

基于客户生命周期的电信运营商客户关系管理优化研究

高景松

中国电信股份有限公司唐山分公司，河北 唐山 063000

[摘要]电信市场在 5G 与“互联网+”时代背景的竞争异常激烈，形成了以“以客户为中心”的深度服务竞争格局。运营商构建核心竞争力中客户关系管理（CRM）是核心所在，但是传统的 CRM 模式存在客户识别不力、服务同质化等诸多问题，不利于构建良好的客户关系。因此本篇文章在客户生命周期理论基础上，构建出全生命周期的客户关系管理优化体系，对客户价值进行精准识别，了解客户的个性化需求，前瞻性干预客户离网风险，提升客户的满意度，助力电信运营商获取更高的经济效益。

[关键词]客户生命周期；电信运营商；客户关系；理优化

DOI: 10.33142/sca.v8i11.18682 中图分类号: F626

文献标识码: A

Research on Customer Relationship Management Optimization of Telecommunications Operators Based on Customer Lifecycle

GAO Jingsong

Tangshan Branch of China Telecom Corporation, Tangshan, Hebei, 063000, China

Abstract: The competition in the telecom market in the 5G and "Internet +" era is extremely fierce, forming a "customer-centric" in-depth service competition pattern. Customer relationship management (CRM) is the core of building core competitiveness for operators, but the traditional CRM model has many problems such as poor customer identification and service homogenization, which are not conducive to building good customer relationships. Therefore, based on the theory of customer lifecycle, this article constructs a customer relationship management optimization system for the entire lifecycle, accurately identifies customer value, understands customer personalized needs, proactively intervenes in customer off grid risks, improves customer satisfaction, and helps telecommunications operators obtain higher economic benefits.

Keywords: customer lifecycle; telecommunications operators; customer relationship; rational optimization

中国电信行业经历了长期发展，进入到全新的发展局面，开启了“存量竞争”阶段。工业和信息化部指出到2024年全国移动电话用户普及率已超过120%，释放出的信息是中国市场出现了饱和。同时，电信运营商在发展过程中，受到政策、技术等各方面的影响，电信运营商出现了每用户平均收入（ARPU）增长乏力、存量用户流失风险等各种挑战。在这一背景下，电信运营商要深刻认识到客户关系的重要性，要改变传统电信客户关系管理中管理粗放化、反应滞后化与系统孤岛化的问题，通过基于客户生命周期的 CRM 战略优化，在解决当前困境的同时，也能实现客户关系管理的精细化、智能化、前瞻性，并能逐渐为电信运营商的经营管理提供“决策引擎”的作用。

1 典型运营商客户关系管理的困境

1.1 管理粗放，服务同质化

财务指标是传统 CRM 进行客户分级的单一指标，这种分类属于静态、事后方法，这种单一指标无法对客户关系动态演进的本质进行关注。财务指标难以对高 ARPU 客户属于提升期，还是衰退期难以区分，因此会造成典型运营商的资源错配，无法为其提供可靠的体验。传统粗放

分级的营销活动响应率较低，无法实现电信运营商的精准营销，难以以为客户提供个性化体验。

1.2 反应滞后，挽留成本高昂

目前信运营商在流失管理中，由超过 70% 的单位将“离网干预”环节作为重点，在这种被动式的管理模式下，会影响客户满意度，当客户决定离开时才决定采取行动进行挽留，这种模式的成功率较低，而且会增加挽留成本，要采取高额话费折扣、免费手机等。缺乏对流失的前瞻性预测是问题的核心所在，电信运营商在对客户的风险提示中，采取的方法为合约到期、账户余额不足等，无法从海量数据中识别客户的不满。

1.3 系统割裂，数据价值未释放

典型运营商有着庞大的数据资产，这些资产呈现出碎片化的特征。在多个独立系统中分布着客户数据，无法实现数据的融合与治理，造成内部存在较为严重的数据孤岛现象。电信运营商内部“数据孤岛”现状及其影响如表 1 所示。

电信运营商各系统之间存在较为严重的割裂现象，数据在转化过程中会出现损耗。大多数数据依然处于底层，

难以实现数据驱动，无法发挥数据的作用^[1]。

表 1 典型电信运营商内部“数据孤岛”现状及其影响

数据系统	主要数据内容	管理部门	数据孤岛导致的 CRM 盲点
计费系统	套餐、消费额、账单、欠费信息	市场/财务部	无法理解客户真实需求
客服系统	通话记录、投诉工单、解决满意度	客户服务部	无法关联客户消费与网络行为
网络系统	流量使用、通话质量、位置信息	网络运维部	拥有最细颗粒度的行为数据，但通常与客户身份和商业属性脱钩
线上渠道	浏览点击流、业务办理记录、在线咨询	数字渠道部	了解线上偏好，但数据独立，无法与线下服务历史打通

2 电信运营商客户生命周期各阶段核心挑战

2.1 获取期的主要挑战

电信运营商在客户获取期，其核心目标是要能对高质量的新客户进行获取，建立良好的第一印象。在这个阶段客户对品牌属于初步认识时期，品牌的营销信息、首次服务体验等会对其决策产生影响。在获取期，电信运营商的获客成本高，在市场竞争中与竞争对手争夺客户过程中成本相对较高^[2]。电信运营商获取新客户的成本是维修老客户成本的 5~8 倍。目标客户较为模糊，在对目标客户分类时采用的方法比较传统，在粗分下无法对有真实转换潜力的“热潜客”进行有效识别，会浪费营销资源。电信运营商在入网体验中出现断层情况，存在繁琐的流程，导致在转化过程中流失客户。

2.2 提升期的主要挑战

在提升期电信运营商的主要目标是可以提升客户活跃度、消费水平等，并能快速推进高价值成熟客户的转化^[3]。客户在过了适应期之后，会向更多的服务探索，这也成为需求被激发和习惯养成的关键窗口。电信运营商的需求洞察滞后，在获取客户需求变化过程中，在客户主动查询与投诉时，才会被动展开了解，这样会让其错过营销的最佳时机。在推荐产品过程中，采取的方式为需求洞察滞后，在这种简单的推荐方式与无关内容下，会让客户产生反感的情绪。交叉销售薄弱也是一大挑战，电信运营商的固话、宽带等各部门之间相对对立，无法实现各部门之间的数据互通与协同，难以为客户推荐更适合的套餐，对客户的价值挖掘不够精准与有效。

2.3 成熟期的主要挑战

在电信运营商的成熟期阶段，其主要目标是最大化客户终身价值，要求能与客户构建起良好的情感连接，并能为其提供稳定的利润来源。成熟期的主要挑战表现为服务同质化，生日祝福、积分兑换等是对高价值客户提供的服务，服务同质化现象较为严重，缺乏个性化与温度。活跃度隐形下滑，客户受到惯性影响会保持之前的套餐，造成及活跃度下降，不愿意接触新业务^[4]。所采取的防御手段

比较单一，通过捆绑销售来放置合约到期后，出现客户的流失。

2.4 衰退/离网期的主要挑战

衰退/离网期，的电信运营商核心目标是通过精准预警、有效干预的方法，要对有价值的客户进行挽回。但是在发展过程中也面临着诸多挑战，预警信号缺失，电信运营商受到合约到期、等信号的传统方法影响，对隐蔽的流失征兆无法更早发现，常见的征兆有社交圈迁徙、消费降级等。在对客户挽留时挽留策略粗放，电信运营商所采取的方法比较单一，话费折扣或赠送流量是其主要手段，未能从流失的根本原因出发，对客户进行干预，到最后对客户的挽留成功率相对较低。成本效益失衡，在挽留客户过程中，对无意愿留存的客户投入过多的资源，造成成本消耗过高。

3 基于客户生命周期的电信运营商客户关系管理优化策略

电信运营商从客户生命周期的视角出发，对客户关系管理进行优化，在顶层设计上形成闭环运营体系。通过数据驱动、算法智能、流程自动、持续进化，全面优化电信运营商客户关系管理。

3.1 统一数据中台与 360 度客户画像

电信运营商的数据分布在超过 10 个以上的独立系统中，存在数据口径不统一的情况，造成数据烟囱的情况出现。数据寻找、清洗与整合上，电信运营商会消耗 60%~80% 的数据，难以挖掘数据价值，为自身创造更多效益。电信运营商要通过企业级数据中心的构建，统一数据，实现数据的有效流通。基于数据中台的统一客户数据平台架构如图 1 所示。

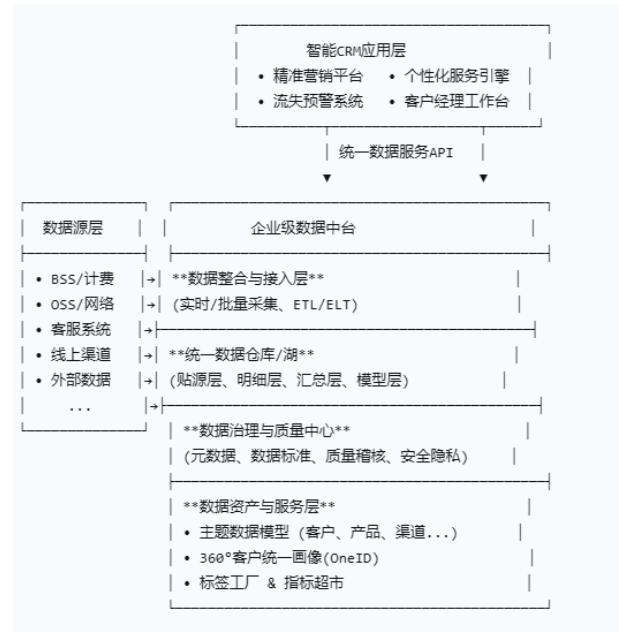


图 1 基于数据中台的统一客户数据平台架构

动态客户标签体系是关键产出，通过可被业务理解的“标签”，可以对数据中台的业务价值进行体现。成熟的客户标签包括的子标签多达上千个，需对其进行动态更新^[5]。人口属性、消费特征、产品使用等是其核心维度。基于数据中台的客户动态标签体系如表 2 所示。

表 2 基于数据中台的客户动态标签体系

标签大类	标签示例	数据来源	更新频率
人口属性	年龄分段、职业推断等	BSS 实名信息、位置信令	低频/手动更新
消费特征	ARPU 等级、费用敏感度等	BSS 详单、充值记录	日/月
产品使用	5G 终端用户、视频重度用户等	OSS/DPI 数据、业务订购关系	实时/日
行为时序	月消费环比趋势、近 7d 活跃度等	多源数据计算	周/月
服务互动	投诉倾向、偏好渠道等	客服系统、线上日志	实时/日
社交关系	亲情网主号、高频联系人圈等	通话详单、关系链计算	周

其中人口属性的应用场景为基础客户分层；消费特征的应用场景为价值评估与信用管理；产品使用的应用场景为个性化推荐与需求预测；行为时序的应用场景为生命周期阶段判断与流失预警；服务互动的应用场景为服务策略优化与主动关怀；社交关系的应用场景为社交营销与流失扩散防控。

3.2 模块化 AI 平台与模型工厂

模块化 AI 平台与模型工厂，可以通过智能引擎，降低 AI 应用门槛，并能在模型应用下，可以让业务部门对 AI 能敏捷地调用。在分层解耦基础上进行企业 AI 平台的设计，具体如图 2 所示，无缝衔接从底层的算力资源到顶层的业务场景^[6]。

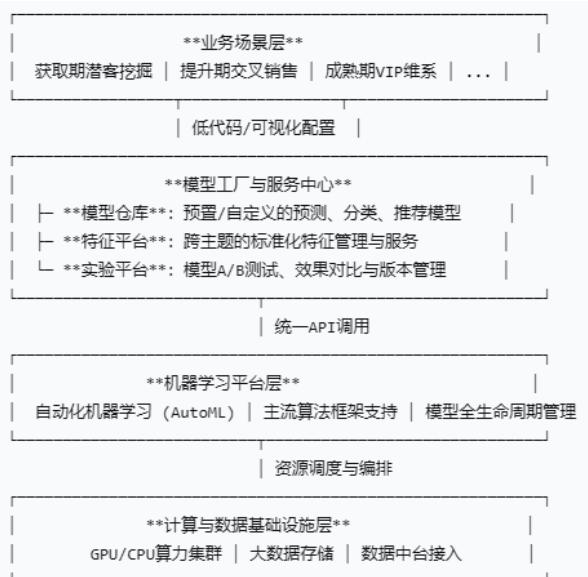


图 2 企业级 AI 平台分层架构

在高价值通用模型的应用下，平台可以对业务进行量化处理。流失预警模型的核心输入特征为消费波动、投诉互动、合约状态等，输出为未来 30d 离网概率，能对挽留资源进行分级与调度。业务价值量化，得到预警准确率 > 85%，而且高价值客户流失率可以减少 20% 左右。

客户终身价值预测的核心输入特征为历史 ARPU、产品持有数、增长趋势等，输出为未来 12~36 个月的利润现值，可以分配营销预算，做好客户分层，业务价值量化中，CLV 前 20% 客户可以倾斜更多资源，留存率可以提升 10%。

下一代最佳产品推荐的核心输入特征为现有产品组合、使用行为缺口等，输出为推荐 1~3 个最可能被接受的下一步产品或套餐，业务价值量化，交叉销售成功率与营销活动响应率分别提升 3~5 倍、8%~12%。

潜客响应模型的核心输入特征为核心输入特征等，输出为客户并产生高价值的可能性评分，能保证广告投放的精准，业务价值量化，获客成本降低与转化率提升分别为 20%~30%、2~4 个百分点^[7]。

3.3 从洞察到行动的自动化工作流

为构建运营闭环，要在智能技术的应用下，构建起能自动运转的“感知-决策-执行-优化”闭环，在高价值客户流失干预过程中，要通过一定的流程进行开展。流程为：数据与模型层 → 洞察（识别、归因分析）→ 决策（规则引擎匹配策略）→ 执行（任务自动派发、网络测试、套餐优化）→ 评估（关键指标追踪、计算本次干预的 ROI）。为了衡量此闭环系统的健康度，需监控以下核心指标：

洞察效能，具体指标为模型预测准确率，要求目标值在 85% 以上；决策效能，具体指标自动化策略触发率，目标值在 70% 以上；执行效能的具体指标有营销活动效应率、任务按时完成率，目标值需分别 >10%、95%；商业成果，具体指标为客户流失率、客户生命周期总价值、营销投资回报率，目标值需分别同比下降 15%、年增长 5%、>2.0。

3.4 组织与治理保障

组织的“软实力”技术的成功集成高度的关键所在，AI 项目在企业的设施中，多数会受到组织、文化等问题无法达到理想效果。所以电信运营商，要结合自身实际情况，建立协同型团队，促进组织变革，在数据治理委员会中，牵头者为 C-level 高管，对数据战略、标准等进行制定。客户体验运营中心的构建，为客户管理提供中枢指引，运营中心由数据分析师、营销运营等组成，可以开展日常监控、策略配置等工作。业务与 IT 融合团队，在具体的场景下通过跨职能虚拟团队的组建，实现快速的迭代^[8]。

需加强人才培训，提升全员数据素养。通过数据化培训计划的实施，针对不同层次采取不同的培训方法与内容，数据驱动决策思维与 AI 伦理等是管理层培训的内容；数据平台与模型工厂的操作方法与要点是业务人员的培训

内容;智能工作台的熟练使用,对雄背后的逻辑进行理解,以及保持服务的温度性是客户经理的培训内容。

同时,为与客户建立起信任基础,需高度重视数据治理与伦理,在现有法律框架下制定严格的治理体系,在现有法律框架下,制定严格的治理体系。实施数据分类分级、加密脱敏等,保障数据安全;对模型公平性进行定期评估,避免对特殊人群产生歧视是算法审计;隐私政策要利于理解,而且要具备一键退订功能,是透明与可控。

4 结束语

以客户生命周期理论为基础,在人工智能与大数据等先进技术的结合下,指出电信运营商在存量竞争时代客户关系管理的优化路径。客户生命周期管理是电信运营商实现精细化运营的根本框架,数智化技术是赋能全生命周期管理的关键引擎,构建“数据-智能-流程-组织”四位一体的闭环系统是实现转型成功的保障。未来,电信运营商客户关系管理中,要向“客户体验”全面演进,生成式AI的深度融入,提升自动化与个性化水平,重视隐私计算下的数据价值交换,与合作伙伴安全地协同挖掘价值,开拓新的商业模式。

[参考文献]

[1]周赞,张笑燕,杨树杰,等.面向联邦算力网络的隐私计算

自适激励机制[J].计算机学报,2023,46(12):2705-2725.

[2]王倩,徐丽超,汪莹,等.基于流程全生命周期的大型企业数据治理体系研究与实践[J].电信科学,2025,41(1):102.

[3]王东初,伏玉笋,于亚.基于区块链的工业数据资产可信确权与价值流转方案及其轻量化研究 [J]. 电信科学,2025,41(6).

[4]樊启明.《生成式人工智能服务管理暂行办法》要点解析及发展建议[J].企业管理,2023(9):19-21.

[5]周映.基于RPA技术的网络安全运营自动化实践应用研究[J].电信科学,2024,40(7):164-174.

[6]于卓,门进宝,王军,等.低碳目标下计及电动汽车V2G的虚拟电厂优化调度方法[J].电信科学,2024,40(7):175-184.

[7]张旭.新发展理念下全渠道融通推动实体商业数字化转型的路径研究[J].现代商业,2023(24):28-31.

[8]张旭.新发展理念下全渠道融通推动实体商业数字化转型——以中国电信“天翼云图”平台为例[J].中国电信,2022(12):18-21.

作者简介:高景松(1975.11—),男,研究生毕业于河北大学,MBA工商管理专业,现就职于中国电信股份有限公司唐山分公司,通信工程师。