

DOI: 10.12361/2661-3263-06-02-129662

# 基于卡诺模型的乳制品需求调查分析

## ——以哈尔滨市山羊奶为例

王 松 代晶晶 王超凡 付兴瑶 杜岩明

哈尔滨金融学院, 中国·黑龙江 哈尔滨 150000

**【摘 要】**为调查哈尔滨市山羊奶消费者需求, 基于哈尔滨市山羊奶消费者的调查问卷数据, 了解相关需求对山羊奶乳制品行业十分有益, 本文以哈尔滨市消费者山羊奶需求为例, 运用卡诺模型消费者需求分析方法对哈尔滨市消费者山羊奶的需求进行相关调查, 对结论加以分析以此为乳制品需求提供借鉴。

**【关键词】**卡诺模型; 消费者需求; 乳制品

# Survey and Analysis of Dairy Product Demand Based on Carnot Model

--Taking Harbin goat Milk as an Example

Song Wang, Jingjing Dai, Chaofan Wang, Xingyao Fu, Yanming Du

Harbin Institute of Finance, Heilongjiang Harbin 150000

**[Abstract]** In order to investigate the demand for goat milk among consumers in Harbin, based on the survey questionnaire data of goat milk consumers in Harbin, it is very beneficial to understand the relevant needs for the goat milk dairy industry. This article takes the demand for goat milk among consumers in Harbin as an example and uses the Carnot model consumer demand analysis method to conduct a relevant survey on the demand for goat milk among consumers in Harbin, Analyze the conclusion to provide reference for the demand for dairy products.

**[Keywords]** Carnot model; Consumer demand; Dairy

## 引言

党的二十大开启了以中国式现代化全面推进中华民族伟大复兴的新征程, 同时也对食品安全与质量提出新的要求, 进一步强化食品安全治理, 守护好人民群众“舌尖上的安全”。不仅要吃饱, 更要吃好。乳制品产业是食品安全的代表性产业, 是农业现代化的标志性产业和一二三产业协调发展的战略性产业。近年来, 我国奶业规模化、标准化、机械化、组织化水平大幅提升, 龙头企业发展壮大, 品牌建设持续推进, 质量监管不断加强, 产业素质日益提高。山羊奶品是乳制品业近年来新兴的产业类别, 以其特有的营养成分及产品优势正在逐渐为市场所认知。本次调查选取黑龙江省哈尔滨市展开山羊奶市场调查, 在了解这一产品市场需求状况的同时也期待为乳制品行业发展提供借鉴。

## 1 调查设计

### 1.1 研究对象

本文的研究对象是哈尔滨市有意愿购买山羊奶及有购买经历的山羊奶的消费人群。采用线下发放纸质问卷的方式收集问卷数据。在正式调查前, 调查小组先进行预调查, 回收问卷100份, 根据预调查的调查结果, 对问卷进行修改。正式调查期, 调查小组发放问卷458份, 回收321份问卷, 有效问卷311份, 有效率96.88%, 回收率70.08%。此次调查男性217人, 男性占比47.52%。女性241人, 女性占比52.48%。20岁以下人数共有141人, 20-30岁人数共有191人, 30-50岁人群共有92人, 50岁以上人群共有34人。调查对象月收入大部分集中在5000-8000元, 占比68.88%。

### 1.2 研究方法

本次调查采用问卷调查法、文献调查法、深度访谈法和实地调查法, 此次调查采用不等概率的三阶段抽样方法。

初级单元 (PSU): 哈尔滨市下辖的九个区 (道里区、

南岗区、道外区、香坊区、松北区、平房区、阿城区、呼兰区、双城区）。我们针对哈尔滨市下辖的九个区为初级调查单元，根据所划分的九个初级单元人口比例确定问卷数量。

二级单元（SSU）：确定各个PSU中抽样的大中型商场以及山羊奶专卖店的数量，将各PSU大中型商场以及山羊奶专卖店按首字母排序，并对大中型商场以及山羊奶专卖店进行汇总，对二级单元抽样框进行样本比例分配以确定应抽取的商场数量。根据二级单元确定的各部分样本比例为3: 3: 2: 2: 3: 2: 1: 1: 1，二级单元抽取将遵从这个比例。

三级单元（TSU）：根据SSU抽取的地点，对调查对象进行随机抽样，对其发放问卷。

### 1.3 问卷设计

本次问卷设计从基本信息、甄别问题、消费者认知、消费者购买行为、消费者态度、山羊奶价格角度对调查对象进行问卷调查。

### 1.4 计算方法

根据问卷数据，参照卡诺模型（Kano Model）分类标准，确定各属性的质量属性，M为必备属性，A为魅力属性，O为期望属性，I为无差异属性，R为反向属性，Q表示有问题的回答，即受访者对正反问题的回答均为“我喜欢”或“我不喜欢”。进一步计算各属性的满意系数SI（又称Better系数）， $SI = (A+O) / (A+O+M+I)$ ，满意系数SI数值为正，其正值越大，表示该服务对患者满意度提升的效果会越强；不满意系数DSI（又称Worse系数）， $DSI = -(M+O) / (A+O+M+I)$ ，DSI数值通常为负，其绝对值越大，表示如果商家不提供该项商品属性，用户满意度下降越多。

## 2 相关理论

### 2.1 卡诺模型

卡诺模型（KANO Model）是东京理工大学教授狩野纪昭（Noriaki Kano）等人在行为科学家赫兹伯格的双因素理论的启发下提出和建立的，其模型包括五个方面。分别为必备属性、

1. 必备属性，也称为基本型需求。在本文中是指消费者认为山羊奶乳制品“必须要有”的属性或功能。当其特性充足，消费者认为这是基本条件不会表现出特别满意，但产品/服务没有提供该类需求，消费者会感到很不满意。

2. 期望属性，也称为意愿型需求，是指消费者希望得到的需求，也是体现组织竞争能力的需求，其满意程度与需求的满足程度成比例关系。

3. 魅力属性，又称兴奋型需求，是指不会被消费者过分期望的需求，当组织提供该类型需求时，消费者的满意度会提升，未提供时消费者也不会表现出明显的不满意。

4. 无差异属性，是指消费者不太关注的需求，该类需求不论提供与否，都不会太影响消费者体验与满意程度。

5. 反向属性又称逆向需求，该属性是指消费者不希望出现或得到的需求属性，如果提供了反向属性反而会降低消费者的满意度。

### 2.2 消费者需求满足

根据马斯洛需求层次理论，消费者的需求层次从低到高一共5种，分别是生理需求、安全需求、社交需求、尊重需求和自我实现需求。这些需求会随着消费者的心理、收入、职业、年龄、阶层以及政策导向的变化而变化，即消费者需求的是动态变化的。消费者让渡价值理论是衡量消费者满意的重要指标，消费者让渡价值是消费者总价值与总成本的差值，其值只有大于等于0时，消费者才会产出需求满足。以山羊奶乳制品为例，只有消费者在购买中认为物有所值才会认为需求得到满足。

## 3 调查结果

根据统计调查问卷的数据，将最大频数的属性确立为该商品属性的质量属性，并计算相应的DSI和SI系数，分析每个商品属性对消费者需求的影响，结果见下表。据表可以看出消费者认为山羊奶具有高品质和高营养是必要属性；山羊奶的产品具有背景故事、山羊奶的产品包装精美、购买山羊奶很便利以及购买山羊奶的产品送周边产品是魅力属性；山羊奶的口味丰富是期望属性；山羊奶具有强烈的膻味是反向属性。

表一： Kano商品属性分类结果汇总

| 序号 | 商品属性         | 频数  |    |    |    |     |   | 属性 | 满意度系数 |       |
|----|--------------|-----|----|----|----|-----|---|----|-------|-------|
|    |              | A   | O  | M  | I  | R   | Q |    | SI    | DSI   |
| 01 | 高品质高营养的山羊奶   | 42  | 50 | 65 | 38 | 0   | 0 | M  | 0.47  | -0.59 |
| 02 | 口味丰富（茶味、水果味） | 33  | 90 | 63 | 9  | 0   | 0 | O  | 0.63  | -0.78 |
| 03 | 有品牌背景的山羊奶    | 133 | 21 | 3  | 38 | 0   | 0 | A  | 0.79  | -0.12 |
| 04 | 有精美包装的山羊奶    | 141 | 17 | 6  | 40 | 1   | 1 | A  | 0.77  | -0.11 |
| 05 | 购买山羊奶，赠送周边产品 | 134 | 10 | 23 | 37 | 2   | 0 | A  | 0.71  | -0.16 |
| 06 | 购买山羊奶很便利     | 77  | 39 | 37 | 42 | 0   | 0 | A  | 0.59  | -0.39 |
| 07 | 带有膻味的山羊奶     | 12  | 13 | 25 | 15 | 121 | 0 | R  | 0.63  | -0.59 |

#### 4 结论与建议

通过对哈尔滨市市场山羊奶乳制品的调查得到的以上相关数据能了解到哈尔滨市消费者对山羊奶乳制品的重视程度,以山羊奶为例,给出如下结论与建议。

##### 4.1 市场推广必须明确其必备属性并保持相对稳定

由表格可知必备属性是山羊奶具有高品质和高营养。必备属性的特点是消费者认为产品/服务“必须要有”的属性或功能。当其特性充足,消费者认为这是基本条件不会表现出特别满意,但产品/服务没有提供该类需求,消费者会感到很不满意,因此消费者认为乳制品的品质和营养是至关重要的,乳制品的质量问题应该引起生产厂家的注意。例如:使用先进的设备对山羊奶进行杀菌、保鲜处理。当然,山羊奶的膻味也需要厂家注意,生产厂家可以通过引进除膻技术来对山羊奶进行除膻处理;合理选择山羊奶的原料乳。原料乳的问题是乳制产品的主要问题,因此在原料乳的选择上要选择没有遭受污染、乳制健康的原料乳。

##### 4.2 市场拓展中以魅力属性满足差异化需求

消费者差异性的满足直接决定乳制品在哈尔滨市场后期发展态势,其差异性以目前表中可以将可知魅力属性作为主要参考。魅力属性是指不会被消费者过分期望的需求,当商家提供该类型需求时,消费者的满意度会显著提升,未提供时消费者也不会表现出明显的不满意。该属性是适应市场规律,发挥山羊奶乳制品差异化营销的关键。

根据Kano商品属性分类结果汇总所示,以山羊奶为例,魅力属性需求包括:

1. 具有背景故事的山羊奶。说明消费者不仅关心山羊奶产品的外表,更关心山羊奶品牌背后的故事。山羊奶生产厂家可以关注自己的品牌建设,通过发展品牌故事来建立自己的企业形象从而使消费者更青睐自己的山羊奶品牌。

2. 山羊奶包装精美。说明消费者不但在乎山羊奶的质量和营养,山羊奶产品的包装设计也至关重要。市面上山羊奶的包装大多是袋装、盒装。包装的形状大部分是长方体。问卷调研数据表明,消费者更青睐简约和民族风类型的包装,而包装的形状消费者更青睐于圆柱体。

3. 购买山羊奶便利。经过我们调研小组实地考察后发现部分山羊奶专卖店的地址集中在较为偏僻的地方,店铺面积较小,人流量也较少。这些因素使消费者购买山羊奶不是很便利,这一定程度上影响山羊奶乳制产品的销量。

4. 购买山羊奶乳制产品时送周边产品。周边产品作为品牌延伸的一种特殊形式,是最具形象的品牌载体,能够让品牌更具立体感和层次感。这不仅是线上模式在线下模式

的一种拓展,利于粉丝互动,增强粘性,更是一种商业模式创新。

##### 4.3 增加期望属性提升乳制品的竞争优势

以山羊奶为例,山羊奶进入哈尔滨市场,一方面将面对现有乳制品特别是牛乳制品的竞争压力,另一方面还要面对消费者对山羊奶的无需求状态。消费者期望的质量要求,与消费者满意度成线性相关。期望型需求的增加或改进会带来消费者满意度的相应提高,反之,则会引起不满。山羊奶可以通过不断丰富产品口味,提升期望属性。

##### 4.4 借助新媒体营销传播乳制品的魅力属性

以山羊奶为例,新媒体营销可以更好地传播山羊奶的魅力属性,寻找到合适的新媒体营销渠道,通过分析消费者的需求作出消费者画像,并依据消费者画像找到合适的新媒体营销渠道,比如通过山羊奶相关视频或者山羊奶品牌的公众号,针对不同的消费者人群推送合适的新媒体营销作品,通过新媒体营销更快捷、准确地传播山羊奶的魅力属性。同时新媒体营销能够减少消费者在时间、体力等成本,减少总成本付出,也会增加消费者获得价值,从而产生满足感。

#### 结束语

通过本次调查,得出哈尔滨市山羊奶乳制产品满足消费者需求的建议也是为乳制品行业进行市场推广的提供的借鉴。作为人民生活不可缺少的产品,乳制品行业在确定必备属性,展现魅力属性,满足或增加期望属性等方面积极探索,才能够更好的为健康中国助力。

#### 参考文献:

- [1] 刘岸书,范志红.山羊奶营养成分及其功能研究进展[J].中国乳品工业,2021,49(12):33-38.
- [2] 刘红文,郭红斌,赵梦莹,王莉兴,王秋燕.云南奶山羊的发展现状和措施建议[J].云南畜牧兽医,2021(01):44-46.
- [3] 夏佳钰,郭嘉诚,王倩,郭燕枝.中国羊奶产业发展现状与未来展望[J].农业展望,2022,18(10):33-37.
- [4] 吴雪利,张飞,张津,胡建红,王韵,马冬伍.关中地区奶山羊产业高质量发展思路探析[J].畜牧兽医杂志,2022,41(05):114-117.
- [5] 张璐娇,宫美玲,于海.浅析文登奶山羊产业发展存在问题及建议[J].山东畜牧兽医,2022,43(03):26-27.

#### 作者简介:

王松(2002.6.6—)男,汉族,四川,大学本科在读,研究方向:市场营销。