多维监管在商业企业卷烟网上配货模式上的应用

丁艳, 唐煜勋, 李灿

韶山市烟草专卖局 (分公司), 湖南 湘潭 411300

DOI: 10.61369/SSSD.2025050040

商零网配工作属于全省试点,但在实际运行中存在现行办法不够细化、网配货源与客户真实需求匹配不够、销售监管不到位

等问题。该项目拟通过从管理机制、配货模式、监督方式三个方面进行研究,制定明确可行的网配管理办法,建立一套灵活

满足客户需求的网配机制,同时兼顾公平公正,创新运用智慧监管平台,丰富多维度监管手段,确保网配工作规范有序。

商零网配; 市场化取向改革; 模式优化 关键词:

Application of Multi-Dimensional Supervision in Online Cigarette Distribution Mode of Commercial Enterprises

Ding Yan, Tang Yuxun, Li Can

Shaoshan Tobacco Monopoly Bureau (Branch), Xiangtan, Hunan 411300

Abstract: The commercial-retail online distribution work is a provincial pilot project, but in actual operation, there are problems such as insufficient refinement of current measures, inadequate matching between online distribution sources and customers' real needs, and inadequate sales supervision. This project intends to conduct research from three aspects: management mechanism, distribution mode and supervision methods, formulate clear and feasible online distribution management measures, establish a set of online distribution mechanisms that flexibly meet customer needs while taking into account fairness and impartiality, innovatively apply the intelligent supervision platform, enrich multi-dimensional supervision means, and ensure the standardized and orderly development of online distribution work.

Keywords: commercial-retail online distribution; market-oriented reform; mode optimization

一、课题背景

商零网配是指在实时、准确、全面掌握零售客户卷烟进销存 数据基础上,通过为零售客户合理设定各卷烟规格的安全库存、 配货周期,按照一定的配货规则由系统自动生成下一周期卷烟配 货建议单, 由客户根据实际情况修正确认后形成订单的一种卷烟 供货模式。商零网上配货模式是今后卷烟营销市场化取向改革的 重要举措,虽然各地都有相关工作的探索,但在货源匹配、销售 监管上还存在问题,特别缺乏更加细化可操作的实施办法。A市 率先在旅游特色终端开展商零网上配货模式,这是持续深化卷烟 营销市场化取向改革,提高货源精准投放水平的有力举措,该课 题通过探索与优化商零网上配货模式, 为今后卷烟营销市场化取 向改革提供有效方向[1]。

二、研究现状

目前新疆、陕西、广西、甘肃等地已探索开展商零网配,如 《甘肃省烟草公司酒泉市公司批零网上配货管理办法》相关规定, 以系统正常使用、全商品扫码、三全终端、聚合支付使用、"新 商通"运行质量评价等指标为依据,通过科学合理的手段设定指 标值,采取"后台取数、自动计算、输出结果、开展网配"的工 作流程, 杜绝人为因素干扰, 确保规则公平、机会公平、过程公 平、结果公平。此外还有新疆烟草,对参与网配的客户提出了具 体要求: "1. 做到卷烟扫码吻合率趋于1; 2. 在线支付金额占比应 ≥80%; 3. 不存在集中扫码情况; 4. 客单价≥20元; 5. 三年无违 法违规记录; 6. 终端评价得分≥30分; 7. "月内最少20名会员各 有2次以上的销售积分记录"。而陕西烟草则对网上配货情况进行 了分级,不同等级的客户拥有不同的上限值,同时通过动态管理 及时调整网上配货等级,对等级变动以及网配新增、退出客户定 期在网上公式,做到了公开透明。但总体来说该项工作在全省乃 至全国属于初期探索,在配货模式、监管方式上还存在一些与市 场真实需求不相匹配适应的地方, 且无可参考借鉴的模板, 也是 今后卷烟营销市场化取向改革的大势所趋 [2]。

三、存在的问题

商零网配工作是持续深化卷烟营销市场化取向改革, 提高货 源精准投放水平的有力举措。目前 A 市仅部分地区有商零网配客 户,在运行过程中也存在一些问题,具体如下:

(一)货源品规

网配客户订单排名前七的卷烟品规分别为白某品牌1、芙某品 牌1、白某品牌2、白某品牌3、利某品牌1、利某品牌2、白某品

项目信息: 湘潭市烟草专卖局(分公司)2024年科技创新项目"商零网上配货模式的探索与优化"(XT2024KJ08)

作者简介: 丁艳(1981一),女,汉族,湖南湘乡人,硕士研究生,韶山市烟草专卖局,中级经济师,研究方向: 企业管理。

牌4,等一些畅销品规。由于单品规上限较高,整体省外烟比例平均值为34%,最高39.35%,最低22.15%。高端高价位卷烟比例平均值为9.7%,最高14.43%,最低3.02%。

(二) 实际经营

在走访中发现,部分客户受利润趋势,通过套刷卷烟的方式 对于某些高利润卷烟进行虚假销售,如串通购买、自扫自码等行 为。这些虚假销售会对网配订单产生影响,导致畅销卷烟网配量 高于客户实际销售能力。

(三)监管手段

监管力量薄弱,客服部人手紧张,商零网配客户需每周上门1次进行实物盘点,耗时耗力,工作完成有难度。监管手段单一,目前仅采取客户经理人工上门盘点库存的方法,难以判定客户订单真伪,监管效果不佳。

四、优化路径

基于以上问题,A 市对商零网上配送工作从管理机制、配货模式、监督方式三个方面进行研究:在管理机制上明确参与要求,运行模式,退出条件等,确保商零网上配送工作开展有据可循;配货模式上探索最优配比,科学引入季节因子,实行动态管理,最大程度满足客户货源需求;监督方式上通过对商零网配客户进销存数据进行统计分析,重点分析网配客户扫码天数、日均笔数、单位时间段内扫码笔数、单次扫码条数和规格数,同时依托多样化的监管手段等及时发现、核实、处置异常情况^[3]。

(一)指标优化

运用灰色关联分析法(Grey Relational Analysis, GRA)找 到销量数据与其他指标之间的关联度。

1. 根据分析目的确定分析指标体系, 收集分析数据。

设 n 个数据序列形成如下矩阵:

$$(X'_1, X'_2 \cdots, X'_n) = \begin{pmatrix} x'_1(1) & x'_2(1) & \cdots & x'_n(1) \\ x'_1(2) & x'_2(2) & \cdots & x'_n(2) \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ x'_n(m) & x'_n(m) & \cdots & x'_n(m) \end{pmatrix}$$

目前系统内共有34项经营指标,通过计算销量数据与其他指标之间的关联度,选取关联度前十的指标进行评价,进一步精准评估。其中以"销售笔数"为母序列,其余指标为子序列(如在线天数、日均扫码率等),调取某零售客户2023年8月销售数据进行关联分析^[4]。



2. 数据处理

由于系统中各因素的物理意义不同,导致数据的量纲也不一定相同,不便于比较,或在比较时难以得到正确的结论。因此在进行灰色关联度分析时,一般都要进行无量纲化的数据处理。对以上数据进行均值化法处理(见(12-3)式)

$$x_{i}(k) = \frac{x'_{i}(k)}{\frac{1}{m} \sum_{k=1}^{m} x'_{i}(k)}$$
 (12-3)

得到以下数据矩阵:

糖糖	电子扩键	电子支付笔数占日	摊	蘇麵	2000	計大體	使用车街	电子支付天散	蘇萊	1	解補額	政府 程数	微层全额	批額	封控金额	捆椒翻排	珊瑚圳	印油解液	飛椒瓶
1,396134843	1718470512	1,072907636	1.36605366			1/174257426	1,07427065	1.00			0.194127243	0.278713629	0.109584904	6.348726776	6.47283007	0.303822474	0.303352412	17702143	0.152173903
0.889463716	112508001	1,07408634	0.883455439		1	1174257426	1,074270455	1.085			0.87882219	1,38421944	0.805642217	0.27543838	0.480400	1.4679687	1.4983890	190403138	1,471014483
1.4989132	1,65089728	1,07408634	1.40034100		1	1/174257426	1,074270455	1.085		1	2,9232789	2.32496746	224143573	0.336(1302)	O.H.BEL7572	1,6002547	1,68045789	0.613082799	1,572463768
1,217704581	15337639	1,07408934	1,21779063			0.97029713	STORYPRO	0.98			0.502446962	1,990,4567	1,46023032	0,23715847	0.515877771	1.38224479	1,391989917	LENAM	1.4203865
0.626965672	0.787556708	1,070618729	0.62675899			1,03961396	1,0967192	1,05			0.999474715	1,029096478	2,500942315	- ((0.498549695	0.48755846	179672752	0.557973034
3,030571282	0.1977965	0.066637817	3,030600849		1	1/174257426	1,074270455	0.945		1	1541272431	0.257274119	0.009843587	- ((0.83830124	0,837339433	1,97529141	0.963758116
0.27534467	0.34690537	1,07408934	0,2751,84275			1,0045045	1,004980011	1.05			0.87826	0.30053139	0.13542071	0.49726776	0.525028590	0.620406777	0.63041537	0	0.60006652
1,20229875	1515230071	1,07408634	1,20348476		1	1174257426	1,074270455	1.085		1	0.319738989	1,9838755	227145725	((1.40005758	1.4027552	0.660116797	1.52173903
0.445731858	0.562540506	1,07408634	0.446727719			1/174257426	1,074270455	1.085		1	13072001	0.712298164	1,74782767	0.084253005	0.382806521	1,126351886	1.126403466	1,143961128	1.1194309
0.533196089	0.671415323	1,074)86134	0.533382807		1	1174257436	1,074270455	1.085		1	018(3238)	0.883402006	0.195299711	((1,05967866	1,080016353	1,4997402	1217391304
0.187339366	0.235904083	1,07408634	0.187178914			1,03960396	1,0967152	1,05		1	1.4992097	0.2882423	0.707980119	0.000003459	0.399485484	0.764421	0.764677024	1,23451728	0.711144328
0.13403657	0.166647515	1,063488671	0.134138316			0.311881188	0.311890713	0.315		1	01309066	0.219159435	0.117096333	- [(0.0647326	0.06394113	0	0
1,3367/616	1,660400825	1,074089134	1,31874028			1/174257426	1,074270456	1.085			0.134257745	1,974817084	1,26877830	0.657929430	120790809	1,47349844	1,47326249	0.603008452	1.52173903
1,2996349	1,627738172	1,0006464	12966067			1,03960396	1,0967192	1,05		1	2.2381726	0.424025864	0.389404626	5.48296175	3.1955442	1.220061725	1,226001635	1477370/6	1,0000007

逐个计算每个被评价对象指标序列(比较序列)与参考序列对应元素的绝对差值, $|x_0(k)-x_i(k)|$ ($k=1, \cdots, m, i=1, \cdots, n$ 为被评价对象的个数),并确定 $\min_{k=1}^{n} \max_{k=1}^{m} |x_0(k)-x_i(k)|$ 与,

其中 max=5.106548854, min=1.24155E-06

3. 计算指标关联度,确定评价指标

 $\max \max |x_0(k) - x_i(k)|$ 得到以下数据矩阵:

由(12-5)式,分别计算每个比较序列与参考序列对应元素的关联系数,并计算每项指标关联系数平均值。

$$\zeta_{i}(k) = \frac{\min \min_{i} |x_{0}(k) - x_{i}(k)| + \rho \cdot \max_{i} \max_{k} |x_{0}(k) - x_{i}(k)|}{|x_{0}(k) - x_{i}(k)| + \rho \cdot \max_{i} \max_{k} |x_{0}(k) - x_{i}(k)|}$$
(12-5)

 $k=1, \cdots, m$

蓄額	电子支付电数	电子支付电数占	時觀	戲題	糖雅	餅納	好拼戏	鲱椒	鲱桃椒	ditt.	推住領	批盟	摊舗	細機制性	珊瑚畔/	明欄棋	HWHI
	0.878738649	1,8968728	1,99984342	0,874586409	0.867412795	0.887416905	0.900824041	0.874586409	0.983903	0.7031539	0.670081988	0.338771519	LIMBAE	0.71599043	0.706093894	0.867.440323	0,67775846
	0.906831218	1,933831678	1,9999725	0.9964630	0.933874191	0.9039904	0.99239296	0.958945382	0.99476823	0.8807466	0.996748555	0.805112379	1,827363	031345306	0.815837119	0,99666637	0,81552800
	0,87014054	2008/7/80	0.999638717	0.84670022	0.865837412	0.865841238	0.89003102	0.84570022	0,63724986	0.745017463	0.797319606	0.00200350	0.79679805	0.92399743	0.92383444	0.7487405	0.9623798
	0.889680	0.945748213	0.99971042	0.921434504	0.90396212	050056936	0.5(4831556	0.921434504	0.78116863	0.779708435	0.903058417	1,7252562	1788900	0.9300 5092	(732) JESS	0.829705047	0.9964897
	0.940750511	CENETRY	1,99958706	0.87209548	0.8084478	0.80853894	0.857837719	0.872494543	0.87444373	0.80304673	0.55804538	0.80280505	L80200505	0.95214586	0.951509963	0.88787129	0,9737265
	0.44688	0.461863179	1,9998906	0.557010058	0.596188199	0.566185835	0.558413854	0.55700058	0.70063824	0.47994917	LARRESTA	0.457251143	0.45736148	0.53036411	0.537995391	OFAIELOOL	0.5526477
	0,97281469	0.791690023	0.99977612	0.7780652	0.77730999	0.777724007	0.77535758	0.778905522	0.813/2182	0.99033654	0.948081067	0.920000637	0.90000000	0.880511709	0.880904384	0.909999992	0,8844865
	0.891130384	1,951834295	1,9962542	0.99250552	0.952894004	0.55389638	0.965723/51	0.909251552	0.74290865	0.76754589	0.71504742	0.67968303	1,679683015	13034638	0.900817277	0.8324.995	0,8891103
	0.96611539	0.80275741	1,9999865	0.821903982	0.802714987	0.802713649	0.80003039	0.823902982	0.73196007	0.905798908	0,662436504	1,856299	1,97557604	0.78678008	0.78976778	0.785501543	0.792330
	0.948644855	1825189875	0.999623411	0.84543589	0,825144965	0.82514152	0,822290258	0.84543589	0.852479575	0.87999061	0.88319451	0.827247711	0.827247711	0.828997383	0.82896023	0.730184841	0.786639
	0.9033469	0.742229036	1,999,37727	0.75866501	0.745741965	0.745745.07	0.747460205	0.756563511	0.661152315	0.96383744	0.83071300	1,95652673	1,92529477	0.0354689	0,815583482	0.711102579	0,8300419
	0.987368318	1.73332429	1	0.74673627	0.894876775	0.594883783	0.8880043	0.74774527	0.98822434	0.967731135	0.98666846	1,960,2997	1,9501,0890	0574227505	0.974298097	0.950128897	0,95/1288
	0.881551041	0.91261269	1,999,547	0.88008775	0.912967589	0.90267184	0.916185678	0.88008775	0.66532003	0.7653903	0.9809063	0.73443238	LEAGER	[9427996]	0.94287823	0.78094021	0.992966
	0.8630638	0.50854584	1,99966275	0.86641427	0.908434089	0.908423914	0.5030670	0.86811427	0,73068878	0.745238233	0.73352498	0.378307438	F22230X2	0.97290809	0.9728963	0.58365132	0.9504469
	0.89112308	0.83839612	0,9996396	0.835194351	ONEGEN	0,84990906	0.8488307	0.85154251	0.77633000	LXEBAT3	0.79219012	17269676	0.774172484	0.8566631	0.85562291	0.81337908	0.8514313
18	2	11	1	9	1	6	8	9	1	12	H	17	16	3	4	13	

得到与销量关联度排名前7的指标分别为:电子支付笔数、日均笔数、销售天数、负库存天数、扫码时段累计(小时)、扫码时段日均(小时)、扫码达8时段天数,此外在实际走访中发现支付码重复率、账实相符率虽无法直接从系统获得,但是可以通过计算获取,而且该指标更够直接识别客户是否存在套刷行为,故纳入评价指标。¹⁵。

4. 指标值设置

B市的禄烟先锋 QC 小组研究了《提高真扫实扫零售终端识别准确率》,根据其研究思路,A市选取真实实扫客户30户,计算出上述各指标的平均值以及标准差,在正态分布的基础上,得到每项具体合格值¹⁶。

如日均扫码时段标值,小组调取了2023年1-12月所有真扫 实扫零售终端日均扫码时段数据,并计算其平均值和标准差,结 果如下:

统计量

变量 N N* 均值均值标准误标准差最小值下四分位数中位数上四分位数最大值 日均扫码时段168 0 12.243 0.212 2.744 5.710 10.113 12.375 14.330 18.170

其数值分布规律符合正态分布。

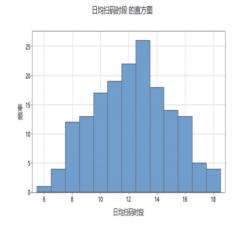


图1 日均扫码时段

考虑到日均扫码时段受零售终端不同经营业态和节假日影响会产生波动,因此小组将其异常值设置为平均值的偏差超3倍标准差。根据以上数据,小组将日均扫码时段标值设为:平均值+3倍标准差=12.243-(3*2.744)=3.933≈4(小时),同理计算其余指标值,汇总如下:

表1考核指标

考核指标	合格值
电子支付笔数	≥日均笔数 *80%
日均笔数	≥ 35
销售天数	≥ 30
负库存天数	≦0
扫码时段累计(小时)	≥8
扫码时段日均(小时)	≥ 4
扫码达8时段天数	≥ 30
支付码重复率	≤ 50%
账实相符率	≥ 95%

(二)配货优化

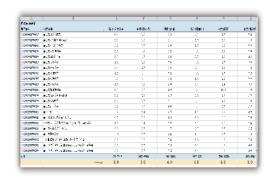
1. 设置月供总量配货上限

运用"BP神经网络"工具、模型,科学预测商零网配客户真实需求,预测值作为月供总量配货上限设置的依据。使用德尔菲法,选取了客户属性、卷烟品牌属性和经济属性三大类27个特征作为客户需求预测的主要因子。

表2客户属性

客户属性	品牌属性	经济属性
客户年龄	批发价	常住人口
客户学历	价类	可支配收入
背柜陈列面积	价位段	旅游人口
前柜陈列面积	行业共育品规	
客户档位	选育评规格	
星级终端	烟支类型	
市场类型	产地	
诚信等级	品类角色	
特色终端	货源属性	
营销市场类型	盈利区间	
经营业态	焦油含量	
经济性质		
商圈类型		

利用模型对独立样本进行预测测试,经反数据标准化处理后,输出测试结果。



对于不同经营情况的客户设置不同上限总量,但所有实施商零网配的零售终端常规月份月可供总量不超过2000条,次可供量不超过500条。

2. 设置季节因子

根据卷烟季节消费规律设置季节因子,根据销售淡旺季实际情况季节因子设置范围为0.8-2.0。季节因子同时适用于单品单次配货上限和月、次供总量配货上限。

商零网配工作推进过程中,应根据实际情况对商零网配客户进行分类管理,通过分类设置配货参数,满足网配客户差异化的货源需求¹⁷。

(三) 监管优化

1. 线上监管

利用智慧监管平台,随时抽查经营情况,要求网配客户24小时开启摄像头,由专人登录智慧监管平台账号,按照订单时间调

取视频,核查订单真伪,对于同一消费者人脸识别次数达到一定数量以上,智慧监管平台将自动报警,亦判定为虚假订单。若经核实客户存在套刷卷烟销量的情况,立即取消网配资格。运用经营管理平台中的账实盘点功能,定期对商零网配客户发送盘点任务,若账实相符率不能达到95%以上,第一次警告整改,第二次取消网配资格^[8]。

2. 线下监管

严格执行客户经理每周一查制度,联合专卖人员上门共同检查客户库存,抽查品规不少于10种,填写抽查记录,若发现账实相符率低于95%,第一次警告整改,第二次取消网配资格。内管人员每月对营销、专卖上门抽查情况进行监督备案,不定期上门核查网配客户库存情况,对于营销、专卖部门抽查不到位的情况给予通报批评,并在考核中兑现扣分^[9]。

3. 社会监督

定期公示参与商零网配客户名单,开通投诉举报热线,鼓励广大零售客户以及消费者加强对商零网配户价格、库存等经营状况的监督。被零售客户或消费者以确凿证据举报存在不正当经营行为的,第一次警告整改,第二次取消网配资格^[10]。

五、结束语

综上所述, A 市基于前期商零网配运行经验, 针对档位评定、指标设置、货源分配、监管方式等方面存在的问题, 进行了细化优化, 形成了一套更科学、更具指导性的《商零网上配货实施细则》, 为后续卷烟商业企业网上配货工作开展提供了思路与借鉴。

参考文献

- [1] 荣力锋,黄旺.烟草商业企业卷烟物流柔性业务模式研究与应用[J].中国储运,2024,(11):58-59.
- [2] 周佳,夏勇,平力. 大数据技术在卷烟商业企业营销工作中的应用研究 [J]. 华东科技,2024, (08): 73-76.
- [3] 骆向前, 骆柯乐, 杨祥龙, 等. 基于精益管理模式的卷烟商业库存周转率优化研究 [J]. 中国物流与采购, 2024, (06): 94-95.
- [4] 邱煜 . 烟草商业企业卷烟营销数字化转型 [J]. 商业文化, 2024, (02): 114-116.
- [5] 梁晓庆,李展超,李湘宁.烟草商业企业卷烟营销数字化转型研究[J].中国市场,2023,(21):135-138.
- [6] 杨茜 . 烟草商业企业卷烟营销数字化转型思考 [J]. 中国集体经济 , 2023, (07): 56-59.
- [7] 蔡伟钊 . 互联网时代下烟草商业企业开展卷烟网上营销的探讨 [J]. 现代商业 , 2022, (18): 32–35.
- [8] 王树明,张磊,杨伟,等.基于零售终端数据的卷烟消费需求预测方法研究与探索[J]. 科技经济市场, 2023, (03): 109-115.
- [9] 李云,邓文潇,李可,等 . 基于零售终端系统的卷烟营销日常质量评价研究 [J]. 市场调查信息,2021,000(021): P.1-3.
- [10] 张璐. 烟草行业零售户网上配货模式的探析 [J]. 电脑知识与技术,2015,11(08):272-273.DOI:10.14004/j.cnki.ckt.2015.0367.