

浅析海区航标维护模式发展趋势

沈昌明

东海航海保障中心宁波航标处

DOI:10.32629/hwr.v3i3.1971

[摘要] 本文主要分为两部分,一是对海区航标维护模式的介绍,二是对其未来发展趋势的分析,笔者希望通过本文论述,能够使相关从业人员更加明确航标维护的目标和作用,提升维护效率,保证航标的可靠性。

[关键词] 海区航标; 运维模式; 发展趋势

为更好的促进港口城市以及航运经济的发展,我国对于航标维护模式提出了新的要求,其既要满足年度维护需求,又要不断进行维护模式的调整和优化,并加强基础设施设备的建设,以保证航标维护模式运行的可靠性,提高海区管理服务质量。

1 航标维护管理的目标

航标维护管理是当前我国各大港口和内河航道管理面临的普遍问题,因此航标维护管理模式的构建要与全国不同海区和航道的航标管理相适应,同时还应考虑水上应急的需要。由于航标系统并不是一个独立的系统,因此其需要与其它各类电子系统或信息系统进行信息交换,例如 AIS 导航系统、海上交通管理系统、设备管理信息系统等,因而需要具备较高的兼容性。为了提高航标管理信息的一致性,提高数据分析和汇总的效率,不同的航标管理单位应提供格式统一的报表。另外,航标维护管理应保证航标信息的安全性和完整性。

2 航标维护管理模式

航标的维护管理是一个涉及技术和管理的综合性工程,其是航标维护需求、年度维护计划、月度维护计划、物料需求计划、物料采购计划、库存管理、成本管理等一系列过程的有机结合,通过一定的逻辑进行组合,从而形成一套符合新形势的航标维护管理模式。

2.1 航标维护需求

航标维护的开展需要满足年度维护需求的基本要求,并在制定相关计划的过程中,工作人员需要结合成本维护、保养维护、合同以及已有规范要求等内容进行综合分析和研究,确保维护清单制定的合理性。同时在航标维护中,相关部门人员还要结合维护种类制定细致的维护管理计划,确保航标维护的有效落实,维护管理计划的内容主要包含航标的保养维护和相关器材修理这两部分。

2.2 年度维护计划

若想确保年度维护计划制定的合理性,需要从三方面进行充分考虑,一是要明确维护需求,并以此为基础进行计划编制;二是要对成本预算进行把控,对维护维修中需要使用的材料、设备等成本进行提前预估,保证资金配比的合理性;三是要结合内外业作业的要求进行计划内容的有效完善,保证年度维护计划的可行性。同时年度维护计划制定完成后,

其并不是一成不变的,还需要结合实际维护情况进行适当的调整,以保证维护质量。

2.3 月度维护计划

月度维护计划与年度维护计划之间是相辅相成,相互作用的,月度维护计划是年度维护计划的细分和处理,是提高年度维护计划可操作性的基础,而月度维护计划对于年度维护计划有一定的审查作用,能够及时发现其存在的不足,并加以改正。在月度计划设计中,要对生产设备、车船设备、物资器材等技术状态和数量进行综合考量,减少临时任务因素的影响。同时还可以根据月度维护计划制定周维护计划,实现工作的合理划分。

2.4 物料需求计划

物料需求计划是维护计划中重要的组成部分,一方面要根据物料清单和库存数量进行合理规划,另一方面也要结合年度、月度以及周维护计划内容进行合理分析,保证物料准备的充足性,提高航标生产和运行的质量。

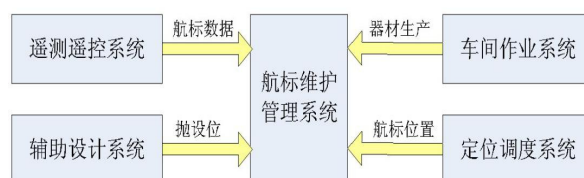


图1 航标维护系统框架

2.5 物料采购计划

物料采购计划的制定需要根据管理部门的实际需求进行合理规划,保证物料采购的合理性,降低成本浪费。同时在物料采购计划落实时,一定要得到相关领导部门的审核同意,方可进行,且要根据具体情况进行物料采购计划的适当调整,确保其与实际情况相符合。

2.6 库存管理

库存管理属于计划制定和实施的中间环节,其主要包括物料消耗情况的掌握以及物料采购方面的管理两部分内容。一方面需要对生产和使用过程中的设备进行有效管理,并做好回收入库记录,及时了解设备的库存状态和数量。对于存在损坏的设备要及时进行维修养护,保证生产和使用效率。另一方面还要做好设备领取的相关记录,明确设备的具体使用情况。

2.7 成本管理

成本预算和成本核算是航标维护成本管理中较为重要的组成部分,其中成本预算主要是对航标维护中可能使用的成本资金进行估算,并通过数学模型的应用对各项的成本情况进行计算,如燃油成本、航标器材成本等。而成本核算则是对航标维护中的支出费用进行计算。

3 海区航标维护模式的发展趋势

3.1 海区航标维护体系的构建

管理体系的构建是海区航标维护开展的基础和必要条件。维护体系的建立和落实为海区航标维护工作提供了依据和引导,保证了工作开展的全面性、高效性,同时还可以对维护中存在的风险因素进行及时预测和掌控,减少问题的产生,保证航标维护效率。海区航标维护体系的建立主要包括现场巡查和航标遥控跟踪监测等内容。

现场巡查模块是将原有的航标巡查系统与现今航行情况进行有效结合,对巡查模式、巡查标准动作进行重新规划,保证巡查质量。现阶段现场巡查包括前期准备、现场维护、数据记录、问题解决几部分内容,且由于工作内容的不同,检测目标的不同,其操作模式和流程也不尽相同。如在灯桩巡检过程中,主要包括系统登录、灯桩门锁启动、门锁保养维护、太阳能开关断开及拆卸、灯光质量检测及LED发光二极管检测、太阳能充电灯壳闭合及太阳能板面清洗、外观检测等几个模块。且每项工作的开展都需要制定合理的管理制度,注重细节管控,以保证检测数据的准确性,进而为维护工作提供依据。

航标遥测遥控系统涵盖数据传输链路、数据采集终端、数据监控管理几部分内容。数据采集终端是对外部传感器参数的收集,并通过简单的分析处理将其上传到数据分析终端中来,进而为遥测遥控模块的运行提供帮助。数据监控管理则对上传数据进行记录、分析并将分析结果转化成图像或者图表的形式,为工作开展提供支持。基于航标遥测遥控系统的优势,可以结合航行警告、航道测量以及航标助行等内容进行逐个模块的合理设计,以确保该系统的完整性、合理性,提高监控水平,实现航线的优化设计。在该系统设计中,还需要完善通信系统内容,以提升问题处理效率。

3.2 海区航标维护系统的建立

海区航标维护管理体系与航标运行要求之间存在一定的差异性,若想保证海区航标维护作业质量和连续性,需要先做好航标区域维护工作,并在此基础上逐渐进行拓展,提升海区航标维护管理的水平 and 质量。为航线航道规划提供帮助。结合代表性评估指标的建立及量化数据分析,可在航标维护保养成本一定的前提下全方位提高航标助航性能。根据

海区航标维护工作要点,对维护成本、作业量、助行功效等内容进行分析和考量,提高航标周期规划质量,确定航标的具体位置,进而为海区航标维护提供有力条件。在这个基础上,相关航标维护机构可逐步增加遥测检测、夜航模式等方面的资源配置,最大程度的降低航标抢修频率。受到区域环境等的影响,航标运行中存在较多的危险因素,工作人员需要对这些问题进行有效分析,并制定合理的应对和解决措施,减少危险的发生,提高自我管束能力,确保航标维护的可靠性。

此外,在海区航标维护系统建立过程中,还可以将原有的维护体系进行整合,提高航标维护管理的水平和效果,完善航标维护的标准规范要求,进而实现统一化管理目的,提高航标事业维护机制的稳定运行。

3.3 提高航标维护设备的建设水平

在航标维护设备建设中,先要明确航标维护设备检测的相关机制,及时对航标电瓶、线缆等基础设施元件进行检测,及时发现其中存在的连接问题并加以调整,保证设备运行质量。其中在航标电瓶检测过程中,应首先确定电瓶摆放情况是否与标准相符,然后对电瓶爬酸现象进行统一观测,最后确定电瓶单体电压与系统电压是否一致。同时进行电瓶接头的清洁,并进行凡士林的涂抹。在检测过程中需要重点注意的事项有:如果检测中发现航标电瓶存在问题,就需要对整组电瓶进行更换;使用六年以上的电瓶也要进行及时更换,以免影响设备运行效果;电缆检测中主要对电缆的磨损情况、老化情况进行重点检测,并在检测完毕后,进行线路的重新连接和绑扎作业,避免冷接头问题的出现影响航标的运行状态。其次,做好航标维护工作。航标维护工作中,工作人员要重点主要巡检中存在的环境风险问题,如灯器乱码、周期失灵、电瓶电压过低等,找出故障原因并制定合理的解决措施,降低故障风险,保证航标维护质量。

4 结束语

海区航标维护是一项较为复杂的工程,涉及内容及影响因素相对较多,为此,在实际工作中,就需要结合具体情况制定合理的管理体系和制度,保证航标维护工作的有效落实,同时还要加强对设备的建设和维护,减少故障问题的产生,最大程度保障海区航标维护运行的稳定性。

[参考文献]

- [1]王永利,邢村村.浅析海区航标维护模式发展趋势[J].航海,2014,(05):68.
- [2]刘天才.浅论南海海区航标效能评估的方法及改进建议[J].珠江水运,2016,(19):47.
- [3]李锋.上海航标处航标运维移动办公信息化建设[J].航海,2019,(02):59-62.