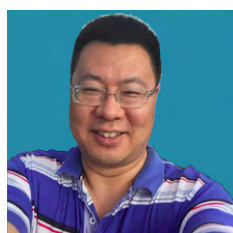


售电侧市场竞争形势下缴费服务优化策略研究

基于电力缴费服务在电力营销服务体系中的重要性，分析售电侧放开后形成的多元化市场竞争格局下电力缴费服务的发展要求和发展趋势。以缴费服务渠道为出发点，从电网企业当前缴费渠道构成和各渠道运营的优劣势对比开展缴费服务现状分析，结合天津市电力公司历史缴费数据，采用层次分析法分别从缴费渠道市场占有率、渠道贡献率、单笔缴费金额、月均笔数增长率、月均金额增长率和月均渠道客户增长率对各渠道进行效能分析，根据数据分析结论针对性提出电网企业在未来的缴费服务优化方向和策略，为公司提供决策依据。

赵宝国¹ 贾培刚¹ 张浩¹ 张玉龙^{2/1} 1.国网天津市电力公司
2.朗新科技股份有限公司



贾培刚/高级工程师

关键词/Keywords

市场竞争 ·
缴费服务优化 ·
交费渠道 ·
现状分析 ·
层次分析法 ·
效能分析 ·

0 引言

电费收缴是电网企业正常运作、持续发展的资金来源，加强电费回收工作管理，提高客户缴费意愿，可以及时回笼电费资金，减轻电力部门的经营风险。电力缴费服务作为电力营销服务的重要组成部分，是与客户交互最为频繁的业务类别，在未来售电侧放开的市场竞争环境下，保持良好的缴费服务水平和服务质量是提升企业核心竞争力，维持客户资源稳定的有效措施。

缴费服务渠道是客户缴费服务的直接感知窗口，是企业面向市场的最前端，有效的服务渠道不仅能够增强营销能力，提高对市场的快速反应水平，而且有助于提高客户的满意度和忠诚度，所以研究缴费服务的优化提升需要从缴费渠道服务的角度出发，掌握缴费服务发展要求，顺应缴费服

务发展趋势，明确缴费渠道发展重心，通过衡量渠道能力、考察渠道效率和分析渠道潜力，寻求缴费服务渠道的发展策略和发展方向，为电网公司在未来建设高效服务机制、树立品牌形象和扩大市场占有率提供有力的指导依据。

国网天津市电力公司近年来为满足客户多元化的缴费需求，积极建设发展“电力、银行、社会”三位一体的多元化服务体系，提供了各类售电、收费网点共4000多个，企业在建设和运营方面投入了大量资源和资金，但实际应用中各渠道运营效果层次不齐，必然会造成企业资源的浪费，不利于优质化服务的发展。本文将以天津市电力公司当前缴费渠道实践应用效果出发，谋求公司在未来形势下先进的缴费服务发展方向和发展策略。

1 市场竞争形势下缴费服务发展要求及发展趋势

随着社会主义市场经济的发展和电力体制改革的发展，电网企业的内部环境、外部环境也在不断发生变化，客户消费习惯和需求也在不断改变，传统的营销服务模式已不能完全适应用户的新需求，缴费服务面临着新的发展要求和趋势。

1.1 发展要求

1.1.1 重视客户感知

激烈的市场竞争要求企业从规模扩张型向规模效益型转变。随着售电侧市场放开后市场环境的逐渐成熟，竞争的内涵发生重大变化，服务和业

务创新成为市场竞争的主旋律,在新的竞争环境中,如何以客户为导向建立科学合理的缴费服务管理规范,降低运营成本、提高运营效率和迅速响应市场需求变化,为客户提供快捷方便的缴费服务,在市场竞争中保持主动地位,是企业亟需解决的重大课题。

1.1.2 迎合客户需求

迎合客户需求是服务创新的基础,企业服务创新的出发点和目标来源于对客户需求的分析和满足,在此基础上才能更好地提升服务水平,不断进步。

迎合客户需求是电网企业转型的关键,服务营销是寻找、吸引、影响、引导和巩固客户的过程,电网企业在传统的电力营销服务过程中处于主导地位,向客户提供规范的整体服务,客户细分不足,对单体客户需求未引起足够重视,但在未来面临的竞争压力下,忽视客户需求极有可能就会损失客户资源。

1.1.3 关注成本效益

电网企业在适应电力体制改革的过程中必须建立有效的绩效跟踪和优化制度,在付出服务成本的同时,要实现应有的预期效果,切实带来经济效益和社会效益,科学地推进企业发展。经营管理部门和服务团队要密切关注缴费服务的成本和效益情况,采取有利的服务策略,实现经营效益最大化。

1.2 发展趋势

1.2.1 发展电子渠道

随着电子商务的发展和移动通信平台的普及,个性化信息服务将越来越快捷、丰富和高效,采用移动互联网开展精准营销,通过主动实时地推送服务和反馈及时的互动模式,将极大地提高缴费服务效率,增强客户粘性,有益于稳定和发展客户资源。

1.2.2 丰富渠道营销

市场竞争形势下售电主体需要使用多样化的市场营销手段开拓市场空间,渠道作为决定企业在商战中胜出的战略性资源,是开展电力营销活动的最快捷通道。通过缴费渠道获取及时、准确的市场信息,向不同客户群体开展精准营销活动,能够有效的降低企业营销成本,提升企业影响力和客户转化率。

2 缴费服务现状

2.1 缴费渠道构成

电力缴费服务渠道作为一种特殊的营销渠道,向客户销售的是电力服务而不是实体商品。由于客户类型的多种多样,电网企业缴费渠道建设采用多元化的方式满足不同客户的需求,以天津市电力公司为例,截止目前缴费渠道包括电力营业厅、电力自助缴费机、银行代扣、银行代收、支付宝和手机 APP 支付等。根据渠道结构的不同,可以将渠道方式分为四类:自有渠道、金融机构渠道、非金融机构渠道和新兴渠道,其体系架构如图 1 所示。

1) 自有渠道。供电公司利用自身的人力资源、组织资源和技术系统资源等条件,采取营业厅坐收、自助终端缴费和 95598 网上营业厅等方式,形成自成体系的缴费渠道,以完成电费的回收。

2) 金融机构渠道。银行与供电公司合作,利用银行的人力、营业网点和代办点等资源,开展银行网点代收、代扣、终端缴费和网上银行缴费等业务,从而完成电费的回收。

3) 非金融机构渠道。供电公司借助公共事业单位、个人或第三方等社会力量回收电费。是一种采取与社会化组织或个人签订代收电费协议,按电费回收金额或笔数支付手续费的缴费渠道。

4) 新兴渠道。供电公司自有或第三方提供的以互联网技术和通信技术为基础发展起来的自助式新型服务渠道,供电公司借助此类渠道向客户在线自助缴费服务。

2.2 渠道对比分析

缴费渠道作为电网企业回收电费、提供服务和开展营销的路径,渠道成本、渠道覆盖面和渠道可控性是电网企业建设缴费服务渠道时最为关心的几项要素^[2]。对比分析如表 1 所示。

1) 渠道成本。渠道成本的高低直接影响企业利润水平。

2) 渠道覆盖面。渠道覆盖面越广,客户越容易获取所需服务,有利于提升服务水平,提高企业竞争力。

3) 渠道可控性。渠道可控性高,才能掌握市场信息和运营情况,及时作出反应,确保渠道持续稳定发展。

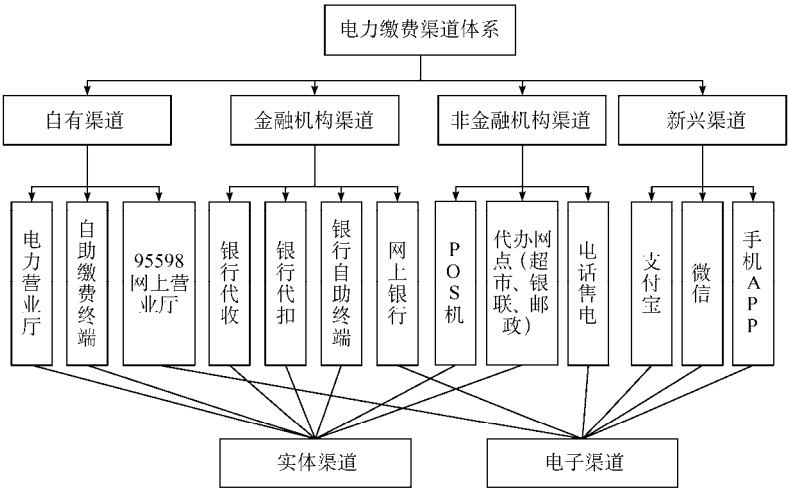


图 1 电力缴费渠道体系架构

表 1 渠道对比分析

对比项 渠道类型	渠道成本	渠道覆盖面	渠道可控性
自有渠道	高，设备设施、人力费用、管理成本投入较大	窄，除网上营业厅外，其他渠道数量有限	高，自有渠道
金融机构渠道	低，柜台代收业务量较少，主要集中在代扣、自助终端等渠道，主要为手续费支出	宽，银行网点分布较广，网上银行覆盖面广	中，有签订合作协议，存在常态化交易对账，信息交流畅通
非金融机构渠道	中，主要是设备使用折算成本及手续费支出	宽，代理点分布广	低，渠道运营不稳定、服务标准不一致、渠道忠诚度难以保证
新兴渠道	低，企业自有新兴渠道主要是维护成本，第三方提供的主要是手续费支出，相对较低	宽，现代网络覆盖较广，可上网的地方均可使用该渠道	高，可实时掌握渠道情况

综合上述对比情况，新兴电子渠道从成本、覆盖面及可控性方面均占有较大优势，具有很大发展潜力。其次为金融机构渠道，因不可避免存在电费代收业务与银行网点现有业务占用资源的冲突，目前支持柜台代收的银行网点较少，但代扣业务降低了电费回收风险，银行自助终端和网上银行也较为便利，渠道综合服务能力良好。非金融机构代理渠道主要存在管理界限不明晰、

质量管理体系缺失和信息交流机制不健全的情况，有待加强管理、降低成本、提高服务质量和水平。电力自有渠道占用大量人力成本，不利于减员增效，运营成本较高。

3 渠道效能分析

电力缴费渠道效能分析是对电网企业当前向客户提供的所有缴费渠道进行综合分析评价，本文采用层次分析法，构建缴费渠道效能分析的指标体系，分析得出各渠道在该指标体系下的综合得分，旨在全面掌握各渠道运营情况，为电网企业的缴费服务提升提供决策依据。

层次分析法是美国著名数学家萨蒂在 20 世纪 70 年代提出的一种新的定性分析与定量分析相结合的系统分析方法，将人的主观判断用数量形式表达，从而便于在数学上进行处理和分析，把复杂问题分解成各个组成因素，又将这些组成因素按支配关系分组成递阶层次结构，通过两两比较的方式确定各个因素的相对重要性，然后综合决策者的判断，确定决策方案相对重要性的总排序。其基本步骤包括：建立层次结构模型、确定并规范指标值、指标权重计算及一致性检验和层次总排序^[3]。

3.1 建立层次结构模型

根据电力缴费渠道特点及层次分析法指标体系构建原则，在综合考虑渠道当前运营状况和未来发展潜力的基础上，设计了渠道市场占有率、渠道贡献率、单笔缴费金额、月均笔数增长

率、月均金额增长率和月均渠道客户增长率构成缴费渠道效能综合评价指标体系，并结合缴费渠道构成情况，建立层次结构模型如图 2 所示。

上述模型中的指标定义如下：

- 1) 渠道市场占有率=本渠道缴费总笔数/全部渠道缴费总笔数。
- 2) 渠道贡献率=本渠道缴费总金额/全部渠道缴费总金额。
- 3) 单笔缴费金额=本渠道缴费总金额/本渠道缴费总笔数。
- 4) 月均笔数增长率=(本期缴费笔数/前 n 月

- 缴费笔数) $^{1/(n-1)}$ 。
- 5) 月均金额增长率=(本期缴费金额/前 n 月缴费金额) $^{1/(n-1)}$ 。
- 6) 月均渠道客户增长率=(本期缴费客户数/前 n 月缴费客户数) $^{1/(n-1)}$ 。

3.2 确定并规范指标值

为保证评价指标值的准确性和可靠性，选取了 2014 年 8 月至 2015 年 7 月期间某电力公司缴费数据作为数据来源，并根据指标定义通过数据统计计算得出各缴费渠道指标结果如表 2 所示。

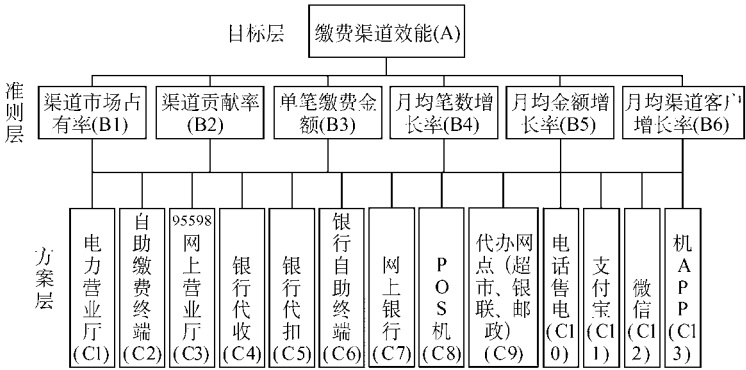


图 2 层次结构模型

表 2 渠道指标值对比

渠道	渠道市场占有率 (%)	渠道贡献率 (%)	单笔缴费金额 / 元	月均笔数增长率 (%)	月均金额增长率 (%)	月均渠道客户增长率 (%)
电力营业厅	03.5168 7	079.646 3	093.120 6	001.575 8	-000.550 2	001.592 8
自助缴费终端	00.1796 3	000.126 8	002.902 8	113.965 8	121.620 8	111.583 9
95598 网上营业厅	00.0006 4	000.000 3	001.915 4	042.752 5	082.374 1	040.377 2
银行代收	01.2462 4	001.387 6	004.578 2	006.782 8	003.724 7	006.615 7
银行代扣	00.1216 9	013.256 6	447.933 6	-001.616 3	-000.543 4	-001.950 5
银行自助缴费终端	00.1026 3	000.139 7	0.055953	007.467 6	007.389 6	007.338 0
网上银行	00.0046 3	000.005 8	0.051609	006.561 1	000.179 3	005.890 1
POS 机	02.3391 6	003.382 8	0.059464	-002.107 4	-000.780 9	-002.211 0
代办网点	02.0757 1	001.877 0	0.037181	000.199 8	001.267 2	000.161 9
电话售电	00.0001 3	000.000 2	0.059856	-100.000 0	-100.000 0	-100.000 0
支付宝	00.4035 6	000.171 3	0.017454	038.035 6	040.546 6	037.315 8
微信	00.0067 3	000.004 2	0.025465	024.362 1	030.059 6	024.155 4
手机 APP	00.0023 8	000.001 5	0.026642	050.308 4	118.703 6	050.308 4

注：为便于计算，单笔缴费金额按每笔缴费 xx 万元折算，另外各增长率中存在负值的情况因实际有下降趋势或存在反复波动的情况。

3.3 指标权重计算及一致性校验

根据 1~9 比较标度法，将准则层子目标

$B_1 \sim B_6$ 对总目标的重要性做两两比较，其中考虑到未来市场竞争形势下缴费服务面临的竞争压

力,构建对比矩阵时渠道市场占有率和月均渠道客户增长率最为重要,其次为渠道贡献率、月均缴费金额增长率、月均缴费笔数增长率和单笔缴费金额,得到如下判断矩阵

$$A = \begin{pmatrix} 1 & 2 & 7 & 5 & 3 & 1 \\ \frac{1}{2} & 1 & 5 & 3 & 2 & \frac{1}{2} \\ \frac{1}{7} & \frac{1}{5} & 1 & \frac{1}{3} & \frac{1}{5} & \frac{1}{7} \\ \frac{1}{5} & \frac{1}{3} & 3 & 1 & \frac{1}{2} & \frac{1}{5} \\ \frac{1}{3} & \frac{1}{2} & 5 & 2 & 1 & \frac{1}{3} \\ 1 & 2 & 7 & 5 & 3 & 1 \end{pmatrix}$$

运用最大特征根法计算得矩阵 A 最大特征根 $\lambda(\max)=6.11$, 权重向量 $W(0)=(0.304,0.175,0.033,0.066,0.116,0.304)^T$, 一致性指标 $CI=(\lambda(\max)-n)/(n-1)=0.0218$, $CR=CI/RI=0.0176<0.1$,判断矩阵具有一致性。

根据各缴费渠道对应的各指标值情况,采用1~9比较标度法,分别构建各指标 $B_1\sim B_6$ 下不同渠道 $C_1\sim C_6$ 的对比矩阵 $B_1\sim B_6$

$$B_1 = \begin{pmatrix} 1 & 5 & 9 & 2 & 6 & 6 & 9 & 1 & 1 & 9 & 3 & 9 & 9 \\ \frac{1}{5} & 1 & 9 & \frac{1}{3} & 1 & 1 & 7 & \frac{1}{5} & \frac{1}{5} & 8 & \frac{1}{2} & 7 & 7 \\ \frac{1}{9} & \frac{1}{9} & 1 & \frac{1}{9} & \frac{1}{9} & \frac{1}{9} & \frac{1}{5} & \frac{1}{9} & \frac{1}{9} & 1 & \frac{1}{9} & \frac{1}{6} & \frac{1}{4} \\ \frac{1}{2} & 3 & 9 & 1 & 3 & 3 & 8 & \frac{1}{2} & \frac{1}{2} & 9 & 2 & 8 & 8 \\ \frac{1}{6} & 1 & 9 & \frac{1}{3} & 1 & 1 & 6 & \frac{1}{5} & \frac{1}{5} & 9 & \frac{1}{2} & 6 & 7 \\ \frac{1}{6} & 1 & 9 & \frac{1}{3} & 1 & 1 & 6 & \frac{1}{5} & \frac{1}{5} & 9 & \frac{1}{4} & 6 & 6 \\ \frac{1}{9} & \frac{1}{7} & 5 & \frac{1}{8} & \frac{1}{6} & \frac{1}{6} & 1 & \frac{1}{9} & \frac{1}{9} & 6 & \frac{1}{9} & 1 & 1 \\ 1 & 5 & 9 & 2 & 5 & 5 & 9 & 1 & 1 & 9 & 3 & 8 & 8 \\ 1 & 5 & 9 & 2 & 5 & 5 & 9 & 1 & 1 & 9 & 3 & 8 & 8 \\ \frac{1}{9} & \frac{1}{8} & 1 & \frac{1}{9} & \frac{1}{9} & \frac{1}{9} & \frac{1}{6} & \frac{1}{9} & \frac{1}{9} & 1 & \frac{1}{9} & \frac{1}{6} & \frac{1}{6} \\ \frac{1}{3} & 2 & 9 & \frac{1}{2} & 2 & 4 & 9 & \frac{1}{3} & \frac{1}{3} & 9 & 1 & 7 & 7 \\ \frac{1}{9} & \frac{1}{7} & 6 & \frac{1}{8} & \frac{1}{6} & \frac{1}{6} & 1 & \frac{1}{8} & \frac{1}{8} & 6 & \frac{1}{7} & 1 & 1 \\ \frac{1}{9} & \frac{1}{7} & 4 & \frac{1}{8} & \frac{1}{7} & \frac{1}{6} & 1 & \frac{1}{8} & \frac{1}{8} & 6 & \frac{1}{7} & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

$$B_2 = \begin{pmatrix} 1 & 7 & 9 & 7 & 5 & 7 & 9 & 6 & 6 & 9 & 7 & 8 & 8 \\ \frac{1}{7} & 1 & 5 & \frac{1}{4} & \frac{1}{7} & 1 & 3 & \frac{1}{6} & \frac{1}{5} & 5 & 1 & 3 & 3 \\ \frac{1}{9} & \frac{1}{5} & 1 & \frac{1}{7} & \frac{1}{8} & \frac{1}{5} & \frac{1}{7} & \frac{1}{8} & \frac{1}{7} & 1 & \frac{1}{7} & \frac{1}{3} & \frac{1}{2} \\ \frac{1}{7} & 4 & 7 & 1 & 1 & 4 & 6 & 1 & 1 & 7 & 4 & 5 & 5 \\ \frac{1}{5} & 7 & 8 & 1 & 1 & 7 & 7 & 3 & 5 & 8 & 6 & 7 & 7 \\ \frac{1}{7} & 1 & 5 & \frac{1}{4} & \frac{1}{7} & 1 & 3 & \frac{1}{7} & \frac{1}{5} & 5 & 1 & 3 & 3 \\ \frac{1}{9} & \frac{1}{3} & 7 & \frac{1}{6} & \frac{1}{7} & \frac{1}{3} & 1 & \frac{1}{7} & \frac{1}{6} & 5 & \frac{1}{6} & 1 & 1 \\ \frac{1}{6} & 6 & 8 & 1 & \frac{1}{3} & 7 & 7 & 1 & 1 & 8 & 4 & 5 & 5 \\ \frac{1}{6} & 5 & 7 & 1 & \frac{1}{5} & 5 & 6 & 1 & 1 & 7 & 3 & 4 & 4 \\ \frac{1}{9} & \frac{1}{5} & 1 & \frac{1}{7} & \frac{1}{8} & \frac{1}{5} & \frac{1}{5} & \frac{1}{8} & \frac{1}{7} & 1 & \frac{1}{7} & \frac{1}{4} & \frac{1}{4} \\ \frac{1}{7} & 1 & 7 & \frac{1}{4} & \frac{1}{6} & 1 & 6 & \frac{1}{4} & \frac{1}{3} & 7 & 1 & 3 & 4 \\ \frac{1}{8} & \frac{1}{3} & 3 & \frac{1}{5} & \frac{1}{7} & \frac{1}{3} & 1 & \frac{1}{5} & \frac{1}{4} & 4 & \frac{1}{3} & 1 & 1 \\ \frac{1}{8} & \frac{1}{3} & 2 & \frac{1}{5} & \frac{1}{7} & \frac{1}{3} & 1 & \frac{1}{5} & \frac{1}{4} & 4 & \frac{1}{4} & 1 & 1 \end{pmatrix}$$
$$B_3 = \begin{pmatrix} 1 & 7 & 7 & 7 & \frac{1}{5} & 7 & 7 & 7 & 7 & 7 & 7 & 7 & 7 \\ \frac{1}{7} & 1 & 2 & 1 & \frac{1}{9} & \frac{1}{2} & \frac{1}{2} & \frac{1}{2} & 1 & \frac{1}{2} & 2 & 1 & 1 \\ \frac{1}{7} & \frac{1}{2} & 1 & \frac{1}{2} & \frac{1}{9} & \frac{1}{2} & \frac{1}{2} & \frac{1}{2} & \frac{1}{2} & \frac{1}{2} & 1 & 1 & 1 \\ \frac{1}{7} & 1 & 2 & 1 & \frac{1}{9} & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 2 & 2 & 2 \\ 5 & 9 & 9 & 9 & 1 & 9 & 9 & 9 & 9 & 9 & 9 & 9 & 9 \\ \frac{1}{7} & 2 & 2 & 1 & \frac{1}{9} & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 3 & 2 & 2 \\ \frac{1}{7} & 2 & 2 & 1 & \frac{1}{9} & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 2 & 2 & 2 \\ \frac{1}{7} & 2 & 2 & 1 & \frac{1}{9} & 1 & 1 & 1 & 1 & 1 & 3 & 2 & 2 \\ \frac{1}{7} & 1 & 2 & 1 & \frac{1}{9} & 1 & 1 & 1 & 1 & \frac{1}{2} & 2 & 1 & 1 \\ \frac{1}{7} & 2 & 2 & 1 & \frac{1}{9} & 1 & 1 & 1 & 2 & 1 & 3 & 2 & 2 \\ \frac{1}{7} & \frac{1}{2} & 1 & \frac{1}{2} & \frac{1}{9} & \frac{1}{3} & \frac{1}{2} & \frac{1}{3} & \frac{1}{2} & \frac{1}{3} & 1 & 1 & 1 \\ \frac{1}{7} & 1 & 1 & \frac{1}{2} & \frac{1}{9} & \frac{1}{2} & \frac{1}{2} & \frac{1}{2} & 1 & \frac{1}{2} & 1 & 1 & 1 \\ \frac{1}{7} & 1 & 1 & \frac{1}{2} & \frac{1}{9} & \frac{1}{2} & \frac{1}{2} & \frac{1}{2} & 1 & \frac{1}{2} & 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

$$B_4 = \begin{pmatrix} 1 & \frac{1}{9} & \frac{1}{9} & \frac{1}{4} & 3 & \frac{1}{5} & \frac{1}{4} & 3 & 4 & 3 & \frac{1}{9} & \frac{1}{9} & \frac{1}{9} \\ 9 & 1 & 2 & 9 & 9 & 9 & 9 & 9 & 9 & 9 & 3 & 4 & 2 \\ 9 & \frac{1}{2} & 1 & 6 & 9 & 5 & 6 & 9 & 9 & 9 & 1 & 2 & 1 \\ 4 & \frac{1}{9} & \frac{1}{6} & 1 & 5 & 1 & 1 & 5 & 9 & 5 & \frac{1}{5} & \frac{1}{4} & \frac{1}{7} \\ \frac{1}{3} & \frac{1}{9} & \frac{1}{9} & \frac{1}{5} & 1 & \frac{1}{5} & \frac{1}{5} & 1 & \frac{1}{2} & 1 & \frac{1}{9} & \frac{1}{9} & \frac{1}{9} \\ 5 & \frac{1}{9} & \frac{1}{5} & 1 & 5 & 1 & 1 & 5 & 9 & 5 & \frac{1}{5} & \frac{1}{3} & \frac{1}{7} \\ 4 & \frac{1}{9} & \frac{1}{6} & 1 & 5 & 1 & 1 & 5 & 9 & 5 & \frac{1}{5} & \frac{1}{4} & \frac{1}{7} \\ \frac{1}{3} & \frac{1}{9} & \frac{1}{9} & \frac{1}{5} & 1 & \frac{1}{5} & \frac{1}{5} & 1 & \frac{1}{2} & 1 & \frac{1}{9} & \frac{1}{9} & \frac{1}{9} \\ \frac{1}{4} & \frac{1}{9} & \frac{1}{9} & \frac{1}{9} & 2 & \frac{1}{9} & \frac{1}{9} & 2 & 1 & 2 & \frac{1}{9} & \frac{1}{9} & \frac{1}{9} \\ \frac{1}{3} & \frac{1}{9} & \frac{1}{9} & \frac{1}{5} & 1 & \frac{1}{5} & \frac{1}{5} & 1 & \frac{1}{2} & 1 & \frac{1}{9} & \frac{1}{9} & \frac{1}{9} \\ 9 & \frac{1}{3} & 1 & 5 & 9 & 5 & 5 & 9 & 9 & 9 & 1 & 1 & 1 \\ 9 & \frac{1}{4} & \frac{1}{2} & 4 & 9 & 3 & 4 & 9 & 9 & 9 & 1 & 1 & \frac{1}{2} \\ 9 & \frac{1}{2} & 1 & 7 & 9 & 7 & 7 & 9 & 9 & 9 & 1 & 2 & 1 \end{pmatrix}$$

$$B_6 = \begin{pmatrix} 1 & \frac{1}{9} & \frac{1}{9} & \frac{1}{4} & 1 & \frac{1}{6} & \frac{1}{2} & 1 & \frac{1}{3} & 1 & \frac{1}{9} & \frac{1}{9} & \frac{1}{9} \\ 9 & 1 & 1 & 9 & 9 & 7 & 9 & 9 & 9 & 9 & 2 & 3 & 1 \\ 9 & 1 & 1 & 8 & 9 & 6 & 8 & 9 & 8 & 9 & 2 & 2 & 1 \\ 4 & \frac{1}{9} & \frac{1}{8} & 1 & 4 & \frac{1}{2} & 7 & 4 & 7 & 4 & \frac{1}{8} & \frac{1}{7} & \frac{1}{9} \\ 1 & \frac{1}{9} & \frac{1}{9} & \frac{1}{4} & 1 & \frac{1}{6} & \frac{1}{2} & 1 & \frac{1}{3} & 1 & \frac{1}{9} & \frac{1}{9} & \frac{1}{9} \\ 6 & \frac{1}{7} & \frac{1}{6} & 2 & 6 & 1 & 8 & 6 & 6 & 6 & \frac{1}{5} & \frac{1}{4} & \frac{1}{6} \\ 2 & \frac{1}{9} & \frac{1}{8} & \frac{1}{7} & 2 & \frac{1}{8} & 1 & 2 & \frac{1}{8} & 2 & \frac{1}{9} & \frac{1}{9} & \frac{1}{9} \\ 1 & \frac{1}{9} & \frac{1}{9} & \frac{1}{4} & 1 & \frac{1}{6} & \frac{1}{2} & 1 & \frac{1}{3} & 1 & \frac{1}{9} & \frac{1}{9} & \frac{1}{9} \\ 3 & \frac{1}{9} & \frac{1}{8} & \frac{1}{7} & 3 & \frac{1}{6} & 8 & 3 & 1 & 3 & \frac{1}{9} & \frac{1}{9} & \frac{1}{9} \\ 1 & \frac{1}{9} & \frac{1}{9} & \frac{1}{4} & 1 & \frac{1}{6} & \frac{1}{2} & 1 & \frac{1}{3} & 1 & \frac{1}{9} & \frac{1}{9} & \frac{1}{9} \\ 9 & \frac{1}{2} & \frac{1}{2} & 8 & 9 & 5 & 9 & 9 & 9 & 9 & 1 & 1 & \frac{1}{2} \\ 9 & \frac{1}{3} & \frac{1}{2} & 7 & 9 & 4 & 9 & 9 & 9 & 9 & 1 & 1 & \frac{1}{3} \\ 9 & 1 & 1 & 9 & 9 & 6 & 9 & 9 & 9 & 9 & 2 & 3 & 1 \end{pmatrix}$$

$$B_5 = \begin{pmatrix} 1 & \frac{1}{9} & \frac{1}{9} & \frac{1}{4} & 3 & \frac{1}{4} & \frac{1}{3} & 3 & 9 & 3 & \frac{1}{9} & \frac{1}{9} & \frac{1}{9} \\ 9 & 1 & 2 & 9 & 9 & 9 & 9 & 9 & 9 & 9 & 2 & 4 & 2 \\ 9 & \frac{1}{2} & 1 & 6 & 7 & 5 & 7 & 7 & 9 & 7 & 1 & 1 & 1 \\ 4 & \frac{1}{9} & \frac{1}{6} & 1 & 5 & 1 & 1 & 5 & 9 & 5 & \frac{1}{5} & \frac{1}{3} & \frac{1}{7} \\ \frac{1}{3} & \frac{1}{9} & \frac{1}{7} & \frac{1}{5} & 1 & \frac{1}{5} & \frac{1}{5} & 1 & \frac{1}{2} & 1 & \frac{1}{9} & \frac{1}{9} & \frac{1}{9} \\ 4 & \frac{1}{9} & \frac{1}{5} & 1 & 5 & 1 & 1 & 5 & 9 & 5 & \frac{1}{5} & \frac{1}{3} & \frac{1}{6} \\ 3 & \frac{1}{9} & \frac{1}{7} & 1 & 5 & 1 & 1 & 5 & 9 & 5 & \frac{1}{6} & \frac{1}{4} & \frac{1}{8} \\ \frac{1}{3} & \frac{1}{9} & \frac{1}{7} & \frac{1}{5} & 1 & \frac{1}{5} & \frac{1}{5} & 1 & \frac{1}{2} & 1 & \frac{1}{9} & \frac{1}{9} & \frac{1}{9} \\ \frac{1}{9} & \frac{1}{9} & \frac{1}{9} & \frac{1}{9} & 2 & \frac{1}{9} & \frac{1}{9} & 2 & 1 & 2 & \frac{1}{9} & \frac{1}{9} & \frac{1}{9} \\ \frac{1}{3} & \frac{1}{9} & \frac{1}{7} & \frac{1}{5} & 1 & \frac{1}{5} & \frac{1}{5} & 1 & \frac{1}{2} & 1 & \frac{1}{9} & \frac{1}{9} & \frac{1}{9} \\ 9 & \frac{1}{2} & 1 & 5 & 9 & 5 & 6 & 9 & 9 & 9 & 1 & 1 & 1 \\ 9 & \frac{1}{4} & 1 & 3 & 9 & 3 & 4 & 9 & 9 & 9 & 1 & 1 & 1 \\ 9 & \frac{1}{2} & 1 & 7 & 9 & 6 & 8 & 9 & 9 & 9 & 1 & 1 & 1 \end{pmatrix}$$

计算各矩阵最大特征根及权重向量 $W(1) \sim W(6)$, $W(K)=[\omega(C_1), \omega(C_2), \dots, \omega(C_{13})]$,且均通过了一致性检验, 计算结果如表 3 所示。

表 3 计算结果

<i>K</i>	<i>B</i> ₁	<i>B</i> ₂	<i>B</i> ₃	<i>B</i> ₄	<i>B</i> ₅	<i>B</i> ₆
<i>ω</i> (<i>C</i> ₁)	0.18	0.293	0.229	0.024	0.014	0.029
<i>ω</i> (<i>C</i> ₂)	0.064	0.043	0.033	0.236	0.183	0.231
<i>ω</i> (<i>C</i> ₃)	0.01	0.012	0.025	0.146	0.17	0.136
<i>ω</i> (<i>C</i> ₄)	0.115	0.102	0.044	0.047	0.047	0.048
<i>ω</i> (<i>C</i> ₅)	0.062	0.164	0.356	0.013	0.014	0.013
<i>ω</i> (<i>C</i> ₆)	0.059	0.042	0.049	0.05	0.062	0.049
<i>ω</i> (<i>C</i> ₇)	0.021	0.027	0.047	0.047	0.019	0.046
<i>ω</i> (<i>C</i> ₈)	0.171	0.111	0.049	0.013	0.014	0.013
<i>ω</i> (<i>C</i> ₉)	0.171	0.093	0.038	0.016	0.032	0.016
<i>ω</i> (<i>C</i> ₁₀)	0.01	0.011	0.052	0.013	0.014	0.013
<i>ω</i> (<i>C</i> ₁₁)	0.092	0.055	0.023	0.132	0.13	0.138
<i>ω</i> (<i>C</i> ₁₂)	0.023	0.024	0.027	0.109	0.121	0.12
<i>ω</i> (<i>C</i> ₁₃)	0.021	0.022	0.027	0.156	0.181	0.149
<i>λ</i> (<i>κ</i>)	14.83	14.81	13.45	14.5	14.85	14.72
<i>CI</i> (<i>κ</i>)	0.153	0.151	0.037	0.125	0.154	0.143
<i>CR</i> (<i>κ</i>)	0.098	0.097	0.024	0.08	0.099	0.092

3.4 层次总排序

根据上述计算结果计算方案层对目标层的权向量为

$W=(W(1),W(2),W(3),W(4),W(5),W(6))W(0)=(0.125\ 6, 0.135\ 3,0.076\ 8,0.077\ 4,0.065\ 8,0.052\ 5,0.032, 0.079\ 7,0.079\ 4,0.013\ 1,0.104\ 5,0.069\ 7,0.088)^T$, 即各缴费渠道的权重排序为营业厅自助缴费终端>电力营业厅>支付宝>手机 APP>POS 机>代办网点>银行代收>95598 网上营业厅>微信>银行代扣>银行自助缴费终端>网上银行>电话售电, 即营业厅自助缴费终端、电力营业厅和支付宝在所有缴费渠道中运营情况较好, 银行自助缴费终端、网上银行和电话售电运营情况较差。

4 缴费服务优化提升方向及建议

根据以上天津市电力公司缴费渠道情况分析结果, 结合未来市场竞争形势下的缴费服务发展要求及发展趋势, 提出以下缴费服务优化提升方向及建议:

1) 电力营业厅目前无论从缴费笔数或缴费金额来看仍然是服务压力最大的缴费渠道, 缴费笔数、金额及渠道客户数量没有明显下降趋势, 仍处于缓慢增长之中, 鉴于营业厅是所有缴费渠道中服务成本支出最大、服务质量风险最高的渠道, 企业需要加大营业厅服务压力分流的工作力度, 采取合理的营销手段加快引导客户向自助和电子渠道转移。

2) 按照当前缴费渠道综合对比情况, 未来电子渠道是企业应该关注发展的重点, 企业需要通过电子渠道实现客户自助缴费体验, 减少缴费服务成本支出。根据渠道效能分析结果来看, 支付宝、手机 APP 也是目前运营情况良好, 微信运营情况一般, 参考具体缴费笔数和缴费金额情况, 支付宝自渠道建设以来, 月均保持 20%左右的缴费笔数增长率和渠道客户增长率, 未来逐渐成为客户选择缴费的主流渠道, 应引起足够重视。而手机 APP 虽然整体评估效果良好, 但与微信类似, 实际缴费笔数和渠道客户数仍然相对较少且发展缓慢, 企业需要加大宣传力度, 引导客户使用以便提高渠道利用率。

3) 随着电子渠道在客户缴费服务中地位的不断提升, 为企业与客户实现实时交流提供了便利条件, 企业应丰富电子渠道服务内容, 不仅满足基础缴费服务, 还应向客户提供增值服务, 将

电子渠道发展成为营销服务推广的常规载体。

4) 根据渠道效能分析情况, 电力自助缴费终端运营情况最好, 得益于渠道客户量的高增长率, 结合指标情况和实际情况来看主要有两方面的原因, 一是客户缴费行为的变化, 越来越多客户选择通过自助缴费终端实现缴费, 不仅避免柜台排队等候的时间, 而且客户能够自主操作查看个人缴费及用能情况;二是自助缴费终端客户提供 24 h 缴费服务, 便于客户随时随地缴费。因此根据当前形势企业需要对自助缴费终端的布局进行合理规划, 满足客户使用的地域要求和数量要求, 实现营业厅服务分流, 降低运营成本。

5) 根据渠道效能分析情况, 电话售电和网上银行售电情况较差, 缴费笔数不高, 无明显增长趋势, 且电话售电出现长时间无业务情况, 因此企业客户考虑对此类利用情况和发展潜力有限的渠道予以取缔或减少服务投入, 将服务资源投入运营情况更好的渠道。

5 结束语

本文中采用的层次分析法分析结果受主观判断影响较大, 分析的精确程度有限, 电网企业应开展常态化的渠道分析工作, 掌握服务运营情况并作出针对性改进工作, 在此过程中也可以不断完善评价模型, 更好地为企业决策提供有力支撑。

参考文献

[1] 王蔚, 王文, 樊爱军. 电力多渠道缴费理论与最优缴费模式研究[C]. 2011 年中国电机工程学会年会论文集, 2011.
[2] 张湘东, 张文安. 电信运营商充值缴费渠道发展策略研讨[J]. 广东通信技术, 2009 (8): 7-12.
[3] 赵达薇, 连维. 基于层次分析法的网络营销绩效评价[J]. 科技与管理, 2010 (1).

作者简介

赵宝国, 男, 研究生, 高级工程师, 主要研究客户服务和供电营销业务。
贾培刚, 男, 研究生, 高级工程师, 主要研究电力营销信息化。
张浩, 男, 研究生, 工程师, 主要研究供电服务。
张玉龙, 男, 本科, 研究员, 主要研究电力营销业务。

(收稿日期: 2015-12-10) EA
(编辑: 史海疆)