

云存储背景下影响在线好友邀请项目成功的因素研究^{*}

史楠^{1,4}, 丁一², 王刊良³

(1. 上海对外经贸大学 工商管理学院, 上海 201620)

(2. 西安交通大学 管理学院, 陕西 西安 710049)

(3. 中国人民大学 商学院, 北京 100872)

(4. 上海对外经贸大学 数据科学与管理决策重点实验室, 上海 201620)

摘 要 随着云存储服务的兴起, 云存储服务供应商需要吸引更多的潜在用户, 在线好友邀请项目应运而生。成功的在线好友邀请项目有助于快速拓展商家的客户资源。本文将社会距离和感知社会风险引入研究当中, 对邀请发起者和邀请接收者双方进行研究, 目的在于达成更多的成功在线好友邀请。社会距离对邀请双方的参与意愿均具有显著影响, 感知社会风险具有部分中介作用。研究结果对在线好友邀请项目的设计给出了建议。

关键词 在线好友邀请项目, 社会距离, 感知社会风险, 云存储服务

中图分类号 F272.3

1 引言

网络应用服务指的是基于互联网的, 在网络应用层面上开发和使用的网络服务。相对于发展较为成熟和稳定的基础网络服务, 网络应用服务由于面向所有连入互联网的消费者, 竞争十分激烈, 这要求互联网产品或服务必须不断创新、细化服务市场, 并找到有效的盈利途径。云存储服务是目前应用广泛的一种网络应用服务。云存储源于云计算的概念, 是通过集群应用、网格技术或者分布式文件系统等将各种不同类型存储设备通过应用软件集合起来协同工作, 共同对外提供数据存储和业务访问功能的系统。对于云存储服务供应商来说, 云存储通过集约化存储方式节省数据存储成本, 提高信息分享效率, 用户数越多, 云存储的效益越高; 对于云存储服务用户来说, 减少了自费购买硬件的数据存储成本, 跨平台的数据存取也给用户提供了便利。

为了快速吸引用户, 部分云存储服务供应仿照 Paypal 的营销模式, 采用了在线邀请返利项目营销。最早的云存储服务供应 Dropbox 为了迅速推广产品, 扩大用户规模, 鼓励用户邀请他人注册并使用云存储服务。Dropbox 改进了邀请返利模式, 采用双向获利的邀请机制, 以自身服务作为返利。在被邀请者成功注册后, 邀请者和被邀请者都能获得额外 250M 存储空间的奖励。这种营销模式的采用获得了很好的营销效果: 每天近 30% 的新注册来自

^{*} 基金项目: 国家自然科学基金重点项目 (71331007, 71231002)。

通信作者: 王刊良, 中国人民大学商学院教授、博士生导师, E-mail: klwang@ruc.edu.cn。

邀请注册。云存储服务供应商作为提供技术服务的互联网企业，在云存储发展的初始阶段快速拓展客户资源就意味着更快地占有市场，从而主导云存储行业的发展。因此，在线好友邀请项目对云存储服务供应商具有举足轻重的作用，如何快速有效地借助现有用户的社会关系来拓展客户资源是云存储服务供应商关心的第一要务。

利用现有客户的社会关系来进行营销是一种传统的营销手段，但在互联网环境下，信息技术提高了这种传统营销手段的效率。信息技术有助于好友邀请的快速传播，也便于好友邀请成功之后的返利分配^[1]。好友邀请这种营销方式由于其快速有效的传播和精准的邀请定位吸引了众多商家的关注，不同的邀请方式层出不穷。

商家在不断寻求行之有效的好友邀请方式的时候，也发现好友邀请这种商业信息在通过消费者社会关系传播时会遇到一些阻力。好友邀请的双方会感受到这种商业信息的潜在风险，从而产生对好友邀请的抵触心理。由于好友邀请是借助消费者的社会关系来进行传播的，亲近或疏远的社会关系就会存在相应的社会风险。好友邀请双方感知的社会风险是感知风险的一种。感知风险理论来源于心理学，消费者在做任何消费决策的时候，都无法预期其决策的结果是否会达到满意，甚至有些结果会导致消费者的不愉快。这种消费决策中隐藏的不确定性就是感知风险^[2]。感知社会风险是消费者担心决策会带来社会压力而产生的风险。我们研究中的感知社会风险定义为，好友邀请过程中，邀请发起者或接收者所感知的发起或接受邀请行为可能引起他人的不赞同等不利后果的可能性。在感知社会风险之外，好友邀请双方的社会距离也决定着其相应的行为模式。好友邀请一旦与特定社会距离的行为模式相抵触，就会影响好友邀请参与者的意愿，从而影响最终的成功率。

本文将云存储服务作为研究背景，以平均分配云存储空间作为好友邀请的激励机制，结合社会距离与感知社会风险，通过实验的方法来研究好友邀请参与者的行为模式，旨在为设计高效的好友邀请方式提供理论支撑。在提出假设之前，本文首先回顾了社会距离和感知社会风险理论的相关研究文献；其次，阐述了实验设计及实验方法；最后，对实验结果进行了分析和讨论，并给合理设计好友邀请项目提出了建议。

2 文献综述

1.12.1 在线好友邀请项目

在线好友邀请项目指的是企业通过鼓励消费者通过网络向他人传播产品或服务的一种流行口碑营销方式。在线好友邀请项目是传统口碑营销的拓展，对企业经营绩效有重要影响^[3]。在线好友邀请项目是企业，特别是新兴互联网企业在企业初创期快速扩大客户资源的一种有效手段。互联网具有信息传播速度快、信息传播量大、受众广、信息可以多向流动等特点，可以大大增强在线好友邀请的影响范围和影响效果。但是，一旦好友邀请项目的认识不清、机制设计不当，也会产生负面影响^[4]，导致商家为了宣传所投入的广告等成本付诸东流。此外，社交网络已经成为人们交流和沟通的新方式，人们不再局限于面对面交流。交流方式的变革对在线好友邀请效果的提升有着不可估量的影响。因此，在线好友邀请项目的研究对网络商家拓展市场尤为重要。

在线好友邀请项目包括三个构成要素，即产品或者服务的信息、好友邀请的发起者和好友邀请的接收者。产品或者服务的信息是好友邀请项目进行推荐的对象。在线好友邀请项目分为两个步骤，即邀请发起者是否发出邀请以及邀请接收者是否接受该邀请，两个步骤缺一不可^[1]。在线好友邀请项目的研究主要从消费者个体行为层面展开，口碑传播发生于消费者与其朋友个体间，企业并没有直接参与其中。

对在线好友邀请中消费者行为的实证研究，主要从以下几个方面开展。首先，研究邀请发起者的推荐意愿或者是邀请接收者的接受意愿。目前多数的实证研究侧重于对邀请发起者发出邀请意愿的影响因素的研究，部分学者单独研究了邀请接收者的接受意愿，但将两者结合起来的研究较少。其次，对好友邀请的数量有无限制^[5]，以及好友邀请双方的关系也是学者们研究的一个重点。对双方关系的研究，一部分研究采用衡量个体关系的社会连带强度概念来度量双方关系的亲密程度^[3, 6]，另外一部分研究采用衡量双方心理距离的社会距离概念对双方关系进行测度^[1]，而以中国为背景的研究则倾向于采用“关系”这一概念来描述双方社会关系的强弱^[7]。在此基础上，一些学者尝试建立起感知变量，如感知社会风险、产品涉入度等影响因素与邀请发起意愿之间的关系模型^[8]。由于相关的理论和实证研究不多，好友邀请行为意愿的理论模型没有建立统一的框架。

1.22.2 社会距离

按照 Bogardus 的定义，社会距离是指能够表现一般的前社会关系和社会关系特征的理解和亲密的等级与程度^[9]。社会距离的概念可以从客观性和主观性两方面认识。社会距离的概念最初用来表征阶级差异^[10]。社会距离是最形式化也是最普遍化的社会关系，包括了人与人之间各方面的社会差别和相似点，以及在社会空间上的社会位置^[11]。社会距离作为一个主观性的概念，被视为“自我”与“他物”的一种主客关系^[12]。社会距离也被描述为人们准备与他人建立亲密关系的程度，是个人与集体间的亲密程度的反映^[13]。

Bogardus 的社会距离量表用以表示个人对其他民族、种族和宗教的态度^[14]。他对社会距离量表的定义是：对实际的或潜在的社会冲突的度量。这种对社会距离的度量采用的是客观的外显行为而不是主观自我报告形式，因此主观感知的因素较为淡化。在这份社会距离量表中包括 7 个题项，内容如表 1 所示。

表 1 Bogardus 社会距离测量量表

序号	题项
1	愿意与其通婚
2	愿意让其参加本社团的活动
3	愿意与其做邻居
4	愿意与其做同事
5	愿意让其成为美国公民
6	只愿他作为美国公民
7	不愿他与美国发生任何接触

与社会距离概念相近的，衡量人与人之间关系的还有发端于西方社会的社会连带(social

tie) 概念。Granovetter 在研究劳动力和求职过程中发现了连带的作用, 并指出, 连带强度是由时间花费、情感强度、亲密程度及互惠构成的多维度指标。他将社会关系分为强、弱连带两种。强关系是群体内部的纽带, 而弱关系则是群体间的纽带^[15]。Wegener 随后研究了社会连带的维度特征, 给出了几个关键的影响因素, 包括亲密性、社会距离、共事活动、休闲娱乐等^[16]。这里的社会连带关系和我们的社会距离是不同的, 社会连带更加看重人们之间联系的频繁程度, 而我们研究中选取的社会距离则关注人们在社会关系中的亲密程度。例如, 在同一个公司里, 同事之间具有类似的社会连带强度, 却具有不同的社会距离。

社会距离对在线好友邀请项目的意愿影响的研究比较欠缺, 而采用与之概念相似的社会连带、关系强度等概念对口碑传播意愿或好友邀请项目意愿影响的研究较多。强连带对口碑传播的意愿影响高于弱连带^[17]。在好友邀请项目中, 当推荐双方为弱连带关系, 奖励会促进对弱势品牌的推荐意愿; 当推荐双方为强连带关系, 奖励对推荐双方的参与意愿都有较强的影响^[3]。关系强度影响好友邀请项目中邀请接收者的接受意愿, 相同奖励额度下强连带的邀请接收者意愿更强^[7], 强连带对邀请发起的意愿影响更强烈^[5]。

1.3.2.3 感知社会风险理论

风险这一概念源于经济学和决策科学领域, 对理性行为的决策分析具有重要帮助。风险最一般的意义可以表述为负面事件发生的概率 (P) 及其后果 (C) 的函数, 这种描述非常客观、理性。在理性人假设的基础上, 期望效用理论将事件发生的概率作为风险因素纳入其决策模型中^[18]。而主观概率的概念将个体对产生某种后果的主观判断和信念纳入决策考虑因素, 添加了个体的感知因素^[19]。风险的一种定义是建立在经济学与决策学中期望效用理论基础上, 以理性行为规范思考和分析风险, 主要研究概率计算、形式逻辑等; 而另一种定义则建立在心理学的认知理论决策基础上。感知风险的概念强调个体对风险的主观评价和认知过程, 是对客观风险的感受和认知。不同于客观风险的计算和理性决策, 感知风险更多地涉及直觉、行为反应, 而认知和判断则更多地依靠印象、感觉、情境、心情等。

消费者行为学将感知风险定义为消费者购买决策的不确定性可能会造成不愉快的后果而主观认知到的风险, 而不是客观风险^[2]。感知风险也被理解为消费者在购买的商品低于心中的期望时, 可能产生的不利后果而引起的风险, 在解释感知风险时使用了风险量 (amount of perceived risk) 和风险利害关系 (amount at stake) 的概念^[20]。消费者对某种行为可能导致自身损失的期望值^[21], 消费者对购买结果的不确定性以及可能导致的后果的感知也是一种感知风险^[22]。Featherman 和 Pavlou 则认为感知风险是追求未来结果可能遇到的损失^[23]。可见, 对感知风险的概念认知有两个角度, 一种是预期损失角度, 另一种是多要素角度, 主要包括以下两个方面: ①有害事件发生感知的不确定性; ②有害事件发生结果感知的不利性。所以, 综合众多学者对感知风险的概念分析, 本文认为消费者购物环境下感知风险指的是: 消费者在购买产品或服务时所感知到的不确定性和不利后果的可能性^[24]。电子商务环境下的感知风险则在上述概念基础上, 添加了网络环境这一因素。结合 Forsythe 和 Shi 的研究可以将网络环境下的感知风险定义为: 消费者进行在线购买行为时感知到的不确定性及不利后果的可能性^[25]。

按照感知风险的定义, 感知风险由不确定性及不利后果预期两个主要方面构成, 但是在

具体的消费决策环境中，已经得到广泛认同的是感知风险是一个多维度的构念。实证研究表明，对于不同的产品和情境，感知风险的构面至少涵盖以下 9 个方面，即财务风险、社会风险、功能风险、心理风险、身体风险、便利风险、时间风险、绩效风险及安全风险。

消费者在接触新事物或购买新产品的情境下，会感知到风险，包括物理的、过程的、经济的、社会的、心理的或者时间上的风险。在线好友邀请项目中邀请双方的感知风险则主要关注感知社会风险，也即个体行为引起尴尬或周围其他人的不赞同等负面后果的可能性^[26]。在好友邀请项目过程中引入感知社会风险变量来研究其中介或调节作用的研究很少。在线好友邀请项目中感知社会风险在邀请推荐意愿的影响中发挥了中介作用^[27]。现有研究缺乏对邀请接收者的对比研究。

3 研究假设

1.43.1 社会距离对邀请发起和接受意愿的影响

随着互联网的发展，以 Facebook 和 Twitter 为代表的社交网络快速地将我们每一个人纳入了这张社会化网络中。物理距离所导致的隔阂逐渐消失，而关注主观感受的社会距离逐渐成为衡量个体间亲疏程度的重要指标，对行为人的态度、意愿和行为决策的影响越来越重要^[13]。在线好友邀请项目中，邀请双方至少存在某种程度的社会联系，也分别感知着与对方相应的社会距离，行为意愿会受到社会距离感知差异的影响。

人们的行为需要服从一定的社会规范，而在不同的社会距离情境下，不同的社会规范指导和约束着个体行为。当与对方社会距离近的时候，对于邀请接收者来说，“伦”的规范对其行为有重要影响。根据需求原则，满足对方的需要是邀请接收者首先要考虑的^[12]。而且，邀请接收者倾向于认为，收到对方发来的邀请是对方信任自己的体现，所以，感知社会距离近的邀请接收者接受邀请的意愿较高。对于邀请发起者来说，基于其对对方遵守“伦”的规范的期待，发出邀请的意愿也较高^[1]。感知与对方社会距离远的时候，“报”的规范对邀请双方行为有重要影响，市场规范的公平原则成为双方的首要考量^[1]。特别的，在感知与对方社会距离远的情境下，由于缺乏了解和信任，邀请接收者对对方发出邀请的意图不清楚，会担心接受邀请会给对方带来比自己更多的好处（包括物质上和精神上的），所以邀请接受意愿较低；邀请发起者也因为不了解对方，担心对方误解自己发出邀请的意图或者认为自己获得了更多好处，发起邀请的意愿也相应较低。根据以上分析给出如下假说：

H1a：相对于感知社会距离远的邀请发起者，感知与邀请接收者社会距离近的邀请发起者对邀请的发起意愿更高。

H1b：相对于感知社会距离远的邀请接收者，感知与邀请发起者的社会距离近的邀请接收者对邀请的接受意愿更高。

1.53.2 社会距离对邀请发起或接受意愿的影响：感知社会风险的中介效应

感知社会风险来源于感知风险的一部分，它通过对结果的危害可能性及严重性的评判来影响个体的决策行为^[2]。在线好友邀请项目中，邀请发起者如果感知与接收者的社会距离近，

那么邀请发起者不会认为自己被看做出于“获利”才向别人推荐产品或服务，而是出于“利他”的动机，从而降低邀请发起者的感知社会风险，发起的意愿也会更强烈^[5]。如果邀请发起者感知与接收者社会距离远，邀请发起者担心自己会被认为是为了“获利”而进行推荐，感知社会风险从而升高^[27]。类似的，邀请接收者如果感知与邀请发起者社会距离近，邀请接收者认为接受邀请是出于维持甚至是增进亲密关系的需要，接受邀请也不会让发起者认为自己为了获利而接受邀请^[1]，感知社会风险会降低。如果邀请接收者感知与邀请发起者的社会距离远，接受邀请的行为更大程度上意味着接收者更重视邀请所带来的利益，会给邀请发起者留下为了获利而接受邀请的印象^[23]，感知社会风险升高。根据以上分析提出以下假说：

H2a：感知社会距离通过感知社会风险来影响邀请发起者的发起意愿，相对于社会距离远的情况，社会距离近会降低发起者的感知社会风险。

H2b：感知社会距离通过感知社会风险来影响邀请接收者的接受意愿，相对于社会距离远的情况，社会距离近会降低接收者的感知社会风险。

4 实验方法

1.64.1 变量定义与测量

4.1.1 变量定义

本文关注社会距离对在线好友邀请项目邀请双方参与意愿的影响，其自变量为社会距离，因变量为邀请发起意愿和邀请接受意愿，社会距离对发起或接受意愿的影响中中介变量为感知社会风险。研究采用的社会距离是指能够表现邀请双方社会关系特征的理解和亲密的等级与程度，是心理距离的一个维度。本文采用情景模拟方式来模拟社会距离远与近两个水平。意愿是指在好友邀请项目过程中，邀请发起者发出邀请的主观可能性或者是邀请接收者接受邀请的主观可能性。感知社会风险是指好友邀请项目过程中，邀请发起者或接收者所感知的在发起或接受邀请行为时对行为可能引起他人的不赞同等不利后果的可能性。

4.1.2 变量测量

本文需要测量的变量包括邀请发起和接受的意愿及感知社会风险。问卷中的题项设计均来自于以往的研究，问卷采用从完全同意至完全不同意的 7 点里克特量表绘制。各变量题项编号、变量名及题项设计见表 2。

表 2 感知价值、感知社会风险与意向测量量表

编号	变量	题项	量表来源
SR1	感知 社会风险	如果朋友不接受邀请，我会损失可能获得的奖励	文献[28]；文献[5]
SR2		如果朋友不接受邀请，我俩关系会受到影响	
SR3		如果推荐成功我获得了奖励，别人会认为我是为了获得奖励而推荐的	
SR4		如果推荐成功我获得了奖励，别人会觉得我自私	
INT	意愿	我会向 A 发出邀请/我会接受 A 的邀请	文献[29]；文献[30]； 文献[31]

1.74.2 实验设计

4.2.1 实验流程设计

根据研究假设,研究采用分组设计方案、结合社会距离情景模拟进行实验室实验。实验流程设计包括访谈、分组设计、问卷设计、预实验、问卷修改、被试征集、正式实验及数据收集分析 8 个部分,其中正式实验过程主要包括阅读背景材料、讲解社会距离、介绍云存储服务、模拟社会距离情景及抽样验证 5 个部分。

4.2.2 情景模拟与验证

本文采用情景模拟的方式来实现对部分自变量的不同水平操控。由于社会距离是一个主观概念,需要根据其概念设置具体情境。实验采用实验前访谈、实验中讲解描述及题项检测、实验后随机抽查访谈验证三种方式实现对社会距离自变量两个水平的准确操控。

结合目前社会距离的研究,并通过小范围访谈,总结归纳出社会距离远和近两种情况下表现出的典型行为特质。社会地位、文化差异、空间隔离、生物差异、职业教育、制度等客观因素对社会距离客观测量方面有重要影响。而在心理特质和行为认知方面,偏见、信任、熟悉程度、价值观、秘密分享、交流频率、礼仪程度等对主观社会距离的感知有重要影响。考虑到社会距离是刻画心理距离的重要维度,我们设计了两种不同的情景来描绘社会距离远和近的两种不同实验情景,见表 3。

表 3 社会距离远与近的情景模拟

社会距离水平	特质	情景描述 (A 指代假想对象)
社会距离远	没有共同生活圈子或经历 交流频率低 对事物认知不同 不熟悉对方 相互不信任 无群体认同	不管是见面还是短信、电话、QQ、邮件等,您和 A 之间的接触频率不高。您就自己遇到的重要问题几乎不会征求 A 的意见,在重要问题上与 A 有分歧。您不是很了解 A 的脾气、性格、爱好、优缺点等。您和 A 共同的人生经历几乎没有交集。曾经在您向 A 寻求帮助或者 A 向您寻求帮助的时候,您或者 A 都考虑该给对方多少回报
社会距离近	有共同的生活圈子或经历 交流频率高 对事物认知相似 很熟悉对方 相互信任 群体认同	不管是见面还是通过微信、电话、短信、QQ、邮件等,您和 A 保持着很频繁的接触。您和 A 对事物总有共同的想法,相互了解很多对方的秘密,也相互熟悉对方的脾气、爱好、优缺点等。您和 A 可能有着相似的教育经历或共同的成长经历。您经常就自己遇到的重要问题征求 A 的意见,也总是会采纳一些 A 的看法

虽然实验中通过模拟情景操控不同的社会距离水平,但需要设计题项验证被试是否对社会距离有正确的感知。验证量表取自 Wark 和 Galliher^[11]以及卢国显^[32]等的研究。社会距离验证量表见表 4。

表 4 社会距离验证量表

编号	变量	题项	量表来源
SD1	社会	我不愿意和 A 发生任何接触或联系	文献[11]和文献[32]
SD2	距离验证	我愿意让 A 参加我的社团活动	

SD3	我愿意让 A 成为我的同事
SD4	我愿意与 A 作邻居
SD5	如果可能, 我愿意让 A 成为我的婚姻伴侣
SD6	我完全信任 A, 愿意向 A 吐露心声
SD7	我理解 A, 与 A 没有隔阂

4.2.3 问卷设计

综合以上设计,将情景设置和感知社会风险量表编制成正式问卷。问卷设计严格遵守了结构合理、逻辑性强、通俗易懂原则,单个被试测试时间约耗时 5 分钟。问卷共分为三个部分:

第一部分为背景介绍。告知被试本次问卷的主题(在线消费者行为研究)及调查者身份,介绍云存储服务的基本内容。

第二部为社会距离情景模拟。通过问卷描述,让被试回忆与问卷描述最相符(社会距离远/近)的一位朋友(A),询问其向这位假想朋友发出好友邀请或接受这位假想朋友邀请的意愿。

第三部分测量被试在考虑发出或接受邀请过程中感知的社会风险,并通过社会距离验证题项测量其对情景模拟中社会距离的描述是否正确感知。

问卷中,推荐或接受意愿、感知价值、感知社会风险、社会距离的验证测量指标设计均采用 7 点里克特量表(“1”代表完全不同意,“2”代表不同意,“3”代表基本不同意,“4”代表中立,“5”代表基本同意,“6”代表同意,“7”代表完全同意)。

1.84.3 预实验

考虑到实验变量测量所用量表大部分来自西方学者研究,且本文在前人研究的基础上做了部分修改。因此,需要通过小样本的预实验检验感知价值、感知社会风险与社会距离验证量表的信度和效度,并进一步修订和完善,为正式实验打好基础。

预实验被试来自公立大学的 95 位硕士或博士研究生,在完成预测试的同时也要求他们指出问卷和实验中遇到的问题或者难以理解的选项。剔除漏项、不认真填写等因素,预实验共获得有效样本 88 份。

效度检验是为了检验问卷是否可以有效实现调查目的。本文采用检测因子载荷值、AVE 值大小来判断问卷各组题项的聚合效度,检测 AVE 的平方根及潜变量与其他潜变量的相关系数,比较判断问卷各组题项的区分效度,采用 KMO 检验和 Bartlett 球形检验来验证问卷整体效度是否良好。

探索性因子分析发现感知社会风险题项 SR1 以及社会距离题项 SD1 在旋转后因子载荷仍不够 0.5,故将这两个题项删除。各因子载荷达到效度检验基本要求。量表 KMO 值均大于 0.6,比较适宜进行探索性因子分析;Bartlett 球形检验结果显著,表明问卷整体效度较好。

可信度是样本数据具有的一致性的程度,表现为同一样本群体接受同一项目的各个测试题项表现出强烈的正相关。检验结果表明,各变量题项的 Cronbach's α 系数均高于 0.7,各潜变量的 α 系数均高于 0.7,CR 值均明显高于 0.7,表明问卷信度良好。

1.94.4 正式实验

4.4.1 被试选择

选取在校低年级本科生作为本文被试的理由在于：①低年级本科生教育水平相似，年龄段集中，男女比例基本均衡，同质性很高；②低年级本科生都有计算机和网络使用基础，可以经常使用网络，大部分使用过云存储服务，具备实验基本条件；③低年级本科生喜欢通过即时通信软件或社交网络分享想法，接触新事物，是口碑营销实验研究的良好被试。因此，我们选取了共计 505 名本科一年级、二年级的在校生作为实验被试。

4.4.2 正式实验过程

正式实验采用实验室实验。虽然本文关注的是在线好友邀请项目，但是实验过程却没有通过网络收集数据。考虑的主要原因是在线问卷的填写环境不受实验操作者控制，实验被试注意力可能不集中，被试可能不是自愿参加，等等，这些都会影响实验的最终结果。因此，我们的实验采取线下实验室实验，并通过问卷的方式收集数据。

实验依据社会距离远和近以及好友邀请的发起者和接收者分为四组，实验分组如表 5 所示。由于本文采用分组实验设计，所以采用次第分配法，以 4 人为一循环，第一个被试接受第一组实验，第二个被试接受第二组实验，第四个被试接受第四组实验，而到第五个被试接受第一组实验，以此类推。这样可以保证被试随机分配且各组样本数几乎无显著差异。

表 5 实验分组

社会距离	好友邀请发起者	好友邀请接收者
社会距离远	实验分组一	实验分组二
社会距离近	实验分组三	实验分组四

实验过程中，首先由实验操作者介绍实验背景，并依据相应的实验分组来讲解社会距离概念，构建相应的社会距离场景。其次实验操作者发放问卷，让被试在相应的社会距离场景中联想自己要发送好友邀请的对象或者要接收的好友邀请的对象来填写问卷。问卷填写完毕后，实验操作者随机抽选部分被试，通过让其举例说明其与假想朋友间关系验证社会距离的操控是否有效。

实验全部采取实验室实验的方式，发放实验问卷共计 505 份，回收问卷 468 份，问卷回收率为 92.7%。经过初步筛选整理，排除以下问卷情况：①问卷没有填写；②问卷填写有遗漏；③问卷题项模糊不清；④随意答题，连续 7 项填写相同或有明显逻辑错误；⑤从未使用过云存储服务等情况，共得到有效问卷 408 份。

考虑到被试的同质性较好，学历、年龄、收入水平均相近，故本文只检验了性别这一统计学变量对于意愿的影响，独立样本 t 检验显示性别差异对于发起意愿或接受意愿的影响没有显著差别。

4.4.3 实验操作项检验

实验操作项分别是社会距离和参与角色。参与角色包括发起者和接收者两类，它是明确的客观概念，由实验分组确定。由于社会距离的感知较为主观，即使通过情境描述和实验前

讲解,仍可能会出现被试理解出现偏差的情况,社会距离操作项须通过实验后抽样访谈验证以及结合社会距离量表来确保社会距离操控成功。

实验后共抽取 20 名被试,其中社会距离远与近的情景各 10 名,所有访谈回答与对应的实验情景均相符,访谈显示被试对社会距离的感知与实验情景相符。为保证实验变量水平操控的精确性,进一步通过统计学检验方法验证被试对社会距离远和近的感知与实验描述是否一致。实验以 Bogardus 社会距离量表为基础,设计了 7 个题项(经预实验信度效度检验排除其中一项)来检验被试是否对社会距离有正确认知。社会距离操作项的检验采用独立样本 t 检验,结果表明所有检验项对社会距离远近组间差异均达显著水平(Sig.均为 0.000),可见实验对社会距离的操控效果优良。

5 数据分析

1.105.1 社会距离

为了验证社会距离远近对邀请发起或接受意愿的影响,采用独立样本 t 检验方法比较社会距离的两个水平上邀请发起和接受意愿均值的大小以及有无显著差异。对邀请发起者和邀请接受者分别进行社会距离两水平的独立样本 t 检验。发起意愿的均值比较及独立样本 t 检验结果见表 6 和表 7(含方差齐性检验结果)。

表 6 发起意愿在社会距离两水平上的比较均值

社会距离	N	均值	标准差	标准误
近	100	5.730 0	0.908 49	0.090 85
远	106	3.726 4	1.028 48	0.099 89

表 7 发起意愿在社会距离两水平上的独立样本 t 检验

方差方程 Levene 检验		均值方程 t 检验						
F	Sig.	t	df	Sig. (双侧)	均值差值	标准 误差值	差分的 95% 置信区间	
							下限	上限
1.057	0.305	14.785	204	0.000	2.003 58	0.135 52	1.736 39	2.270 78
		14.838	203.135	0.000	2.003 58	0.135 03	1.737 35	2.269 82

邀请发起者的发起意愿在社会距离近的情景下均值为 5.730 0,标准差为 0.908 49;社会距离远的情景下均值为 3.726 4,标准差为 1.028 48。社会距离远与近的方差方程的 Levene F 检验显著性 Sig.>0.05,接受方差相等假设,组间均值差异显著性 t 检验显著性 Sig.<0.05,表明社会距离近的情况下,邀请发起意愿显著高于社会距离远的情况下邀请发起意愿,假设 H1a 验证通过。

接受意愿在社会距离两水平上的均值比较及独立样本 t 检验结果如表 8 和表 9 所示。

表 8 回应意愿在社会距离两水平上的比较均值

社会距离	N	均值	标准差	标准误
近	102	5.862 7	0.923 18	0.091 41
远	100	4.340 0	1.224 50	0.122 45

表 9 接受意愿在社会距离两水平上的独立样本 t 检验

方差方程 Levene 检验		均值方程 t 检验						
F	Sig.	t	df	Sig. (双侧)	均值差值	标准 误差值	差分的 95% 置信区间	
							下限	上限
10.887	0.001	9.993	200	0.000	1.522 75	0.152 39	1.222 25	1.823 24
		9.965	184.056	0.000	1.522 75	0.152 81	1.221 27	1.824 22

邀请接收者的接受意愿在社会距离近的情景下均值为 5.862 7, 标准差为 0.923 18; 社会距离远的情景下均值为 4.340 0, 标准差为 1.224 50。社会距离远与近的组间方差方程的 Levene F 检验显著性水平 Sig.<0.05, 拒绝方差相等假设, 方差不齐, 采用校正 t 检验, 组间均值差异显著性 t 检验通过 (Sig.<0.05)。表明社会距离近的情况下, 邀请接受意愿显著高于社会距离远的情景下邀请接受意愿, 假设 H1b 验证通过。

1.115.2 感知社会风险的中介效应

在做回归分析前, 需要进行线性检验, 排除部分奇异值, 对变量做正态性和方差齐性检验, 以及必要的共线性检验等。本文的线性检验、正态性及方差齐性检验结果满足回归分析要求 (检验过程略去)。然后分别按照中介效应的检验步骤, 做逐步回归。在不同社会距离情景下, 感知社会风险对邀请发起或接受意愿的影响中的中介效应检验结果如表 10 和表 11 所示。

表 10 感知社会风险的中介效应检验 (社会距离—发起意愿)

步骤	变量		R 方值	F 检验	Sig.	回归系数	t 检验	Sig.
	自变量	因变量						
1	社会距离	发起意愿	0.515	218.590	0.000	$c_0=-2.004$	-14.785	0.000
2	社会距离	感知社会风险	0.105	24.040	0.000	$a=-0.648$	-4.903	0.000
3	感知社会风险	发起意愿	0.171	42.049	0.000	$b=0.577$	6.484	0.000
4	社会距离、感知社会风险	发起意愿	0.553	125.789	0.000	$c_1=-1.822$	-13.187	0.000

表 11 感知社会风险的中介效应检验 (社会距离—接受意愿)

步骤	变量		R 方值	F 检验	Sig.	回归系数	t 检验	Sig.
	自变量	因变量						
1	社会距离	接受意愿	0.333	99.852	0.000	$c_0=-1.523$	-9.993	0.000
2	社会距离	感知社会风险	0.032	6.343	0.011	$a=0.354$	2.553	0.011
3	感知社会风险	接受意愿	0.077	10.010	0.034	$b=0.387$	3.902	0.034
4	社会距离、感知社会风险	接受意愿	0.351	56.906	0.000	$c_1=-1.489$	-9.363	0.000

检验结果显示, 社会距离对发起或接受意愿的回归系数 c_0 、社会距离对感知社会风险的回归系数 a 、感知社会风险对发起或接受意愿的回归系数 b 均显著, 社会距离与感知社会风险对发起或接受意愿的回归系数 c_1 也显著, 且 $c_1 < c_0$ (绝对值), 表明在社会距离远或近的情景下, 感知社会风险在邀请发起意愿或邀请接受意愿中均存在部分中介效应, 假设 H2a、假设 H2b 均验证通过。

6 结果讨论

尽管社交网络创造了信息传递的新途径,使在线好友邀请可以快速地传播,但是信息在网络中的传播也需要遵循网络使用者的行为规范,一旦与社会所认可行为规范相抵触,信息的传播就会遇到阻力,如过多的商业信息就会引起好友反感,从而拒绝对商业信息进行转发。同时,互联网的另外一个因素也同样不可忽视,就是互联网所创造的社交环境所产生的一种新的朋友类型——网友。这一类朋友在网络世界中具有巨大的数量,是社交网络中的中坚力量,而且这类朋友的网络行为模式存在自身独特之处,如何充分利用这些为数众多的网友来推送商业信息以及借助其社会关系来达成更多成功的好友邀请是时下网络商业模式创新的关键点。尤其是云存储服务供应商出于对客户资源的渴求,更希望寻找行之有效的在线好友邀请项目。

在线好友邀请项目涉及邀请发起者和邀请接收者双方的参与,从邀请发起者发起邀请到邀请接收者接受邀请才能完成一个完整的在线好友邀请。任何一方拒绝参与在线好友邀请项目都会导致在线好友邀请的失败。本文将邀请双方的参与意愿作为研究的因变量,完整地研究了在线好友邀请项目的全过程。在线好友邀请在传播的过程中必然涉及邀请双方的社会关系。社会距离在情感距离的维度定义了相应的社会关系。在线好友邀请在社交网络的传播中依然遵循了线下好友邀请的特点,即邀请发起者倾向于向社会距离近的好友发起好友邀请,邀请接收者也倾向于接受社会距离近的好友发送来的邀请。在没有其他影响因素的作用下,在线好友邀请多发生于社会距离近的好友之间。研究结果表明,社会距离对邀请双方的参与意愿均具有显著的影响。尽管研究结果延续了线下好友邀请的行为模式,但这并不意味着社会距离较远的朋友,如网友,就不会参与到在线好友邀请当中来。网友在网络世界具有庞大的数量基础,即使在线好友邀请中网友具有较小的参与比例,但庞大的数量基础依然使参与在线好友邀请项目的网友为数众多。在线好友邀请项目的设计中需要考虑阻碍邀请双方参与的因素,并降低该因素的影响来吸引更多不同社会距离的好友参与到在线好友邀请项目当中来。

在社会距离之外,我们的研究还将感知社会风险引入在线好友邀请项目当中。由于在线好友邀请发生在具有一定社会关系的好友之间,因此,感知社会风险对邀请双方参与好友邀请具有部分中介作用,在社会距离远与近的情况下均表现出中介作用。感知社会风险会降低邀请发起者发起好友邀请的意愿,也会降低邀请接收者接受好友邀请的意愿。因此,在线好友邀请项目的设计中需要考虑降低邀请双方感知社会风险的方法。这就需要将邀请双方所处社会距离情景下所被社会认可的社会规范纳入考虑的范畴,依据不同的在线好友邀请双方的社会距离来设计相应的好友邀请项目。当社会距离近的时候,使邀请双方将关注点放在相互之间的帮助之上,而不要过多地关注相应邀请返利的分配,使在线好友邀请更多的是出于好友之间的互助。当社会距离远的时候,在线好友邀请要对所推介的内容和邀请者本身的体验相结合,使邀请接收者认为邀请发起者是出于互惠互利的出发点来发起好友邀请,目的在于邀请双方都能通过成功的好友邀请而获利。在线好友邀请项目选择符合相应社会规范的行为模式会有助于降低感知社会风险,而降低感知社会风险就会减少邀请双方参与的阻力,从而

增加在线好友邀请项目的参与者数量, 进一步增加成功的好友邀请数量, 提高在线好友邀请项目的效率, 快速有效地拓展云存储服务供应商的客户资源。

7 结论

在线好友邀请项目的完成需要邀请发起者和邀请接收者双方来进行参与。任何一方的拒绝都会导致在线好友邀请项目的失败。因此, 邀请双方的行为模式都需要在在线好友邀请项目的设计中给予重视。

本文利用社会距离将邀请参与者进行划分, 在相应的社会距离上研究邀请双方不同的行为模式, 并将感知社会风险作为中介变量纳入研究当中。研究结果表明, 社会距离对于邀请发起者发送邀请的意愿和邀请接收者接受邀请的意愿均具有显著影响, 并且感知社会风险作为中介变量对邀请双方的参与意愿均具有部分中介作用。

在线好友邀请项目的设计需要考虑邀请双方的社会距离, 充分考虑不同社会距离下邀请双方的行为模式, 并将感知社会风险的影响考虑在内, 降低邀请双方的感知社会风险, 将双方的关注点转移到相互之间的帮助上, 来促进在线好友邀请的最终达成。

参 考 文 献

- [1] Shi N, Hong Y L, Huang L Q, et al. The effects of social distance on proposer's offer and responder's intention to accept in online referral bonuses programs under Chinese setting[C]. Proceedings of the 14th Annual International Conference on Electronic Commerce, 2012.
- [2] Bauer R A. Consumer behavior as risk taking[C]. Proceedings of the 43rd Conference of the American Marketing Association, 1960: 389-398.
- [3] Ryu G, Feick L. A penny for your thoughts: referral reward programs and referral likelihood[J]. Journal of Marketing, 2007, 71(1): 84-94.
- [4] Anderson E W. Customer satisfaction and word of mouth[J]. Journal of Service Research, 1998, 1(1): 5-17.
- [5] 师晓帅. 在线有偿推荐奖励计划对推荐意愿的影响[D]. 南京财经大学硕士学位论文, 2012.
- [6] Wirtz J, Chew P. The effects of incentives, deal proneness, satisfaction and tie strength on word-of-mouth behaviour[J]. International Journal of Service Industry Management, 2002, 13(2): 141-162.
- [7] 于春玲, 王霞, 包呼和. 奖励推荐计划口碑对接收者的影响[J]. 南开管理评论, 2011, (4): 59-68.
- [8] 朱翊敏, 周素红, 刘容. 推荐奖励计划中消费者意愿研究[J]. 商业研究, 2011, (8): 83-90.
- [9] Bogardus E S. Measuring social distance[J]. Journal of Applied Sociology, 1925, 9(2): 299-308.
- [10] Cover J D. The effects of social contact on prejudice[J]. The Journal of Social Psychology, 1995, 135(3): 403-405.
- [11] Wark C, Galliher J F. Emory Bogardus and the origins of the social distance scale[J]. The American Sociologist, 2007, 38(4): 383-395.
- [12] Karakayali N. Social distance and affective orientations[J]. Sociological Forum, 2009, 24(3): 538-562.
- [13] Bogardus E S. Measurement of personal-group relations[J]. Sociometry, 1947, 10(4): 306-311.
- [14] Bogardus E S. A social distance scale[J]. Sociology & Social Research, 1933, (17): 265-271.
- [15] Granovetter M S. The strength of weak ties[J]. American Journal of Sociology, 1973, 78(6): 1360-1380.
- [16] Wegener B. Job mobility and social ties: social resources, prior job, and status attainment[J]. American Sociological Review, 1991, 56(1): 60-71.
- [17] Steffes E M, Burgee L E. Social ties and online word of mouth[J]. Internet Research, 2009, 19(1): 42-59.
- [18] Kahneman D, Tversky A. Prospect theory: an analysis of decision under risk[J]. Journal of the Econometric Society, 1979, 47(2): 263-291.

- [19] Tversky A ,Kahneman D. Advances in prospect theory :cumulative representation of uncertainty[J]. Journal of Risk and Uncertainty , 1992 , 5 (4): 297-323.
- [20] Robinson P J. New developments in survey sampling[J]. Journal of Marketing Research (pre-1986) , 1974 , 11 (3): 348.
- [21] Peter J P , Ryan M J. An investigation of perceived risk at the brand level[J]. Journal of Marketing Research , 1976 , 13 (2): 184-188.
- [22] Derbaix C. Perceived risk and risk relievers : an empirical investigation[J]. Journal of Economic Psychology , 1983 , 3 (1): 19-38.
- [23] Featherman M S , Pavlou P A. Predicting e-services adoption : a perceived risk facets perspective[J]. International Journal of Human-Computer Studies , 2003 , 59 (4): 451-474.
- [24] Dowling G R , Staelin R. A model of perceived risk and intended risk-handling activity[J]. Journal of Consumer Research , 1994 , (21): 119-134.
- [25] Forsythe S M , Shi B. Consumer patronage and risk perceptions in internet shopping[J]. Journal of Business Research , 2003 , 56 (11): 867-875.
- [26] Mandel N. Shifting selves and decision making : the effects of self-construal priming on consumer risk-taking[J]. Journal of Consumer Research , 2003 , 30 (1): 30-40.
- [27] 王晓玉. 推荐奖励计划对消费者推荐意愿的影响[J]. 当代经济管理 , 2010 , 32 (3): 32-37.
- [28] Mitchell V W. Consumer perceived risk : conceptualizations and models[J]. European Journal of Marketing , 1999 , 33 (1/2): 163-195.
- [29] Ruiz D M , Gremler D D , Washburn J H , et al. Service value revisited : specifying a higher-order , formative measure[J]. Journal of Business Research , 2008 , 61 (12): 1278-1291.
- [30] Cronin Jr J J , Brady M K , Hult G T M. Assessing the effects of quality , value , and customer satisfaction on consumer behavioral intentions in service environments[J]. Journal of Retailing , 2000 , 76 (2): 193-218.
- [31] Pura M .Linking perceived value and loyalty in location-based mobile services[J]. Managing Service Quality : An International Journal , 2005 , 15 (6): 509-538.
- [32] 卢国显. 我国大城市农民工与市民社会距离的实证研究[J]. 中国人民公安大学学报 (社会科学版) , 2006 , (4): 95-104.

Study of Factors Impacting the Success of Online Referral Program in the Context of Cloud Storage Service

SHI Nan^{1, 4} , DING Yi² , WANG Kanliang³

(1. School of Management , SUIBE , Shanghai 201620 , China)

(2. School of Mangement , XJTU , Xi'an 710049 , China)

(3. School of Business , RUC , Beijing 100872 , China)

(4. Key Lab of Data Science and Management Decision , SUIBE , Shanghai 201620 , China)

Abstract With the rise of cloud storage service , the cloud store operators need to attract more users by online referral program. The successful online referral program is effect to increase the custom base of company. The social distance and the perceived social risk are introduced to our study. The study focus on the proposer and responder , aiming at the success of online referral program. Social distance gives the significant impact on both sides of referral , the perceived social risk has partial intermediary role. We also give suggestions to the design of online referral program.

Key Words Online referral program , Social distance , Perceived social risk , Cloud storage service

作者简介

史楠 (1982—) , 男 , 上海对外经贸大学工商管理学院讲师 , 山东青岛人 , 研究方向 : 社会商务和网络营销。E-mail : shinan@sui-be.edu.cn。

丁一 (1989—), 男, 西安交通大学管理学院 2011 年级硕士研究生, 江苏宿迁人, 研究方向: 社会商务和网络营销。E-mail: yiding@stu.xjtu.edu.cn。

王刊良 (1966—), 男, 中国人民大学商学院教授、博士生导师, 陕西西安人, 研究方向: 信息系统、电子商务和网络用户行为。E-mail: klwang@ruc.edu.cn。