



热门文章

- 用多元线性
- 间借贷利率
- 何加强会计
- 如何处理银行
- 国外汇储备

文章

文章

- 品市场竞争
- 业银行走混
- 国存款保险
- 国创业板市
- 华夏并购案

[2009年12月]对我校学生信用卡使用情况的调查和分析

【字体：大 中 小】

作者：[姜 蕾 陈建丰] 来源：[本站] 浏览：

一、引言

信用卡产生于经济发达的国家和地区，是国际上广泛流行的一种先进的支付手段和信用型的方式。它在方便消费者的同时，还起到了刺激消费，促进经济发展的作用。信用卡进入中国年，在各大高校中也相对普及。一些区域性商业银行也竞相争夺大学生这个优势群体，比如OUNG卡，建行的龙卡名校卡等。

近年来，我国信用卡功能不断完善，持卡消费规模初具基础，金额持续增长，大学生这个新体不断刺激着各大商业银行的神经，如从2006年开始，招商银行YOUNG卡开始进入我校学生并过优惠开卡的方式迅速普及。但是，我国的信用卡市场发育尚不充分，依然存在着较大的提本文在调查取得第一手资料和数据的基础上进行统计分析，得出我校信用卡消费群体特征的提出相应建议。

二、问卷调查

本文的研究基于对信用卡的调查问卷。问卷发放于数学系四个年级1300多个同学中抽取的10由网上传送、面访的方式发放并收集。问卷的内容主要针对信用卡使用者对于信用卡的评价包括信用卡的整体满意度、适用范围、分期付款满意度、信用认识程度、取现功能、透支认等。将上述评价分为非常满意/非常认同(4分)，满意/认同(3)，一般(2分)，不满意/分)四个程度。通过对量表的分析，得出信用卡各个方面的受评价程度。研究还在因子分析引入了人口统计变量，设计了几个信用卡消费群体特征的内容。在消费市场上，人口统计变反应消费人口的特征和属性，人口变量(本文中包括年级、生活费、性别)对价值和生活的影。一般来说划分不同消费人群的依据是性别、收入、年龄、学历、婚姻状况等，本文基年级、月生活费、有无男(女)朋友4个指标对信用卡消费群体进行划分。调查问卷见附件1

三、统计分析

(一) R型因子分析模型

常用的因子分析类型是R型因子分析和Q型因子分析。R型因子分析是对变量作因子分析，Q型是对样品作因子分析。而消费者对于信用卡的评价是多方面的，本文主要是对信用卡评价的量进行因子分析，所以因子分析的模型选择R型因子分析模型。

R型因子分析中的公共因子是不可直接观测但又客观存在的共同影响因素，每一个变量都可以因子的线性函数与特殊因子之和，即

$$X_i = a_{i1}F_1 + a_{i2}F_2 + \dots + a_{im}F_m + \epsilon_i, \quad i=1, 2, \dots, p \quad (3.1)$$

(3.1)式中的F1, F2, ...Fm称为公共因子，εi称为Xi的特殊因子。该模型可用矩阵表示为

$$X = AF + \epsilon \quad (3.2)$$

这里

$$A = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1m} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2m} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ a_{p1} & a_{p2} & \dots & a_{pm} \end{bmatrix} = (A_{1\cdot}, A_{2\cdot}, \dots, A_{m\cdot})$$

$$X = \begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \\ \vdots \\ X_p \end{bmatrix}, F = \begin{bmatrix} F_1 \\ F_2 \\ \vdots \\ F_m \end{bmatrix}, \epsilon = \begin{bmatrix} \epsilon_1 \\ \epsilon_2 \\ \vdots \\ \epsilon_p \end{bmatrix}, M \epsilon = \begin{bmatrix} M\epsilon_1 \\ M\epsilon_2 \\ \vdots \\ M\epsilon_p \end{bmatrix}$$

且满足：

- 1)  $m \leq p$ ;
- 2)  $cov(F, \epsilon) = 0$ ，即公共因子与特殊因子是不相关的；
- 3)  $DF = D(F) = \begin{bmatrix} d_{11} & & \\ & d_{22} & \\ & & \ddots \\ & & & d_{mm} \end{bmatrix} = I_m$ ，即各个公共因子不相关且方差为1；
- 4)  $D\epsilon = D(\epsilon) = \begin{bmatrix} d_{11} & & \\ & d_{22} & \\ & & \ddots \\ & & & d_{pp} \end{bmatrix}$ ，即各个特殊因子不相关，方差不要求相等。

模型 $a_{ij}$ 中的称为因子“载荷”，是第i个变量在第j个因子上的负荷，如果把变量 $X_i$ 看成m维一个点，则 $a_{ij}$ 表示它在坐标轴 $F_j$ 上的投影，因此矩阵A称为因子载荷矩阵。

(二) 因子旋转

因子分析的目标之一就是要对所提取的抽象因子的实际含义进行合理解释。有时直接根据特征影响求得的因子载荷阵难以看出公共因子的含义。本例中，每个因子在不同的原始变量上有明显的差别，说明它对多个变量都有较明显的影响作用。这种模型很难对因子的实际背景进行合理的解释。这时就需要通过因子旋转的方法，使每个变量仅在一个公共因子上有较大的载荷，而在其余的公共因子上的载荷比较小。

我们平时用的是最大方差旋转法，下面主要介绍下这一方法。令

$$A^* = A\Gamma = (a_{11}^* \dots a_{1m}^*) \dots, d_{ii}^* = a_{11}^* \dots a_{1m}^* h_{ii}^*, \dots, d_{ii}^* = a_{11}^* \dots a_{1m}^* d_{ii}^* \dots$$

则 $A^*$ 的第j列元素平方的相对方差定义为

$$V_j^* = \frac{1}{m} \sum_{i=1}^m (d_{ij}^* - \bar{d}_{ij}^*)^2 \quad (3.3)$$

用 $a_{11}^* \dots a_{1m}^*$ 除以 $h_{ii}^*$ 是为了消除各个原始变量 $X_i$ 对公共因子以来程度不同的影响，选择除数 $h_{ii}^*$ 是因为 $A^*$ 第i行平方和

$$h_{ii}^* = \sum_{j=1}^m a_{ij}^* = (a_{i1}^*, a_{i2}^*, \dots, a_{im}^*) a_{11}^* \dots a_{1m}^* = (a_{i1}^*, a_{i2}^*, \dots, a_{im}^*) \Gamma a_{11}^* \dots a_{1m}^* = h_{ii}^* = h_{ii}^*$$

取 $d_{ii}^*$ 是为了消除 $d_{ii}^*$ 符号不同的影响。所谓最大方差旋转法就是选择征缴矩阵 $\Gamma$ ，使得矩阵 $A^*$ 所有m个列元素平方的相对方差之和

$$V = V_1 + V_2 + \dots + V_m \quad (3.4)$$

达到最大。

当 $m=2$ 时，设已求出的因子载荷矩阵为 $A = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \\ \vdots & \vdots \\ a_{p1} & a_{p2} \end{bmatrix}$

现选取正交变换矩阵 $\Gamma$ 进行因子旋转， $\Gamma$ 可以表示为 $\Gamma = \begin{bmatrix} \cos\theta & \sin\theta \\ -\sin\theta & \cos\theta \end{bmatrix}$

这里 $\theta$ 是坐标平面上因子轴按顺时针方向旋转的角度，只要求出 $\theta$ 也就求出了 $\Gamma$

$$A^* = A\Gamma = \begin{bmatrix} a_{11}^* & a_{12}^* \\ a_{21}^* & a_{22}^* \\ \vdots & \vdots \\ a_{p1}^* & a_{p2}^* \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} a_{11}^* & a_{12}^* \\ a_{21}^* & a_{22}^* \\ \vdots & \vdots \\ a_{p1}^* & a_{p2}^* \end{bmatrix}$$

120+ renowned advisors reveal what to buy and what to sell

Meet face-to-face with top investment experts

Acquire a global market perspective

Discover profitable investment insights...

The WORLD MONEY SHOW  
Uniting the Global Investment Community

insights... investment boutique discover

120+ renowned advisors reveal what to buy and what to sell

Meet face-to-face with top investment experts

Acquire a global market perspective

Discover profitable investment insights...

The WORLD MONEY SHOW  
Uniting the Global Investment Community

insights... investment boutique discover

$$d_{ij} = a_{ij}h_{ij}, i=1, 2, \dots, p, j=1, 2$$

这样根据(3.3)式和(3.4)式即可求出 $A^*$ 各列元素平方的相对方差之和 $V$ 。显然, $V$ 是旋转角度 $\theta$ 的函数,按照最大方差旋转法的原则,求 $\theta$ 使得 $V$ 达到最大。由微积分中求极值的方法,将 $V$ 对 $\theta$ 求导,并令其为零,可以推出 $\theta$ 满足

$$\tan 4\theta = \frac{2C}{B-A} \quad (3.5)$$

其中 $A = \sum_{i=1}^m u_{ij}^2$ ,  $B = \sum_{i=1}^m v_{ij}^2$ ,  $C = \sum_{i=1}^m (u_{ij}^2 - v_{ij}^2)$ ,  $D = 2 \sum_{i=1}^m u_{ij}v_{ij}$

而 $u_{ij} = \frac{1}{\sqrt{2}}(\cos \theta + \sin \theta)$ ,  $v_{ij} = \frac{1}{\sqrt{2}}(\cos \theta - \sin \theta)$

当 $m > 2$ 时,我们可以逐次对每两个公共因子进行上述旋转。对公因子 $F_i$ 和 $F_k$ 进行旋转,就是对 $A$ 的第 $i$ 和 $k$ 两列进行正交变换使这两列元素平方的相对方差之和达到最大,而其余各列不变,其正交变换矩阵为

其中 $\theta$ 是因子轴 $F_i$ 和 $F_k$ 的旋转角度,矩阵中其余位置上的元素全为0。 $m$ 个公共因子两两配对旋转共需要进行 $C = \frac{m(m-1)}{2}$ 次,称其完成了第一次旋转,并记第一轮旋转后的因子载荷矩阵为 $A(1)$ 。然后再重新开始,进行第二轮的 $C$ 次配对旋转,新的因子载荷矩阵记为 $A(2)$ 。这样可以得到一系列的因子载荷矩阵为

$A(1), A(2), \dots, A(S), L$

记 $V(S)$ 为 $A(S)$ 各列元素平方之和,则必然有

$$V(1) \leq V(2) \leq \dots \leq V(S) \leq L$$

这是一个有界的单调上升数列,因此,一定会收敛到某一个极限。在实际应用中,当 $V(S)$ 的值变化不大时,即可停止旋转。

### (三) 具体分析结果

1. 人口变量的描述统计说明。这次调查一共发放100份问卷,收回有效问卷72份,有效率72%,其中有50人使用过信用卡,约占70%,如表1

表1 是否使用信用卡

本文主要针对信用卡使用者进行研究,取样本数量50。

表2 人口统计量描述统计

从上表描述统计统计中可以看出,性别比例中男生为64%,女生36%,男生稍微多点。年级比例比较合理,高年级学生比例相对比较大,大四学生占了4成,这也符合即将进入社会、接触社会。被调查者月生活费用情况相对集中,主要是600到800的消费群体,而消费主要面向超市代金,这也符合大学生的基本消费概念。必须指出的是,在使用者当中,有男(女)朋友的人占了62%,不难想象这是合理的。以上所述,调查问卷符合统计的基本要求。

2. 信用卡评价变量的描述统计。具体情况见表3。

表3 信用卡评价变量描述统计

从上表可以来看,除了不太认同信用卡的透支功能,消费者对信用卡的总体评价相对比较良好。大学生尚未独立自主,没有固定的收入,考虑到将来信用和透支利息等问题,对于这种不认同的态度是可以理解的,说明在信用和透支利息方面有待进一步改进。同样考虑到上述问题,消费者都表现了相对较高的还款意愿。而对于信用卡的取现功能,体现出了非常高的满意度,主要满足了大学生偶尔应急的需求。

### 四、因子分析

对数据进行KMO检验,结果如下表

表4 KMO and Bartlett's Test

从表4可以看出,KMO对应的值为0.724, Bartlett's Test 统计量对应的概率P值为0.039<0.05,说明这里比较适合采用因子分析的方法。

由于信用卡评价变量较多,下面通过因子分析对变量进行归类。结果如表5、表6、表7所示

表5 特征根和方差贡献率表

上表中, Initial Eigenvalues给出了初始相关矩阵或协差矩阵的特征值, Total 列为各个因子对应的特征值,表中有4个因子对应特征值大于1,因此提取4个公因子。Cumulative%列为各因子的累计方差贡献率,可以看出前4个因子解释了83%的方差。

Rotation sums of Squared Loadings给出提取出的公因子经过旋转后的方差贡献情况。

从表6可以看出,每个因子在不统原始变量上的载荷没有明显的区别,为了便于对因子进行命名,需要对因子载荷阵进行旋转。

表6 旋转前因子载荷阵

表7 旋转后的因子载荷阵

从表7可以看出,经过旋转后的载荷系数已经明显地分化了:

因子1在“每月消费额度”(0.819)和“适用范围”(0.797)上有较大载荷,说明这两个指标有较强的相关性,表达使用者对信用卡适用性的评价,将因子命名为“消费适用”。

因子2中“整体安全度”(0.870)和“整体满意度”(0.891)的得分较高,它表示了消费者对信用卡整体认识,可将因子命名为“整体认识”。

因子3中“还款意愿”(0.802)和“分期付款满意度”(0.721)得分较高,二者相关性比较高,这个因子表达了消费者对信用卡还款及付款形式的整体评价,取名为“还款因子”。

因子4中“透支认同”(0.733)和“信用认识程度”(-0.744)有较大的载荷,而信用认识程度为负数,两者呈现负相关,信用认识越高的学生越不认同透支功能,就大学生没有固定收入,肆意的透支行为会造成个人信用不诚,这是非常合理的,取名为“透支和信用认识”。

以上四个因子即可代表评价体系中的九个变量,表达使用者对信用卡的整体认知和评价。

### 五、对策建议

针对上述结论,对发卡单位提出一下个人建议:

1. 大学生信用卡只需提供符合学生日常消费习惯的服务项目。针对大学生以超市代金的目的,银行可以与大学校园超市、书店等与学生生活密切相关的商业区建立合作关系,为学生提供更为方便的服务。

2. 制定合理的年费。现在的大学生信用卡年费一般为100元/年。基本上采取首年免费,下一年刷卡超过规定次数免年费的优惠措施。但是大学生使用信用卡使用频率过低,经常在规定时间内仍然没有达到规定次数,加之这么高的年费,使得很多办卡的学生没使用几次就匆匆办理注销。因此制定合理的年费、适时的提醒大学生自己信用卡消费情况颇为重要。

3. 相对本科在校生而言,高校研究生更具有较强的经济基础和偿还能力,而且具有比较成熟的思想 and 自控能力,因此可以将高校研究生作为信用卡推广的主要对象,来降低发行信用卡的风险。由于我国信用卡业务的运作尚未成熟,现在研究生群体中开展信用卡业务,等到运作成熟以后再逐步推广。同时,可以采取更多样的校园促销手段。

4. 银行应当和高校共同建立专门的高校学生信用管理体系。银行通过与高校的合作建立科学的高校学

生信用评价体系，并通过大学生诚信的宣传，对于降低大学生信用卡业务的风险，提高银行效益有重大的意义。

参考文献：  
【1】朱建平 应用多元统计分析 [M] 北京：科学出版社 2006  
【2】高惠璇 应用多元统计分析 [M] 北京：北京大学出版社 2006  
【3】卢纹岱 SPSS for windows 统计分析 [M] 北京：电子工业出版社 2006  
【4】张润楚 多元统计分析 [M] 北京：科学出版社 2006  
【5】董志勇 信用卡业务发展现状及消费者使用情况调查与研究报告 [J] 北京：北京大学经济学院 2006  
【6】李朗 大学生信用卡消费现象 [J] 当代青年研究 2006

(作者单位：鲁东大学数学与信息学院)

[【 评论 】](#) [【 推荐 】](#)

评一评

正在读取...



笔名：



评论：

发表评论

重写评论

[评论将在5分钟内被审核，请耐心等待]

**【注】** 发表评论必需遵守以下条例：

- 尊重网上道德，遵守中华人民共和国的各项有关法律法规
- 承担一切因您的行为而直接或间接导致的民事或刑事法律责任
- 本站管理人员有权保留或删除其管辖留言中的任意内容
- 本站有权在网站内转载或引用您的评论
- 参与本评论即表明您已经阅读并接受上述条款

Copyright ©2007-2008 时代金融   2.0



EliteArticle System Version 3.00 Beta2

当前风格：经典风格

云南省昆明市正义路69号金融大厦