

基于客户终身价值的电力客户细分研究

吴 玲, 李丛丛

(南京工程学院 经济管理学院, 南京 211167)

摘要:将客户终身价值理论应用于电力客户细分领域,通过广泛调研和专家咨询,构建了电力客户价值评估体系,并运用层次分析法为客户价值评估体系指标赋权。通过实例计算出所选客户的当前价值与潜在价值,指出其所属的客户类型,并针对其价值特征提出具体的营销对策。实践表明,这套客户细分方法为供电企业的营销工作提供了有效工具。

关键词:客户终身价值;电力;客户细分

中图分类号:F425 **文献标志码:**A **文章编号:**1671-1807(2012)11-0107-04

随着电力体制改革的深入开展,发电和售电环节的竞争促使供电企业意识到了客户资源的重要地位。不同的客户能够为企业提供不同的价值,目前供电企业急需解决的是客户细分,识别出哪些是最有价值的客户,哪些是忠诚客户,哪些是潜在客户,哪些客户的成长性最好,哪些客户最容易流失,从而由单纯的客户销售转变为对客户价值管理,并通过差异化营销提高客户的满意度与忠诚度。

1 客户细分与客户价值理论

著名的 80/20 定律认为,企业 80% 的业绩来自 20% 的重点客户,因此,毫无区别的对待客户,只会浪费企业的有限资源而陷入成本的陷阱。企业应对现有的客户进行细分,抓住高价值优质客户,把企业优势资源集中在对企业价值高,贡献大的客户身上。

客户细分就是将一个大的客户群体划分成为一个个小的细分群的过程,同属一个细分群的客户彼此相似,属于不同细分群的客户存在较大差异。客户细分的目的是将有限资源优化利用,提高企业的竞争优势。细分不是目的,通过细分认清客户类型,找到最有价值的客户并有针对性地实施客户保持策略,提高客户特别是最有价值客户满意度和忠诚度才是客户细分的真正目的。

目前企业对客户细分没有统一的标准,本文认为企业可以将客户终身价值作为客户细分的标准和依据,客户终身价值是指顾客在未来可能为企业带来的收益总和,企业根据客户消费行为和消费特征等变量

所测度出的客户能够为企业创造出的价值。企业在评价客户有价值与否时,不仅要参照该客户当前的价值表现,更重要的是依据其对该客户未来潜在价值的预测判断。客户当前价值决定了企业当前的盈利水平,是企业感知客户价值的一个重要方面。客户长期潜在价值关系到企业的长远利润与科学发展、持续发展,直接影响到企业在剩余生命周期上对该客户价值的主观感受和评判,是影响企业是否继续投资于该客户关系的一个重要因素。因此,客户终身价值包括客户当前价值和客户潜在价值。

根据客户终身价值对客户进行细分的具体步骤如下:

- 1) 对客户当前价值和客户潜在价值进行评估;
- 2) 按照客户终身价值大小对客户进行排序;
- 3) 根据对客户终身价值的评价结果,划分客户群。

具体方法是将客户的当前价值和潜在价值作为两个维度,每个维度分成高低两档,由此可将整个客户群划分为四种类型,客户细分的结果用一个客户价值矩阵(Customer Value Matrix)表示,如图 1 所示。

位于坐标图右上限的称为贵宾型客户,这些客户既具有较高的当前价值,也具有较高的潜在价值,是终身价值最高的客户,他们代表着企业当前业务的核心。位于坐标图左上限的称为改进型客户,或称为最具成长性客户,是指那些目前价值较低但是具有较高未实现潜在价值的客户,这些客户将来可能比现在更有利可图,是企业需要着重培养的客户。位于坐标图

收稿日期:2012-08-31

基金项目:江苏省教育厅高校哲学社会科学研究基金项目(2010SJB790019)。

作者简介:吴玲(1978—),女,安徽肥东人,南京工程学院经济管理学院讲师,经济学硕士,研究方向:能源经济及管理、电力市场营销。

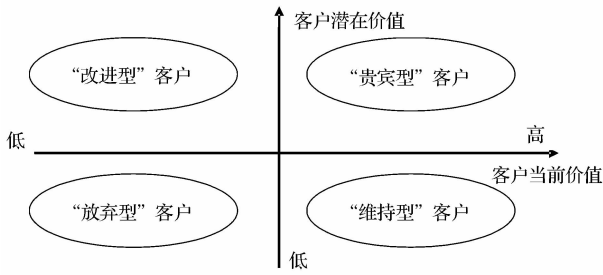


图 1 客户价值矩阵

右下限的称为维持型客户,也被称作普通客户,是指那些当前价值较高,但潜在价值较小的客户。位于坐标图左下限的称为放弃型客户,也被称作负值客户。是指那些可能根本无法为企业带来足以平衡相关服务费用利润的客户^[1]。

2 电力客户价值评估指标体系构建

2.1 指标体系结构

依据客户终身价值理论,结合电力客户特征及用电特性,基于数据可获得性的原则,综合供电企业营销管理一线专家的意见,建立如图 2 所示的电力客户价值评估指标体系结构图。

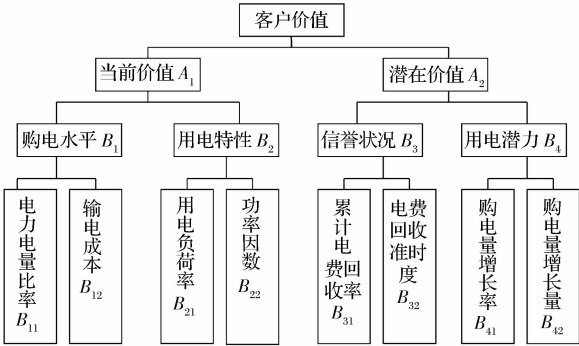


图 2 电力客户价值评估指标体系结构图

2.1.1 购电水平

购电水平 B_1 代表着客户带给供电商的利润贡献,由电力电量比率 B_{11} 与输电成本 B_{12} 2 个指标构成。其中,电力电量比率 B_{11} = 客户本期用电总量/供电商本期电力供应总量。输电成本 B_{12} = 客户本期输电费用/供电商本期输电总费用,式中的输电费用主要决定于电压等级、输电距离与输电容量,不同的电压等级、输电距离与输电容量,输电线路的损耗不同,占用设备的多少和管理维护费用都不相同,从而导致输电成本的差异。

2.1.2 用电特性

客户的用电特性 B_2 关系到电网的输电效率及供电质量,从用电负荷率 B_{21} 与功率因数 B_{22} 两个角

度评估。其中,用电负荷率 B_{21} = 客户本期平均用电负荷/客户本期最大用电负荷。功率因数

$$B_{22} = \begin{cases} 0 & x \leq p_1 \\ \frac{(x - p_1)}{(p_2 - p_1)} & p_1 < x < p_2 \\ 1 & x \geq p_2 \end{cases}$$

式中: x 为客户的功率因数, p_1 和 p_2 为功率因数的上下限。

2.1.3 信誉状况

信誉状况 B_3 是反映客户信用水平的指标,包括累计电费回收率 B_{31} 和电费回收准时度 B_{32} 两个下级指标。其中,累计电费回收率 B_{31} = 客户近 3 年实缴电费/客户近 3 年应缴电费。电费回收准时度

$$B_{32} = \begin{cases} \frac{a - x}{a} & x < a \\ 0 & x \geq a \end{cases}$$

式中: x 为客户近 3 年累计滞纳金与应收电费的比值; a 为供电商指定的某一确定值,一般取值为 0.5。

2.1.4 用电潜力

用电潜力 B_4 由购电量增长率 B_{41} 和购电量增长量 B_{42} 两个下级指标构成。其中,购电量增长率

$$B_{41} = \begin{cases} 0 & x \leq 0 \\ \frac{x}{r} & 0 < x < r \\ 1 & x \geq r \end{cases}$$

式中: x 为客户最近一年实增电量与上一年购电量的比值; r 为增长上限,由供电商自行确定,一般取值为 0.3。购电量增长量

$$B_{42} = \begin{cases} 0 & x \leq 0 \\ \frac{x}{M} & 0 < x < M \\ 1 & x \geq M \end{cases}$$

式中: x 为客户本期购电量与上年同期购电量的差值; M 为增长上限。^[2]

2.2 模糊判断矩阵的构建与指标权重的确定

模糊矩阵是模糊关系的矩阵表示, $U = \{A_1, A_2, A_3, A_4\}$ 上的模糊关系“…比…重要得多”的矩阵表示为 R :

$$R = \begin{bmatrix} \gamma_{11}, \gamma_{12}, \dots, \gamma_{1n} \\ \gamma_{21}, \gamma_{22}, \dots, \gamma_{2n} \\ \dots, \dots, \dots, \dots \\ \gamma_{n1}, \gamma_{n2}, \dots, \gamma_{nn} \end{bmatrix}$$

元素 γ_{ij} 具有如下意义: γ_{ij} 表示元素 a_i 和 a_j 进行比较时,两者具有模糊关系“ a_i 比 a_j 重要多少”的隶属度。采用 0.1—0.9 九标度法,如表 1 所示,使任意两个元素的相对重要程度得到定量描述。^[3]

表 1 标度表

标度	定义	说明
0.5	同等重要	两元素相比,同等重要
0.6	稍微重要	两元素相比,一元素比另一元素稍微重要
0.7	明显重要	两元素相比,一元素比另一元素明显重要
0.8	重要的多	两元素相比,一元素比另一元素重要的多
0.9	极端重要	两元素相比,一元素比另一元素极端重要
0.1,0.2, 0.3,0.4	反比较	若元素 a_i 与元素 a_j 的相比较得到判断 γ_{ij} ,则元素 a_j 与元素 a_i 相比得到的判断是: $\gamma_{ji} = 1 - \gamma_{ij}$

根据前文建立的电力客户价值评估指标体系的层次结构,比较两两元素之间的重要性。本文咨询了众多供电企业营销岗位的一线工作人员,并采用 DELPHI 法,邀请了多位资深电力营销专家对指标体系的评估元素进行两两对比,构造模糊判断矩阵,将其输入层次分析 yaahp 软件,计算权数如下。

三级指标元素 $\{B_1, B_2, B_3, B_4\}$ 的判断矩阵为

$$\begin{Bmatrix} 0.5 & 0.6 & 0.9 & 0.7 \\ 0.4 & 0.5 & 0.7 & 0.7 \\ 0.1 & 0.3 & 0.5 & 0.4 \\ 0.3 & 0.3 & 0.6 & 0.5 \end{Bmatrix}, \text{计算权数为} \begin{Bmatrix} 0.367 \\ 0.3 \\ 0.1 \\ 0.233 \end{Bmatrix}。$$

购电水平 B_1 下各指标元素的判断矩阵为

$$\begin{Bmatrix} 0.5 & 0.7 \\ 0.3 & 0.5 \end{Bmatrix}, \text{计算总权数为} \begin{Bmatrix} 0.257 \\ 0.110 \end{Bmatrix}。$$

用电特性 B_2 下各指标元素的判断矩阵为

$$\begin{Bmatrix} 0.5 & 0.4 \\ 0.6 & 0.5 \end{Bmatrix}, \text{计算总权数为} \begin{Bmatrix} 0.12 \\ 0.18 \end{Bmatrix}。$$

信誉状况 B_3 下各指标元素的判断矩阵为

$$\begin{Bmatrix} 0.5 & 0.3 \\ 0.7 & 0.5 \end{Bmatrix}, \text{计算总权数为} \begin{Bmatrix} 0.03 \\ 0.07 \end{Bmatrix}。$$

用电潜力 B_4 下各指标元素的判断矩阵为

$$\begin{Bmatrix} 0.5 & 0.6 \\ 0.4 & 0.5 \end{Bmatrix}, \text{计算总权数为} \begin{Bmatrix} 0.14 \\ 0.093 \end{Bmatrix}。$$

综上,构建电力客户价值评估指标体系如表 2 所示。

表 2 电力客户价值评估指标体系

一级指标	二级指标	三级指标	四级指标
客户价值	当前价值 A_1 (0.667)	购电水平 B_1 (0.367)	电力电量比率 B_{11} (0.257)
			输电成本 B_{12} (0.110)
		用电特性 B_2 (0.3)	用电负荷率 B_{21} (0.12)
			功率因数 B_{22} (0.18)
	潜在价值 A_2 (0.333)	信誉状况 B_3 (0.1)	累计电费回收率 B_{31} (0.03)
			电费回收准时度 B_{32} (0.07)
		用电潜力 B_4 (0.233)	购电量增长率 B_{41} (0.14)
			购电量增长量 B_{42} (0.093)

3 电力客户价值计算与电力客户细分实例

电力客户价值评估指标体系的各指标值在度量单位上有很大的不同,不可直接拿来对比评价。为了得到准确的评价结果,必须对指标进行处理,将所有指转化为无量纲、无数量级差别的标准值。本文采用赋值法,运用指标计算公式计算出客户的各指标值后,根据其所处指标样本的位置进行赋值,大小为 1~5 之间。

本文从南京供电公司电力营销数据库中提取了 3 位企业客户 M、N、D 的用电情况,运用各指标计算公式运算指标值如表 3 所示:

表 3 指标计算值

客户 价值指标	M	N	D
电力电量比率	0.121	0.104	0.094
输电成本	0.082	0.087	0.075
用电负荷率	0.970	0.873	0.679
功率因数	1	1	1
累计电费回收率	0.990	1	0.900
电费回收准时度	0.970	0.980	0.980
购电量增长率	0.744	0.802	0.850
购电量增长量	0.855	0.950	0.941

根据三位客户各指标值在指标样本中所处的位置进行赋值,如表 4 所示。

表 4 指标赋值表

客户 价值指标	M	N	D
电力电量比率	4	3	3
输电效用	1	1	2
用电负荷率	5	4	2
功率因数	5	5	5
累计电费回收率	5	5	4
电费回收准时度	5	5	5
购电量增长率	2	3	4
购电量增长量	3	4	3

结合各指标权重对赋值进行加权平均,得到客户的最终价值,如表 5 所示。

将三位客户的当前价值与潜在价值数值标于客户价值矩阵图中,价值矩阵原点值由供电企业根据所有样本平均水平确定,本文在此确定为(2.2,1.1),构建坐标图如图 3 所示。

本文选取的三个重点客户,从坐标图来看,M 坐标值是(2.638,1.059),属于维持型客户;N 坐标值是(2.261,1.292),属于贵宾型客户;D 坐标值是(2.131,1.309),属于改进型客户。针对客户优先等

级的不同,制定相应的营销策略,实行差异化营销。

表 5 客户价值表

客户		M	N	D
价值指标				
当前价值	电力电量比率 B_{11} (0.257)	4	3	3
	输电成本 B_{12} (0.110)	1	1	2
	用电负荷率 B_{21} (0.12)	5	4	2
	功率因数 B_{22} (0.18)	5	5	5
	合计	2.638	2.261	2.131
潜在价值	累计电费回收率 B_{31} (0.03)	5	5	4
	电费回收准时度 B_{32} (0.07)	5	5	5
	购电量增长率 B_{41} (0.14)	2	3	4
	购电量增长量 B_{42} (0.093)	3	4	3
	合计	1.059	1.292	1.309
总价值		3.697	3.553	3.44

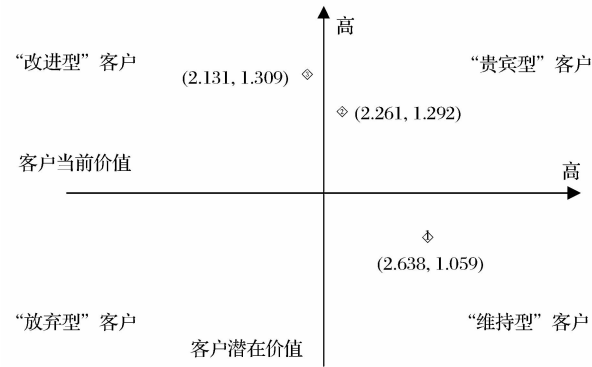


图 3 客户价值矩阵图

贵宾型客户是供电企业的高价值客户,能给企业带来较大的利润,比如客户 N。其用电量大,用电增长率较高,电压波动小,对电网运营影响小,用电负荷率较高,信誉水平高。针对此类客户,除了完善现有的大客户服务项目、规范服务流程外,营销的重点在于提供综合能源解决方案上,突出节能减排的需求侧管理,降低用电成本,提高其盈利能力,与此类客户建立长期合作的伙伴关系。[4]

改进型客户是具有较大潜在价值的客户,比如客户 O。其当前用电量相比其他客户来说不高,负荷率也不大,用电波动较大,但是其用电增长量大,信誉水平高,这类客户有很大的用电空间有待开发。对其营销的重点是提供完备的技术支持服务,增进对客户需求的了解,以促进此类客户的当前用电量,不断开发其用电潜力。

维持型客户数量占整个大工业客户群的大部分,比如客户 M。其用电增长缓慢,但平均电量较高,当前价值很大,这类客户已经步入成熟阶段,供电企业可以以较少投入获取较高利润。营销战略是维持老客户,重点集中在为客户提供更专业更便捷的服务。

参考文献

[1] 邵兵家. 客户关系管理[M]. 北京:清华大学出版社,2010: 23—31.

[2] 王轶华. 电力客户综合价值分析[D]. 上海:上海交通大学, 2007.

[3] 吕跃进. 基于模糊一致矩阵的模糊层次分析法的排序[J]. 模糊系统与数学,2002(6):80—85.

[4] 张贯一. 供电企业差异化服务方案研究[D]. 北京:华北电力大学,2009.

Study on Power Customer Segmentation Based on Customer Lifetime Value

WU Ling, LI Cong-cong

(College of Economics and Management,Nanjing Institute of Technology,Nanjing 211167,China)

Abstract: The theory of customer lifetime value was used in this paper to subdivide power customers. A measurement system for power customer value was achieved through survey and investigation, and the Analytical Hierarchy Process (AHP) was adopted to determine the weight of every index. For example, this paper calculated the current value and potential value of the selected customers, pointed out the types, and put forward the specific marketing strategies. Practice shows that the power customer segmentation method can be used as reference for power enterprises marketing.

Key words: customer lifetime value; power; customer segmentation