

# 休闲娱乐App会员充值现状调查与影响因素研究

——以武汉市为例

王 磊, 张雅玲, 徐雅欣, 程颂睿, 苏小龙, 陈思婷

湖北经济学院统计与数学学院, 湖北 武汉

收稿日期: 2024年12月23日; 录用日期: 2025年1月14日; 发布日期: 2025年1月24日

## 摘要

当前人们追求更高水平的生活, 更加注重精神层面的享受, 对娱乐的需求也随之增多, 休闲娱乐市场及休闲娱乐App得以快速发展。本文主要采用不等概PPS抽样和简单随机抽样的方式抽取了武汉市588名居民进行问卷调查, 回收有效问卷528份, 然后基于调查所收集数据的各项特征, 使用二元Logistic模型深入探讨了休闲娱乐App充值用户的个人基本特征; 接着利用主成分分析法对潜在用户进行挖掘, 全方位分析不同特征人群的消费特征。最后基于实证结果, 本文从休闲娱乐App会员的价格、功能、内容等方面给出相关合理性建议。

## 关键词

休闲娱乐App, 充值付费, 潜在用户挖掘, Logistic模型

# Research on the Current Status and Influencing Factors of Member Recharge in Leisure and Entertainment App

—Taking Wuhan City as an Example

Lei Wang, Yaling Zhang, Yixin Xu, Songrui Cheng, Xiaolong Su, Siting Chen

School of Statistics and Mathematics, Hubei University of Economics, Wuhan Hubei

Received: Dec. 23<sup>rd</sup>, 2024; accepted: Jan. 14<sup>th</sup>, 2025; published: Jan. 24<sup>th</sup>, 2025

文章引用: 王磊, 张雅玲, 徐雅欣, 程颂睿, 苏小龙, 陈思婷. 休闲娱乐App会员充值现状调查与影响因素研究[J]. 管理科学与工程, 2025, 14(1): 207-216. DOI: 10.12677/mse.2025.141022

## Abstract

Currently, people are pursuing a higher level of life and paying more attention to spiritual enjoyment, resulting in an increasing demand for entertainment. The leisure and entertainment market and leisure and entertainment App have developed rapidly. This article mainly uses unequal probability PPS sampling and simple random sampling to select 588 residents in Wuhan for a questionnaire survey. 528 valid questionnaires were collected, and based on the characteristics of the collected data, a binary Logistic model was used to deeply explore the personal basic characteristics of leisure and entertainment App recharge users. Then this article uses principal component analysis to explore potential users, comprehensively analyzes the consumption characteristics of different characteristic groups. Based on empirical results, relevant reasonable suggestions are mainly provided from four aspects: the price, function and content of leisure and entertainment App members.

## Keywords

Leisure and Entertainment App, Recharge Payment, Explore Potential Users, The Logistic Model

---

Copyright © 2025 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

## 1. 引言

如今，随着智能手机的普及和移动互联网的发展，休闲娱乐 App 在我们的日常生活中扮演着越来越重要的角色。休闲娱乐 App 不仅为用户提供了丰富多样的娱乐活动，还成为了一个社交交流的平台。会员充值作为休闲娱乐 App 中的一个重要环节，不仅为用户提供了更好的体验和享受，也为 App 运营商带来了可观的收入。然而，在发展过程中，会员充值这类增值服务出现了许多问题，影响了用户体验，这些问题需要加以重视。

## 2. 文献回顾

### 2.1. 新时代背景下休闲娱乐 App 发展及现状

当前，娱乐深入多个领域，逐渐形成了“泛娱乐化”，将原来并不具有娱乐属性的文本转化为娱乐文本，多方面向娱乐化倾斜(朱坤茜, 2023) [1]。“泛娱乐”发展的未来将以“全产业链式”的形式发展(贾晶晶, 2016) [2]。消费者的消费行为和方式趋向多元化，逐渐步入休闲娱乐消费的时代(王春娟, 2019) [3]。自新冠肺炎疫情爆发以来，游戏类及视频类 App 增长趋势明显(乔文华, 2021) [4]。休闲娱乐方式、时间、内容、意识和消费均在变化且不断充实、增多、丰富、提高和增加。且环境与设备、费用等因素会影响多数公众对休闲娱乐方式的选择及满意度的评价(贾晓芬, 2020) [5]。App 的盈利模式是其发展的关键，采取会员试用营销模式以给用户体验会员所能享受到的特殊权益，把握消费者心理，促进营收(孙韵, 2014) [6]。会员制营销的第一利器就是能为企业赢取客户忠诚度，为此应培养客户忠诚度并建立有效的交叉销售(郁伟龙, 2002) [7]。对于作为潜在用户的中老年人，应针对性地提供信息服务，并加强他们的社交行为(Zhouyuan Li, Yiting Kuang, Ping He, Yan Lv, 2022) [8]。

### 2.2. 娱乐营销的研究综述

对于娱乐营销，国内外学者持不同看法。娱乐营销本质是一种体验营销，属于娱乐体验营销形式(郑

毅敏, 2008) [9]。娱乐营销是一个规模和复杂度迅速发展的营销传播领域(Chris Hackley, Rungpaka Amy Tiwsakul, 2006) [10]。真正能满足并实现品牌与娱乐的匹配度、存在感及购买欲的营销模式才是未来“泛娱乐”时代营销人应该关注的重点(丁文星, 2015) [11]。

### 2.3. 文献述评

通过对文献进行回顾梳理可知, 目前国内外学者对新时代背景下的居民休闲娱乐状况、休闲娱乐 App 发展等方面进行了较为广泛和深入的研究, 这些研究主要包括休闲娱乐状况、娱乐产业市场趋势、盈利模式、会员制营销等。学者们在相关方面的探索研究已经较为成熟, 但对于消费者的需求方面, 用户权益及休闲娱乐 App 发展方面的讨论还有待深化。随着当下休闲娱乐 App 多次出现消费问题、版权问题, 且国家政策对线上休闲娱乐行业发展的重视与鼓励, 目前针对休闲娱乐 App 的研究也日益受到重视。

鉴于此, 本次研究试图结合已有成果和当前研究现状, 深入探究消费者在线上休闲娱乐 App 的使用及消费意愿中发挥的影响作用, 以期将其运用至线上休闲娱乐 App 未来发展的研究中, 为当前针对消费者线上休闲娱乐 App 消费意愿提供支持, 并为企业营销及产业建设提供一定的参考建议, 为线上娱乐 App 进一步发展起到一定的指导作用。

## 3. 研究方法

### 3.1. 二元 Logistics

首先使用非条件 Logistic 回归模型, 应用于成组数据分析。 $P$  为  $y=1$  的概率,  $x_1, x_2, \dots, x_k$  为解释变量,  $\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_k$  为对应解释变量的系数。

$$\log it(p) = \frac{p}{1-p} \ln(\beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_k x_k) \quad (1)$$

### 3.2. 主成分分析

分类数据主成分分析方法其基本原理如下:

设共有  $n$  条记录,  $m$  个变量,  $j$  代表其中第  $j$  个变量  $K$  个变量组, 即每个变量有  $K$  个多选题, 准备提取的典型相关系数共有  $p$  个。 $X$  表示需要寻找的变量最优化转换评分,  $Y$  表示一组分类变量的量化评分组合, 对于多选题变量则为 0、1 评分。构造函数如下:

$$\Gamma(X;Y) = n_{\omega}^{-1} \sum c^{-1} \operatorname{tr} \left[ (X - G_j Y_j), M_j W (X - G_j Y_j) \right] \quad (2)$$

$$\text{约束条件 } X M_* W X = n_W m_W I$$

其中  $G_j$  为变量  $j$  的指示矩阵,  $W$  为诊断矩阵,  $M_* = \sum_k M_k$ ,  $I$  则为  $p$  阶单位阵。

## 4. 实证分析

### 4.1. 数据来源

本文数据通过实地发放问卷调研的方式获取, 调查对象是武汉市常驻居民。由于武汉市常驻居民总数较大, 因此采用三阶段抽样与分层抽样相结合的方式对其进行抽样调查。第一阶段为 PPS 抽样, 抽取武汉市 7 个行政区(蔡甸区、江汉区、硚口区、江夏区、武昌区、黄陂区、洪山区); 第二阶段将 7 个行政区中的街道和办事处进行分层并运用简单随机抽样, 抽取 19 个(张湾街道、玉贤街道、桐湖办事处、水塔街道、唐家墩街道、万松街道、宝丰街道、荣华街道、汉中街道、佛祖岭街道、纸坊街道、金水办事处、杨园街道、粮道街道、水果湖街道、横店街道、蔡店街道、前川街道、洪山街道、梨园街道、狮子山街道)街道和

2个办事处；第三阶段从19个街道和2个办事处中进行简单随机抽样，每个街道或办事处抽取各自层权相对应的人数。共发放588份问卷，回收问卷528份，其中有效问卷为528份，有效回收率为89.71%。

## 4.2. 现状分析

### 4.2.1. 使用用户特征分析

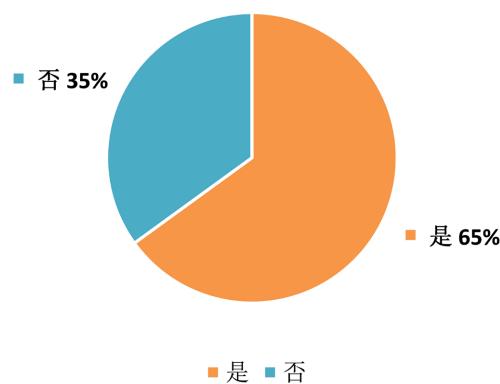
调查结果显示，愿意为休闲娱乐App充值的居民占被调查居民的65%，只有小部分居民不愿意为休闲娱乐App付费充值。对528名居民数据进行描述性统计分析结果如表1所示。在性别层面，男女比例大致为4:6；在年龄层面，被调查居民大部分为17~28岁，16岁以下及51岁以上居民较少；在职业层面，学生数量最多，占比高达55%，国家机关工作人员最少，仅占9%；在月支出层面，月支出额在1000~2000元的居民占绝大多数，这可能与被调查者大部分为学生有关。

**Table 1.** Descriptive statistical analysis of basic features

**表 1. 基本特征描述性统计分析**

因素	变量	频率	百分比	因素	变量	频率	百分比
性别	男	199	37.69%	月度支出	1000元以下	68	12.88%
	女	329	62.31%		1000~2000元	281	53.22%
年龄	10~16岁	15	2.84%	愿意充值金额	2000~3000元	104	19.7%
	17~28岁	390	73.86%		3000~4000元	42	7.95%
职业	29~50岁	113	21.4%		4000元以上	33	6.25%
	51岁及以上	10	1.89%				
职业	学生	294	55.68%	愿意充值金额	20元以下	126	36.63%
	国家机关、事业单位工作人员	49	9.28%		20~50元	123	35.76%
	第一、二、三产业从业人员	60	11.36%		50~100元	53	15.41%
	其他从业人员	125	23.67%		100元以上	42	12.21%

### 4.2.2. 充值付费原因分析



**Figure 1.** Recharge intention of leisure and entertainment App users

**图 1. 休闲娱乐 App 用户的充值意愿**

调查数据图1显示，有65%的休闲娱乐App用户愿意为获取更高的服务质量而进行充值付费，远大于不愿充值的用户。这充分说明了相关企业要进一步提高服务质量，增加用户黏性。图2展示了对付费原因的进一步分析，发现为了去除广告而消费充值各休闲娱乐App会员的人群比例为50.72%，因阅读、

观看而收费占 58.55%，为游戏充值的人群占 46.09%，为了解锁高级功能的用户占 36.23%，用于购买学习资源的用户占 35.65%。同时，为了用休闲娱乐 App 进行直播打赏以及其他原因的人分别占 10.43% 和 6.09%。此外，由于商家打广告和支持喜爱的明星的用户占据比例为 9.86%，因为折扣和优惠进行充值消费的用户有 24.93%。

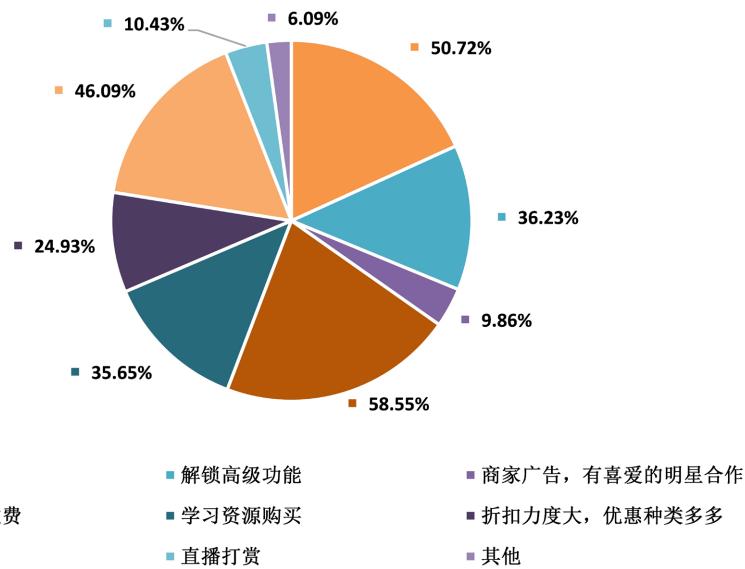


Figure 2. Reasons for recharging leisure and entertainment App  
图 2. 休闲娱乐 App 充值原因

#### 4.2.3. 充值特征分析

调查结果图 3 显示愿意为视频类休闲娱乐 App 充值消费的人群比例最大，占 68.41%。其次为音乐类，例如酷狗、网易云等听音乐的软件，占 55.65%。再次是电子书类、游戏类和生活类充值消费的人群比例分别为 36.23%、47.54% 和 24.06%。

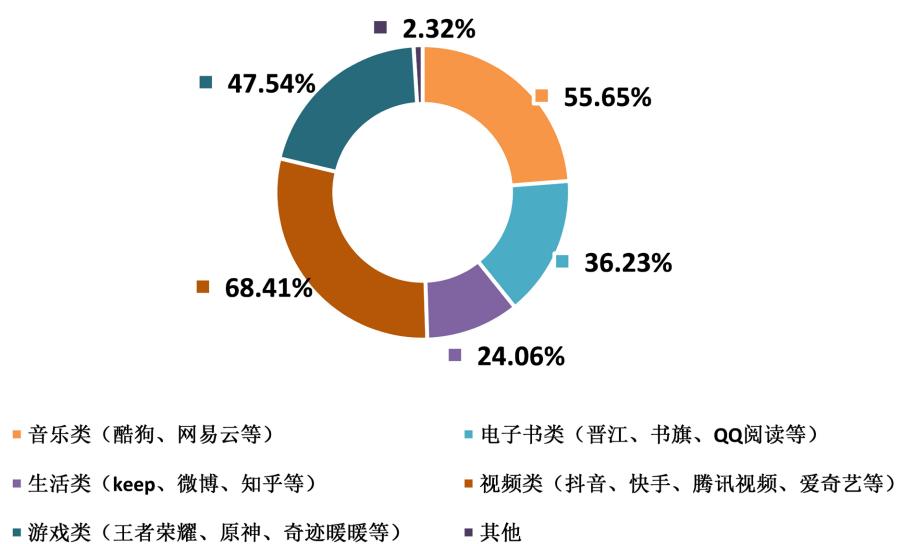


Figure 3. Types of recharge for leisure and entertainment App  
图 3. 休闲娱乐 App 充值种类图

由调查结果图 4 可知, 在愿意为休闲娱乐 App 充值消费的用户中, 按周购买、按月购买、按半年购买和按年购买的占比分别为 7.25%、59.71%、8.70% 和 12.75%, 并且 72.17% 的多数用户仅愿意为休闲娱乐 App 充值消费 50 元以下。其中, 20 元以下人群占调查总人群 36.52%, 20~50 元人群占 35.65%。而愿意充值 50 元及以上的人数较少, 50~100 元的人群比例为 15.65%, 100 元以上人群也仅占 12.17%。

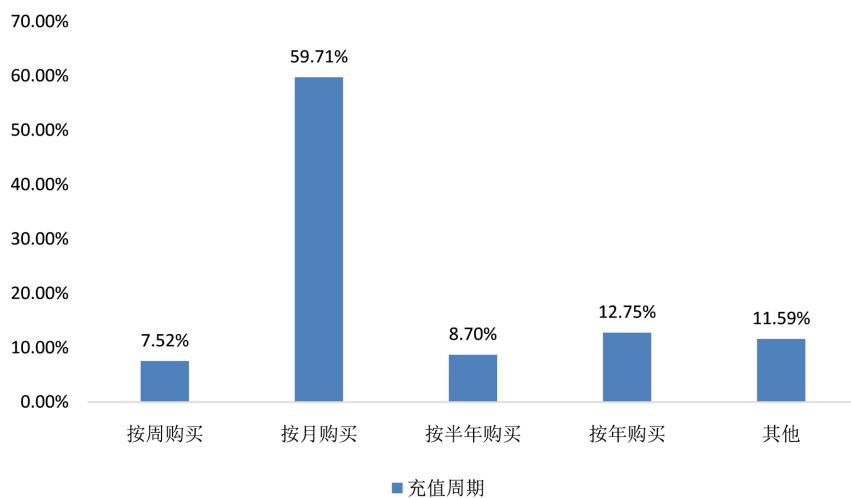


Figure 4. Recharge cycle diagram of leisure and entertainment App  
图 4. 休闲娱乐 App 充值周期图

### 4.3. 购买休闲娱乐 App 会员的原因分析

#### 4.3.1. 二元 Logistic 分析

为寻找哪些因素影响 App 充值消费, 本研究以是否愿意为休闲娱乐 App 充值付费为因变量, 构建二元 Logistic 回归分析来探究哪些变量显著影响客户为休闲娱乐 App 充值付费的意愿, 据此对客户进行科学定位, 归纳用户特征, 分析结果见表 2。

Table 2. Binary Logistic regression analysis results  
表 2. 二元 Logistic 回归分析结果

解释变量	变量符号	系数 B	P 值
学生			<0.001
职业	国家机关事业单位	1.744	0.004
	企业雇员	0.941	0.123
	其他	1.786	<0.001
月消费	mc (<1000)月消费 1000 元以下		0.014
	mc (1000~2000)月消费 1000~2000 元之间	-0.748	0.08
	mc (2000~3000)月消费 2000~3000 元之间	-1.566	0.003
	mc (3000~4000)月消费 3000~4000 元之间	-1.384	0.043
	mc (>4000)月消费大于 4000 元	-2.349	0.003
是否推荐	$X_0$ (0, 1 变量)	2.661	<0.001
消费建议	more (0, 1 变量)	1.208	0.042
常数项	constant	-2.439	0.006

回归结果显示：(1) 职业对会员充值具有显著影响，与基础类型(学生)相比，政府和事业单位员工及其他工作者的回归系数均大于零且显著性 P 值小于 0.05，变量 Employees 的系数为正但未通过检验，这说明职业对休闲娱乐 App 的付费使用存在正向影响，并且工作后更愿意为休闲娱乐 App 充值付费，这可能和工作后资金更加自由，对娱乐的需求更大所导致。(2) 月消费支出越低充值可能性越大。与基础类型相比(月消费小于 1000 元)，月消费在 1000~2000、2000~3000、3000~4000 及 4000 以上的系数均为负，且多数 P 值小于 0.1，这说明月消费支出对于付费购买休闲娱乐 App 会员具有负向影响，且月消费支出越多，越不愿意购买休闲娱乐 App 的会员服务。(3) 客户对 App 的充值推荐对会员充值意愿具有显著影响。从回归结果可以看出，变量  $X_0$  的系数为正且显著性 P 值  $< 0.001$ ，说明是否会推荐其他人使用该休闲娱乐 App 的充值付费功能会对消费意愿产生显著性影响。愿意推荐他人为某休闲娱乐 App 充值付费和愿意持续为休闲娱乐 App 充值付费说明用户对该功能十分满意，因此更加愿意充值使用休闲娱乐 App 的高级功能。

#### 4.3.2. 模型预测评估

为了测量模型的真实性，本文使用剩下 30% 的数据对以上二元 logistic 模型进行拟合与预测。预测的概率公式为

$$P(\text{愿意充值}) = \frac{\exp(\beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots)}{1 + \exp(\beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots)}$$

预测结果如表 3 所示：

**Table 3.** Model prediction evaluation  
**表 3.** 模型预测评估表

观测值	预测值		百分比校正
	是否愿意为休闲娱乐 App 充值付费	是	
是否愿意为休闲娱乐 App 充值付费	是	87	13
	否	7	54
总计百分比			87.6

从上表结果可以看出，模型总体预测正确率较高，大约为 86.0%，说明所建模型的预测效果较好，判别准确率较高，因此 logistic 模型拟合优度较高。

#### 4.4. 基于 K-Means 聚类分析的潜在用户挖掘

##### 4.4.1. 聚类因子选取

为了挖掘潜在用户并将其转化为消费用户，本文针对调查问卷中没有进行充值付费的用户，利用主成分分析方法来研究其特征，以分析潜在用户的不同类型。结合上文结论，选择性别、年龄、职业、月消费、充值意向、App 满意度、充值活动了解度和充值服务满意度这八个指标进行聚类分析。

##### 4.4.2. 客户聚类模型构建

该模型的构建主要由两个部分构成，第一部分根据上述八个指标的数据，对客户做聚类分群；第二部分结合具体项目对客户群进行特征分析，分析其客户价值，并对每个客户群进行排名，并探究出有价

值的潜在客户。

### 1) 聚类数目选取

对 528 份样本进行 K-means 聚类分析, 运用 R 语言做出碎石图, 从而了解适当的聚类数目。碎石图如图 5 所示, 可以得知当聚类数目为 3 时, 组内平方和变化趋于平缓, 因此选择聚类数目为 3 类。

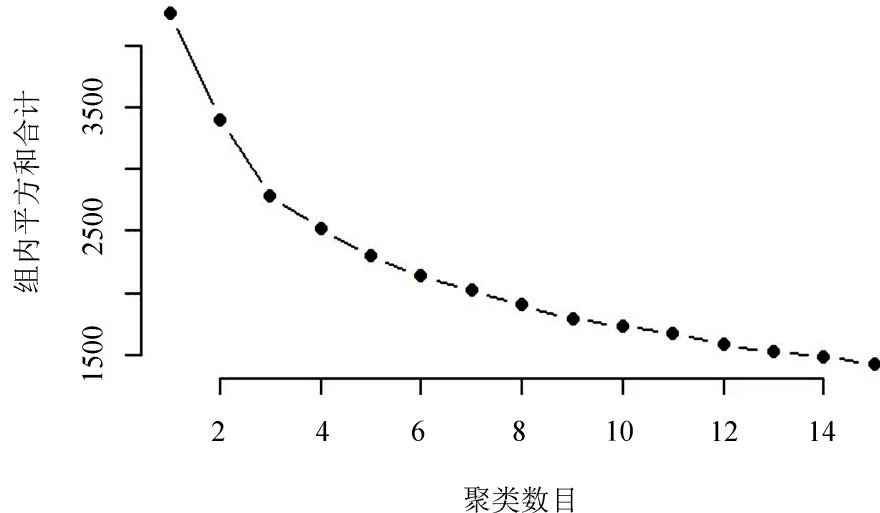


Figure 5. Cluster analysis of stone plot

图 5. 聚类分析碎石图

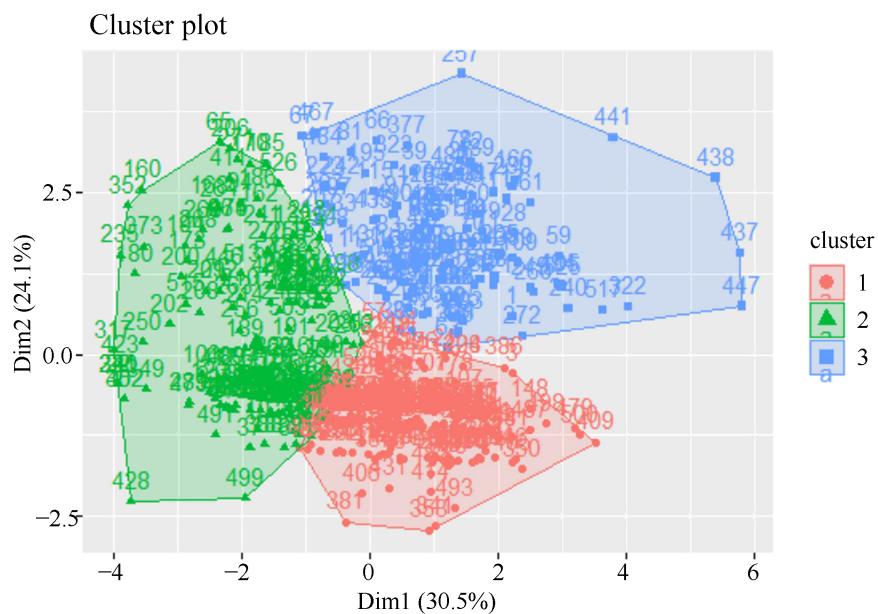


Figure 6. Clustering results

图 6. 聚类结果

### 2) 客户聚类类别

采用聚类分析的方法对客户进行客户群分, 聚成三类, 利用 R 语言得出聚类结果如图 6 所示。具体聚类结果如表 4 所示。

**Table 4.** Customer type cluster center table  
**表 4. 客户类型聚类中心表**

潜在客户类型	1	2	3
性别(A)	女	女	男
年龄(B)	17~28 岁	29~50 岁	51 岁及以上
职业(C)	学生、其他从业人员	国家机关、事业单位工作人员	第一、二、三产业工作人员
月消费(D)	1000~3000 元	3000 元及以上	2000 元及以下
充值意向(E)	是	是	否
App 满意度(F)	比较满意	一般	一般
充值活动了解度(G)	一般	一般	比较不了解
充值服务满意度(H)	比较满意	一般	一般

#### 4.4.3. 聚类结果分析

针对聚类结果进行特征分析,本文探究并总结出潜在用户的可能特征,并将其总结为三个类别:重要潜在客户、一般和次要潜在客户和低价值潜在客户。其中**重要潜在客户**主要是学生和其他从业人员,年龄普遍居于 17~28 岁,月消费在 1000~3000 左右。这类群体愿意为休闲娱乐 App 进行充值,且对 App 及其充值活动满意度较高。但此类人群对充值活动了解度一般,需要休闲娱乐 App 继续加强对活动的宣传推广。**一般和次要潜在客户**主要为国家机关、事业单位工作人员,月消费较高,大多数为中青年群体,愿意为休闲娱乐 App 充值付费,但对休闲娱乐 App 及其充值服务的满意度都不高。在未来需要针对此类人群的需求,有针对性的策划营销方案,提高其充值意愿。**低价值潜在客户**主要是第一、二、三产业工作人员。这类群体大多年纪较大,月消费在 2000 元以下,不想为休闲娱乐 App 充值且对休闲娱乐 App 的了解度和满意度都不高,开拓其市场难度较大。

### 5. 结论建议

#### 5.1. 研究结论

(1) 职业对会员充值具有显著影响。与基础类型(学生)相比,政府和事业单位员工及其他工作者更愿意为休闲娱乐 App 充值付费。(2) 月消费支出对充值意愿存在显著负影响。与基础类型相比(月消费小于 1000 元),月消费支出对于付费购买休闲娱乐 App 会员具有负向影响,且月消费支出越多,购买休闲娱乐 App 会员服务的意向越低。(3) 回归结果显示老客户的充值推荐对会员充值意愿具有显著正向影响。

#### 5.2. 发展建议

(1) 因职业对会员充值具有显著影响,建议各大休闲娱乐 App 进一步细分人群。一方面加强其 App 内容对政府和事业单位员工及其他工作者的吸引性,增添部分更受用户欢迎的内容,如视频类购买现下较火热的视频 ip、游戏类与部分流行文化合作等,吸引用户注意力;另一方面有针对性地对此类人群进行推介和优惠活动。(2) 因月消费支出较低的群体其充值可能性越大,建议各 App 公司进一步降低充值费用,提供更多优惠的同时,进一步提升其服务质量,增加高质用户比例。(3) 因老客户的充值推荐对会员充值意愿具有正向影响,建议企业进一步提高服务质量,增加用户黏性。一方面,针对已经购买会员的老用户,可以为其推出续充会员的优惠服务,增强折扣力度提高老用户粘性;另一方面,针对未购买会员但使用休闲娱乐 App 的用户,改进会员机制以及充值后的高级功能,增强吸引力。

## 致 谢

首先, 本论文最终得以顺利完成, 非常感谢我们的指导教师王磊老师。通过撰写此次论文, 我们对于当下休闲娱乐 App 发展现状有了更多的理解, 对于人们的充值行为也有了更深的认识。从论文选题、资料收集、数据分析到最后定稿的各个环节, 他都给予我们尽心尽力的指导。因此特向王磊老师表示最诚挚的感谢。并且在本论文的写作中, 我们也学习引用了许多学者的科研成果, 他们的写作思路给我们很大启发, 在此向这些学者们表示由衷的感谢!

最后, 本论文虽然几经修改, 但由于才疏学浅, 本文疏漏之处在所难免, 还望各位批评指正。

## 基金项目

本项目受中国高等教育学会《人工智能助推学生数据素养及数据分析能力提升研究与实践》(23LK0305)和大学生创新创业训练计划(202411600021)支持。

## 参考文献

- [1] 朱坤茜. 网络“泛娱乐化”背景下大学生价值观引导路径研究[J]. 教育进展, 2023, 13(7): 5037-5042.
- [2] 贾晶晶. 互联网时代泛娱乐发展研究[D]: [硕士学位论文]. 长沙: 湖南大学, 2016.
- [3] 王春娟. 新时代背景下的休闲娱乐消费——基于马克思休闲思想的理论启示[J]. 北京财贸职业学院学报, 2019, 35(4): 31-35.
- [4] 乔文华. 新冠肺炎疫情对数字娱乐产业的影响及对策[J]. 文化产业, 2021(6): 157-158.
- [5] 贾晓芬. 新时代公众的休闲娱乐状况调查[J]. 人民论坛, 2020(9): 112-117.
- [6] 孙韵. 试论传统媒体发展 App 的现状、问题和对策[J]. 出版广角, 2014(7): 56-57.
- [7] 郁伟龙. 会员制营销: 21 世纪的新兴营销模式[J]. 江苏商论, 2002(4): 53-54.
- [8] Li, Z., Kuang, Y., He, P. and Lv, Y. (2022) Research on Middle-Aged and Elderly Users' Continuous Use Behavior of Online Leisure and Entertainment Platform. *Academic Journal of Business & Management*, **4**, 14-22. <https://doi.org/10.25236/AJBM.2022.041303>
- [9] 郑毅敏. 娱乐营销的特性解析[J]. 北方经济, 2008(15): 28-29.
- [10] Hackley, C. and Tiwsakul, R. (2006) Entertainment Marketing and Experiential Consumption. *Journal of Marketing Communications*, **12**, 63-75. <https://doi.org/10.1080/13527260500358608>
- [11] 丁文星. 娱乐营销的三要素: 匹配度、存在感、购买欲[J]. 声屏世界·广告人, 2015(9): 43.