

电工装备智慧物联业务运营模式的落地应用

贺 静¹, 卞龙江¹, 张行健²

¹国网上海市电力公司嘉定供电公司, 上海

²国网上海市电力公司物资公司, 上海

Email: bian834723577@126.com

收稿日期: 2020年11月17日; 录用日期: 2020年12月2日; 发布日期: 2020年12月9日

摘 要

本文以供应链上下游协同信息化平台为基础, 对电工装备智慧物联业务中的物资品类管理中心运行模式展开研究。梳理物资品类管理中心的建设情况, 明确品类管理中心的定位及运营目标。对品类管理中心的运营模式、职责分工、运营内容、管理要求等内容进行研究, 并完成电工装备智慧物联物资品类管理中心运营的落地应用工作。

关键词

电工装备, 信息化平台, 品类管理, 运营管理

Application of SIoT Operation Model in Power & Electronic Equipments Company

Jin He¹, Longjiang Bian¹, Xingjian Zhang²

¹Power Supply Company of State Grid (Jiading), Shanghai

²Materials Company of State Grid, Shanghai

Email: bian834723577@126.com

Received: Nov. 17th, 2020; accepted: Dec. 2nd, 2020; published: Dec. 9th, 2020

Abstract

Based on the cooperative information in upstream and downstream platform of material category management center in SIoT (Internet of Things), this paper researched on operation model of the category management center of SIoT in Power & Electronic Equipments Company. Through analyzing the operation situation of category management center, the writers defined the functions of the Category Management Center and goals of operation. Furthermore, by studying operation

model, division of duties, operation process, and management responsibilities, the category management center of IIoT in company is operational.

Keywords

Power & Electronic Equipments Industry, Information Platform, Category Management Center, Operation Model

Copyright © 2020 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

在电网企业中, 物资的生产制造与管理有着重要的作用, 因此对平台中承担运维管理业务的物资品类管理中心进行建设优化是电工装备行业发展的客观需求。

通过采集供应商产品生产、质量控制、成品试验, 以及需求单位产品交换、抽检验收、履约结算、运行质量等信息将电工装备企业机器设备有机连接, 同时将内部检测数据、设备运行缺陷数据反馈到招标采购和生产制造环节, 以物资品类管理业务的运营模式优化为核心, 基于品类管理中心的作用、运营目标和运营内容三大内容, 从源头提升设备采购和生产质量。

2. 相关理论

2.1. 物联网

物联网定义 IOTs 一词最早由麻省理工学院的自动识别(Auto-ID)中心联合创始人 Kevin Ashton 提出。当前, ISO/IEC 将 IOTs 定义为: 一种物、人、系统和信息资源互联的基础设施, 结合智能服务, 使其能够处理物理和虚拟世界的信息并作出响应。国际电信联盟(International Telecommunication Union, ITU)也给出了 IOTs 的定义: 让每个目标物体通过传感系统接入网络, 实现从随时随地的人与人之间的沟通连接, 扩展到人与物、物与物之间按需进行的信息获取、传递、存储、认知、决策、使用等服务[1]。

2.2. 品类管理理论

按照美国食品营销协会的定义, “品类”是“易于区分、能够管理的一组产品或服务, 消费者在满足自身需要时, 认为该组产品或服务是相关的和(或)可以相互替代的”。品类管理是一个把品类作为战略业务单位来管理的, 着重通过满足消费者需求来提高生意结果的流程[2]。

3. 品类管理中心的运营目标及其作用

为了充分发挥品类管理中心作用, 高效实现品类管理中心建设目标, 根据建设背景及功能定位, 品类管理中心应围绕以下几个目标有序开展运营工作。

一是**建立完善业务管理体系**。围绕品类管理中心功能定位, 明确职责分工, 建立工作机制, 梳理业务流程, 制定管理标准, 尽快实现品类管理中心业务的常态化运作。

二是**持续跟进供应商接入**。随着品类管理中心建设及试点运行, 不断优化完善品类管理中心接入标准, 并做好新增供应商的动态接入工作。

三是**不断推进品类管理中心扩展建设**。广泛收集内外部需求, 从品类管理中心功能、接入品类、技

术标准、系统集成等方面对品类管理中心进行优化完善，促进系统更新迭代。

四是无缝衔接现有核心业务。品类管理中心建成投运后，相关供应、监造、抽检、资质业绩核实、供应商评价以及招标采购等管理工作的适应性调整和创新要同步协同推进，实现与现代智慧供应链的有机融合。

五是充分挖掘品类管理中心数据价值。供应链生态圈相关各方,要充分利用品类管理中心工艺、试验、质量、进度等大数据信息,进一步提升管理水平，提升电网设备质量，并形成良性循环，带动整个电工装备生态圈实现大提升、大发展。

品类管理中心作为电网企业物资管理创新的重要实践，其功能定位主要包含以下几点：

(1) 作为用户工程供需双方实时交互平台，为内外部用户提供一站式的订单质量、进度跟踪服务。

(2) 作为电工装备供应链的对外延伸环节，构成生态圈与供应商之间的重要协同板块，实现内外部信息协同、共享，为供应链高效运行及生态圈全面建设提供支撑。

作为电工装备智慧物联平台先行先试的落地系统，为新的业务管理提升及技术研发应用提供落地应用条件。

4. 运营中心建设方案

4.1. 职责分工及标准体系

为了充分保证电工装备智慧物联平台品类管理中心的运行能够正常展开，根据运营目标以及相关运营内容，需要对各单位进行职责划分。其中主要的参与方有归口管理部门、运维实施团队以及供应商等。

归口管理部门：牵头负责品类管理中心运营，并对相关业务的实施进行指导、监督，协调运营相关事宜，同时开展相关业务指导监督及协调工作，并对各项运营业务运行情况监控；

运维实施团队：负责系统的基础配置、日常运维等工作；

供应商：负责提供系统所需数据，并对系统发出的问题告警进行处理反馈。

针对现有标准体系，建立完善的制定、发布、修订及应用等全过程管理机制，确保满足品类管理中心发展的需求。

(1) 标准类型内容

业务管理标准：制定系统运营相关所有业务的职责分工、业务流程及管理要求等内容，并形成相应的管理制度，为品类管理中心业务运营提供指导。

系统接入标准：主要包括接入通用标准、接入数据标准、接入技术标准及接入评价标准。

订单评价标准：主要包括订单监测标准及订单评价标准。

(2) 标准制定完善

标准制定完善主要由物资部牵头组织，各相关内外部单位配合参与主要包括标准制定、标准修编及标准发布等工作。应根据品类管理中心的业务需求及升级扩展，同步开展标准制定、修编及发布工作，以满足平台高效运营的需要。

(3) 技术标准应用

标准落地应用主要由运维实施团队负责。针对新发布的技术标准，进行相应的系统功能升级改造，确保相关标准在品类管理中新的落地应用。

4.2. 平台日常运作

4.2.1. 品类管理中心日常业务主要包括平台核心业务、角色权限管理及供应商接入管理等

(1) 核心业务功能

基于系统建设现状，围绕四大核心功能模块，明确职责分工，梳理业务流程，有序开展各项品类管理中心业务。

其中四大核心功能模块分别为：数据台、订单监控、告警中心和物联管理。

数据台：作为品类管理中心的运行总览及数据可视化模块，为各种角色的系统用户了解系统的整体运行状态及开展相关业务数据统计分析提供直观、高效的可视化界面；

订单监控：以采购订单为主线，通过订单和物流模块，实现全过程实时信息跟踪，为物资生产制造过程中的质量、进度管控提供有力支撑；

告警中心：通过质量告警、进度告警等功能为用户第一时间提供质量及进度问题提示，帮助供需双方及时发现问题并进行线上协同处理；

物联管理：针对物联设备以及生产制造相关数据码点进行远程管理，查看物联设备的接入及运行状态，以及码点的数据传输情况。

(2) 角色权限管理

建立系统角色权限管理，根据职责分工制定账户权限申请审批流程，根据用户对象设置系统角色，明确角色职能，明确角色、岗位与权限对应关系。

(3) 供应商接入管理

根据品类管理中心运营计划，有序开展供应商接入工作，实现从接入标准发布、供应商咨询辅导、接入申请受理、供应商接入评估及接入实施及验收等全过程的闭环管理。

4.2.2. 品类管理中心系统运行维护主要包括品类管理中心侧运维及工厂侧运维

(1) 品类管理中心侧运维

按照运维方案，对品类管理中心侧相关软硬件进行运行维护，主要包括以下几个方面：基础设施运维、硬件设备运维、系统运维和应用运维。

(2) 工厂侧运维

工厂侧运维主要由运维实施团队牵头实施，供应商参与配合。主要是指围绕物联网关开展的相关软硬件运维工作，确保网关数据采集、存储、处理及转发等功能的正常运作。具体包括软硬件升级、运行检查、故障处理和安全保障等工作。

4.2.3. 在品类管理中心自身业务运作的基础上，实现数据的汇聚、分析及应用，为内部用户、供给侧及第三方服务机构提供数据增值服务

(1) 内部用户

一是为供应链管理各专业提供智慧物联数据服务。将品类管理中心数据应用于招标采购、质量监督、物资供应、合同履行等业务环节，实现供应链管理业务的内外部贯通。二是为建设、运检等专业提供工厂侧数据，实现跨专业的协同联动。

(2) 供给侧用户

根据用户权限，将品类管理中心数据共享给相关接入供应商。包括质量评价、同业对标等信息，为供应商强化质量管控手段、提升核心竞争力提供有力支撑。可根据供应商需求提供定制化数据服务，以满足不同用户的需求，实现数据价值创造。

(3) 第三方用户

与第三方检测机构等第三方用户建立数据共享机制。借助供应链生态圈平台，整合电工装备智慧物联、透明实验室、第三方物流平台等板块，基于生态圈各方跨界融实现数据价值二次挖掘。

4.3. 系统升级扩展

为了满足品类管理中心的持续应用与发展，基于品类管理中心建设规划及内外部业务需求，对系统开展升级扩展。实现品类管理中心系统的持续更新迭代。

品类管理中心功能升级：一是针对品类管理中心现有功能，进行升级优化，有效提升业务运作效率；二是对品类管理中心功能进行新增、整合及精简，确保品类管理中心功能的先进性、高效性。

接入品类扩展：在目前现有的接入品类的基础上，结合前期建设成果，满足不断扩展新的品类接入需求，开展新增品类的接入可行性分析及技术方案编制，并开展品类管理中心的相关功能扩展。

系统集成扩展：基于品类管理中心自身建设基础，开展品类管理中心与现有核心业务系统的集成建设，实现内外数据贯通及交互，支持内网数据的实时获取及品类管理中心数据的汇聚应用。

4.4. 运营资源保障

为了支撑品类管理中心高效运营，需要做好相应的资源保障工作。按照职责分工，品类管理中心各层级的资源保障主要包括：品类管理中心建设改造、品类管理中心运行维护、供应商接入实施及品类管理中心建设成果展示等方面。拟选择规模较大、业务范围较广的供电公司作为项目单位。

(1) 品类管理中心建设改造

主要包括品类管理中心、品类管理中心及工厂侧涉及的相关咨询研究、科技研发、信息化建设等相关建设改造工作。

(2) 品类管理中心运行维护

主要包括品类管理中心及工厂侧涉及的运维检查、故障维修等相关运行维护工作。

(3) 供应商接入实施

主要包括工厂侧供应商接入过程中涉及的相关技术支撑、现场评估、网关部署及接入验收等工作。

(4) 品类管理中心建设成果展示

主要包括品类管理中心涉及的相关宣传、展示、汇报等工作。

5. 结语

电工装备智慧物联业务运营模式的落地应用需要根据运营中心建设目标不断完善运营中心各个模块系统的组建。电工装备智慧物联业务对于电工装备行业的发展有着重要的指导意义，随着企业的发展和业务的不断优化，电工装备智慧物联平台的发展终将得到完善。

参考文献

- [1] 王忠敏. EPC 与物联网[M]. 北京: 中国标准出版社, 2004.
- [2] 程莉. 品类管理, 势在必行[J]. 管理工程师, 2003(10): 44-45.