

# 海洋石油机械设备备件管理技术研究

马继英

天津开发区海宁船舶工程技术有限公司 天津 300457

**摘要:**当前,随着我国社会的迅速发展,海洋石油开采项目已经成为拉动我国经济增长的重要力量,而机械设备在海洋石油工程中得到了广泛应用,所以应该加强对机械设备的管理。而当前应用在海洋石油开采项目中的机械设备大多属于大型的机械设备,在运行的过程中一旦出现了问题,将会造成巨大的经济损失,因此,必须要对机械设备的运行采取严格的监督制度,并且保证机械设备在维修过程中所使用的备件能够得到合理的管理。基于此,本文通过分析目前海洋石油机械设备备件管理存在的问题以及备件的系统构成,探究备件系统在检修过程中的要点及应用作用。

**关键词:**海洋石油;机械设备;备件管理;技术研究

海洋石油工程设备在运行期内需要进行合理的定期维保,尤其需要在备件管理等方面重点关注。设备在维修保养中要达到及时修,马上好的效果,除此之外,还应该对设备维修的时间和计划等进行重点规划控制。机械设备备件类型繁多,面对各个设备的备件订购和管理等工作方面,差异性明显。库存的备件要满足海洋石油机械设备的维修保养要求,同时还要符合实际生产的指标,从引领企业朝设备现代化管理方向出发,实现海洋石油工程设备的高效运转。

## 1 海洋石油机械的意义

虽然近些年来我国的能源体系发展速度迅猛,为我国社会经济的稳定建设和社会的飞速发展打下了坚实的基础,做出了许多突出的贡献,但是就我国目前的发展态势来看,能源的消耗速度较快,传统的石油探测体系和开采技术已经无法适应时代的发展,尤其是海洋具有着较多的不可控因素和危险因素,传统的探测与开采体系虽然做出了许多突出的贡献,但是就市场发展态势来看,探索能力较为低下,无法探明海里的石油具体储量,对于整个社会的发展来说已经起到了一定的制约作用。所以必须充分的优化石油探测技术,立足于信息化时代背景之下,应用各种新型的资源和方法,进一步优化石油机械发展,提高信息的传播效率,提高石油的开采效率,这样才能够更加科学地进行海底石油的开采。而且优化石油开采体系,提高机械化水平,能够解放大量的人力物力资源,降低石油开采对人力资源的需求,降低生产的成本,同时也能够避免海洋未知因素对工作

人员生命的侵害。同时机械化开采体系,还能够帮助整个石油开采过程升级完善现有的技术,使整个石油开采过程更加现代化科学化。

## 2 备件系统管理存在的问题分析

近年来,随着技术的进步,海洋石油机械设备系统取得了一定的发展,但同样存在着设备管理等问题。其发展成果主要表现在:海洋机械设备平台建设技术越发成熟,为海洋资源的开发提供了便利条件,在一定程度上缓解了我国能源与资源紧缺的现状,而机械设备平台建设技术的成熟为开发提供了安全前提;海洋机械设备的有关配套设施性能更为稳定,配套设施良好的性能使其可以承受海上作业多变且复杂的开采环境,在一定程度上提升了海洋石油开采中设备运行的可靠性与安全性。但是,我国海洋石油机械设备使用中同样存在着一些问题,严重影响了海洋资源的开发与利用,主要表现在管理体制、设备型号与技术水平等方面:一是海洋石油机械设备的管理体制存在诸多不足。海洋石油资源开发过程中所使用的备件种类较多,与一般的开采项目相比,其种类、数量等较为庞大,因此,在备件的订购与管理等方面具有更高的难度,管理体制漏洞可能会引发备件的遗漏等;二是设备型号管理的难度较大。海洋石油机械设备备件的数量、种类多,各种备件存在规格与型号的差异性,很多备件的渠道供应等存在较大的不稳定性,且成本控制的难度较大;三是技术水平也是海洋石油机械设备备件管理中的一个重要方面,我国很多备件管理人员的专业素质有限,难以发挥其应有的管理职能。一些备件依赖进口,国产的技术水平有限,因此,需要加大对新技术的应用<sup>[1]</sup>。

**作者简介:**马继英,男,汉族,出生于1984年2月。

籍贯:河北廊坊,毕业于河北科技师范学院,现就职于天津开发区海宁船舶工程技术有限公司。

### 3 海洋石油机械设备备件系统的构成

在功能方面备件管理系统有着十分明显的意义，线上和线下的对接整合，让备件系统构成较为完整。海洋石油平台机械设备运行过程中，设备稳定性有时较差，关注系统平台的安全性，就要形成三层建构功能展示平台，下面就从这三个展示平台进行分析，让安全管理、数据访问和模块备件运用效果都得到合理化的提升。

#### 3.1 底层数据库的构成

该项系统构成主要是从基础数据库出发，还需要关注结果数据库和知识系统库等。基础数据在存放的备件上，要着重分析其名称、型号和批号等信息内容。知识库要从管理的逻辑性策略原则出发，在系统的核心部位是占据重要领地的。另外，特殊性质的预警管理模式，在出入库上都要遵循相应管理原则。系统中所呈现出的结果数据，则需要涵盖用户名称、库房配置等信息。在形成了合理化的细化管理对象下，避免出现信息重复和疏漏等问题。最终，备件系统在运行上效率提高明显<sup>[2]</sup>。

#### 3.2 中间处理单元的构成分析

在底层数据库的基础上，需要对其中的备件数据进行处理分析，目前中间处理单元的主要内容是首先要通过相应的计算法则对备件数据进行初步计算，其次是要保证在数据处理的过程中，能够对备件数据的交互进行关注。在中间处理的过程中，首先需要对备件系统中的相关数据建立起合适的算法模型，然后利用底层数据的支持完成相应的计算流程，同时系统在运行的过程中，应该对所有的结果数据进行推送，保证能够实现信息的交互和共享。同时备件系统管理工作中也应该将工作任务进行合理的分配，防止备件管理系统出现披露问题，利用中间处理系统，能够使整个备件管理系统实现高效稳定的运行，进而保障提高备件体系管理的安全性。

#### 3.3 上层展示单元的构成分析

针对不同的设备备件需求，需要进行不同类型的上层展示，对于普通设备备件的需求，需要保证备件使用能够具有普遍性，并且保证普通设备备件能够通过客户端中数据的显示了解备件的管理流程及备件管理系统中的相关数据信息，而对于重要和关键机械设备来说，应该使用更专业的上层展示系统，并且利用专业端口，按照具体的检维修工作任务进行结果数据的展示。

### 4 海洋石油机械设备备件系统检验要点分析

第一，针对基础设置进行相应的检测，基础设置是保证平台稳定运行的前提，所以要使整个系统能够具有全面的功能，并且为其提供更加全面的数据信息，其数据信息主要包含了产品的档案信息，功能方面的信息以

及仓库信息等。

第二，对备件入库管理进行完善，在信息数据入库管理的过程中，必须要针对质量检验以及收货登记等工作环节给予高度的重视，尤其是在后期检验时，要保证备件管理系统中的所有功能能够实现检验的最终目的，对于备件入库记录工作也应该给予高度的关注，避免其出现重复记录或者漏记的问题。

第三，要对备件出库管理系统进行优化，在备件管理的过程中初步管理是非常关键的工作流程，备件出库管理包含了对备件设备进行分配发货以及包装等，出库管理的过程中应该对整个系统的合理化进行检测，确保在设备出库时能够进行全面的记录，并且将基础数据录入到管理系统中，这样后期在针对备件进行控制、检查和订购的过程中，能够提高相应的工作效率，进而保证整个备件出库管理的数据内容更加准确。

第四，对备件库存管理模式进行升级，目前在针对石油机械设备备件进行管理的过程中，库存管理非常关键，库存管理的主要工作包含了对仓库中已有的备件进行盘点，并且对相关备件型号和数量进行记录，同时还要对库存中备件的剩余量进行控制以及及时的补充，防止后期在机械设备运行需要备件时，无法提供充足的备件。同时在库存管理中，还应该与负责检修的工作人员进行对接和交流，确保能够充分了解机械设备在运行过程中所需要的所有配件型号。同时升级库存管理，还应该对管理系统中的模型建设以及数据信息等进行充分的管理，进而保障通过优化管理软件，使整个库存管理效率得到提升<sup>[3]</sup>。

第五，备件管理策略方面也应该进行相应的改善，目前在针对备件进行管理的过程中，虽然效率相对较高，但是仍然存在不足，所以这就需要负责管理的工作人员能够协调出入库以及库存管理等各个工作流程，确保能够为每一个工作流程提供更加充足的依据。同时备件管理策略上的改善也应该采取更加先进的管理原则，要保证各个工作流程之间的周转工作能够顺利进行，并且在质量检测以及补货和备件编码时，能够使用更先进的管理系统，建立更完善的管理模型。

第六，要增加备件统计分析工作流程，保证能够对数据进行整理和分析，并且深度的挖掘数据中隐藏的信息，这样能够在后期决策的过程中提供更有价值的数据库。

第七，在线上线下的管理系统对接的过程中实现智能化管理模式，尤其针对备件收货发货等重要的操作内容，应该使用自动化和智能化的管理，提高管理工作的

效率。

### 5 备品备件管理系统

通过以上的平台架构和相应的功能设计,实现了海洋石油机械设备备件的开放式架构,同时也实现了对海洋石油机械设备备件管理平台的开发。随着备件管理的不断发展,越来越多的备件被纳入设备管理中,实现了统一管理。目前,在海洋石油机械设备系统的对接口中,还保留着检修一体化的生产系统以及备件生产管理的平台等。随着海洋石油机械设备备件管理的不断发展,未来的备件管理模式将通过数字化的建设实现管理的自动化,同时数字化的建设模式也会逐渐成为备件管理中的关键环节<sup>[4]</sup>。

### 结束语

总而言之,海洋石油机械设备备件管理体系的日益

完善,各种新型技术手段逐步应用于备件管理,提升了备件管理的效率与质量,使海洋石油机械设备备件可以发挥其应有的功能与作用,海洋石油资源的开发更为高效,有效缓解了我国能源资源的紧缺现状,推动了海洋产业的现代化发展。

### 参考文献

[1]田国栋,许鹏,韩鹏.海洋石油机械设备备件管理技术研究分析[J].装备维修技术,2020(02):329.

[2]张浩楠.海洋石油机械设备备件管理技术研究[J].设备管理与维修,2020(02):19-21.

[3]李进,王庆国,张少锋,杨在江.海洋石油机械设备备件管理技术研究[J].凿岩机械气动工具,2018(03):30-33.