

海上平台机械与设备仓储技术管理探析研究

刘兰兰 (中海石油 (惠州) 物流有限公司, 广东 惠州 516082)

摘要: 海上平台是进行石油开采、海上储运以及观测勘探项目等工作的开展。因此, 这种形式多种多样的结构类型, 必然要求科学合理的机械与设备物资的仓储技术管理。本文就基于海上平台物资机械与设备的仓储管理技术、问题分析及预防等进行详细的探析研究。

关键词: 机械与设备; 仓储技术管理; 入库; 验收; 出库

Abstract: Offshore platform is the development of oil exploitation, offshore storage and transportation and observation and exploration projects. Therefore, this variety of structural types inevitably requires scientific and reasonable storage technology management of machinery and equipment materials. This paper makes a detailed analysis and research on the storage management technology, problem analysis and prevention of materials and equipment based on offshore platforms.

Key words: machinery and equipment; storage technology management; storage; acceptance; out of the warehouse

伴随着科学技术的发展变革, 使得人们在未来的发展过程中, 对于各种资源的使用以及需求越来越高。其中石油资源是人们在日常生活当中必不可少的一种资源类型。石油开采有陆地和海洋两类, 期中不同于地面上进行的石油开采工作, 石油在海上开采的过程中, 受到环境以及条件的限制, 往往对于机械与设备物资提出了更高的管理需求, 因此就需要利用先进的仓储技术管理, 有效的满足海上石油生产的实际需求。

1 海上平台开展机械设备管理工作的意义

对于海上的平台运行过程中, 其开展科学合理的参数技术管理工作, 保障各种使用的资源以及设备, 时刻保持着较高的标准, 并能够让工作可以顺利的进展下去。在海上平台上的一些物资机械设备, 在进行维修的过程中, 大多数都是对其机械设备开展修复工作。利用科学合理的仓储技术之后, 可以延长各种机械设备的使用寿命。同时也进一步的提升了机械设备的整体利润, 大大降低不必要的一些原材料的消耗成本。在当下进行海上平台物资以及机械设备的管理过程中, 可以很好的利用一些先进的管理技术, 大大提升整个平台的运行效率。在日常的管理过程中, 使其形成常态化的管理形式, 是一种保障及时发现各种安全故障, 并让设备时刻保持着良好运行状态的关键所在, 也是一种对于海洋石油企业未来发展的一种长远投资。在管理人员日常的工作过程中, 往往需要加强工作的整体效率, 这样才可以充分的保障未来的发展中, 能够提升机械设备的整体合理性, 以及保障各种物资的顺利调配。

2 海上平台机械设备仓储管理技术

2.1 应用物资编码管理系统构建信息管理部署平台

应用物资编码物资管理系统是一种仓储物资的可视化方式, 在具体的工作过程中, 主要是将管理对象的具体信息状态进行采集, 例如, 物资周转率等图能准确的反映到管理者端 (如图 1 所示)。在该系统的构建中, 首先需要采用条形码识别技术, 利用这种技术, 将其全部的仓储物资生命周期, 进行不同生命周期的时间

节点都赋予信息化, 以此可以很好得让信息呈现出一定的连续性。其次, 在仓储物资从生产到使用的过程中, 让仓储物资供应管理链当中的信息进行高效率的流转, 以此充分的提升工作效率。

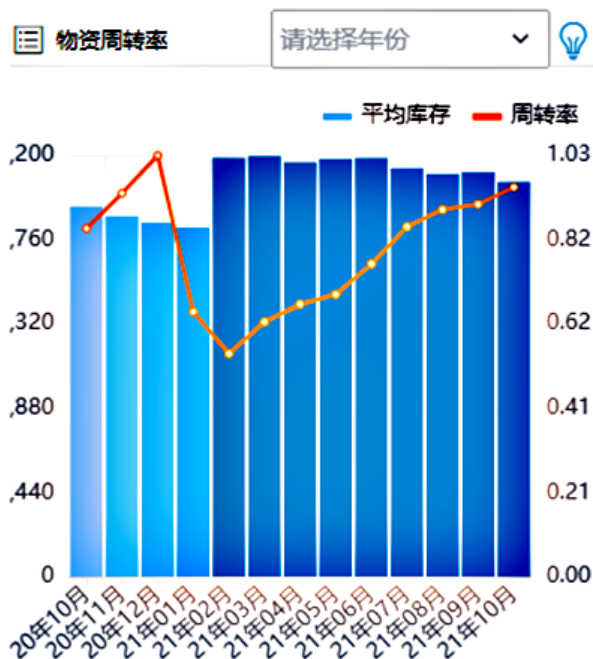


图 1

SDP 系统是中海油深圳分公司针对海上平台物资仓储管理开发的新型物资管理系统, 它是 ERP 系统外挂的一个物资仓储的管理模块, 解决有传统仓储管理方式下存在着的一些弊端问题。在该系统的运行过程中, RFID 射频识别技术磁条标签的使用, 可以很好的让其物资在存储的过程中, 形成快速、立体存储、精细化存储的效果。首先, 在入出库管理的过程中, RFID 射频识别技术可以基于现代化的仓储物资管理与配套叉车设备, 进行高效率的入出库和处理相关数据信息, 高效进行各种货物的分配分拣, 保障经济效益的最大化。其次, 在再入库管理的过程中, 可以在这样的系统中, 实现科学合理的再入库规划, 以此保障将一些重要的物资和设备,

进行高效率准确及时的补充库存与回收再利用。利用射频识别技术，对一些贵重的物资设备进行高速的识别。再次，还可以将机械与设备其用途、参数以及各种类型的信息，都放在光储卡当中进行处理。同时，利用射频识别技术之后，可以很好的对光磁卡进行相应的扫描。之后，还要将其单独的信息导入到仓储物资的管理信息系统当中，这样就可以将其各种信息数据都进行集中的处理。之后，工作人员可以使用识别标签的 PDA 手持终端机，对其当下的物资信息，进行全面的采集，以此充分的保障当下的仓储管理工作的顺利开展。最后，对于这种系统的使用，可以很好的为其工作人员提供各种类型的仓储物资管理大数据信息分析，使上下级进行信息资源的共享，最大程度上提升仓储管理的整体效率。

2.2 仓储管理库区配套机械管理设施

在目前的自动化立体库的相关工作开展过程中，可以很好的改造仓储物资库房配套，利用多种形式的存储方式相结合，使仓储管理实现“超市化”模式，库区管理优化提升。例如在日常的仓储管理过程中，就实现仓储物资不同规格实现不同存储方式，有大小货架，抽屉盒式货架、对有储存温湿度要求的物资放置恒温恒湿库。按使用频次成行、成包等形式“五五摆放”，坚持后整前零、上整下零、左整右零的原则进行摆放，提高存储空间利用率及出货效率。实现精细化的仓储管理方式。而在这种自动化仓储物资库房的机械设备构建中，首先利用其自动化设备，配套叉车结合我们新系统开发的 RFID 射频识别技术实现作业和信息传输同步进行，保证仓储物资信息及时准备更新。有效提高仓储库存信息的准确性。与机械设备之间的协作，以此可以很好的让整个海上平台的仓储物资管理工作，进行科学合理化的物资和机械设备的布局、存储、操作，让当下仓储物资库的管理工作，实现较高的智能化、标准化以及科学化的形式。在智能化立体库的构建中，还要积极的利用其巷道式的起重机，并充分的结合起仓库管理软件，保障在入出库的过程中，实现更智能化的管理工作。

3 海上平台机械设备仓储管理故障分析以及预防

为了保障在当下的海上平台的运行中，满足运行的实际需求，就需要对其经常出现的一些问题进行针对性的分析，进而明确出仓储技术管理过程中问题的成因和机理，以此最大程度上发挥出仓储管理的效果。就以我现在管理的中海油深圳分公司机械库来分析仓储技术管理现状（如图 2 所示）。

海上平台物资一般会有两种类型：

第一类就是平时保障海上日常生产需要的库存物资。这一类物资一般都是采购的新物资，标识清晰，合理的按中海油 43 大类分类标准，规范的仓储管理制度要求，存放相应类别库房的大小货架、料盒及恒温恒湿库中。库存物资平时海上平台需要，在仓储管理系统里出调拨申请单就可以集中备货，按船期计划有序送达各个平台设施。库存物资在账务管理上是非常准确清

晰一一对应。因为库存物资是按各设施定向购买，长期以来不能达到物资库存共享。因此，这类物资一般出现问题较多的是大修期间的调拨，由于大修期间工期时间较紧，很多第三方维保供应商上平台人员条件限制等因素，在维修费用预算及一些维修管理的原因，经常会出现调换物资的情况，因大修期间物资调拨量较大，经常性的调换会出现仓储管理数据混乱，为了方便仓储管理我们基地工作人员会提前与陆地各作业区机械与设备主管联系，提前了解海上大修期间的用料情况，提前对库存进行有效的分析，预估一些可以共享的库存信息以备海上大修临时急用。为每年的海上大修节约大量时间、经济成本，也可以第一时间为物资采购部门提供信息。



图 2

第二类物资就企业为了降低生产成本，有很多大件成本高的泵类、压缩机、缸头等机械设备物资在海上平台拆下通过船运送回仓储基地让第三方进行维修保养和保养再次利用，这类物资属于回船物资。回船物资因为在海上特殊环境，长年持续运行后拆卸再次利用，所以物资信息标识不太清晰，很多因为在海上常年的运行，大量的油污已覆盖，海上平台送回时也没有及时进行贴标所以只能按船单信息核对，所以在回船接收时进行信息标识、数据核对是很重要的一项工作。在我们的仓储管理中，回船物资一船我们为了方便辨识，回船第一时间会按回船单信息进二次标识。在供应商拿走维修时会第一时间更改相关数据信息。但来回的批次较多，有的物资有可能存放三五年不使用的情况，时间长就会忘记相关的信息记录。回船物资的查找一直是困扰我们仓储管理的难题。随后为了提高工作效率我们就建立了手工电子台账与相关的 ERP 系统配套使用，在手工台账中我们后来会对物资进行拍照作业，附件进行一个链接进行跟踪记录。在进行第三方送回时，我们也对仓储管理进行了改进，让提供相应的出库单复印件进行信息批次核对。为了更进一步的进行回船物资仓储管理，与领导

提议了对回船物资进行统一的仓储管理,划分了独立的库房进行回船物资仓储管理,并对物资进行规范的流水编号进行批次的划分管理。在仓储账务管理方面,我们也紧跟改革步伐,因回船类物资有90%是账外管理,我们在ERP系统里划分单独的S207工厂区别于1206/1207工厂,对回船物资进行更专业的仓储管理。一系列的改进后,我们也及时与海上平台的工作人员沟通,对物资进行全面的评估之后,还要积极的提升海上平台的整体机械设备可靠性。其中工作人员在设计故障分析过程中,还要基于各种类型的故障现象,进行故障原因的一些检查,并基于故障现象,选找到各种类型的具体原因。对其维修时间也进行了全面的掌握,对我们在以后的物资仓储管理进行全面的分析与预防应急情况。来提高物资的仓储管理效率进行有效推进。

3.1 精细化的开展仓储物资管理

实现精细化仓储管理工作,是充分的保障工作开展合理性的关键所在。为了能够让仓储物资管理工作实现精准化的特征,使得就需要格外的重视起管控的细节。在具体的工作过程中,首先需要进行目标的细化分析。例如,针对仓储物资管理的目标,就需严格的基于管理层次机构方面,进行结构方面细化处理,让整个仓储管理工作呈现出具体化、明晰化的方向发展下去,便于工作的顺利开展。其次,还要制定出科学合理的存储物资管理的相关规定,同时基于周转轮换的相关规定,同时设定出经常经的工作规范,实现科学合理的管理工作开展。另外还要细化标准,建立健全科学合理的仓储物资精准化的管理标准,以此可以满足精准化管理的实际需求。最后,就需要在当下的仓储管理检查的过程中,进行标准的细化,以此保障检测过程中的责任到人机制的落实,形成一个良好的仓储管理监督制度与信息反馈制度。

3.2 仓储管理技术管理创新化

在公司发展过程中,对其物资标准化项目也提出了更高的要求。特别是在当下信息化发展十分快速的设备背景下,使得海洋石油企业也相应的进行了仓储技术管理方法方面的变革。公司已经采用了全新的SDP物资管理系统模块,同时将其与ERP系统进行相应的对接,这样就可以很好的提升仓储管理的实际工作效率。在系统的设计开发初期阶段,在对其机械库日常的工作情况进行评估后发现,当下的机械库工作的过程中,其众多的机械设备配件,都可以在不同的几个平台设施上,进行共享使用,但是在库存方面,确实正处于冻结的状态中,因此无法发挥出应用的作用,仅能再次进行采购。因此,对于这种存在的问题,为了节约成本,就需要在未来的发展中,能够基于降本增效的方式进行仓储管理,加快推动了MRP库存项目的落实。在对其系统进行推广的过程中,首先需要对其公司当中的物料编码库存、出入库情况以及物资的重要性进行了详细的分析,进而就可以很好的保障A32与A40类型的物资,当做MRP的试

点。对于这两种数据而言,占据着数据总量的23%左右的程度。而对于一些重要的机械设备而言,在进行管理的过程中,其所有的配件都是由中心仓库进行统一的调拨,以此可以很好的实现数据的共享。之后,在对其历史数据进行分析,就可以很好的降低A32与A40进行相应的分类分析。在对其中一些使用频率较高的项目,需要进行自动化的补充,同时基于安全合理的存储方式进行保管。另外,发现一些仓库当中的物资并不需要进行库存,就可以针对这样的问题,进行针对性的管理。

在这样的仓储管理模式下,基于源头管控的方式,最大程度上控制各种机械设备的库存管理目的。还在管理的过程中,可以最大程度上控制成本。在工作人员应用MRP技术之后,可以很好地提升对物资管理的各种信息数据共享,并且在数据进行分析之后,开展针对性的仓储库存管理和调整,充分的保障当下的仓储管理工作可以顺利的开展下去。另外,还要在工作的过程中,重视起动态化的调整。管理工作经常会面临着各种方面的问题,因此就需要定期的进行工作的经验总结,以此制定出相应的处理方案,最大程度上保障当下的工作开展中,可以符合管理的需求。

4 总结

回顾工作以来接触的仓储物资,有泵、压缩机、罐、塔及填料、机械配件等石油化工常用设备,本人将继续钻研这些机械与设备种类的物料特性、仓储接保检方式、仓储管理流程与新信息技术的结合创新等,查阅各类资料、阅读各类文献及书籍,向各方工程师等专业人员学习着手努力,以提高自身专业技术能力,使其当遇到问题时,可第一时间高效率、高质量解决。完善仓储管理体系,规范其仓储管理行为,合理优化库存结构,从根本上提高仓储管理效率,推动海洋石油企业实现可持续发展目标。

参考文献:

- [1] 乐磊,陆倩,杨梦蝶.基于NET平台的应急医疗救援物资管理系统模块化构建[J].现代医院,2021,21(03):417-419+423.
- [2] 施展,范同磊.航标物资管理平台的开发与应用[J].珠江水运,2021(05):9-10.
- [3] 万玲,白越.基于BIM+物联网的建筑物资采购管理平台构建研究[J].建筑经济,2021,42(03):55-59.
- [4] 范海虹.构建能源物资数据资源共享云平台——基于数据即服务(DaaS)技术[J].工业技术创新,2021,08(01):1-6+58.
- [5] 陈婷婷.煤矿大宗物资管理平台的功能设计研究[J].经济管理文摘,2021(04):70-71.
- [6] 李鹏冲.浅谈海上平台机械设备管理及维护保养技术[J].中国石油和化工标准与质量,2019,39(22):2.
- [7] 孙建路.浅谈海上油田设备管理常见问题及改善措施[J].中国石油和化工标准与质量,2021,41(13).