

基于时间序列模型的产品市场营销策略研究

——以SSD固态硬盘营销为例

程世铭

甘肃农业大学管理学院, 甘肃 兰州

收稿日期: 2024年5月20日; 录用日期: 2024年8月8日; 发布日期: 2024年8月15日

摘要

本文以SSD固态硬盘营销为例, 基于时间序列模型对其进行市场营销策略研究, 通过精准预测未来市场需求, 有效提高固态硬盘市场份额。并阐述现阶段市场营销策略存在的不足之处, 提出细分产品市场、提供附加服务、加强品牌建设等解决措施, 以此提升营销效果, 保证SSD固态硬盘能够在竞争激烈的市场环境下占据一席之地, 切实提高销售量。

关键词

SSD固态硬盘, 时间序列模型, 市场营销, 品牌建设

Research on Product Marketing Strategy Based on Time Series Model

—Taking SSD Marketing as an Example

Shiming Cheng

College of Management, Gansu Agricultural University, Lanzhou Gansu

Received: May 20th, 2024; accepted: Aug. 8th, 2024; published: Aug. 15th, 2024

Abstract

This paper takes SSD marketing as an example, and studies its marketing strategy based on the time series model to accurately predict the future market demand, and effectively increase the market share of SSD. At the same time, the shortcomings of marketing strategy at this stage are expounded, and solutions such as product market segmentation, providing additional services,

文章引用: 程世铭. 基于时间序列模型的产品市场营销策略研究[J]. 运筹与模糊学, 2024, 14(4): 365-371.

DOI: 10.12677/orf.2024.144405

and strengthening brand building are proposed to enhance marketing effect, ensure that SSD can occupy a place in the highly competitive market environment, and effectively increase sales.

Keywords

Solid State Disk, Time Series Model, Marketing, Brand Building

Copyright © 2024 by author(s) and Hans Publishers Inc.
This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).
<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



1. 引言

从根本上来说，SSD 固态硬盘的应用可以实现信息高效记录与海量存储目标，作为我国社会生产力不断进步的表现形式，可以提高信息存储效率，进一步加快人们对信息的接收与处理能力。在研究营销策略的过程中，相关人员需结合时间序列模型的建立与改进，着重分析现存市场营销策略中的问题，在此基础上，有针对性地制定优化措施，并加大措施保障力度，从多方面入手，提升销售效率的基础上，明确市场消费变化规律，进而提高 SSD 固态硬盘市场销售量。

2. SSD 固态硬盘概况

在现代化背景下，SSD 固态硬盘在研发期间主要依靠闪存控制，软件控制器以及存储介质等方面构成，其中，闪存控制器作为一种微处理器，对于固态硬盘实际性能具有一定影响。针对市场竞争点而言，结合 SSD 固态硬盘应用特点分析，高质量固态硬盘具备稳定传输效果、数据纠错等性能。针对存储设备控制器而言，在现代化背景下，整体设计体积逐渐减小，并且可以适应各种场合[1]。

从发展趋势方面来看，在社会生产、生活中均会产生大量数据信息，在这一过程中，对于数据传输以及存储等方面的要求不断提升。在此情况下，传统机械硬盘无法满足实际庞大的计算、存储需求，而 SSD 固态硬盘则具备空间扩展性好、能源消耗低等优势，二者对比情况如表 1 所示。

Table 1. Comparison of mechanical hard drives and solid state drives
表 1. 机械硬盘和固态硬盘对比

指标	SSD 固态硬盘	机械硬盘
功耗	4~9 W	10~20 W
发热	少量发热	发热多
重量	50 g	100 g
噪音	无	大
读写速度	50~90 MB/s (5400 转) 90~190 MB/s (7200 转)	500 MB/s~14 GB/s
抗震性	好	差

从应用场合方面来看，实际设备市场划分情况如表 2 所示，相关人员可根据硬盘市场情况进行分析，根据不同市场定位，合理优化销售策略，推动固态硬盘产业实现可持续发展[2]。

Table 2. Equipment market segmentation

表 2. 设备市场划分情况

市场	实际用途
外置移动存储	用于移动存储和数据备份
工业级	比如交通，物联网，汽车航空等领域
PC	包括台式机、笔记本电脑
游戏控制	比如微软 Xbox，索尼的 PlayStation 等
企业级	安装于企业以及数据中心服务器中

3. 时间序列模型在 SSD 固态硬盘销售中的应用

针对时间序列模型而言，将其应用于 SSD 固态硬盘市场营销中，对于其销售趋势以及市场需求分析预测具有一定积极意义。针对销售趋势而言，相关人员可构建时间序列分解模型，有效揭示固态硬盘现阶段销售量的变化规律，从季节性波动等方面入手，综合考量各项因素，对销售量的整体影响，进而为制定长期市场销售策略奠定基础。从市场需求预测方面来看，通过采用 ARMA 模型等多种方法，可综合分析未来市场需求，在精准预测未来一段时间内销售量的同时，优化后续库存管理工作，保证工作计划的合理性，进而降低市场运行风险，提升经济效益。

4. 基于时间序列模型的 SSD 固态硬盘市场营销策略分析

4.1. 合理构建销售预测模型

4.1.1. 时间序列分解预测模型

基于时间序列技术，为进一步掌握 SSD 固态硬盘销售数据的内在规律，可建立平均值预测模型，其作为一种固定模型技术，主要核心是数据平均值，具体公式为：

$$F_{t+1} = \sum_{i=1}^N Y_i / N$$

其中， Y_t 表示实际销售数量(第 t 期)， F_{t+1} 表示 $t+1$ 阶段的预测值， N 表示销售期数目[3]。

在实际应用中，相关人员可针对以往各期的销售平均值进行总结，并预估下一时期的预测值。以市场定位方面为例，相关人员需根据时间序列模型，精准定位 SSD 固态硬盘。在明确市场需求特点的同时，综合考量消费者偏好，进而实现对不同用户群体的针对性营销。结合 SSD 固态硬盘的应用优势，针对中低端用户、高端用户群体，可分别推出性价比高、性能卓越的 SSD 固态硬盘，结合以往数据信息，在计算过程中应不断调整产品定位，以消费者实际需求为核心，有效增加竞争优势。

在构建时间序列预测模型的过程中，为实现对 SSD 固态硬盘销售数据变化的全面总结，应从长期趋势、季节变动、周期变动、不规则变动等方面入手。其中，以长期趋势因素为例，结合实际情况分析，其主要表现为一段时间内的发展趋势，以数量变化为核心，明确事物变化的情况。针对 SSD 固态硬盘而言，从长期趋势分析，可以反映其实际销售趋势，相关人员可采用时间序列分解法，针对影响 SSD 固态硬盘销售数据变化的因素进行分析，进而预测未来销售数据，具体函数表达式为：

$$Y_t = f(T, S, C, I)$$

其中， T 、 S 、 C 、 I 分别表示上述长期驱动、季节变动、周期变动、不规则变动等因素。

在计算过程中，相关人员可明确 SSD 固态硬盘的历史销售数据。以季节指数为例，在应用平均法计算的过程中，相关人员需结合销售数据，以各年的季度数据进行排序，求出四项平均值的基础上，采用

居中平均的方式进行计算，运用按季平均法求出同季的平均数，进而实现对季节指数的高效计算。与之相比，在计算不规则变动指数的过程中，由于其具有一定繁琐性、复杂性，无法实现对变动因素的精准掌握。因此，在构建时间序列分解预测模型的过程中，一般不考虑不规则因素。为有效消除不规则变动的影响，相关人员在计算季度平均值的过程中，对于移动平均项数要取四。需要注意的是，居中平均是指对四项平均值的再次平均，以此方可实现时间序列分解预测模型的高质量构建。

4.1.2. ARMA 时间序列模型

ARMA 作为一种较为常见且广泛应用的时间序列模型，可以结合 SSD 固态硬盘销售数据，进一步揭示销售行为的规律性，结合实际需求，可将其为抓手，实现对固态硬盘销售量的高效预测。

1) 自回归模型

针对自回归模型而言，其主要是对过去以及现在的数值进行组合，分别为观测值以及干扰值，采用线性组合预测的方式，借助时间序列变量，实现对 SSD 固态硬盘销售预测影响的分析。在具体实施过程中，其可避免受自变量选择等方面造成的影响，具有一定独立性[4]。

2) 移动平均模型

在假设条件不满足销售策略的过程中，可应用移动平均模型，在具体应用中，该模型时间序列方向具有一定稳定性，受随机变化影响较小。

ARMA 模型主要是采用自回归和移动平均模型相结合的方式，通过借助二者之间对偶性的优势，构建平稳时间序列。在建模过程中，相关人员需结合 SSD 固态硬盘的销售影响因素，有效检验销售量时序平稳性，具体建模流程如图 1 所示。

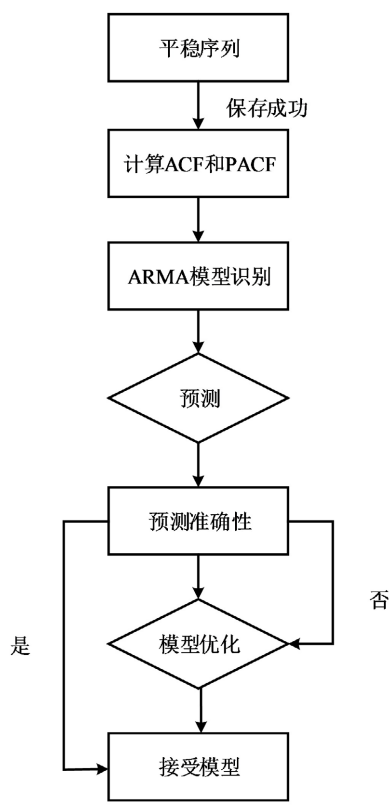


Figure 1. ARMA model modeling process
图 1. ARMA 模型建模流程

4.2. 市场营销策略问题分析

针对 SSD 固态硬盘营销问题而言,在现代化背景下,部分企业资金不足。在缺乏先进设备以及技术支持的情况下,无法顺利抢占市场。从根本上来说,SSD 固态硬盘行业属于一种资金密集型行业,其对技术要求标准较高,为满足现阶段快速发展需要,需拓宽融资渠道。同时,固态硬盘产品针对性不强,由于固态硬盘销售对象行业具有差异性,在应用过程中,应综合考量不同行业需求,制定针对性研发计划。以医药生产环境为例,在应用过程中,需保证固态硬盘封装具有防水防酸性能,并且实际密闭性较强。另外,产品服务不到位,现阶段,部分企业对于售后服务重视程度较低,对于客户实际需求没有得到良好解决,在没有得到及时解决的前提下,整体体验会严重下降。部分企业对品牌建设不够,要想实现精准高效营销,则应树立特色的品牌形象,增强客户信任感。针对营销渠道而言,在现代化背景下,受价格策略,市场环境等方面的影响,整体营销渠道较为单一,无法实现对市场变化反应的高效应对,进而影响整体市场销量[5]。

4.3. 市场营销策略优化措施

针对 SSD 固态硬盘营销策略优化而言,需以核心能力为基础,在优化的过程中,构建差异化策略层级结构,实现营销策略优化的全面覆盖(如图 2 所示)。

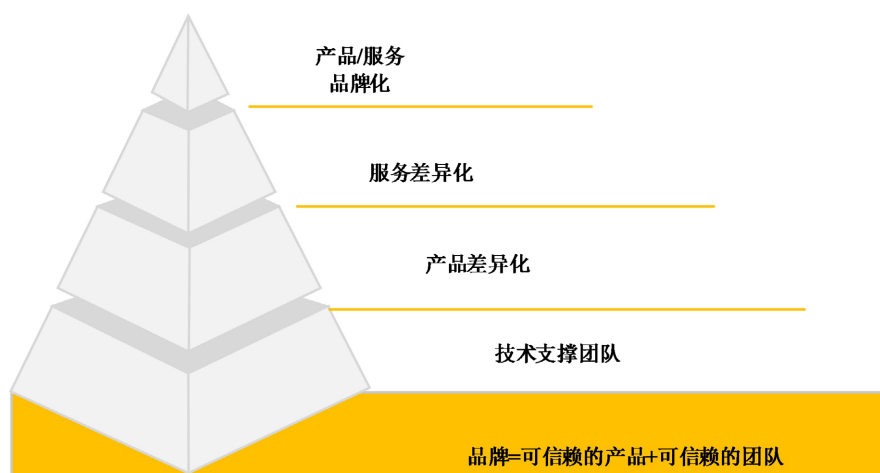


Figure 2. Differentiation level optimization of sales strategy
图 2. 销售策略差异化层级优化

4.3.1. 细分产品市场

从产品市场细分方面来看,相关人员应综合考量 SSD 固态硬盘使用客户的特征,从增长性、规模、竞争程度等方面入手,建立特征清晰的细分市场体系。在具体实施过程中,应结合不同客户在不同场景使用的需求,打造针对性、独特化的品牌化产品系列。结合实际需求,可适当引入新型客户关系管理策略,与客户进行沟通协商,共同研究硬盘的研发特性,进而提升固态硬盘对不同环境的应对能力,使其更好贴合用户环境。以高湿环境为例,在研发过程中,可综合考量客户实际需求,合理确定高湿条件下设备性能标准,在具体实施过程中,良好利用设备内部算法,综合调节能耗,并从设备外部结构入手,实现防潮防湿的同时,满足性能要求,使其能够正常稳定工作。

4.3.2. 提供附加服务

在市场细分的基础上,相关企业需提供附加值服务,通过强化自身固件开发能力,以客户需求为核

心,实现差异化竞争目标。针对 SSD 固态硬盘而言,在生产过程中需满足行业标准,结合差异化需求,需避免脱离行业标准。同时在现代化背景下,SSD 固态硬盘设备应用场景逐渐丰富,在实施产品差异化的过程中,可从设备功能特色以及控制器等方面入手,在严格落实底层逻辑的基础上,切实减少新产品研发的不确定性,实现技术领先目标。加大售前技术服务力度。从存储系统角度入手,以客户需求为中心,制定针对性的存储配套解决方案。从售后技术服务方面来看,应结合解决方案的反馈信息,有效积累公司内部改进内容,在良好补救客户问题的同时,有效增进与客户之间的关系,进而提升对企业内部产品技术的信心,增强复购率的同时,强化客户粘着力。

4.3.3. 加强品牌建设

在现代产品同质化的背景下,品牌作为企业的名片,对于销售工作具有一定积极意义。在持续推进品牌建设的过程中,需注重以产品和服务质量为基础,精心打造专业的品牌服务形象。从客户方面来看,应从多方面入手,减少客户的顾虑。结合 SSD 固态硬盘应用模式特点,从市场,技术,销售等方面入手,巩固企业品牌形象。在具体实施过程中,应重点设计品牌标志,保证标志的醒目性、特色性。同时,应拓宽宣传渠道,采用线上加线下相结合的方式,着重宣传企业文化以及固态硬盘应用优势。针对品牌建设重点而言,应建立细分市场,产品品牌阵列,根据特色产品系列合理制定品牌阵列,实现产品系列的具象化。

4.3.4. 拓展营销渠道

结合 SSD 固态硬盘营销问题分析,需积极拓展营销渠道,从相关企业角度出发,应结合自身特点,有效增加产品营销渠道。在具体实施过程中,应采用数字营销会展、传统媒体广告等多种方式进行沟通,实现对目标客户的精准定位,进而提升经济效益。现代化背景下,可充分利用抖音、微博等社交媒体,借助流量信息实现客流转换目标。在这一过程中,应综合考量投放渠道,借助营销自动化工具,合理制定投放内容。结合具体情况,做好渠道投放效果的追踪活动,实现与客户深入互动的同时,提升营销效果。

4.4. 营销策略优化实施保障

第一,组织架构保障。为确保营销策略改进方案的顺利实施,需从组织架构入手,合理建立品牌管理部门,和企业实际情况综合调整并制定品牌营销策略。在这一过程中,应积极与营销、研发等部门进行合作,组建学习型营销服务团队。基于时间序列技术,合理总结并分析以往客户的问题,促使相关人员积极掌握关键技术,在面对各项问题的过程中,可以迅速给出解答答案,进而提升销售全生命周期服务水平。

第二,资金保障。从资金预算保障方面来看,营销活动的开展需建立在一定人力、物力资源基础之上,企业管理人员需提升自身的认知,明确整体优化过程系统性、长期性特点。结合实际情况与条件,逐步完善专项资金投入计划,在合理制定投入比例的同时,为各项营销活动的开展提供资金支持。

第三,技术保障。从营销团队方面来看,其作为营销活动的主要人员,应积极学习相关技术,丰富自身营销知识内容。针对企业而言,应积极提供相关学习平台和资源,营造良好的文化氛围。在具体实施过程中,积极倡导团队合作,使其在内外深入交流的过程中,激发员工主动学习意识。同时,可建立知识管理制度,使其从知识共享、组织、获取等方面入手,营造积极向上的学习氛围。为顺利组建学习型团队,可将学习成效与绩效考核相挂钩,定期评估的基础上,完善评价体系,进而激发员工的主动性与创造性。

5. 结论

综上所述,时间序列模型对于营销活动具有积极意义,相关人员需结合现代社会对固态硬盘的需求,

构建针对性的时间序列分解预测模型，帮助企业制定完善的市场营销策略。同时，应从资金、组织架构、技术等方面入手，提高对营销策略实施的保障，进而推动相关企业实现可持续发展。

参考文献

- [1] 刘宴志, 陈世才. 基于时间序列 RBF 的大连港货物吞吐量预测[J]. 中国储运, 2024(5): 50-51.
- [2] 徐洁. 基于时间序列聚类算法优化下的多变量短期负荷预测模型研究[J]. 能源科技, 2024, 22(2): 20-23.
- [3] 田宇晖. 基于时间序列的建筑工程施工阶段造价预测方法研究[J]. 中国建筑装饰装修, 2024(8): 146-148.
- [4] 李招远. A 公司闪存设备的营销策略研究[D]: [硕士学位论文]. 上海: 华东师范大学, 2024.
- [5] 苏剑鹏. M 存储芯片公司营销策略优化研究[D]: [硕士学位论文]. 泉州: 华侨大学, 2023.