

电商平台中消费金融产品收益分析

——以京东金融为例

杨 丽

【摘要】当前,电商平台对于互联网消费金融表现出了极大的热情,互联网消费金融已经融入人们生活的方方面面。但是,在政策支持、市场看好、企业实践的热情背后,消费金融在发展过程中同样面对诸多问题,例如产品供需不对称、经营风险大、风险控制层面信用卡坏账以及非法套现等。因此,将最先进入互联网消费金融领域的电商平台京东作为切入点,分析研究其现阶段发展情况,对其消费金融产品京东白条和京东白拿进行收益分析,得出京东白条的盈利能力和京东白拿刺激消费的能力并不强、京东白拿的捆绑销售方式对京东的利润提升有一定的促进作用等结论。

【关键词】互联网消费金融; 京东白条; 京东白拿; 收益分析

【中图分类号】F830.2

【文献标识码】A

【文章编号】1004-0994(2017)23-0064-9

一、引言

电商平台对互联网消费金融表现出极大的热情,京东于2014年2月率先推出京东白条,天猫同年7月推出天猫分期购,截止到目前,互联网消费金融已经不仅仅局限于电商平台。根据针对人群不同,互联网消费金融可以分为以下几类:电商消费金融、3C产品消费金融、租房消费分期、二手车消费分期、大学生消费分期、蓝领消费分期、装修消费分期、旅游消费分期、教育消费分期和农业消费分期。企业实践已经将互联网消费金融扩展到了人们生活的方方面面。但是,在政策支持、市场看好、企业实践的热情背后,同样也应当注意消费金融发展过程中可能会出现的问题,例如产品供需不对称、经营风险大、风险控制层面信用卡坏账以及非法套现等。我国学术界对于互联网消费金融的研究甚少,目前的研究大多集中在趋势、布局、策略、模式等概念性方面,少有研究集中于互联网消费金融发展过程中可能遇到的挑战、监管以及风险等重要问题。

因此,本文选取最早进入互联网消费金融领域的京东电商平台旗下的京东金融作为研究对象,针对京东金融平台上的互联网金融产品,基于成本收益理论进行建模分析,研究这些产品对电商平台收益的影响,以期对同类企业起到一定借鉴作用,从而进一

步促进电商平台消费金融产品的良好、健康发展。

二、电商消费金融收益理论分析

(一)电商消费金融内涵

互联网金融是一个宽泛的概念,2012年,由学者谢平、邹传伟(2012)等率先提出。他们指出互联网技术,包括大数据、云计算、搜索引擎等新兴互联网技术的发展,将会给金融模式带来根本性变革,最终可能形成一种不同于商业银行和资本市场融资方式的新的金融运行机制。此后,有学者提出了电商金融的概念。黄海龙(2013)、武若楠(2015)提出,电商金融应具备四个要素:大数据、电商平台、资金提供方和资金需求方,并且在四个要素中,电商平台可以成为资金提供方。同时,该文还根据服务对象不同,把电商金融分为对上游供应商的中小微企业信贷和对下游消费者的消费者信贷。

前人的文献中,对电商消费金融的研究主要集中在消费者信贷,可以认为在目前电商消费金融的研究中所指的电商消费金融等同于电商消费者信贷。电商消费者信贷指的是电子商务企业以个人信用为授信标准,为了便利客户消费,实行先消费后付款的消费模式。然而,电商平台涉及消费金融的方方面面,因此,本文认为电商消费金融的概念不能仅仅局限于消费者信贷,应当将电商平台中的支付、风险

管理、信贷、储蓄和投资都纳入电商消费金融的研究范畴,因为平台在开发金融产品时会结合自身的电商优势寻找金融产品和电商之间的协力,进而开发出具有电商特色的金融产品。

(二)成本收益分析

对于当前消费金融产品的收益,本文从成本收益视角,参照信用卡的收益模型进行建模,对电商平台的收益进行分析。

侯涛(2002)指出,银行信用卡的获利能力取决于其基本收益和成本事项。基本收益包括:利息收益、信息总交换收益、持卡人年费收益、其他手续费和所得;成本事项包括:不正常情况下的事项处理收费筹资成本、信贷损失和提供银行信用卡业务的服务和营销时所产生的成本。设信用卡收益模型函数 $F=f(X_i)$,其中 X_i 为影响信用卡利润的收入与费用等函数变量。郭子仪(2012)等在研究小额信贷产品的成本收益时,将成本分为直接成本和间接成本,收益分为直接收益和间接收益。其中直接成本包括经营费用、贷款损失和资金成本,间接成本包括外部支持成本和政府配套成本。直接收益包括利息收入、捐赠收入和投资收入,间接收益表现在为社会带来了一定的福利,包括改善了贷款户的生活、普及了基础教育、促进了社区发展以及能带来一定的政治收益。

(三)捆绑销售收益分析

捆绑销售通常是指两件或更多件独立产品打包出售(顾成彦、胡汉辉,2008)。当两件产品只有单独出售而没有捆绑出售的时候,称为单独销售(Nobundling, NB);当两件产品均不能单独出售,要买就只能两件一起捆绑着买,称为纯捆绑销售(Purebundling, PB),除此之外的捆绑方式叫作混合捆绑销售(Mixedbundling, MB),即消费者除可购买捆绑组合产品外还可购买组合中的单个产品。捆绑销售的理论基础在于消费者保留价格(Guiltinan J. P., 1987),指消费者为购买第一件商品愿意支付的最高价格。如果消费者愿意支付的最高价格即保留价格大于商品售价,认为消费者会选择购买此商品。

根据曹洪2004年在《捆绑销售的经济学层面思考》一文中的总结,捆绑销售的方式可以分为三种:第一种方式是同质商品捆绑销售,例如往返机票捆绑销售;第二种是互补式商品捆绑销售,即把功能上有互补性的产品捆绑销售,如打印机和打印纸;第三种是非相关性商品捆绑销售,即商家可以将不相关的商品进行捆绑销售,只要捆绑商品组合能够提高

消费者对基本产品的支付意愿。

根据现有的文献研究可知,正确的捆绑销售可以提高企业利润(曹洪,2004),那么京东白拿究竟属于哪种捆绑销售方式,这样的销售方式能否提高京东的利润,本文将对京东白拿的捆绑销售进行进一步的研究。

三、以京东为例探讨电商消费金融收益

本章节将以京东两款消费金融产品“京东白条”和“京东白拿”为例,建模分析其对电商平台收益的影响。

(一)京东白条收益分析

京东白条是京东推出的一种“先消费、后付款”的全新支付方式,在京东平台上购物时可以使用京东白条进行付款,使用京东白条付款可以享受最长30天的免息延后付款或者最长24期的分期付款,是业内第一款互联网消费金融产品。此后,京东白条还渗透京东体系内的O2O、全球购、产品众筹等领域,从赊购服务领域延伸到信用消费贷款领域,覆盖更多消费场景,为更多消费者提供信用消费服务。

京东白条这款消费金融产品在功能上与信用借贷产品十分类似,但其实际上是一款应收账款管理的产品,即消费者是通过“赊购”的形式得到商品,并可以享受最长30天的还款免息期。京东白条还款分为两种形式,一种是30天免息延后付款,另一种是3期、6期、12期、24期的分期付款,分期付款的手续费为每期消费本金的0.5%~1.2%。京东白条产品的物流、信息流、现金流如图1所示。

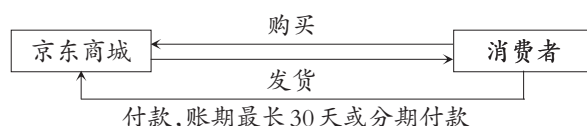


图1 京东白条交易过程

京东白条这款产品,对于京东电商平台来讲,一方面通过类似消费信贷的方式刺激消费,会带来一定程度的消费增长,另一方面,如果消费者选择分期付款,则还能给企业带来相应的利息收入。但是,这个产品同时也使得企业不可避免地会面临逾期和坏账风险。对于京东白条的收益情况,本文基于成本收益理论建立模型进行分析。

1. 参数假设。 M_0 为无京东白条产品时京东销售额; i 为出现京东白条产品之后刺激消费的增长比例; R 为京东平台销售利润率; P_1 为选择分期还款的比例; P_2 为逾期比例; P_3 为坏账比例; r 为市场无风

险收益率(年利率); n 为分期利率(每期利率); r_2 为逾期利率(日利率); d 为还款日, $d \leq 0$; d_1 为分期期数; d_2 为逾期天数; W_1 为无京东白条时京东利润; W_2 为有京东白条时京东利润。

在做好参数假设之后,首先对京东白条的收益构成和成本构成进行分析。京东白条的收益主要包括两个部分:一部分是由于京东白条起到了刺激消费的作用,使得京东销售额提高的部分;另一部分则为利息收入,包括分期利息收入和逾期罚息收入。而京东的成本构成正常应该由坏账成本和运营成本构成,由于京东白条不像信用卡具有实体卡片,运营维护均在线上完成,因此本文在研究时不考虑运营成本,仅考虑坏账成本。

为方便模型建立,上述参数均假设为一年期。假设 M_0 为无京东白条时一年期京东销售额,此时不存在消费信贷或赊销赊购,则交易为一手交钱一手交货的实时交易,为简便计算,假设销售额均发生于年初。假设 i 为出现京东白条产品之后刺激消费增长的比例,众多学者的实证研究证明(刘虹,2014;刘钰峰,2012;周弘,2012;李燕桥,2012;李红军,2013),消费信贷会刺激消费,导致销售额增长,因此此处 $i > 0$ 。

那么,出现白条之后的京东销售额为:

$$M_1 = M_0 \times (1+i)$$

对于企业来讲,最终最关注的是企业利润。假设销量增加前后,销售利润率不变,均为 R 。

京东白条产品出现之前的利润构成十分简单,即销售获得的利润加上这些利润的时间价值,故京东白条产品出现之前的利润为:

$$W_1 = M_0 \times R \times (1+r)$$

京东白条产品出现之后的利润构成相对复杂一些,除销售利润之外,还包含分期产生的利息收入、逾期产生的罚息收入以及可能的坏账损失。

京东白条产品出现之后的利润为:

$$W_2 = M_0 \times (1+i) \times R + M_0 \times (1+i) \times P_1 \times r_1 \times d_1 + M_0 \times (1+i) \times P_2 \times r_2 \times d_2 - M_0 \times (1+i) \times P_3 = M_0 \times (1+i) \times (R + P_1 \times r_1 \times d_1 + P_2 \times r_2 \times d_2 - P_3)$$

式中: $M_0 \times (1+i) \times R$ 为销售利润; $M_0 \times (1+i)$ 为分期利息收入; $M_0 \times (1+i) \times P_2 \times r_2 \times d_2$ 为逾期罚息收入; $M_0 \times (1+i) \times P_3$ 为坏账成本。

只有当坏账率 $P_3 < R + P_1 \times r_1 \times d_1 + P_2 \times r_2 \times d_2$ 时,企业才是盈利的,否则,企业处于亏损状态。

如果京东白条这个产品为企业创造了额外收益,那么 $W_2 - W_1$ 的结果应当大于0,即:

$$W_2 - W_1 = M_0 \times (1+i) \times R + M_0 \times (1+i) \times P_1 \times r_1 \times d_1 + M_0 \times (1+i) \times P_2 \times r_2 \times d_2 - M_0 \times (1+i) \times P_3 - W_1 = M_0 \times R \times (1+r) > 0$$

因此,只有当坏账率 $P_3 < [R \times (1+r) + (1+i)(P_1 \times r_1 \times d_1 + P_2 \times r_2 \times d_2)] / (1+i)$ 时,京东白条才为企业创造了额外收益。

2. 模型分析。根据上面的分析,能否将坏账率 P_3 控制在一个合理的范围,将直接决定京东白条是否盈利。而根据上面的结果,当 $P_3 < [R \times (1+r) + (1+i)(P_1 \times r_1 \times d_1 + P_2 \times r_2 \times d_2)] / (1+i)$ 时,京东白条产品才为企业创造额外收益。根据京东网站介绍,分期费率为每期0.5%~1.2%,逾期罚息利率为每日0.05%起,即至少 $r_1 = 0.5\%$, $r_2 = 0.05\%$,但是由于会选择分期付款的消费者比例以及其平均选择的分期期数很难确定,逾期比例以及平均逾期天数也很难确定,本文先对模型做一个简化处理。

由于 P_1, d_1, P_2, d_2 不易确定,而这些数据主要决定京东白条产品带来的利息收入,由于本文主要研究金融产品对消费的影响,因此,暂不考虑利息收入,假定利息收入 $M_0 \times (1+i) \times P_1 \times r_1 \times d_1 + M_0 \times (1+i) \times P_2 \times r_2 \times d_2 = 0$ 。

令 $W_2' = M_0 \times (1+i) \times R - M_0 \times (1+i) \times P_3 = M_0 \times (1+i) \times (R - P_3)$,显然 $W_2 > W_2'$,如果 $W_2' > P_3$,则根据不等式的传递性, $W_2 > W_2' > P_3$ 。

当 $W_2' > P_3$ 时, $M_0 \times (1+i) \times (R - P_3) > R \times (1+r) / (1+i)$ 。

根据京东2015年年报,可以计算出其销售利润率,如表1所示(销售利润率=利润总额/营业收入 $\times 100\%$,其中利润总额=营业收入-营业成本-费用)。

表 1 京东 2014、2015 年年报数据摘录

| 年份 | 营业收入 | 营业成本 | 仓储物流费用 | 营销费用 | 技术和内容费用 | 管理费用 |
|------|-------|-------|--------|------|---------|------|
| 2015 | 181.3 | 157.0 | 13.9 | 7.7 | 3.5 | 2.9 |
| 2014 | 114.7 | 101.6 | 8.1 | 4.0 | 1.8 | 5.3 |

注:①数据均来源于 JD. com Announces Fourth Quarter and Full Year 2015 Results. Pdf;②表中数据金额均为 Billion RMB (十亿人民币)。

则 $R = (\text{营业收入} - \text{营业成本} - \text{仓储物流费用} - \text{营销费用} - \text{技术和内容费用} - \text{管理费用}) / \text{营业收入} \times 100\%$ 。

通过计算,得出2015年销售利润率 $R_{2015} = -2.0\%$;2014年销售利润率 $R_{2014} = -5.3\%$ 。其销售利润率为负,主要是因为京东这些年一直不断扩张,将大量的

资金投入到研发以及物流建设等方面,导致各种费用相对较多。由于本文主要侧重于研究消费领域,而研发与物流费用较高是公司战略需求,并不是消费所决定的,故本文计算时仅考虑与消费相关的营业收入、营业成本以及销售费用指标,使用如下公式计算销售利润率: $R'=(\text{营业收入}-\text{营业成本}-\text{营销费用})/\text{营业收入}\times 100\%$ 。

通过计算,得出2015年销售利润率 $R'_{2015}=1.5\%$,2014年销售利润率 $R'_{2014}=0.8\%$ 。

根据中国人民银行货币政策司《中国消费信贷发展报告》调查显示:1元消费信贷可以带动1.5元的商品消费(肖成华,2003)。故本文令 $i=50\%$ 。

当 $R'_{2015}=1.5\%$ 时, $P_3<0.47\%$ 。

当 $R'_{2014}=0.8\%$ 时, $P_3<0.27\%$ 。

由于无法查找到京东白条确切的坏账率,本文通过查找搜集,列举出以下数据以供参考,见表2:

| 平台 | 坏账率 |
|---------|-------------|
| 行业平均水平 | 3.5%~5.0% |
| 国内一线P2P | 1.38%~1.93% |
| 蚂蚁小贷 | 略大于1% |
| 桔子理财 | 0.656% |
| 金蛋理财 | 0.7% |

注:数据来源于第5届中国小额信贷机构联席会年会。

结合上述数据可知,京东白条想要将坏账率控制在0.47%以下,在业界是极为困难,几乎不可能做到,即如果京东白条无法获得利息收入,仅通过其刺激消费的功能,结合2014~2015年的数据可知,京东无法获取比没有京东白条产品时更多的利润。

进一步分析,令 $P=\text{利息收入}/\text{销售收入}$ [其中利息收入=分期利息+罚息= $M_0\times(1+i)\times P_1\times r_1\times d_1+M_0\times(1+i)\times P_2\times r_2\times d_2$],则 $P=\frac{P_1\times r_1\times d_1+P_2\times r_2\times d_2}{R}$ 。

在给定坏账率的情况下,京东获得的利息收入占销售收入多少比例的时候才能使企业获得比没有京东白条时更多的利润呢?

利息收入占比 P 的取值情况如表3所示:

| 坏账率 | 0.6%~0.8% | 1.38~1.93% | 3.5%~5% |
|--|---------------|-----------------|-----------------|
| $P(\text{当 } R'_{2015}=1.5\%, P_3=0.47\%)$ | 8.68%~22.01% | 60.69%~97.31% | 202.01%~302.03% |
| $P(\text{当 } R'_{2014}=0.8\%, P_3=0.27\%)$ | 41.26%~66.26% | 138.77%~207.53% | 403.77%~591.26% |

根据前文的数据,京东白条分期费率为每期至少0.5%,逾期罚息利率为每日至少0.05%,目前可分3期、6期、12期、24期。即使京东所有的销售收入均通过分期消费,在2015年的销售利润率情况下,京东也只有把坏账率控制在0.6%~0.8%内才有可能获取比没有京东白条时更多的利润。

综上所述,对于京东白条这一互联网金融的消费金融产品而言,其可以刺激消费,但是仅仅通过刺激消费增长还不足以使企业获取更多的利润(与没有京东白条的情况对比),必须通过其金融功能获取利息收入才有可能盈利。然而具体需获得多少利息收入才能盈利,一方面取决于在京东上选择分期付款的比例以及逾期还款的比例,另一方面则取决于京东的风控能力,坏账率如果过高,则势必导致亏损。

(二)京东白拿收益分析

在做京东白拿产品收益分析之前,先引入一款过渡产品。在京东白拿诞生之前,京东上出现了一款“白拿返京东卡”的产品(白拿返京东卡并不是官方称呼,为了方便,本文采用这个称呼),这款产品对接保险理财,但是不返给消费者商品,而是将收益以京东E卡的形式发放给客户。具体将在后文进行介绍和分析。本节采用成本收益理论和捆绑销售理论对京东白拿及其前身进行收益建模分析。

1. 基于成本收益理论的京东白拿收益分析。白拿返京东卡是一款理财产品,京东金融一方面对接天津渤海人寿保险有限公司的保险理财产品,另一方面对接消费者,本质是消费者通过京东金融平台购买这款理财产品,但最终以京东E卡的方式获得理财收益。此产品已下架,但是作为京东白条和京东白拿的过渡产品,有必要进行介绍和分析。

(1)白拿返京东卡模型分析。白拿返京东卡交易流程如图2所示:

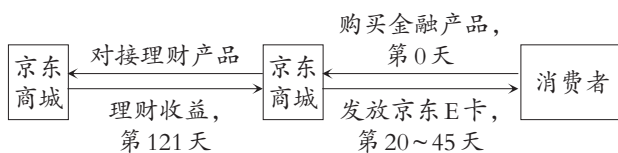


图2 白拿返京东卡产品交易流程

根据产品说明书,将产品形态抽象化,标的物为京东卡,此金融产品1000元起投,无购买金额上限,约定收益率9.9%。产品存续期分为四个关键节点:0~10天,犹豫期,此期间可以随时退出,拿走全部本金,超过10天退出均需要缴纳手续费,费率5%;20~

45天,收益发放期,此期间可获得标的物;第121天,可以退出全部本金。

根据四个关键节点,将产品分为五个阶段:

阶段一:0~10天犹豫期,此期间用户如果退保,不收取任何费用。

阶段二:11~19天,产品正常存续期,此时如果退保,消费者需缴纳相应的退保手续费。

阶段三:20~45天,收益发放前,同阶段二;收益发放后,京东向消费者发放京东E卡(不可退货),如果消费者此时退保,则除了需缴纳相应的退保手续费,还需向京东支付京东E卡等值金额。

阶段四:46~120天,同阶段三收益发放后。

阶段五:第121天,赎回日,消费者收到退还的本金,京东收到理财产品的收益。

这款产品有两个特点:第一,这款产品的收益是在购买后的第20~45天之间发放,而非像普通的理财产品一样只能等到期后才发放收益,提前发放收益有助于刺激消费者消费;第二,这款产品的收益是以京东E卡的方式发放,这保证了消费者只能将此部分收益用于京东平台消费,而传统的方式消费者是以现金形式获得理财收益,此时消费者可以选择在京东消费也可以选择通过其他渠道消费。白拿返京东卡这个产品,一方面为京东带来了销售金融产品的收益,另一方面还锁定了用户一部分未来的消费,那么这款产品对京东的收益影响具体如何,本文将进行建模分析。

①参数假设。 M 为白拿返京东卡产品销售额; m 为京东E卡总金额; k 为京东收取的佣金率(京东作为代销平台,通过向保险公司收取销售费作为佣金); R 为京东平台销售利润率; r 为市场无风险收益率(年利率); r_0 为保险理财产品预期收益率(年利率,理财产品存续期121天,为四个月,因此,到期时的收益率为 $r_0 \times 121/365$); d 为产品存续日(消费者选择第 d 日退保, $0 < d < 121$); D 为收益发放日($20 \leq D \leq 45$); P_1 为10天内的退保率($0 < d < 10$); P_2 为10~ D 天内的退保率($10 < d < D$); P_3 为 $D \sim 120$ 天内的退保率($D < d \leq 120$); e 为退保手续费费率。

根据上述假设,则发放的京东E卡总金额 $m = M \times r_0 \times 121/365$;京东所得的佣金 $= M \times k$ 。

对此产品建立现金流模型。对于这款产品,有三个关键的时间节点,第一个时间节点 $d=10$,10日之前,消费者可以在任意时间退保,10日之后,则需支付手续费;第二个时间节点 $d=D$, D 是收益发放日,在10日之后 D 日之前,消费者并未获得收益,因此

退保仅需要缴纳退保手续费,而在 D 日之后,消费者获得了收益,如果在此之后选择退保,消费者不仅需要缴纳退保手续费,还需要退还与京东E卡价值相等的费用。第三个时间节点 $d=121$,此时产品到期,未退保的消费者赎回理财本金。由此,三个时间节点把产品分为三段时期。

对于消费者而言,由于此产品实现了投资收益的提前发放,虽然消费者并不一定会立刻花掉拿到手的京东E卡,但是相比传统投资方式必须到期才能获得收益,此产品一方面相当于变相提高了收益率,另一方面也有类似消费信贷的作用——类似于京东以京东E卡的形式提前借一部分钱给消费者,使其可以提前消费,而最终通过理财产品到期之后的收益来冲销这笔借款。那么对于京东而言,这款消费金融产品带来的收益如何?当不考虑退保情况时,京东的收入支出情况如表4所示:

表4 白拿返京东卡下京东收入支出情况

| | 实收金额 | 支出 | 当期损益 |
|---------------|---------------------------------|---------------------------------|----------------------------------|
| $d=0$ | $M \times k$ | 0 | $M \times k$ |
| $0 < d < 10$ | 0 | 0 | 0 |
| $d=10$ | 0 | 0 | 0 |
| $10 < d < D$ | 0 | 0 | 0 |
| $d=D$ | 0 | $M \times r_0 \times 121 / 365$ | $-M \times r_0 \times 121 / 365$ |
| $D < d < 121$ | 0 | 0 | 0 |
| $d=121$ | $M \times r_0 \times 121 / 365$ | 0 | $M \times r_0 \times 121 / 365$ |

注:不考虑退保情况。

对于京东而言,京东仅仅是保险理财产品的销售平台,因此整个保险理财产品的运营管理均由保险公司负责,京东不参与管理其资金,那么这其中真正与京东现金流相关的只有在产品销售出去时收取的销售费,发放收益时的京东E卡,以及产品结束时获得保险公司返回的理财产品收益。在产品存续期间,只有在收益发放时,京东的损益才为负,其余各个时刻,只要产品正常运行,对于京东而言没有任何风险。

此产品作为过渡产品,已下架不再销售,无法获得实际销量,因此,本文通过假设举例说明在不考虑退保的情况下,京东的收入支出情况。假设此理财产品销售金额为10000元,即 $M=10000$,京东也并未公开销售费率,不过参照淘宝网与保险企业合作的销售费率千分之二,也假定京东此产品销售费率

$i=0.2\%$,产品收益率为9.9%,其收入支出情况如表5所示:

| 表 5 白拿返京东卡下京东收入支出情况数值测算 | 实收金额 | 支出 | 当期损益 |
|-------------------------|------|-----|------|
| $d=0$ | 20 | 0 | 20 |
| $0 < d < 10$ | 0 | 0 | 0 |
| $d=10$ | 0 | 0 | 0 |
| $10 < d < D$ | 0 | 0 | 0 |
| $d=D$ | 0 | 330 | -330 |
| $D < d < 121$ | 0 | 0 | 0 |
| $d=121$ | 330 | 0 | 330 |

注:不考虑退保情况。

由表5可知,产品存续期间仅在收益发放时现金流为负,其余时刻收益均大于等于0。假设无风险收益率 $r=3\%$,由于 $20 \leq D \leq 45$,京东此产品收益现值区间为(17.24,16.47),总体来说,这款产品从理财产品的角度而言是盈利的。从消费的角度看,由于京东E卡只能在京东平台消费,当消费者消费时,会给京东带来更进一步的收入,收入金额等于 $M \times r_0 \times 121 / 365 \times R$ 。除此之外,京东E卡是有有效期的,有效期三年,如果消费者忘了消费,对于京东而言,也是进一步的收入。

但是,对于消费者而言,购买理财产品会占用其大量的流动资金,因此,当消费者流动资金紧张的时候,就有可能选择退出。对于京东而言,当消费者退保的时候,消费者在收益发放前退保,与京东无任何关系,仅由保险公司按照其规定收取退保费(10天犹豫期内不收取,超过均收取)之后退还本金,而当消费者在收益发放后退保时,由于京东E卡不可退货,因此,消费者需要向京东退还等值金额。这样,对于京东而言相当于提前收回了本应在理财产品到期时才能收回的账款。

当考虑退保情况时,由于收益发放前退保对于京东无影响,此时只考虑收益发放后的情况。根据前文假设,退保率为 $P_1 \sim P_3$,则京东可以收回的由于退保而带来的退款金额为 $M \times (1 - P_1) \times (1 - P_2) \times P_3 \times r_0 \times 121 / 365$,而由于消费者已退保,则在第121天产品到期时,京东不再获得由保险公司给付的收益。与无退保的情况相比,由于退保,相当于京东提早获得了收益,而已收取的佣金并未发生变化,因此对于京东而言,此时此产品的收益现值会大于消费者未退保的情况。除此之外,由于京东E卡不可退,最终消费者依然还会在京东消费,因此,单从盈利角度讲,退

保对京东是有利的。

②模型分析。根据上述分析,对于京东而言,白拿返京东卡产品给京东带来了两方面的收益,一方面是销售金融产品得到的佣金,另一方面是确保了消费者的理财收益最终一定会在京东平台上消费。由于消费者对于何时消费有完全的自主权,因此这款产品对消费的刺激不好掌控,但是由于提前发放了收益,起到了类似消费信贷的作用,由前文的研究,可以认为,这款产品对于消费也是有刺激作用的。更为有趣的是,如果消费者购买了此产品再决定退出的话,不仅没有降低此款产品刺激消费的能力(因为消费者仍然持有京东E卡),而且还帮助京东赚取了额外的收益(提前获取了收益,在考虑资金时间价值的情况下,相当于获取了更多的收益)。

相比京东白条,白拿返京东卡使京东所面临的风险大大降低,在整个产品周期中,京东只有在收益发放时会出现账面价值减少。但是由于京东E卡是虚拟卡,类似虚拟货币,并没有真正意义上的资金交付,所以实际上不影响京东的现金流。京东真正面临的风险在于当理财产品的运行过程出现问题,例如无法兑付或者无法按照约定收益兑付时,京东需要承担一定的声誉风险。所以,这样一款产品虽然对于消费的刺激并不像京东白条一样明显(无法保证消费者何时消费),但是盈利能力要好于京东白条。在盈利能力不变的情况下,为了更进一步地刺激消费,引入下一个模型。

(2)京东白拿模型分析。白拿返京东卡这款产品继京东白条之后,做出了更好的风控,将主要的风险都转嫁给了保险公司,而且在这个产品结构设计下,如果消费者退出,京东不仅没有损失还能变相获取额外收益,但是,在整个产品存续期间,还是存在当期损益为负的情况。除此之外,虽然白拿返京东卡这个产品保证了消费者最终还是会吧收益消费到京东平台,但是,不确定用户何时消费。为了解决这些问题,京东推出了改进版的产品——京东白拿。既然理财收益最终会转化为商品,那么可以更进一步简化这一流程,当消费者购买理财产品时,同时可获得其目标产品。京东白拿产品交易流程如图3所示:

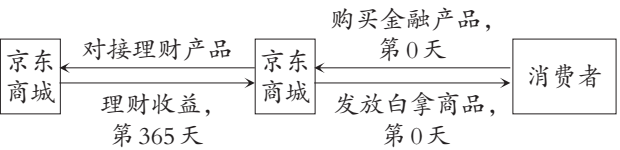


图 3 京东白拿产品交易流程

与白拿返京东卡产品不同,京东白拿所有的产品存续期均为一年,而非之前的四个月。另外,京东不再选择第20~45天发放收益,而是立刻发放白拿商品,与正常京东消费一样,发货送货。这样,京东一方面确保了消费行为的即刻发生,另一方面也不影响获得金融产品的收益。除此之外,二者还有互相拉动的效果,使得京东商城用户和京东金融用户互相转化。

①参数假设。 M 为京东白拿销售额; m 为白拿商品价格; k 为京东收取的佣金率(京东作为代销平台,通过向保险公司收取销售费作为佣金); R 为京东平台销售利润率; r 为市场无风险收益率(年利率); r_0 为保险理财产品预期收益率(年利率); d 为产品存续 d 日(消费者选择第 d 日退保); P 为退保率; e 为退保手续费费率。

对于这款产品,当消费者购买行为发生的时候,相当于京东同时分别售出了一款商品和一款保险理财产品,唯一不同的地方在于,售出商品并没有得到货款,而会在一年以后理财产品到期时以理财收益作为货款支付给京东。此时的过程就相对简单很多,如果不考虑退出情况,京东的收入支出情况如表6所示:

表6 京东白拿下京东收入支出情况

| | 实收金额 | 支出 | 当期损益 |
|---------|----------------|-------------------------------|------------------|
| $d=0$ | $M \times k$ | 商品 (金额为 $m=M \times r_0$) | $M \times k - m$ |
| $d=365$ | $M \times r_0$ | 0 | $M \times r_0$ |

注:不考虑退出情况。

对京东来讲,此时消费方式跟京东白条是完全一样的,只不过是账期由30天变成了365天。前文分析过,制约京东白条盈利能力的重要因素是坏账率,而对于京东白拿这款产品,其还款来源为理财产品的收益,只要理财产品正常运作,就不存在坏账问题。因此,这款产品在消费方面,比京东白条盈利能力稍好。

在金融层面,与其他理财产品一样,京东作为销售渠道,收取其应得的佣金($M \times k$)。

如果考虑退出京东白拿,那么此时就涉及三个问题,是退货还是退保,还是二者都退?

根据京东的规则:第一,仅退货时,商品退货或者取消订单,会在审核通过后,立刻退回商品等值货款至消费者的原支付银行卡或小金库,而消费者的理财资金不会自动退回;第二,仅退保时,需在理财

产品中进行操作,如果未过犹豫期,京东将货款扣除后的金额退回,如果过了犹豫期,则京东会在扣除货款和手续费之后将剩余金额退回;第三,二者都退时,需取消订单后再在理财产品中操作,如果未过犹豫期,则全额退款,如果过了犹豫期,京东将扣除手续费之后的金额退回。

如果消费者仅退保,则对于京东而言,与白拿返京东卡产品中的退保一样,理财部分与京东无关,但是京东可以立刻得到货款,在考虑资金时间价值的情况下,相当于获取了更多的收益。当消费者退货退保的时候,同样,理财部分与京东无关,同时,京东收到货物,交易终止,对于京东而言,等同于正常的销售退货。

但是,当消费者仅退货时,京东会立刻退还等值货款,而这笔货款相当于京东替保险公司提前垫付理财收益,等理财产品到期之后,与货款等值的理财收益才会支付给京东。由于存在垫资的行为,就会给京东的现金流管理带来一定的风险和压力。

②模型分析。根据上述分析,对于京东而言,京东白拿产品相比于京东白条,规避了坏账率的问题,相比于白拿返京东卡,更加明确地刺激了消费,但是,在面临退保情况时,依然由于需要垫付资金而导致现金流管理的风险。给京东带来的收益也跟前文两个产品一样,一方面是销售金融产品得到的佣金,另一方面是销售商品获得的销售收益,由于确保了消费即刻发生,因此京东白拿刺激消费的能力略好于白拿返京东卡。同白拿返京东卡一样,当消费者选择仅退保的时候,京东会扣除货款,相当于提前收回了理财收益,在考虑资金时间价值的情况下,相当于获取了更多的收益。但是,由于实物商品可以退货,因此当消费者选择退货不退保时,京东需要先行垫付货款,这对京东的现金流管理会造成一定的压力。京东白拿还具有捆绑销售的性质,捆绑卖出了一个商品和一个金融产品,为研究这种捆绑销售对京东盈利的影响,本文对京东白拿进行进一步的分析。

2. 基于捆绑销售理论的京东白拿收益分析。前文分析了京东白拿这款产品及其收益组成,但是没有考虑金融产品和商品之间相互促进拉动消费的情况。本节基于捆绑销售相关理论,对京东白拿的这一特性进行建模分析,并力图解释京东如何捆绑才能够使得收益更高。

分析建立在消费者保留价格理论(Guiltinan J. P., 1987)基础之上,即消费者只有在实际支付价格低于其最高支付意愿价格时才会选择购买。文献综述时,

本文提到了捆绑销售有三种销售策略：单独销售（不捆绑，NoBundling，NB）、纯捆绑销售（只能捆绑销售，PureBundling，PB）、混合捆绑销售（捆绑的组合中有部分商品可以单独销售，MixedBundling，MB）。由于京东白拿是把两个产品捆绑在一起，又由于京东白拿中的商品和保险理财产品均可以单独购买，因此，属于混合捆绑。在前人的研究中，McAfee、McMillan、Whinston（1989）指出捆绑销售能减少价值方面的多样性从而帮助垄断者获取更大的利润。那么本文讨论时，针对京东白拿的情况，只讨论两个产品捆绑且采用混合捆绑模型研究企业如何通过捆绑销售获得更大的利润。为方便研究，作如下假设：

假设1：两个产品的价格分别为 P_1 、 P_2 ，其中 P_1 表示商品价格， P_2 表示金融产品价格；两个产品成本分别为 c_1 、 c_2 ；以 R_1 、 R_2 代表消费者对两个产品的最高支付意愿价格；以 P_{12} 代表捆绑产品价格；以 R_{12} 代表消费者对捆绑产品的最高支付意愿价格。其中最高支付意愿价格，即保留价格服从均匀分布（Carbajo, 1990；Carbajo J.、Meza D. D.、Seidmann D. J., 1990；Seidmann, 1991；Seidmann D. J., 1991；Matutes, 1992）。

假设2： D_1 、 D_2 、 D_{12} 分别代表产品1、产品2、产品12的需求函数。

假设3：捆绑产品具有一定的互补性，互补程度用参数 θ 表示，其中 $\theta = [(R_{12} - P_{12}) - (R_1 - P_1) - (R_2 - P_2)] / [(R_1 - P_1) + (R_2 - P_2)]$ ，显然 $\theta > 0$ 。

根据捆绑销售理论以及前文假设，考虑混合捆绑时的最优定价，讨论如何定价能够使得企业利润最大。消费者购买产品的条件如下：

单独购买产品1需满足： $(R_1 \geq P_1) \cap \{(R_1 - P_1) > [(1 + \theta)(R_1 + R_2) - P_{12}]\} \cap [(R_1 - P_1) > (R_2 - P_2)]$

单独购买产品2需满足： $(R_2 \geq P_2) \cap \{(R_2 - P_2) > [(1 + \theta)(R_1 + R_2) - P_{12}]\} \cap [(R_2 - P_2) > (R_1 - P_1)]$

购买产品12需满足： $[(1 + \theta)(R_1 + R_2) \geq P_{12}] \cap \{[(1 + \theta)(R_1 + R_2) - P_{12}] > (R_1 - P_1)\} \cap \{[(1 + \theta)(R_1 + R_2) - P_{12}] > (R_2 - P_2)\}$

企业利润最大化的模型为：

$$\pi_{MB} = (P_1 - c_1)D_1 + (P_2 - c_2)D_2 + (P_{12} - c_1 - c_2)D_{12}$$

S.T.

$$D_1 \in [0, 1], D_2 \in [0, 1], D_{12} \in [0, 1]$$

$$P_{12} \leq (P_1 + P_2)$$

由模型可画出图7：

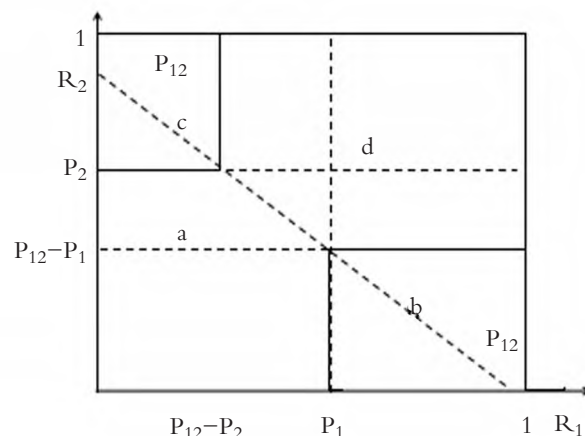


图7 混合捆绑销售模型

由于消费者保留价格服从均匀分布，结合图7可知，需求函数为：

$$D_1 = (1 - P_1)(P_{12} - P_1)$$

$$D_2 = (1 - P_2)(P_{12} - P_2)$$

$$D_{12} = (1 - P_1)(1 + P_1 - P_{12}) + (2 + P_1 - P_2 - P_{12})(P_1 + P_2 - P_{12})/2$$

模型求解，需将需求函数代入目标函数中，并分别对 P_1 、 P_2 、 P_{12} 求一阶偏导数，令其一阶偏导数为0时，求出的价格为最优价格。由于此模型一阶偏导数仍为二次函数，需用求根公式进行求解，结果十分复杂且没有可比性，因此，后文采用数值模拟。

假设商品价格 $P_1=1000$ 元，金融产品预期收益率为6.5%，以收益为1000元一年期折现，其价格 $P_2=15384.62$ 元。假设商品成本 $c_1=900$ 元，商品的利润用价格减去成本再乘以销量，由于京东只是代销金融产品，因此认为无成本即 $c_2=0$ ，金融产品的利润用销售额乘以销售费率，销售费率设为1%。由于 $P_{12} \leq (P_1 + P_2)$ ，假定 $\lambda \in [0, 1]$ ，又由于金融产品没有成本，因此为了方便计算，设 $P_{12} = \lambda P_1 + P_2$ 。

模拟步骤如下：

第一，生成两列服从均匀分布的随机数 R_1 、 R_2 代表消费者对两个产品的最高支付意愿价格，其中 R_1 服从期望为1000的均匀分布，上下限设为[800, 1200]，另采用服从均匀分布，期望为6.5%，区间为[6%, 7%]的收益率进行折现。可知， $R_{12} = R_1 + R_2$ 。

第二，在 θ 、 λ 分别取不同值时进行模拟，根据前文的购买判定条件判定，并计算不同情况下的利润。

模拟结果：

当 $\lambda=1$ 时，即 $P_{12}=P_1+P_2$ ，改变 θ 得到如下结果，如表7、图8所示。

表 7 $\lambda=1$ 时,利润数值模拟

| λ | θ | 产品 1 销量 | 产品 2 销量 | 产品 12 销量 | 利润 |
|-----------|----------|---------|---------|----------|----------|
| 1 | 0 | 124 | 122 | 134 | 65184.63 |
| 1 | 0.01 | 114 | 14 | 258 | 79046.17 |
| 1 | 0.02 | 91 | 0 | 308 | 87284.63 |
| 1 | 0.03 | 72 | 0 | 350 | 96046.17 |
| 1 | 0.04 | 51 | 0 | 390 | 104100 |
| 1 | 0.05 | 37 | 0 | 421 | 110569.3 |
| 1 | 0.06 | 17 | 0 | 458 | 117961.6 |
| 1 | 0.07 | 1 | 0 | 486 | 123469.3 |
| 1 | 0.08 | 0 | 0 | 500 | 126923.1 |

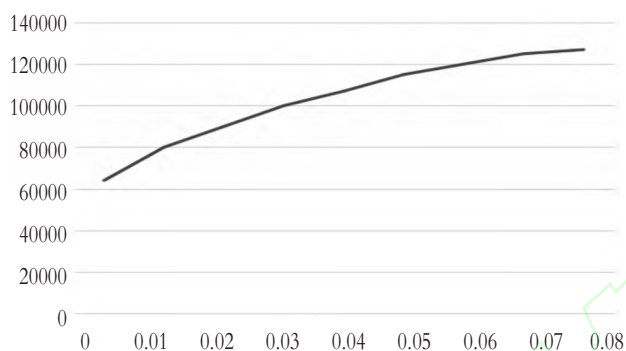


图 8 $\lambda=1$ 时,利润数值模拟

模拟结果说明,当捆绑产品价格确定时,企业利润随两产品的互补性增加而增加。因此企业未来在做产品设计的时候,可以有针对性地进行市场调研,了解消费者的互补性偏好,将互补性较强的产品捆绑在一起,可以提高企业利润。当 $\theta=0$,即两产品无互补性时,改变 λ 得到结果如表8所示。

表 8 $\theta=0$ 时,利润数值模拟

| λ | θ | 产品 1 销量 | 产品 2 销量 | 产品 12 销量 | 利润 |
|-----------|----------|---------|---------|----------|----------|
| 1 | 0 | 124 | 122 | 134 | 65184.63 |
| 0.99 | 0 | 114 | 15 | 257 | 76376.17 |
| 0.98 | 0 | 89 | 0 | 312 | 81860.01 |
| 0.97 | 0 | 68 | 0 | 355 | 86265.4 |
| 0.96 | 0 | 49 | 0 | 394 | 89155.4 |
| 0.95 | 0 | 31 | 0 | 432 | 91161.56 |
| 0.94 | 0 | 10 | 0 | 471 | 92301.56 |
| 0.93 | 0 | 0 | 0 | 498 | 91555.41 |
| 0.92 | 0 | 0 | 0 | 500 | 86923.1 |

表8结果说明,当两产品互补性确定时,企业利润随着捆绑价格 P_{12} 的降低先升高再降低,企业需要选择一个合理的定价,才能使利润最大化。

根据模型结果发现,当两个产品偏好差异增大

时,即消费者更偏爱购买其中一个产品时,可以通过捆绑销售来带动另一个产品的消费。

四、结论

通过本文分析可知,京东白条盈利能力并不强,京东白条的确可以刺激消费,但是由于电商的利润率较低,利息收入是决定其盈利能力的主要因素,而利息收入主要取决于分期的用户数、逾期罚息的用户数和坏账率,这可以指导京东将京东白条的发展重心放在风险控制和刺激消费者分期购物方面。京东白拿刺激消费的能力也不强,提前发放收益的方式有两方面影响:一方面,由于提前垫付收益,会使得京东在产品存续期间有些时点现金流为负,带来一定的现金流压力;另一方面,如果消费者退保,京东提前收回了垫付收益,相当于获得了额外收益。京东白拿捆绑销售的方式,对京东的利润还有进一步优化的空间。企业利润随捆绑产品的互补性的增加而增加,因此企业可以通过前期调研来选择互补性更强的商品和金融产品进行捆绑,企业利润随捆绑商品的价格降低先升高再降低,因此存在最优定价,企业可以借鉴本文的方法优化其定价。总而言之,对于电商平台的消费金融产品而言,企业采取捆绑销售的形式并合理进行定价,可以对企业的收益起到一定的促进作用。

主要参考文献:

- 高源宸. 电商小额信贷金融模式的优势与风险研究[D]. 长春: 吉林大学, 2014.
- 李红军. 我国居民消费行为的消费信贷效应检验与分析[J]. 消费经济, 2013(3).
- 谢平, 邹传伟. 互联网金融模式研究[J]. 金融研究, 2012(3).
- 黄海龙. 基于以电商平台为核心的互联网金融研究[J]. 上海金融, 2013(8).
- 武若楠. 基于以电商平台为核心的互联网金融研究[J]. 时代金融, 2015(6).
- 侯涛. 互联网消费金融资产证券化创新模式研究[J]. 金融发展评论, 2015(4).
- Guiltnan J. P.. The Price Bundling of Services: A Normative Framework[J]. Journal of Marketing, 1987(2).

作者单位: 海口经济学院工商管理学院, 海口 571127