

物资调配中心在电力企业物流管理中的应用

施 强

(宁夏电力公司物流服务中心, 宁夏 银川 750001)

摘 要: 针对各级物资需求单位和物资供应部门之间信息沟通渠道不顺畅问题,建立了物资调配中心。物资调配中心的核心业务是实现物资统一计划、统一监控、统一调度、统一应急的“四统一”管理职能,物资调配中心集成了ERP、GPS、ECP、应急管理等多个系统。应用结果表明:采用先进的多媒体展现技术,物资调配中心通过对共享信息的汇总、集成与分析,实现了物资全程管控和物资全生命周期管理,可为管理层提供实时数据及决策依据。

关键词: 电力企业; 物流管理; ERP; MCC; 实时监控

中图分类号: F253.4 **文献标志码:** B **文章编号:** 1672-3643(2012)S0-0175-04

有效访问地址: <http://dx.doi.org/10.3969/j.issn.1672-3643.2012.zk.043>

源于20世纪60年代的企业管理信息化应用,开始了管理模式和工具的快速进步和发展,中国加入WTO后,企业面临着更为激烈的国际竞争,资源在全球范围内的流动大大加强,仅仅依靠自身的优化所取得的成效已经不足以在竞争中获得优势或是优势甚小,这就要求企业必须从过去的以生产为导向的纵向一体化管理思想,变为以市场为导向的横向一体化管理思想。企业资源计划(ERP)系统在企业物流管理中越来越显得力不从心,更具优越性的电子商务系统(SCM)应运而生。但是随着管理信息化的发展,单独实施ERP系统或SCM系统已经不能满足企业的需求,二者的信息集成是未来的发展方向,本文就ERP、SCM等更多信息系统集成的物资调配中心(Material Control Center, MCC)在现代企业物流管理中的应用进行探讨。

1 物资调配中心的简介

物资调配中心以物资需求为导向、保障供应为目标,依托物资集约化信息系统,深化物资调配机制建设,建立统一业务协调“窗口”,对内协调处理到货需求,对外统筹供应商资源,强化供应链全程管控,提高物资供应能力和供应效率的功能。它是以实时监控、调度指挥、应急处置及优化决策为核心功能,集成ERP、GPS、ECP、应急管理等多个系统,应用先进的多媒体展现技术,实现物资全程管控、全程双可视、高效运转,成为物资系统的火眼金睛、智慧大脑、灵敏中枢和得力助手。

2 目前在管理中易出现的问题

(1)在物流管理中,经常出现各级物资需求单

收稿日期: 2012-10-10

作者简介: 施强(1973),男,助理工程师,从事电力物资合同管理工作。

位和物资供应部门之间信息沟通渠道不顺畅,常常出现物资到货需求、工期进度变更、供应商履约服务等信息不能及时沟通,发生的问题无法及时解决,造成需求与供应不衔接。

(2)主动履约协调的意识不足,统筹安排供应的能力不够,物资调配机制运作不顺畅,难以适应复杂、多变的现场要求。

(3)物资业务间的管理和作业相对独立,各业务间缺乏有效的信息共享。

(4)实时提取关键环节信息数据,及时掌握物资供应状态,多维度进行物资状态监控预警,对物资供应全程管控是当前物资工作的薄弱环节。

3 物资调配中心在物流管理中的应用

根据企业不同的业务可以指定不同的管理调配机制来设置,在电力公司的业务可以设置为:基建类物资、运维类物资和办公用品类物资。基建类物资,加快建设物资调配中心,建立主动履约、分级协调、日常调配常态化工作机制,加强物资供应计划管理,主动掌握物资到货需求,主动协调供应商履约,动态跟踪生产计划、工期变动、运输方案和交货安排,确保物资供应与工程进度无缝衔接。运维类物资,建立“定额储备、按需领用、动态周转、定期补库”的供应模式。采用自主领用与主动配送供应模式,以准时、高效的配送服务满足检修运维工作需要。办公用品类物资,建立“超市化采购、第三方配送”的供应模式。以“零库存”管理为目标,做到配送及时、准确。

物资调度指挥中心是物流服务中心的核心业务,实施物资统一计划、统一监控、统一调度、统一应急的“四统一”管理职能。它包含四大核心功能:调度指挥、应急处理、实时监控和优化决策。具体应用如下:

3.1 调度指挥

调度指挥功能是将物资计划、配送过程中各个环节的关键环节包括统一计划、统一调拨、配送监控等纳入到物资调度指挥信息系统进行实时管理。实现全公司物资资源共享、资源优化、全过程监控,确保电力生产所需物资及时、准确地供应。

主要包含三部分功能:需求计划管理、配送计划管理和配送过程管理。

3.1.1 需求计划管理

需求计划管理可通过调度指挥系统实现计划统一受理、全公司范围平衡利库,实现统一计划、统一调拨,从而达到全公司物资资源共享、资源优化。

在物资调度指挥信息系统中开发的物资需求计划管理程序,集成采购申请受理、采购方式确定、采购策略确定、采购申请审批、平衡利库和创建交货单等功能为一体。

3.1.2 配送计划管理

根据业务特点,定义了5种配送类型:(1)直送:供应商直送现场;(2)配送:供应商送仓库+二次配送;(3)自提:供应商送仓库+自提;(4)利库:平衡利库配送;(5)应急:应急配送。

针对每种配送类型,系统有不同的管理方式:

(1)配送类型确定及修改

针对物料维护配送目录,即默认配送类型。在采购订单生成时,根据配送目录自动确定配送类型:配送、直送或者自提。

平衡利库类配送是在采购申请处理环节人工确定。

应急配送在应急调拨方案生成时自动确定。

在实际业务处理过程中,可根据实际情况进行修改配送类型。若在采购订单下达前需要变更配送类型,可直接在订单中修改。若在采购订单下达后需要变更配送类型,可在交货单中修改。

(2)工程项目类物资配送需求确认功能

针对工程项目类物资采购业务物资需求易受项目进度影响而发生变化的特点而设计。当配送需求(即交货单)生成时,系统自动触发 workflow 给采购申请创建人。

根据不同物资的特性,设置不同的需求可更改期(如:主变压器,可更改期为计划交货日期提前60天)。在可更改期内,需求部门可以根据实际情况修改配送日期和地点,若超过可更改期仍无修改,系统自动确认按计划交货日期和地点安排配送。

(3)运维物资配送

运维物资有2种配送模式:主动配送和按需配送。

主动配送模式适用于日常运维业务中消耗使用频率相对稳定的物资。设置安全库存和最高库存,当终端库库存消耗到低于安全库存水平时,由中心库、区域库向终端库主动补货到最高库存。

按需领用模式作为主动配送模式的补充,当运维物资消耗发生突发性波动时,需求部门主动提出补货申请,中心库、区域库按需补货。

3.1.3 配送过程管理

集成运用调度指挥系统、GPS 系统和数字沙盘系统,对车辆配送过程进行监控。(1)配送状态监控:在调度指挥系统中,可以看到待处理配送业务清单、配送业务执行状态清单。(2)车辆配送信息集成:在 GPS 和数字沙盘中显示车辆配送信息,包括配送单号、发货工厂、目的地、物料、数量等信息。(3)到货预警:系统根据 SAP 传输配送单信息的终点为到货点,车辆到达距到货点固定距离(默认 5km)的区域内,即产生到货预警。(4)线路计划:系统根据配送单信息中提供的运输出发点、运输到达点数据,提供路径演算优先方案。(5)调度短信:在 GPS 系统中,可在配送过程中根据实际路况、天气等实际情况,发送调度短信给配送车辆进行指挥。(6)路径回放:在 GPS 和数字沙盘系统中均可以对车辆行驶过程进行轨迹回放。

3.2 应急处置

应急处置功能是基于应急处置的流程和要求,将应急事故受理、应急事故监控、应急库存查询、调拨方案制定、配送指令下达、配送过程监控等各个环节的关键环节纳入到物资调度指挥平台进行实时管理,形成各个功能关键点,并在此基础上将应急处置的过程信息通过直观形象的方式进行展示,从而实现应急处置全方位、全过程的可视化监控管理。

3.3 实时监控

实时监控功能是选取物资从需求、采购到供应的过程中的重要环节,查询和统计在这些重要环节中物资的相关信息。通过对物资的计划、采购、在制、在途、在库、配送、接收使用等状态信息的可视化展现,实现对物资供应全过程的实时监控。

在系统中,实时监控以可视化的图形界面,展示公司整体的物资业务执行情况。展示的信息包括:采购业务的新增情况、采购业务的执行情况、

项目物资需求执行情况以及物资业务风险分析。

3.4 优化决策

物资调度指挥平台优化决策功能模块是为了辅助公司领导管理和决策,对物资管理各项指标进行的多维度展示,并且通过对共享信息的汇总、集成与分析,为管理层提供真实、实时的数据以及决策的依据。

优化决策主要包括同业对标和关键绩效两大指标体系。

3.4.1 同业对标指标体系

同业对标指标,是物资管理从公司总体物资管理水平,包含了物资计划保送情况、物资标准化、物资计划执行情况、物资计划合规情况等业务主体和细分指标。系统使用柱状图、仪表盘、趋势图对各业务主体和细分指标进行多维度展示和分析,按期间和单位进行指标查询,并提供通气指标对比,各单位指标评分以及业务预警信息进行细化分析,协助管理人员找出管理工作中可能存在的薄弱环节。

以物资计划报送合格率为例,可按期间和单位两个维度对该指标的总体情况进行查询,并和去年同期进行比较。还可查看该指标的详细信息,各单位的指标情况。其中仪表盘反映所查询单位的业务指标良好情况,通过不同颜色区分代表该指标表现正常、良好或者差,此外还可按季度展示指标变化情况。

3.4.2 关键绩效指标体系

关键绩效指标体系反映物资管理业务绩效表现情况,作为同业对标指标的补充,对决策层关注的特定指标进行深入的分析,完善物资管理的优化决策体系。库存周转率、配送及时率、供应商 ABC 分析和剩余物资再利用分析都是物资管理中的关键信息。

(1)库存周转率:该指标有助于库存管理部门了解库存的周转率,对库存周转低的仓库具体分析仓库的物资收发情况,分析周转率低的原因,并采取相应措施提高库存周转率,从而减少库存物资资金的占用,提高公司物资资金的占用情况。

(2)配送及时率:该指标统计配送部门是否能及时响应,将货物运送至需求部门,保障工程工作

的顺利开展。可按月查询配送业务的详细信息,分析不同状态的配送单数量和比例,柱状图反映配送业务的月度变化情况,下方列表以配送状态为统计维度展示配送单详细信息。

(3)供应商 ABC 分析:依据物资管理和资产全寿命周期理论,区分战略供应商、重要物料,对物料进行 ABC 分类维护,并根据归类采用不同的合作策略。按照时间、物料等维度,基于波士顿矩阵展现形式和分析方法,根据采购频次和合同金额对供应商进行分类,对不同类型的供应商采取不同的应对策略,同时结合供应商评估的信息,为供应商评标、采购履约等提供决策支持信息。

(4)剩余物资再利用分析:该报表统计分析一段时间内,各单位工程项目产生的剩余物资以及剩余物资的再利用情况。通过该报表,使相关职能部门对剩余物资及再利用情况有直观的了解,物资管理部门可以全面掌控公司剩余物资现状,为剩余物资的再利用提供信息支持。同时可以追踪剩余物资的产生和再利用轨迹,分析剩余物资产生的原因以及再利用的结果。

4 硬件配置

4.1 调配室建设的硬件配置

调配室的建设可以有多种,只要满足企业的实际信息的需求即可。物资调配中心建设要以机制建设为主,硬件建设为辅;以信息化建设为重点,场地规模建设根据企业需求而定。

4.2 物资调配中心区域定位

物资调配中心建议根据区域定位,设立日常工作区、监控展示区、指挥会议区。

日常工作区主要包括工作台和工位,满足调配人员日常工作需要。工作台上需配备办公电脑、监控终端、打印设备、热线电话、录音设备及资料柜等办公用具。

监控展示区主要包括展示大屏,满足日常统计分析、监控预警信息的展示需要。

指挥会议区主要包括会议桌椅,可满足召开临时会议、紧急问题协调处理、应急指挥等需要。

物资调配中心应用于物流管理系统能带来如

下优势:

(1)通过在企业中共享物资计划、采购、在制、在途、在库、配送、接收使用等状态信息,实现对物资供应全过程的实时监控,成为物资系统的火眼金睛。

(2)实现和应急响应体系相匹配的应急响应管理,成为物资应急响应的灵敏中枢。

(3)通过统一调度指挥,以合理的成本将正确的物资及时送达真正需求的单位,提升日常运维及应急保障物资的服务水平,成为物资管理的智慧大脑。

(4)通过对共享信息的汇总、集成与分析,实现物资全寿命周期管理,为管理层提供真实、实时的数据以及决策依据,成为企业物流管理的得力助手。

5 结论

(1)物资调配中心应用于物流管理中,能够对物资供应全过程进行实时监控、应急响应管理,成为物资应急响应的灵敏中枢,实现物资全寿命周期管理,为管理层提供真实、实时的数据及决策依据。

(2)物资调配指挥中心是企业物流现代化管理的一个重要手段,也是信息技术的现代化管理必然产物。宁夏电力公司物流服务中心各项工作刚刚起步,肩负宁夏电力公司物资采购的重要责任,需要认真学习国内外先进经验,加快物资调配中心的推广应用,以推动电力企业物流现代化管理进一步发展。

参考文献:

- [1] 卢少平,王林. 物资信息技术与应用[M].武汉:华中科技大学出版社,2009.
- [2] 国家电网公司.国家电网公司物资集约化管理[M].北京:中国电力出版社,2012.
- [3] 孙瑛,韩杨,刘娜.物资运输管理实务[M].北京:清华大学出版社,2006.
- [4] 梅正荣,等.现代物流管理[M].南京:南京大学出版社,2004.
- [5] 田世明,陈希,朱朝阳,谢迎军. 电力应急管理理论与技术对策[J]. 电网技术,2007,31(24):22-27.