

国网电力应用大数据技术提高物资管理效益

次德吉

(国网西藏电力有限公司山南供电公司 西藏山南 856000)

摘要：随着信息技术的快速发展，大数据技术已经成为国网电力公司物资管理的利器。在面临不断增长的物资数量和复杂的供应链环境下，应用大数据技术可以帮助国网电力公司提高物资管理效益，实现更高效、精确的物资管理。本文将探讨如何应用大数据技术来改进物资管理，优化库存控制和供应链协同，提高物资管理的效益。以供参考。

关键词：国网电力；大数据技术；物资管理效益

1 国网电力公司物资管理现状分析

1.1 物资采购流程和问题

在国网电力公司的物资采购流程中，一些问题逐渐浮现出来。传统的采购方式，尽管在过去的一段时间里发挥了重要作用，但随着时代的发展，其局限性也日益显现。传统采购方式的时间成本高昂。在物资采购过程中，需要人工收集、整理和分析大量的供应商信息。这个过程不仅繁琐，而且耗时。在快速变化的市场环境中，这样的采购方式可能会使企业错失一些有利的商业机会。信息不对称的问题在传统采购方式中尤为突出。供应商的报价和质量信息往往不够准确和透明，这无疑增加了采购决策的不确定性。这种不确定性可能导致企业选择不合适的供应商，从而影响物资的质量和供应链的稳定性。再者，传统采购方式在供应商选择方面也存在困难。由于缺乏有效的信息共享和透明的市场竞争环境，企业往往难以找到最优的供应商。这不仅可能导致采购成本的增加，还可能影响到企业的长期发展。

1.2 物资库存管理挑战

物资库存管理在国网电力公司的物资管理中占据着至关重要的地位。然而，在实际操作中，库存管理面临着多重挑战，需要精心策划和细致管理。库存管理需要巧妙地平衡库存成本与供应风险之间的关系。库存的目的是确保在需要时能够及时供应，应对突发需求和供应不稳定性。然而，过多的库存会导致资金占用和仓储成本的增加，给企业带来不必要的负担。因此，库存管理需要精确预测和评估需求，制定合理的库存水平，既满足生产需求，又避免过度库存。库存管理还需要解决物资质量管控和损耗防控的问题。电力设备和物资往往具有严格的保质期和使用寿命，因此，合理安排库存周转至关重要。这要求库存管理人员密切关注物资的质量变化，及时处理过期或损坏的物资，防止其在生产过程中造成不良影响。对于易损易耗的物资，应采取适当的存储和保养措施，以延长其使用寿命。

1.3 供应链管理问题

国网电力公司作为国内领先的电力供应企业，其物资管理对于保障电力稳定供应具有重要意义。然而，在实际操作中，供应链管理在物资管理中仍存在一些问题。信息流和物流的不畅是供应链管理中的一大难题。由于

信息传递的滞后和不准确性，导致供应链中的各个环节无法实时共享数据，从而增加了供应链的延迟和不确定性。这不仅影响了物资的及时供应，还可能对电力生产造成影响。供应链中的协同问题也是一大挑战。在国网电力公司的物资管理中，涉及到多个部门、供应商和分销商之间的协调与合作。然而，由于各方利益诉求的差异和沟通不畅，导致协同效率低下，影响了整个供应链的运作效率。风险管理也是供应链管理中不可忽视的一环。供应商的信用风险、自然灾害和突发事件等都可能对供应链的稳定运作造成威胁。国网电力公司需要建立完善的风险管理体系，以应对各种可能出现的风险。虽然供应链管理在国网电力公司的物资管理中存在一些问题，但通过大数据技术的运用，可以有效解决这些问题，提高物资管理效益，降低成本，提高供应链的可靠性和灵活性。这不仅有助于保障电力稳定供应，还有利于提升国网电力公司的整体竞争力。

2 大数据技术在物资管理中的应用

2.1 物资采购优化

物资采购优化是国网电力公司在物资管理中的重要环节之一。利用大数据技术，可以在物资采购过程中实现更精准、高效的决策和操作，从而提高采购效益和降低成本。大数据技术可以帮助国网电力公司进行供应商评估和选择。通过采集和整理大量的供应商数据，包括历史交易记录、价格信息、质量评价等，利用数据挖掘和分析算法，可以对供应商进行全面评估和比较。基于供应商的综合评估指标，如交货能力、质量稳定性、价格竞争力等，可以建立供应商评估模型，从而实现对供应商的精准选择。

大数据技术可以用于物资采购流程的优化。通过对历史采购数据和市场信息的分析，可以进行需求预测和价格趋势分析，帮助采购人员制定更合理的采购计划和谈判策略。基于数据模型和算法，可以实现自动化的采购决策和指导，减少人工干预和错误，提高采购效率和准确性。同时，利用大数据平台和智能化工具，可以实现采购流程的自动化和信息的实时共享，加快采购响应速度，提高采购的透明度和监控能力。大数据技术还可以用于优化采购成本和风险管理。通过分析供应商的价格变动和市场趋势，可以帮助采购人员制定最佳的采购

策略,实现采购成本的优化。同时,大数据技术可以提供实时的供应链信息,包括库存情况、交货状态等,帮助采购人员及时调整采购计划,降低库存风险和供应风险。

2.2 物资库存管理改进

物资库存管理是国网电力公司物资管理中的重要组成部分。通过应用大数据技术,可以实现物资库存管理的改进,提高库存管理效率和降低库存成本。大数据技术可以应用于需求预测和库存优化。通过分析历史库存数据、销售数据和市场趋势,可以建立需求预测模型。这样,国网电力公司可以准确预测未来一段时间内的物资需求量,避免库存过剩或不足的情况发生。同时,基于需求预测结果,可以进行库存优化,确保库存水平的合理控制,减少资金占用和仓储成本。大数据技术可以实现智能仓库管理系统的建立。通过在仓库中安装传感器和标签等物联网设备,可以实时监测库存物资的位置、数量和状态。这样,国网电力公司可以随时掌握库存的实时信息,避免出现库存漏洞和遗失。同时,借助大数据分析,可以进行库存周转率、物资损耗率等关键指标的监控和分析,及时发现问题并采取相应措施。

大数据技术还可以应用于物资质量管控和损耗防控。通过采集和分析物质质量的相关数据,可以建立质量评估模型,对物资进行质量预警和监控。同时,基于大数据技术,可以对物资的损耗情况进行实时监测和分析,及时发现和解决损耗问题,降低库存损失。最后,大数据技术还可以实现供应链的协同管理。通过共享库存信息和需求数据,国网电力公司可以与供应商和分销商建立实时的信息交流机制,实现供应链的协同管理。这样可以减少信息滞后和不准确性,提高供应链的响应速度和准确性,降低库存风险和供应风险。

2.3 供应链管理优化

供应链管理的优化对于国网电力公司的物资管理至关重要。通过应用大数据技术,可以实现供应链管理的优化,提高供应链的可靠性、灵活性和效率。

大数据技术可以帮助国网电力公司实现供应链信息的实时共享和可见性。通过建立信息共享平台和实时监控系统,国网电力公司可以与供应商、分销商等供应链伙伴实时交流,共享供应链的关键信息,如库存情况、交货状态等。这样可以减少信息滞后和不准确性,提高供应链的可见性和透明度,加强供应链各环节之间的协作和协调。

大数据技术可以应用于供应链协同和合作的优化。通过建立供应商评估模型和供应商数据库,可以对供应商的能力和信誉进行评估和监控。同时,通过数据分析和挖掘,可以发现供应链中的瓶颈和风险,并实施相应的改进措施。这使得国网电力公司能够更好地与供应商合作,优化供应链的运作效率和效果。

大数据技术还可以应用于供应链风险管理的优化。通过建立风险预警机制和应急响应系统,国网电力公司

可以对供应链中的各种风险进行监测和预警。基于大数据分析和预测模型,可以及时发现和应对供应商的信用风险、自然灾害和突发事件等风险。这将提高国网电力公司对供应链风险的应对能力,降低供应链的不确定性和损失。

2.4 物资管理风险预警与控制

物资管理风险预警与控制是国网电力公司物资管理中的重要环节。通过应用大数据技术,可以实现对物资管理风险的及时预警和有效控制,从而降低潜在风险对公司运营的影响。大数据技术可以应用于物资供应商风险的预警与控制。通过对供应商的历史交易数据和信用评估等信息进行分析,可以建立供应商风险评估模型。通过监测供应商的信用状况、交货能力和质量稳定性等指标,可以提前预警潜在的供应商风险。一旦发现供应商存在风险,国网电力公司可以采取相应的措施,如寻找备选供应商、加强质量检测等,以减少物资供应的中断风险。

大数据技术可以帮助国网电力公司对物资库存风险进行预警与控制。通过对历史库存数据和市场需求的分析,可以建立库存风险模型,并设定相应的库存预警指标。一旦库存超过或低于预警指标,系统将自动发出预警信息,提醒管理人员采取相应的措施,如优化采购计划、进行清理库存等,以降低库存风险和资金占用风险。

大数据技术还可以应用于物资质量风险的预警与控制。通过对物资质量数据和质量评价的分析,可以建立物资质量风险预警模型。一旦发现物资质量存在问题,系统将自动发出预警信息,提醒管理人员进行质量审查和调查。通过及时采取措施,国网电力公司可以降低因物资质量问题而造成的质量事故和损失风险。

结束语:

在信息时代,大数据技术已经成为国网电力公司物资管理的重要工具。通过应用大数据技术,国网电力公司可以实现物资需求的精准预测和优化,建立智能化的仓库管理系统,加强物资质量管控和损耗防控,以及优化供应链的协同管理。这些改进措施将提高库存管理效率、降低库存成本,并为国网电力公司提供更精确、高效的物资库存管理方案。随着大数据技术的不断发展和成熟,相信在未来,国网电力公司的物资管理将迎来更加智能化、高效化的新篇章。

参考文献:

- [1] 张晓霞, 王建华. 大数据技术在供应链管理中的应用与展望[J]. 科技视界, 2019(22): 136-137.
 - [2] 张丽丽, 王宇航, 张新宇. 大数据技术在物资管理中的应用研究[J]. 科技创新与应用, 2020(14): 168-169.
 - [3] 杨晓娟, 王琳, 赵丽. 基于大数据技术的供应链风险管理研究[J]. 中国管理科学, 2018, 26(2): 124-130.
- 次德吉(1993.05-) 女 藏族 本科 西藏拉萨 助理工程师 研究方向: 工业工程技术