

# Study on the Whole Process Optimization of Grid Material Agreement Inventory

Yonghuan Hu<sup>1</sup>, Fengna Dong<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>Material Department, State Network Shanghai Municipal Electric Power Company, Shanghai

<sup>2</sup>Shanghai Jiulong Enterprise Management Consulting Co. Ltd., Shanghai

Email: \*fengnadong@126.com

Received: Jul. 24<sup>th</sup>, 2018; accepted: Aug. 9<sup>th</sup>, 2018; published: Aug. 16<sup>th</sup>, 2018

---

## Abstract

As the main form of procurement and supply support strategy, the agreement inventory occupies an important position in the process of power grid enterprise procurement management. On the basis of the demand management of the front end of the power supplies agreement, the management of the full link of the power company is further strengthened, and the complete management mechanism of the agreement inventory management is established to improve the agreement inventory management.

## Keywords

Electric Power Enterprise, Material Management, Agreement Stock, Whole Link Management

---

# 电网物资协议库存全流程优化方案研究

胡永焕<sup>1</sup>, 董凤娜<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup>国网上海市电力公司物资部, 上海

<sup>2</sup>上海久隆企业管理咨询有限公司, 上海

Email: \*fengnadong@126.com

收稿日期: 2018年7月24日; 录用日期: 2018年8月9日; 发布日期: 2018年8月16日

---

## 摘要

协议库存作为电网物资主要采购形式和供应保障策略, 在电网企业采购经营管理的过程中占据了重要的地位。基于电力物资协议库存前端需求管理未与需求侧形成协同预测, 执行过程中未能很好的进行执行

\*通讯作者。

情况监控及预警等现状, 进一步加强电力公司物资全环节协议库存采购管理, 建立完整的协议库存管理管控机制, 提升协议库存管理的整体效率。

## 关键词

电力企业, 物资管理, 协议库存, 全环节管理

Copyright © 2018 by authors and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

协议库存作为电网企业主要采购形式和供应保障策略, 在电网企业采购经营管理的过程中占据了重要的地位。基于国网公司物资管理工作要求, 结合上海公司目前协议库存管理现状, 为加强协议库存全过程管理, 提高配网物资供应能力, 增强物资技术更迭的及时应对及质量管控, 按照“规范管理、优化流程、强化系统”为工作原则, 全面开展协议库存采购供应优化提升管理研究, 识别协议库存管理过程中的难点和短板, 形成重点突破提升专题。

## 2. 相关理论及实践依据

### 2.1. 协议库存采购方式概念

协议库存是指对一定时期内采购需求进行预测, 通过招标或非招标方式确定协议供应商、采购数量和采购金额, 根据实际需求, 平衡利库后以供货单方式分批或分期要求协议供应商按照规定时间提供相应数量的产品, 并据此向协议供应商分批或分期结算货款。

协议库存实施范围主要包括需求频度高、响应时间短、技术标准统一、年度需求数量较大且在两级集中采购目录范围以外的物资。协议库存采购可以有效整合采购资源, 提高招标采购效率和电网投资效益。对工期要求紧、技术标准相对统一、需求量大的物资纳入协议库存采购范围比较适合。

### 2.2. 协议库存优劣势分析

协议库存优势: 协议库存采购可以有效整合采购资源, 提高招标采购效率和电网投资效益; 对工期要求紧、技术标准相对统一、需求量大的物资纳入协议库存采购范围比较适合; 与一单一采、批次招标等方式相比, 协议库存采购对需求侧和供应侧的整合力度都明显加强。

协议库存劣势: 对于价格波动较大的物资, 如固定中标价格, 具有一定风险; 技术条件可能在协议库存期间发生变化; 设备质量监控时间跨度加大, 难度增加; 供货有效期限的确定难以把握; 适用的物资种类有限、适用地域和范围有限; 确保合同有效执行具有一定难度。

### 2.3. 协议库存研究现状

近年来国网范围各网省均在协议库存管理方面进行了一定的研究, 主要包括以下几方面:

1) 协议库存与寄售管理的采购模式结合方面的研究。协议库存寄售采购供应模式的应用, 旨在提高物资供应效率、增强供应保障能力、加强物流成本控制, 切实提高物资部门的服务水平, 降低物流成本。河南电力公司宋斌对协议库存采购及库存的管理进行综合研究, 提出了 VMI 协议库存采购模式, 提升了

供应效率[1]。

2) 协议库存需求预测方面的研究。为进一步提高协议库存需求预测的准确性, 研究构建协议库存物资需求预测模型, 形成每年省市公司物资部门通过预测模型计算细到小类、物料编码的物资需求量预测, 作为辅助决策依据提升协议库存需求准确性。山东电力公司魏华针对协议库存需求的不确定性, 结合山东地区电网建设的特点, 建立了一套循环改善的协议库存预测模型[2]。

3) 配网协议库存物资供应响应方面的研究。从公司整体战略出发, 结合快速响应型供应链的特征, 以物资供应快速响应目标为导向, 以物资供应快速响应业务需求为核心, 站在体系化角度进行物资供应快速响应机制建设研究。江苏电力公司姜勇对协议库存更高效的分配机制进行探究, 针对性制定匹配规则[3]; 山东电力物资公司程剑等人梳理了协议库存全流程物资供应响应的工作机制, 明确了全环节的责任主体, 加强了协议库存采购信息的流转[4]; 江苏电力公司宋纪恩和汪伦从业务层面和管理层面分析了江苏电力现有协议库存管控水平, 优化计划申报等环节工作流程, 解决了部分物资采购长期存在的问题[5]。

### 3. 协议库存采购现状诊断及优化方向

#### 3.1. 协议库存采购管理存在的问题

1) 协议库存采购流程长、涉及单位多、物资多为电网建设重点物资, 现阶段协议库存全环节缺乏完整的管理规范; 招标环节与匹配环节易受技术变更、供应商交货迟、交货质量问题影响。

2) 协议库存目录作为协议库存采购的基础, 现阶段相关目录形式无法满足日益变化的需求, 寄售方式、采购层级、交货方式、负责单位等重要信息不明确; 协议库存匹配规则不满足采购现状, 易产生供应商产品积压、供货周期变动较大等问题; 由于近年来电网建设速度明显加快, 技术要求不断提高, 导致物资技术变更越来越频繁, 现有技术变更应对措施精细化程度不高, 无法解决技术变更的情况发生。

3) 后端供应存在对供应商监控不足的问题, 对供应商供应履约的反应速度的预测不准, 导致供货效率的降低。协议库存物资技术变更、合同履行变更、合同暂停终止变更等信息不能及时准确的传达到各级单位部门, 导致信息不一致, 最终影响采购正常的执行。

#### 3.2. 优化提升方向梳理

围绕协议库存的采购优化需求, 在协议库存采购的采购因素限制下, 优化为面向满足需求供应为主、加强各环节联动共同、供应商协同的采购供应机制; 提高协议库存物资供应全环节的执行力和可控力; 从而实现协议库存物资供应的差异化、精确化目标特征, 以帮助公司寻找质量、效率、成本的价值三角平衡点。

协议库存物资采购优化的工作重点关注差异化需求下的采购策略管理、优化举措和运作机制的构建, 主要包括以下三个方面。

1) 全流程标准化。协议库存是一个完整的物资供应链价值链, 在专题研究过程中, 将涉及的物资供应链链条较长, 即将涉及所有物资子专业领域, 包括计划管理、采购招标管理、合同管理、供应管理、仓储管理。需要物资各子专业管理部门及单位人员广泛参与, 协作完成专题研究工作;

2) 重点环节循环优化。在项目实施过程中, 构建协议库存长效管理提升机制。协议库存全过程业务提升成效不可能一蹴而就, 需要不断对协议库存采购供应策略进行滚动调整、对协议库存快速响应方面的短板进行弥补;

3) 全环节监控。修编协议库存考核评价标准; 不仅要在各协议库存关键应用形成业务提成意见和系统改造方法, 还要形成覆盖供应链全链条、覆盖物资部、物资公司、需求单位及外部供应商的长效闭环

监控管理机制。

## 4. 电网物资协议库存全流程优化及协调机制实施方案

### 4.1. 全环节流程优化提升

针对协议库存全流程优化, 编制协议库存全环节作业指导书。审查环节优化主要包括计划审查、审查会流程等方面。

#### 1) 计划审查优化

相关部门根据协议库存批次时间节点, 结合最新执行月报, 启动物资品类和需求数量预测, 编制《采购计划初稿》, 上级部门组织编制审查会通知, 召开采购计划和技术规范书审查会, 编制《采购计划审定稿》。

#### 2) 审查会流程优化

梳理协议库存审查会议组织形式, 明确需求主管部门和技术主管部门的相关职责; 研究明确工作流程、各环节工作要求、审查要点及审批方案, 分析差异点、共同点, 编制审查会作业规范。

合同签订流程优化提升讨论主要包括两个方面: 价格联动、协议库存采购计划信息及时共享。

#### 1) 价格联动

针对铁塔、钢管杆、导线等涉及到价格变动较大的物资设计价格联动方案。项目研究过程中确定了以相关原材料的价格变动为主要参考量, 编制价格联动公式, 即以钢材、铝材、角钢、有色金属价格变动为主, 辅助参考相关价格标示网站实时价格, 与供应商协商制定价格联动变动量范围, 合理精确化管控原材料价格变动对物资及价格的影响。

#### 2) 协议库存采购计划信息及时共享

为确保协议库存采购计划信息及时共享, 审定后的采购计划表在开标后由相关部门向部门各相关处室发送。相关部门在各部门明确一名分管主任、一至两名专责接收相关邮件、通知等信息, 并收集相关人员信息后上报上级部门备案。

### 4.2. 业务关键点提升

业务关键点提升主要包括三个方面, 包括协议库存目录、匹配规则、技术变革应对。

#### 1) 协议库存目录

协议库存目录主要由编制协议库存策略表进行管理, 涉及到协议库存策略表梳理、协议库存目录更改增补、采购导期梳理。

鉴于协议库存目录目前管理流程及颗粒度不高, 相应建立有针对性的协议库存采购策略表, 主要包括采购方式、技术需求主管部门、预测类型、价格联动、技术变更、交货方式等细节。

现阶段协议库存物资目录管控不严谨, 目录物资更改、增补的流程缺乏有效的管理规范, 相应制定相关制度, 细化物资参数更改流程, 明确不同物资管理责任主体。

由于协议库存采购的物资多为电网建设重点物资, 需求数量大, 工期紧张, 有必要加强对供应履约环节的管控。故针对供应商供货周期制定相关规范, 包括生产周期及运输周期, 运用加权平均的方法对电网部分物资进行周期规范编制。

#### 2) 匹配规则

协议库存匹配规则主要包括: 协议库存匹配强化方案、扣减份额奖惩机制。

原协议库存分配原则为以中标比例较高的厂商作为优先分配选择, 易出现供货断档、供应产品质量不佳等问题。因此, 必须制定更加科学、效率的协议库存分配方法。优化后的匹配方法的原则是, 中标

比例较低的供应商优先进行分配, 保证了物资供应保持合理的供货节奏、物资的质量, 减少了供应商生产的压力。

现阶段对于物资质量问题的处理反馈结果不通过协议库存分配变动的形式呈现, 而是以调整供应物资的价格、开具相关处罚款项等方式。经优化后, 制定质量监控结果与协议库存分配联动的机制, 即出现质量问题的厂商扣减中标份额、优质厂商奖励份额、质量反馈信息实效性增强等。质量管控方面, 一方面执行协议库存奖惩机制, 一方面执行暂停与终止供货机制, 双向把控物资质量。

### 3) 技术变革应对

新旧协议执行情况进行分类处理, 针对旧协议执行比例可能存在的四种情况以及新协议是否生效的两种状态进行排列组合, 分别制定各种情况下的协议库存执行策略。

## 4.3. 内外部评价体系建立

对供应商所提供的货物和服务进行不定期抽查, 有权随时根据需求单位的反馈对供应商的履约情况进行考核和评价。具体参照国家电网上海公司物资质量监造抽检策略。

建立内部考核机制, 目的是为了监督协议库存采购相关单位及人员的工作进展, 以满足全环节的采购效率提升。物资部对协议库存物资采购、合同签订、履约、结算情况进行监督、检查和考核。

## 5. 小结

通过开展电网公司协议库存采购研究优化工作, 明确了协议库存全环节采购流程及相关责任主体, 细化了各部门的职责分工, 制定了协议库存全流程优化实施方案, 具体包括: 建立协议库存采购策略表、编制协议库存作业指导书、强化协议库存分配、细化物资技术变更应对方案。

研究方案的实施可以提高协议库存全流程执行效率, 加快协议库存采购信息的流转速度, 保证电网关键物资供应, 提升协议库存管理的精益化水平, 具有较强的理论研究价值和实际应用价值。

## 参考文献

- [1] 宋斌, 刘春辉, 赵艳丽, 张艳馥. 基于 VMI 的中低压配网物资协议库存采购模式研究[J]. 经济研究导刊, 2013(26): 242-244.
- [2] 魏华. 电网物力集约化管理模式下的协议库存物资计划预测管理[J]. 江西电力, 2015, 39(6): 82-84.
- [3] 姜勇, 陈卫新, 薛祥, 白元强, 陆苏青. 基于用户需求的电力物资协议库存分配模式设计[J]. 江苏电机工程, 2015, 34(5): 29-33.
- [4] 程剑, 郑慧林, 杨青山. 浅谈基于协议库存模式下的物资采购管理[J]. 物流工程与管理, 2014(1): 41-43.
- [5] 宋纪, 恩汪伦. 基于 CPFR 理论的协议库存执行管控研究[J]. 管理观察, 2014(36): 68-70.

### 知网检索的两种方式:

1. 打开知网页面 <http://kns.cnki.net/kns/brief/result.aspx?dbPrefix=WWJD>  
下拉列表框选择: [ISSN], 输入期刊 ISSN: 2160-7311, 即可查询
2. 打开知网首页 <http://cnki.net/>  
左侧“国际文献总库”进入, 输入文章标题, 即可查询

投稿请点击: <http://www.hanspub.org/Submission.aspx>

期刊邮箱: [mm@hanspub.org](mailto:mm@hanspub.org)