

加油站选址研究

杨德锋

(上海财经大学国际工商管理学院,上海 200433)

[摘要] 零售店选址包括大的区域选择,商圈的选择和具体地点的选择等。加油站的选址可以借助选址模型和财务指标以及由此制作的软件进行定量分析。总车流量、有效车流量率、进站率、单车加油量与单车非油品销售额等几个最直接的自变量,决定了加油站的加油量评价模型和便利店销售评价模型。由模型运算的结果对加油站的运营业绩进行预测,以此进行财务收益的评估。根据对财务收益和投资风险的权衡来决定投资决策。

[关键词] 零售店选址;加油站选址;总车流量;有效车流量;有效车流量率;进站率;加油量评价模型;便利店

[中图分类号] F719 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1673-5595(2006)03-0020-(04)

零售企业与制造企业相比既有相同点,也有不同点,零售企业竞争力的来源包括业态定位、规模效应、信息化的物流体系、坐落位置和品牌资本等,但是零售店铺的坐落位置是影响零售企业的最重要因素之一,在国外,就有人把零售业称为“选址的产业”。

国外的加油站连锁商业比较成熟,非油品收入占很大的比例。德国拥有众多加油站的大型石油公司,如阿拉尔石油公司,60%的收入来自食品、饮料、报纸杂志、香烟等非油品的销售,只有40%来自油品。国内加油站也开始尝试非油品的销售。加油站对于油品和非油品的销售,都属于零售业的范畴。本文试图通过对加油站选址的研究来为一般零售商业的选址提供启示和帮助。

一、相关文献综述

加油站选址具有投资大、事项复杂以及不易变动的特点,^{[1]250}除了要考虑微观环境外,还要考虑宏观环境。Clarke等认为加油站选址决策分为三个层次:一是战略或宏观层次,即零售商选址目标的指导;二是营运管理层次,即销售和利润战略目标的指导;三是个体商店层次,即对营销策略的实施。^[2]

加油站选址时需要考虑的因素很多,如:人口规模、特点、竞争状况、交通便利性、停车便利性、附近商店的状况、房产成本、合同期限、法律法规等因素。^{[1]252-254}贝尔和萨蒙认为,加油站选址应重视大环境和小环境。大环境是指周围地区有多大吸引力,小环境是指零售店自身有多大吸引力。大环境决定零售店吸引顾客的潜在能力,小环境部分地决定潜在顾客是否愿意光顾该店。^[3]瓦利和拉夫也认为零售店选址是个过程:第一步是确定最具有吸引力的市场区域。这个市场区域可以是城镇、城市、有卫星城市组成的城市群甚至是地理区域;第二步是在市场区域内确定商圈的位置;第三步是确定最佳位置,不仅要考虑未来的收入,还要考虑开此店的费用。^{[4]150-157}

商圈(the trading-area)是分析选址中最重要的一环。在进行商圈分析时国外一般使用地理信息系统(Geographic Information Systems, GIS)。^{[1]254-257}确定商圈最常用的数学模型是引力模型,其中广泛应用的模型是Reilly法则和Huff概率模型。^{[4]152-155}

衡量一个店址价值最重要的标准是过往行人的数量和类型。其他条件相同时,客流量最高的店址

[收稿日期] 2005-10-27

[作者简介] 杨德锋(1976-),男,河南虞城人,上海财经大学国际工商管理学院博士研究生,研究方向为市场营销、品牌管理。

往往是最好的。但并不是每个经过该位置或店址的人都必然成为各类商店的顾客,如路过商店到其他地方去的人。^{[1]292}对每一个影响店址的因素进行打分,形成一个评估综合表,最后计算总分,以便不同点进行比较。^{[1]299}

除与市场有关的因素外,在大多数国家政府法规和规划政策也对零售店选址有重大影响。^{[4]161-162}区域规划可能会对零售店的具体设计与经营或其他因素加以限制。^{[1]298}土地的使用是非常重要甚至是选址第一要考虑的因素,其他考虑的法律因素包括环境状况、区域规划、建筑标识等要求。^[5]

二、加油量评价模型

国外对加油站的评估已经进入量化阶段,并且有非常完整的评估模型,这个模型可以借助评估软件来做分析。由于国内零售业发展时间不长,加油站的选址方面刚刚进入量化阶段。如2002年中石油试用了由浪潮软件公司开发的浪潮通软加油站选址系统软件。该软件系统结合了国外加油站选址的先进思想和中国的实际情况,主要包括位置评分和经济指标评分两种评价方式。本文把选址的因素结合起来,从影响加油站最直接的指标因素入手,得出了加油量评价模型和便利店销售评价模型。根据这两个模型预测加油站的营运业绩,以此进行财务收益的评估。根据对财务收益和投资风险的权衡来制定投资决策。

影响加油站油品销售的因素很多,但可以概括为4个变量:总车流量、有效车流量率、入站率和单车加油量。^①可以用公式来表示,即:

有效车流量 = 总车流量 × 有效车流量率;

进入加油站的车辆 = 有效车流量 × 入站率;

总的加油量 = 进入加油站的车辆 × 单车加油量。

由于不同车辆的入站率和单车加油量是不同的,所以无法找到一个统一的入站率和单车加油量,因此要应用上述公式只能取平均值,这样就变得不严谨了。所以更为严谨的加油量评价模型是:

$$TV = f_1(TC, ER, IR, PV). \quad (1)$$

式(1)中的变量都是在同一时间条件下,其中TV代表总的加油量,TC代表总车流量,ER代表有效车流量率,IR代表入站率,PV代表单车加油量。评价模型可由图1所示。

(一) 总车流量

从油站门前经过的总车流量的多少,取决于多种因素,如时间因素。中石油公司在测量总车流量时一般使用一天的标准,而一天也只计算16个小时

的车流量。但是如果车流量有季节或者其他时间段的巨大差别,那么就取该时间内的平均值。在时间一定的情况下,影响总车流量的因素归纳起来主要有以下几个因素。^[6]

图1 加油量评价模型

1. 区域状况。油站所处区域的经济等各方面的情况,决定了车辆的多少。区域状况的影响因素可以细分为以下几个:

经济发展水平和发展速度。经济发展水平高,企业和居民拥有车辆较多,车辆基数大,而且和外界的沟通也较多,可以吸引较多的外来车辆。若经济发展迅速,则车辆增长的空间较大。

经济结构。工业,农业和第三产业的构成状况对车辆有较大的影响。工业发达,或者有主导产业,就会有较多的运输,本地车辆较多,同时还可以吸引较多的外地车辆,但波动较大。若农业发达,或者有特色农业,但在当地没有形成农产品的深加工产业,则车辆较少,且较为分散;如果形成了深加工产业,则车辆较多。若以第三产业为主,则居民拥有车辆较多,且比较稳定;假如当地有丰富的旅游资源,则又可以吸引较多的外地车辆。如果当地产业多元化程度比较高,则对消除产业的波动有很大影响,车辆也就比较稳定。

人口状况及增长速度。当地的人口数、家庭数、收入状况、消费水平及消费习俗等,对车辆的拥有都有较大的影响。

交通状况。交通状况包括城市间交通状况和城市内交通状况。若当地是交通枢纽或交通要道,则

有较多外地车辆在此通过。若当地道路密集程度很大,则对车流量有很大的分流作用。若当地政府新规划道路的倾向非常大和经常规划新道路,则将来会对加油站前的车流量有巨大的分流作用。

2. 位置状况。这一点主要是考虑加油站是否在一个“好的商圈”,即是否坐落于一个有价值的地点。^[7]在市区,车辆比较密集;在郊区,密度相对小。在工业区,主要依靠附近工厂和过往车辆;在商业区,主要依靠当地居民车辆。在交通要道,车辆多;在偏僻区,车辆少。油站旁有无交叉路口,有没有支线路。有支线路,则会在油站附近形成更大的车流量。

3. 未来规划状况。政府的规划可能使加油站由在偏僻区到交通要道,或者加油站面临拆迁或者油站面积减少,或者加油站门前的车辆被规划的新道路分流等等,这对加油站都有影响。

4. 道路的重要程度。若是交通要道,尤其是主干道为交通要道,加油站门前会有更多的车辆。

5. 道路自身状况。车道数多,则道路的通行能力强,能吸引较多的车辆;路面越好,则越能吸引较多的车辆;若道路有起伏,对车辆有负面影响;有车速限制,对车辆有负面影响;若交通经常堵塞,说明从此路通行的车辆很多,但是不能吸引更多的车辆;如有过多的红绿灯,则会增加车辆的通行时间,一部分车辆会绕行,因此有负面影响。

(二)有效车流量率

在一个油站门前通过的所有的车辆中,只有那些进入加油站的车辆才有可能加油,这些车辆称为有效车流量。有效车流量率则是:

有效车流量率 = 有效车流量 / 总车流量。

影响有效车流量率的因素有:

1. 隔离带。道路中间有隔离带,即使可以穿行,也会使一些车流变为无效车辆;如隔离带不可以穿行,则另一半的车辆就全部变为无效车流量。

2. 双向车道数。双向车道数越多,车辆就越不容易转向或者调头,有效率就越低。

3. 服务道。若有人行服务道,就增加了车行道与油站之间的距离,影响车辆的进出,对有效率产生负面影响。若服务道不可穿越,则一部分车辆变为无效车辆。

4. 车速。如果车速较高,则车辆不易进入加油站,一些车辆就变为无效车辆。

5. 转向限制。若道路规定了左转限制,一部分车辆就无法进入油站,变为无效车流量。若有掉头转限制和其他转向限制,也会使有效车流量率变小。

(三)入站率

在加油站前通过的有效车流量中,并不是所有车辆都进入油站加油,只有一部分车辆进入油站加油,这些车辆称为进入加油站的车辆。那么,入站率就是:

入站率 = 进入加油站的车辆 / 有效车流量。

影响入站率的因素主要有:

1. 能见距离的长短。能见距离是指司机发现加油站的距离。车辆行驶中,从司机发现加油站到司机可以刹下车来,然后转向加油站,这中间需要一段路程来缓冲,在一般道路上至少需要 100 米,在等级较低的道路至少需要 50 米。

2. 遮挡性。可以对油站产生遮挡的有围墙、电线杆、广告牌、树木、高的绿化带、建筑物等。加油站被遮挡,就不易被司机发现,入站率就会降低。但是,如果油站客户主要来自当地车辆,则遮挡性的影响不大。

3. 进出油站的方便性。方便性包括出入口状况,门前开阔性,交通堵塞状况。加油站出入口与道路衔接是否好、出入口的距离是否合理,加油站门前是否开阔、加油站旁边是否常有交通堵塞、油站与路的距离是否合理、油站地势状况,这些都会影响司机进入加油站的积极性。

4. 附近油站的密度。油站上下游 20 公里内的油站密度对油站的入站率影响很大,密度低,则入站率高;密度高,则入站率低。

5. 附近单位和个人拥有车辆情况。这些都可能成为油站的忠实客户,因而能提高入站率。

(四)单车加油量

不同车辆的单车加油量差别很大,因而需要区分单车的加油状况。对于单车的加油量没有办法进行非常详细的细分,因为即使是同样一款车加油量也不同。但可以把油箱容量差不多的车辆归为一类,对每一类的车辆取一个平均的容量。另外再根据车辆类型以及当地和过往车辆的加油习惯,分别取各类车主把油箱加满的概率。这样,根据各类车辆的油箱容量和相应的加满概率,就可以计算一个加油站在一定时间内的加油量。

三、便利店销售评价模型

对于加油站价值的评估,既要评估在一定时间内的加油总量,又要评估它的非油品的销售额。对于非油品的销售额,也是由进入加油站的车辆决定。因此,加油站非油品的销售模型:

$$TS = f_2(TC, ER, IR, NS). \quad (2)$$

式(2)中的变量都是在同一时间条件下,其中 TS 代

表总的非油品销售额, TC 代表总车流量, ER 代表有效车流量率, IR 代表入站率, NS 代表单车非油品销售额。

式(2)中的 TC 、 ER 和 IR 和式(1)中变量是一致的。单车非油品销售额可以通过进行一定的细分评估,如把车辆划分为私家小车、公务小车、货车、短途客车和长途客车等;每一类车辆根据消费习惯取一个平均值。这样,就可以计算一个加油站在一定时间内的非油品销售额了。

现在西方加油站的销售额中非油品的销售额可以占到总收入的 50% ~ 60%,但是国内现在加油站便利店的经营状况都不太理想,主要是单车非油品销售额太低。其中的原因有市区各种零售店密度大、生活消费习惯与国外不同、私家车的比重较低、国内收入水平低以及加油站的运作体制不同等。

四、两个模型的总结

把式(1)加油量模型修改为加油量利润模型:

$$TP_1 = f_3(TC, ER, IR, PS, PR). \quad (3)$$

式(3)中的变量都是同一时间条件下,其中 TP_1 代表总的油品利润额, TC 代表总车流量, ER 代表有效车流量率, IR 代表入站率, PS 代表单车油品销售额, PR 代表油品的利润率。

把式(2)便利店销售评价模型修改为便利店利润评价模型:

$$TP_2 = f_2(TC, ER, IR, NS, NR). \quad (4)$$

式(4)中的变量都是同一时间条件下,其中 TP_2 代表总的非油品利润额, TC 代表总车流量, ER 代表有效车流量率, IR 代表入站率, NS 代表单车非油品销售额, NR 代表非油品的利润率。

把式(3)和式(4)加起来,就是一个加油站总的利润额评估的模型:

$$TP = TP_1 + TP_2 = f_3(TC, ER, IR, PP, PR) + f_2(TC, ER, IR, NS, NR). \quad (5)$$

加油站的油品和非油品的销售虽然可以通过借助模型和软件进行量化分析、计算与预测,但是在实际的选址中,量化分析也有不完善的地方,需要结合选址人员在实际地点的体察。如快餐店连锁巨头肯德基拥有完善的选址分析软件,但是它的选址员在进行选址时,除了进行准确的量化分析外,选址员还亲临现场,并尽力想象顾客在附近能否进店以及是

否可以方便进店。^[8]BP公司在强调利用软件进行量化的同时,也鼓励选址员在不同的时间、从不同的视角对预新建的加油站或者预收购的加油站进行无数次的考察。任何模型都不是完美的,因此需要结合选址人员和其他人员在实际地点的体察。

五、选址决策

在真正确定选址之前,还要进行财务收益的评估(以确定选址投资的可行性)以及投资风险分析。财务收益的评估包括现金流量分析、盈利能力分析、偿债能力分析、流动性分析等。加油站的投资风险可以分为资金成本风险和经营风险。

根据对财务收益和投资风险的权衡来决定投资决策。有时有些地点是最优的投资地点(财务收益高,同时投资风险也低),但是受到政府加油站许可证的限制,或者土地的租赁期限,地块的大小等法律或者非法律的因素都可能限制站址的选择,那么只能选择次优的位置。

[参考文献]

- [1] 巴里·伯曼, 乔尔·R·埃文斯. 零售管理 - 战略方法 [M]. 北京: 中国人民大学出版社, 2004.
- [2] Clarke, L., Bennison, D. and Pal, J. Toward a Contemporary Perspective of the Retail Location [J]. International Journal of Retail and Distribution Management, 1997, 25 (2): 56-69.
- [3] 大卫·E·贝尔, 沃尔特·J·萨蒙. 零售学 [M]. 迟诚, 等译. 大连: 东北财经大学出版社, 2001: 161-162.
- [4] 罗玛丽·瓦利, 莫尔曼德·拉夫. 零售管理教程 [M]. 胡金有, 译. 北京: 经济管理出版社, 2004.
- [5] 迈克尔·利维, 巴顿 A·韦茨. 零售管理学 [M]. 北京: 机械工业出版社, 1998: 251-252.
- [6] 杨海丽. 零售店的选址 [J]. 价格月刊, 2002(8): 41.
- [7] 杨红茹. 商业选址策略探析 [J]. 商业研究, 2002 (19): 144-146.
- [8] 徐朝. 肯德基 (KFC) 在中国——“世界著名烹鸡专家”经营案例 (上) [N]. 中国经营报, 2001-03-20(20).

注释:

- ①对于水上加油站, 主要关注总过往船只、有效过往船只率、入站率和单船加油量, 本文为简略, 只按照陆上加油站进行分析, 两者虽有不同, 但选址分析大致相同。

[责任编辑: 张岩林]