

Research on Innovation Model of the Power Grid Supplies of Electricity Purchasing

Haidong Chu¹, Zhidong Yang¹, Ruijie Shi²

¹State Grid Corporation of China, Beijing

²State Grid Electronic Business Company Limited, Beijing

Email: 1102109235@qq.com

Received: Oct. 20th, 2017; accepted: Nov. 3rd, 2017; published: Nov. 9th, 2017

Abstract

Along with the rapid development of mobile Internet technology, electronic commerce mode of various kinds are springing up constantly, implement purchasing model for the electric power enterprise innovation provides a good opportunity. Combined with the characteristics of electric power enterprises in different types of business and supplies category, the differences between electric power enterprise business patterns were classified and analyzed. In-depth analysis on the characteristics and driving factors of electricity power enterprise purchase pattern was made. The formulation of full-scale strategy and the refinement of implementing about differential commercialization model were conducted. To build a comprehensive commercial procurement innovation model of materials with the characteristics of State Grid and to achieve centralized procurement and diversification needs, facilitate the supply of dynamic balance, improve procurement efficiency and standardization.

Keywords

Power Enterprise, Materials Supply Chain, Electricity Purchasing Mode, Strategy Making, Execution Control

电网物资电商化采购创新模式的应用研究

储海东¹, 杨志栋¹, 石瑞杰²

¹国家电网公司, 北京

²国网电子商务有限公司, 北京

Email: 1102109235@qq.com

收稿日期: 2017年10月20日; 录用日期: 2017年11月3日; 发布日期: 2017年11月9日

摘要

随着移动互联网技术飞速发展,各种电子商务模式不断涌现,为电力企业实现采购模式创新提供了良好的契机。结合电力企业不同业务类型和物资品类特点,进行电力企业差异性电商化模式分类分析,深入剖析电力企业电商化采购模式特征与驱动因素,实施差异性电商化模式的全环节策略制定和执行方式细化,全面构建具有国网特色的物资电商化采购创新模式,实现集中采购与多样化需求、便捷化供应的动态平衡,提高采购效率效益及规范性。

关键词

电力企业,物资供应链,电商化采购模式,策略制定,执行控制

Copyright © 2017 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

近年来,移动互联网技术飞速发展,各种电子商务模式不断涌现。国家《2016年电子商务和信息化工作要点》提出,要深入实施“互联网+流通”行动,着力提升供应链管理能力和电商行业已经迎来快速发展期,越来越多的传统行业将借电子商务优势实现跨越式发展。与传统采购模式相比,电子商务作为一个平台,能快速交易价格及信息,全流程跟踪交易行为,具有低成本、高效率、开放透明的优势[1]。

然而,随着物力集约化管理变革进入深水区,进一步丰富物资集中采购管控手段,研究构建互联网+环境下具有国网公司特色的电商化采购模式[2],形成差异化采购策略和执行控制方式,对于电网企业集采创新模式的智能化发展,优化集中采购管理模式,提升物资集中采购工作质量与成效,提升电网物资采购供应响应能力和服务水平至关重要。

2. 面临的挑战

(一) 现有集中采购模式现状及存在问题分析

电网工程建设等主要领域的大宗设备材料,已经建立了成熟的集中规模招标采购体系,但零星物资以及其他不属于依法必须招标的物资由于品类繁杂、需求零散、时效要求高,存在采购与执行难度大等情况。因此,目前现有的采购方式和组织模式难以有效解决集中采购与多样化需求、便捷化供应之间的矛盾,采购效率效益及规范性尚待提高[3]。

现有集采模式存在内部需求精准管理比较难、供需协同信息交互不畅、新技术应用有待提高三大核心问题,由此造成集采模式与差异化需求响应之间的矛盾,供需信息不对称现象、传统信息化手段等已经不能满足采购需求发展的需要,从而影响集采模式下物资需求的“精准把握”、“即时响应”、“差异供应”。

1) 对需求的精准管理较难。

一方面,很难精准把握内部差异性需求,造成适用性有限,容易产生集采模式与多样化需求之间的矛盾。另一方面,采购流程较长,响应需求能力迟钝,造成采购时效性较差。因此,对于集采来说,很难满足品类规格繁多,差异化地域性采购、小批量采购以及紧急采购需求的要求。

2) 协同信息交互不畅。

供应信息不透明, 需求信息切入滞后, 致使供需信息不对称, 容易进行非对称信息博弈。同时, 信息渠道不标准统一。因此, 一方面造成供需信息交流不畅, 响应需求的能力不足; 另一方面, 无法对供应商产品质量和交货期进行跟踪, 容易造成重要执行信息无法追溯。

3) 新技术应用有待提高。

传统的信息化手段(ERP, CRM)面对新形势、新发展、新常态, 亟需借助新的互联网技术, 比如移动应用、大数据等, 全面推进国家电网集采创新模式的智能化发展。

(二) 互联网 + 下采购模式发展的迫切性需求

面对新技术的蓬勃发展, 传统集采模式对电商化的迫切性需求主要源于以下四个方面:

- 1) 敏捷响应要求。对各种业务类型需求的敏捷响应要求。
- 2) 需求精准供应要求。对不同品类物资差异性需求精准供应。
- 3) 新技术趋势发展。运用新技术, 如移动应用、大数据等, 实施智能型物资供应链。
- 4) 信息可视化需求。伴随企业消费者化需求, 提高用户体验。

(三) 现有模式下电商化发展制约性因素分析

目前, 电商化采购模式发展的制约性因素有四个, 具体如下:

1) 物资标准化程度。结合电商化采购模式特点, 深入推进公司通用物资、电力专用物资标准化、物资分类分级, 提高需求管理细度, 有助于电商化目录管理、电商化采购实施及需求的精准把握。

2) 适用性策略优化。对电商化采购新型采购模式, 识别关键环节的变化及影响因素, 针对发生变化环节制定适应性策略调整, 结合风险防范要求, 细化电商化采购全环节规则细化和策略优化, 提高流程效率的同时, 防范潜在的风险。

3) 技术/平台的优化。结合互联网+、大数据等新技术的应用, 增强平台与平台之间接口的准确性和效率, 优化平台功能, 提高在电商化采购效率效益[4]。

4) 采购理念转变。促进各层级采购理念的转变, 在电商化采购创新模式中流程策略及实施方式的创新, 推动电商化采购新模式的广泛推进与实施。

3. 国网物资电商化采购模式发展的驱动力及具备的优势

3.1. 国网物资电商化采购平台构建

随着信息技术的发展, 互联网基础资源及网购用户群体数量大幅增加, 自营模式下的 B2B (Business-to-Business) 能够更好地满足企业客户的需求, 逐渐成为未来电子商务发展的主要方向。京东作为国内最大规模的自营电商, 通过提供外链式和嵌入式两种方式, 搭建 B2B 政企电商采购平台, 为大客户提供质优价廉的产品以及高效快捷的供应链服务[5]。

1) 外链式电商化采购模式

即在其自有电商平台为客户定制专属采购页面, 用户通过账号登录专区, 直接在专区选择价格最优、评价最好的商品下单。目前, 京东已与 400 余家政企开展该项合作。除京东外, 史泰博、中粮等电商企业, 均在发展和推进类似的大客户企业采购通道。

2) 嵌入式电商化采购模式

即客户自建采购平台, 通过系统接口相互调用方式, 与京东电商平台无缝对接, 实现商品价格的实时动态推送。目前, 京东与联通公司、江苏省政府、上海市政府等数家政企, 开展了该项合作。

对比京东政企采购平台的两种搭建方式, 目前社会上普遍采用外链式电商化采购模式, 但其弊端在于只能选择唯一的电商作为供应商, 无法与公司本身的 ERP、相关业务系统对接贯通, 难以与公司本身

的管理模式、业务特点有效融合，也难以满足企业业务数据的保密性和安全性要求。

因此，国网物资选取嵌入式电商化采购模式，借助国网商城自建采购平台，作为实现零星物资电商化采购创新的技术途径。并在此基础上进一步创新，同时引入多家供应商同时供货，并与公司系统各单位 ERP 系统、财务管控系统、电 e 宝支付等系统实现贯通，实现业务全流程在线管控，提升效率和采购体验。

3.2. 国网物资电商化采购模式发展驱动

相比传统模式采购，电子商务作为一个开放的平台，能够快速高效地传递交易价格及信息，并对交易行为进行全流程跟踪，是一种低成本、高效率、开放透明的采购模式，可以实现商品信息全面详实，交易价格公开透明，根据工作需要随时下单采购，采购物品快速送达指定地点，及时满足各单位物资采购需求[6]。

电商化采购模式能够通过创新的电商平台技术与服务，可以帮助集团企业总公司与各分公司之间建立“办公采购、商城对接”的内部电商平台，解决总部集中采购与分部弹性需求之间的矛盾，既能获得集团采购模式专业化、一站式、透明化等好处，又能对各省分公司个性化、本地化的需求进行快速响应[7]。

互联网+国网物资电商化采购模式发展具有三大驱动力：

- 1) 原有运营模式突破：传统的信息化手段(ERP, CRM)已经不能满足运营管理需求，新的互联网技术，比如移动应用、大数据等，为企业解决这些问题提供了新的手段。
- 2) 企业客户消费者化：企业客户的购买行为和方式，正从传统的线性管道式转变为持续评估的循环式，期望更多的信息，更专业的供应商、更敏捷灵活的响应速度。
- 3) 专业细分模式转变：电商模式由传统的“大而全”模式向“深而精”的专业细分模式转变。

3.3. 国网物资电商化采购模式具备优势

国家《2016 年电子商务和信息化工作要点》提出，要深入实施“互联网+流通”行动，着力提升供应链管理能力和效率。与传统采购模式相比，电子商务作为一个开放的平台，能快速传递交易价格及信息，全流程跟踪交易行为，具有低成本、高效率、开放透明的优势(见图 1)。

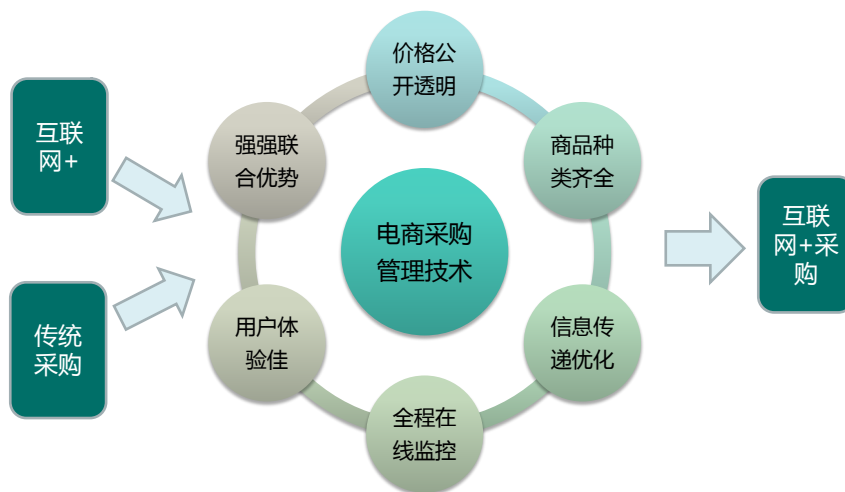


Figure 1. The advantages of e-commerce purchasing mode
图 1. 电商化采购模式具备的优势

综上所述，国网物资电商化采购模式具备以下三大核心优势因素：

1) 规模经济：在电子商务环境下，供给方规模经济和需求方规模经济将同时发生作用，两者的有机结合所产生的规模经济效应要远远大于传统经济的规模经济效应。

2) 信息协同：电子商务形成与发展，市场信息供应更加充分而全面，也刺激着市场信息需求，强化了信息在资源地域空间配置与产业配置中的引导与调整作用。

3) 交易费用：电商模式通过信息搜集整理全面性和有序性、避免传统交易的会晤费用等降低了费用成本。但同时，电子商务交易双方在时间空间的分离、由于生产迂回程度增加带来的信息不对称情况下“以价定质”等交易风险，容易衍生新的交易费用。

因此，电商模式将会给电网物资采购带来以下变化：

1) 响应提前期短，即时响应。由于一次性确定一定时期内的供应商和价格，减少了每次招标的时间，缓冲集采模式与差异化需求的矛盾。

2) 规模经济优势。采购的实行，将零星的物资需求一次性寻源，具备规模优势，可以有效降低采购成本。

3) 降低库存水平。电商化物资品类更全面，减少公司库存仓储积压，降低公司库存成本

4) 规避人员风险。通过一次招标确定一段时间内的采购行为，减少了人为因素，有利于规避风险。

4. 电网物资电商化采购创新模式构建与实施

4.1. 电商模式适用物资特点及实施条件

电商化采购是指通过适用的采购策略确定一定时期内的供应商、明确物资的品类(或规格型号)、单价(或双方认可的计价规则)、配送及服务标准，并在公司物资一级管控平台开展需求计划提报，实现简单直观、采购过程规范快捷、配送服务高效优质的目标。

从需求特性、供应特性和供需协调三方面分析电商化采购模式适用物资具备的特点。

需求特性方面具有的特点：

- 1) 通用程度高，需求单位对物资需求规格的个性化差异较小；
- 2) 标准化程度高，需求参数明晰的物资；
- 3) 需求物资型号种类多，响应高的物资；
- 4) 流通性较好，需求方需求量平稳、变化量不大
- 5) 需求频次高，响应时间较短的物资。

供应特性方面具有的特点：

- 1) 市场竞争性强，价格透明的物资；
- 2) 价格在一定时期内相对稳定；
- 3) 生产标准、质量管控标准统一的物资；
- 4) 或者技术垄断型物资；

供需协调方面具有的特点：

- 1) 传统采购模式下，对于供应商的供应响应要求较高；
- 2) 缺货容忍度低，即在传统采购模式下，对供应商配送服务要求较高。

基于上述电网物资在物资需求特性、供应特性以及供需协调三方面具备的特点，可以看出，电商模式在价格、响应及配送服务等方面与集采下的其他原有模式相比趋势如图 2 所示。

然而，电网物资实施电商化采购模式具有以下实施条件：

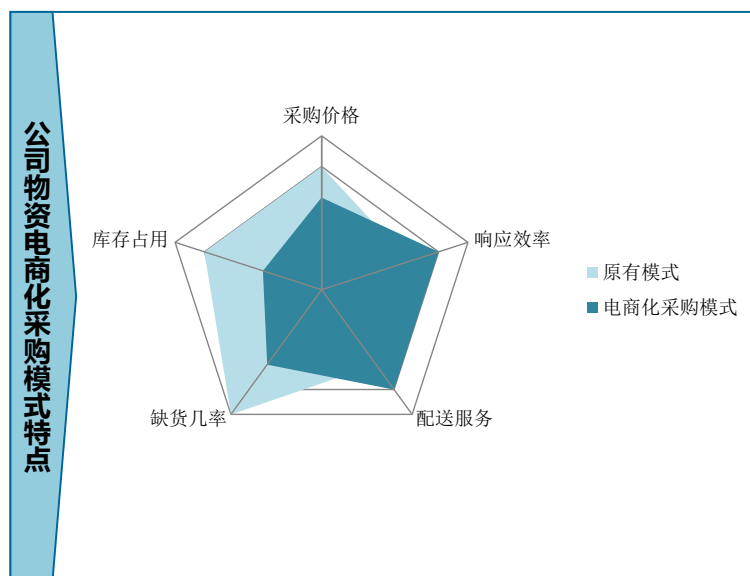


Figure 2. The comparison between the e-commerce mode and the original collection mode

图 2. 电商模式与集采原有模式的比较

(一) 电网物资标准化程度

(二) 配套体系的完备

1) 信用评估体系

2) 价格管理体系

3) 支付管控体系

(三) 新变化的策略适应性调整

1) 电网特色的质量监督方式

2) 全环节明晰的业务规则约束

3) 交易信息在线监管与约束

4) 模式绩效评价体系

5) 适合电网模式的电商平台功能完善

目前电力物资管理中两种经典需求模式都存在，即备货型(MTS)需求和按订单生产型(MTO)需求，对采购模式响应要求特征不同。

(一) 电网备货型(MTS)需求模式

对于备货型需求(MTS)，电力物资类型包括：办公用品等通用性物资、运维类物资、事故备品备件等。这些类型的物资具备充分竞争的市场环境、通用性和替代性强、对电网安全影响比较大、需求具有周期性等特性。对于备货型需求的物资，其物资特性与电商采购物资特性高度一致，对采购和供应过程的柔性、快速响应、可视、智能提出要求。因此对于备货型需求(MTS)的物资，利用电商化采购模式进行采购是必要而且可行的。

(二) 电网订单型(MTO)需求模式

在电力物资管理中，按订单生产型需求(MTO)类的物资一般要根据项目需求、图纸和施工现场情况存在尺寸和技术上定制要求。

主网需求的 MTO 类物资需完全定制，周期相对较长、物资供应数量大、时限性强，这类物资一般

采取项目批次采购模式进行采购。

配网需求的 MTO 类物资存在标准型物资和定制物资两种类别，这两类物资需求不确定性大、随机性强，工程周期短、需求量大、响应要求高。这类 MTO 类物资一般采取协议库存模式进行采购。随着电网物资标准化程度推进，这类物资按照一定的筛选标准具备条件后可以实施电商化采购。

4.2. 电商化采购差异性模式分类分析

通过分析电商化采购流程特点，对比分析适用于电商化采购的物资特性，将电力物资适用于电商化采购物资划分为市场竞争型通用物资、电力专用标准型物资和电力专用技术垄断型物资。

电商化采购需求方的物资技术相对标准统一，每年度有固定且较大的需求量。至于供应侧，产品价格在一定时间内相对稳定，需求频度高，响应时间较短。

以差异化需求和各类业务类型为基础，制定不同需求条件下的电商化采购管理模式(见图 3)。

- 根据需求的特点和物资响应要求，分析各种业务类型下需求物资标准化程度、反应性、成本性等三大特征的不同需求组合，构建对应的电商化采购管理模式；
- 基于不同的电商化采购管理模式，构建对应的管理策略、规则与要求、监控与评价体系。

4.3. 电商化采购全环节策略与执行方式

对电商化采购模式及一单一采、批次招标采购在供应商整合力度和需求整合力度方面特点分析发现，电商化采购模式在具备低成本、履约执行灵活便捷快速等特点的同时，在目录制定、需求管理细度、价

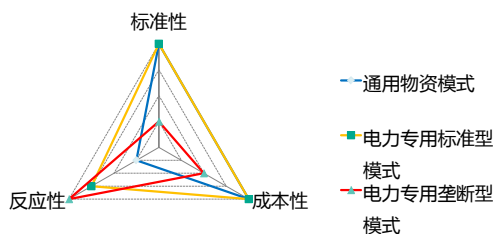


Figure 3. Classification of management mode of State Grid Corporation of China supplies e-commerce procurement
图 3. 国网物资电商化采购管理模式分类

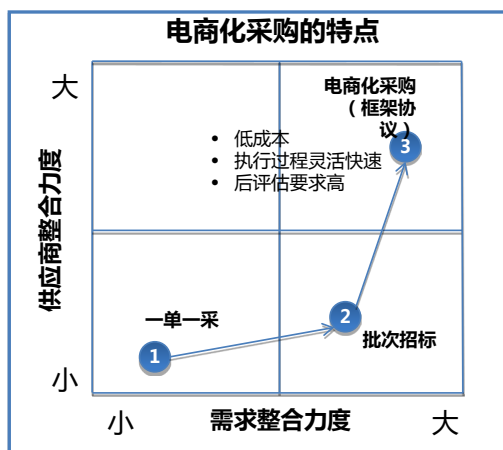


Figure 4. Analysis of key elements of State Grid Corporation of China supplies e-commerce procurement
图 4. 国网物资电商化采购关键要素分析

格规则、执行控制策略优化、履约约束机制以及风险防控等方面的要求比以往要高、难度大，如图 4。

因此，在需求提报与目录管理方面，主要管理策略根据不同物资需求类型分别由国网、省公司或地市级公司进行物料目录编制以及商品细度确定。采购方式一般有以下几种选择：供应厂家/代理商/电商、集货商采购、固定价、实时价、折扣梯度价、物资/服务定价规则，执行方式有：框架协议、公开招标、竞争性谈判、单一来源等非招标。合同签订有统谈统签和分别签订两个方式，电商框架模板和商品目录审核两种执行方式。请购/订单审核方式主要为集中下单，批量审核。配送及收货策略一般是现场确认，然后通过移动收货 APP 进行收货。配送方式有供应商配送和第三方配送。电商化采购支付结算环节是在线上进行的，按照支付约束规则管理和支付审核流程进行管理。在评价管理方面，电商化采购采用一单一评，年度总评的方式进行评价。

5. 结论

基于上述电力企业电商化采购管理模式探索研究分析，对电网企业物资电商化采购管理模式未来发展和实施推进形成了如下建议：

1) 物资内部整合优化必须到位：一方面，实现物资前端需求管理精细、准确；另一方面，深入推进物资标准化，统一、简化物资规格型号。有助电商采购目录管理，促进电商化采购优势发挥。

2) 电商化采购三大体系需进一步制定与强化：国企电商化采购作为一种现有采办方式的补充。企业亟需建立电商平台三大体系，即双向信用评估体系、价格管理体系和新型支付体系，形成良性循环的采购生态圈。

3) 电商化采购交易信息的监督与约束管理必须加强：对于企业而言，富有成效的一体化需求规划的执行过程往往拥有非常精确的来自从最初到最终阶段广大需求侧的“下游数据”，还包括上下游环节库存变动信息以及精确把握产品产能情况。

4) 专用物资电商化采购安全质量与供应商闭环管理需明确：一方面，调整电商平台的供应商准入门槛，打造高品质采购平台；另一方面，电商平台产品质量良莠不齐，需要建立物资电商产品质量监督体系与供应商约束惩罚措施。

5) 需建立全环节评价体系，促进电商化采购优化提升：除了从传统的物资采购管理绩效方面(物资采购成本、物资交付的准确率、物资质量的水平)设置电商化采购评价体系外，还应对买方供方进行信用评价，对电商信息协同等方面进行评价。

6) 运用大数据技术，提高电商化采购需求的精准营销。通过深化应用电商平台统计数据，综合分析采购需求和供应商全环节信息[8]，实现精准营销，提高用户体验。

参考文献 (References)

- [1] 汪豫. DB 公司采购管理模式分析与改进[D]: [硕士学位论文]. 武汉: 华中科技大学, 2012.
- [2] 李姝心, 李江林. 电子商务在电力企业的研究和应用[J]. 能源技术与管理, 2013(3): 179-180.
- [3] 李迅. 电子商务在电力物资管理工作中的运用[J]. 河南科技, 2015(17): 15.
- [4] 万静波. 基于 ERP 的电力工程物资管理信息系统设计和运用浅析[J]. 新经济, 2016(12): 124.
- [5] 杨芳. 电子商务在电力物资管理信息系统的具体运用及意义分析[J]. 企业改革与管理, 2017(5): 48.
- [6] 赵超. 基于电子商务的汽车行业采购供应链管理[D]: [硕士学位论文]. 哈尔滨: 哈尔滨工业大学, 2006.
- [7] 韩静. 基于电商模式的企业采购管理模式应用探讨——以上海 LT 公司为例[D]: [硕士学位论文]. 上海: 上海外国语大学, 2015.
- [8] 陈啸, 熊国宏, 徐世阳. 基于大数据的电力采购物资质量管理体系的研究与探索[J]. 机床与液压, 2017, 45(6): 128.

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：2168-5843，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：ec1@hanspub.org