

# 现代物流理念在电力行业智能物资管理与配送中的实践探索

李 玉

(国网临汾供电公司物资部, 山西 临汾 041000)

**摘 要** 目前, 科技革新已经深入了社会的各个领域, 新的产品、新的模式层出不穷, 不断地有新兴技术和概念出现, 并持续加快更新迭代, 打破了常规体系, 逐渐形成了新的生产、运营或管理体系。在这种情况下, 电力物资管理工作压力日益增大, 传统的经营与配送模式已不适应社会发展的需求, 为了更好地满足现代化电力行业的发展, 必须在其物资管理过程中引进智能化技术, 促使物资管理与配送方式的适时更新。本文对电力物资管理与配送体系进行了剖析, 探讨了现代物流的基本原理, 重点对运用现代物流理论进行研究, 期望能够对我国电力企业的生产经营和物资配送工作起到一定的借鉴作用。

**关键词** 现代物流理论; 电力物资; 智能化管理; 配送体系

**中图分类号:** F715

**文献标志码:** A

**文章编号:** 2097-3365(2024)09-0067-03

电力物资的类型很多, 消耗体量较大, 所以对其储存、管理和分配的要求也很高。传统的电力物资管理基本仅限于库房管理的方式, 缺少综合的物资管理方法, 导致仓库中存放了大量的过期货品, 或出现部分材料损坏的情况, 无法得到及时处置与利用。目前, 由于仓库空间临时占用严重, 部分电力企业的物资仓库已很难容纳新货, 并且不能真正反映库房的占用情况, 给电力企业的物资仓储管理带来了许多不利的因素。这就需要对电力物资管理和配送系统进行升级, 引入信息化技术手段, 促进电力物资管理与配送工作的智能化, 更好地适应现代物流体系的发展。

## 1 现代电力物资管理与配送体系理论分析

### 1.1 现代物流管理理论体系

#### 1.1.1 完成物流产业电子化操作

现代物流系统已经全面部署了电子化生产、管理车间, 使现代物流信息在制造、收集、传送以及加工等环节成为计算机处理的数字化信息流。通过条码技术和电力物资数据库的共同应用, 可以使电子订单和电子签证在现代物流系统中得到较大的应用空间, 构建一个健全的现代物流系统, 预设货物存储周期, 完成货物信息的可追溯控制机制建设, 使货物的智能管理和配送服务得到极大的改进与提升。

#### 1.1.2 实现信息化传递

在现代物流业的不断发展下, 物流配送系统逐步呈现出网络化的组织形式, 这使得货物运输的准确性

得到提高。客户可以利用手机客户端或在线网页, 查看当前货物的运输状态和抵达的地址, 随时了解货物动态, 构建实时监测与反馈机制, 为准确把握货物抵达时间提供技术支持, 体现现代化物流系统的透明化运作理念<sup>[1]</sup>。

#### 1.1.3 促进现代物流体系的智能化发展

随着信息技术的迅速发展, 电力物资管理与智能配送体系紧密地联系在一起, 利用智能化处理平台, 优化货物的配送方式, 对配送管理工作进行整合, 提高物流的准确性, 可以有效地减少配送费用, 最大限度地规避配送出错的情况, 使电力物资的配送品质得到有效提升。

### 1.2 电力物资配货系统的智能化理论

智能配送体系和物流链是紧密联系在一起的, 其是由原物资供应、分销、零售、运输等构成的一个共同价值链。原料通过供应链中的上游企业, 逐步向消费者传递, 构成了一个完备的物流体系。运用现代物流管理技术, 可以将企业内部的各部门联系在一起, 进而实现资源的有效整合, 促进物资高效调配的目标。将电力物资当作一个整体来对待, 让上下游商家一起分担风险, 共享利润, 构建紧密联系的产业链<sup>[2]</sup>。

#### 1.2.1 实现信息的共享, 获得配货量的互补性

在整个智能物流链中, 企业能够通过物流链了解对应的上下游市场信息, 并迅速地对信息进行判断, 以此及时调整物资销售规划, 调整生产产量, 有利于

提高销量,缩短货物的发货时间,完成资金快速流转。智能配送要求企业之间进行有效协作,最大限度地接近电力物资的零库存管理模式,从而将储存环节的成本降至最低,并利用电力配送链上信息和产品的互补性,形成规模经济效益。

### 1.2.2 强化物流配送服务的质效

在现代物流配送管理系统的帮助下,可以对企业的价值链进行升级,监测过程管理效率的提高过程,提高企业对市场反应的敏感性。与此同时,还能调整企业的配货计划,将其从企业内部扩大到供货商与消费者,以此达到相互促进的效果。

### 1.2.3 实现交易流程的顺畅化管理

现代物流体系能够对企业的经营管理流程进行有效的改革,不断创新经营方法,使企业日常运营和管理工作更加高效。在现代物流企业中,借助这种新型的物流仓储管理方式,能使以前较为简单、滞后的单证管理方式获得较好发展,这对于缩短配送时间、提高物流作业效率具有重要的意义。由于企业已经实现了物资管理过程的规范化和信息化,通过产品的网上追溯体系,可以让客户及其他上、下游供应商直接了解实际运输情况,精确预测货物的到站时间。智能化物流配送和管理系统可以有效地降低仓储费用,为实现“零库存”概念提供必要支持<sup>[3]</sup>。

## 2 电力物资管理和配送系统现状

在现有的电力资源管理与分配流程中,电力供应种类繁多,能源消耗大,电力物资储存、管理和分配环节的关注度不高。如果库存货物超过一定体量,或者出现货品过期、损坏等情况,将产生一系列经济损失,造成企业相关管理活动陷入被动,这对企业物资管理带来了极大的不便。在部分物资管理过程中,存在物资检查不及时、耗材登记不规范等情况,造成账面红字发生,尽管资金占用率有所下降,但是实际的储量并未减少,有些企业没有做好充分的采购规划,出现亏损的情况。目前,我国电力企业的物资管理和配送存在着各种各样的问题。一方面,仓库管理不到位。当前,物资管理多采用仓库管理模式,无论是货物管理还是运输管理都存在较大弊端,以人工记账为主,账簿全部多以纸张形式存在,全部货物都储存在仓库中,如果货物过期或者储存过程中出现破损,难以进行及时检测和处置,也不能对实际的仓储状况进行及时反馈。同时,部分企业为了降低存货,实现正常的资金流转,经常采取易货方式进行物资管理,但这一方式难以从根本上解决库存问题,易货成本的不可控

特征也导致操作风险增加<sup>[4]</sup>。另一方面,资金积压问题严重。有些公司在进行采购决策时,都是以保持自身生产规模为目标,所以,往往采取大批量采购方式,企业资金占用较多,不利于企业资金的正常流动,给日常运营与生产活动埋下隐患,这一内耗形式有待及时改变,为企业的经营发展提供充足的物质支持,促使企业高效顺畅运作。

## 3 电力物资智能化管理及配送的改进措施

### 3.1 电力物资库存管理提升措施

#### 3.1.1 合理设定物料库存限额

在对电力物资进行管理时,采用定额法,充分考虑电力设备的季节性特点,然后准确地分析电力物资的历史需求与采购周期,设定的库房控制指标可以协助完成动态管理,提高了对物料控制的主动性,强化了对电力物资的流动效率。其主要目标是缩短物资储存时间和超额库存数量,从而使电力物资的集中供应得到保证。

#### 3.1.2 对物流工程计划的实时追踪

结合工程建设的实际,强化储备仓库建设,提高仓库库存方案的针对性,降低存货积压情况,从而建立起一种良好的物资供给方式;积极运用各项平衡利库的机制,对采购申请进行严格的审批,以便对库存进行合理的控制;准确把握工程的进度,确定物资需要时间与节点,做到物资供给和工程建设无缝衔接,积极推动项目进展,根据物资需求进行相应调整,保证物资的准确供给;根据项目进度安排,制定物料需求量表,配合销售部门进行物资品质管理,提高物资管理水平。

#### 3.1.3 对物资供给方案进行有效调整

根据月度供货计划,分析库存量和供货周期库存量,合理调整供货时间。同时,按照项目的进度安排,对物资供给方案进行合理调整,预测下一周期所需要的物资总量,并将其与存货的控制指标进行比较和分析,促使存货体系更加完善。

#### 3.1.4 削减库存现有的积压物资

在物资管理上,要防止存货积压,根据“先进先出”的原则对项目存货进行实时控制,制定合理的物资领料计划<sup>[5]</sup>。在存货警告管制清单中增加超过2个月尚未收到的物料,并定期将对应的物资列表发送给项目部,以提升物资的利用率;应及早裁减存货,确定物资入库的截止期,严格控制原料的采购,有效推进库存物资的减量。将库龄在6个月以上的物资列入控制清单,强化需求审核,并与相关部门协调,做好清仓

利库工作，并与各地电网平衡利库、跨区域调配等工作进行衔接。

在中央库的建设和管理过程中，要做好配网常用物资的转售工作，10 kV 的配电设备、负荷开关、电杆开关，都可以由供货商以代销的方式储存在库房中，并对物料进行统一的定额存储管理，根据库存总量与每月供应情况，确定物料订货量，及时补货。对于库存的紧急物资和备品备件来说，其作用是应对电网的紧急情况，因此，相关管理部门需要深入分析物资消耗记录，确定现有物资库存量能否满足相关的生产需求，根据历史资料，判断库存物资类型和数量，并在必要时完成补货，满足应急抢险及电网突发事件应急处理的需求。

### 3.2 构建集存储和配销于一体的电力物资配送规划

在库存规划和统筹过程中，应从整体上进行规划。按所需物料及种类，合理安排各层库房。充分考虑电力系统中物料的特性和多种形式的联合仓储方式，在仓储规模上要提前做好规划，并积极开展各种配套设施的建设。

电网企业库房中储存的主要是运行和维修物资，而临时存放物资则需统筹安排。对于具有较高通用性，但对响应速度要求不高的物资，可将其集中存放在中央仓库，扩大物资配送范围，减少物资的重复存放；对于需要快速响应和储存的物资，要尽量存放在生产地，以便更好地调度和配送<sup>[6]</sup>。物资配送应采取统一规划、适度超前的原则，以服务企业生产、检修和营销活动为主要目的，对电网建设中难以获取的物资，要建立快速供给与响应机制，并在综合考虑相关运输费用和服务时间后，对仓库建设的位置、规模、功能定位和库存品种等进行精准分析与定位。

### 3.3 推广电力物资管理智能化技术的应用

现代化的物流管理可以将新的技术工具与传统物流平台相结合，对货品进行科学化、智能化的管理，促使现代物流效率得以改善，最大限度上减少费用支出。智能化技术主要分为以下几类：

一是 GPS。其可以实现实时三维导航和定位，已在现代物流领域得到了广泛的应用，为客户提供实时的货运信息，既能提高物流的智能管理水平，又能使客户能够及时获取物流动态。二是射频识别技术（RFID）。RFID 是一种非接触的自动辨识技术，该技术不需与被测对象进行机械或光学接触，而是通过射频信号对目标进行识别，并获取相关信息<sup>[7]</sup>。RFID 以其高安全性、易操作性和快速获取信息等优点得到广泛应用，能够

追踪商品的运输流程和实时位置。三是大数据挖掘。将大数据应用到电力物资的智能管理中，可以帮助构建电力物资信息共享平台，让物资管理与配送工作更具针对性，这样才能达到合理配置资源的目的，有助于增强电力物资智能化管理的有效性。运用大数据挖掘技术，可以对电力物资管理模式进行综合分析，完成后续物资调度、配送与其他相关服务工作。四是云计算。它主要运用“云”技术，对电力物资管理中的海量数据进行处理，然后把它们分成若干个小单位，在各个单位内完成数据的统一判定与处理，最终向管理者反馈信息，管理者依据这些信息对物资实施有针对性的管理。

## 4 结束语

随着社会的快速发展，人们对电力的需求不断增长，运用现代物流理论来加强电力物资管理和配送十分必要。在电力物资的智能化管理与配送体系中引入现代物流概念，可以有效地提高企业的生产效率，完善物资供给的精确性与及时性。为此，要持续改革电力物资的管理与配送制度，实现智能技术应用的管理成效。

## 参考文献：

- [1] 杨若松,张筱悦,陆兴发.基于数据自动流动的电力企业物资业务全流程数字化管理系统研究[J].东北电力大学学报,2021,41(06):100-104.
- [2] 南瑞集团有限公司“互联网+”驱动物资供应精益化管理获“电力行业物资管理创新成果”[J].电力设备管理,2022(19):12-13.
- [3] 陈文穗,江世雄,涂承谦.基于“大、云、物、移”与物联网技术的危废物资智能化管理[J].中国新技术新产品,2019(18):10-11.
- [4] 崔凌菲.集约化管理背景下电力企业物资采购合同统签统付典型模式成效分析[J].企业科技与发展,2019(06):224-225.
- [5] 计建仁,诸吉祥,邹捷,等.基于智慧管控平台的电力物资“最后一公里”供应模式创新与应用[J].物流技术,2020,39(04):100-106,124.
- [6] 念四海.天津电网物资供应仓储网络、物流配送体系以及相应管理模式优化的研究[J].电脑爱好者(普及版)(电子刊),2020(04):4139-4140.
- [7] 买合布拜·肖开提,马占军.基于电网实物资产统一 ID 编码技术的新一代物资配送及移动收发货应用分析[J].电子测试,2020(13):123,132-133.