

电网企业供应链运营管理关键能力提升研究

徐友刚¹, 吴奕峰¹, 蒋赵睿², 瞿晓鸣², 马玉婷²

¹国网上海青浦供电公司, 上海

²上海欣能信息科技发展有限公司, 上海

收稿日期: 2023年1月19日; 录用日期: 2023年2月21日; 发布日期: 2023年3月28日

摘要

响应推动国有企业加强管理体系和管理能力建设号召, 电网企业作为供应链核心企业, 现代智慧供应链运营中心建设初见成效, 推动供应链业务数据化、数据业务化发展。本文结合世界一流企业评价体系研究, 分别从供应链运营分中心指标分析能力、量化评价能力两个方向实现供应链运营管理关键能力提升, 推动公司提质增效。

关键词

供应链运营, 指标分析, 量化评价

Research on the Key Capability Improvement of Power Grid Enterprise Supply Chain Operation Management

Yougang Xu¹, Yifeng Wu¹, Zhaorui Jiang², Xiaoming Qu², Yuting Ma²

¹State Grid Shanghai Qingpu Power Supply Company, Shanghai

²Shanghai Xinneng Information Technology Development Co., Ltd, Shanghai

Received: Jan. 19th, 2023; accepted: Feb. 21st, 2023; published: Mar. 28th, 2023

Abstract

In response to the promotion of state-owned enterprises to strengthen management system and management capacity, power grid enterprise, as the core enterprise in supply chain, has achieved initial success in the construction of modern smart supply chain operation center, driving the fusion of supply chain business and digitization. Based on the research on the evaluation system of world-class enterprise, this paper aims to improve the key capabilities of supply chain operation

文章引用: 徐友刚, 吴奕峰, 蒋赵睿, 瞿晓鸣, 马玉婷. 电网企业供应链运营管理关键能力提升研究[J]. 现代管理, 2023, 13(3): 299-304. DOI: 10.12677/mm.2023.133038

management in terms of KPI analysis capability and quantitative evaluation capability, promoting the quality and efficiency of the enterprise.

Keywords

Supply Chain Operation, KPI Analysis, Quantitative Evaluation

Copyright © 2023 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

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



Open Access

1. 引言

为进一步推动国有企业加强管理体系和管理能力建设，加快培育具有全球竞争力的世界一流企业，《关于开展对标世界一流管理提升行动的通知》提出加强运营管理，提升精益运营能力。着力优化供应链管理，持续提升采购的集约化、规范化、信息化、协同化水平[1]。电网企业作为供应链核心企业，全面对标国际一流企业运营管理水平，加快推动供应链运营数字化转型。

近年来，上海公司物资专业通过建设现代智慧供应链运营中心，以供应链运营工作的制度、流程和规范为指导要求，利用成熟的 BI 可视化分析工具，打造了一套以数据底座为基础、场景丰富的 ESC 供应链运营平台，针对供应链协同、智能采购、数字物流、全景质控、运营监督 5 大板块以及计划、招标、合同、履约等 9 大专业的关键环节，提供统计分析、指标管控、预警监督功能服务，支撑运营分中心团队开展日常监控、运营分析工作。依托两级部署的数据中台，省侧获取国网总部下发的业务数据，与省侧业务数据关联后进行数据分析。

电力公司供应链运营中心的高质量运营分析能力，能够为供应链管理提供有力的决策支持[2]。本文依托现代智慧供应链运营中心已建设的成果，关联数据中台中国网总部下发的业务数据，借助可视化分析工具深挖物资业务数据价值，深化建设成果应用成效，全面提升供应链运营分中心的指标分析能力、量化评价能力，充分发挥“指挥棒”的导向作用，持续推动公司提质增效。

2. 世界一流企业评价体系研究

2.1. 世界一流创新企业评价体系

基于“战略能力为引领，创新投入为保障，创新基础为根基，创新产出为支撑”的思路，以培育世界一流创新企业为目标，构建“创新型企业”“创新型领军企业”和“世界一流创新企业”评价指标体系[3]，共选取战略管理、创新基础、创新投入、创新产出 4 个一级指标，12 个二级指标和 23 个三级指标(见表 1)。

Table 1. World-class innovation enterprise evaluation system

表 1. 世界一流创新企业评价体系

一级指标	二级指标	三级指标	指标说明
战略管理	战略制定能力	对内外部风险和机会的感知能力	企业战略能够清晰洞察外部环境，明确指出企业发展定位和策略的程度
	战略实施能力	企业领导的创新倾向	企业领导对基础、前沿创新的支持程度
		核心技术自主可控程度	企业生产所用核心技术中拥有自主知识产权的技术所占比重

Continued

创新基础	研发条件	研发设备新度	研发设备固定资产的净值与原值的比值
	开放创新	海外资产占比	企业境外资产占总资产的比重
		海外员工占比	境外员工占企业全部员工总数的比重
	制度文化基础	容错文化	企业容错文化氛围浓厚程度
人才培养机制		人才培养机制系统完备程度	
创新投入	研发人员	R&D 人员数量	企业全职的 R&D 人员数量
		R&D 人员占员工人数比重	企业全职的 R&D 人员数量占员工总人数的比重
		科学家占 R&D 人员比重	企业所聘用的全职和兼职科学家占 R&D 人员比重
	资金投入	年度 R&D 经费总额	企业当年用于内部开展 R&D 活动的经费支出总额
		R&D 强度	企业研发经费总额占其营业收入的比重
		基础研发强度	基础性研究经费占企业研发经费总额的比重
知识产权与技术标准	发明专利申请数量	企业当年受理的发明专利申请数	
	发明专利授权量占申请量比重	企业获得的授权发明专利数占申请数的比重	
	国际标准的主导能力	参与制定本行业国际标准数量占国际标准新增数量的比重	
创新产出	新产品收益	新产品销售收入	企业当年新产品销售收入
		新产品活跃度系数	新产品销售收入占主营业务销售收入的比重
	财务能力	资产回报率	本年度盈利除以总资产值
		营业收入增长率	企业本年度营业收入增加额对上年营业收入总额的比率
开放成果	海外营业收入占比	企业本年度境外业务营收占总营业收入比重	
品牌	品牌价值	本年度企业品牌价值估值	

2.2. 世界一流电网企业评价体系

从电网公司发展质量、发展动力和发展效率三位一体的角度出发，构建世界一流电网企业评价指标体系，南方电网提出了电网公司评价指标[4]，并在指标基础上设置科学评价方法，为企业可持续发展提供支持。其中，体系认为发展质量是对现有成果的评价，发展效率是对现有发展质量与过去发展质量取得增量的评价，而发展动力是对发展效率的未来持续性评价(见表 2)。世界一流电网评价分为两步，第一步需要计算在章节世界一流电网企业评价体系指标中提到的三级指标的评价值，第二步需要通过三级指标计算出具体评价数字。

Table 2. World-class power grid enterprise evaluation system indicators

表 2. 世界一流电网企业评价体系指标

一级指标	二级指标	三级指标	单位
发展质量	经营效益	营业收入	亿元
		利润总额	亿元
		利润增长率	%
		资产报酬率	%
	供电能力	各电压等级重过载比率	%

Continued

发展质量	供电能力	各电压等级 N-1 通过比率	%
		用户平均停电时间	h
	供电可靠性	供电可靠率	%
		综合电压合格率	%
		单位资产售电量	亿 kW·h%
	资产质量	报废资产净值率	%
		设备平均退役年限	年
	绿色效益	可再生能源电量比率	%
		净资产收益率	%
	发展效率	投资效率	成本收益率
资产负债率			%
劳动效率		人均产值	万元
		人均利润	万元
发展动力	投资动力	固定资产投资	亿元
		亿元营业收入有效专利拥有数	件
	创新动力	技术投入比率	%
		信息化水平	/
	人才动力	人才当量密度	/
		全员劳动生产率	%

3. 供应链运营管理现状研究

随着“巩固提升年”专项行动的持续推进以及供应链建设成果的深化应用，现阶段供应链运营团队能力与现代智慧供应链运营中心建设仍面临以下相关问题：

3.1. 运营团队指标分析能力弱

目前运营团队各成员受限于工作经验、专业知识、分析能力，分析能力参差不齐，导致关键指标分析成果无法达到预期目标，包括指标分析范围缺漏、指标分析重点偏差、指标分析程度不到位等，在输出高质量的分析报告上仍存在提升空间。

3.2. 监控范围不足、数字化程度低

目前公司建成的物资专业指标体系存在监控范围小、监控维度单一的问题，对部分关键指标暂未形成有效的监控场景；部分已建设的物资专业指标场景监控深度不足导致数据监控浮于表面，运营团队无法找到深层次的关键因子开展根因分析；在开展关键指标专项分析工作过程中，运营团队缺少数字化分析模型、工具的支撑，制约了运营团队的工作质效。

3.3. 缺乏专业的能力量化及评价标准

供应链运营分中心未形成专业的能力量化及评价标准，供应链整体数字化转型成效、能力提升程度“看不见”、“讲不准”，运营团队、管理层难以界定物资专业数字化转型成效，下一阶段运营分中心

建设方向的决策分析需要更加充分的数据支撑。

4. 供应链运营管理提升方案设计

针对运营团队指标分析能力弱、监控范围不足、数字化程度低、专业的能力量化及评价标准缺失等问题，学习借鉴世界一流企业评价体系相关经验，供应链运营管理提升从两个方向进行，包括指标分析能力提升及量化评价能力提升，实现供应链运营管理质效提升。

4.1. 指标分析能力提升

1) 在供应链运营中心现有指标体系的基础上，选取“国网企业负责人监控指标”、“国网同业对标指标”、“国网供应专业重点考核指标”开展指标分析工作，识别监控盲区，拓宽监控范围，聚焦关键业务，挖掘关键因子，建立分析模型，提升专项指标分析能力。关键绩效指标分析能力提升方法主要包括设计指标统计模型、构建指标分析模型、形成异动分析报告三个阶段，根据公司下发的指标说明进行指标细化分解，识别算法公式、统计规则，并根据公司下发的最新说明进行算法更新。

以“国网企业负责人监控指标”分析为例，首先根据现有指标将“国网同业对标指标”拆解为“采购设备质量指数”、“物资检测能力指数”、“实物 ID 覆盖率”3个二级指数，识别二级指数考核的业务环节，设计对应的指标统计模型。通过建立上述指标监控模型，对计划、招标、合同、履约环节的关键节点工作质效进行数字化评价。其次，基于指标统计模型开展分析工作，形成“采购设备质量指数”、“物资检测能力指数”、“实物 ID 覆盖率”的分析模型，通过分析模块能快速识别异常数据、关键因子，从项目单位、物料品类、项目类型等多视角进行根因分析、趋势分析。最后，从运营分中心视角对“国网同业对标指标”开展异动分析工作，利用三级指标统计数据、二级指标分析结论，对一级指标形成异动分析报告，识别业务痛点、能力短板，保证物资质量、提升物资供应能力、优化营商环境。

2) 依托数据中台相关业务数据，开展“物资供应计划完成率”、“合同签订及变更统计”、“合同交货期偏差预警”等专项指标分析工作，加大监控力度、优化监控体系、识别坏点数据、定位业务瓶颈，提升运营团队数据治理、指标分析能力。关键绩效指标分析能力提升方法是根据下发指标内容，构建“物资供应计划完成率”、“合同签订及变更统计”、“合同交货期偏差预警”等指标分析模型，通过分析模块能快速识别异常数据、关键因子，从项目单位、物料品类、项目类型等多视角进行动态监控，挖掘问题指标的形成原因，以指标找问题，推进现代智慧供应链作业类场景应用更广、更深、更精。

4.2. 量化评价能力提升

量化评价能力提升包括供应链运营能力指标量化与综合评价能力提升、供应链数字化能力评价能力提升、供应链作业类场景实用化量化评价能力提升、供应链运营中心场景建设管理及运维能力提升。其能力提升的主要方法是根据供应链管控组下发的数字化能力说明进行细化分解，识别能力量化规则、评价指标，并根据最新说明进行模型更新。

以“供应链运营能力指标量化与综合评价能力提升”为例，基于现代智慧供应链“1 + 5 + N”能力量化框架，识别计划、合同、履约等环节的未纳入量化框架的关键工作，设计“供应计划编制规范率”、“到期投运单提交及时率”、“质量监督任务完成及时率”等多个能力量化模型，补充计划、合同、履约等关键环节能力量化空白，以数字化方式量化业务能力。其次，对“1 + 5 + N”能力量化框架中的各项指数权重进行优化调整，以及调整各量化模型在高效率指数、高效益指数、高质量指数、规范化指数、智慧运营指数中的占比，增加量化框架可配置能力，提升指标量化与综合评价能力，紧跟业务监控焦点、能力提升热点，客观、准确的评价供应链运营能力，为后续关键业务能力提升提供实现路径。

5. 总结与展望

本文主要通过分析供应链数字化运营目前所面临的相关问题，为全面提升供应链运营分中心的指标分析能力、量化评价能力提出了可行的解决方案，进一步推进公司战略在物资领域的落地实施，实现了指标体系的全覆盖，同时为大型央企尤其是电网企业在供应链数字化运营管理关键能力提升方面提供参考示范。供应链管理实践中所出产的数据量在迅速增长过程中，大数据分析在供应链中存留着非常大的成长空间[5]。未来供应链运营在对关键绩效指标的分析上可以结合实际的业务需求已经最新的算法进行深层次的数据挖掘，提升供应链运营效率，加快推动电网企业数字化转型。

参考文献

- [1] 安明, 阎德健, 黄飞, 赵永乐, 朱军. 电力公司供应链运营中心运营分析能力提升研究[J]. 中外企业文化, 2021(9): 145-146.
- [2] 关于开展对标世界一流管理提升行动的通知[C]//中国企业改革与发展研究会. 中国企业改革发展 2020 蓝皮书. 北京: 中国商务出版社, 2020: 422-426.
- [3] 陈劲, 国容毓, 刘畅. 世界一流创新企业评价指标体系研究[J]. 创新科技, 2020, 20(6): 1-9..
- [4] 张颖才. 世界一流电网企业评价体系研究[J]. 通信电源技术, 2020, 37(2): 80-81.
- [5] 尤耀华. 供应链中大数据分析应用研究[J]. 计算机产品与流通, 2019(9): 99-100.