

· 理论探索 ·

# 基于 PPM 模型的移动音乐平台用户转移行为研究

——以网易云音乐为例

夏立新 王凯利 程秀峰

(华中师范大学信息管理学院, 湖北 武汉 430079)

**〔摘要〕** [目的/意义] 随着国民经济的持续增长, 人们的消费从物质需求转向精神需求, 移动音乐平台的发展迎来新的增长点。本文基于 PPM 模型, 以网易云音乐为研究对象, 通过实证方法分析用户在移动音乐平台之间的转移行为。[方法/过程] 本文将不满意度作为推动因素 (Push Factor), 将财务转移成本和关系转移成本作为锚定因素 (Mooring Factor), 将网络义务性和相对匮乏性作为拉动因素 (Pull Factor), 假设其对用户的转移过程有影响, 其中相对匮乏性由情感相对匮乏性、经济相对匮乏性和功能相对匮乏性所反映。[结果/结论] 结果显示, 不满意度、网络义务性和相对匮乏性都正向显著影响移动音乐平台用户的转移意愿, 且用户的转移意愿正向显著影响其实际转移行为, 而转移成本则对用户的转移意愿无显著影响。

**〔关键词〕** PPM 模型; 移动音乐平台; 用户转移; 网易云音乐

DOI: 10.3969/j.issn.1008-0821.2018.08.001

(中图分类号) G203 (文献标识码) A (文章编号) 1008-0821(2018)08-0003-09

## Investigating User' Switching Behavior of Mobile Music Platform Based on PPM Model

——An Empirical Examination on Netease Cloud Music

Xia Lixin Wang Kaili Cheng Xiufeng

(School of Information Management, Central China Normal University, Wuhan 430079, China)

**〔Abstract〕** [Purpose/Significance] With the growing of the national economy, people's consumption has shifted from material needs to spiritual needs. The development of the mobile music platform comes across a new growth point. Based on the Push - Pull - Mooring model, this paper takes Netease Cloud Music as the research object and analyzes the user's switching behavior in the mobile music platform through the empirical method. [Method/Process] This paper assumed that the dissatisfaction as push factors, financial costs and switching costs as mooring factor, network obligation and relative deprivation as pull factors have influence on the user's switching process. And the lack of deprivation was reflected by the relative lack of emotional, relative lack of economy and the relative lack of function. [Result/Conclusion] The results showed that dissatisfaction, network obligation and relative deprivation all positively affect the user's switching intention, and the user's switching intention positively affects their actual switching behavior. However, the capital assets and the relationship switching cost had no real impact on user's switching intention.

**〔Key words〕** PPM model; mobile music platform; users' switching behavior; Netease Cloud Music

移动互联网的迅猛发展使得智能手机、平板电脑等移动终端逐渐渗透进人们的日常生活中, 各类移动平台层出不穷。而国民经济的持续增长使得人们的消费从物质需求

转向精神需求, 娱乐休闲平台的发展迎来新的增长点, 移动音乐平台即是如此。2017年8月, 中国互联网络信息中心 (CNNIC) 发布的第40次《中国互联网络发展状况统计

收稿日期: 2018-05-04

基金项目: 国家社会科学基金重大项目“基于多维度聚合的网络资源知识发现研究”(项目编号: 13&ZD183); 国家自然科学基金青年项目“基于 QSIM 的图书馆移动用户群体行为模拟与学习兴趣引导研究”(项目编号: 71503097)。

作者简介: 夏立新 (1968-), 男, 教授, 博士生导师, 研究方向: 信息组织与信息检索。王凯利 (1992-), 女, 硕士研究生, 研究方向: 信息资源与信息用户。程秀峰 (1981-), 男, 副教授, 博士, 研究方向: 用户行为与信息资源管理。

报告》显示,截至2017年6月,我国手机网络音乐用户规模达到4.89亿,较去年底增加2138万,占手机网民的67.6%<sup>[1]</sup>。由此可见,目前整个移动音乐市场集中度越来越高,企业竞争由最初的吸引用户过渡到抢用户阶段,移动音乐平台用户转移行为值得各企业及研究学者的关注。

长期以来,针对信息系统的研究大多从用户接受(Users Adoption Behavior)的角度出发,包括接受意愿和接受行为、对新技术的满意度及持续使用等方面<sup>[2-4]</sup>。然而,在信息系统发展阶段,用户在不同系统间的转移行为(Switching Behavior)尤为常见。研究用户转移行为,有助于企业了解用户需求,采取相应的抑制转移措施,防止用户市场的不断流失。此外,天生自带“移动基因”的网易云音乐,既没有像虾米音乐那样多的用户积累,也没有像QQ音乐那样强大的业务链支撑,但自2013年进入人们视野以来,迅速吸引众多用户,拥有了强大的用户群。本文以代表性个案网易云音乐为研究对象,结合用户迁移理论和PPM模型,分析移动音乐平台用户转移行为的影响因素。

## 1 文献综述

### 1.1 用户转移

在社会学和人类学领域,用户的迁移通常指在特定的时间内,人们在物理空间上的移动<sup>[5]</sup>。而对于用户在信息系统间的迁移,则是网络空间的转移。Choi等将用户转移定义为用户转而使用另一公司的相关品牌、产品和服务<sup>[6]</sup>。Ye和Potter将用户转移定义为减少或终止使用某一技术产品,转而使用另一种能够满足其同样需求的产品<sup>[7]</sup>。赵宇翔和刘周颖将用户转移行为分为3类:不同媒介下的用户转移、相同媒介下的用户转移、相同媒介不同质的用户转移<sup>[8]</sup>。相关转移研究也基本隶属于这3类。关于不同媒介下的用户转移:曹玉枝、鲁耀斌等以网上银行行为研究对象发现,用户从网下到网上转移使用意愿的因素为一般创新性、特定创新性、习惯和相对收益,且互联网使用经验对相对收益的感知有调节作用<sup>[9]</sup>;徐孝娟等基于用户访谈内容,从PPM模型视角,搭建了大学生图书馆用户转移行为框架并提出相应假设<sup>[10]</sup>。关于相同媒介下的用户转移:赵宇翔、彭希菱等以微信为例,从社会网络义务性、相对匮乏性、了解性信任及个人创新方面对用户转移过程有影响<sup>[11]</sup>;卫潇基于PPM模型总结了移动支付用户转移意愿的影响因素,并验证了个人创新性和信任的调节作用<sup>[12]</sup>。关于相同媒介不同质的用户转移,曹雄飞和Hsieh等都以PPM模型为基础,研究了从博客到微博的转移现象,认为转移成本和相对易用性等对用户转移意愿有影响<sup>[13-14]</sup>。本研究聚焦于用户从其他移动音乐平台转移至网易云音乐的过程,属于相同媒介下的用户转移。

### 1.2 PPM理论

通过对用户转移相关研究的梳理可知,PPM模型适用

于研究用户转移过程。PPM是Push-Pull-Mooring的简称,也叫推-拉-锚定模型,其将人们从某区域移动到另一区域这一迁移行为的影响因素分为:推力、拉力和锚定三方面。该模型最早出现在人口学的研究中,后来Bansal等采用该模型解释消费者的转换行为<sup>[15]</sup>,给出了影响消费者转换意愿的决定因素:

- ①推动作用,将消费者趋离原渠道的因素;
- ②拉动作用,将消费者拉进另一渠道的正向因素;
- ③锚定作用,阻碍消费者发生转换行为的因素。此代表性文献意味着PPM模型对于解决信息系统领域用户转移问题有较强的适用性。

在PPM模型框架中,不满意(Dissatisfaction)是用户产生转移行为的关键因素,其作为用户转移的推动因素已得到广泛验证<sup>[16-17]</sup>。Fan等认为当用户对现有信息系统不满意时,很有可能会转向其替代品以获取更好的用户体验<sup>[18]</sup>。Tao等认为当用户对当前信息系统满意时,用户的转移意向较弱<sup>[19]</sup>。转移成本(Switching Cost)则是常用的锚定因素。Maier等在研究用户对于Facebook的非持续使用意愿时,将转移成本分为认知成本、安装成本和沉没成本3类<sup>[20]</sup>。卫潇在研究移动支付用户转移意愿时,将转移成本分为程序转移成本、财务转移成本和关系转移成本<sup>[12]</sup>。PPM模型中的拉动因素不一而足,Bhattacharjee等认为替代品的相对优势会正向影响用户的转移行为<sup>[21]</sup>。Ye和Potter经研究认为感知相对易用性和感知相对安全性对用户的转移意向有显著的正向影响<sup>[7]</sup>。

本研究以PPM为研究模型,将不满意度和转移成本分别作为推动因素和锚定因素,并根据特定研究对象——网易云音乐提出拉动因素,以分析移动音乐平台的用户转移行为。

### 1.3 基于社会网络的迁移理论

在人类迁移学中,许多学者一直希望从社会网络的角度探索影响人类迁移决定的相关因素。Massey的迁移积累因果关系理论将相对匮乏性(Relative Deprivations)作为迁移积累过程的刺激来源<sup>[22]</sup>。Runciman指出了相对匮乏性的4个条件<sup>[23]</sup>:当某个人或群体:①意识到自己不具备某种资源X;②意识到他人/群体具有X;③期望拥有X;④同时这种期望是合理的,则该个体或者群体就会产生相对匮乏性。相对匮乏性是刺激人们思想与价值观转移的重要因素。Curran和Saguy用网络义务性(Network of Obligation)来形容连接个体的作用力<sup>[24]</sup>。网络义务性连接了个体及其亲友,连接了时间与空间。此外,一些学者引入信任来进一步补充解释相对匮乏性和社会网络义务性是如何影响人的迁移行为。通过对前人研究的总结梳理,Curran和Saguy提出了基于社会网络的迁移理论,认为社会网络义务性、相对匮乏性和信任三者共同影响人们的迁移行为。其中,社会网络义务性将迁移者和未迁移者联系起来,相对匮乏性进一步刺激未迁移者,信任则帮助迁移过程的形

成<sup>[24]</sup>。彭希羨在研究微信这一社交媒体的用户转移行为时发现, 社会网络义务性、相对匮乏性和信任对实际转移行为有影响, 而相对匮乏性对转移意向有影响<sup>[25]</sup>。鉴于此, 本文选取社会网络义务性和相对匮乏性作为拉力因素, 纳入本研究的 PPM 模型框架中。

## 2 研究假设及模型确定

### 2.1 研究假设

#### 2.1.1 转移意向和转移行为 (Switching Intention and Switching Behavior)

根据 Venkatesh 等提出的整合性技术接受模型 (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology, UTAUT) 可知, 用户的行为意向和实际行为是两个有区别的变量<sup>[26]</sup>。他认为用户在接受一个系统之前会首先产生使用它的意向。对于转移过程而言, 用户首先会产生从一个信息系统转移到另一个信息系统的意愿, 而后产生实际的转移行为。Bhat-tacherjee 等证实了用户 IT 转移意向和实际转移行为之间存在正向影响关系<sup>[21]</sup>, Hsieh 等认为社交网站用户的转移意愿正向影响其转移行为<sup>[14]</sup>。因此本文提出以下假设:

H1: 转移意向显著 (正) 影响移动音乐平台用户的转移行为。

#### 2.1.2 不满意度 (Disatisfaction)

在技术接受研究中, 满意度是影响用户的持续使用意愿的重要因素。用户对产品的满意度越高, 其持续使用意愿越强烈。相较于技术接受研究中对于满意度和持续使用的关注, 不满意度往往是用户产生转移意愿的第一步。有研究显示, 当用户意识到替代品的吸引力时, 不满意度会对用户转移产生影响<sup>[27]</sup>。当用户对现有产品产生抱怨情绪, 且有替代品可供选择时, 便有可能产生转移意愿。Xu 等以社交网络为研究对象, 认为用户对当前 SNS 的不满意度正向影响其转移意愿<sup>[28]</sup>。本研究将不满意度作为推动因素, 结合理论回顾中对 PPM 模型推动因素的文献梳理, 提出以下假设:

H2: 不满意度显著 (正) 影响移动音乐平台用户的转移意愿。

#### 2.1.3 转移成本 (Switching Cost)

转移成本是限制用户转移的因素之一, 正是由于转移成本的存在, 促使消费者选择继续使用其原有服务或产品。Burnham 将转移成本分为程序转移成本、财务转移成本和关系转移成本 3 种类型, 并在之后的研究中得到很好的验证<sup>[29]</sup>。当用户进行音乐平台的转移行为时, 会产生原有优惠的损失及原有关系的丢失, 特别是在如今音乐版权和音乐社交的发展越来越受到重视的大环境下, 音乐平台用户的财务和关系因素尤其重要。由于诸多学者认为随着 IT 技术的不断进步和易用性的不断提升, 用户转移相对较轻松<sup>[21]</sup>。因此本文不考虑程序转移成本, 而选取财务转移成

本和关系转移成本来考察用户转移行为。由此, 本文提出以下假设:

H3: 转移成本显著 (负) 影响移动音乐平台用户的转移意愿。

#### 2.1.4 网络义务性 (Network of Obligation)

网络义务性用于测度个体与他人的亲密关系 (如亲人朋友等) 对自身行为决策的影响。个体从对其很重要的人那里获得某种未知的事物或人的评价, 随着未迁移者对迁移对象正向信息的积累, 未迁移者的感知风险降低, 从而产生迁移意愿。Cheng 等通过对社交网站的研究发现, 朋友间的相互影响对于用户是否继续使用某一社交网站或是转向其他网站的影响巨大<sup>[30]</sup>。因此, 本文将网络义务性作为拉力因素, 假设当周边的朋友或亲人都发生了转移行为, 社会网络义务性将传达这些信息, 从而影响个人的转移意向。因此, 本文提出以下假设:

H4: 网络义务性显著 (正) 影响移动音乐平台用户的转移意愿。

#### 2.1.5 相对匮乏性 (Relative Deprivations)

相对匮乏性可以被定义为人们缺乏某一事物的感受, 但是同时认为自己应当拥有这一事物<sup>[31]</sup>。这一感受来自于自身与已拥有该事物的他人的对比, 在用户迁移行为研究中, 相对匮乏性能较好反映转移者与未转移者对转移对象的感受。当转移者对转移对象的正向体验通过网络义务性传递至未转移者时, 未转移者会产生相应的匮乏感, 进而产生转移意愿。因此可以说, 相对匮乏感更为全面地解释了人们通过对比所带来的“相对性”, 体现了转移对象的吸引力, 因此将相对匮乏性作为拉力因素纳入 PPM 模型中。

本文从情感、经济、功能 3 个方面探究相对匮乏性对于移动音乐平台用户转移过程的影响。功能相对匮乏性指用户从他人处感知到的, 自己应该拥有却从未体验到的, 实际或技术上的利益价值<sup>[32]</sup>。就本文研究对象网易云音乐来说, 用户除了使用听歌、识曲、评论、分享等基本功能外, 也加入了音乐社交、歌手入驻、年末总结等新的功能和服务, 使得用户体验更加友善。经济相对匮乏性指用户使用某一移动音乐平台所获得的物质益处。2015 年底出台的《关于大力推进我国音乐产业发展的若干意见》中强调将“严厉打击未经许可传播音乐作品的侵权盗版行为”, 标志着国家对音乐版权问题的重视<sup>[33]</sup>。各音乐平台相继推行了自己的会员制度和积分制度, 其价格规定和积分机制不尽相同。一般而言, 越多的用户福利越能吸引用户的使用, 也即用户的经济匮乏性会影响用户的转移过程。此外, 当用户发现身边的家人、同事、朋友等都在使用同一种音乐平台, 且该平台为使用者带来了更好的功能体验和经济利益时, 他们会产生一种羡慕情绪, 从而产生情感相对匮乏。情感相对匮乏性源自于用户对音乐平台精神上或心理上的需求, 这种需求刺激用户向身边的人靠拢, 以满足情感的相对匮乏, 从而产生转移过程。因此, 本文提出以下



假设:

H5a: 相对匮乏性显著(正)影响移动音乐平台用户的转移意愿。

H5b: 相对匮乏性显著(正)影响移动音乐平台用户的转移行为。

综上所述, 本文模型中相关变量定义如表1所示:

表1 模型相关变量定义

变 量		定 义
用户转移 (UT)	转移意向 (SI)	从原有移动音乐平台转移至其替代品的意愿
	转移行为 (SB)	从原有移动音乐平台转移至其替代品的实际行为
不满意度 (DS)		用户对原有移动音乐平台的不满意程度
转移成本 (SC)	资金转移成本 (FSC)	转移过程给用户带来的财务上的损失
	关系转移成本 (RSC)	转移过程给用户带来的关系上的损失
相对匮乏性 (RD)	情感相对匮乏性 (ED)	新移动音乐平台带来的情感上的相对匮乏感
	经济相对匮乏性 (MD)	新移动音乐平台带来的经济上的相对匮乏感
	功能相对匮乏性 (FD)	新移动音乐平台带来的功能上的相对匮乏感
网络义务性 (NB)		个体与他人的亲密关系(如亲人朋友等)对自身行为决策的影响

## 2.2 模型确定

为确定最终的研究模型, 本文以过去文献中已具有信效度的题项为基础, 采用七点李克特量表拟定问卷, 并利用前测问卷进行探索性因子分析。前期先通过问卷星在线平台发布《移动音乐平台用户转移行为调查问卷》, 发布时间为2017年12月3日, 为期1周, 共回收问卷133

份, 剔除无效问卷后剩余112份, 有效率为84.2%。前测问卷的Cronbach's Alpha值为0.96, KMO值为0.920 > 0.7, 且巴特利特球形检验结果在0.01水平上显著, 适宜进行因子分析。在SPSS中采用主成分分析及最大方差法进行正交旋转, 共提取8个主成分, 其结果如表2所示:

表2 探索性因子分析结果矩阵

	Principal Component							
	1	2	3	4	5	6	7	8
DS1	0.057	0.058	0.217	0.853	0.124	0.099	0.139	0.067
DS2	0.111	0.083	0.199	0.866	0.126	0.026	0.129	0.066
DS3	0.265	0.048	0.153	0.769	0.143	0.205	0.131	0.128
FSC1	0.253	0.596	0.134	0.129	0.255	0.089	0.325	0.358
FSC2	0.245	0.785	0.178	0.078	0.218	0.158	0.210	0.145
FSC3	0.200	0.590	0.131	0.290	0.373	0.159	0.128	0.311
RSC1	0.278	0.795	0.195	0.157	0.251	0.195	0.065	0.132
RSC2	0.310	0.750	0.163	0.201	0.153	0.224	0.143	0.189
RSC3	0.261	0.725	0.224	0.180	0.198	0.211	0.131	0.218
NB1	0.028	0.244	0.094	0.302	0.189	0.015	0.735	0.161
NB2	0.036	0.224	0.157	0.151	0.029	0.169	0.829	0.107
NB3	0.142	0.403	0.179	0.031	0.078	0.140	0.685	0.175
ED1	0.254	0.053	0.112	0.108	0.112	0.059	0.252	0.799
ED2	0.279	0.074	0.152	-0.045	0.196	0.088	0.270	0.759
ED3	0.224	0.125	0.082	0.066	0.187	0.103	0.231	0.809
MD1	0.135	0.019	0.192	0.132	0.681	0.350	0.076	0.162
MD2 (删除)	0.045	0.172	0.086	0.068	0.567	0.542	0.166	0.216
MD3	0.069	0.072	0.150	0.060	0.610	0.027	0.090	0.243
FD1	0.297	0.273	0.152	0.195	0.148	0.668	0.118	0.061
FD2	0.375	0.200	0.200	0.181	0.279	0.666	0.094	0.021
FD3	0.354	0.141	0.203	0.048	0.358	0.656	0.085	0.156
SI1	0.234	0.048	0.696	0.207	0.223	0.231	0.276	0.160

表2(续)

	Principal Component							
	1	2	3	4	5	6	7	8
SI2	0.281	0.170	0.708	0.225	0.255	0.202	0.167	0.115
SI3	0.338	0.187	0.729	0.233	0.052	0.135	0.049	0.133
SI4	0.302	0.270	0.696	0.239	0.179	0.068	0.135	0.053
SB1	0.843	0.128	0.237	0.085	0.216	0.149	0.091	0.176
SB2	0.835	0.163	0.231	0.170	0.184	0.201	0.002	0.104
SB3	0.841	0.132	0.241	0.090	0.218	0.150	0.096	0.178
SB4	0.834	0.165	0.233	0.172	0.186	0.203	0.005	0.105
特征值	4.235	4.020	2.794	2.783	2.713	2.570	2.362	1.866
因子方差贡献 (%)	14.604	13.862	9.643	9.597	9.356	8.863	8.146	6.433
累计方差贡献 (%)	14.604	28.466	38.099	47.679	57.053	65.916	74.062	80.495

由表2可知,本量表共提取8个特征值大于1的因子,解释了80.495%的总方差。其中经济相对匮乏性的测量项MD2在因子5和因子6上的载荷都大于0.5,故将MD2项删去,剩余28个测量项。Cenfetelli及Bassellier认为,一个好的形成性变量的测量指标间相关性较低且没有多重共线<sup>[34]</sup>,本模型中ED、MD、FD三者的相关系数小于0.5,且VIF(方差膨胀因子)小于3.3,满足要求。因此ED、MD、FD三个一阶因子通过形成性变量评估,作为相对匮乏性(RD)的测量因子。财务转移成本和关系转移成本旋转为一个因子,故将其合并命名为财务和关系转移成本(SC)。

由此可得到本研究的概念模型图,如图1所示:

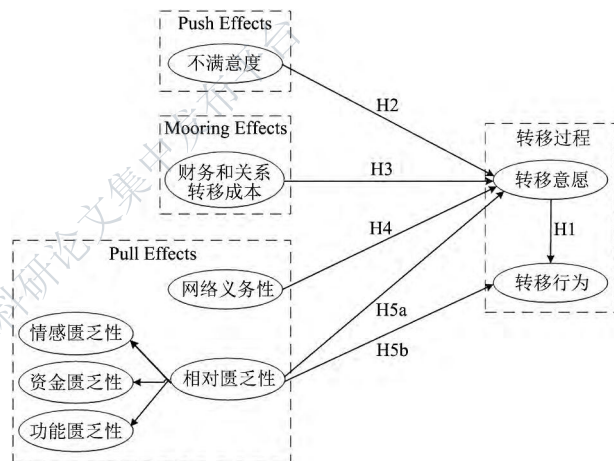


图1 移动音乐平台用户转移行为模型

### 3 研究过程

#### 3.1 数据收集

在前测问卷的基础上开始发放正式问卷,由于本研究涉及转移过程中的转移意愿和转移行为两个过程,故调查对象并不限制为使用网易云音乐的用户。问卷分为两部分,第一部分为人口统计及用户使用移动音乐平台的情况;第二部分为变量的测量项。所有测量项均采用七点式李克特量表,表3列出了各测量项的个数及文献来源。

表3 模型各测量项个数及文献来源

变 量	测量项个数	来 源
满意度 (DS)	3	[ 27-28 ]
财务和关系转移成本 (SC)	6	[ 29 ]
网络义务性 (NB)	3	[ 24-25 ]
情感相对匮乏性 (ED)	3	[ 23, 25 ]
经济相对匮乏性 (MD)	2	[ 23, 25 ]
功能相对匮乏性 (FD)	3	[ 23, 25 ]
转移意愿 (SI)	4	[ 14, 21 ]
转移行为 (SB)	4	[ 14, 21 ]

正式问卷通过线上线下同时发放,发放时间为2017年12月15日,为期两周,共收回问卷427份,并剔除未完成问卷、填写时间过长或过短、答案连续10个及以上重复等无效问卷,以保证问卷的信效度。最后剩余问卷354份,有效率82.9%。表4给出样本的基本特征,其中41.5%的用户拥有两个及以上的移动音乐平台,该数据表明对用户转移行为研究的必要性。

表4 样本基本情况统计 (N = 354)

测量项	分 类	人数	比例 (%)
性 别	男	148	41.8
	女	206	58.2
年 龄	18岁以下	11	3.1
	18~25岁	241	68.0
	26~30岁	81	22.9
	31~40岁	14	4.0
	40岁及以上	7	2.0
职 业	学 生	216	61.0
	公司职员	78	22.0
	事业单位工作者	28	7.9
	自由职业者	11	3.1
	其 他	21	6.0

表 4 (续)

测量项	分类	人数	比例(%)
教育程度	大专及以下	7	2.0
	本科	135	38.1
	硕士	165	46.7
	博士及以上	47	13.2
网易云音乐平台 移动端使用年限	1年以内	140	39.5
	1~2年	123	34.7
	2~3年	70	19.8
	3年以上	21	6.0
网易云音乐平台 移动端使用频率	很少	25	7.1
	有时(每月)	92	26.0
	经常(每周)	164	46.3
现有移动设备中 音乐平台个数	总是(每天)	73	20.6
	1个	207	58.5
	2个	119	33.6
	3个及以上	28	7.9

### 3.2 信效度检验

在假设检验之前,首先要对测量模型进行信效度检验。

信度 (Reliable) 是用来衡量量表的可靠性或一致性,也称作可靠性或一致性检验。本研究用 Cronbach's Alpha 系数来测量内部一致性信度。经 SPSS 数据处理结果显示,本研究中问卷的 Cronbach's Alpha 系数为 0.967, 各因子的 Cronbach's Alpha 系数均大于 0.9, 根据 NUNALLY 的 Cronbach's Alpha 系数大于 0.7 的标准,可以确认该量表有较高的可靠性信度<sup>[35]</sup>。

效度 (Validity) 指量表在多大程度上能有效地表示所要表达的含义,主要用来测量指标的有效性。本研究中样本数据的 KMO 值为 0.954, 巴特利特球形检验在  $p=0.000$  的水平上显著,表明适合做因子分析。用主成分分析法进行因子旋转,在 7 次迭代中收敛,共抽取特征值大于 1 的因子 8 个,累计解释方差 81.51%,且各题项在其所属因子下的因子负载均大于 0.5,交叉载荷均小于 0.5,表明量表有较好的效度,能有效测量想要测量的问题<sup>[36]</sup>。

为进一步检验量表的信度和效度,本研究计算了各因子的标准负载、平均抽取方差 (AVE)、复合信度 (CR) 及各因子间的相关系数。对于形成性变量——相对匮乏性,笔者利用 WarpPLS 计算其一阶因子的各指标值,作为其测度项。由于各因子的 CR 值均大于 0.7,表明该量表内部一致性较高<sup>[37]</sup>。各因子的 AVE 值均高于 0.5,表明量表的聚合效度较好<sup>[38]</sup>,具体值见表 5。由于各因子的 AVE 值的平方根 (表 6 对角线值) 均大于因子间的相关系数,表明量表的区分效度较好<sup>[39]</sup>,具体值见表 6。

3.3 假设检验及模型拟合

本研究利用软件 PLS 进行假设检验,模型结果如图 2 所示,图 2 标注了标准化路径系数及其显著度。检验结果

表 5 聚合效度分析

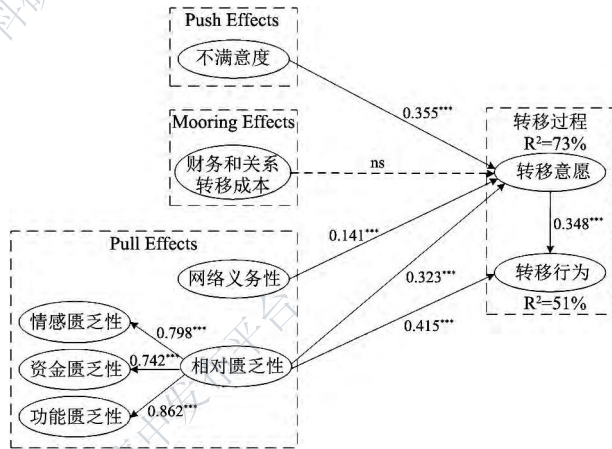
潜变量	测度项	标准 负载	AVE	CR
不满意度 (DS)	DS1	0.805	0.614	0.8267
	DS2	0.788		
	DS3	0.757		
财产和关系 转移成本 (SC)	FSC1	0.839	0.55	0.8784
	FSC2	0.810		
	FSC3	0.819		
网络义务性 (NB)	RSC1	0.654	0.5941	0.8145
	RSC2	0.668		
	RSC3	0.607		
情感匮乏性 (ED)	NB1	0.758	0.5128	0.7594
	ED1	0.701		
	ED2	0.718		
经济匮乏性 (MD)	ED3	0.729	0.5607	0.7183
	MD1	0.769		
	MD3	0.728		
功能匮乏性 (FD)	FD1	0.717	0.5625	0.794
	FD2	0.688		
	FD3	0.704		
转移意愿 (SI)	SI1	0.719	0.5625	0.8371
	SI2	0.756		
	SI3	0.758		
转移行为 (SB)	SI4	0.766	0.6828	0.8959
	SB1	0.818		
	SB2	0.836		
	SB3	0.817		
	SB4	0.834		

表 6 区别效度分析

	DS	SC	NB	RD	SI	SB
DS	0.784					
SC	0.723	0.742				
NB	0.690	0.687	0.771			
RD	0.530	0.410	0.635	0.716		
SI	0.740	-0.508	0.701	0.547	0.750	
SB	0.477	-0.658	0.507	0.675	0.658	0.826

显示,6 条假设中有 5 条得到支持,且都在  $p < 0.001$  的水平上显著。另外有一条路径  $p$  值大于 0.05,检验未通过,假设 H3 未获得支持。同时需要指出的是,作为形成性变量的二阶因子——相对匮乏性,由其一阶因子情感匮乏性、经济匮乏性、功能匮乏性较好地反映。Cenfetelli 和 Basselier 认为,反映性变量与形成性变量的路径系数反映了该反映性变量对形成性变量的相对重要性<sup>[34]</sup>。检验结果显示,相对匮乏性的 3 个一阶变量均在  $p < 0.001$  的水平上显

著,情感匮乏性、经济匮乏性和功能匮乏性的相对权重分别为0.798、0.742、0.862。此外,转移意愿和转移行为被解释的方差分别为73%和51%,被解释方差较高,说明该模型能较好地反映用户转移的整个过程。



注:\*\*\*为 $P < 0.001$ , ns为不显著,以虚线表示, $R^2$ 为被解释方差

图2 模型通路图

从模型拟合情况来看,实际拟合指数均优于建议值,说明假设模型与数据的拟合情况良好。其中卡方自由度比略大于建议值,可能是由于样本量较多引起的,但其值仍可接受。详细结果见表7。

表7 全模型拟合指数

	建议值	实际值	检验结果
$\chi^2 / df$	< 3	3.949	略大
GFI	> 0.9	0.926	满足
AGFI	> 0.9	0.909	满足
NFI	> 0.9	0.965	满足
CFI	> 0.9	0.974	满足
IFI	> 0.9	0.974	满足
RMSEA	< 0.08	0.048	满足

## 4 结果讨论与研究启示

### 4.1 结果讨论

经以上数据结果可知,本研究的假设检验支持除H3以外的所有假设,具体分析如下:

#### 4.1.1 移动音乐平台用户的转移意愿与转移行为的关系

2中显示,转移意愿到转移行为的标准化路径系数值为0.318,且在 $P < 0.001$ 的水平上显著。由此可知,移动音乐平台的转移意愿显著影响其转移行为,且两者间呈正相关性,即转移意愿越强烈,转移行为越容易发生。根据UTAUT模型,本研究将转移过程分为转移意愿和转移行为两个过程,一般情况下,在实际的转移行为发生前,用户通常会先产生转移意愿。研究结果显示,转移意愿显著正向影响转移行为,与已有研究相符<sup>[14-25]</sup>。

#### 4.1.2 移动音乐平台用户的不满意度与转移意愿的关系

模型检验结果显示,用户不满意度到转移意愿之间的标准化路径系数为0.355,且在 $P < 0.001$ 的水平上显著。这表明,移动音乐平台用户的不满意度显著正向影响其转移意愿。就实际情况来看,当用户对产品的不满意度较高时,他们更倾向于寻求其替代品,用户粘性较弱,更容易产生转移意愿。因此,提高用户满意度是避免用户转移的重要策略。

#### 4.1.3 移动音乐平台用户的网络义务性与转移意愿的关系

模型检验表明,用户的网络义务性显著正向影响转移意愿,其路径系数为0.141,且在 $P < 0.001$ 的水平上显著。网络义务性代表着周围人的行为对用户自身态度的影响,而人往往有着从众心理并不断寻求认同感。因此,当自己的亲朋好友使用网易云音乐并对其表示认可和赞同时,自身也会受到环境的影响。这也从侧面反映了产品推广和口碑的重要性。

#### 4.1.4 移动音乐平台用户的相对匮乏性与转移过程的关系

图2结果显示,相对匮乏性同时正向影响转移过程中的转移意愿和转移行为。其中相对匮乏性到转移意愿的标准化路径系数为0.323,到转移行为的标准路径系数为0.415,且都在 $P < 0.001$ 的水平上显著。当用户意识到使用网易云音乐会给自己带来情感、经济、功能等方面的满足时,更易于产生转移使用网易云音乐的意愿。相对匮乏性不断驱使用户向新产品靠近,并最终使得转移意愿成为实际的转移行为,完成最终的转移过程。

相对匮乏性作为一个形成性变量,由情感匮乏性、经济匮乏性、功能匮乏性所反映。三者的相对权重分别为0.798、0.742、0.862,且都在 $P < 0.001$ 的水平上显著。有数据可知,此三方面对于相对匮乏性的权重较为接近,且功能匮乏性的权重最高,说明用户对于产品的需求更加强烈,更加重视。总的来说,相对匮乏性的3个方面对于转移过程中的转移意愿和转移行为都有相当重要的影响。

#### 4.1.5 移动音乐平台用户的转移成本与转移意愿的关系

检验结果显示,转移成本对转移意愿无显著影响,假设H3未获得支持。本研究中主要对财产转移成本和关系转移成本进行测量,换言之,则是移动音乐平台的财产转移成本和关系转移成本对用户的转移意愿无显著影响。其原因可能为以下几点:①大部分用户可能仅满足于音乐平台提供的听歌这一基本功能,不太注重会员积分及音乐社交等附加功能;②会员的可间断性及音乐社交的弱关联关系增强了用户的可转移性,转移成本整体较低;③受调查样本的限制,年轻的一代较早接触移动产品,学习能力和适应能力较强,因此转移成本并不能左右该群体对平台使用的选择,也即这一群体用户基本不受转移成本的影响。

### 4.2 研究启示

本研究通过引入不满意度、转移成本、网络义务性和相对匮乏性因素,对用户转移至移动网易云音乐的过程进行研究。根据以上研究结果,对音乐类平台提出以下建议:

#### 4.2.1 主动掌握版权,实施差别化战略



满足用户对音乐的基本需求是各音乐平台发展的基础, 曲库越丰富, 产品的不可替代性越强。就样本数据的基本调查信息可知, 较多用户会使用两个以上的音乐平台, 这一方面显示着用户转移的可能性; 另一方面意味着市场后入者的机遇。“竞争战略之父”迈克尔·波特认为, 差异化战略就是“将产品或公司提供的服务差别化, 树立起一些全球产业范围中具有独特性的东西”<sup>[40]</sup>。音乐平台应实施差异化战略, 主动掌握版权, 既可容纳海量歌曲, 减少用户流失, 也可引导用户的付费意识, 探索完整的盈利模式。2018年2月10日, 国家版权局推动腾讯音乐与网易云音乐达成版权合作<sup>[40]</sup>, 再次证明了版权问题对于用户和平台的重要性。然而, 数字音乐版权之争通过“政府调停”只能是暂时的, 靠市场的无形之手来终结才是根本之法。

#### 4.2.2 培养用户口碑, 扩大产品影响力

产品在用户中的良好口碑会通过网络义务性传递给身边的人, 进而吸引更多的潜在用户, 扩大了产品的影响力。以网易云音乐为例, 2018年1月2日, 该平台推出了名为“网易云音乐陪你温暖同行”的年度总结 H5, 一时间, 朋友圈便被截图刷屏。也有非网易用户试用了该功能, 得到“很遗憾我们没能陪你走过 2017”的提示。网易云音乐平台从用户心理角度出发, 利用大数据记录了用户一年来的痕迹, 满足了用户的情感需求, 也通过音乐社交的方式吸引了一部分新用户。此外, 歌曲评论也是网易云音乐的一大亮点, 风格各异, 极能调动用户, 朋友圈中也常有截图分享有趣评论。年度总结和歌曲评论并不是网易云音乐所特有, 但其口碑通过网络义务性传播, 影响力最大, 用户的认同度最高, 这进一步提升了该平台的口碑。因此, 各音乐平台应增强自身的创造力, 塑造自身特点, 为用户提供新的、好的体验, 形成良好口碑, 以扩大产品影响力。

#### 4.2.3 优化产品功能, 切实服务用户

移动音乐平台除了提供基本的歌曲库外, 还有每日推荐, 听歌识曲, 歌单收藏, 电台订阅等功能, 不一而足。只有改进已有功能, 开发新的功能, 减少用户的相对匮乏性, 才能切实服务用户, 避免用户转移。就每日推荐这一功能而言, 推荐的精准性需要音乐平台不断优化, 在保证用户隐私安全和财产安全的基础上, 尽可能地捕捉用户的真正喜好, 使得推送功能发挥最大的效用。此外, 根据以往音乐平台用户反馈, 建议音乐平台允许用户将歌单设置为“私密”或者“公开”, 更好地保护用户隐私。音乐平台也可通过分析用户的公开歌单、喜欢的歌手、电台节目等, 根据匹配程度为用户“推荐”好友, 用户可通过访问对方的公开歌单等信息决定是否开展社交。总的来说, 产品功能需要不断优化, 以更好地服务用户, 但切记, 功能的优化需注重实用性, 应防止过度扩充。

#### 4.2.4 提高产品满意度, 增强用户粘性

用户对产品的整体满意度对用户忠诚度起决定性作用, 满意度越高, 用户对产品越忠诚, 越不容易产生转移意愿和转移行为。当用户对 A 产品的某些需求得不到满足时,

可能会转向 B 产品, 然而转移行为并不是瞬时发生的, 也不意味着对 A 产品的完全摒弃。就音乐平台而言, 当用户在网易云音乐未找到某歌曲时, 可能会转向另一平台, 但当用户对网易云音乐的整体满意度较高时, 其使用该平台的频率也较高, 这符合当下用户使用两个及以上音乐平台的现状。因此, 各音乐平台需通过丰富曲库、提升口碑、优化功能等方式, 不断提高用户对自身平台的满意度, 以增强用户粘性。提升产品满意度, 既保证了本产品的不可替代性, 也为潜在用户的转移提供满意的目标, 是自身竞争优势的集中体现。

## 5 结论与展望

本研究基于 PPM 模型, 以网易云音乐为例, 分析不满意度、财产和关系转移成本、网络义务性、相对匮乏性对移动音乐平台用户转移过程的影响。结果显示, 除了转移成本外, 不满意度、网络义务性和相对匮乏性都对移动音乐平台用户的转移意愿有正向的显著影响, 且用户的转移意愿也会正向影响其实际转移行为。本文的理论意义是将 PPM 模型与基于社会网络的迁移理论相融合, 丰富了用户转移行为的相关研究; 实践意义是基于检验结果为移动音乐平台提出可操作性建议, 满足用户需求, 促进平台发展。

本研究虽取得阶段性成果, 但仍存在一定局限, 需要在后续研究中加以改进: ①样本代表性问题。由人口统计数据可知, 样本中 25 岁以下群体占 69.1%, 学生占比为 61.0%, 属于年轻一代, 且占比均超过一半。该数据表明样本覆盖的群体不均衡, 尤其是中老年用户比例较小。在后续研究中应有层次地选择样本数据, 进一步提高样本的代表性; ②模型需进一步扩充。本研究基于 PPM 模型, 从推动、拉动和锚定因素着手, 提出相关因子, 研究移动音乐平台用户的转移行为。然而本文模型提出的因子有限, 在后续研究中可丰富推动、拉动及锚定因素, 并加入诸如习惯、个人创新等调节因素, 进一步优化研究模型, 更系统地探索移动音乐平台用户转移过程。

### 参考文献

- [1] CNNIC·第 40 次中国互联网络发展状况统计报告 [R]. 中国互联网络信息中心, 2016-01-22.
- [2] 甘春梅, 宋常林·基于 TAM 的移动图书馆采纳意愿的实证分析 [J]. 图书情报知识, 2015, (3): 66-71.
- [3] 李武·感知价值对电子书阅读客户端用户满意度和忠诚度的影响研究 [J]. 中国图书馆学报, 2017, 43 (6): 35-49.
- [4] 袁顺波, 张云, 臧金帆·移动商务用户持续使用行为实证研究综述 [J]. 图书情报工作, 2016, 60 (4): 142-147.
- [5] Boyle P, Halfacree K H, Robinson V. Exploring Contemporary Migration [M]. New York: Longman, 1998.
- [6] Choi J, Jung J, Lee S W. What Causes Users to Switch from a Local to a Global Social Network Site? The Culture, Social, Economic, and Motivational Factors of Facebook's Globalization [J]. Computers in Human Behavior, 2013, 29 (6): 2665-2673.



- [7] Ye C, Potter R. The Role of Habit in Post-adoption Switching of Personal Information Technologies; an Empirical Investigation [J]. Communications of the Association for Information Systems, 2011, 28 (1): 585-610.
- [8] 赵宇翔, 刘周颖. IT 采纳和使用中用户转移行为研究综述 [J]. 图书与情报, 2017, (5): 86-96.
- [9] 曹玉枝, 鲁耀斌, 杨水清. 影响用户从网下到网上转移使用意愿因素的研究 [J]. 管理学报, 2013, 10 (3): 404-412.
- [10] 徐孝娟, 孙霄凌, 彭希羨, 等. 由传统图书馆到数字图书馆的用户转移行为研究——以大学生用户为例 [J]. 图书与情报, 2014, (4): 105-110.
- [11] 赵宇翔, 彭希羨, 朱庆华. 社交媒体后续采纳阶段用户转移行为研究——以微信为例 [J]. 情报学报, 2016, 35 (2): 208-224.
- [12] 卫潇. 移动支付用户的转移意愿及其影响因素研究 [D]. 苏州: 苏州大学, 2016.
- [13] 曹雄飞. 理解博客用户向微博的转移 [D]. 合肥: 中国科学技术大学, 2014.
- [14] Jung - Kuei Hsieh, Yi - Ching Hsieh, Hung - Chang Chiu, Yi - Chu Feng. Post-adoption Switching Behavior for Online Service Substitutes: A Perspective of the Push-pull-mooring Framework.
- [15] Bansal H S, Taylor S F, James Y S. "Migrating" to New Service Providers: Toward a Unifying Framework of Consumers' Switching Behaviors [J]. Journal of the Academy of Marketing Science, 2005, 33 (1): 96-115.
- [16] Goode S. A Note on Service Switching: Evidence from Cloud Storage Service [J]. Service Marketing Quarterly, 2015, 36 (2): 153-172.
- [17] Gustafsson A, Johnson M D, Roos I. The Effects of Customer Satisfaction, Relationship Commitment Dimensions, and Triggers on Customer Retention [J]. Journal of Marketing, 2005, 69 (4): 210-218.
- [18] Fan L, Suh Y H. Why do Users Switch to a Disruptive Technology? An Empirical Study Based on Expectation - Disconfirmation Theory [J]. Information & Management, 2014, 51 (2): 240-248.
- [19] Wu Y L, Tao Y H, Li C P, et al. User-switching Behavior in Social Network Sites: A Model Perspective with Drill-down Analyses [J]. Computers in Human Behavior, 2014, 43 (2): 241-272.
- [20] Christian Maier, Sven Laumer. The Effects of Technostress and Switching Stress on Discontinued Use of Social Networking Service: A Study of Facebook Use.
- [21] Bhattacharjee A, Limayem M, Cheung C M K. User Switching of Information Technology: A Theoretical Synthesis and Empirical test [J]. Information & Management, 2012, 49 (7): 327-333.
- [22] Massey D S, Patrikious H, Fagbule D O, et al. Social Structure Household Strategies and the Cumulative Causation of Migration [J]. Population Index, 1990, 56 (1): 3-26.
- [23] Runciman W G. Relative Deprivation & Social Justice: Study Attitudes Social Inequality in 20th Century England [M]. Berkeley, University of California Press, 1966.
- [24] Curran S R, Saguy A C. Migration and Cultural Change: A Role for Gender and Social Networks? [J]. Journal of International Woman's Studies, 2013, 2 (3): 54-77.
- [25] 彭希羨. 社会化媒体用户后续接纳转移行为研究 [D]. 南京: 南京大学, 2014.
- [26] Venkatesh V, Morris M G, Davis G B, et al. User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View [J]. MIS Quarterly, 2003, 27 (3): 425-478.
- [27] Patterson P G, Smith T. A Cross-cultural Study of Switching Barriers and Propensity to Stay with Service Provider [J]. Journal of Retailing, 2003, 79 (2): 107-120.
- [28] Yunjie (Calvin) Xu, Yiping Yang. Retaining and Attracting Users in Social Networking Service: An Empirical Investigation of Cyber Migration [J]. Journal of Strategic Information Systems, 2014, 23: 239-253.
- [29] Burnham T A, Frels J K, Mahajan V. Consumer Switching Costs: A Typology, Antecedents, and Consequences [J]. Journal of Academy of Marketing Science, 2003, 31 (2): 109-126.
- [30] Cheng Z Y, Yingping Y P, Lim J. Cyber Migration: An Empirical Investigation on Factors that Affect Users' Switch Intentions in Social Networking Sites [C]. / / System Science, 2009. HICSS'09 42nd Hawaii International Conference on: IEEE, 2009: 1-11.
- [31] Walker I, Smith H J, Relative Deprivation: Specification, Development, and Integration [M]. Cambridge University Press, 2002.
- [32] Deng Z, Lu Y, Wei K K, et al. Understanding Customer Satisfaction and Loyalty: An Empirical Study of Mobile Instant Messages in China [J]. International Journal of Information Management, 2010, 30 (4): 289-300.
- [33] 国家新闻出版广电总局. 关于大力推进我国音乐产业发展的若干意见 [EB/OL]. http://www.gapp.gov.cn/news/1663/269733.shtml, 2015-12-01.
- [34] Cenfetelli R T, Bassellier G. Interpretation of Formative Measurement in Information Systems Research [J]. MisQuarterly, 2009, 33 (4): 689-707.
- [35] Nunally J C. Psychometric Theory [M]. New York: McGraw-Hill, 1994: 261-262.
- [36] Kaiser H F. An Index of Factorial Simplicity [J]. Psychometrika, 1974, 39 (1): 31-36.
- [37] Chin W W. The Partial Least Squares Approach for Structural Equation Modeling [M]. 1998: 295-336.
- [38] Bagozzi R P, Yi Y. On the Evaluation of Structure Equation Models [J]. Journal of the Academy of Marketing Science, 1998, 16 (1): 74-94.
- [39] Fornell C, Larcker D F. Evaluating Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Errors [J]. Journal of Marketing Research, 1981, 18 (2): 39-50.
- [40] 国家版权局. 国家版权局推动腾讯音乐与网易云音乐达成版权合作 [EB/OL]. http://www.ncac.gov.cn/chinacopyright/contents/518/358857.html.

(责任编辑: 马卓)