

多元统计方法在制定 STP 营销战略中的应用

陈寿雨

浙江越秀外国语学院 浙江 绍兴 321000

摘要: 市场营销一直在各类组织中扮演重要角色。制定营销战略是组织高层管理者和营销经理的一项重要职责。基于经典营销理论, STP 营销战略由市场细分、选择目标市场和市场定位等组成的一个系统。多元统计方法能够帮助组织做出基于以数据为基础 STP 营销战略, 其中聚类方法可以用于市场细分、多指标综合评价方法可以用于选择目标市场、多维标度分析可以用于市场定位。这些多元统计方法将有助于提升组织运用数据制定营销战略的能力。

关键词: 营销战略; 聚类分析; 多指标综合评价; 多维标度分析

营销大师菲利普·科特勒认为“市场营销是识别并满足人类与社会的需求”。美国营销协会把市场营销定义为“创造、沟通、传递和交换对顾客、客户、合作伙伴和整个社会有价值的产品的一种活动、制造和过程”。从这些定义中不难发现顾客的需求是制定营销战略的出发点, 如何有效地满足顾客的需求应该是一切营销管理工作的中心。为了比竞争对手更好地满足顾客需求, 从而在市场竞争中取得优势, 一个组织必须制定科学的 STP 营销战略。通过细分市场(S)、选择目标市场(T)和市场定位(P), 使组织的产品能够更好地满足顾客需求、实现差异化和在目标顾客心目中树立一个独特的位置。多元统计方法可以在 STP 营销战略中发挥重要作用。聚类方法可以帮助组织识别顾客差异, 从而能够对市场进行细分; 多指标综合评价可以对每个细分市场进行综合评估, 有助于组织选择恰当的目标市场。多维标度分析可以识别竞争性产品的相似性或差异性, 从而能够帮助组织寻找一个最佳的市场定位从而实现与竞争者的差异化(图1)。

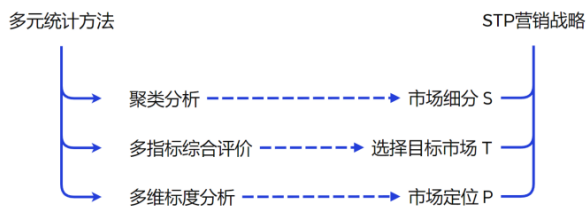


图1 多元统计方法与 STP 营销战略

一、聚类方法在市场细分中的应用

许多组织需要面对一个广阔的、由大量不同需求和偏好的顾客所组成市场, 因此组织提供的产品或服务是不可能让市场中的每一位顾客都满意。为了使产品差异化, 比竞争对手更好地满足顾客需求, 组织需要对整个市场进行细分, 把顾客进行归类, 使同一类顾客的特征比较相似, 对产品和服务有相似的需求和偏好。当组织做到深入了解具有同类需求的顾客群体之后, 才有可能为之生产和提供具有针对性的产品和服务, 从而比竞

争对手做的更好。

聚类分析作为一种常用的多元统计分析方法, 可以将顾客根据不同的特征进行分组, 使不同组之间的顾客在某些特征上存在明显差异, 而同处一个组内的顾客比较相似。完整的聚类分析方法由五个步骤组成, 分别是选择聚类变量、测量顾客相似性、选择聚类方法、描述群组特征和评价聚类效果(图2)。



图2 聚类分析的步骤

第一步是选择聚类变量。正确选择聚类变量是成功聚类分析的第一步。不同的聚类变量会导致不同的聚类结果, 特别是加入一些无关的变量后很可能会使聚类效果变差。聚类变量的选择需要前期做好探索性调研, 深入了解市场、产品、顾客等背景资料, 结合相关研究文献, 以及研究者个人的直觉判断和经验来选择聚类变量。

第二步是测量顾客相似性。基于所选的聚类变量, 研究者需要选择用于衡量顾客在各聚类变量上相似性的方法。通常采用测量顾客之间在聚类指标上的距离来衡量。若两个顾客所测距离越小, 则说明这对顾客越相似, 很有可能属于同一群组。通常测量距离方法是欧几里德方法, 即通过求每个顾客变量值与变量均值之差的平方和获得。

第三步是选择聚类方法。聚类方法多种多样, 可以分为分层聚类、非分层聚类和其他聚类方法, 其中比较常见的是分层聚类和 K 均值聚类。分层聚类按照顾客距离的远近, 把距离最小的两个顾客先合并成一个群组,

再找其他距离相近的顾客再次进行合并，直到所有顾客合并为一个群组为止，所形成的一些系列聚类群组存在层次关系，研究者可以根据群组之间距离的变化情况选择一个恰当的聚类个数。k 均值聚类首先要研究者指定群组的个数，并由聚类软件随机选择初始的分类，后然后通过不断迭代算法使顾客在不同群组之间移动，达到一个最优的聚类结果为止。

第四步是描述群组特征。描述各组特征的方法是计算各组在聚类变量上的均值，用均值的差异来反映群组的不同特征，同时根据均值的不同对群组进行合理命名。在描述群组特征时，加入顾客背景变量是有利的，能够方便区分各群组之间的差异。

第五步是评价聚类效果。由于聚类分析中许多步骤具有主观性，因此需要对聚类分析的稳健性进行检验。首先可以更换计算距离的方法再次进行聚类，然后比较前后结果的差异。其次可以采用不同的聚类方法进行比较，查看聚类结果是否受到所用方法的影响。此外，为了排除数据方面的影响，可以把全部数据分成两组，使用同样的方法进行聚类，比较群组的重心是否存在显著差异。最后，由于聚类结果受聚类变量影响，可以考虑删除若干个变量之后进行聚类，与原模型对照比较来判断聚类的稳健性；如果采用 k 均值聚类，其结果可能受样本数据的顺序影响，故可以改变数据顺序进行多次运行，直到获得稳定的结果。

二、多指标综合评价方法在选择目标市场中的作用

在把整个市场细分为若干个具有类似需求的顾客群组（细分市场）之后，组织需要根据自身的资源和能力选择要服务的细分市场，即组织的目标市场。在选择目标市场过程中，组织需要对各个细分市场进行评价，比较每个细分市场的现有规模和增加潜力，而多元统计方法中的多指标综合评价可以帮助组织对细分市场进行科学的评估。多指标综合评价是基于组织的某个评价对象，如细分市场规模，建立用于评价的指标体系，然后根据这些指标体系对每个细分市场进行定量分析，最后为每个细分市场计算出一个综合得分，用于组织选择目标市场。多指标综合评价一般包括构建评价指标体系、指标数据处理、确定指标权重和计算综合得分等四个步骤（图 3）。

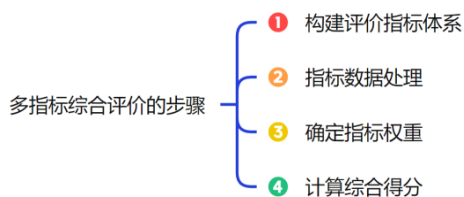


图 3 多指标综合评价的步骤

第一步构建评价指标体系。要根据评价目的和评价对象的特征，构造合适的评价指标体系，从而能够进行多方面、多角度的评价。选择评价指标体系需要遵守客观性、全面性、独立性、可比性和可操作性等原则。如评价某个细分市场的模型和潜力，可以选择顾客数量、顾客收入水平、消费量、顾客规模增长率、竞争对手数量、竞争产品的相似性等指标进行评价，这些指标一方面与评价的目标密切相关，同时又遵循指标体系构建的五个原则。

第二步是指标数据处理。在多指标综合评价中，数据的单位及大小对评价结果影响很大，因此需要对数据进行必要的处理。对于有单位的评价指标，要对原始数据用评分法进行等级量化处理，使评价结果不受指标数据大小或数量级不同的影响。另一种处理方法是对有单位的评价指标进行无量纲化处理，即通过某种方式消除评价指标的计量单位，转化为统一的、可比的标准化数据，最常用的方法是通过标准化处理，即把每个数值减去该指标的均值后再除以该指标的标准差，最后得到的标准化数据是无单位的且均值为 0、标准差为 1，从而排除了指标单位和数量级的不同对综合评价造成的不利影响。除了标准化转换方法之外，还有归一化变换、功效系数变换和指数化变换等方法。

第三步是确定指标权数。权数的大小反映了相应指标在综合评价中的作用和地位。对于重要的指标，需要赋予更大权数，而对于次要指标来说则权数较小。确定各指标权数的方法有德尔菲法、层次分析法、强制赋分法、主成分分析法和因子分析法等，其中德尔菲法和层次分析法较为常用。德尔菲法是多层专家评估法，按照一定的程序以信件的方式向多位专家征求权重指标，并将专家的赋权结果反馈给各位专家，让每个专家再次考虑之后重新赋分，通过多轮反馈，最终使各专家的观点趋于一致。

第四步是计算综合得分。有多种方法可以计算综合得分，主要有总和合成法、乘积合成法和混合法。比较常用的总和合成法是使用经过标准化处理之后指标数据，与相应的权重相乘，再求和，算出综合得分，其中各指标的权重由第三步决定，有时在难以确定权重的场合可以直接对各指标使用相同的权数，即用算术平均法计算综合得分。

三、多维标度分析在市场定位中的作用

在同一个目标市场之中通常会存在多个竞争者提供同类产品满足顾客需求。一个组织需要做到差异化才能与直接竞争对手区别开来。通过提供差异化的产品和服务，并在目标顾客脑海中留下独特的印象，即市场定位，对组织取得竞争优势和获得产品溢价起到至关重要的作用。多维标度分析可以识别顾客对目标市场中多个

竞争产品特征和功能的感知和偏好，从而使一个组织有机会找到目标市场的空缺位置，为产品的市场定位提供有用信息。具体地，多维标度分析可以识别目标市场顾客对现在产品感知的维度、现有产品在这些维度上的位置以及顾客心目中理想产品在这些维度上的位置。多维标度分析方法由选择竞争性产品、测量产品相似性、选择多维标度分析方法、确定维数与维度命名、评价分析效果等五个步骤组成（图 4）。

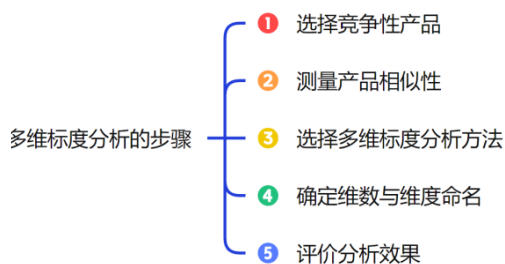


图 4 多维标度分析的步骤

第一步选择竞争性产品。竞争品的数量和所属品牌影响多维标度分析所形成的空间图的维度和结构。为了获得更加理想的空间图，竞争品的数量通常在 8-20 种之间。研究者需要根据具体的研究问题、相关理论基础和个人的经验判断，认真考虑需纳入分析的竞争品组合。

第二步测量产品相似性。对顾客进行调查，让每个顾客根据自身标准去评判竞争品两两之间的相似性程度，并用李克特量表进行测量，如从 1 到 5 表示从截然不同到非常相似。这是一种通过直接法获得顾客对竞争品相似性的感知数据，调研人员无须先事确定一组重要属性，完全由顾客按照自己的标准进行判断，是相对常

用的一种获取数据的方法。

第三步选择多维标度分析方法。输入数据类型影响多维标度分析方法的选择，有非定量多维标度和定量多维标度两类方法，其中非定量多维标度是基于输入数据是定序的，输出结果是定量的，所得空间图上的距离也是定量的，而在定量多维标度分析中输入和输出数据都是定量的，前后数据之间的关系会更强。通常这两种分析方法所得结果类似。

第四步确定维数与维度命名。多维标度分析的目的是生成具有若干维度的空间图，维数越少空间图越简洁，从而便于分析和解读，但随着维数增加，空间图的拟合优度也会增加但空间图也会变得更加复杂难以解读。因此调研人员需要在模型的拟合优度和维数之间进行平衡。生成空间图之后，需要对各维度命名。可以通过收集顾客对产品属性的评价数据和评价标准，以及产品本身的客观属性等数据进行命名，还可以请顾客帮助解读空间图并命名。通常空间图中每个维度代表一个以上的属性，通过查看空间图，就可以直观地发现哪些竞争品之间距离比较靠近而存在激烈竞争，图中还存在哪些空白区域可以用于组织的市场定位。

第五步评价分析效果。首先考查拟合系数的大小，它代表多维标度分析解释最优标度数据的方差的比例，其数值越大越好，通常 0.6 以上就可以接受。其次查看模型的应力值，它反映分析结果的质量，代表最优标度数据的方差还有多少未被模型解释，应力值越小越好，5 以下就代表好的效果。还有其他方法如删除一些产品、在数据中增加随机误差或者在两个不同时点上采集数据进行比较分析等都可以用来验证模型的稳健性。

参考文献：

- [1] 菲利普·科特勒等. 营销管理（第 16 版）[M]. 中信出版社，2023.
- [2] 马尔霍特拉. 营销调研：应用导向（第 6 版）[M].

中国人民大学出版社 2020.

- [3] 徐映梅. 市场调查理论与方法（第 2 版）[M]. 高等教育出版社，2023.

作者简介：陈寿雨（1977.05—），男，汉族，浙江苍南人，副教授，研究方向：统计应用、市场调查