DOI: 10.16538/j.cnki.jsufe.2019.03.005

乡城流动借款人信用风险与空间收入差异决定

何光辉[1]，杜　威[1]，杨咸月[2]

1. 200433　2. 200020

摘　要：文章利用独特的真实交易数据，首次从人口流动视角研究乡城流动借款人的信用风险以及流出地和流入地空间收入差异在其中的作用机制。研究发现：乡城流动借款人违约概率比城市借款人高3%左右，但比农村借款人低约1%；流入地、流出地的收入差异与乡城流动借款人的违约概率呈U形关系，随着流入地和流出地收入差异的扩大，违约概率先下降后上升，在收入约为3万元时违约概率最低；流入地、流出地收入差异对违约概率的影响主要来自于流入地收入水平。文章弥补了现有文献关于流动人口违约行为研究的欠缺，充实和拓展了理论界有关借款人信用风险的研究，并从增进信用角度对政府有关城镇化建设中有关流动人口政策制定提供参考。

关键词：乡城流动；信用风险；收入差异

中图分类号：F832.46　　**文献标识码：**A　　**文章编号：**1009-0150(2019)03-0063-11

一、引　言

2016　　2018

2005　　2012　　2014　　2015

2010　　2.21

28　65　　1.96%　　65

3.12%　　2014　　2020

2.18　　75%

2016　　2018　　2005　　2012　　2014

收稿日期：2018-10-11

基金项目：国家自然科学基金(71773022)；国家社科基金(14BJL033)。

作者简介：何光辉(1967-)，女，安徽安庆人，复旦大学经济学院教授；

杜　威(1990-)，男，河南商丘人，复旦大学经济学院博士研究生；

杨咸月(1966-)，男，安徽枞阳人，上海社会科学院应用经济研究所研究员。

2015 Ausubel 1991 Agarwal 2010 Adams 2009 Karlan Zinman 2009 Dobbie Skiba 2013 Hertzberg 2018 Bryan 2015 Bičáková 2007 Vissing-Jorgensen 2012 2009

2015 2018

41.54% 66.87% 62.11%

25.33%

32.53%

0.60%

28 2014

1

表 1 不同类型借款人占比

类 型	含 义	样本量	占比(%)
乡城流动借款人	居住在城市,户籍为农村	361 926	41.54
城市借款人	居住和户籍均为城市	220 743	25.33
农村借款人	居住和户籍均为农村	283 474	32.53
城乡流动借款人	居住在农村,户籍为城市	5 190	0.60

69.04%

82.97%

“ ”

“ ”

0

“ ”

U

3

二、文献综述

Stiglitz Weiss 1981
Agarwal 2010 Karlan Zinman 2009 2009
Agarwal 2010
Karlan Zinman 2009

13% 21% 2009

Ausubel 1991 Ausubel 1991 introductory rate
1% 1.2% 0.4% Hertzberg 2018 Hertzberg
2018
36
60

Adams 2009 Dobbie Skiba 2013 Adams 2009
1 000 16% 1 000
18% Dobbie Skiba 2013
50 17%−33%
50 16%−47%

Bryan 2015 Bičáková 2007 Vissing-Jorgensen
2012
P2P

Duarte 2012 Lin 2013 2018
2018

2005 2009 2013 2014
2010

“ ” “ ” 7
2016

Pope Sydnor 2011 P2P
Duarte 2012 Ravina 2018

Buckley Brinig 1998 1980−1991 86
Agarwal
2011

2016
“ ”
“ ”

1
1

2
2 U

2012
2014

Laibson 1997 O’Donoghue Rabin 1999
3a 3b
3a
3b

三、模型与变量

Logit 2015 Ohlson 1980
Westgaard Wijst 2001 2017 Probit

Logit

Logit logit $F(X,\beta)=e^{X\beta}/\left(1+e^{X\beta}\right)$

logit $p=P(y=1|x)=e^{X\beta}/\left(1+e^{X\beta}\right)$ $1-p=P(y=0|x)=1/\left(1+e^{X\beta}\right)$ $p/(1-p)=e^{X\beta}$

$p/(1-p)$ logit

1 $P(y_i=1|x_{1i},x_{2i},Z_i)=\Lambda(\alpha+\beta_1x_{1i}+\beta_2x_{2i}+\gamma Z_i)+\varepsilon_{1i}$ (1)

2 $P(y_i=1|x_{3i},Z_i)=\Lambda\left(\alpha+\beta_3x_{3i}+\beta_3'x_{3i}^2+\gamma Z_i\right)+\varepsilon_{1i}$ (2)

3 $P(y_i=1|x_{4i},x_{5i},Z_i)=\Lambda\left(\alpha+\beta_4x_{4i}+\beta_5x_{5i}+\beta_4'x_{4i}^2+\beta_5'x_{5i}^2+\gamma Z_i\right)+\varepsilon_{1i}$ (3)

y “ 60 ”

“ 30 ” “ 90 ”

1 x_1 x_2

β_1 β_2

2 x_3 x_3^2

3 x_4 x_4^2

x_5 x_5^2

X

2018 2018

Lin 2013 2016

1 14 21

99% 300 1 500 E 96.11%

F 2 3 3 000

F E A B

3 12 3 000

C D E F

2

2

27 30 60%

2014

E F 2 70%

1.30 3.88
2.58

表 2 变量的描述性统计

变 量	定 义	乡城流动	城市	农村	总体
借款状态					
逾期30天以上	逾期30天以上未还	12.148	8.847	14.325	12.026
逾期60天以上	逾期60天以上未还	11.284	8.384	13.429	11.247
逾期90天以上	逾期90天以上未还	10.966	8.257	13.210	10.992
产品类型					
借款产品1	期限1月之内，金额小	23.889	15.256	28.761	23.283
借款产品2	期限3−6月为主，金额小	73.027	80.260	68.046	73.240
借款产品3	期限12月及以上，金额大	3.084	4.484	3.194	3.477
信用等级					
信用等级A和B	信用评级为A或B	0.386	0.446	0.347	0.386
信用等级C	信用评级为C	2.646	3.446	2.062	2.626
信用等级D	信用评级为D	6.183	7.267	5.301	6.124
信用等级E	信用评级为E	64.875	54.099	68.470	63.653
信用等级F	信用评级为F	25.911	34.742	23.820	27.212
借款人特征					
男性	男性占比	78.960	71.578	81.764	77.996
年龄（≥18−25岁）	年龄大于等于18岁小于25岁	39.924	26.362	35.368	34.977
年龄（≥25−29岁）	年龄大于等于25岁小于29岁	36.319	30.572	35.864	34.705
年龄（≥30岁）	年龄在30岁及以上	23.757	43.066	28.769	30.318
高中及以下	教育水平为高中或中专及以下	56.641	32.390	70.914	55.130
大专	教育水平为大专	33.278	45.602	23.713	33.289
本科及以上	教育水平为本科及以上	10.081	22.008	5.373	11.580
地区经济变量					
流出地平均收入	流出地级市人均收入（万元）	1.296	3.183	1.385	1.806
流入地平均收入	流入地级市人均收入（万元）	3.878	3.491	1.520	3.007
地区收入差异	流入地与流出地收入差（万元）	2.581	0.308	0.135	1.201

注：描述性统计为到期且逾期60天未还样本的相关变量的描述性统计。由于信用等级A的借款人极少，回归分析中为了避免共线性，故合并信用等级A和B的借款人为一组。由于借款人年收入样本较少，表2中数据为到期且逾期样本下的借款人收入状况。借款状态、产品类型、信用等级和借款人特征变量描述的都为百分比。由于城乡流动占比极小，本文在实证分析中删除了城乡流动这一部分样本。

四、实证分析

（一）不同类型借款人的信用风险识别：空间收入差异的作用

3 1 1
2 3

3

3
3%　　1%　　1%

表 3　不同类型借款人的信用风险

变　量	（1）		（2）		（3）	
	几率比	边际效应	几率比	边际效应	几率比	边际效应
乡城流动借款人	1.390***（0.013）	0.033***（0.001）	1.442***（0.022）	0.033***（0.001）	1.327***（0.021）	0.025***（0.001）
农村借款人	1.695***（0.016）	0.052***（0.001）	1.680***（0.026）	0.046***（0.001）	1.475***（0.024）	0.035***（0.001）
借贷产品2			0.673***（0.010）	−0.035***（0.001）	0.718***（0.011）	−0.030***（0.001）
借贷产品3			1.179（0.130）	0.015（0.010）	1.286**（0.142）	0.022**（0.010）
信用等级A和B			0.503***（0.054）	−0.062***（0.010）	0.537***（0.057）	−0.056***（0.010）
信用等级C			0.799***（0.032）	−0.020***（0.004）	0.805***（0.032）	−0.019***（0.004）
信用等级D			0.818***（0.022）	−0.018***（0.002）	0.816***（0.022）	−0.018***（0.002）
信用等级E			1.035*（0.018）	0.003*（0.002）	1.028（0.018）	0.002（0.002）
性别					1.522***（0.023）	0.037***（0.001）
年龄（25−29岁）					1.032**（0.013）	0.003**（0.001）
年龄（≥30岁）					1.095***（0.014）	0.008***（0.001）
大专					0.804***（0.010）	−0.019***（0.001）
本科及以上					0.579***（0.014）	−0.049***（0.002）
常数项	0.092***（0.001）		0.093***（0.002）		0.074***（0.002）	
观察值	866 143	866 143	404 755	404 755	404 704	404 704

注：括号内为稳健标准误。***、**和*分别表示在1%、5%和10%的水平上显著。

2　　1　3%　　3　5.2%

3.7%

（二）乡城流动借款人的信用风险：信用风险与空间收入差异的关系

4　　4　　5　　2　　4

5

6　　7　　3　　6

7　　6

4　　5

U

logit

$P = e^{X\beta} / \left(1 + e^{X\beta}\right)$

3.1 2.581 2

U

表 4 乡城流动借款人的信用风险与空间收入差异

变量	（4）	（5）	（6）	（7）
收入差异	−0.003***（0.001）	−0.023***（0.004）		
收入差异平方		0.004***（0.001）		
流出地收入			−0.022***（0.002）	−0.024**（0.010）
流入地收入			−0.005***（0.001）	−0.023***（0.007）
流出地收入平方				0.001（0.003）
流入地收入平方				0.002**（0.001）
借贷产品2	−0.031***（0.002）	−0.031***（0.002）	−0.029***（0.002）	−0.029***（0.002）
借贷产品3	0.023*（0.014）	0.023*（0.014）	0.024*（0.014）	0.024*（0.014）
信用等级A和B	−0.062***（0.015）	−0.063***（0.015）	−0.058***（0.014）	−0.058***（0.014）
信用等级C	−0.022***（0.005）	−0.022***（0.005）	−0.020***（0.005）	−0.020***（0.005）
信用等级D	−0.021***（0.004）	−0.021***（0.004）	−0.020***（0.004）	−0.020***（0.004）
信用等级E	−0.002（0.002）	−0.002（0.002）	−0.002（0.002）	−0.002（0.002）
性别	0.041***（0.002）	0.041***（0.002）	0.040***（0.002）	0.040***（0.002）
年龄（25−29岁）	0.006***（0.002）	0.006***（0.002）	0.007***（0.002）	0.007***（0.002）
年龄（≥30岁）	0.011***（0.002）	0.010***（0.002）	0.012***（0.002）	0.012***（0.002）
大专	−0.018***（0.002）	−0.017***（0.002）	−0.018***（0.002）	−0.018***（0.002）
本科及以上	−0.042***（0.003）	−0.041***（0.003）	−0.042***（0.003）	−0.041***（0.003）
观察值	169 730	169 730	169 730	169 730

注：系数为平均边际效应；括号内为稳健标准误。***、**和*分别表示在1%、5%和10%的水平上显著。下同。

6 7

6

7

（三）稳健性检验

“ 30 ” “ 90 ”

5 5

5

8 11 1 9 12

2 10 13 3

3% 1%

U

3.1

表 5　稳健性检验

变　量	逾期30天以上			逾期90天以上		
	（8）	（9）	（10）	（11）	（12）	（13）
乡城流动借款人	0.029***（0.001）			0.023***（0.002）		
农村借款人	0.039***（0.001）			0.031***（0.002）		
地区收入差异		−0.023***（0.004）			−0.025***（0.005）	
收入差异平方		0.004***（0.001）			0.004***（0.001）	
流出地收入			−0.034***（0.009）			−0.004（0.012）
流入地收入			−0.023***（0.007）			−0.030***（0.009）
流出地收入平方			0.003（0.003）			−0.005（0.004）
流入地收入平方			0.002***（0.001）			0.003***（0.001）
借款产品2	−0.031***（0.001）	−0.034***（0.002）	−0.031***（0.002）	−0.046***（0.002）	−0.048***（0.003）	−0.046***（0.003）
借款产品3	0.051***（0.008）	0.048***（0.011）	0.050***（0.011）	0.029***（0.010）	0.027**（0.014）	0.029**（0.014）
信用等级A或B	−0.029***（0.008）	−0.031***（0.012）	−0.028**（0.012）	−0.059***（0.012）	−0.064***（0.018）	−0.062***（0.018）
信用等级C	−0.016***（0.003）	−0.020***（0.005）	−0.019***（0.005）	−0.052***（0.005）	−0.052***（0.008）	−0.052***（0.008）
信用等级D	−0.016***（0.002）	−0.019***（0.004）	−0.019***（0.004）	−0.034***（0.003）	−0.036***（0.005）	−0.036***（0.005）
信用等级E	0.009***（0.001）	0.004*（0.002）	0.004*（0.002）	−0.010***（0.002）	−0.014***（0.003）	−0.015***（0.003）
性别	0.037***（0.001）	0.042***（0.002）	0.043***（0.002）	0.037***（0.002）	0.040***（0.002）	0.041***（0.002）
年龄（25−29岁）	0.003**（0.001）	0.005***（0.002）	0.006***（0.002）	0.003**（0.001）	0.005***（0.002）	0.006***（0.002）
年龄（≥30）	0.008***（0.001）	0.010***（0.002）	0.012***（0.002）	0.008***（0.001）	0.009***（0.002）	0.010***（0.002）
大专	−0.020***（0.001）	−0.018***（0.002）	−0.019***（0.002）	−0.018***（0.001）	−0.015***（0.002）	−0.015***（0.002）
本科及以上	−0.052***（0.002）	−0.045***（0.003）	−0.046***（0.003）	−0.048***（0.003）	−0.041***（0.004）	−0.042***（0.004）
观察值	512 301	214 985	214 985	287,038	119 294	119 294

五、结　论

2015　　2018

3%　　1%

U

3

U

主要参考文献：

[1] 方匡南，吴见彬. 个人住房贷款违约预测与利率政策模拟[J]. 统计研究，2013，(10).

[2] 方匡南，吴见彬，朱建平，等. 信贷信息不对称下的信用卡信用风险研究[J]. 经济研究，2010，(S1).
[3] 郭峰. 网络昵称与P2P借贷的成功率和违约率[J]. 经济科学，2016，(6).
[4] 何光辉，杨咸月. 中国小微企业信用违约影响因素的实证检验——来自某国有银行地区分行的证据[J]. 上海财经大学学报，2015，(6).
[5] 何光辉，杨咸月，蒲嘉杰. 中国P2P网络借贷平台风险及其决定因素研究[J]. 数量经济技术经济研究，2017，(11).
[6] 况伟大. 中国住房抵押贷款拖欠风险研究[J]. 经济研究，2014，(1).
[7] 马小红，段成荣，郭静. 四类流动人口的比较研究[J]. 中国人口科学，2014，(5).
[8] 马宇. 我国个人住房抵押贷款违约风险影响因素的实证研究[J]. 统计研究，2009，(5).
[9] 平新乔，杨慕云. 信贷市场信息不对称的实证研究——来自中国国有商业银行的证据[J]. 金融研究，2009，(3).
[10] 王福林，贾生华，邵海华. 个人住房抵押贷款违约风险影响因素实证研究——以杭州市为例[J]. 经济学(季刊)，2005，(2).
[11] 王美艳. 城市劳动力市场上的就业机会与工资差异——外来劳动力就业与报酬研究[J]. 中国社会科学，2005，(5).
[12] 伍山林. 农业劳动力流动对中国经济增长的贡献[J]. 经济研究，2016，(2).
[13] 夏怡然，苏锦红，黄伟. 流动人口向哪里集聚？——流入地城市特征及其变动趋势[J]. 人口与经济，2015，(3).
[14] 杨菊华. 中国流动人口的社会融入研究[J]. 中国社会科学，2015，(2).
[15] 叶文平，李新春，陈强远. 流动人口对城市创业活跃度的影响：机制与证据[J]. 经济研究，2018，(6).
[16] 余向华，陈雪娟. 中国劳动力市场的户籍分割效应及其变迁——工资差异与机会差异双重视角下的实证研究[J]. 经济研究，2012，(12).
[17] 张海洋，蔡航. 头衔的价值——来自网络借贷的证据[J]. 经济学(季刊)，2018，(4).
[18] 张皓星，黄益平. 情绪、违约率与反向挤兑——来自某互金企业的证据[J]. 经济学(季刊)，2018，(4).
[19] 章莉，李实，Darity W A Jr，等. 中国劳动力市场上工资收入的户籍歧视[J]. 管理世界，2014，(11).
[20] Adams W，Einav L，Levin J. Liquidity constraints and imperfect information in subprime lending[J]. American Economic Review，2009，99(1)：49–84.
[21] Agarwal S，Chomsisengphet S，Liu C L. The importance of adverse selection in the credit card market：Evidence from randomized trials of credit card solicitations[J]. Journal of Money，Credit and Banking，2010，42(4)：743–754.
[22] Agarwal S，Chomsisengphet S，Liu C L. Consumer bankruptcy and default：The role of individual social capital[J]. Journal of Economic Psychology，2011，32(4)：632–650.
[23] Ausubel L M. The failure of competition in the credit card market[J]. The American Economic Review，1991，81(1)：50–81.
[24] Bičáková A. Does the good matter？ Evidence on moral hazard and adverse selection from consumer credit market[J]. Giornale degli Economisti e Annali di Economia，2007，66(1)：29–65.
[25] Bryan G，Karlan D，Zinman J. Referrals：Peer screening and enforcement in a consumer credit field experiment[J]. American Economic Journal：Microeconomics，2015，7(3)：174–204.
[26] Buckley F H，Brinig M F. The bankruptcy puzzle[J]. The Journal of Legal Studies，1998，27(1)：187–207.
[27] Dobbie W，Skiba P M. Information asymmetries in consumer credit markets：Evidence from payday lending[J]. American Economic Journal：Applied Economics，2013，5(4)：256–282.
[28] Duarte J，Siegel S，Young L. Trust and credit：The role of appearance in peer-to-peer lending[J]. The Review of Financial Studies，2012，25(8)：2455–2484.
[29] Gross D B，Souleles N S. An empirical analysis of personal bankruptcy and delinquency[J]. The Review of Financial Studies，2002，15(1)：319–347.
[30] Hertzberg A，Liberman A，Paravisini D. Screening on loan terms：Evidence from maturity choice in consumer

credit[J]. The Review of Financial Studies, 2018, 31(9): 3532–3567.
[31] Karlan D, Zinman J. Observing unobservables: Identifying information asymmetries with a consumer credit field experiment[J]. Econometrica, 2009, 77(6): 1993–2008.
[32] Laibson D. Golden eggs and hyperbolic discounting[J]. The Quarterly Journal of Economics, 1997, 112(2): 443–477.
[33] Lin M F, Prabhala N R, Viswanathan S. Judging borrowers by the company they keep: Friendship networks and information asymmetry in online peer-to-peer lending[J]. Management Science, 2013, 59(1): 17–35.
[34] Livshits I, Mac Gee J C, Tertilt M. The democratization of credit and the rise in consumer bankruptcies[J]. The Review of Economic Studies, 2016, 83(4): 1673–1710.
[35] O'Donoghue T, Rabin M. Doing it now or later[J]. American Economic Review, 1999, 89(1): 103–124.
[36] Ohlson J A. Financial ratios and the probabilistic prediction of bankruptcy[J]. Journal of Accounting Research, 1980, 18(1): 109–131.
[37] Pope D G, Sydnor J R. What's in a picture? Evidence of discrimination from prosper.com[J]. Journal of Human Resources, 2011, 46(1): 53–92.
[38] Ravina E. Love & loans: The effect of beauty and personal characteristics in credit markets[R]. Working Paper, 2018.
[39] Stiglitz J E, Weiss A. Credit rationing in markets with imperfect information[J]. The American Economic Review, 1981, 71(3): 393–410.
[40] Vissing-Jorgensen A. Consumer credit: Learning your customer's default risk from what (s) he buys[R]. Working Paper, 2012.

Rural-Urban Floating Borrowers' Credit Risks and the Determining Mechanism from Spatial Income Differences

He Guanghui[1], Du Wei[1], Yang Xianyue[2]
(1. *School of Economics Fudan University Shanghai* 200433 *China*; 2. *Institute of Applied Economics Shanghai Academy of Social Sciences Shanghai* 200020 *China*)

Summary: Using the lending data from the end of 2015 to the beginning of 2018 on a network loan platform, this paper for the first time studies rural-urban floating borrowers' credit risks and the determining mechanism from spatial income differences between the outflow and inflow places. By analyzing the data, we find that online borrowers have distinct demographic characteristics, and borrowers from rural to urban areas account for 42% of the total borrowers. Therefore, this paper attempts to answer the following two questions: First, what are the differences between the credit risks of rural-urban floating borrowers, urban borrowers and rural borrowers, and what are the reasons behind the differences? Second, for rural-urban floating borrowers, whether the income differences between the inflow and outflow areas affect their credit risks, and what is the role of the income from the outflow and inflow areas? The study finds that: the overdue probability of rural-urban floating borrowers is about 3% higher than that of urban borrowers, but 1% or so lower than rural borrowers; the relationship between the

The endowment of such an independent duty contributes to rising to prominence in the legal system of claim settlement, which can also serve the purpose of defining the legal character of the duty to adjust claims and implement efficient claim settlements. The legal nature of the duty to adjust claims can be categorized as "obliegenheit". In this case, insurers' duty to adjust claims can be understood from the perspective of the rationale of the obliegenheit rather than trying to start from scratch. Thus, insurers' duty to adjust claims would be integrated into the existing system. On the other hand, the obliegenheit could be strongly in support of the systemization of the rules concerning the duty to adjust claims. To establish whether an insurer breaches its duty, it is meaningful that the required time limits in law are employed to show if the insurer carries his duty to adjust claims. To be specific, in contrast with the current rule, the starting point for insurers to adjust claims should be set at the time the insured notice the insured risk to the insurer. Nevertheless, the 2009 amendment of finishing complicated adjustments in 30 days should be hold on in the insurance law. Additionally, extra requirement of the duty to inform concerning the insured risk should be added in the amendment of insurance law. Once an insurer breaches its duty to adjust claims, the insurer shall face the consequences of the deprivation of the capacity to adjust claims and possible compensation for damages. The deprivation of the capacity to adjust claims results from insurers' indifference to the time limits set in law for insurers' duty to adjust claims. As for the compensation for damages, it is because of the inextricable link of insurers' duty to adjust claims and the following payment of the insurance money that makes compensation for damages possible. Moreover, insurers may bear spiritual damages and punitive damages for their bad faith tort so as to effectively protect the legitimate rights of the insured.

Key words: the duty to adjust claims; obliegenheit; time limits for adjustment; the deprivation of the capacity to adjustment; compensation for damages

---

(: 73)

inflow-outflow income differences and the overdue probability of rural-urban floating borrowers is a "U" shape; with the increase in the income differences between the inflow and outflow areas, the overdue probability of rural-urban floating borrowers decreases and then increases, and reaches the lowest level at about 30 000 Yuan; these effects mainly come from the income level of inflow places. This paper fills the research gap on the default behavior of floating borrowers in the literature, enriches the research on borrowers' credit risks. In the current process of promoting urbanization, the credit risks of people moving from rural to urban areas is lower than that of people remaining in rural areas. In terms of the current average regional income, the differences between the inflow and the outflow are in the "U" -type credit risk reduction area. Therefore, encouraging the flow of townships, reducing and ultimately eliminating the discrimination in employment, education, household registration can help to reduce the probability of default among those who have borrowing demand in the rural-urban migrants, which may help to improve the social integrity environment.

Key words: rural-urban mobility; credit risks; income differences