小浪红流急，小浪红嘴下水势内泻，下延夹堰内侧回流扫边；大浪红脑部为背脑水，流急；渣包脑部为内拖水，其下斜流夹堰，内侧为回流；虾须梁下首近岸有回流；青水滩水流较急，水势内拖，高桅口水势内拖。左岸乐天溪上锚地至下锚地水势扫弯内拖、流急，下岸溪乱石坝尾有斜流。

根据近几年发布禁限航类航行警告，乐天溪水域在春冬季节，可能出现能见度不良天气，年均 1 次左右。

陡山沱—新码头渡船、鹰子嘴—代石渡船、进出乐天溪锚地待闸船舶与顺主航道行驶的船舶在该水域交会较频繁，根据历史数据统计，莲沱水域日均交通流量在 178 艘次左右。

三斗坪码头主要用于临时客船停靠，供游客上下船。

2.1.4 莲沱下岸溪码头

莲沱下岸溪码头位于莲沱水域，该水域自白马沱至丁头镇水域，包括水田角、喜滩等急流河段，狮子脑至丁头镇横驶区；主流过莲沱偏左岸而下，直至白马沱；右岸水田角至狮子脑流急，水势内困，水田角斜流力强，严须沱上角有斜流，三条沟至喜滩岸边有连串泡水，喜滩上部有斜流，下部水势内拖，喜滩局部比降大，滩口流急，水流湍急。船舶操纵性能不好，易发生“爬不动”现象，甚至出现吊滩、落弯事故；左岸丁头镇至粗石滩为急流，莲沱上角有斜流，与水田角之斜流交汇于河心略偏左岸，芭蕉溪水势扫湾内拖。

根据近几年发布禁限航类航行警告，莲沱水域在春冬季节，可能出现能见度不良天气，年均1次左右。

中交船厂、发中船厂、南沱渡口等船舶与顺主航道行驶的船舶在莲沱水域交会较频繁，根据历史数据统计，莲沱水域日均交通流量在157艘次左右。

莲沱下岸溪码头主要用于炸礁施工船舶的停靠，目前已到报废年限，开始执行报废流程。

2.2 安全生产设施设备

该8艘趸船均配备有消防泵、水枪、太平桶、太平斧、黄沙箱、灭火器、救生衣、救生圈等消防救生用具，具备应对突发事件的硬件条件。汛期来临之前，综合服务中心都会提前清点并储备防汛物资，包括消防救生用具及堵漏棉絮、堵漏王、木楔子、潜水泵、安全网、水龙带等应急用品，具备应对汛期大流量下的船舶破损等事故险情的防御能力。

2.3 管理部门管理现状分析

码头趸船一直都是综合服务中心安全管理工作中的重中之重，其日常安全监管手段主要包括：①定期安全检查。综合服务中心每月二十号左右对所管辖8艘趸船进行安全检查，包括消防救生设备、防汛物资的清点储备等；②强化日常监督。综合服务中心督促外包公司加强节假日、重点时期等的值班值守；③加强定期联系。综合服务中心定期与外包管理公司进行业务沟通联系，及时了解趸船管理动态。

整体来讲，码头趸船安全管理工作开展有序，但根据综合服务中心检查情况可知，趸船日常安全管理方面仍然存在一些不足：

（1）通航环境复杂多变，存在安全隐患。由于汛

期流量都涨，船舶缆绳锚链断裂；由于枯水期水位陡降造成船舶搁浅；大风大雾天气，船舶摇摆不定导致碰撞破损等。

（2）码头趸船工作人员存在较多年龄偏大的职工，文化程度也有高有低，在消防、救生、防汛等设施设备的使用技能，应对突发事件的能力上存在差异。

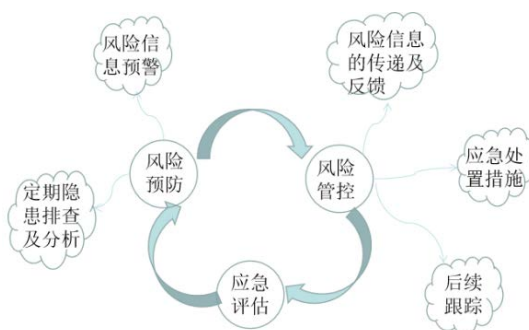
（3）码头趸船船龄逐渐老化、船型偏小，抗风险能力仍有待提升。

（4）趸船管理制度仍需要针对各项隐患进一步完善。

3 码头趸船安全生产管理对策研究

3.1 风险防控模式构建

在双重预防机制的理论基础上，本文构建“预防+管控+评估”的闭环式风险防控模式，即



3.1.1 风险预防

风险预防主要从风险信息预警、定期隐患排查及分析等方面入手。

（1）风险信息预警。建立相应的风险信息预警渠道，确保预警信息传递及时、有效、便捷。

（2）定期隐患排查及分析。每月定期组织开展隐患排查及分析，从“环境、人员、船舶、管理”等方面对存在的风险进行深入分析，不仅要分析重点问题和隐患，更要从应急处置、规章制度、人员培训、设备维护保养等方面分析原因，制定相应对策。

3.1.2 风险管控

风险管控主要从风险信息的传递及反馈、应急处置措施、后续跟踪等方面入手。

（1）信息的传递及反馈。发生突发事件后，值班

人员应第一时间进行信息收集与核实，及时向分管领导报告核实后的具体信息，同时应向局总值班室、海事部门及时报告。信息的报送和处理，应快速、准确、翔实。因客观原因当时难以准确掌握的信息，应及时报告基本情况，同时抓紧了解情况，随时补报详情。

(2) 应急处置措施。根据不同的安全事故类型，报请领导同意后采取相应的应急处置措施，事态紧急情况下可先采取临机应急控制措施后报告相关领导。

(3) 后续跟踪。对突发事件应急处置的相关数据等资料进行统计整理。应急处理全程工作记录作为资料留存、备查，包括突发事件始末、应急处置的具体措施及效果、所有信息往来等相关的记录。

3.1.3 应急评估

应急评估主要针对突发事件的应急处置，从方案制定与实施、人员分工、管控效果、信息报送等方面对其进行整体评估，找出突发事件应急处置存在的问题与不足，组织工作人员复盘演习，补充改善。

3.2 风险防控管理对策

3.2.1 强化气象水文等突发预警信息服务

(1) 构建稳定的信息传递渠道，提早预警，提早预防。健全信息收集和传递渠道，是防范安全风险的前提条件，对领导决策起到关键性作用。构建和完善信息网络，确定预警信息的传递渠道及接收人员名录，通过手机短信、企业微信、工作平台等媒介收集并及时传递诸如流量突变、水位突变、大风大雾等恶劣天气等相关突发事件预警信息，确保信息直报直达。

(2) 严格执行值班值守制度。一是工作人员要高度重视应急值班值守工作，随时准备应对突发状况，要有强烈的责任感和使命感。二是要认真履职，不得擅自离岗，确保各类设施设备的正常使用。三是要做好重要信息的上传下达。

3.2.2 提高工作人员综合素质水平

(1) 加强安全宣传教育，提高工作人员的安全意识和责任意识。定期组织安全宣传教育活动，通过理论讲解、典型案例剖析、制作宣传展板、分发宣传手册等形式，普及安全生产知识、强化员工的安全防范意识和责任意识。

(2) 定期组织业务技能培训，提高工作人员的岗

位胜任能力。一是制定科学合理的培训内容，包括主要业务职责及范围、设备使用基本常识、突发事件的处置流程和要求等，让员工在上岗前对本职岗位的基本情况有所了解和掌握。二是鼓励互动式学习，员工可根据培训内容开展集体讨论、交流体会、总结长处、改进不足，提高培训效果。三是不定期更新培训内容，根据实际工作需要和通航要求，紧跟时势，不断补充和完善培训盲点。

(3) 定期开展应急演练，提高工作人员的应急处置能力。定期开展应急演练，加强工作人员的应急处置能力培养，重点加强汛期流量突变、枯水期水位突变、火灾、人员落水等突发事件的应急演练，一是明确各个工作人员的职责，二是考验团队协作能力和实战能力，三是提高对险情事故的警惕性，四是不断总结经验教训以改进应急行动方案。

3.2.3 加强设备的定期维护保养及检查

按照保养标准，在规定保养期、按规定的保养内容对设备进行维护保养，确保各类船舶设备随时可用，杜绝只用不养。同时开展定期安全检查，发现设备存在安全隐患，及时处置。

3.2.4 制定完善相关安全管理制度

为规范码头趸船安全生产突发事件应急处置流程，有效预防、及时控制和妥善处置各类安全生产风险，提高工作人员快速反应和应急处理能力，应制定相应的风险防控及应急预案，为码头趸船安全生产管理提供指导和借鉴。

