

# 现代(智慧)供应链体系下的配网物资供应链管理策略探讨

王媚芳 国网秭归县供电公司 湖北秭归 443600

摘要：在全球化和信息技术迅猛发展的背景下，电力企业的供应链管理正经历着深刻的变革。现代智慧供应链体系的引入，不仅提升了配网物资供应的效率，还为企业的战略决策提供了强有力的支持。智慧供应链整合大数据、物联网和人工智能等先进技术，实现了供应链各环节的智能化和自动化。然而，尽管智慧供应链带来了诸多优势，电力企业在实施过程中仍面临诸多挑战，如数据孤岛、需求预测不准确和风险管理不足等问题。因此，深入探讨现代智慧供应链体系下的配网物资供应链管理策略，识别并解决现存问题，对于提升电力企业的竞争力和可持续发展能力具有重要意义。

关键词：智慧供应链；配网物资；供应管理；电力企业；优化策略

## Exploration of Distribution Network Material Supply Management Strategies under Modern (Smart) Supply Chain System

Meifang Wang, State Grid Zigui County Power Supply Company, Zigui, Hubei, 443600

Abstract: Against the backdrop of globalization and rapid development of information technology, the supply chain management of power enterprises is undergoing profound changes. The introduction of modern intelligent supply chain system not only improves the efficiency of distribution network material supply, but also provides strong support for enterprise strategic decision-making. Smart supply chain integrates advanced technologies such as big data, the Internet of Things, and artificial intelligence, achieving intelligence and automation in all aspects of the supply chain. However, despite the many advantages brought by smart supply chains, power companies still face many challenges in the implementation process, such as data silos, inaccurate demand forecasting, and inadequate risk management. Therefore, in-depth exploration of distribution network material supply management strategies under the modern smart supply chain system, identification and resolution of existing problems, is of great significance for enhancing the competitiveness and sustainable development capabilities of power enterprises.

Keywords: Smart Supply Chain; Distribution network materials; Supply management; Electric power companies; optimization strategy

随着电力行业的快速发展和市场竞争的加剧，传统的供应链管理模式的已难以满足现代企业的需求。智慧供应链体系的出现，为电力企业的配网物资供应管理注入了新的活力。实时数据分析和智能决策支持，智慧供应链能够显著提高物资供应的响应速度和准确性。然而，智慧供应链的实施并非一帆风顺，企业在技术应用、信息共享和风险控制等方面仍面临诸多挑战。因此，研究如何在现代智慧供应链体系下优化配网物资供应管理策略，不仅有助于提升企业的运营效率，还能为行业的创新发展提供宝贵的经验和借鉴。

### 1 现代智慧供应链体系下的配网物资供应管理特点与流程

#### 1.1 智慧供应链的定义与特征

智慧供应链的概念在近年来得到了广泛的关注和应用，其核心在于信息技术的深度整合，实现供应链各环节的智能化和自动化。智慧供应链不仅仅是传

统供应链的升级版，而是一个全新的生态系统，能够动态响应市场变化和客户需求。其特征之一是实时数据共享，这意味着供应链的每一个节点都可以获取最新的市场信息和库存状态，从而作出更为精准的决策。例如，大型电力企业部署物联网传感器，实现了对库存物资的实时监控，显著降低了库存成本。精准需求预测则是智慧供应链的另一重要特征。企业在智慧供应链中引入大数据分析和机器学习算法能够更准确地预测市场需求，减少因预测不准而导致的库存积压或缺。以XX电力公司为例，该公司引入先进的预测模型将需求预测的准确率提高了20%优化采购和生产计划。高效资源配置是智慧供应链的第三个特征。企业优化资源的分配和使用能够在降低成本的同时提高服务水平。智慧供应链还在不断地整合供应商、制造商和分销商三者的资源，实现了资源的最优配置。

#### 1.2 配网物资供应管理的流程

在现代智慧供应链体系下，配网物资供应管理的流程已被重新定义，以适应快速变化的市场环境和客户需求。该流程涵盖了需求预测、采购计划、库存管理及物流配送等多个环节，具体如图一所示，每一环节都依赖于数据驱动的决策支持系统，以确保物资的及时供应和成本的最小化。需求预测是供应管理流程的起点，大数据分析和机器学习算法，企业能够更准确地预测未来的物资需求。这一过程不仅依赖于历史数据的分析，还结合了市场趋势和外部环境的变化。采购计划的制定紧随需求预测之后。基于精准的需求预测，企业能够制定更为合理的采购计划，确保物资的及时供应。采购计划不仅考虑到物资的数量和交货时间，还包括供应商的选择和合同的谈判。某电力公司与供应商建立战略合作关系，实现了物资的快速调配和供应链的高效运作。库存管理是供应管理流程中的关键环节。实时监控库存状态，企业能够及时调整库存水平，避免因库存过多而导致的资金占用或因库存不足而影响生产。物流配送是供应管理流程的最后一个环节，电力公司还引入智能物流系统，实现了配送路线的优化和运输成本的降低。

## 2 现代智慧供应链体系下的配网物资供应管理中存在的问题

### 2.1 数据孤岛与信息不对称

数据孤岛指的是不同部门或系统之间的数据无法有效互通，导致信息不对称。这种现象在电力企业

的配网物资供应管理中尤为明显。在现代智慧供应链体系中，信息共享被视为提升供应链效率和响应速度的关键。然而，尽管技术的进步使得信息共享成为可能，数据孤岛现象依然普遍存在，严重制约了供应链的整体效能。由于各部门使用不同的信息系统，数据格式和标准不统一，信息的流动性受到限制，进而影响了决策的准确性和及时性。

信息不对称不仅导致了供应链各环节之间的沟通障碍，还可能引发一系列连锁反应。例如，电力企业的采购部门无法及时获取库存信息，可能导致过度采购或物资短缺；而物流部门由于缺乏实时的需求数据，可能无法优化配送路线，增加了运输成本。电力企业在实施智慧供应链系统时，发现由于数据孤岛的存在，库存周转率降低了15%，直接影响了企业的运营效率。

### 2.2 需求预测的准确性不足

需求预测的准确性在配网物资供应管理中扮演着至关重要的角色，准确的需求预测能够帮助企业合理规划采购和库存提高服务水平。然而，由于市场环境的复杂性和不确定性，需求预测的准确性仍然面临诸多挑战。传统的预测模型往往依赖于历史数据，而忽视了市场趋势、政策变化和突发事件等因素的影响，导致预测结果与实际需求存在较大偏差。在电力行业，需求预测的准确性不足可能导致一系列问题。例如，某电力公司在需求预测中未能充分考虑到季节性因

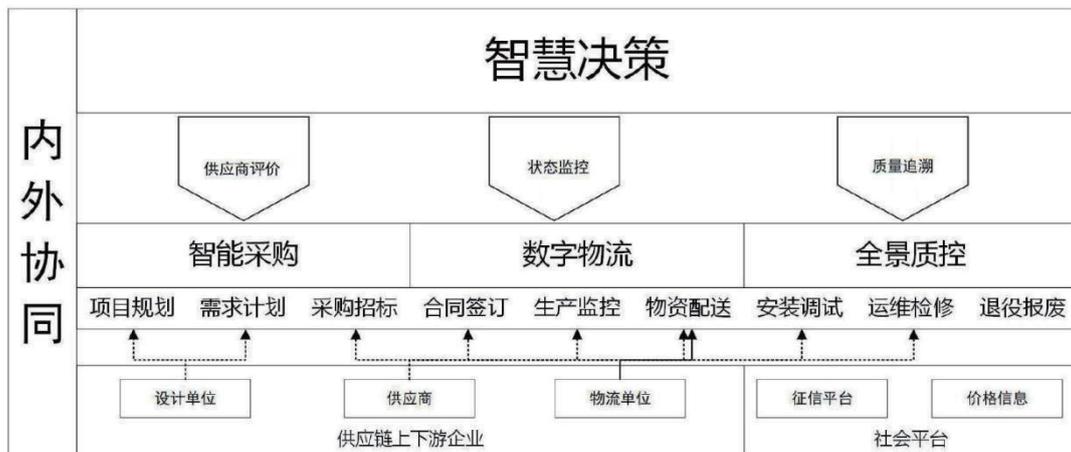


图1 电力企业智慧供应链

素，如在2019年的夏天所出现的异常高温天气导致在用电高峰期出现物资短缺，影响了电网的稳定运行。

### 2.3 供应链风险管理的不足

在全球化的背景下，供应链的复杂性和不确定性显著增加，导致风险管理成为供应链管理中的一个关键挑战。现代智慧供应链体系虽然在信息共享和自动化方面取得了显著进展，但在风险管理方面仍然存在诸多不足。供应链风险包括自然灾害、政策变化、市场波动以及供应商破产等多种因素，这些风险可能对供应链的稳定性和连续性产生重大影响。现有的风险管理机制往往缺乏系统性和前瞻性，难以全面应对复杂多变的风险环境。许多企业在风险识别和评估方面存在不足，导致风险应对措施滞后。例如，某电力企业在应对突发自然灾害时，由于缺乏有效的风险预警机制，导致物资供应链中断，影响了电网的正常运行。政策变化带来的风险也常常被忽视，企业在政策调整后未能及时调整供应链策略，导致合规风险增加。

### 2.4 技术应用的局限性

尽管信息技术在现代智慧供应链管理中得到了广泛应用，其局限性和实施成本仍然是制约其进一步发展的关键因素。信息技术的应用为供应链的各个环节带来了显著的效率提升和成本节约，但技术本身的局限性和高昂的实施成本使得许多企业在技术应用上面临困境。部分信息技术解决方案在设计时未能充分考虑到供应链的复杂性和多样性，导致在实际应用中难以满足企业的个性化需求。如电力企业在实施一套供应链管理系统时，发现该系统无法与现有的业务流程完全兼容，导致实施效果不佳。技术的快速迭代和更新也使得企业在选择技术方案时面临较大的不确定性。信息技术的引入往往需要高昂的初始投资，包括硬件设备、软件许可和人员培训等。技术的维护和升级也需要持续地投入，这对于资源有限的中小企业而言尤为困难。某中小型电力企业在引入一套智能库存管理系统后，由于缺乏足够的资金进行系统维护，导致系统运行不稳定，影响了供应链的效率。

## 3 现代智慧供应链体系下的配网物资供应管理优

## 化策略

### 3.1 加强数据整合与共享

在现代智慧供应链体系中，数据整合与共享是优化配网物资供应管理的关键策略之一。建立统一的数据平台，企业可以实现供应链各环节的信息互通，从而消除数据孤岛现象，提高决策的科学性和及时性。数据整合不仅涉及技术层面的系统对接，还包括管理层面的流程优化和文化建设。企业构建一个集成化的数据平台，以支持不同系统之间的数据交换和共享。这个平台应具备高效的数据处理能力和灵活的接口设计，以适应供应链的动态变化和多样化需求。例如，某电力企业实施云计算技术，成功整合了采购、库存和物流等多个系统的数据，实现了信息的实时共享和分析，显著提高了供应链的响应速度和决策效率。企业应重新审视和设计供应链各环节的业务流程，以确保数据在各部门之间的顺畅流动。建立标准化的数据管理流程和规范，企业可以减少信息传递中的误差和延迟，提高数据的准确性和可靠性。企业还应建立数据共享的激励机制，鼓励各部门积极参与数据共享和协作。在文化建设方面，企业需要培养数据驱动的决策文化。定期的培训和交流活动，提高员工的数据分析能力和数据意识，使其能够在日常工作中主动利用数据进行分析和决策。某企业开展数据分析竞赛，激发员工的创新思维和数据应用能力，取得了显著的成效。

### 3.2 提升需求预测模型的精度

在现代智慧供应链体系中，需求预测的准确性直接影响着配网物资供应管理的效率和成本。为提高需求预测的精度，企业需要采用先进的机器学习算法和大数据分析技术，以更好地捕捉市场变化和用户需求的动态特征。提升预测模型的精度，企业可以有效减少库存积压和物资短缺，优化资源配置。企业应引入机器学习算法，该算法能够从海量数据中自动提取特征和模式，识别复杂的非线性关系，从而提高预测的准确性。例如，某电力企业应用深度学习算法，成功提高了用电需求预测的精度，使得库存周转率提高了

20%，显著降低了库存成本。企业可以使用大数据分析技术的应用整合内部和外部数据源，构建多维度的数据分析模型，综合考虑历史数据、市场趋势、政策变化等多种因素，提高预测的全面性和准确性。某企业引入大数据分析平台，整合了市场数据、天气数据和用户行为数据，实现了需求预测的动态调整和优化。

### 3.3 完善供应链风险管理机制

在现代智慧供应链体系中，完善的风险管理机制是确保配网物资供应管理稳定性和连续性的关键。随着全球化进程的加速，供应链面临的风险种类和复杂性不断增加，包括自然灾害、市场波动、政策变化以及供应商破产等多种因素。企业需要构建系统化的风险评估框架，引入先进的风险评估工具和技术，如大数据分析和机器学习，企业可以更准确地预测和评估风险的可能性和影响。例如，某电力企业应用大数据分析技术，成功识别了供应链中存在的风险点，并制定了相应的应对策略，从而在突发事件中保持了供应链的稳定性。制定详细的应急预案和演练计划，企业可以提高员工的风险应对能力和反应速度，减少风险事件对供应链的影响。企业还应加强与供应链上下游的合作，建立风险共担机制，以提高供应链的整体抗风险能力。

### 3.4 推动技术创新与应用

在现代智慧供应链体系中，技术创新与应用是提升配网物资供应管理效率和竞争力的关键驱动力。随着物联网、区块链等新兴技术的快速发展，企业有机会加大研发投入，推动这些技术在供应链管理中的应用，从而提升整体运营效率。在关键节点部署传感器和智能设备，企业可以实时获取物资的位置信息、环境条件和状态变化，从而提高供应链的可视化和透明度。例如，某电力企业引入物联网技术，实现了对库存物资的实时监控和管理，显著提高了库存周转率和物资利用率。区块链的去中心化和不可篡改特性，使得供应链中的交易记录和信息传递更加安全和可信。构建基于区块链的供应链管理平台，企业可以实现供应链各环节的信息共享和协同，提高供应链的整体效

率和可靠性。电力企业应用区块链技术，成功实现了供应链中各方的无缝对接和信息共享，显著降低了交易成本和信息不对称。

## 4 结束语

在现代智慧供应链体系下，配网物资供应管理策略的优化对于提升企业竞争力和运营效率至关重要。加强数据整合与共享，企业能够实现信息的无缝流动，消除数据孤岛，提高决策的科学性。同时，提升需求预测模型的精度可以有效减少库存积压和物资短缺，优化资源配置。完善的风险管理机制则增强了供应链的韧性和抗风险能力，确保供应链的稳定性和连续性。推动技术创新与应用，如物联网和区块链技术的引入，进一步提升了供应链的智能化水平和运营效率。综上所述，现代智慧供应链体系下的配网物资供应管理策略需要多方面的协同优化，以应对复杂多变的市场环境，实现可持续发展。持续地创新和改进，企业能够在激烈的市场竞争中保持领先地位。

## 参考文献

[1] 陈洋子, 陈昊, 陈逸婧, 等. “空中云仓”——“智慧物资供应+配网抢修”空地一体联动新模式[J]. 农电管理, 2024(10):25-26.

[2] 何天浩, 张梦婷, 黄志鹏. 基于资源池优化利用的配网物资供应模式研究[J]. 国际公关, 2024(18):53-55.

[3] 张竞. 现代(智慧)供应链协议库存采购模式下的配网物资管理[J]. 大众投资指南, 2024(25):82-84.

作者简介：王媚芳（1990.01-），女，湖北秭归人，本科，工程师。研究方向：物资管理。