

# 信息技术在港口物流管理中的应用探究

阎若鹏

山东港口科技集团烟台有限公司 山东 烟台 264000

**摘要:**当前,科学技术高速发展,作为科学技术的一个“子集”,信息技术也在社会发展中扮演着重要角色。其不仅与人们的日常生活息息相关,也在港口的物流管理中发挥着不可忽视的重要作用。将其合理应用于港口物流管理,不仅能够提高物流的运行效率,控制物流成本,也在整体产业结构调整中发挥着重要作用,从而进一步为我国经济发展开拓良好局面。依此,本文通过分析探讨信息技术在港口物流管理中的应用价值,并且提出了主要的两种应用技术,在此基础上提出了当前应用存在的问题,从而进一步提出了优化对策,希望为以后研究提供参考。

**关键词:**信息技术;港口;物流管理

在中国港口物流管理工作中,由于中国港口物流的完善发展,并使各个重大港口信息化工程都获得了良好成绩。不过在中国港口物流管理工作过程中,还必须强调对信息技术的合理利用,使交通运输效益进一步提高的同时,还可以给公司创造更多的经营效益,同时在运输管理中合理利用条形码技术、电子数据交换系统、电子订单管理系统等,还可以有效控制贸易资金量,使信息交流速度进一步提升,达到经营效益的最优化,由此可见,在中国港口物流管理工作中对计算机技术的合理利用也十分重要。通过运用先进信息技术管理手段,进一步完善信息技术监管制度的建设,展现其信息技术的优越功能,就可以达到对信息技术运用的最优化,进一步提升中国港口运输管理技术的经济性和社会效益,提高中国口岸运输的综合实力,使其抢先获得全球货运市场,从而促进中国经济社会的又好又快发展。

## 1 在港口运输管理工作中信息技术运用的问题价值

在经济信息化大背景下,形成更加完善的运输机制,对完善口岸管理项目而言意义更加重要。因此,为了加大对口岸信息化建设的重视,政府相关主管部门需要积极参考和学习西方等发达国家的经验,以提升当前口岸物流管理的基本效能,并优化提升管理过程和质量控制指标,才能使管理水平持续提升,克服了传统管理方法的弊端。

### 1.1 有助于强化港口物流的运行效率

进出口贸易的所有海运活动都必须经由口岸,也可以说口岸不仅仅是一个起点,同时也是归宿,但由于口岸物流活动具有重复性、多变性等,很容易导致企业物流投入的增加,这就会在一定程度上降低了进口的物流通关的效果。也因此,在外贸企业进行物流活动时就会完全展现,因为他们往往需要先进行透过许多国际海关

的程序,从而将海外物流到达口岸,然后再将海外货物运输给客户,这一流程一般需要包括很多部分,首先,必须经由货代单位、通关机构、国检机构等;第二,所有进行物流的相关单证在得到审批查验机关批准之后,都必须经由货代放行、公安清关;其三,要盖上有单位的公章。由此可见,电子海运流程的复杂多变,作业难度相当大。因此,由于运用信息化技术手段,可以使电子通关业务操作规程得到进一步完善,从而提升了口岸的运作效能。

### 1.2 有助于减少港口物流的运行成本

物流管理运用了信息化方法进行数字化管理控制,可以很有效的减少了对港口物流管理过程的控制投入。由于港口物流覆盖面广、种类多涉及的程序复杂,在实施物流监督管理控制过程中,往往必须花费巨大的人力物力进行投入,同时又容易出现大量复杂的控制措施和作业过程,而且非常容易出现信息遗漏现象,对港口物流管理过程造成了很大障碍。因此通过进行电子化控制方法的运用,可以通过信息化的系统性管理方式,有效提高了对港口物流货物运输过程的控制,从而实现了港口物流运输的整体控制,同时通过智能化的管理方法减少了对人力的浪费,使用了智能化技术对管理港口物流运输过程具有着难以替代的优越性。而且,通过对人力资源损耗管理的过程优化,很大限度的减少了港口运输管理的成本浪费,也合理的降低了物流管理控制所需要的成本。

### 1.3 有助于优化产业结构

随着中国经济管理水平日益提高,在市场经济中的信息化建设发生了巨大影响,将对各类公司的管理水平、产品及经营产生难以忽略的影响。在港口运输管理工作中,运用信息化管理手段,促进优化产业结构。从

新型企业的角度加以研究,物流港口的现代化建设,可以促进企业现代化建设,而这又是促进新型企业长足稳健发展的有力手段。从传统企业的角度加以研究,要迎合港口运输企业发展的需要,转变企业的运作模式,如果照搬传统模式,将使港航运输管理的问题更加严峻,无法适应新时期的建设需要。

## 2 在港口物流管理系统中使用的信息技术类型

互联网信息技术的迅速发展,推动了各个领域的数字化高效地运用信息化技术。通过在物流公司中设立信息化技术管理平台的建立,为后勤管理工作提供了有力的保障。高效的物流运输过程监控与管理。港口物流的管理资讯科技的运用,也逐步发展出各种资讯科技的运用方式,为实现港口物流管理智能化操作提供更多的技术选项。目前,为优化港口物流管理工作中信息技术的使用效益,需要对信息技术运用形式加以约束与管理,并建立健全贴合港口物流管理工作中现实需要的信息技术监管制度,以使得各种信息技术形式都能够充分地发挥其实际价值,进而确保港口物流配送系统更加契合实际管理需要,从根本上提升管理工作的有效性。目前比较常用的信息技术应用形式,主要包括如下几类:

### 2.1 射频识别技术在 REID中的应用

RFID技术是一种快速而精确的非接触式识别技术,可以为港口物流和运输提供更方便的信息。REID RFID技术已广泛地应用于实际生活中的各个方面,技术水平也得到了进一步的提高。物流公司可以在商品上贴上相应的电子标签,有效地解决了在运输中无法控制的问题,提高了对商品的管理和控制。这种技术可以有效地解决港口、码头、码头、码头、集装箱、集装箱等大量的货物运输,从而达到快速、精确的物流和控制,是未来物流产业发展的必然趋势。

### 2.2 条形码的相关技术的应用

条码扫描技术是目前物流领域的一种重要技术,它可以实现对物流产品的数据进行扫描、录入等操作,从而简化了物流过程中的信息录入,在物流领域得到了广泛的应用,成为了我国物流行业中最普遍的一种技术,对于我国物流行业的发展起到了极为有力的推动作用。当前条码的升级方式是条形码,其功能更为完备,可逐步替代条码。二维码技术是目前我国最早采用的技术之一,它可以彻底改变传统的手工数据采集方式,提高了港口物流企业的管理水平,降低了企业的生产成本。

### 2.3 EDI在电子数据交换中的应用

利用通讯网络技术,利用电子数据交换技术,可以有效地实现与物流管理有关的文档、材料的无纸化处

理,极大地提高了后勤管理的工作效率。对港口物流和运输的管理来说,复杂的通关过程需要大量的文档和资料,电子数据交换技术可以在很大程度上减少文档资料难以管理的缺点。EDI技术在港口物流管理中的推广和运用,将为港口物流管理的信息化、智能化、信息化、信息化、信息化等方面提供了一种非常有效的手段。

## 定位技术在我国的应用

### 2.4 GPS导航技术在物流领域的应用

GPS导航技术在物流领域的应用可以很好的解决物流周期长、涉及范围广等问题。通过对商品和物品的有效定位,可以精确地判断出商品的当前位置和所处的运输状态,为物流公司监控货物运输提供了不可替代的技术便利。此外,通过对物流车辆进行定位、追踪,可以确保物流公司对整个物流运输进行监控和控制,并能适时地调整运输车辆的具体配置,便于物流企业对自身运输监控控制能力的有效提升,是物流行业未来发展中不可取代的信息技术应用。

## 3 计算机技术在港口运输管理工作中运用存在的困难

虽然各个港口早已意识到港口物流管理工作中运用信息化的重要性和必要性,但在具体管理工作展开与执行的过程中仍然面临许多亟待解决的困难,必须受到有关主管部门的高度重视,同时必须建立相关的监管机构,才能保障监管成效与监管能力。

### 3.1 信息建设整体性有待优化

我国港口物流管理工作中运用信息化的进程中,仍然面临整体性欠缺的情况,究其原因,是由于许多城市还不能从总体布局对物流管理进行优化,而导致现代信息科学技术运行机制与监管制度发生很大的失衡。在电子政务的系统中,业务部门的领导常常容易忽视电子政务系统的具体功能,导致的信息沟通体系无法有效构建,也容易导致信息资源共享系统的缺失,无法实现具体系统管理功能。最明显的现象便是因为整体性缺失,就容易产生系统与运行的管理系统无法整合的现象。

### 3.2 信息网络安全维护有待提升

对网络信息化建设来说,安全运营是最基本的条件,但由于大多数口岸物流运输人员对信息安全运营流程和项目管理制度都没有了解,也会导致管理过程的失衡,从而使得信息化建设管理工作无法进行全面落实。必须重视的是,针对整个信息安全网络体系来讲,信息化的基础硬件设施建设与信息安全保障工作同等重要,如果单是信息安全基础没有得到良好保证,将会引发黑客攻击事故,不但会造成客户隐私信息的泄露,而且会导致财产安全遭受危害。

### 3.3 信息孤岛现象较为突出

伴随着计算机技术的日益发达,软件应用机制变成了信息化管理研究的重点,它作为企业实现信息化管理中的实施手段,有着十分关键的作用。特别是,在港口物流管理现代化工程中,虽然管理软件有着巨大的数据使用性功能,但却暴露了对软件应用研发与推广方面的困难,从而导致信息处理能力与大数据分析功能受影响。究其原因,主要在于研发与推广方面仍存在着短板现象,可能会产生管理与软件系统之间的信息闭塞,甚至出现了数据孤岛现象,从而对整个港口物流管理的实效性提升产生了干扰

## 4 信息化技术在港口物流管理工作中的应用与优化路径

为提高在港口物流管理工作中信息化的运用有效性,政府有关主管部门要积极建立健全完整性较好的监督控制过程,以保障应用过程,并确保对相应管理维护具体问题及财务数据分析的综合管理水平,以便建立较为完善的信息化工作制度,以提高港口物流管理实效性的全面进步。

### 4.1 优化整体布局

第一要完善电子口岸运输的信息化机制,不但要完善布局结构,而且还要从整角度上提高信息建设管理工作的科学化,同时提高了基础建设管理水平。另一方面,还要建设电子口岸体系,并结合情况和大数据分析项目,确定了能够形成电子门户入网服务的新模式,同时整合了一站式业务功能模块,使得所有相关的问题都能进行有效优化,并能够整合了行政业务管理过程和运输业务结构,真正顺应大运输市场和大国际贸易的公共信息监管平台。另一方面,又要积极实施大交通系统,只有从根本上提升信息沟通管理的基本有效性,才能整合信息共享系统与信息互动机制,有效建立较为全面的口岸间公共信息交换体系,进而提高各个口岸间信息沟通与互动管理的基本有效性。而第二、在口岸物流配送管理中,又要提高公共信息监管制度的基本有效性,也就是要对特定产品实施全面监督管理,特别是危险品产品,要从全局视角构建较全面的产品监管流程,并运用信息化手段开展即时监测与追溯,以确保各口岸物流配送管理系统的布局架构符合科学化特点。

在港口运输管理工作中,运用现代计算机技术就要建立大局意识,从发展进程和总体布局结构入手,对确定的具体问题财务分析,合理地制定科学计划项目,进而达到整体布局管理工作的科学化目标。借助信息化技术在生产作业自动化;企业数据的自动化、信息化;更高层

次的辅助管理、辅助决策系统, Intranet、Extranet、生产作业资源计划(ORP)、计算机集成制造系统、办公自动化(OA)等多方面发力。

### 4.2 强化基础设施的安全维护

为提高港口物流管理水平,有关单位应积极构建完善的信息管理与保障机制,同时也要完善信息保障程序,以便于能从根本上提升信息管理的有效性,保障管理模式的使用价值,并能适应实际管理需要,充分发挥信息的优越性,从而提高管理水平的全面进步。一、有关单位对港口物流管理信息装备实施集中监测与控制,特别是建立了合理的保养与保护体系后,结合应用践行阶段性管理措施。在港口物流管理常规性管理时,也应把物流信息装备基础设施管理与建设工作视为常规性项目。也就是说,有关单位既要重视管理设施的选择建设,又要对其具体应用过程和建设情况进行评价,保证常规性工作能够根据自身的工作情况顺利进行,以此保证改造提升项目的实时性,提高港口物流管理现代信息技术工作的整体质量。

同时要提高口岸运输监督管理信息网络的运作安全,特别是在信息化口岸体形成后,要对网站安全与保护实施统筹监管。因此,在软件管理中,要设有防火墙以及安全软件等,有效对抗外界的安全隐患问题,并以此确保港口物流管理的有效性达到预期,同时保证信息技术使用的安全。

借助信息技术,网站服务器与其它电脑间安装有国家安全局认证的防火墙,并与专业的网络安全公司共同制定相应的防范措施,防止外界的恶意入侵,保证网站的正常运营。服务器和 workstation 都装有真正的杀毒软件,对电脑病毒、有害电子邮件具有一整套的保护措施,可以有效地阻止有害的资讯对网页的系统造成干扰和损坏。保存日志。该站点拥有超过60天的系统操作日志和用户使用日志,其中包含了 IP 地址和使用状况、网页维护人员、邮箱使用者、IP 地址等信息。交互式节目有 IP 地址、身份登记、身份验证等功能,对无法律程序和不符合要求的,将会被即时关闭。网站信息服务系统设置了双机热备份,当主机发生故障或遭到攻击而无法正常工作,可以确保后备系统能够及时更换主机。关闭网站系统中暂时未启用的服务和相关端口,并及时修补系统漏洞,定期进行病毒检测。服务器正常情况下会被锁住,并保存好登陆口令;后台管理员界面设定超级帐号和密码,并与 IP 绑定,防止别人登录。网站提供集中的权限管理,网站管理员可以根据应用系统、终端、操作人员的权限,设定用户的密码和密。不同的操作员设

置了不同的用户名,并经常进行替换,禁止使用者泄露自己的密码。根据工作职责,对操作员的权限进行了严格的设置,并且通过网站管理员对操作员的权限进行了定期的审核。

#### 4.3 避免信息孤岛现象

在港口物流管理中,要从根本上提升信息化的监管水平,同时有关监管部门也要积极建立健全完善的监管制度,并且推动信息化平台的逐步发展。虽然目前大部分的港口运输管理公司都已配备了计算机系统,不过由于操作方法相对简单,加之计算机技术还维持在粗放型管理层面上。基于此原因,要根据经营管理的工作需要,积极实施智能化管理系统,以减少信息单元化传输方法,为信息技术的多元化发展与融合夯实了基础。

第一、城市必须具备全自动立体仓库系统,这也是不少成熟都市的发展关键。在新加坡,能够显著提高港口运输管理信息的使用效益,在全国性海港网络电子商务系统中和在整体港口经营体系中能形成完善的信息监管系统,从而使信息系统能够进行互联互通,并能在立体仓库管理工作上体现实效性作用,在提高物流处置信息与监管效能的基础上,还能有效形成更加完善的信息与监管流程。

第二、完善了自动提存机制。在港口货物管理工作中运用计算机技术,通过合理地设置适当的自动提存管理设备,可在提高管理效率的基础上,有效减轻人员的

操作负担,从而形成了较为完善的管理机制。此外,还可将无线扫描设备等先进的信息化设备运用到管理中,从而有效形成较为系统化的一体化自助性服务体系,进一步提高了物流管理水平。

#### 5 结语

综上所述,促进计算机技术在港口物流管理工作中的应用与发展,是港口物流管理现代化与信息技术网络时代相衔接的必然需要,也是提升港口物流管理服务质量的有力工具。当前国内港口物流的建设管理工作才刚刚开始起步,尽管取得了许多成绩,但随着信息化建设的持续深入,更多的新问题也将凸现出来。因此针对当前国内外信息化在港口物流管理工作运用中的现存问题,我们应当好好总结经验教训,善于借鉴海外港口的先进理念和经验,深入推动信息化在国内港口物流管理中的有效运用,切实地为我国经济建设发展出谋划策。

#### 参考文献

- [1]林露华,赵加环.信息技术在港口物流管理中的应用探析[J].全国流通经济,2022(03):17-19.DOI:10.16834/j.cnki.issn1009-5292.2022.03.007.
- [2]张沈青.信息技术在港口物流管理中的应用探究[J].中国集体经济,2019(19):106-107.
- [3]张树刚.信息技术在港口物流管理中的作用[J].山东工业技术,2018(24):131.DOI:10.16640/j.cnki.37-1222/t.2018.24.113.