

# 人工智能视野下零售业营销创新探讨

张景铭 谢 晶 副教授

(重庆工商大学派斯学院 重庆 401520)

**内容摘要：**改革开放后，市场营销经过了四个发展阶段，进入了市场营销创新阶段。人工智能的发展给市场营销创新提供了新工具和新技术，同时人工智能作为零售业未来抢占利润至高点法宝，被零售业者所追捧。但反观零售业内人工智能技术的营销应用落地情况却不甚理想，究其原因可以追溯到零售业营销与人工智能的融合问题。因此，本文提出构建上下游、上下方一体的零售业营销智能系统，基于大数据、深度学习（机器学习的深入）和自然语言处理等技术，有机融合营销与人工智能，以一个全新的系统来体现零售业营销的创新点。

**关键词：**营销创新；人工智能；机器学习；零售业；营销智能系统

**中图分类号：**F724

**文献标识码：**A

**文章编号：**2095-9397(2020)15-0065-04

**文章著录格式：**张景铭，谢晶. 人工智能视野下零售业营销创新探讨[J]. 商业经济研究，2020(15)：65-68

## 营销创新的含义及类型

### (一) 营销创新的含义

营销创新既被视为企业创造新颖产品与营销程序，以满足顾客潜在需求的活动；又被认为是营销策略的新实践；还被认为是企业为顾客创新价值、削弱竞争对手，并为利益相关者创造财富的组织能力；还被看成企业在产品、价格和促销方面的战略变革。Kumar(2004)认为营销创新的本质是为顾客带来价值提升，并强调营销创新的着力点应该是识别与聚焦价值顾客、开发和传播价值主张，以及建立和管理价值网。因此，从广义上来看，营销创新不仅仅是对营销策略的创新、营销程序的创新、组织能力的创新，还是营销模式的创新、营销工具的创新、营销理念的创新，最终意味着顾客价值的提升。

因此，本文从人工智能的视角去研究零售业的营销创新（工具、技术、系统的创新），认为零售业营销创新的基础在于数据，结果在于体验（良好的体验带来价值增值）。即利用先进的技术、算法、系统，实现零售业每个环节的数据快速收集、整理、分析、结果共享，使得零售业可以准确描绘消费者画像，掌握消费者的真正需求，预测消费者的购物趋势，给消费者带来精、准、快的购物体验。

### (二) 营销创新的类型

从营销策略上来看，营销创新包括产品、价格、渠道、促销等策略的创新。例如产品策略的创新，体现包括产品功能效益、外观、服务等的设计和开发，又或者是产品生命周期延续或再激发一个生命周期的探讨；价格策略的创新，在于应用先进技术对定价方法、定价策略的创新，让

定价更适合市场发展的需要，给企业带来丰厚的利润；渠道策略的创新，包括渠道层次、渠道宽窄、渠道成员的选择和管理，互联网的普及、大数据基础的夯实、人工智能的兴起，也为其带来了深刻的影响；促销策略的创新，从广告主体、广告体现方式的变化都可以加以证明。

从营销实施上来看，包括有营销组织和营销程序的创新。营销组织创新主要是营销组织结构的变革，而环境分析、战略规划、方案策划、营销活动方方面面的创新都昭示着营销程序所呈现的变化。本文提及营销创新的实质在于提升顾客体验，而大数据、人工智能却能很好地弥补人力资源的短板，掌握顾客的真正需求，并在恰当的时间、恰当的地点、恰如其分地满足这些个性化需求，实现价值的创造与交换。

## 零售业营销创新的驱动力——人工智能

### (一) 人工智能的定义

众所周知，人工智能(Artificial Intelligence)这个词语起源于1950年，图灵的“图灵测试”让计算机来冒充人，使其与一个人进行问答，随后询问这个人，“你认为跟你说话的是一个机器还是人”，如果有超过70%的人认为与其进行问答的是一个人而不是计算机，则认为该计算机具有智能。随后在1956年达特茅斯会议上，人工智能一词出现在了人类的舞台上。

人工智能在国外，有学者主张将其叫做Artificial Intelligence，也有学者主张将其叫做Machine Intelligence（例如在英国），但是对其名字的称呼，大部分学者的

基金课题：2019年度重庆市教育委员会科学技术研究一般项目“大数据思维驱动传统零售企业营销决策创新研究”的阶段  
性成果（项目编号：KJQN201902202）；2019年度重庆工商大学派斯学院一般项目“人工智能视野下零售业营  
销创新发展研究”的阶段成果（项目编号：KY201903）

称为 Artificial Intelligence, 通常被简称为 AI。在国内, AI 常被翻译做人工智能, 或者被翻译做智能模拟(少数学者主张)。

人工智能的定义在学术界没有一个统一的标准。在 1978 年, 贝尔曼提出人工智能是那些与人的思维、决策、问题求解和学习等有关活动的自动化。在贝尔曼看来, 一旦有了关于人类思维足够精确的理论, 将可能把该理论应用到计算机程序当中。如果该程序的输入/输出与实时行为、与人类的行为相一致, 就能够证明该程序是可以按照人类模式运行的。1985 年, 查尼艾克和麦克德莫特于认为, 人工智能是用计算模型来研究智力能力。即人类的心智活动是由形式逻辑规则所支配的, 因此在人工智能领域可以通过编制逻辑思维程序来创建智能系统。1998 年, 尼尔森提出, 人工智能是人工制品的智能行为, 这种人工制品主要是指能够动作的智能体。在尼尔森看来, 只要智能体能够适应环境、灵活应变、自主学习和合理感知及选择, 便可以认为是具有智能的。无论对于人工智能所下的定义为何, 其核心宗旨在于, 人工智能是模拟人所思、所想、所学、所行的机器或系统, 即模拟人类智能活动的智能机器或智能系统。

### (二) 人工智能技术分析

1980 年, J·R·赛尔在《行为与脑科学》上发表了《心灵、大脑与科学》一文, 在文中他作了一个划分, 将人工智能划分为“弱人工智能”和“强人工智能”。“弱人工智能”是指, 将计算机认为是一种工具、仅仅是对人类智能活动的抽象模拟。而“强人工智能”是指, 不仅认为计算机是一种研究心智的工具, 人类心智的一部分, 更是将计算机作为一个独立、自主、自立, 有情绪、情感、意识, 跟人一样可以自主学习的个体。

图像识别、语音识别、虚拟私人助手等都是属于“弱人工智能”领域, 仅仅是研究人类心智的工具, 不具有独立性, 机器或系统只能按照预先的编程进行行为, 不能做编程以外的其他事情。目前的人工智能技术与真正预期的强人工智能之间仍存在不可逾越的鸿沟。而未来“强人工智能”将是人工智能的至高点。下面将对目前最主要的“弱人工智能”的相关技术进行介绍, 如表 1 所示。

机器学习。机器学习即机器模仿人类大脑学习的一种智能行为。机器学习是通过计算模型和算法从数据中学习规律的一门学问, 在各种需要从复杂数据中挖掘规律的领域中有很多应用, 已成为当今广义的人工智能领域最核心的技术之一。一个无法学习的机器或者系统, 就无法称之为智能。其又包括机械式学习、讲授式学习、类比学习、归纳学习和观察发现式学习。近年来, 多种深度神经网络在大量机器学习问题上取得了令人瞩目的成果, 形成了机

器学习领域最亮眼的一个新分支——深度学习, 也掀起了机器学习理论、方法和应用研究的一个新高潮。

专家系统。专家系统是一类程序系统, 在某个或某些领域具有专家级别的思考和分析能力, 可以快速、高效地做出决策、解决问题。包括有解释专家系统、预测专家系统、诊断专家系统、设计专家系统、规划专家系统、教育专家系统、控制专家系统、调试专家系统和监督专家系统。专家系统可以对信息 and 数据进行分析、确定其含义, 可以根据信息和数据预测事物的发展趋势, 可以诊断故障及进行补救、优化资源配置、设计调度方案、教学及辅导学生。

自然语言处理。自然语言处理即是让机器或系统可以理解人类的自然语言, 实现人机语言交互, 其实质是一种映射。包括语音分析、语法分析、语义分析、语用学等。语法、语义、语用之间是相互作用和相互联系的。

机器人。机器人可以理解可以为模拟人的视觉、听觉以及行动, 是一种可再编程序的多功能的操作装置。机器人的视觉、听觉的研究是难点。很多小孩子都能解决的比如绕过一个障碍物椅子, 但是机器人却十分困难, 因为机器人的视觉模仿很困难。其包括以遥控机器人、程序机器人等为代表的第一代机器人、能感知外界及简单推理并进行反馈的第二代机器人、能对话且决定自身行为的第三代机器人。

人工神经网络。模拟人类大脑的神经网络, 包括神经元、树突和轴突等。人工神经网络是拥有自己学习和自己组织的智能机构, 它用大量的人工神经元来计算, 每个神经元代表一个特定的输出函数, 然后由大量的“神经元”连接起来组成了网络。包括监督学习、非监督学习和强化学习。如果一个机器或系统拥有与人的大脑一样的神经网络结构, 那么他将具有真正的“智能”。

### (三) 人工智能与零售业营销

无论是上文中提到的图像识别、语音识别、射频识别(RFID)、智能停车和找车、室内定位及营销、客流统计、智能穿衣镜、机器人导购、智能购物车等技术, 还是“盒马鲜生”基于 AI 的最优送货路线计算、亚马逊“Amazon Go”的“Just Walk Out”技术、沃尔玛扫描货架机器人等, 都离不开上述五种人工智能基础技术。

人工智能在零售企业营销中的应用是比较多的, 随后将从市场细分、产品策略、价格策略、渠道策略及促销策略中的应用去分析举例。从理论上来说, 市场细分是营销战略上的一步, 且是非常重要的一步。可以认为每一个企业因为需求偏好差异和资源的有限性都必须进行市场细分和有目的性的筛选, 选择适合企业的细分市场。市场之所以可以细分, 是因为需求的差异性, 所以掌握这些差异是市场细分的关键。以往零售业内企业在进行市场细分时,

多以人工方式进行市场调查、搜集市场需求差异信息，来为市场细分做决策依据。这样不仅会花费大量时间和人力，而且调查的结果也往往因调查人员、隐私、没有共同经验范围、经费等方方面面的影响而显得不那么中肯。但是如今通过大数据收集及整理信息、通过机器学习和专家系统，则可以快速而精确地细分市场并提出建议，比依靠人力的市场细分更准确、更细粒。在现实生活中，非常简单的例子便是淘宝、当当网对于顾客的产品、书籍推送，根据顾客平时关注的产品和书籍，来预测顾客的需求偏好，再根据这种偏好进行下一步的“精准营销”。又例如 53 Degrees North（53DN，北纬 53 度），该零售连锁店使用 Brandy floss 算法进行客户细分，实现精准营销。

产品是零售无法忽视的内容，设计并开发什么样的产品投向市场，一直是大型零售企业关注的问题。以往对于产品的设计和开发，主要是通过人力去分析宏观、微观环境，调查了解市场，再对分析结果加以运用。同样耗时、耗力，还无法保证全面和准确。但是如今，许多零售企业开始利用 AI 技术（例如专家系统）来补充人力的不足，提高效率。例如在 2017 年圣诞节之前，乐高打算在圣诞节之时，推出一款乐高产品，以配合圣诞节的营销。为了设计出最受欢迎的乐高产品，其通过分析不同的玩具网站的访问量并进行排名，同时在各大玩具网站顾客的购物清单中，找出非常受追捧的玩具，然后根据这些玩具信息及相关数据，通过 AI 预测模型，分析当年圣诞节最受欢迎的玩具，在圣诞节之际推出其乐高版本。

价格作为零售业营销的一个标签策略，也会极大影响消费者的需求。以往的价格制定，往往考虑成本、需求、竞争、政策、企业目标等多个因素。但现在，零售业内的企业利用 AI 进行动态定价，来确保自己的利润。即主要考虑需求因素来进行定价。其通过对顾客的跟踪，探测顾客的消费心理和行为，分析顾客愿意为一件商品或服务所

支付的最大价格。例如你长期在网上的购物行为，表现出你对价格不敏感，不愿意为了节约钱而花费大量的时间去挑选和比较，那么下一次，你在网上寻找类似的商品时，网上商城会把这个因素考虑进去，向你推荐比较贵的商品。又例如，曾经优步的打车费看上去特别低，但是在需求高峰时，打车费也会提高，这都是由需求所愿意支付的最高费用所决定。

渠道是产品从生产者到顾客转移的过程中，每一个拥有产品所有权或者帮助所有权进行转移的机构或个体。每一个拥有产品所有权或者帮助所有权进行转移的机构或个体都可以称之为渠道的一个层次。例如宝洁的产品从其手上转移给批发商，再转移给零售商。那么批发商是一个渠道层次，零售商也是。营销中对于渠道的设计和选择，要考虑的因素很多，包括企业实力、产品性能、顾客分布等等，但是人工智能的崛起打破了这些条条框框，以无孔不入的方式去接触顾客，将产品转移到顾客手中。手机就是在现实中，密切接触顾客，将产品转移给顾客的一个“渠道”和载体。

促销从理论上讲，包括有人员式和非人员式两大类，人员推销、广告、公共关系及销售促进四小类。无论是玉兰油基于深度学习的皮肤顾问，还是多米诺能交付热披萨的披萨机器人，抑或是雀巢的“胡椒”机器人导购通通都是零售业营销中引入 AI 的实例。其中，玉兰油的皮肤顾问就可以根据顾客素颜照片和顾客对肤质改善的需求愿望，分析顾客的肌肤年龄并提供护肤建议；雀巢的“胡椒”机器人拥有外界感知功能并可以根据环境的变化而做出应对。“胡椒”机器人不仅能向顾客介绍雀巢产品，而且能通过识别顾客的面部表情合理地向顾客提供相应的服务、与顾客对话；而能送外卖披萨的披萨机器人就好比一辆装有微型烤箱的自动驾驶汽车，解决了外卖口感不佳的难题。

综上，可以发现人工智能已应用到零售业营销中的方方面面，在极大改变着零售业各企业（见图 1）营销行为的时候，也改变了顾客的需求和生活，零售业营销在这股浪潮的推波助澜下，没有后路，只能勇往直前，甚至是大刀阔斧地变革。

## 人工智能影响下零售业营销创新

本文从横纵两个方向，构建了零售业智能营销系统去探讨零售业营销创新。从横向关联来看，包含零售企业上游的生产企业，零售企业及处于零售企业下游的顾客。从纵向关联来看，包括处于零售企业上方的竞争者，零售企业及处于零售企业下方的其他利益相关者（例如政府、媒体、社团、社区等）。纵横交合共融于零售业智能营销系统中。该营销系统中的基础是数据，而且是零售业中所

表 1 人工智能现阶段基础技术

人工智能分类	人工智能技术
弱人工智能	机器学习：记忆、判断、分析、不断实践总结规律
	专家系统：某领域具有专家级别的思考和分析能力
	自然语言处理：人机语言交互
	机器人：与人类对话、对外界环境做出反应（按预定程序）
强人工智能	人工神经网络：可以自主学习
	开发方向：以人工神经网络为基础、独立的情感和意识

图 1 人工智能在零售业营销中的应用





产生的关于货源情况、库存、厂商资料、物流情况、产品生产情况、销售数据、顾客资料、运营数据、顾客建议等一系列庞大的数据。零售业智能营销系统以大数据收集、人工智能之深度学习、专家系统为技术支撑,拥有上下游数据共享、最优库存分析、营销决策支持等一系列功能。能让顾客获得更好的体验,与相关方一起合作共赢,如图2所示。

### (一)数据为“首”——创新的核心

零售业智能营销系统以数据为基础,包括零售企业上游的生产企业所产生的生产量、库存、产品设计、产品质量、原材料源头数据;零售企业内部的场景数据、服务数据、会员数据、结算数据、销售数据、运营数据、品牌形象数据;零售企业下游顾客的顾客信息、顾客建议、顾客购买力等数据;零售企业上方竞争者的竞争数据;零售企业下方利益相关者的政策信息、媒体舆论等数据。

零售业智能营销系统可以将这些若干、庞大的数据进行高效、快速、准确地处理并得出结果,以在整个系统中共享,同时为零售企业的营销做决策支撑,能更精准地掌握并满足顾客的需求。例如,同为无人店,为何亚马逊的“Amazon Go”就比较成功,而反观“缤果盒子”、“GOGO无人超市”却遭遇了严冬。这之间的差距不仅仅在于亚马逊的“Amazon Go”的“Just Walk Out”技术,还在于“Amazon Go”能精准掌握用户需求,在恰当的时候,出现在恰当的地方,为用户提供所需要的产品。这些都离不开数据,例如顾客信息、顾客消费记录、顾客兴趣点、顾客购物喜欢类型等等。

构建零售业智能营销系统,零售企业通过深度学习、语音识别等技术可以挑选顾客感兴趣的商品进行陈列和销售,所有的陈列、场景数据、销售数据被挑选整理后共享给生产企业,生产企业可以根据零售企业的销售情况和顾客购买行为、建议,向零售企业提供与之定位相匹配的场景产品。

### (二)体验为“王”——创新的结果

顾客的体验是未来零售业利润的基石,这里的体验并

不是简简单单的指新颖的体验,而是指能够实际帮助顾客解决问题、直击痛点的体验。例如上班太累回家不想做饭,那么在当下,该顾客可以选择外卖,如果觉得外卖不健康,可以选择“盒马鲜生”到家,进行简单的饮食制作。而此系统可以为顾客带来的是,顾客上班太累回到家休息一阵,刚开始感觉到饿的时候,门铃响了,智能送餐机器人已送来了刚刚烹饪好的热气腾腾的饭菜,打开一看,中午吃得太腻,这刚好是自己想吃的清淡饮食。

当然,最美好的体验,肯定是“强人工智能”的“家庭保姆”,但是人类该如何面对具有独立意识、有情感、能自我学习和思考的“家庭保姆”,还值得思考。

### 参考文献:

1. 蔡明达. 市场资讯处理程序与组织记忆对营销创新影响之研究 [D]. 台湾国立政治大学, 2001
2. 张昱, 王宗水. 互联网环境下营销模式创新: 价值网络重构视角 [J]. 管理评论, 2019 (3)
3. G R EWALR, TANSUHAJ P. Building organizational capabilities for managing economic crisis [J]. Journal of Marketing, 2001, 65 (2): 67-80
4. RUSTT, AMBLER T, CARPENTER S, et al. Measuring marketing productivity: Current knowledge and future directions [J]. Journal of Marketing, 2005, 68 (1): 76-89
5. KUMAR N. Marketing as strategy: Understanding the CEO's agenda for driving growth and innovation [M]. Boston: Harvard Business Press, 2004: 74
6. 苏若祺. 人工智能的发展及应用现状综述 [J]. 电子世界, 2018 (3)
7. 笛卡尔, 著, 王太庆, 译. 谈谈方法 [M]. 北京: 商务出版社, 2009: 45
8. 杨立新. 人工类人格: 智能机器人的民法地位——兼论智能机器人致人损害的民事责任 [J]. 求是学刊, 2018 (4): 84
9. 房绍坤, 林广会. 人工智能民事主体适格性之辨思 [J]. 苏州大学学报 (哲学社会科学版), 2018 (5): 64
10. 林焯斌, 林焯敏. 构建以接口作为基础的智能模型 [J]. 人工智能与机器人研究, 2018, 7 (3)
11. 胡越, 罗东阳. 关于深度学习的综述与讨论 [J]. 智能系统学报, 2019 (1)
12. 杨祥金. 人工智能 [M]. 重庆: 科学技术文献出版社重庆分社, 1988: 409
13. 蔡自兴, 徐光祐. 人工智能及其应用 [M]. 北京: 清华大学出版社, 2010: 10
14. 麦好. 机器学习实践指南: 案例应用解析 [M]. 北京: 机械工业出版社, 2014: 158

### 作者简介:

张景铭 (1989-), 男, 汉族, 四川自贡人, 讲师 (办公室主任), 硕士研究生 (在读), 研究方向: 风险分析与管理、消费者行为、团队建设; 谢晶 (1987-), 女, 汉族, 四川巴中人, 副教授, 硕士研究生, 研究方向: 市场营销、创新创业与就业、团队建设。

图2 零售业智能营销系统图

