

# 基于业财融合的国网江苏电力 客户多维精益管理

魏冉 潘好强 杜洋

**摘要：**国网江苏省电力有限公司立足电网企业客户管理实际，构建数据中台集成各系统成本数据，根据业务维度将成本初始归集至线站，再依据电网潮流拓扑结构将线站成本传导归集至客户，最后进行客户投入产出分析，实现对重点用户和台区投入产出的全面综合评价，进而全面提升公司客户管理水平、市场竞争力以及长期盈利能力。

**关键词：**电网企业；客户管理；成本归集；投入产出

**中图分类号：**F270 **文献标志码：**A **文章编号：**1003-286X(2021)17-0018-04

近年来受电力体制改革、电价改革以及新冠肺炎疫情等多重因素影响，电网企业的利润空间被不断压缩，市场竞争不断加剧，经营压力持续加大，过去被忽视的客户管理如今成为各电力公司最为关注的问题之一。如何分析客户价值、评分客户等级、制定差异化客户管理策略进而为客户提供更好的服务，已经成为各电网企业亟待解决的问题。为此，国网江苏省电力有限公司（以下简称国网江苏电力）进行了基于业财融合的客户多维精益管理，以每一个客户价值反映与分析为核心，贯通业财数据，细化营销成本，实现对单个用户投入产出的综合评价，并通过不同客户（群）的价值对比，识别企业经营亏损点，发掘企业价值增长点，全面提高了公司客户管理水平，助力公司提质增效。

## 一、构建客户成本归集分摊模型，实现客户成本收入精准配比

要实现每一个客户价值的反映与分析，首先需要将客户的收入与成本进行配比。客户收入的归集较为简单，可以直接从相关财务系统获得。但由于电力企业资产庞大、成本种类繁多、业财融合度不高，且很多成本并不直接在客户身上体现，因此，国网江苏电力依托电网潮流拓扑结构，构建了客户成本归集分摊模型，根据月度静态财务数据，将每个会计期间发生的成本通过合理直接归集或间接分摊的方法归集到客户，从而得到每个客户相对准确的成本信息，同时消除业务与财务专业壁垒，促进公司业财融合。客户成本归集分摊模型可以划分为三个阶段，第一阶段是成本数据收集，按月汇总各类成本数据；第二

阶段是初始归集，根据业务活动维度将各类成本数据分摊到所有的线站上；第三阶段是传导归集，依托于电网的潮流拓扑结构，将各类成本数据逐级分摊归集，一直分摊到每一个客户（成本归集路径图如图1所示）。最后，以客户为纽带，可实现客户收入与客户成本的精准配比，为分析评价客户价值、评定客户等级奠定基础。

（一）构建数据中台集成各系统成本数据

为保证客户成本归集分摊模型的成本数据来源准确全面，首先，需要对公司期间成本进行梳理与归类。国网江苏电力以高度项目化的管理方式开展各项业务，根据公司业务情况，可以将期间成本划分为购电成本、人工成本、项目化管理成本、非项目化管理成本以及资产折旧成本五大类。其次，厘清各类成

**基金项目：**国家自然科学基金面上项目“政府规制、产品市场竞争网络与企业财务风险衍化”（71872040）；  
中央高校基本科研业务费项目（2242021S30014）

**作者简介：**魏冉，国网江苏省电力有限公司泰州供电分公司财务部副主任，高级会计师；  
潘好强，东南大学经管学院财务与会计系硕士研究生，现代管理会计创新研究中心助理研究员；  
杜洋，国网江苏省电力有限公司常州公司财务部副主任，高级会计师。



图1 成本归集路径图

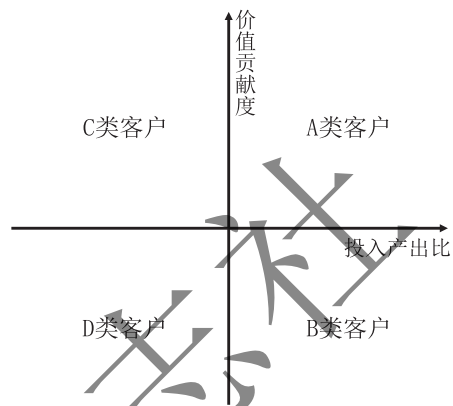


图2 客户评分等级图

本的信息载体。资产折旧成本可以从记录各月每个资产级设备折旧成本的资产明细账获得，其他四类成本可以从总账凭证的多维派生宽表获得，此宽表不仅仅包含财务相关信息，而且包含着前端的业务信息，如项目化管理成本所属的项目基本信息、非项目化管理成本的直接记账收益对象信息等。再次，依据各类成本凭证载体明确包含有该凭证载体的信息系统，主要有设备（资产）运维精益管理系统（PMS系统）、SAP系统、同期线损系统和营销系统。其中，PMS系统主要涉及各种资产级的设备台账信息、站房台账主数据、大修项目储备信息等；同期线损系统主要涉及主网拓扑结构、配网拓扑结构、拓扑结构各节点的月电量、各个节点台账主数据、电量损耗等信息；SAP系统主要涉及财务凭证宽表信息、资产卡片月度折旧信息、资产主数据、设备主数据、工单主数据等；营销系统主要涉及客户台账数据、月实际电量、月发行电费、客户台区关系、台区配变关系等。最后，贯通PMS系统、SAP系统、同期线损系统和营销系统，集成各系统成本数据，为成本归集分摊奠定信息基础。

(二) 根据业务维度将成本初始归集至线站

成本初始归集阶段要将五大类期间成本通过特定的业务维度归集分摊到输电线路、变电站、配电线路、配电变压器、用户上。具体而言：

1. 购电成本。根据电量的终端使用（客户实际用电量）、损耗情况（电网拓扑损耗电量）将购电成本分为使用购电成本和损耗购电成本。其中，使用购电成本直接归集到每一个客户上，损耗购电成本根据损耗类型（线损、变损、台损）归集到线路、变电站、配电变压器上。

2. 折旧成本。如果通过设备卡片可以找到对应的设备归属线站，则直接将折旧成本归集到对应的线站上。如果根据设备卡片不能追溯到对应的线站，但可以追溯到对应的输、变、配运检班组，则将折旧成本归集到班组管辖的线站中。如果折旧成本既无法追溯到线站，也无对应的管理班组，则将这部分折旧成本根据业务活动属性，按各类资产原值占比进行特定范围内的全员分摊，如属于为开展输电运检业务发生的折旧成本，按各输电线路资产原值占比分摊至各输电线路。其中，特定范围指省公司的折旧成本分摊给全省范围内的线站，检修公司发生的折旧在全省500KV及以上的线站

进行分摊，市县公司的折旧成本在本单位范围进行分摊。

3. 人工成本。如果人工成本可以通过凭证上的成本中心追溯到对应的输、变、配运检班组，则将人工成本直接归集到对应班组管辖的线站上。否则，根据业务活动属性分摊至线站，分摊方法与无法直接归集至线站的折旧成本相同。

4. 项目化管理成本。对于项目储备库项目，通过关联的PMS系统台账，将项目成本归集到对应的线站上。对于非项目储备库项目，判断是否为购置类项目，是则按领料单位的业务活动分摊到对应的线站上，不是则按“项目——工单——设备台账——线站”的路径进行追溯。如果可以追溯到线站，则将项目成本直接归集到对应线站上，如果不能追溯到线站，则根据具体的项目类型设置分摊方法。

5. 非项目化管理成本。通过报销平台报销的差旅费用、办公费、绿化费、物业管理费等，根据凭证上的成本中心对应的业务活动进行判断。如果成本中心的业务活动为输电、变电、配电类，可直接将成本归集到对应的管理线站中；剩余成本根据业务活动的不同进行分摊，与人工成本分摊方法相同。

(三) 依据电网潮流拓扑结构将线站成本传导归集至客户

初始归集后, 部分期间成本已经根据业务维度直接归集分摊至用户, 剩余部分则已经分摊至对应的变电站、输电线路、配电线路、配电变压器以及区外送电上。若要将所有期间成本均归集至用户, 则需要进一步将线站成本传导归集至每一个客户。购电成本根据全月的电量潮流拓扑结构向下传导; 折旧成本、人工成本、项目化管理成本、非项目化管理成本根据每月最后一天的电量潮流拓扑结构向下传导。线站成本传导归集至用户具体可以分为五个步骤:

1. 输电线路成本传导到变电站。依据电网的主网拓扑结构, 将输电线路的成本传导到下级的变电站上。

2. 变电站成本逐层传导。在主网拓扑结构中, 变电站不仅在不同电压等级上存在上下级关系, 在相同电压等级下根据电量的流向也同样存在上下级关系, 根据该关系将变电站的成本进行层层传导, 将上级变电站的成本传导到下级变电站(如果该变电站还向配网供电或者向区外送电, 还需将成本传导到相应的配电变压器或区外送电上), 一直将相关成本传导到末级变电站上。

3. 末级变电站成本传导到配电变压器(或台区)。依据主配网的拓扑关系, 厘清末级变电站与配电变压器的上下级传导关系, 将末级变电站上的成本传导到下级的配电变压器上(或台区)。

4. 配电线路成本传导到配电变压器。依据中压线路的拓扑关系, 厘清配电线路与配电变压器的上下级传导关系, 将配电线路上归集的成本传导归集到下级配电变压器上。

5. 配电变压器(或台区)成本传导到终端用户。通过营销系统获取配电变压器(或台区)与用户的对应关系, 依据户配关系将配变(台区)上的成本最终传导到用户。

表1 单一客户投入产出分析评价指标表

评价领域	指标名称	指标计算公式或含义
客户价值评价	客户收入	客户带来的收入
	客户成本	客户分摊的成本
	客户盈亏	客户收入-客户成本
	客户投入产出比	客户收入/客户供电投入
	客户价值贡献度	单客户盈亏/客户总盈亏

表2 台区维度客户群投入产出分析指标表

评价领域	指标名称	指标计算公式或含义
台区贡献度评价	台区收入	按台区汇总的客户收入
	台区成本	按台区汇总的客户成本
	台区盈亏	台区收入-台区成本
	台区投入产出比	台区收入/台区供电投入
	台区价值贡献度	单台区盈亏/台区总盈亏
	户均容量	变压器容量/用户数
	户均电量	周期售电量/用户数

## 二、构建客户投入产出分析框架, 实现客户价值多维精益反映

投入产出分析框架从单一客户投入产出分析与分维度客户群投入产出分析两方面展开, 分别构建核心评价指标体系, 实现客户价值多维精益反映。

### (一) 单一客户投入产出分析

客户成本分摊模型将成本较为准确地归集分摊至每一个客户, 进而实现各客户带来的收入与耗费成本的精准配比。在此基础上, 为实现单一客户投入产出分析, 要首先构建单一客户投入产出分析评价指标(见表1)。

其次, 依据“客户投入产出比”与“客户价值贡献度”两项指标值对客户进行聚类分析, 评定客户价值等级。客户价值评级类别如图2所示。

最后, 利用信息系统反映单个客户的月度、年度收入、成本、利润、投入产出比、价值贡献度等核心指标以及评分等级, 为分析不同类别客户特征、制定差异化营销策略提供支撑。

### (二) 分维度客户群投入产出分析

分维度客户群投入产出分析以单一客户投入产出分析为基础, 从期间、地区、行业、用户类别(市场化和非市场化)、电压等级、台区等不同维度实现客户群价值分析与反映。分维度客户群投入产出分析指标体系与单一客户类似, 根据具体的维度特征新增部分指标, 指标值的计算依据的是该维度内所有客户的数据。以台区维度为例, 其评价指标体系及指标计算方法见表2。

分维度客户群投入产出分析使得客户群价值得以从多维度评价, 更加符合公司多维信息需求, 为公司投资决策、总体营销战略提供有价值的辅助信息。

## 三、基于客户投入产出信息实现客户精益管理

基于单一客户投入产出信息, 针对每一客户, 精准制定差异化分级管理策略及营销策略, 持续提升客户粘性; 基于多维客户群投入产出分析信息, 从多维度全面感知客户群价值, 开展交叉补贴测算, 实现客户精益管理。

### (一) 基于单一客户投入产出分析信

### 息制定差异化客户管理及营销策略

借助单一客户投入产出分析结果,并结合公司现有资源情况,针对不同评分等级的客户,制定客户分级管理及差异化营销策略,一方面持续提升客户满意度及客户粘性,另一方面实现公司资源的高效配置,提升资源利用率。具体而言:

1. A类用户,是公司最优质的资源,应加大对这类客户的关注和投入,提供VIP专属服务,定期上门为客户提供安全用电指导,掌握客户用能需求,提前部署规划。

2. B类用户,当前价值较高,但增值潜力较低,多数处于企业的稳定发展期。在兼顾成本投入的情况下,安排客户经理定期提供业务指导,为其电力生产安全提供保障。提供电力套餐服务,提升客户粘性。

3. C类用户,大多是正处于发展期的中小企业,尽管当前价值低,但潜在价值较高。对于这类客户应进行深度挖掘,选择核心客户重点培育,开展个性化服务,做好效能评估和用电规划,提

高客户粘性。

4. D类用户,大部分为居民和农业用户,小部分为工商业客户,不仅当前价值低,其潜在价值也低。应做好电力普遍服务,引导错峰用电,帮助提高用电效率;通过预存电费等方式规避欠费风险。

(二) 基于分维度客户群投入产出分析信息开展交叉补贴测算

借助分维度客户投入产出分析,从用户类别、行业分类、电压等级、运行区域等视角,反映客户及客户群体的收入、成本、盈亏、投入产出比等指标,形成对客户及客户群体经济价值的全面感知,实现投入产出价值度量在用户层面的细化,对不同区域、不同电压等级、不同用电类别的各类用户进行交叉补贴测算,进而从多维度针对不同用户制定更为合理的交叉补贴策略。一方面提升客户福利水平,提高客户满意度及客户粘性,另一方面有利于核价定价、逐步消除电价结构性扭曲、推动电价回归商品属性,促进公司健康发展。□

责任编辑 姜雪

(上接第7页)操作系统等数字基础设施的国产化应用及创新。

(五) 以开放融合为原则,共建数字化转型生态体系

在财务数字化转型的进程中,对内,要突破财务部门的职能界限,与业务深度融合;对外,财务还需走出企业的组织边界,发挥国有企业在产业链上下游的汇聚作用,聚焦财务生态,引领生态体系的财务价值建设。生态财务应秉承“共赢”的发展思路,形成良性财务生态体系,维护产业链稳定、安全,带动产业链中的中小企业加快数字化转型步伐,夯实产业整体数字化水平,共同促进产业发展和转型升级。

### 五、结语

国有企业是国家治理体系的重要组

成部分。党的十九届四中全会做出推进国家治理体系和治理能力现代化的重大战略部署,对国有企业提升管理能力提出了更高要求。与世界一流企业相比,国企在管理制度、流程、方法等方面仍存在一些短板,一定程度上制约了企业的高质量发展。数字化转型是国有企业应对国内外不确定因素,全面提升战略、运营创新的重要抓手,作为国企数字化转型的重要力量和中枢系统,财务数字化转型对于联结业务系统、优化管理流程、强化数据治理、辅助科学决策起到带动作用。国企数字化转型是一项长期系统工程,应建立敏捷思维,持续推进,不断创新,充分发挥国有企业在数字经济发展中的“排头兵”作用,向对标世界一流企业迈进。□

责任编辑 樊柯馨

### 主要参考文献

- [1] 史帅杰,姜雪微.基于多维精益思想的成本管理优化研究——以国家电网公司为例[J].中国商论,2020,(12):136-137.
- [2] 张新波,张晓虹.供电企业财务多维精益化管理[J].中国电力企业管理,2019,(35):40-41.
- [3] 冯来法.国家电网:驱动数字化转型的多维精益管理变革[N].中国会计报,2019-11-22(7).
- [4] 张少云.论企业成本多维精益管理的主要实施内容[J].内蒙古煤炭经济,2019,(17):62-63+66.
- [5] 郭薇.电力企业大客户服务管理现状及改进方向[J].价值工程,2019,38(17):84-86.
- [6] 陈志斌,黄嘉诚,周宇倩.行政事业单位财务共享服务模式的构建研究[J].管理会计研究,2019,2(5):13-27+87.

### 主要参考文献

- [1] 裴长洪,倪江飞,李越.数字经济政治经济学分析[J].财贸经济,2018,39(9):5-22.
- [2] 张永坤,李小波,邢铭强.企业数字化转型与审计定价[J].审计研究,2021,(3):62-71.
- [3] 杨军,刘霄龙.财会监督中的数据治理[J].财务与会计,2021,(1):28-31.
- [4] 刘梅玲,黄虎,佟成生,刘凯.智能财务的基本框架与建设思路研究[J].会计研究,2020,(3):179-192.
- [5] 王会波.企业财务数字化转型的理论逻辑与发展趋势探讨[J].中国注册会计师,2021,(6):106-108.