

# 基于扎根理论的云存储用户持续使用行为探究\*

龚艺巍<sup>1,2</sup> 王小敏<sup>1,2</sup> 刘福珍<sup>1,2</sup> 陈远<sup>1,2</sup>

(1. 武汉大学信息管理学院, 武汉 430072; 2. 武汉大学电子商务研究与发展中心, 武汉 430072)

**摘要:** 云存储服务实现了对数据的规范化管理, 对云存储用户持续使用行为的探究有助于云存储供应商优化服务以提升用户黏度。本文采用深度访谈方法质性研究云存储用户的行为特征, 运用扎根理论技术对收集到的访谈数据进行编码分析, 构建云存储用户持续使用行为的理论模型。研究发现, 持续使用意愿在转换成本与习惯的调节下影响云存储用户的持续使用行为, 系统因素、感知有用性、满意度、个体认知因素、社会影响因素5个主范畴通过影响持续使用意愿间接影响用户持续使用行为, 系统因素与感知有用性直接影响用户满意度。本文还从安全性、会员收费体系及资源获取渠道占有率3个方面为供应商优化云存储服务提供建议。

**关键词:** 云存储; 持续使用; 扎根理论; 质性研究

**中图分类号:** G203

**DOI:** 10.3772/j.issn.1673-2286.2018.09.004

大数据时代个人信息的迅速增长, 为更好地对海量个人信息进行存储备份, 个人云存储服务应运而生。云存储是将用户所需储存资源放到云上的一种存储方式, 使用者能够通过可联网的任何设备, 在任意时间地点存取数据, 实现移动办公的跨平台分布式数据存储、同步与备份<sup>[1]</sup>。为实现个人信息资源的同步、存储、备份和信息分享等功能, 多家科技公司提供了云存储服务, 如百度云盘、腾讯微云等, 所以实现信息的有效存储是规范管理大量信息的关键, 为个人或企业提供便捷。

2016年, 大量的网盘商退出市场, 个人网盘活跃用户存在较大波动, 导致用户黏性下滑, 大浪淘沙后仅剩几家实力较强的网盘商<sup>[2]</sup>。已有研究主要是从云存储技术实现的角度, 研究云存储服务在数字图书馆、政府和医疗中的应用, 以及从用户初始采纳行为的视角, 探索用户初次使用云存储服务的影响因素。对如何留住已有用户并提高产品用户黏性的研究较少。为弥补当前信息技术采纳行为研究领域的不足, 本文以云存储服务持续使用行为研究为切入点, 以云存储服务使用者为研究对象, 探索用户持续使用云存储服务的影响因素,

以为各大云存储供应商改善产品、吸引并留住用户提供参考意见。

## 1 文献综述

### 1.1 云存储服务用户行为研究

本文以“云存储”为关键词在中国知网进行文献检索, 关键词指数分析显示, 近十年来, 相关发文量呈先快速增长然后保持平稳的状态, 研究领域主要集中在云存储安全和存储技术方面, 对云存储用户行为的研究相对较少, 且现有的针对云存储用户行为的研究中, 学者的研究点偏向于云存储服务的初始采纳意图及驱动因素, 对云存储服务持续使用意向与行为方面的研究鲜有提及<sup>[3-8]</sup>。

在云存储服务采纳行为研究领域, 国内外研究者将云存储服务视为信息系统, 根据已有的理论研究或模型以结构化问卷的方式对用户采纳行为进行研究。如陈楠等<sup>[3]</sup>对不同消费类型用户的个人云存储软件采纳行为进

\*本研究得到国家自然科学基金项目“业务流程柔性业务流程建模技术的互映射模型研究”(编号: 71501145)资助。

行对比,研究得出社会影响对感知有用性、感知易用性和行为意向对使用行为的影响均显著;王文艳等<sup>[4]</sup>基于技术接受模型(Technology Acceptance Model, TAM)等理论为基础,探究个人云存储使用意愿的影响因素;王建亚等<sup>[5]</sup>采用质性研究方法,分析影响云存储用户采纳行为的因素;程慧平<sup>[6]</sup>基于解释结构模型方法,探究云存储服务用户采纳的因素,并进一步对影响因素之间的关系进行分析;王建亚<sup>[7]</sup>和曹越<sup>[8]</sup>等也分别以实证研究的方法在各自的文章中研究了云存储服务用户采纳影响因素。可见通过问卷收集数据,并使用数据分析软件分析数据来验证已设定模型的实证研究是云存储服务用户行为研究领域的主流方法。

## 1.2 信息系统持续使用模型

1980年Oliver<sup>[9]</sup>提出的期望确认理论(Expectation Confirmation Theory, ECT)对解释消费者重新购买意愿具有广泛的适应性。汤志伟等<sup>[10]</sup>认为信息系统的持续使用与重新购买产品的行为有相似的属性,故整合ECT和TAM,构建信息系统持续使用的期望确认模型(Expectation-Confirmation Model of IS Continuance, ECM-ISC)。信息系统持续使用模型重点研究用户采纳信息系统后依然继续使用该服务的行为或意愿。大量实证研究表明,该模型对信息系统用户持续使用的预测比其他理论较理想<sup>[11]</sup>。因此,本文在ECM-ISC的框架下,并融合扎根理论来构建影响用户持续使用云存储服务的影响因素模型,探究影响用户持续使用云存储服务的因素。

信息系统的采纳是成功的第一步,但是信息系统的持续使用才是最重要的<sup>[12]</sup>。对以往研究进行对比分析<sup>[4-8]</sup>,当前研究的关注点主要是云存储服务的驱动因素和初始采纳行为,但是对于用户持续使用影响因素的研究较为缺乏,因此本文的研究将侧重于此方面,为云存储服务供应商提供较高的实践价值;在信息系统持续采纳行为领域的研究中,学者们主要采用问卷调查法去定量研究<sup>[13]</sup>,不利于发现新的影响因素。而本文采用质性研究方法,运用具有探索性的深度访谈方式收集数据,避免实证研究中理论扩展受限的藩篱。基于此,本文采用扎根理论研究采纳行为,全面地探索云存储服务在不同情境中持续使用的过程和影响因素。

## 2 研究设计

### 2.1 研究方法

扎根理论是一种质性方法,与实证研究中先设定研究模型再验证的方法不同,扎根理论采用实地观察和深度访谈的方式收集质性资料,自下而上构建实质理论模型<sup>[14]</sup>。扎根理论以经验资料作为事实依据,通过对收集的资料进行三层次编码,并对生成的理论进行饱和度和检验,形成相应的思想和概念<sup>[15]</sup>。目前已经在情报学、社会学等领域得到广泛应用。

本文通过半结构化访谈调查的方式,获得用户数据,并对原始数据进行扎根编码,获得的扎根结果与ECM-ISC模型结合,实现扎根理论与ECT-ISC理论模型的融合,并构建云存储服务持续使用行为影响因素模型。

### 2.2 资料收集与访谈设计

中国互联网络信息中心(CNNIC)于2018年3月发布的第41次《中国互联网络发展状况统计报告》表明,20~29岁青年学生是我国主要网民群体<sup>[2]</sup>。相比样本的数量,质性研究更看重样本所提供数据的有效性和丰富性<sup>[16]</sup>,因此本文选取具有本科以上学历的青年作为访谈对象以获取更为有效的数据。除访谈的方式获取数据外,本文还将从博客、知乎等知识社区获得的文本内容作为辅助资料,使多种来源的信息互补,保证质性研究信息的全面性。

本文的半结构化问卷根据研究主题拟定,主要访谈内容包括对云存储所提供服务的使用详情,使用云存储服务的原因与感受,云存储服务的不足及其原因,促进持续使用云存储服务的途径等。最后形成的半结构化访谈提纲见表1。在正式访谈前,研究者将访谈主题及需要录音等注意事项告知受访者,在征得同意后开始访谈,通过不断地采集数据并进行编码分析,直到研究达到理论上的饱和,停止数据收集。最终,共采访了20位云存储用户(其中女性10人,男性10人),分别来自西南财经大学、重庆大学、武汉大学3所高校,其中在校学生14人,6人是本科及以上学历的企业员工。

表1 访谈提纲

访谈主题	提纲内容
受访者基本信息与术语界定	云存储的定义, 受访者姓名、性别、年龄、职业, 访谈时间与地点
使用云存储的相关经历和体验	①用户使用过哪些云存储服务, 通常使用云存储服务的哪些功能。 ②用户对目前正在使用的云存储平台的整体体验如何(如界面导航及相关功能、上传和下载速度、系统响应速度、付费下载扩容等), 在工作中更看重云存储的哪些特性, 使用过程中是否有隐私及信息安全方面的担忧。 ③用户是否有过变换云存储服务商的经历, 若有, 是什么原因导致。总体上对当前云存储平台的使用是否满意, 若有不满, 请具体说明是哪些方面; 若满意, 认为云存储哪些方面能够做得更好。 ④影响用户持续使用云存储的因素还有什么, 云存储哪些方面改善能够促进用户持续使用云存储服务

### 3 研究过程与分析

本文严格按照扎根理论的步骤执行编码, 分别是开放式编码、主轴编码和选择性编码, 并在编码完成后进行饱和度检验。

#### 3.1 开放式编码

在开放式编码阶段, 先将资料打散逐句分析并赋予其概念, 然后再以新方式重新组合为范畴。开放式编码过程共得到183条原始语句, 为保证数据的全面性, 本文将出现频次低于3的概念剔除, 得到28个有效概念。将概念层次较低的初始概念进行范畴化, 得到基本功能、相对优势、系统质量、服务质量、满意度、感知费用、感知风险、信任、人际影响、系统外部影响、可替代性、习惯、转换成本和持续使用意向14个范畴。开放式编码的过程如表2所示, 包括范畴、有效概念和代表性原始语句3项内容, 概念后的数字代表该概念出现的频次。

#### 3.2 主轴编码

开放性编码阶段所发掘的范畴还较浅显和模糊, 因此主轴编码阶段需要发现各范畴间的关系并将各个独立的范畴联系起来, 通过建立逻辑层面的联系发展出主范畴。在参考信息系统持续使用理论的基础上, 经过对不同的范畴进行比较和重新归类, 本文得出感知有用性、系统因素、满意度、社会影响因素、个体认知因素、习惯、转换成本和持续使用意愿8个主范畴。各主范畴所代表的意义及包含的子范畴见表3。

#### 3.3 选择性编码

在选择性编码阶段, 需进一步挖掘主轴编码阶段所发掘出主范畴间的关联和逻辑关系, 得出核心范畴, 同时分析核心范畴与各主范畴间的联结, 并以“故事线”的形式整体呈现各范畴间的行为关系。本研究的核心范畴在确定研究主题时便已确定为“云存储服务持续使用行为”, 围绕这一核心范畴, 本文“故事线”所展现的典型关系结构及其内涵见表4。典型关系结构表明, 感知有用性、系统因素影响满意度和持续使用意愿, 满意度、个体认知因素和社会影响因素直接影响持续使用意愿, 持续使用意愿在习惯和转换成本的调节下影响持续使用行为, 习惯在一定程度上能够直接对持续使用行为产生影响。

在编码结束后又访谈了5位云存储用户, 发现没有新的范畴与概念产生, 因此判断本研究的编码过程达到饱和状态。

### 4 模型分析

经过3步编码, 文章厘清了影响云存储服务持续使用行为的8个因素之间的相互作用关系: ①系统因素直接影响用户满意度和持续使用意愿; ②感知有用性直接影响用户满意度和持续使用意愿; ③满意度通过直接影响用户持续使用意愿间接影响持续使用行为; ④个体认知因素直接影响云存储服务持续使用意愿; ⑤社会影响因素直接影响持续使用意愿; ⑥持续使用意愿在使用习惯和转换成本的调节下影响云存储服务持续使用行为; ⑦习惯能够直接作用于持续使用行为。本文构建了影响云存储持续使用行为的理论模型(见图1)。

表2 开放式编码

范畴	有效概念(频次)	代表性原始语句
基本功能	存储资料(15)	“云存储主要用来存储不是很重要的资料”
	备份(8)	“硬件设备损坏容易导致信息丢失”
	文件同步(5)	“在不同设备查看文档”
相对优势	免费存储空间(12)	“云存储提供大量免费存储空间,解决了存储空间不够的问题”
	资源分享(8)	“便于免费搜索、分享、保存资源”
	离线下载(3)	“百度云能够离线下载视频”
	存储容量(4)	“存储的免费存储空间太小,不够用”
系统质量	产品易用性(3)	“总的来说,还是很容易使用”
	界面友好性(3)	“界面太丑了,不想使用”
服务质量	资源稳定性(9)	“存在文档信息同步不到位、信息丢失的情况”
	传输速率(14)	“网速受限,下载速度慢”
	同步到位(4)	“论文因为同步不到位而差点不能毕业”
满意度	产品体验较好(6)	“基本满足需求,暂时比较满意”
感知费用	付费意愿弱(6)	“对互联网产品没有付费习惯”
	接受会员提速(7)	“花钱享受更好的服务”
	会员收费不合理(3)	“百度云的会员比其他云存储贵”
感知风险	信息安全(15)	“担心云上放的文档突然就没了”
	隐私泄露(8)	“不敢往云放重要的文档,以防信息泄露,娱乐性的资料较多”
	非法使用(5)	“担心自己的信息被非法使用”
信任	信赖大公司(3)	“相信市值几百亿的大公司,不会做出信息泄露的事情”
人际影响	身边人使用(5)	“身边的人都在使用它”
系统外部影响	资源获取方式稀缺性(5)	“有些资源只有百度云才能免费去分享”
可替代性	产品替代性(4)	“没有找到安全和速度都比当前产品更好的”
习惯	习惯使用(5)	“体验差但不会替换云存储产品,已经习惯了使用”
转换成本	时间成本(3)	“替换现有云存储产品需要将原来放在该平台上的资料进行转移,太麻烦”
	心理成本(3)	
持续使用意向	继续使用(7)	“基本满足现在的需求,会继续使用”
	降低使用频率(4)	“下载速度难以忍受,因此会减少或停止使用”

表3 主轴编码

主范畴	子范畴	范畴内涵
感知有用性	基本功能	云存储所具备的核心功能
	相对优势	除核心云存储功能外,具有的吸引用户使用的附加功能
系统因素	系统质量	用户与系统的交互效果,如界面是否友好、存储功能是否易用及页面导航清晰等
	服务质量	用户使用云存储时的传输速度,系统存储数据的稳定性及是否能同步到位
满意度	满意度	用户在云存储使用前通过对比所产生的实际感受
社会影响因素	人际影响	用户在他人影响下,对使用云存储系统的使用行为、意向、态度所发生的改变
	外部影响	网络使用环境对用户使用时云存储获取资源便捷性的影响
	替代性	当前所使用云存储系统的可替代性
个体认知因素	感知费用	用户使用云存储服务过程中为享受更好的服务所需要付出金钱成本
	信任	用户相信当前所使用云存储的提供商是一个值得信赖的大公司
	感知风险	用户在使用云存储过程中感受到的信息及隐私泄露方面的风险
习惯	使用习惯	用户在使用云存储过程中所形成的固定行为模式
转换成本	转换成本	放弃使用现有云存储转向另一云存储服务提供商在时间、心理、情感上所需要付出的努力
持续使用意愿	持续使用产品意向	在持续使用过程中,用户根据多个因素判断产品,所表现出的继续使用当前云存储软件的意向

表4 主范畴的典型关系结构

关系	关系结构	关系结构的内涵
感知有用性→满意度	因果关系	云存储产品的基本功能和相较于其他产品所具备的优势会直接影响用户对于云存储的满意度
感知有用性→持续使用意愿	因果关系	与云存储相关的基本功能和优势直接影响用户的持续使用意愿，并间接影响持续使用行为
系统因素→满意度	因果关系	系统质量和服务质量能够影响用户对该产品的满意度
系统因素→持续使用意愿	因果关系	云存储系统质量和服务质量等系统因素直接影响用户的持续使用意愿，间接影响持续使用行为
个体认知因素→持续使用意愿	因果关系	用户感受到的成本、风险、信任等个体因素直接影响云存储持续使用意愿，间接对持续使用行为产生影响
社会影响因素→持续使用意愿	因果关系	云存储使用过程中的人际影响、外部影响、替代性直接影响用户持续使用意愿，间接影响持续使用行为
持续使用意愿→持续使用行为	因果关系	持续使用意愿直接影响云存储用户持续使用行为
持续使用意愿*习惯→持续使用行为	调节关系	与习惯相关的变量能够调节持续使用意愿对持续使用行为的影响强度和方向
持续使用意愿*转换成本→持续使用行为	调节关系	与转换成本相关的变量能够调节持续使用意愿对持续使用行为的影响强度和方向
习惯→持续使用行为	因果关系	云存储使用习惯达到一定程度后能够直接影响用户持续使用行为

注：“→”表示因果关系，“\*”表示调节关系。

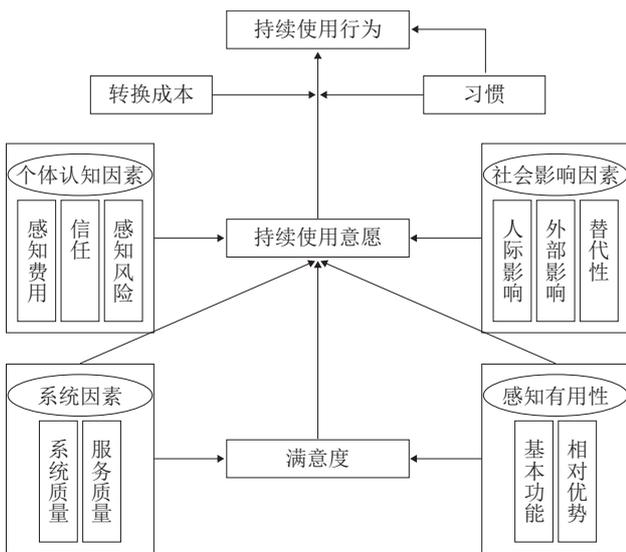


图1 云存储服务持续使用行为的理论模型

### 4.1 系统因素

系统因素是云存储持续使用行为的主范畴，包括信息系统的服务质量和系统质量两个子范畴，系统质量强调云存储服务系统的界面设计、导航功能及所提供的功能是否易用，以及在不同网络环境下能否提供较为稳定的服务；服务质量反映了云存储系统存储资源的稳定性、文件传输速率及文件同步性等。在研究系统因素对持续使用行为的领域中，赵杨等<sup>[17]</sup>采用实证研究方法证明系统质量和服务质量对移动图书馆App的满意度

和持续使用意向产生显著影响，Zhao等<sup>[18]</sup>揭示了服务质量是影响信息系统持续使用的重要因素。同时，系统易用性与能否提供稳定的服务，直接影响用户的满意度和持续使用意愿，这些结论可以从一些具有代表性的受访者访谈中验证。9号受访者表明，“有道云的界面太难看了，所以不想继续使用它”；15号受访者说明“云存储的下载速度有时候慢得难以忍受，怀疑是公司故意限速，如果有较快的云存储，打算换一个”。可见，产品设计与下载速率等系统因素对满意度和持续使用意愿都有直接的影响。

### 4.2 感知有用性

感知有用性包含基本功能和相对优势两个子范畴，对云存储的有用性感知是用户持续使用云存储服务的发端与方向。基本功能指存储资料、信息备份与文件同步等云存储服务所具有的核心功能；相对优势主要体现在以下方面，如云存储服务所提供的空间是否免费，是否具有资源分享与离线下载功能，是否能作为一种便捷的资源获取方式，以及是否有大容量的存储空间等，即除了云存储的核心功能外是否具有其他能够增加用户黏性的优势。感知有用性的编码参考点占全部参考点的34%，可见感知有用性是用户持续使用云存储服务的内在驱动力，也是影响用户持续使用行为最重要的因素，通过影响云存储用户的满意度和持续使

用意愿来间接影响云存储持续使用行为。10号受访者表明“使用百度云主要是因为它能够大量的存储空间，自己的硬盘空间不够用，还能够对一些不太重要的资源进行备份”，5号受访者也表明“使用百度云最重要的原因是可以用它来获取很多免费资源”，可以看出，云存储服务所提供的免费存储功能及可以获取免费资源的渠道功能对用户持续使用云存储的意愿和行为都具有显著驱动作用。此外，感知有用性除能够影响云存储持续使用行为，对云存储初始采纳行为也有重要影响<sup>[19]</sup>，Oliver<sup>[20]</sup>曾指出感知有用性不但影响用户满意度，还对用户的持续使用意愿产生直接性影响。

### 4.3 满意度

满意度指用户在使用云存储服务过程中的愉悦程度，由用户感知有用性和云存储系统因素共同影响。满意度能够直接影响用户的持续使用意愿，并通过对持续使用意愿的直接作用间接影响云存储持续使用行为。在信息系统持续使用理论模型中，满意度对持续使用行为的影响得到多次验证，如微博、视频网站<sup>[21]</sup>等领域的持续使用行为影响因素研究。7号受访者表明，“百度云基本能够满足我对云存储备份的需求，至于其他的功能如社交好友、磁力链等则无所谓，网速稍慢也能接受，反正不会把重要的信息放在云里，所以较为满意，会继续使用这一工具性软件”。从访谈中可以发现，用户持续使用云存储的直接原因之一是对云存储的基本服务较为满意。

### 4.4 个体认知因素

个体认知因素是影响用户持续使用行为最重要的内在因素。个体认知因素包含感知费用、信任和感知风险3个子范畴。感知费用是用户在使用云存储过程中感知到的成本，如使用会员付费提速、扩容。当前大部分用户习惯免费使用云存储服务，若用户需通过付费来继续使用云存储服务，会削弱用户的持续使用意愿，甚至是终止使用。金山云盘突然将原本免费的个人云存储变为付费使用，导致大批用户流失，就是一个例证。信任表现了用户对云存储服务提供商长期以来积累声誉和实力的信赖，具体表现在用户会选择BAT或三大运营商等品牌效应较强的大公司的云存储产品，而不会去选择其他较为小众的品牌。如4号访谈者认为，“电信作为

三大运营商之一，信息安全会有保障，加上其自带的宽带业务，能够保证用户快速下载或上传文件，速度比百度云体验好很多，且数据更安全”。用户在使用云存储过程中，其所存储的文件带有较多隐私信息，隐私泄露等信息安全问题可能会给用户带来难以预料的损失，因此，感知风险会降低用户的持续使用意向，从而影响云存储持续使用行为。

### 4.5 社会影响因素

社会影响因素与个人认知因素相对，指外界对用户继续使用云存储产品的影响，分为人际影响、外部影响和替代性3个子范畴，社会影响因素是影响用户持续使用行为最重要的外在因素。人际影响指的是在他人影响下，云存储用户的使用行为、意向、态度会发生改变，如“身边的朋友都在使用百度云分享资源，因此我也要使用”，即人际影响会直接促进云存储用户的使用意向，并对持续使用行为产生作用。外部影响指的是外部网络环境对用户使用云存储获取资源便捷性的影响，如“有些资源只有百度云才能免费去分享”，表明获取网络资源的云存储工具具有独特性和流行性，外部影响引导并促使用户持续使用云存储服务。8号访谈用户表明“虽然对百度云当前的下载速度很无力，但是当前并没有找到在速率、安全和资源获取渠道方面比百度云更好的产品，也只能继续使用下去”，可以看出，在对产品不满意的前提下，若无法找到比当前产品更好的替代性产品，用户依旧会继续使用当前云存储服务，即产品的可替代性是能够影响用户持续使用的重要因素。

### 4.6 持续使用意愿

持续使用意愿是正在使用云存储的用户倾向于继续接受云存储服务的程度，主要体现在用户继续使用云存储产品的频率上。持续使用意愿是直接影响云存储持续使用行为的直接因素和内驱变量之一。持续使用意愿是影响持续使用行为最重要的中介因素，系统因素、感知有用性、满意度、个体认知因素和社会影响因素通过与持续使用意愿相互作用对持续使用行为产生影响。如用户对云存储服务的有用性感知能够增强用户使用产品的满意度，满意度通过直接影响用户持续使用意愿实现对用户持续使用行为的间接影响。17号用户表明，“如果云存储空间不够用，自己不会通过

付费方式扩容,那么只能减少云存储的使用频率,慢慢停止使用”。由此可见,持续使用意愿降低会直接影响持续使用行为。

#### 4.7 转换成本与习惯

转换成本指用户从一个云存储服务提供商转向另一个云存储服务提供商所需要付出的时间、精力、金钱和心理上的成本<sup>[22]</sup>。13号访谈对象表明,“替换现有云存储产品需要将原来放在该平台上的资料进行转移,太麻烦”。可见用户不愿意花费过多时间与精力进行云存储服务平台的迁移,虽对当前云存储平台不满意,因为转换成本过高,用户会选择继续使用或减少使用频率,但不会停止使用。即转换成本能够调节持续使用意愿与持续使用行为的关系,且表现为负向调节作用。习惯是用户在使用云存储服务过程中通过多次使用所养成的一种自动使用产品的行为倾向,这种由自动使用行为意识所引导的行为,不再需要烦杂的决策过程<sup>[23]</sup>。一旦用户养成云存储服务的使用习惯,即使对当前产品满意度较差也不会立刻替换现有产品,而是会无意识地引发用户持续使用,因此习惯能负向调节持续使用意愿对持续使用行为的影响,并在一定程度上直接影响持续使用行为。该结论与刘人境等<sup>[24]</sup>的研究中习惯对SNS的影响作用的结论一致,即习惯正向影响持续使用行为,并负向调节持续使用意愿对持续使用行为的正向影响关系。

### 5 研究结论与启示

本文通过质性研究发现,系统因素、满意度、感知有用性、个体认知因素、持续使用意愿、社会影响因素、转换成本和习惯是影响云存储持续使用行为的主要因素。基于以上信息,在信息系统持续使用理论框架下本研究构建云存储持续使用行为影响因素的理论模型,并对理论模型中的影响因素进行详细的阐述。

本文贡献在于:①以往的研究主要集中在云存储采纳行为的驱动因素与初始使用意愿的研究,对用户持续使用行为及意愿的研究较少。本文在以往研究的基础上对云存储持续采纳及使用行为进行研究,丰富了当前云存储研究领域的研究内容。②以往的研究多采用设计量表、开展大量问卷调查的方式进行。本研究采用质性研究方法进行探索研究,并结合已有的信息系统持续使用理

论模型,通过访谈法收集数据,同时辅以知乎论坛上的评论信息,更全面地梳理影响持续使用行为的变量范畴,发现在以往信息系统持续使用行为理论研究中没有提及个体认知因素与外部环境因素范畴变量。

本文还发现云存储的安全性、会员收费体系、资源获取渠道占有对用户的持续使用意愿具有重要影响,因此提出3点建议。①云存储服务供应商要严格控制云端数据的访问权限,提高技术安全水平,提升品牌效应,增强用户信任,降低用户的安全担忧,同时完善云存储安全制度并严格执行。同时政府也需要完善网络、信息安全方面的法律法规,规范企业和用户的网络行为,培养民众对于网络安全的信心。②云存储提供商为实现盈利而推出会员付费提速服务,限制了非付费用户的传输速度,影响大部分免费用户的使用体验。因此,建议云存储供应商逐步培养用户的付费习惯,实行分级会员制度,降低云存储会员价格,推出在同行中具有竞争力的会员收费体系,同时顾及到长尾用户的速率体验,避免大量用户流失。③通过云存储在网络分享与获取各种免费资源已经成为用户使用云存储的重要理由,占据网络环境中大部分资源分享渠道的云存储产品能够吸引并获得云存储市场大量用户。为实现用户的留存与拉新,供应商可以通过运营更广泛全面的资源分享环境,培养用户使用云存储产品获取与分享免费资源的习惯,使其成为增加用户黏性的重要推手。

#### 参考文献

- [1] ARNOLD A, WISHART B. Extensible building information model toolset: us, US20080015823 [P]. 2008.
- [2] 中国互联网络信息中心. 第41次《中国互联网络发展状况统计报告》[EB/OL]. (2018-03-05) [2018-08-01]. [http://www.cnnic.net.cn/hlwzfzyj/hlwzxbg/hlwtjbg/201803/t20180305\\_70249.htm](http://www.cnnic.net.cn/hlwzfzyj/hlwzxbg/hlwtjbg/201803/t20180305_70249.htm).
- [3] 陈楠,傅魁. 不同消费类型用户的个人云存储采纳行为对比[J]. 财会月刊, 2018, 8(5): 170-176.
- [4] 王艳艳,杨海娟. 个人云存储服务使用意愿影响因素实证研究[J]. 信息资源管理学报, 2017, 7(4): 86-96.
- [5] 王建亚,程慧平. 个人云存储用户采纳行为影响因素的质性研究[J]. 情报杂志, 2017, 36(6): 181-185.
- [6] 程慧平. 基于解释结构模型的个人云存储服务使用影响因素研究[J]. 图书馆学研究, 2017, 34(17): 48-54.
- [7] 王建亚,罗晨阳. 个人云存储用户采纳模型及实证研究[J]. 情报资料工作, 2016, 37(1): 74-79.

- [8] 曹越, 毕新华. 云存储服务用户采纳影响因素实证研究 [J]. 情报科学, 2014, 32 (9): 137-141, 146.
- [9] OLIVER R L. A cognitive model of the antecedents and consequences of satisfaction [J]. Journal of Marketing Research, 1980, 20 (17): 460-469.
- [10] 汤志伟, 韩啸, 吴思迪. 政府网站公众使用意向的分析框架: 基于持续使用的视角 [J]. 中国行政管理, 2016, 28 (4): 27-33.
- [11] BHATTACHERJEE A, PEROLS J, SANFORD C. Information technology continuance: a theoretic extension and empirical test [J]. Journal of Computer Information Systems, 2008, 49 (1): 17-26.
- [12] BHATTACHERJEE A. Understanding information systems continuance: an expectation-confirmation model [J]. MIS Quarterly, 2001, 25 (3): 351-370.
- [13] 欧阳博, 刘坤锋, 杨海娟. 国外信息系统持续使用模型应用研究综述 [J]. 现代情报, 2017, 37 (8): 171-177.
- [14] GLASER B G, STRAUSS A L. The Discovery of Grounded Theory: Strategies for Qualitative Research [M]. Chicago: Aldine Publishing Company, 1967.
- [15] 韩正彪, 周鹏. 扎根理论质性研究方法在情报学研究中的应用 [J]. 情报理论与实践, 2011, 34 (5): 19-23.
- [16] PATTON M Q. Qualitative Evaluation and Research Methods [M]. London: SAGE Publications, 1990: 169.
- [17] 赵杨, 高婷. 移动图书馆APP用户持续使用影响因素实证研究 [J]. 情报科学, 2015, 33 (6): 95-100.
- [18] ZHAO Y, DENG S, ZHOU R. Understanding mobile library apps continuance usage in China: a theoretical framework and empirical study [J]. Libri, 2015, 65 (3): 212-217.
- [19] 张帅, 王文韬, 占南. 个人信息备份工具使用意愿影响因素研究 [J]. 图书馆学研究, 2018, 16 (3): 59-65.
- [20] OLIVER R L. Cognitive, affective and attribute bases of the satisfaction response [J]. Journal of Consumer Research, 1993, 20 (3): 418-430.
- [21] 刘虹, 裴雷, 孙建军. 基于期望确认模型的视频网站用户持续使用的实证分析 [J]. 图书情报知识, 2014 (3): 94-103.
- [22] JONES M A, MOTHERSBAUGH D L, BEATTY S E. Switching barriers and repurchase intentions in services [J]. Journal of Retailing, 2000, 76 (2): 259-274.
- [23] 黄贺方. 移动社交网络用户持续使用意向影响因素研究 [D]. 南京: 南京大学, 2012.
- [24] 刘人境, 柴婧. SNS社交网络个人用户持续使用行为的影响因素研究 [J]. 软科学, 2013, 27 (4): 132-135, 140.

## 作者简介

龚艺巍, 男, 1980年生, 博士, 副教授, 研究方向: 业务流程管理、企业架构和服务科学。  
王小敏, 女, 1992年生, 硕士研究生, 研究方向: 数据分析, E-mail: wxm.min@foxmail.com。  
刘福珍, 女, 1994年生, 硕士研究生, 研究方向: 社会网络计算。  
陈远, 女, 1963年生, 博士, 副教授, 研究方向: 项目管理。

## Research on Users' Continuance Usage Behavior of Cloud Storage Based on Grounded Theory

GONG YiWei<sup>1,2</sup> WANG XiaoMin<sup>1,2</sup> LIU FuZhen<sup>1,2</sup> CHEN Yuan<sup>1,2</sup>

(1. School of Information Management, Wuhan University, Wuhan 430072, China;

2. The Center of E-commerce Research and Development of Wuhan University, Wuhan 430072, China )

Abstract: Personal cloud storage services can achieve standardized management of data. Exploring the mechanisms of the continuance usage behavior of cloud storage users is of great significance for cloud storage providers to optimize cloud storage services and improve user stickiness. In this paper, we adopt in-depth interview to qualitatively explore the behavior characteristics of cloud storage users, using the grounded theory to encode and analyze the collected interview data, and we construct the theoretical model of the continuous usage behavior of cloud storage users. The paper finds that continuance usage intention affects the continuance usage behavior of cloud storage users under the adjustment of switching costs and habits, system factors, perceived usefulness, satisfaction, individual cognitive factors, and social influence factors indirectly affect users' continuance usage behavior by affecting the continuance usage intention, and system factors and perceived usefulness also directly affect satisfaction. In addition, the article also provides three suggestions based on security, membership fee system, and resource acquisition channel share for suppliers to optimize cloud storage services.

Key words: Cloud Storage; Continuance Usage; Grounded Theory; Qualitative Research

(收稿日期: 2018-09-13)