

大数据技术驱动下的互联网消费金融研究

■ 赵大伟

互联网消费金融是指依托互联网技术向客户提供消费贷款及相关金融服务,是传统消费金融与互联网理念、技术、渠道全面有机融合的产物。与传统消费金融相比,互联网消费金融在提高金融效率、降低交易成本、减少信息不对称性方面发挥了难以替代的重要作用。无论从金融产品创新还是扩大内需角度看,发展消费金融都具有积极意义。本文从梳理我国互联网消费金融发展的宏观环境和政策环境入手,分析我国互联网消费金融行业发展面临挑战,并从征信、风险控制、营销、场景化建设四个方面探讨大数据技术对我国互联网消费金融行业发展产生的影响。

[关键词] 大数据; 互联网消费金融; 大数据征信; 大数据风控

[中图分类号] F490.6 [文献标识码] A [文章编号] 1006-169X(2017)01-0041-06

赵大伟(1983-), 浙江诸暨人, 经济学博士, 中国人民银行金融研究所互联网金融研究中心副秘书长, 研究方向为互联网金融。(北京 100800)

近年来,伴随着利好政策的不断出台以及互联网技术的快速发展,特别是移动终端、大数据技术、云计算技术的普及,为我国互联网消费金融整体规模持续扩张创造了更多的有利条件,我国互联网消费金融进入了爆发式增长阶段。在高速发展的同时,由于征信数据缺乏、风险水平整体偏低等因素的存在,我国互联网消费金融行业仍未脱离野蛮生长阶段。为促进我国互联网消费金融的健康可持续发展,挖掘并满足客户“痛点”、开发创造新的消费场景、架构可靠的征信数据库、提升风险管理水平理应成为未来互联网消费金融领域的重要发展目标,而要实现这一系列目标的关键就在于大数据技术的发展与应用,大数据技术理应成为互联网消费金融领域未来发展的安全门和加速器。

一、互联网消费金融发展的宏观环境

互联网消费金融是指依托互联网技术,向客户提供消费贷款及相关金融服务,是传统消费金融与互联网理念、技术、渠道全面有机融合的产物。与传统消费金融相比,互联网消费金融在提高金融效率、降低交易成本、减少信息不对称性方面发挥了难以替代的重要作用。

(一) 财富基础坚实——社会总财富和居民可

支配收入不断增长

自2005年以来,我国国民生产总值、城乡居民人民币储蓄存款余额一直保持稳定增长状态。在世界经济增长放缓(全球经济增速为2.9%)、国内经济发展面临较大下行压力、财政金融风险加大的国内外宏观经济形势下,我国先后出台了一系列稳增长、调结构、防风险的政策,使我国宏观经济始终保持在合理运行区间。2015年,我国国民生产总值和城乡居民人民币储蓄存款分别达到67.7万亿元和52万亿元,增速分别为6.9%和7.2%(如图1、图2所示)。

从经济总量分析,2015年我国国民生产总值仅次于美国,位居全球第二。经过多年发展,社会总财富和居民可支配收入的不断增长为我国互联网消费金融发展奠定了坚实的财富基础。

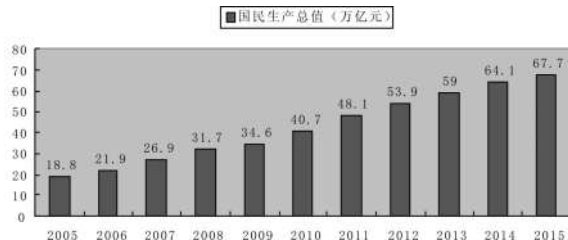


图1 2005~2015年我国国民生产总值增长情况

资料来源:根据公开数据整理。



图2 2005~2015年我国城乡居民人民币储蓄存款余额增长情况

资料来源:根据公开数据整理。

(二)国民消费潜力巨大——社会消费品零售总额、信贷规模持续增长

社会消费品零售总额方面。根据国家统计局数据显示,2015年我国社会消费品零售总额300931亿元,比上年名义增长10.7%,扣除价格因素实际增长10.6%(如图3所示)。从国内外宏观经济形势分析,随着我国经济增长方式逐渐由出口、投资拉动型向消费拉动型转变,消费已经逐渐成为拉动我国经济增长的新引擎;从国外数据分析,我国最终消费率较发达国家还有较大差距(如图4所示);从国内发展分析,在供给侧结构性改革的推动下,城镇化建设、产业结构优化升级、服务消费崛起等因素将在未来创造大量的消费点,带来巨大的消费需求。鉴于此,未来我国国民消费尚有巨大的可开发空间。

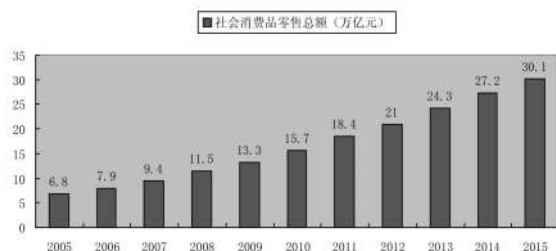


图3 2005~2015年我国社会消费品零售总额增长情况

资料来源:根据公开数据整理。

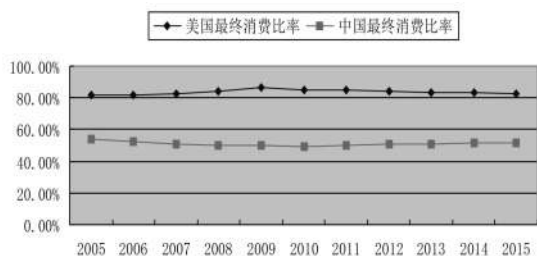


图4 2005~2015年中国、美国最终消费比率情况

资料来源:根据公开数据整理。

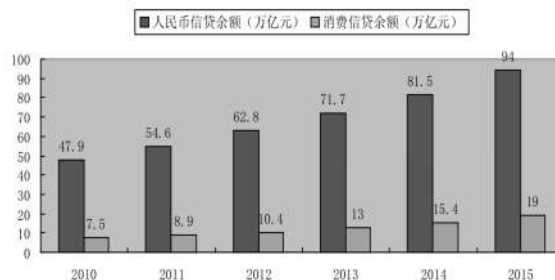


图5 2010~2015年我国人民币信贷余额、消费信贷余额增长情况

资料来源:根据公开数据整理。

信贷规模方面。根据人民银行公布数据显示,2015年末,我国金融机构人民币各项贷款余额93.95万亿元,同比增长14.3%,增速比上年末高0.6个百分点;全年增加11.72万亿元,同比多增1.81万亿元(如图5所示)。其中,消费信贷余额约19万亿元,占各项贷款余额20.22%。从近五年增速分析,消费信贷余额增速明显高于人民币信贷余额(如图6所示),消费在我国经济增长中扮演着不可或缺的重要角色。

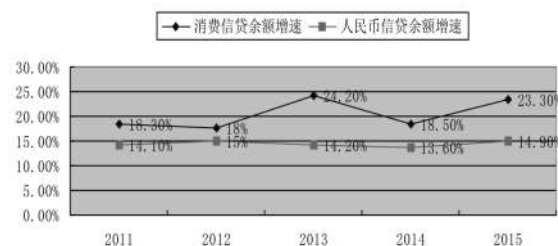


图6 2010~2015年我国人民币信贷余额、消费信贷余额增速比较

资料来源:根据公开数据整理。

二、互联网金融发展的政策环境

从政策层分析,随着消费金融政策的进一步松绑,各项利好政策频频出台,我国互联网消费金融将进入爆发式增长阶段。消费金融从线下的传统信用卡支付发展到现在的线上互联网消费分期、贷款产品;消费金融的市场参与主体也从传统商业银行、持牌的消费金融公司扩大至电子商务平台、P2P网络借贷平台、消费分期网站等互联网金融主体;资金用途也实现了多样化,资金已被广泛用于买房、买车、医疗、教育、旅游、装修等消费行为。

表1 我国消费金融重要政策一览表

2009年8月13日	银监会正式发布了《消费金融公司试点管理办法》，启动消费金融公司试点审批工作，为消费金融公司的准入、监管和规范经营提供了保障。
2013年11月14日	银监会发布《消费金融公司试点管理办法（修订稿）》，并宣布扩大消费金融公司试点城市范围，新增沈阳、南京、杭州、合肥、泉州、武汉、广州、重庆、西安和青岛等10个城市参与试点工作。
2015年6月10日	国务院召开常务会议决定，放开市场准入，将原在16个城市开展的消费金融公司试点扩大至全国。
2015年7月18日	人民银行等十部委联合发布《关于促进互联网金融健康发展的指导意见》，将互联网金融业务划归银监会进行监管。

鉴于消费在拉动经济增长方面的积极作用，党和政府对消费、消费金融的发展予以了高度重视。2015年，李克强总理在《政府工作报告》中明确提出“加快培育消费增长点。鼓励大众消费，控制‘三公’消费。促进养老家政健康消费，壮大信息消费，提升旅游休闲消费，推动绿色消费，稳定住房消费，扩大教育文化体育消费”。2016年，李克强总理在《政府工作报告》再次强调了消费对拉动经济增长的重要性，提出要“适应消费升级趋势，破除政策障碍，优化消费环境，维护消费者权益。支持发展养老、健康、家政、教育培训、文化体育等服务消费。壮大网络信息、智能家居、个性时尚等新兴消费。鼓励线上线下互动，推动实体商业创新转型。完善物流配送网络，促进快递业健康发展。活跃二手车市场，加快建设城市停车场和新能源汽车充电设施。在全国开展消费金融公司试点，鼓励金融机构创新消费信贷产品。降低部分消费品进口关税，增设免税店。落实带薪休假制度，加强旅游交通、景区景点、自驾车营地等设施建设，规范旅游市场秩序，迎接正在兴起的大众旅游时代。”

三、我国互联网消费金融行业面临的两大挑战——“征信与风控”

（一）尚未形成完善的征信体系，难以有效评估客户真实信用水平

互联网消费金融行业诸多乱象的一大根源就在于征信体系的缺失或者不完善。由于消费贷款更多的是基于客户信用状况做出的决策，而非基于抵押物和担保，因此，准确评估消费者信用水平对减少金融交易中的信息不对称性、降低信用风险和交易成本大有裨益。

我国征信行业发展起步较晚，自上世纪80年代

发展至今，目前整个征信体系尚不完善，未形成能够覆盖大多数企业、居民的征信体系，未建立起有效获取企业、居民征信信息的途径和渠道。互联网消费金融公司建立的征信系统未能像商业银行一样直接与人民银行征信系统联接，且不同互联网消费金融公司相互之间没有建立有效的征信信息共享机制，导致征信系统运行成本较高且效率偏低，直接影响了互联网消费金融行业的健康发展。

（二）互联网消费市场参与主体风险管理水平参差不齐

互联网消费金融面向的客户大部分收入水平偏低，缺乏抵押和担保，这就对互联网消费金融市场参与主体的风险管理水平提出了较高要求。首先，来自小城镇、农村的客户以及学生征信信息较少，其潜在的违约风险是很难度量的；其次，由于互联网的开放性，防范客户身份信息冒用、信息造假等欺诈风险较为困难；再次，同一借款人在不同平台重复借贷放大了违约风险发生的概率。从目前情况分析，互联网消费金融在我国发展起步较晚，行业还处在发展培育阶段，市场各参与主体的风险管理水平参差不齐，风险管理水平强的平台将在激烈的竞争中逐渐胜出，而风险管理能力不足的平台将面临市场出清。未来，基于大数据、云端的反欺诈系统将成为提升互联网消费金融市场参与主体风险管理水平的有效途径。

四、大数据技术将为消费金融市场注入新的发展动力

以大数据为代表的互联网技术对互联网消费金融行业产生着深远的影响，不仅使得客户能够快捷、低成本地获得消费信贷支持，也重塑了整个互联网消费金融行业的征信系统、风险管理系统和营销体系，打造了全新的互联网消费金融生态环境。在互联网时代，客户的行为偏好数据无时无刻不被收集和分析，由此产生了海量的数据，成为推动互联网消费金融服务创新的重要驱动力。

（一）大数据技术助力企业和个人征信——互联网消费金融行业发展的“加速器”

在互联网时代下，大数据技术与征信行业开始深度融合，数据的获取、挖掘、分析等能力已逐渐成为评估征信体系可靠性的重要指标。大数据技术的发展，给互联网消费金融平台开辟了一条新的征信渠道，大数据征信逐渐成为推动互联网消费金融

行业加速发展的重要手段。随着大数据技术在互联网金融行业的深入,互联网消费金融平台已经开始将大数据技术运用在征信领域。

1. 大数据采集技术

大数据技术能够增加数据采集的深度和广度。大数据采集技术首先是对传统征信体系中信贷记录数据进行深度挖掘,其次是将能够影响客户信用状况的其他数据信息考虑在内,如职业、婚姻、社会关系、购买和支付习惯等。大数据技术能够采集反映客户社会关系的数据,充分了解客户所在环境以及社会网络的真实情况,挖掘与客户借贷行为相关的线索,为信贷决策提供充分依据。

2. 大数据存储技术

大数据技术能够实时采集客户行为数据,在采集到海量数据后,特别是非结构化数据数量急剧增加,如何保存这些数据就显得尤为重要。目前,大数据技术主要能够提供三种存储方案:MPP关系型数据库、Hadoop的非关系型数据库以及由硬件和软件共同组成的大数据一体机。

3. 大数据抽取和清洗技术

数据抽取和清洗是大数据征信的重要环节。在庞杂的大数据中,并非所有的数据都对客户的信用状况产生影响,数据抽取就是从大量的结构化数据和非结构化数据中抽取能够对客户信用状况产生影响或产生显著影响的数据,然后将通过数据清洗技术,将杂乱无章的数据合并、分类、排序,从而便于数据分析工作。

4. 大数据挖掘技术

通过数学科学与系统科学建立数据挖掘算法模型,通过数据挖掘算法将数据中蕴含的价值分析与挖掘出来。例如,ZestFinance采用先进机器学习的预测模型和集成学习策略,进行大数据挖掘。

(二)大数据技术推动风险管理创新——互联网金融行业发展的“安全门”

互联网金融的快速发展带来了激烈的行业竞争,唯有能够有效管控消费信贷风险的平台才能在竞争中胜出,这对平台风控水平提出了较高要求,仅局限于定性分析的传统风控手段已经越来越难以满足互联网时代消费金融发展的新要求。随着大数据、云计算等互联网新兴技术的发展,基于海量数据、通过构建模型实现定量分析的大数据风控应运而生,已逐渐成为管控互联网金融平台

风险的“安全门”。

鉴于大数据风控对于互联网消费金融行业的重要作用,目前,互联网企业、征信公司、专业风控平台、互联网金融平台纷纷试水大数据风控领域,着手建立大数据风控体系,以期实现对客户从贷前、贷中、贷后进行全流程、多维度的风险评估。

1. 通过多渠道、多维度获取客户数据——保证数据的全面性

大数据风控体系的基础是数据,没有海量数据支撑,大数据风控就是纸上谈兵,只有通过多渠道、多维度收集客户信息,帮助互联网消费金融平台获取全面、精确、实时的多样化客户数据,才能全面精准地衡量客户信用和风险状况。特别是在互联网时代,客户信息量庞大且非结构化对平台获取数据的能力提出了挑战,由于平台用户注册都在互联网上完成,对注册信息的审核成本较大,且审核后数据的真实性仍然难以保证。

互联网金融平台通过大数据技术、风控模型,能够全面、准确地对客户进行“画像”,帮助互联网消费金融平台从多个渠道准确收集客户多维度的信息,包括客户年龄、职业、存款、资产、住房、婚姻状况、受教育程度、职位职称等身份信息,也包括浏览记录、消费记录、支付记录、人际关系等行为数据。此外,互联网金融平台亦可以与法院系统建立信息查询渠道,核实客户是否有违法犯罪记录、不诚信记录等信息,最大程度确保客户信息的全面性。

2. 通过多种方式核实客户信息——增强数据的可靠性

如前所述,由于缺乏面对面的沟通和评估,虚假信息注册、身份信息冒用、盗号、恶意骗贷、套现洗钱等恶意欺诈行为在互联网金融平台上是难以避免的,已经成为平台信用损失的重要组成部分,甚至对整个互联网金融行业的健康发展造成了不可估计的负面影响。因此,在获取客户全面信息和数据的基础上,进一步确保信息和数据的真实性就显得尤为重要。

首先,互联网金融平台可以通过大数据风控模型事先设定的规则,对客户身份信息、行为数据进行相互验证,以合理性为标准对数据信息进行去伪存真;其次,大数据技术可以针对客户数据信息,设计一系列相互关联的问题供客户作答,平台可以通过评分模型对客户答案进行数据清洗、整

理、分析、判断,进一步甄别客户数据真伪。在保证客户数据信息真实可靠的基础上,通过大数据风控模型能够更为有效识别恶意欺诈行为,降低互联网消费金融平台可能面临的信用损失。

3. 建立信用评分系统——有效利用数据信息

大数据技术能够帮助互联网消费金融平台开发出一套定量评估客户信用状况的信用评分系统,实现对客户数据信息有效利用。一方面,从我国信用评级体系发展来看,信用评级范围还局限在与传统商业银行发生过借贷关系的客户,而三四线城市、农村庞大的潜在客户群体的信用状况无法得到有效评估。另一方面,传统的风控手段仅仅依靠人工逻辑性分析判断,也难以满足互联网海量数据的冲击,无法准确衡量客户的信用状况。

基于大数据技术的信用评分系统建立在全面、真实的客户数据信息基础上,通过数据挖掘和统计分析方法,分析判定客户的信用行为特征和风险特征,对其还款意愿和还款能力进行评估计算得到信用评价分。在贷前阶段,信用评价分可以作为互联网消费金融平台贷款决策(是否核准贷款、信用额度)的重要参考依据;在贷中阶段,当客户工作、婚姻等情况发生改变,进而导致还款能力改变、还款意愿动摇时,互联网消费金融平台可以利用大数据技术根据客户数据信息的变化实时对其信用评价分进行调整,为平台信贷管理提供全新的有效手段,发挥风险监测和风险提示作用;在贷后阶段,根据客户履约情况对客户信用评价分进行调整,按期还款的按规则上调信用评价分,违约、涉嫌恶意欺诈的按规则下调信用评价分。

(三)大数据技术为互联网消费金融平台实现精准营销提供了技术基础

以海量数据为基础,大数据技术通过定量分析取代传统的定性分析,使互联网消费金融平台能够在精准定位客户群体的基础上,满足客户多样化的消费需求。首先,随着互联网消费的普及,通过大数据技术深度挖掘客户的偏好,向客户推送符合其需要或者可能感兴趣的商品;其次,向客户提供符合其偏好的支付途径;再次,将客户注册时提供的收入、资产信息与拟购买商品的价格进行比较,提供分期付款、消费信贷产品,向客户提供更为定制化、精准化的购买体验。

1. 准确分析客户行为特征。直接客户“痛

点”。通过大数据技术分析客户身份信息和行为数据,深入验证客户购买习惯和支付偏好,全面了解客户购买意愿和行为,判断客户在未来会产生什么样的需要,进行有针对性的推广营销,用最直接的方式满足目标客户的潜在需求。

2. 营销效果评估。大数据技术能持续跟踪营销效果,监测不同渠道、不同形式的营销方案带来的客户流量和购买转化率,及时评估营销方案效果并进行动态调整,设计最优营销方案,最大程度上提升客户体验。

3. 关键客户关系维护。如何定位关键客户、做好关键客户关系维护是很多互联网消费金融平台关注的重要议题。大数据技术能够帮助平台定位消费意愿最强、信用状况最好的客户,亦可以用来协调平台与客户在销售、营销和服务上的互动,从而提升其客户管理水平,向客户提供创新式、个性化的服务。

4. 市场预测与决策分析。基于大数据的分析与预测,可以使平台更准确地把握市场动态和客户需求变化,能够根据市场预期、客户需求更精准地定位目标客户、推出更富有针对性的消费金融产品和服务,从而进一步降低平台营销成本、提升平台营销体系整体效率。

(四)大数据技术能够帮助互联网消费金融平台加快场景化建设

在实现精准营销的基础上,大数据技术可以用于互联网消费金融平台场景化建设领域,创造更多符合客户偏好、激发客户需求的消费场景,进一步刺激消费,为消费金融行业奠定坚实的基础。

场景化已经成为互联网消费金融平台突破行业同质化竞争、抢占市场份额的主流发展方向。大数据技术支撑的场景化就是要围绕着客户的数据信息来设计消费场景,通过掌握客户、商品的数据信息,在最合适的地方、时间向其提供最适宜的产品和服务。

1. 大数据技术支撑的场景化能进一步细分客户群体

大数据技术能够帮助互联网消费金融平台加深对客户、产品的了解,在多渠道、多维度收集数据信息的基础上,根据客户的个人身份信息、消费层次、人际关系、购买习惯等数据实现精准“画像”,并根据客户“画像”对客户群体进行分(下转第92页)

次实施高度关注、重点关注和一般关注的策略,并跟指标预警状态启动相应的预警防范措施,具体见图8。

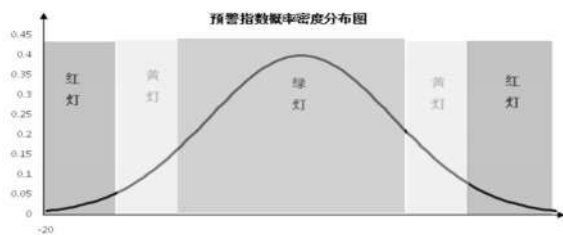


图8 不同程度运行风险的预警信号

第一种情况预警指数发出绿灯信号,预警指数处于(45.79, 154.21]内。这一时期支付系统风险发生可能性极低,所以,只需要一般关注运行风险,把重点精力集中在交易的正常监控下即可。第二种情况预警指数发出黄灯信号,预警指数发生的概率为10%~20%,预警指数处于(17.46, 45.79]和(154.21, 182.54]。表明这一阶段支付系统风险发生的概率变大,已经爆发出苗头,应该对运行风险给予相应的关注,提高警惕,防止风险的突发性暴露。第三种情况预警指数发出红灯信号,此时预警指数发生的概率在10%以下,预警指数处于 $(-\infty, 17.46]$ 和 $(182.54, +\infty)$ 。这种情况运行风险已经开始暴露苗头,对支付系统将会造成重大影响,所以当预警指数发出红灯信号时,一定要高度关注运行风险的爆发和蔓延,及时果断采取预防措施,选择

应对策略,启用预备程序,制定并实施应对方案,形成对风险的防范机制。

四、结论

构建预警指标体系来预防和识别、分析重大风险,并根据不同的情况采取不同的风险应急措施,规避、转移、控制和防范风险具有重要的作用。笔者认为,本文对支付系统运行风险的预警可以取得较好的风险预警效果。通过运行风险危机指数和预警指数的合成,发现预警指数和危机指数均为正态分布,预警指数对危机指数的判定效果较好,正确率高达75%。根据预警指数的概率分布可以将运行风险划分为三个阶段,各阶段内依次实施高度关注、重点关注和一般关注的策略。这就为选择支付系统运维风险的管控时机提供了一个思路。这种方法不仅适用于运行风险的预警和防范,也同样适用于支付系统的其他风险。

[参考文献]

- [1]柴小卉,靳力华.加强我国现代化支付系统风险管理的思考[J].金融研究,2006,(3):138~145.
- [2]伍艳君.大额支付系统中系统性风险传染规律研究[D].硕士学位论文,西南财经大学,2013.
- [3]吴洁.我国支付清算系统风险管理研究[D].硕士学位论文,广西大学,2012.
- [4]田军华.中国人民银行清算总中心支付系统风险管理研究[D].硕士学位论文,西北大学,2007.

(上接第45页)类,然后针对不同的客户群体设计最能刺激并满足其消费需求的场景。

2. 大数据技术支撑的场景化能够让互联网消费金融平台更加准确定位需求

大数据技术支撑的场景化是大数据营销的升级,旨在通过设计消费场景触发客户需求,而不仅局限向合适的客户推荐合适的商品。大数据技术在多渠道、多维度数据收集的基础上,使不同来源的数据之间相互验证,经过数据处理、数据分析,帮助互联网消费金融平台准确定位客户需求。

大数据支撑的场景化包括以下内容:首先,收集客户数据信息并分类,在客户与商品之间进行匹配,定位适当的客户群体;其次,明确场景化方向,根据客户与商品的匹配情况,确定合适的时间、合适的环境;再次,根据客户的购买偏好和支付习惯等数据信息,确定消费需求触发点;最后,在触发客

户需求后提供符合其偏好的消费金融产品。

3. 大数据技术支撑的场景化能够增加客户黏性

大数据支撑的场景化是围绕客户数据信息展开的,客户是整个场景化建设工作的核心。在互联网消费金融行业,平台不仅仅关注客户数量,更关注客户对什么样的产品感兴趣。借助大数据支撑的场景化,平台对于新进入客户,根据其数据信息,快速实现分类并触发消费需求;对于平台老客户,围绕着其以往的消费记录进一步升级消费场景,在满足其原有需求的基础上触发新的消费需求,从而进一步增加客户黏性。

[参考文献]

- [1]庞引明,张绍华,宋俊典.互联网金融与大数据分析[M].北京:电子工业出版社,2016.
- [2]李勇,许荣.大数据金融[M].北京:电子工业出版社,2015.