

供电营业厅服务效能评价研究

刘志伟¹, 宫立华², 王飞飞¹, 朱银龙¹, 王 祎¹

(1. 国网山西电力客户服务中心, 太原 030008; 2. 国网电力客户服务中心, 天津 300000)

Research on efficiency evaluation system of power supply business hall

LIU Zhiwei¹, GONG Lihua², WANG Feifei¹, ZHU Yinlong¹, WANG Yi¹

(1. State Grid Shanxi Customer Care Center, Taiyuan 030008, China;

2. State Grid Customer Care Center, Tianjin 300000, China)

摘要:电力营业厅的服务效率反映了电力行业营业厅资源利用效率和实体服务能力。利用山西省级电力公司客户服务过程中所积累的服务数据、营业厅布点及经营数据,从成本、服务范围、可替代性逐层递进,搭建了营业厅效能评价模型,精准评价窗口服务效率,进而对窗口存量客户进行差异化渠道引流。营业效能评价体系的建立能从用户角度客观反映营业厅效能及服务质量,对优化营业厅布点、整合低效营业厅、推广线上服务渠道具有较强的现实意义。

关键词:供电营业厅;效能评价;服务优化

Abstract: The service efficiency of the business hall reflects the utilization efficiency and service capacity of the business hall of the power industry. Through the service data, business hall and business data, which accumulated in the power customer service process of a provincial power company, a business hall performance evaluation model based on entropy weight method and analytic hierarchy process is proposed. The model has a rigorous three-level index device, which is incrementally added from the cost, service scope and substitutability, and complements each other, thus achieves an additional weight performance evaluation system. The establishment of the business performance evaluation system can objectively reflect the efficiency of the business hall and the quality of service from the perspective of users. It has a strong practical significance for optimizing the distribution of business halls and integrating low-efficiency business halls.

Key words: power supply; service hall; performance evaluation; service optimization

0 引言

随着“互联网+营销”服务战略的持续推进,线上服务渠道建设及智能缴费业务快速发展,客户随时缴费成为了刚性需求。传统营业厅服务逐步向线下线上业务融合服务的新模式转型发展。线上渠道的推广为客户提供了多元化的缴费方式,有效满足客户便捷、高效的缴费需求。但随着缴费渠道的建设与推广,线下业务显著减少,2018年10月山西电力所辖266个营业厅月均缴费笔数小于20笔,417个营业厅月均业务办理数小于10件,电力营业厅窗口服务资源大量闲置。如何在不降低客户感知的情况下,合理对低效营业厅窗口存量客户进行分流,优化整合供电营业厅资源是电力行业急需解决的问题^[1-5]。基于大数据的营业厅效能评价研究为电力公司提供了科学的窗口服务资源优化配置解决方案,同步推进了窗口服务客户线上引流进程,持续提升电力客户服务体验。

为贯彻落实国家电网公司关于营销大数据应用

总体部署,深入挖掘营销数据价值,国网山西电力以“三型两网 世界一流”战略为指导,以“强化大数据应用、助力业务创新”为核心,依托山西电力营销大数据平台,融合营销业务应用系统、国网业务支持系统、供电服务指挥平台等多元数据,从成本、服务范围、可替代性3个方面综合构建评价指标体系,开展营业厅效能评价。针对评价排名后的营业窗口服务客户群体开展可替代性的渠道适配分析,确定客户分流目标渠道,各地市营业厅根据效能评价进行服务优化。

1 营业厅服务效能评价研究

1.1 数据收集与处理

供电营业厅效能分析的原始数据来自于山西省级电力公司客户服务中心,基本数据以客户诉求文本数据、缴费数据、营业厅基本情况、窗口服务人员数据组成,信息十分庞杂,在初步处理时,剔除了工单数据中的无效字段信息,并根据分析的需要,对客户诉求数据进行身份识别和结构化转化,对缴费渠道进行分析,抽取发生在营业厅窗口的缴费痕迹,同步对营业厅基本服务原始数据进行了数据清洗。数据来源如表1所示。

收稿日期:2019-10-22;修回日期:2019-11-20

基金项目:山西省电力公司科技项目(520531160002)

This work is supported by Science and Technology Project of Shanxi Electric Power Co., Ltd. (No.520531160002)

表1 数据来源

Table 1 Data sources

数据维度	数据项	数据来源	字段
成本	运维成本(运维费+标准化建设)	项目文件	
	人力成本	财务/人资	
服务	营业范围 服务人口数	SG186/营销基础数据平台	客户档案
	实际服务客户数	SG186/营销基础数据平台	缴费及业务办理数据
	窗口新装、增容及变更用户	SG186/营销基础数据平台	新装、增容及变更用电数据
	窗口缴费数	SG186/营销基础数据平台	缴费数据
	万户年均临柜数	SG186/营销基础数据平台	D4/D5/D6/D7
	投诉意见数	95598业务辅助平台	业务班组/客户地址
	平均到厅距离	营销GIS系统	表箱地理位置
可替代性	营业厅地址	SG186/营销基础数据平台	营业厅经纬度
	自助机	一体化平台	自助化数量
	第三方固定网点数	人工征集	

1.2 营业厅服务效能评价模型

首先需要建立科学的营业厅效能评价模型,主要分为成本、服务范围 and 可替代性3个方面^[6]。其中,成本主要包括运维成本和人力成本;服务包括服务范围、业务办理和客户感知3个方面;可替代性主要考虑营业厅替代渠道及特点用户情况,营业厅效能模型依托评价体系,通过熵权法与层次分析建立综合评价模型,对各级指标进行加权计算,最终输出营业厅效能评价得分。具体效能评价体系如图1所示。

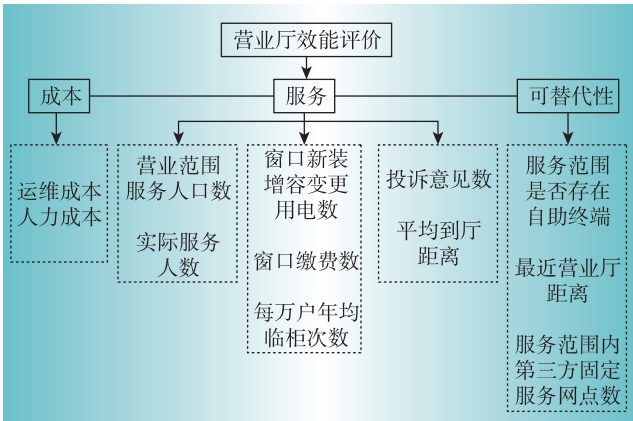


图1 营业厅效能评价模型

Fig. 1 Customer channel recommendation model

基于营业厅优化评估体系,构建了营业厅优化指数模型。根据营业厅优化指数模型输出结果^[7],锁定目标优化营业厅,营业厅优化指数越高,越需要优化,由山西营业厅具体管理人员评价“实体营业厅优化指数”实用性,并对实用性作出量化评价,

将数据汇总反馈进行模型二次优化。

1.3 营业厅服务效能评价结果验证

通过23个县级供电企业对大数据输出结果结合工作实际进行验证,发现72%的评分数据与实际情况吻合,其余不吻合的主要原因为未充分考虑区域电力服务的发展和服务的覆盖范围,随后在模型中增加了服务的合表客户数量、属地行政区域面积等指标,提升了评价结果的可用性。

通过对营业厅优化指数的效能评分,可以对效能评分高的营业厅进行线上引流来提升服务,降低成本。按照线上渠道优化、代收网点其次、网格化服务最后的分流顺序开展针对性引流^[8-10]。

2 营业厅引流渠道适配

2.1 引流渠道适配模型

营业厅效能评分确定优化目标营业厅后需要训练引流渠道适配模型,即确定营业厅优化后窗口服务存量客户转移的目标渠道。客户渠道引流推荐模型是基于电力用户缴费历史数据、客户特征和渠道选择之间的关联对客户缴费渠道进行推荐,形成客户渠道偏好优化预测模型,形成更广泛的体系化的渠道引流策略,挖掘潜在用户,推动线上线下精准引流,促进客户服务水平提升。

如图2所示,通过绘制目标渠道客户群体画像^[11-13],引入更多的客户渠道偏好的影响因素,扩大数据收集和应用范围,对客户的年龄、地区、行为习惯、爱好等资料进行收集整理,通过对客户渠道、客户信息、客户缴费行为、生活习惯等数据的综合分析,实现客户渠道偏好画像的精准细分,优化客户渠道偏好预测模型,并制定更精准的渠道引流策略。找到与其他客户群体差距较大的标签,确定目标特征集,迭代值窗口存量客户中就可得到群体和个体适配的渠道分布^[14]。采取自营线上渠道优先、第三方线上渠道及实体窗口次之的原则进行分流^[15],其余的由网格员上门服务补位,结合区域网格员承接能力,设置取消窗口服务设立综合服务区、调整营业时间、改设24h自助等优化策略。

2.2 差异性优化策略

根据模型输出结果,客户经理可采用上门、电话等方式进行营业厅客户分流引导,记录引流结果,将结果推送至国网客服中心,支撑电力公司渠道推荐模型二次优化。基于模型成果梳理客户渠道推荐标签,与95598业务支持系统对接,一方面辅助电力公司进行窗口存量客户引导^[16],另一方面辅助客服专员在客户沟通、属性研判、服务策略等方面开展精准服务,减轻一线人员工作压力,提高工

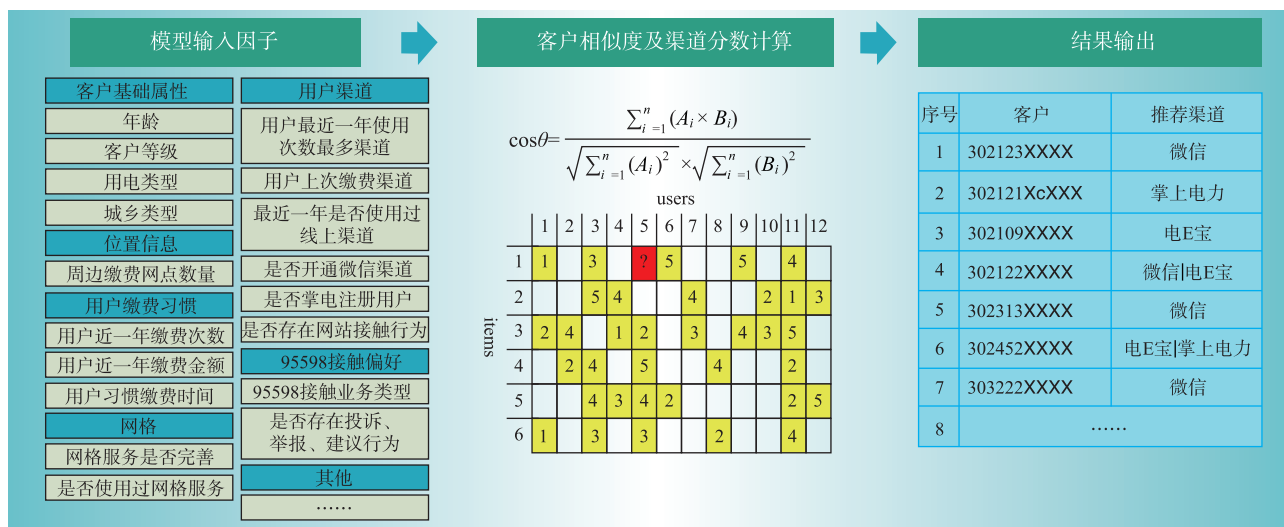


图2 客户渠道推荐模型

Fig. 2 Evaluation model of business hall performance

作效率,提升客户感知,实现标签与业务的融合^[17]。

3 营业厅服务优化方案及应用

3.1 营业厅服务优化方案

结合营业厅评分结果及属地供电企业服务实际,对电力营业厅开展一厅一案优化整合,具体实施包括以下3方面:第一,整合边缘营业厅,如:可以对单一功能营业厅,通过调整布点、使用设备代替人工,减少服务资源闲置,疏导营业窗口结构性缺员问题;第二,对于未能实施整合或裁撤的营业厅,可以通过优化营业时间来提高服务效能质量。如:推进营业厅时间差异化与服务功能标准化,提升服务资源利用效率;第三,发挥“互联网+线上渠道”、“网格化”服务、24 h自助厅等渠道的替代效应,因地制宜调整营业厅服务方式,拓展“互联网+营销服务”体验区,营业厅新业务展区等措施,推进营业厅组合式的综合性服务。

3.2 应用案例

以晋中昔阳供电公司界都供电所为例,2018年10月该营业厅辖区内营业户数为4 479户,线上渠道绑定客户数1 859户,占比为41.51%;线上渠道缴费数占比为71.27%,采用营业厅渠道缴费为78笔,金额3.27万元;线上渠道办电占比75.00%。经优化模型评价得分为36.24,优化指数较低,优化风险较大,经地市公司核实契合度为8分;存在线上渠道推广精准度较低,推广人员缺乏有效数据分析支撑的问题。通过绘制目标渠道客户群体画像,找到与其他客户群体差距较大的标签,预测其愿意接受的替代渠道。经渠道模型推送确定331条引流数据,为该营业厅线上渠道推广工作提供数据支撑。12月,该营业厅线上渠道客户绑定占比增至56.66%,线上渠道缴费数占比增长至84.98%,采用营业厅渠道缴

费低至46笔,金额2.32万元;线上渠道办电占比88.89%。经优化模型评价得分为51.80,通过线上渠道精准引流,持续提升目标营业厅优化指数,降低优化风险。随后目标营业厅进入实际优化阶段。截至12月底,昔阳界都供电所已采取优化营业时间、网格员现场补位的优化策略。

3.3 应用成效

截至2019年4月,山西省电力公司共有224个营业厅完成裁撤工作,198个营业厅完成营业时间优化调整。节省400余人,按每人85元/d计算,年节省1 241.1万元人力成本,年节省326.7万元设备维修费。结合以特征匹配为核心的引流模型,通过95598服务热线、营业厅窗口、微信、网格化等渠道进行精准引流,做到“一厅一案”,线下向线上渠道引流客户精准线上引流6.4万余户。营业厅人员服务态度、规范投诉同比下降48.39%及10.61%。

4 营业厅效能评价应用前景

营业厅服务效能优化评价体系的建立在一定程度上弥补了营业厅优化整合方向的空白,评价了营业厅的服务效能,可以针对性制定存量客户分流方案和营业厅优化方案,实现在不降低服务品质与客户体验基础上的营业厅效能整合优化,为其他的营业厅服务研究提供了支撑和参考。同时,对完善和改进营业厅服务质量提供精准的参考依据,进而可以在降低电网运营成本的基础上,提升用电服务数据的增值,进一步提高用户为中心的感知与体验效能。

2019年,山西电力持续跟踪分析已优化的供电营业厅服务情况,对现有模型进行动态调优,并结合优化后的评价结果对现有城乡营业厅再优化整合15%。国家电网公司拟将营业厅效能优化及线上

渠道引流流程进一步标准化、规范化,并在多家网省公司进行推广应用。D

参考文献:

- [1] 王继业,季知祥,史梦洁,等.智能配用电大数据需求分析与应用研究[J].中国电机工程学报,2015,35(8):1 829-1 836.
WANG Jiye, JI Zhixiang, SHI Mengjie, et al. Scenario analysis and application research on big data in smart power distribution and consumption systems[J]. Proceedings of the CSEE, 2015, 35(8): 1 829-1 836.
- [2] 周琪,杨洁,韩俊杰,等.基于大数据的业扩用户用电行为特征研究[J].中国电力,2017,50(10):176-180.
ZHOU Qi, YANG Jie, HAN Junjie, et al. Research on electricity consumption behaviors of the capacity expansion users based on big data analysis[J]. Electric Power, 2017, 50(10): 176-180.
- [3] 王一哲,郭泉辉,刘有飞,等.95598投诉工单数据的分析与建议[J].江西电力,2017,41(10):2-4.
WANG Yizhe, GUO Quanhui, LIU Youfei, et al. Analysis and suggestion of 95598 complaint work order data[J]. Jiangxi Electric Power, 2017, 41(10): 2-4.
- [4] 高庆辉,刘佳,李玮,等.“互联网+95598供电服务”模式探索与实践[J].电气技术,2017(12):134-137.
GAO Qinghui, LIU Jia, LI Wei, et al. Summary of development and practice of the “Internet+95598 Service” mode[J]. Electrical Engineering, 2017(12): 134-137.
- [5] 丘丹.供电营业厅服务数据整合及管理应用研究[J].建材与装饰,2018(44):227-228.
QIU Dan. Research on service data integration and management application of power supply business hall [J]. Building Materials and Decoration, 2018(44): 227-228.
- [6] 刘志欣,黄旭,魏加项,等.基于95598大数据的电力客户满意度分析[J].贵州电力技术,2018,21(8):19-24.
LIU Zhixin, HUANG Xu, WEI Jiaxiang, et al. Research on big data analysis of power customer satisfaction [J]. Guizhou Electric Power, 2018, 21(8): 19-24.
- [7] 闫晓天,魏宏俊.电力客户满意度评价体系的建立与应用[J].华东电力,2005(12):52-55.
YAN Xiaotian, WEI Hongjun. Establishment and application of electric power customer satisfaction evaluation system[J]. East China Electric Power, 2005(12): 52-55.
- [8] 史婵.供电营业厅精益化管理体系建设研究[D].北京:华北电力大学,2015.
SHI Chan. Lean management system of power supply business hall [D]. Beijing: North China Electric Power University, 2015.
- [9] 王伟,杨伟光,高立忠,等.基于智能电网调度支持的居民用电侧自动需求响应系统[J].现代电子技术,2017,40(10):172-174.
WANG Wei, YANG Weiguang, GAO Lizhong, et al. Residential power demand automatic response system based on smart grid dispatching support[J]. Modern Electronic Technology, 2017, 40(10): 172-174.
- [10] 陈娜娜.数字化营业厅引导员结合后台服务运营模式的创新研究[J].现代营销(下旬刊),2018(11):157-158.
CHEN Nana. Innovative research on the digital business hall guide combined with the background service operation mode [J]. Modern Marketing (late issue), 2018 (11): 157-158.
- [11] LEROUGE C, MA J, SNEHA S, et al. User profiles and personas in the design and development of consumer health technologies[J]. International Journal of Medical Informatics, 2013, 82(11): 251-268.
- [12] AL-SHAMRI, MOHAMMAD Y H. User profiling approaches for demographic recommender systems [J]. Knowledge-Based Systems, 2016, 100: 175-187.
- [13] AHAMAD H A, FASLI M. Dynamic user profiles for web personalisation [J]. Expert Systems with Applications, 2015, 42(5): 2 547-2 569.
- [14] 龚钢军,陈志敏,陆俊,等.智能用电用户行为分析的聚类优选策略[J].电力系统自动化,2018,42(2):58-63.
GONG Gangjun, CHEN Zhimin, LU Jun, et al. Clustering optimization strategy for electricity consumption behavior analysis in smart grid[J]. Automation of Electric Power Systems, 2018, 42(2): 58-63.
- [15] 徐梦佳,王渝红,竺懋渝,等.家居智能用电水平指标体系构建方法研究[J].现代电力,2017,34(2):74-79.
XU Mengjia, WANG Yihong, ZHU Maoyu, et al. Research on the construction method of household smart electricity consumption index system[J]. Modern Electric Power, 2017, 34(2): 74-79.
- [16] 毛倩倩,钟永颀.电力企业基层服务窗口服务质量实证研究——以宁波供电有限公司营业厅服务投诉为例[J].技术与市场,2018,25(9):175-177.
MAO Qianqian, ZHONG Yongzhen. Empirical study on service quality of power supply enterprise grassroots service window—taking the service complaint of ningbo power supply Co., Ltd. as an example[J]. Technology and Market, 2018, 25(9): 175-177.
- [17] 徐磊,杨秀,张美霞.基于数据挖掘的工业用户用电行为分析[J].电测与仪表,2017,54(16):68-74.
XU Lei, YANG Xiu, ZHANG Meixia. Analysis of electricity consumption behavior of industrial users based on data mining[J]. Electrical Measurement & Instrumentation, 2017, 54(16): 68-74.

作者简介:

刘志伟(1975),男,山西浑源人,高级工程师,主要从事客户服务管理工作;

宫立华(1983),男,河北泊头人,高级经济师,研究方向为供电服务数据挖掘;

王飞飞(1987),女,山西临汾人,博士研究生,主要从事智能电网管理工作;

朱银龙(1988),男,山西忻州人,工程师,主要从事95598运营工作;

王祎(1987),女,山西吕梁人,助理工程师,主要从事运营分析工作。

(责任编辑 徐文红)