

物流机械设备的应用及创新探究

王兆

(陕西省烟草公司榆林市烟草公司物流分公司 陕西 榆林 719000)

摘要:随着我国社会主义市场经济的快速发展,我国工业产业在蓬勃发展,现代企业的规模不断扩大,现代物流机械设备也更加多样化和更具先进性,共同构建现代物流体系,确保物流系统的高效和低成本运行。针对目前种类更加多样化的物流机械设备,其在总量持续快速增长的同时,也表现出企业中物流设备应用方面整体上的落后和不统一等问题。这就需要采取系统化设备模式和大型化、高速化设备模式等创新模式,构建物流信息平台并推进物流设备的标准化发展,推动物流机械设备、使用方法、发展方向和技术创新。

关键词:物流机械设备;应用;创新发展

0 引言

由于物流机械设备贯穿于物流作业的各个环节中,是开展各项物流活动的技术和硬件基础保障,也直接决定着企业的物流能力和产品生产加工能力。因此,企业想要在激烈的市场竞争中占有一席之地,就需要合理应用各类物流机械设备并加快设备应用创新发展。

1 物流机械设备分类

按照物流作业环节的不同,将物流机械设备分为以下几种类型:一是包装设备,此类设备主要起到填充、罐装、封口、裹包、贴标、清洗、干燥和杀菌等功能,其在企业生产的包装环节或部分包装环节中应用,有助于企业实现机械化和自动化保障作业;二是物流仓储设备,此类设备主要包括可以用于物料和产品的堆放、存取和分拣等作用的货架、堆垛机、搬运车、分拣设备、提升机、搬运机器人等,以及控制这些设备的计算机管控系统等,通过这些设备可以组成自动化和机械化的商业仓库;三是集装单元器具,此类设备是起到对货物的集装或组合包装作用的集装箱、托盘、周转箱和其他集装单元器具等,此类设备的灵活性较高,可以实现一体化的货物储存、装卸、搬运和运输、包装等,有助于实现机械化和标准化物流作业;四是装卸搬运设备,此类设备是用于对物料进行搬移、升降、装卸和短距离运输的起重设备、连续运输设备、装卸搬运车辆和专用装卸搬运设备等;五是流通加工设备,主要包括金属加工、搅拌混合以及木材加工设备等;六是运输设备,此类设备主要有载货汽车、铁道货车、货船、空运设备和管道设备等,在现代物流体系中,对此类运输设备的作业效率、运输成本和安全可靠性有着较高要求,而且向大型化、高速化、通用化和智能化方向发展。

2 物流机械设备发展现状

现阶段,随着物流行业的迅猛发展,物流设备种类更加多样化且总体数量在迅猛增长,同时基于计算机信息技术的应用,提升了物流设备的自动化和信息化水平,而且大型装卸设备以及自动化物流系统的研发和制造也逐渐国产化,在构筑我国一体化的物流设备生产和销售体系中发挥着重要作用,物流设备也广泛应用于企业生产、仓储、流通以及包装加工和搬运装卸等环节中。

但是总结目前我国物流机械设备的发展和应用现状,首先表现出中低端应用较多的问题。虽然我国的仓储物流设施水平在不断提高,但是总体来说,多数企业中的高端仓储货架系统等现代信息化设备、系统的应用普及度较低,多数仍然在应用老旧仓库和中低端的物流设备。其次表现出物流设备的标准不统一的问题。在我国物流行业快速发展的过程中,表现出不同企业所生产的物流设备标准不同而影响其衔接配套使用的问题,而且目前我国的物流设备生产厂家通常具有较小的规模,难以实现标准的统一和规范化设计、生产。最后是缺乏供应链意识的问题。企业在设计和应用物流系统时通常比较重视应用选型单一的设备,没有基于系统的最优化设计来选择物流设备,仅仅是将价格或者是性价比作为选择物流设备的主要因素,对物流设备的使用寿命、产品质量、拓展性等重视不足。

3 物流机械设备的应用

3.1 应用系统化设备模式

提升物流系统最有效的方法就是使用与物流系统相匹配的物流机械设备,应用具有单机自动化特点的物流设备,同时通过计算机技术和通信技术将所有物流设备连接为一个统一整体,由统一的中央控制室集中控制,用于协调不同的物流系统,发挥各自所长,弥补其他系统的不足。比如通过自动化搬运、货物配送集散系统、集装箱装卸搬运和货物自动分拣搬运系统的组合应用,构建系统化的设备模式。

3.2 应用大型和高速设备模式

现代物流设备正在向大容量、大规模和更高能力的方向发展,表现出逐渐大型化的发展趋势,比如海运、铁路运输和公路运输的规模化发展,弥补无法提升速度的缺陷,有助于发挥物流规模效应的作用。与此同时,设备的运转速度、运行速度和识别速度、运算速度都在飞速提升,向高速化发展也是物流行业努力的方向,突破现有速度,有助于提升物流效率。

3.3 构建完善的物流信息平台

通过结点和线路的应用可以实现物流设备的基本功能,并通过物流信息平台加以整合。其中的结点主要有物流中心、

(下转第 77 页)

序号	风险类型	风险来源	风险事件	危险等级	应对解决措施	处置方法	责任人
1	技术风险	设计	新产品，结构和功能复杂，不确定产品设计能完全满足业主使用要求	高	1. 组织潜在供货厂家考察现场。 2. 组织 A 国业主和供货厂家进行设计联络，两次进行设计图纸的交流和审批。	消除	
2	工期风险	采购控制不好	进口件的采购周期长，直接决定了整车的交付周期	中	加强采购管理，及时跟踪制造商采购进口件的订单。	减少	
3	质量风险	质量控制不好	质量无法满足合同要求	中	通过项目总工不定期去供货厂家检查以及聘用驻厂监造的方式进行管理。	减少	
4	费用风险	预算超支	业主提出更换部分主要部件的品牌，要求用国际名牌替代中国品牌	高	向 A 国业主进行索赔，更换部件导致的成本上涨最终由业主承担	消除	
5	业主风险	业主在当地配合不到位	现场验收时业主无法在规定时间内提供相应轨道条件	高	1. 将需要业主配合的内容通过签订会议纪要的方式得到业主认可，以便提前做好充分准备。 2. 由于承包商难以完全掌控设备的海运、清关以及在 A 国现场验收的时间，在外合同谈判期间已和业主达成一致，上述时间不包含在交货期内。	消除	

货期内。在中国的港口出运后，即可凭借相应单据向业主申请货物 95% 的款项，尾款仅留 5%，在设备现场验收后支付。

其他主要风险有：工期风险、质量风险和费用风险等。

本项目的各项主要风险评估和应对措施总结如下表：

(上接第 75 页)

车站、码头、空港和仓库等物流据点，线路则主要有上述据点的公路、铁路、航线和管道等不同类型的运输线路。通过构建和应用完善的物流信息平台，可以为物流设备功能的发挥和设备应用提供必要的基础信息，提升现代化物流设备的大生产和大流通的物流能力。

3.4 推进物流设备的标准化

推进物流设备标准化，可以实现不同厂家所生产物流设备和系统之间的衔接配套，有助于不同企业之间的业务合作。在此过程中，首先应尽量统一上下游企业在同样作业环节中的设备标准，以此来缩短物流作业时间并提升作业效率，降低物流作业成本。

3.5 调研物流设备使用情况

调研物流设备的使用情况，针对其中具有较低效率和安全性能的设备加以淘汰，对实际应用中具有较高先进性的设备加以推广应用。比如在产出系统中推广应用自动化立体仓库和高层货架等，在运输系统中推广应用各种大型和新型机车等，在搬运系统中应用自动分拣和监测设备等。此外，在物流设备采购环节，应由通过专业培训且有经验的人员按照使用人员的要求，尽量选择技术先进且经济合理、安全环保的设备类型，提升设备利用率并降低设备维护管理成本。

4 物流机械设备的创新发展趋势

首先是使用方法的创新。物流设备的作业环节工作并不繁重，对于物流设备应满足轻型、实用、便于操作和维护的要求，而且要经久耐用、可靠性和稳定性高，能够批量化和

通过风险管理，本项目按期保质的交付给了 A 国业主，设备交付后，A 国业主立即投入了使用，大大提高了被作业铁路区间的铁路养护质量和效率，设备得到业主的一致好评。

3 结语

综上所述，国际工程项目的风险管理贯穿于整个项目的全过程，越早进行风险管理越好。在项目最初阶段就应高度重视风险的识别和分析，风险管理介入越早，花费在防范风险上的费用越少，或者退一步讲，如果经分析，发现实施该项目的风险太大，难以规避，承包商可以选择在早期就及时止步，避免进一步的损失。在项目实施阶段，要建立好风险监控系統，及时发现风险的苗头，及早采取预防措施。在项目后期，要总结好风险管理的经验和教训，为今后做其它国际承包工程项目提供经验和教训，防止类似风险给同类项目再次造成损失。

参考文献：

[1] 白思俊. 现代项目管理：升级版上册 [M]. 北京：机械工业出版社，2010.155-160

[2] 白思俊. 现代项目管理：升级版下册 [M]. 北京：机械工业出版社，2010.119-151

广泛应用，运行成本较低。

其次是发展方向的创新。一是专门化方向，此专门化方向主要体现在物流设备专门化和物流方式专门化两个方面，也就是应用专门的物流工具，以及应用专门的海运等物流方式；二是通用化方向，以集装箱运输为例，可以研制和应用公路与铁路的两用车辆，不用转换车辆则可以实现不同运输方式的转换，或者是研究和应用载客管道运输方式、客货两用飞机和水空两用飞机；三是绿色化方向，此方向主要包括物流设备牵引动力的节能环保以及使用环节中的能源高效利用，减少污染物排放等。

最后是技术水平的创新。通过微电子技术、电力电子技术和光缆技术、模糊控制技术等先进技术在机械设备驱动和控制系统中的应用，推动物流设备向自动化和智能化方向发展。

5 结语

现代企业中物流系统直接决定生产效率和运营成本，针对目前更加大型化和先进化、种类多样化的物流机械设备，在未来发展中应更加注重应用模式和方法的创新发展，构建统一的物流信息平台和物流设备生产制造标准，推动企业物流系统向更高的自动化和智能化水平方向发展。

参考文献：

[1] 裴子煜. 物流自动化机械设备应用探讨 [J]. 中国设备工程，2020, 000(004):171-173.

[2] 温海涛. 自动化机械设备设计研发与机械制造创新探究 [J]. 微计算机信息，2019, 000(023):101-102.