



前沿学术问题选讲

病毒营销

病毒营销是一种营销方式，通常以社交网络和各种媒体管道发布不寻常的消息来吸引大众对品牌、产品或活动的关注。其中目前最流行的病毒内容形式是网络爆红短片。

下面，我们给大家介绍美国两个爆红的网络短片，请大家观赏之余，思考下面你的问题：什么样的短片更容易爆红？

讨论

在互联网时代，如果能够打造一个爆红的内容，无疑对企业发展非常有利。

然而，很多内容的爆红完全是出于意外的。你觉得，什么因素容易导致内容火爆？

病毒营销的秘密

Berger, J. and Milkman, K.L., 2012. What makes online content viral?. *Journal of Marketing Research*, 49(2), pp.192-205.

JONAH BERGER and KATHERINE L. MILKMAN*

Why are certain pieces of online content (e.g., advertisements, videos, news articles) more viral than others? This article takes a psychological approach to understanding diffusion. Using a unique data set of all the *New York Times* articles published over a three-month period, the authors examine how emotion shapes virality. The results indicate that positive content is more viral than negative content, but the relationship between emotion and social transmission is more complex than valence alone. Virality is partially driven by physiological arousal. Content that evokes high-arousal positive (awe) or negative (anger or anxiety) emotions is more viral. Content that evokes low-arousal, or deactivating, emotions (e.g., sadness) is less viral. These results hold even when the authors control for how surprising, interesting, or practically useful content is (all of which are positively linked to virality), as well as external drivers of attention (e.g., how prominently content was featured). Experimental results further demonstrate the causal impact of specific emotion on transmission and illustrate that it is driven by the level of activation induced. Taken together, these findings shed light on why people share content and how to design more effective viral marketing campaigns.

Keywords: word of mouth, viral marketing, social transmission, online content

What Makes Online Content Viral?

病毒营销的秘密

作者收集了美国《纽约时报》网站首页在2008年8月30日到11月30日发表的所有文章，一共获取了6956篇文章。这些文章中有20%获选为最受欢迎的文章。作者希望通过研究这些文章的内容解释什么样的文章最受欢迎。

首先，作者将文章的词汇分成正面词汇的负面词汇。这里，我们只需要使用正面和负面词汇的词典就可以把词汇自动分类，非常方便。

病毒营销的秘密

其次，作者还聘请了一些人帮助自己将每篇文章按照情感分类。具体而言，他们将文章分成下面几类情感：

1. 惊叹，例如“RNA的希望与力量”
2. 愤怒，例如“经济危机中，华尔街获得巨大的红包”
3. 紧张，例如“房价离触底还很远”
4. 悲哀，例如“奥巴马在祖母的葬礼上演讲”

此外，作者还判断每篇文章有是感性的还是理性的，以及文章的内容有多感性。

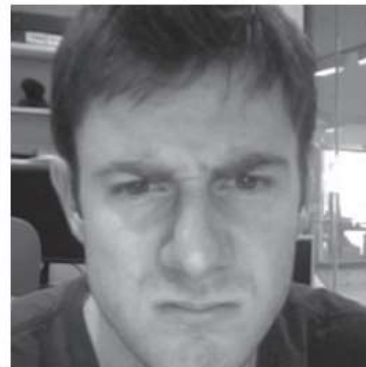
病毒营销的秘密

他们的研究获得了许多有意义的结论：

1. 积极的情感往往比消极的情感带来更多的读者
2. 文章越感性，越容易吸引读者
3. 惊叹，愤怒与紧张会为你带来更多的读者，但是悲伤会减少你的读者。这是因为惊叹，愤怒和紧张具有更高的能量，

问题

当广告中出现下面几张脸的时候，你觉得哪个广告等容易被用户分享？



表情与病毒营销

McDUFF, D. and Berger, J., 2020. Why do some advertisements get shared more than others?: Quantifying facial expressions to gain new insights. *Journal of Advertising Research*, 60(4), pp.370-380.

Why Do Some Advertisements Get Shared More than Others? Quantifying Facial Expressions To Gain New Insights

DANIEL McDUFF
Microsoft Research
damcduff@microsoft.com

JONAH BERGER
The Wharton School
of the University of
Pennsylvania
jberger@wharton.upenn.
edu

Why do some advertisements get shared more than others? Using scalable automated facial coding algorithms, the authors quantified the facial expressions of thousands of individuals in response to hundreds of video advertisements. Results suggest that not all emotions increase sharing and that the relationship between emotion and transmission is more complex than mere valence alone. Facial actions linked to positive emotions, (e.g., smiles) were associated with increased sharing. Although some actions associated with negative emotion (e.g., lip depressor associated with sadness) were linked to decreased sharing, others (e.g., nose wrinkles) associated with disgust were linked to increased sharing.

表情与病毒营销

作者将常见表情抽象为以下几种：微笑，抬起额头，皱眉，压低嘴唇和皱鼻。



表情与病毒营销

作者选取了230个包含面部表情的广告视频，广告的长度在20秒到120秒之间。其中，70个广告来自德国，60个广告来自美国，40个广告来自法国，40个广告来自英国，还有20个广告来自中国。

作者雇佣了2106个人观看这些广告。每个人会随机看这230个广告中的10个。他们看完之后需要完成一个调差问卷，回答自己是不是愿意将这些广告分享给他人。

每位参与者完成实验后将获得大约8美元的报酬。

表情与病毒营销

结论：微笑的表情最容易被分享，其次，皱鼻的表情也容易被分享。
皱眉和压低嘴唇的表情则不容易被分享。
最后，抬起额头的表情对对分享与否的影响不大。

我们发现，并不一定积极的表情才能带来分享。可能负面的表情也能带来分享。
然而，并不是所有的负面表情都是一样的，我们需要区分种种负面表情。



病毒营销领域值得关注的学者

Jonah Berger, Associate Professor @ Wharton, University of Pennsylvania



互联网金融

互联网为金融界带来了革命性的变化。互联网金融的范围非常广泛，包括了网上借贷，第三方支付，以及金融中介公司。而电子银行，网上银行，手机银行也属于广义的互联网金融。我们之前谈到了众筹服务，而债务众筹也属于互联网金融的一个分支，当然，它有一个不太好听的名字——P2P。

下面，我们将用大数据的方法分析互联网金融的一些问题。

Vero的故事

在太平洋的深处，有个一神秘的国度，巴布亚新几内亚。这是世界上最原始以及最落后的国家之一，甚至还存在着原始人类文明的原始部落以及食人族。



Vero的故事

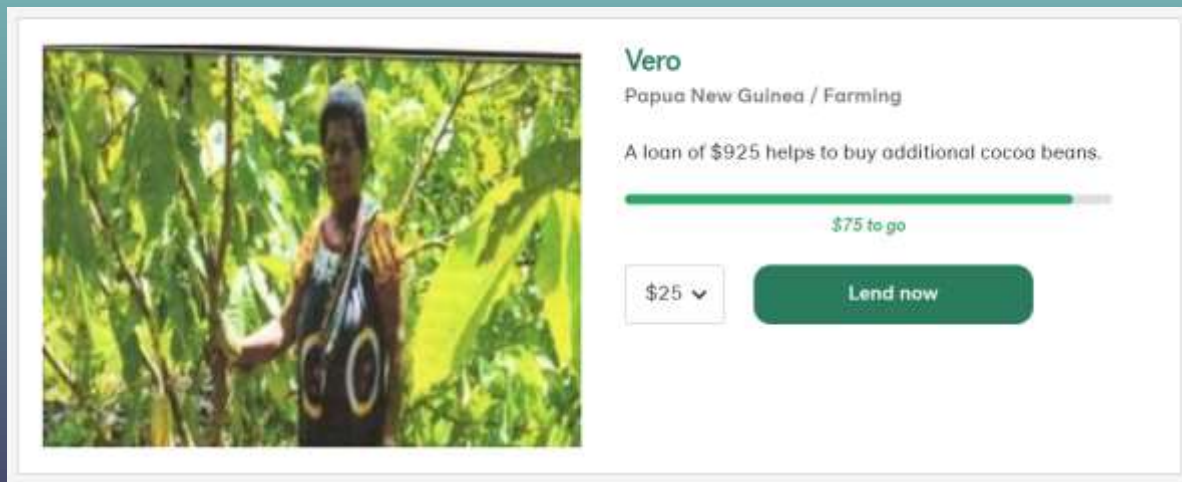
Vero就是巴布亚新几内亚的一名农民。她今年65岁，有两个孩子。

她多年来一直是可可农，并冒险涉足香草种植以赚取更多利润。由于她每天都在努力照顾她的可可树，她在销售后获得了可可的营业额。Vero的年龄并没有阻止她从事农民工作。

Vero希望种植更多的植物，以便为自己的孩子提供更美好的生活。她将购买更多的种子和香草来种植。她将聘请村里的年轻人清理一个新的街区，种植她的新可可种子。

Vero的故事

巴布亚新几内亚的女性小贷机构帮助Vero在互联网平台Kiva寻求帮助：



The screenshot shows a Kiva loan profile for Vero. On the left is a photograph of Vero, a woman in a patterned vest, standing in a lush green field. To the right of the photo, the text reads: "Vero", "Papua New Guinea / Farming", and "A loan of \$925 helps to buy additional cocoa beans." Below this is a green progress bar that is nearly full, with the text "\$75 to go" centered below it. At the bottom left is a dropdown menu showing "\$25" with a downward arrow. To the right of the dropdown is a green button labeled "Lend now".

问题

网上借贷的人成千上万，有希望筹钱看病的，有希望买种子的，有打算投入购买牲畜的，有投资教育的，有制作手工工艺的。但究竟哪些借贷项目更容易筹得资金呢？

互联网金融

Galak, J., Small, D. and Stephen, A.T., 2011. Microfinance decision making: A field study of prosocial lending. *Journal of Marketing Research*, 48, pp.S130-S137.

JEFF GALAK, DEBORAH SMALL, and ANDREW T. STEPHEN*

Microfinancing, or small uncollateralized loans to entrepreneurs in the developing world, has recently emerged as a leading contender to cure world poverty. Our research investigates the characteristics of borrowers that engender lending through Kiva, a popular organization that connects individual lenders to borrowers through online microfinance. Lenders favor individual borrowers over groups or consortia of borrowers, a pattern consistent with the identifiable victim effect. They also favor borrowers that are socially proximate to themselves. Across three dimensions of social distance (gender, occupation, and first name initial), lenders prefer to give to those who are more like themselves.

Keywords: prosocial lending, microfinance, microlending, decision making, financial decision making

Microfinance Decision Making: A Field Study of Prosocial Lending

互联网金融

为了研究什么样的借贷项目更容易成功，作者爬取了互联网借贷网站Kiva截止2011年5月18日的所有项目。一共，作者获得了55万多个个人的28万多个借贷项目，这些项目累计获得了2.13亿美元的贷款支持。

这些项目中，98.8%的个人成功按约定兑现了自己的承诺，成功偿还债务。

在Kiva上，投资人需要做出两个决策：1. 究竟支持哪些项目？2. 对于自己看好的项目，究竟投入多少资金（Kiva允许25美元到5000美元的出资）？

互联网金融

研究问题一：个人借款人（即一个人以个人身份借款）与组织借款人（即多人以一个组织的形式借款，如一个村庄所有的农民一起借一笔钱修路）相比，哪个更容易借到钱？

作者发现，相对于个人借款人，组织借款人更难借到钱。

这其中有两个层次的原因。第一个，从心理学角度，人们更容易对个人的经历产生情感上的认同。第二个，从经济学角度，人多自然难以监督，我们也更难以判断这个项目究竟有多可靠。

互联网金融

研究问题二：人们在投资时，会倾向于支持哪种类型的借款人？

作者发现，人们倾向于支持与自己背景相似的借款人。这里的相似，包括同性别，同样的职业，甚至是相同的名字首字母缩写（例如，我的名字叫Xi Li，首字母缩写是X）。

其中的原因是，人们更容易对类似背景的人感同身受。比如，女性更容易理解其他女性遇到的困难，而农民也更容易理解其他农民遇到的困难。甚至首字母缩写这种无厘头的原因也能引起一定的共鸣。用学术语言说，他们的“心理距离”更近。

互联网金融

在网上借贷平台上，如何判断借款人有没有债务违约的风险？

不同于传统的银行借贷，你需要提供自己的资金流水甚至抵押物以获得贷款，在互联网金融，尤其是小额贷款，往往借款人能提供的信息非常有限。另一方面，在小额贷款网站，如果你的借款人债务违约，往往投资人什么也拿不到，损失惨重。因此，理解网络借贷的违约风险意义巨大。

互联网金融

Netzer, O., Lemaire, A. and Herzenstein, M., 2019. When words sweat: Identifying signals for loan default in the text of loan applications. *Journal of Marketing Research*, 56(6), pp.960-980.

When Words Sweat: Identifying Signals for Loan Default in the Text of Loan Applications

Oded Netzer, Alain Lemaire, and Michal Herzenstein

Journal of Marketing Research
2019, Vol. 56(6) 960-980

© American Marketing Association 2019

Article reuse guidelines:

sagepub.com/journals-permissions

DOI: 10.1177/0022243719852959

journals.sagepub.com/home/mrj



互联网金融

我们看看这两个借款人的话：

1. I am a hard working person, married for 25 years, and have two wonderful boys. Please let me explain why I need help. I would use the \$2,000 loan to fix our roof. Thank you, God bless you, and I promise to pay you back.
2. While the past year in our new place has been more than great, the roof is now leaking and I need to borrow \$2,000 to cover the cost of the repair. I pay all bills (e.g., car loans, cable, utilities) on time.

你觉得谁更靠谱？

互联网金融

作者分析互联网借贷网站Propser的借贷信息。Prosper是世界上第一个众筹网站，现在仍然是世界上第二大互联网众筹平台。Propser拥有两百万的用户，并筹集了超过140亿美元的资金。在Prosper中，借款者的债务违约率大约是35%。

作者收集了Prosper上成功募资的19,446个项目的数据。

我们看看Propser是什么样的。

互联网金融

研究结论1：强调自己困难的借款人更容易违约。比如，在借款时说养育子女，压力，离婚，非常困难这些词语的借款人具有更高的违约风险。这跟我们印象中的“借款的时候只愿意锦上添花而不愿雪中送炭”是一致的。

研究结论2：强调自己个人处境和职业的借款人更容易违约。比如，不断说“让我解释一些”，“具体的原因是”，或者说自己是一名工人或者是一名司机的借款人更容易违约。有研究表明，过去有出格行为的人更容易提供自己的处境和职业信息。

互联网金融

研究结论3：用礼貌性词语和取悦投资人的词语（如上帝保佑，你好，请您务必帮助）的借款人更容易违约。为什么讲礼貌反而不好呢？

有心理学理论认为，讲礼貌的人并不真实。那些粗鲁的人往往直来直去，反而更加真实可信。

研究结论4：在描述中提到他人（如上帝，儿子，他人）词汇的借款人往往靠不住。

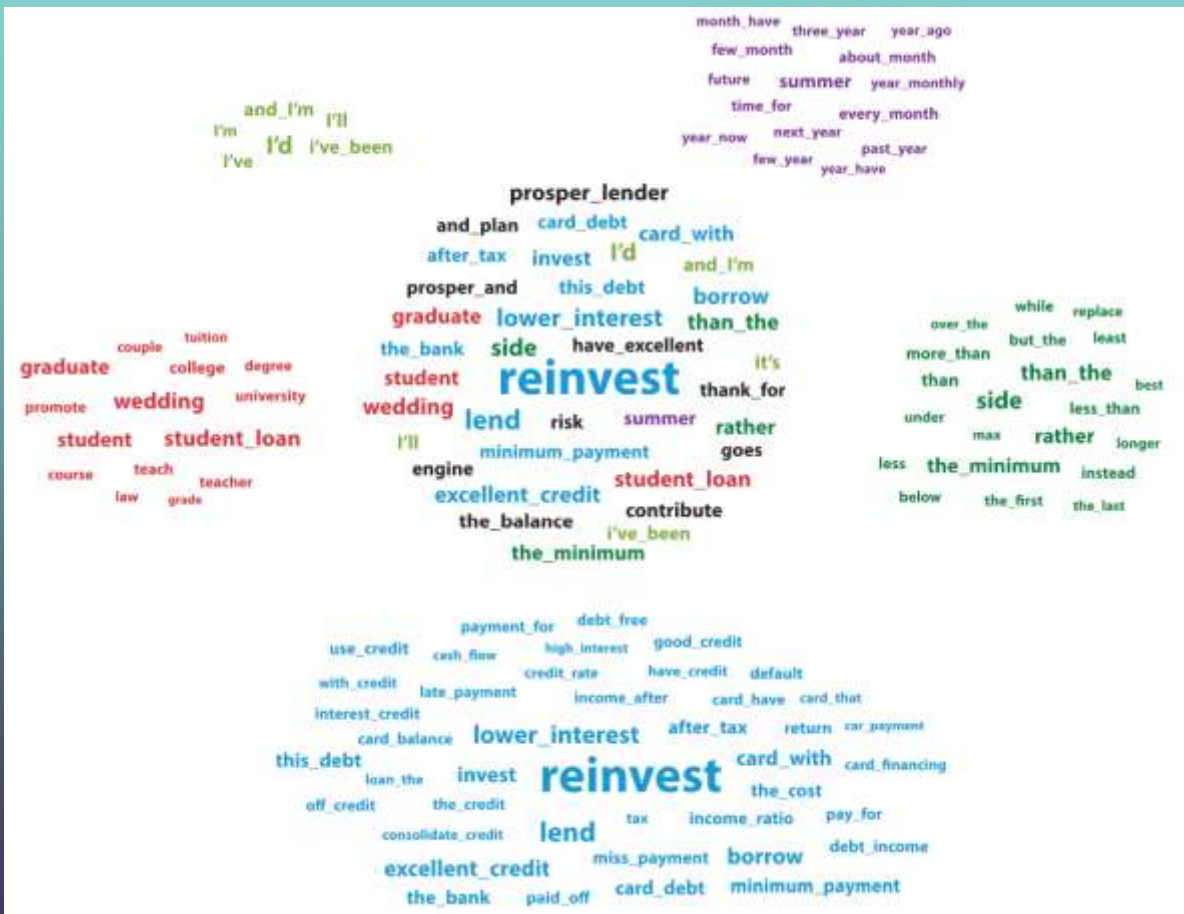
这是因为骗子往往避免提及自己，而提到上帝的人往往更容易冒险。

互联网金融

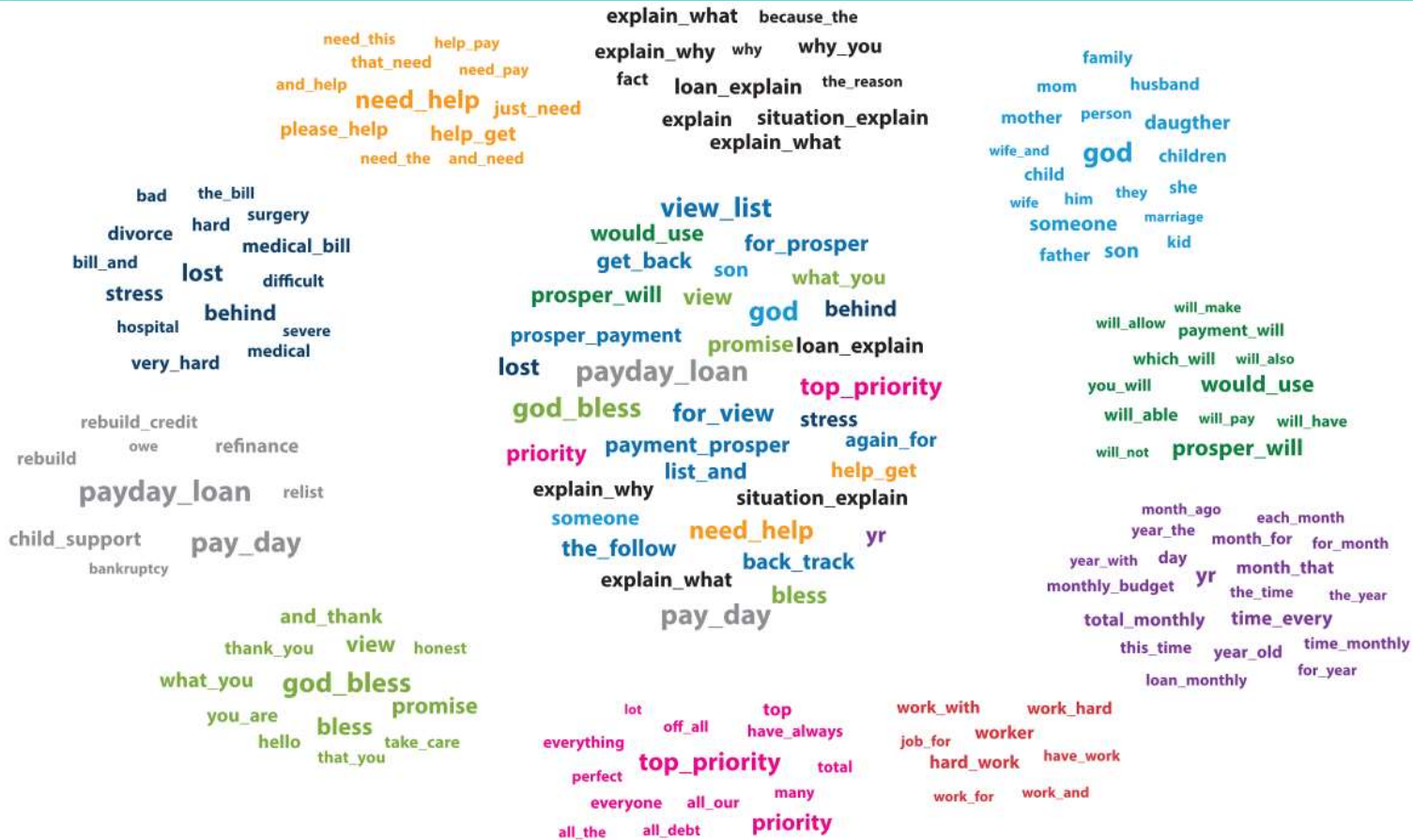
研究结论5：靠谱的和不靠谱的借款人都会提到时间（如明天，下个月，一年，这几年）等词语，但不靠谱的借款人往往提到短期时间概念（如一个月），而靠谱的借款人往往提到长期的时间概念（如一年）。

一种解释是，一个靠谱的借款人往往对长期未来有着明确的规划，而不靠谱的借款人往往过一天是一天，今朝有酒今朝醉。

靠谱借款人常用词汇



不靠谱借款人常用词汇



互联网金融

Herzenstein, M., Sonenshein, S. and Dholakia, U.M., 2011. Tell me a good story and I may lend you money: The role of narratives in peer-to-peer lending decisions. *Journal of Marketing Research*, 48(SPL), pp.S138-S149.

MICHAL HERZENSTEIN, SCOTT SONENSHEIN, and UTPAL M. DHOLAKIA*

This research examines how identity claims constructed in narratives by borrowers influence lender decisions about unsecured personal loans. Specifically, do the number of identity claims and their content influence lending decisions, and can they predict the longer-term performance of funded loans? Using data from the peer-to-peer lending website Prosper.com, the authors find that unverifiable information affects lending decisions above and beyond the influence of objective, verifiable information. As the number of identity claims in narratives increases, so does loan funding, whereas loan performance suffers, because these borrowers are less likely to pay back the loan. In addition, identity content plays an important role. Identities focused on being trustworthy or successful are associated with increased loan funding but ironically are less predictive of loan performance than other identities (i.e., moral and economic hardship). Thus, some identity claims aim to mislead lenders, whereas others provide true representations of borrowers.

Keywords: identities, narratives, peer-to-peer lending, decision making under uncertainty, consumer financial decision making

**Tell Me a Good Story and I May Lend You
Money: The Role of Narratives in
Peer-to-Peer Lending Decisions**

互联网金融

在本研究中，作者同样选取了著名的互联网众筹网站Prosper的借贷数据。他们研究个人陈述对于借贷成功率的影响。作者具体考虑了以下几种描述：

信赖性描述： I am responsible at paying my bills and lending me funds would be a good investment.

成功性描述： I have [had] a very solid and successful career with an Aviation company for the last 13 years.

努力性描述： I work two jobs. I work too much really. I work 26 days a month with both jobs.

互联网金融

在本研究中，作者同样选取了著名的互联网众筹网站Prosper的借贷数据。他们研究个人陈述对于借贷成功率的影响。作者具体考虑了以下几种描述：

经济困难性描述： Unfortunately, a messy divorce and an irresponsible ex have left me with awful credit.

道德性描述： On paper I appear to be an extremely poor financial risk. In reality, I am an honest, decent person.

信仰性描述： One night, the Lord awaken me and my spouse... our business has been an enormous success with G-d on our side.

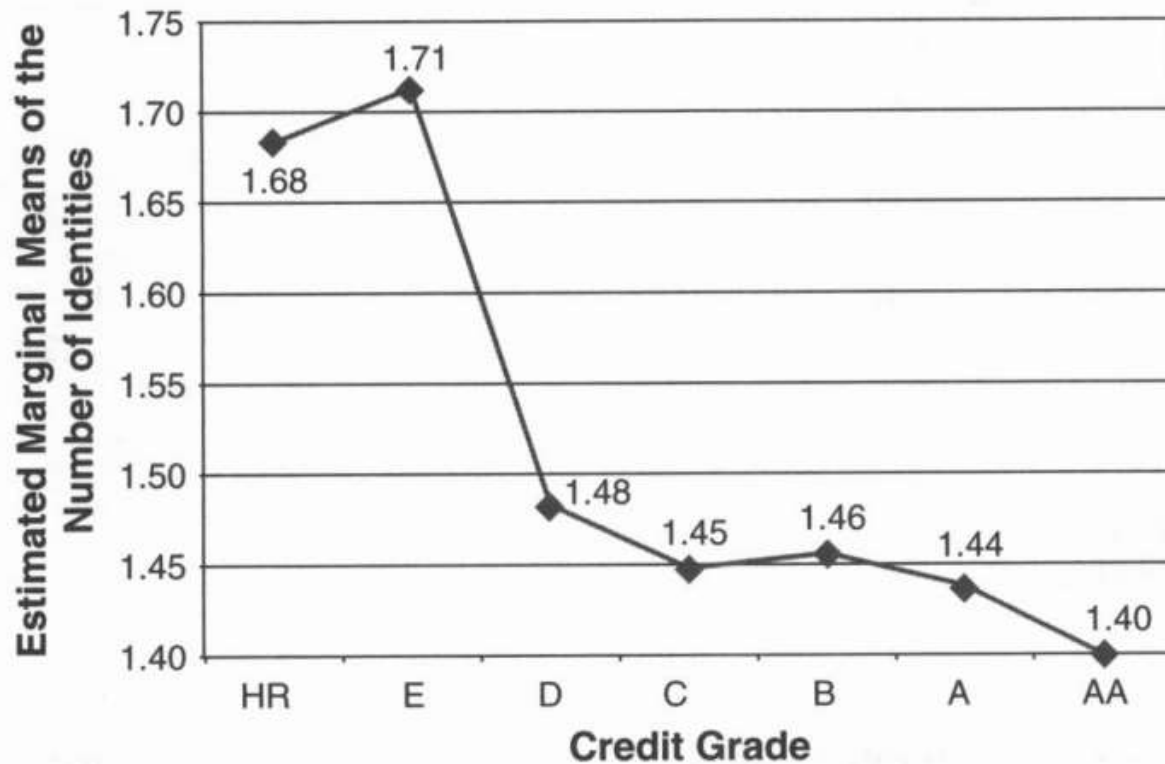
作者的发现

如果一个借贷者的评级较低的话，他（她）更容易使用上述描述。

原因：面对一个较差的评级，借贷者更需要解释自己为什么表现不好，使得投资人更信赖自己。如果你的本身客观评级比较好，那也没必要通过这些文字证明自己。

Figure 1

ESTIMATED MARGINAL MEANS OF NUMBER OF IDENTITIES
AS A FUNCTION OF BORROWERS' CREDIT GRADE



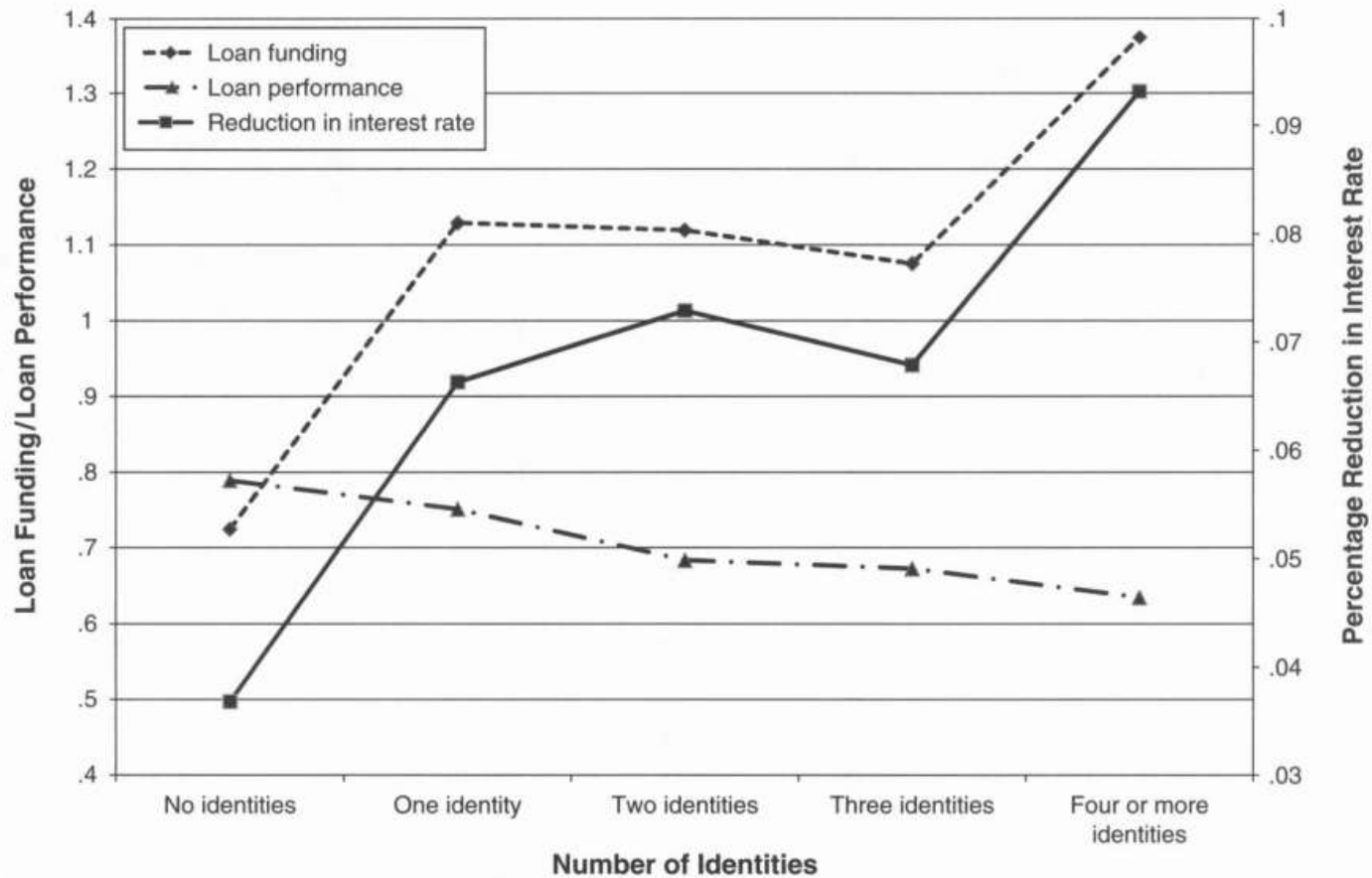
作者的发现

如果一个借贷者使用了过多的上述描述，他（她）的借款成功率越高，借款成本（即利率）越低。然而，他还款的概率也越低。

原因：有些借款人编出来很多故事来证明自己。他们能编出这么多故事说明他们其实非常狡诈，因此反而不是那么靠谱。

Figure 2

NUMBER OF IDENTITIES AS PREDICTOR OF LOAN FUNDING, REDUCTION IN INTEREST RATE, AND LOAN PERFORMANCE





互联网金融领域值得关注的学者

Oded Netzer, Professor @ Columbia University

Michal Herzenstein, Associate Professor @ Delaware

Utpal M. Dholakia, Professor @ Rice University



人工智能与机器学习

随着人工智能与机器学习的发展，越来越多的管理学学者开始借助这些方法研究商业问题。其中，具有代表性的分支包括：

1. 利用机器学习分析非文本数据，进而进行量化分析
2. 利用机器学习的方法做更好的预测（如预测股市收益）
3. 研究人工智能对传统商业模式的影响

人工智能与机器学习

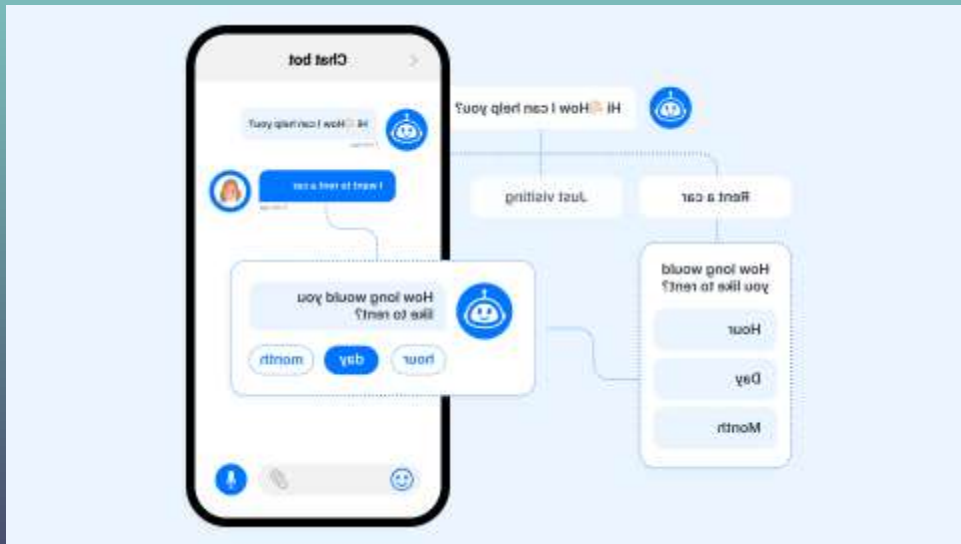
Luo, X., Tong, S., Fang, Z. and Qu, Z., 2019. Frontiers: Machines vs. humans: The impact of artificial intelligence chatbot disclosure on customer purchases. *Marketing Science*, 38(6), pp.937-947.

Frontiers: Machines vs. Humans: The Impact of Artificial Intelligence Chatbot Disclosure on Customer Purchases

Xueming Luo,^a Siliang Tong,^a Zheng Fang,^b Zhe Qu^c

人工智能与机器学习

网上对话框是企业与消费者沟通的重要途径（例如淘宝客服，航空公司客服，售后等），但是，网上对话框也会给企业带来巨大的人力成本。随着计算机科学技术的发展，企业逐渐使用智能客服代替真实的人与个体消费者对话。



人工智能与机器学习

虽然AI对话框有种种好处，但是消费者似乎对AI对话框并不那么买账。消费者并不愿意跟电脑程序谈及自己的个人需求，也不愿意接受对话框提出的购物建议。对于企业来说，他们会问这样一个问题：当使用AI对话框时，需要告诉消费者他们面对的是机器而不是人吗？

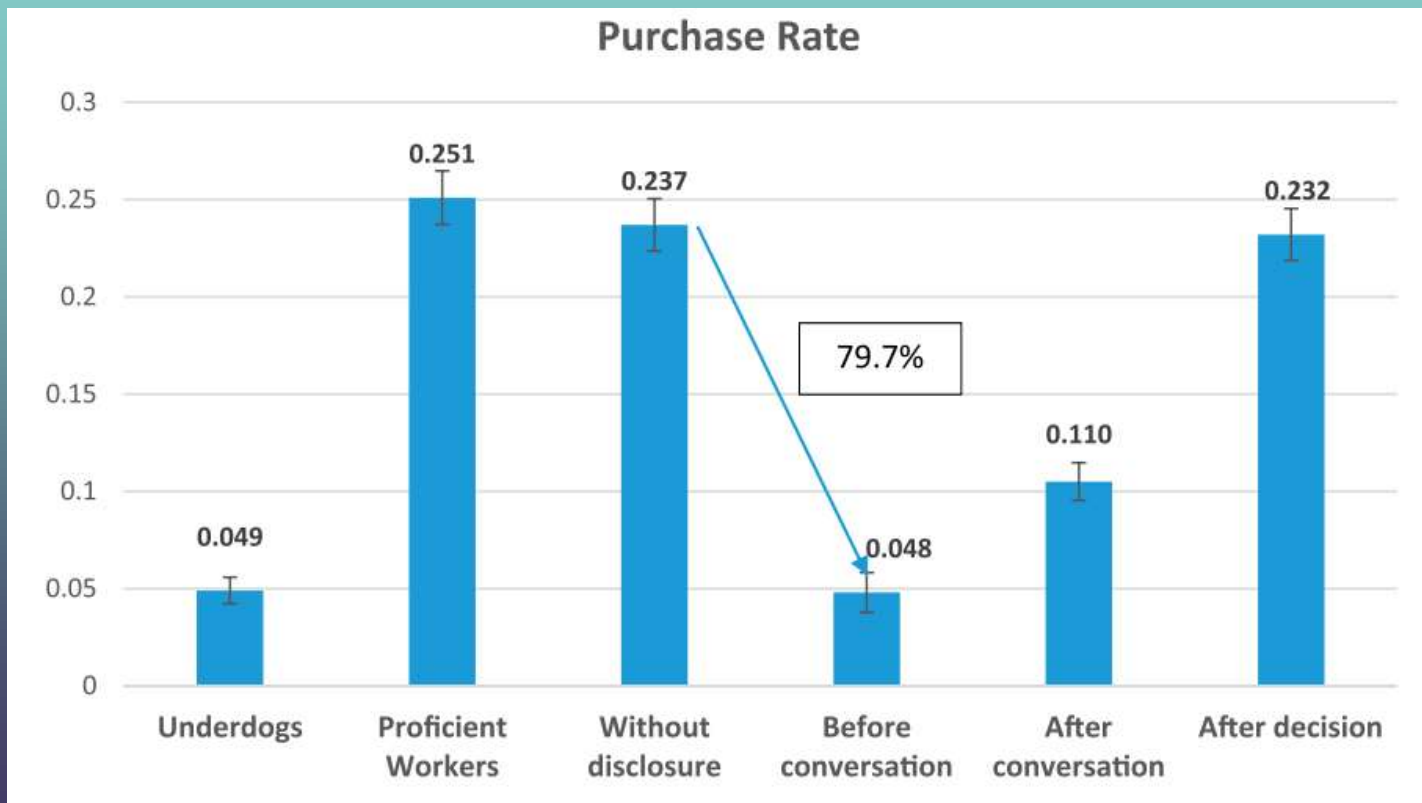
为了回答这个问题，作者和亚洲某个大型金融服务公司合作，研究AI对话框对消费者的影响。

人工智能与机器学习

作者做了一组实验。实验中，消费者被随机分到六个组之一，其中：

1. 第一组由新手人工客服接待
2. 第二组由老手人工客服接待
3. 第三组由AI接待，并且不告诉消费者他们是AI
4. 第四组由AI接待，并且在对话前告诉消费者他们是AI
5. 第五组由AI接待，并且在对话后告诉消费者他们是AI
6. 第六组由AI接待，并且在消费者做出消费决定后告诉他们他们是AI

人工智能与机器学习



人工智能与机器学习

Liu, L., Dzyabura, D. and Mizik, N., 2020. Visual listening in: Extracting brand image portrayed on social media. *Marketing Science*, 39(4), pp.669-686.

Visual Listening In: Extracting Brand Image Portrayed on Social Media

Liu Liu,^a Daria Dzyabura,^b Natalie Mizik^c

人工智能与机器学习

在数字经济时代，消费者越来越多的在社交媒体（例如Twitter，微博，Facebook，Instagram，微信，抖音等）发布自己的感受。他们也经常在这些社交媒体讨论关于品牌的信息。

企业必须时时刻刻关注消费者是如何在社交媒体讨论自己的，这在市场营销领域被称作Listening In. 例如，企业需要及时发现社交媒体上对自己不利的言论并做出适当的反馈，以保护自己的品牌价值。

人工智能与机器学习

但是现在，社交媒体上越来越多的品牌信息通过图片形式来展现，我们应该如何监察这些图像信息呢？下面是Instagram上的两张图片，我们能看出什么？



人工智能与机器学习

作者认为，图片包含着一些信息，例如，在上面的两幅图片中，Prada的图片给人的感觉是“更加富有魅力”（glamorous），而Eddie Bauer的图片给人的感觉则是更加“粗犷”（rugged）。

如何能够快速给网上的照片判断其信息呢？我们希望利用机器学习的手段；这样，我们就不需要雇佣大量的员工监视社交媒体信息，可以高速省力的分析社交媒体图片，为品牌进行实时建议。

人工智能与机器学习

在机器学习中，我们需要有一个“训练集”来帮助我们训练算法：也就是说，我们需要有一些已经标出来属性的照片，然后培训计算机如何把图片和属性联系起来。这里，作者使用了图片共享网站Flickr的数据：用户可以上传图片并为自己的图片贴上标签。而用户贴上的标签就是图片的属性。

接着，作者使用了深度学习算法构建了图片分析程序，帮助自己分析图片的内容并将其联系到标签上。以后，有了新的图片我们就可以自动为图片贴标签了。

人工智能与机器学习

(a)



glamorous - drab

(b)



rugged - gentle

(c)



healthy - unhealthy

(d)



fun - dull



人工智能领域值得关注的学者

Daria Dzyabura, Professor @ New Economic School

Xueming Luo, Professor @ Temple University

John Hauser, Professor @ MIT

Gerard Tellis, Professor @ USC



最后一节课的安排

8月22日是我们的最后一节课：

同学们将展示自己的学术研究（每位同学不超过十分钟时间）。

请同学们事先准备好自己的PPT。

主要介绍自己的研究题目，数据和研究结论。