

---

# 江西省第九届“华创杯”市场调查分析大赛

## 网络虚拟服务付费意愿和满意度调查

——以江西省为例



项目名称：网络虚拟服务付费意愿和满意度调查

所在学校：江西农业大学

团队名称：乘风破浪队

团队成员：谢婷、刘兴邦、邵青红、林浩翔

指导老师：姬钰

---

## 摘要

研究网络虚拟商品及服务付费意愿及满意度对相关厂商制定合理发展路线、推动行业健康良好发展具有重要意义。4G 的普及让更多企业把目光瞄准了互联网领域，各种学习软件、影音软件、网络游戏等等飞速发展，不管是学习软件、影音软件还是网络游戏，都伴随着各种充值服务，这为企业厂商带来了丰厚的利润，以游戏行业为例，2020 年，中国游戏市场实际销售收入 2786.87 亿元，比 2019 年增加了 478.1 亿元，同比增长 20.71%，保持快速增长；网络虚拟端的发展空间非常之大。网络虚拟商品及服务付费领域将是经济发展的重要领域，本项目将从网络虚拟商品及服务方面出发，探讨网络虚拟商品及服务付费意愿及满意度的各种影响因素，对网络虚拟商品及服务领域带来可供参考的建议。

为完成相关研究，本调查小组主要用问卷调查的方式，对不同人群收集了 370 份有效问卷，开展了关于网络虚拟商品及服务付费意愿及满意度的调查，结合 Excel、SPSS 等统计工具，运用卡方检验、因子分析、t 检验等方法，研究不同人群在网络虚拟服务付费行为上的差异以及存在的问题。

研究结果表明：（1）青年学生群体消费行为较为理性，同时部分群体会针对自身爱或品牌进行消费（2）大部分人对虚拟商品或服务的可接受金额偏低（3）大部分消费者认为付费获得的资源和期望存在明显偏差，而金额过高、质量太差和免费资源够用也成为不愿意付费的主要原因

**【关键词】**网络虚拟商品及服务付费 可接受金额 因子分析 期望

---

## 目录

第一章 绪论 .....	8
1.1 研究背景.....	8
1.2 研究目的.....	8
1.3 研究意义.....	8
1.4 研究思路.....	9
1.5 文献综述.....	9
第二章 调查方案设计 .....	11
2.1 调查对象.....	11
2.2 调查方式.....	11
2.3 问卷设置.....	11
2.4 预调查与样本量的确定.....	12
第三章 调查数据概要 .....	14
3.1 性别分布.....	14
3.2 年龄分布.....	15
3.3 是否还在上学.....	15
3.4 月生活费分布.....	16
3.5 消费习惯分布.....	16
3.6 兴趣爱好分布情况.....	17
第四章 虚拟服务付费用户的画像分析 .....	18
4.1 大众的消费习惯.....	18
4.1.1 消费习惯的差异分析.....	18
4.1.2 方法解释-卡方检验 .....	19

---

4.2 大众的兴趣爱好.....	20
4.2.1 兴趣爱好的差异分析.....	21
4.2.2 方法解释-卡方检验 .....	21
4.3 大众的付费类型偏好分布.....	23
4.4 大众付费的主要原因.....	23
4.4.1 付费原因的差异分析.....	24
4.5 付费的可接受金额.....	26
4.5.1 可接受金额的差异分析.....	26
4.5.2 方法解释-卡方检验 .....	26
4.5.3 付费金额的合理分析.....	28
4.6 不愿付费的原因.....	28
<b>第五章 虚拟服务付费用户认知情况 .....</b>	<b>30</b>
5.1 虚拟服务付费一致性认知.....	30
5.2 虚拟服务付费用户差异分析.....	30
5.2.1 性别差异分析.....	30
5.2.3 年龄差异分析.....	33
5.3 差异性分析总结.....	35
<b>第六章 虚拟服务付费用户满意度的分析 .....</b>	<b>36</b>
6.1 模型假设.....	36
6.2 模型变量的选取.....	36
6.3 可行性分析.....	36
6.3.1 可行性分析.....	36
6.3.2 公因子提取.....	37
6.4 旋转成分矩阵.....	39

---

6.5 模型结果分析.....	40
<b>第七章 结论与建议 .....</b>	<b>43</b>
7.1 结论.....	43
7.2 建议.....	43
7.2.1 青年学生消费应该遵从方便实用，刚需耐用的原则.....	43
7.2.2 虚拟付费服务公司应该加强服务质量，制定合理价格.....	43
7.2.3 淘宝等电商平台应该严格管控电商，禁止虚假宣传和售卖残次品.....	44
<b>参考文献 .....</b>	<b>45</b>

---

## 图目录

图 1 研究思路图.....	9
图 2 性别分布情况.....	14
图 3 年龄分布情况.....	15
图 4 是否还在上学.....	15
图 5 月生活费分布.....	16
图 6 消费习惯分布.....	16
图 7 兴趣爱好分布.....	17
图 8 消费习惯分布.....	18
图 9 兴趣爱好分布.....	20
图 10 付费类型分布.....	23
图 11 愿意付费原因分布图.....	23
图 12 可接受金额的分布.....	26
图 13 大众认为所付金额是否合理分布图.....	28
图 14 不愿付费愿意分布图.....	28
图 15 所得与宣传是否一致.....	30
图 16 碎石图.....	39

---

## 表目录

表 1 卡方检验结果表.....	19
表 2 月生活消费水平与消费习惯指数的交叉分析表.....	20
表 3 卡方检验结果.....	21
表 4 年龄与兴趣爱好的交叉分析.....	22
表 5 月生活费水平与兴趣爱好的交叉分析.....	22
表 6 卡方检验结果表.....	24
表 7 是否在上学与愿意付费原因的交叉分析.....	25
表 8 月生活费与愿意付费原因的交叉分析.....	25
表 9 卡方检验结果表.....	27
表 10 月生活费与可接受金额的交叉分析.....	27
表 11 男女宣传一致性的基本描述统计量表.....	31
表 12 男女认知度的两独立样本 t 检验结果表.....	31
表 13 生活费对宣传一致性的基本描述统计量表.....	32
表 14 生活费认知度的两独立样本 t 检验结果表.....	33
表 15 年龄对宣传一致性的基本描述统计量表.....	34
表 16 年龄认知度的两独立样本 t 检验结果表.....	34
表 17 变量编码表.....	36
表 18 KMO 和巴特利特检验表.....	37
表 19 总方差解释表.....	38
表 20 旋转后的成分矩阵.....	40
表 21 成分得分系数矩阵.....	41

---

## 第一章 绪论

### 1.1 研究背景

按成交额计算，中国是全球最大及增长最快的虚拟商品及服务市场之一。中国虚拟商品及服务市场由 2014 年的人民币 6456 亿元增长到 2019 年的 13959 亿元，增长速度非常快。以哔哩哔哩和腾讯陌陌为例，2020 年 1 月，哔哩哔哩虚拟区营收总额为 7,608,667 元，而 2021 年 5 月，虚拟区营收总额为 34,329,350 元。在活跃用户“只”增长了一倍的情况下，同期的付费数额居然增长到了原来的五倍；腾讯陌陌方面，在 2021 年第一季度，陌陌公司净营收达 34.706 亿元(约 5.297 亿美元)，其中，2021 年第一季度增值服务营收达到 14.555 亿元(约 2.222 亿美元)，同比上一年的 11.758 亿元增长 23.8%。不按照美国通用会计准则计量，2021 年一季度归属于陌陌母公司的净利润为 6.337 亿元(约 9670 万美元)。网络虚拟商品及服务的高速增长，让更多厂商卷入其中，混战分羹。因此，本文研究的主题：“网络虚拟商品及服务付费意愿与满意度”有重要研究意义且有丰富的背景资料可供研究。

### 1.2 研究目的

基于中国虚拟商品及服务付费高增长的背景，团队从群众对虚拟服务付费意愿及满意度入手，以不同年龄、不同生活水平、不同消费习惯、兴趣爱好为研究对象，通过互联网问卷的形式调查网络虚拟商品及服务存在的问题，同时明确一下几个目的。

1. 从群众的基本信息入手研究群众对网络虚拟服务付费的意愿及满意度
2. 研究网络虚拟商品及服务发展存在的问题
3. 寻找网络虚拟商品及服务发展新的增长点

### 1.3 研究意义

1. 对于形成良好的网络产业环境有着促进作用
2. 对于消费者养成良好的网络消费观念和消费习惯具有积极的作用
3. 对于促进网络虚拟商品及服务行业的高速高质量发展具有参考价值



## 1.4 研究思路

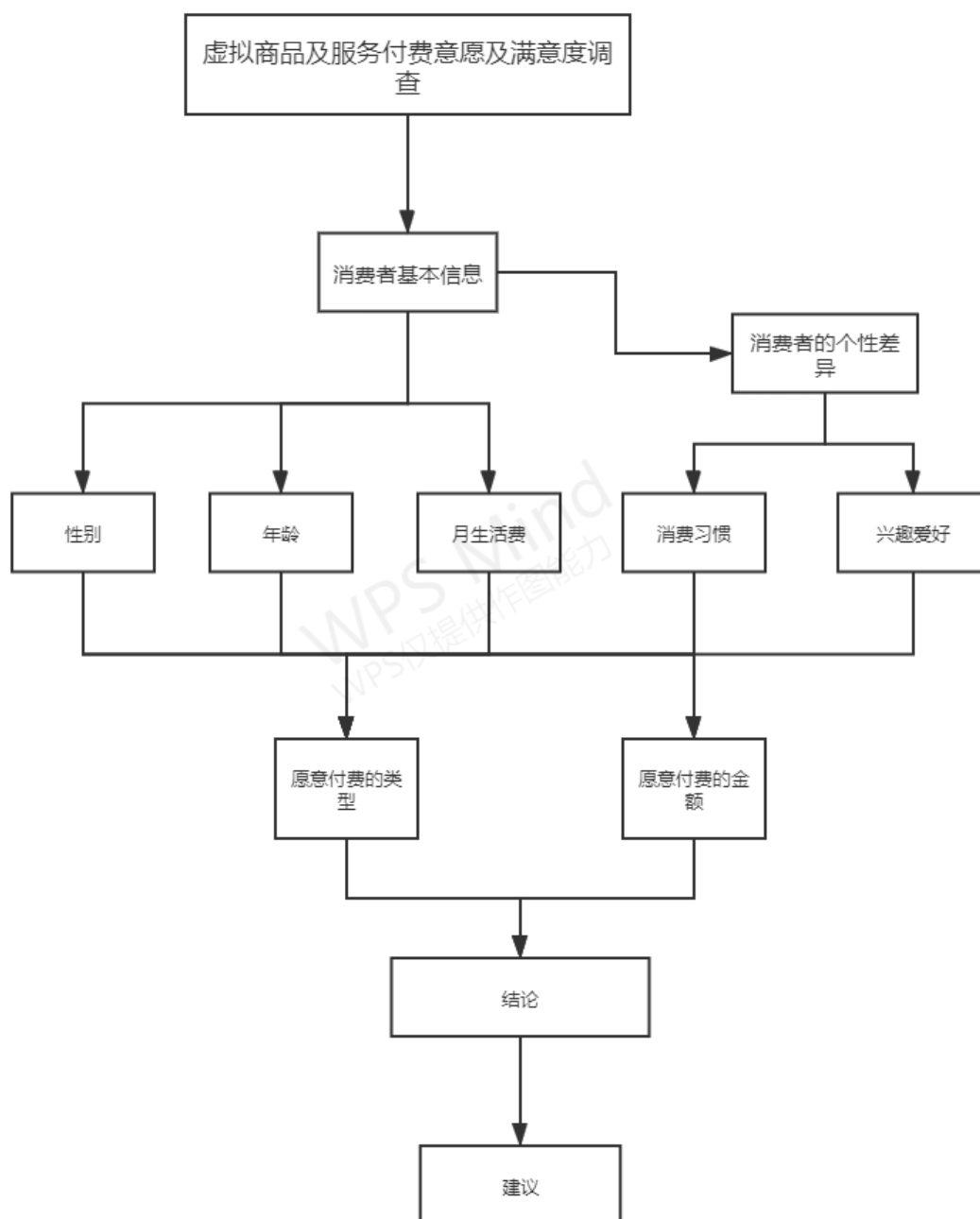


图 1 研究思路图

## 1.5 文献综述

当今时代，越来越多的人会选择在互联网上进行购买行为，这种虚拟消费可能是购买实物，也可能是购买服务或者虚拟道具，那么客户的忠诚度和满意度也

---

存在着相应的影响因素。在研究过程中，综合国内外文献来看，在仇立（2020）**错误!未找到引用源。**一文中通过系统界定虚拟消费情境下消费便利性感知对互联网顾客忠诚度作用机理的深层动因，构建概念模型，运用层次回归分析发现消费便利性感知对互联网顾客忠诚度正向预测效果显著，且互联网顾客满意度在上述逻辑传导机制中呈现部分中介效应。

而在李瑞麒（2020）**错误!未找到引用源。**关于互联网电商营销模式的探讨中，我们发现在消费碎片化、需求个性化、入口多元化、支付便捷化的消费特征下，传统销售模式中，商家注重关注成本以及质量已经转变为在移动互联网时代，更多的利润主要是源于精准营销以及附加增值服务。通过眼球营销和体验营销来扩大销售范围，提升客户的忠诚度和满意度。

在过去，我们可以从李政,王德宠（2008）**错误!未找到引用源。**建立并验证了结构方程模型（SEM），得到的三个有关结论：（1）中国的网络消费者正在经历"信息过载"问题,购物网站提供的推荐系统成为了影响网络消费者满意度的主要因素之一；（2）物流是一个在中国表现出特殊重要性的影响网络消费满意度的因素；（3）网络社区的满意度与购物网站的总体满意度之间成正相关关系。结合其他文献，我们可以发现这些对网络消费者满意度的影响因素依旧是可靠显著的，而且有着继续研究的巨大空间。

针对以上成果，本团队将在研究中继续探求虚拟消费满意度的影响因素，并结合过去研究文献提炼成果，进一步完善该领域的研究。

---

## 第二章 调查方案设计

### 2.1 调查对象

现如今，网络已经成为学生和已工作人士不可缺少的工具。此次研究，我们主要针对青少年人群，大多是在校大学生，还有少量中年人，从而探究不同年龄段人群对网络虚拟商品及服务不同做法。

### 2.2 调查方式

1. 问卷调查法，问卷法是目前国内外社会调查中较为广泛使用的一种方法。问卷是指为统计和调查所用的、以设问的方式表述问题的表格。问卷法就是研究者用这种控制式的测量对所研究的问题进行度量，从而搜集到可靠的资料的一种方法。

2. 网络调查法，网络调查法是利用 Internet 的交互式信息沟通渠道来搜集有关统计资料的一种方法。这种资料搜集方法包括两种形式，一是在网上直接用问卷进行调查，二是通过网络来搜集统计调查中的一些二手资料。这种方法的优点是便利、快捷、调查效率高，调查成本低；缺点是调查范围受到一定的限制，在调查时还有可能遭到计算机病毒的干扰和破坏，甚至前功尽弃。

### 2.3 问卷设置

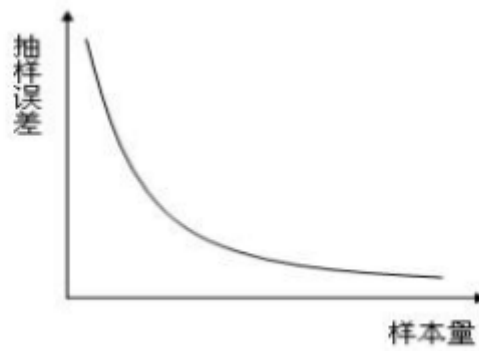
一级指标	二级指标	三级指标
基础指标	基本信息	性别
		年龄
		是否在上学
		月生活费
个性指标	个性信息	消费习惯
		兴趣爱好
虚拟商品及服务付费意愿及满意度	愿意付费的商品及服务类型	
	虚拟商品及服务可接受金额	
	愿意付费的原因	
	认为金额是否合理	
	认为所得与宣传是否一致	
	付费满意度评分	
	不愿意付费的类型	
	不愿意付费的原因	

## 2.4 预调查与样本量的确定

在正式调查之前，首先需要完成预调查，本预调查的目的一是通过线下采访的形式了解大学生、社会工作人员等人群对网络虚拟付费的意愿调查，包括产品实际与宣传是否一致、满意度等要素；二是通过线上短问卷形式对同类人群进行付费意愿的频度、喜好类型的预调查。

我们通过线上发放的预调查问卷有 100 份，其中有效的为 95 份。

由于选取抽样的形式，抽取样本存在的随机性将影响样本值与总体值之间的差异——抽样误差将不可避免的存在。在我们采取改变样本容量的方式，通过对样本进行适度的计量调整，来使误差降低到一定的水平，使样本达到更好的有效、准确性。由于在其他条件相同的情况下，样本容量越大，抽样误差越小：



(1)

样本容量计算公式在预调查中成功收回 92 份问卷以后最终以一个量表题的均值和方差作为样本均值和样本方差的预估：

$$n = \frac{(Z_{\frac{\alpha}{2}})^2 \sigma^2}{E^2}$$

(2)

有效的 95 份样本数据的置信区间为 85%，预估可接受的样本误差为  $E=1.440$ ，于是我们发放了 400 份调查问卷，回收 380 份调查问卷，其中有效问卷共 370 份。

### 第三章 调查数据概要

本次调查以江西省为主要调查对象，以线上电子问卷形式为主。本次调查一共发出 400 份问卷，回收问卷 380 份，其中有效问卷为 370 份。本次调查报告及报告撰写是全体组员的努力和智慧的结晶。设计问卷时，主要从受访者的性别、年龄、上学状况、月生活费、消费习惯、兴趣爱好 5 方面来调查基本背景信息，下面就分别分析基础信息的统计数据情况。

#### 3.1 性别分布

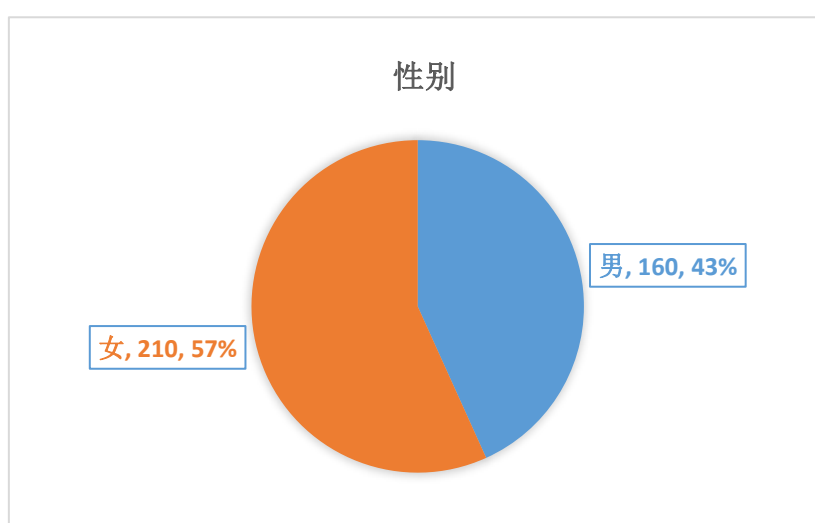


图 2 性别分布情况

由图 2 可知，我们一共调查了 370 个受访者，其中男性有 160 人，占总数的 43%，女性有 210 人，占总数的 57%。样本中女性占比比男性略大，这个性别分布相对比较合理。

### 3.2 年龄分布

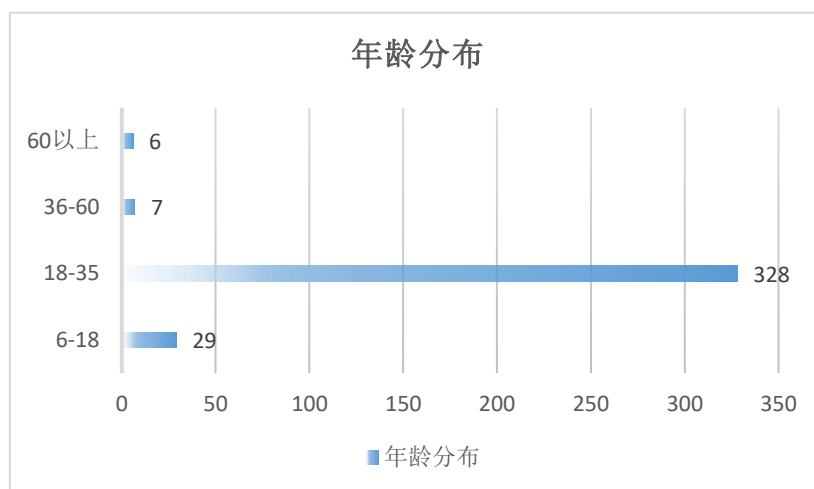


图 3 年龄分布情况

调查群体年龄大部分布在 18-35 岁之间,这与我们参赛小组成员发放问卷群体的范围相符合。

### 3.3 是否还在上学

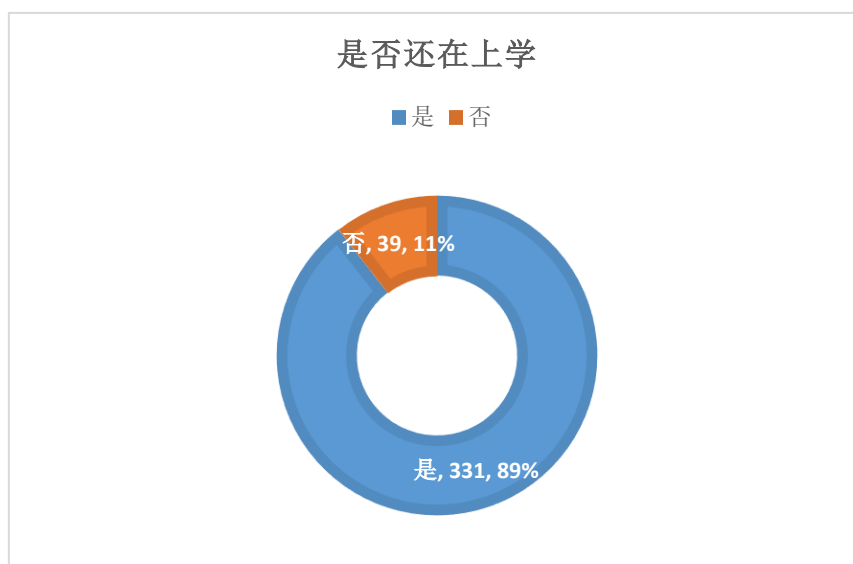


图 4 是否还在上学

由图 4 可知,受访者以在校学生为主体,占样本总量的 89%,这与我们组组员都是在校学生因而发放问卷的主体都是在校学生有直接原因,不是学生的占样本总量的 11%,相对较少。

### 3.4 月生活费分布

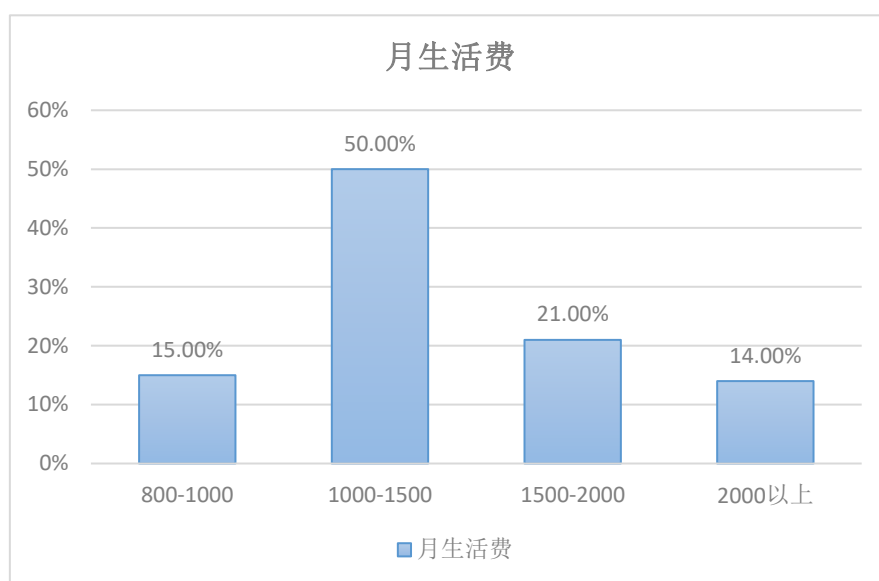


图 5 月生活费分布

由图 5 可知, 调查群体的月生活费主要分布在 1000-1500, 占总体的 50%; 其它的月生活费的分布较为均匀。

### 3.5 消费习惯分布

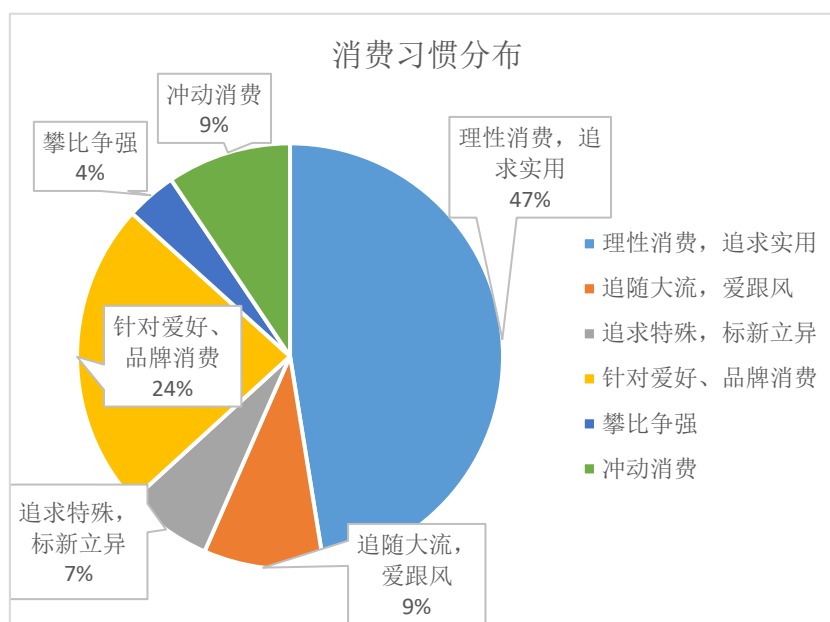


图 6 消费习惯分布

由图 6 可以看出, 大多数参与调查的人以理性消费, 追求使用为主, 这一部



分人群占比达 47%。有部分人针对爱好、品牌消费，这一部分人群占比 24%。少部分人跟风随大流、标新立异、冲动消费、攀比争强。由此可以分析得出，大多数人的消费习惯还是合乎情理的。

### 3.6 兴趣爱好分布情况

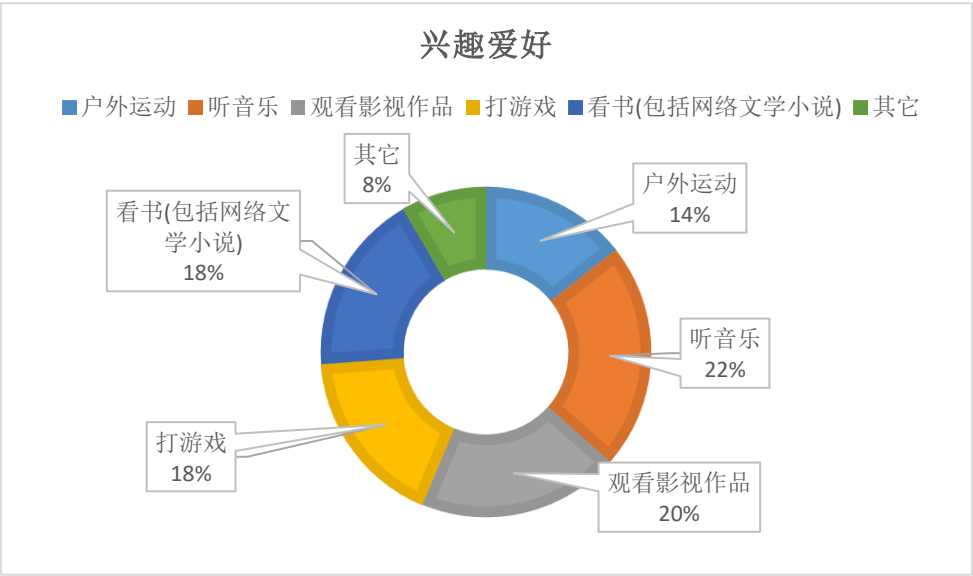


图 7 兴趣爱好分布

由图 7 可知，大多数参与调查的人中听音乐的最多，这一部分人群占比达 22%，观看影视作品的人数紧随其后，这一部分人占 20%，而打游戏和看网络小说的人占比相同，都为 18%，兴趣爱好为户外运动的占比较少，为 14%，其它兴趣爱好为 8%。

## 第四章 虚拟服务付费用户的画像分析

众所周知，网络虚拟商品及服务的高速增长，例如哔哩哔哩和腾讯陌陌的虚拟区营收益总额连年上升，让更多厂商卷入其中，混战分羹。中国虚拟商品及服务市场由 2014 年的人民币 6456 亿元增长到 2019 年的 13959 亿元，增长速度非常快。目前中国虚拟商品及服务市场主要分为文娱、游戏、通信及生活服务四大类。2019 年通信类为中国虚拟商品及服务行业最大的细分市场，市场规模达到 8399 亿元，占比为 60.2%。基于中国虚拟商品及服务付费高增长的背景，团队从用户的角度对分析虚拟服务付费的基本情况、偏好分布及其驱动因素等。

### 4.1 大众的消费习惯

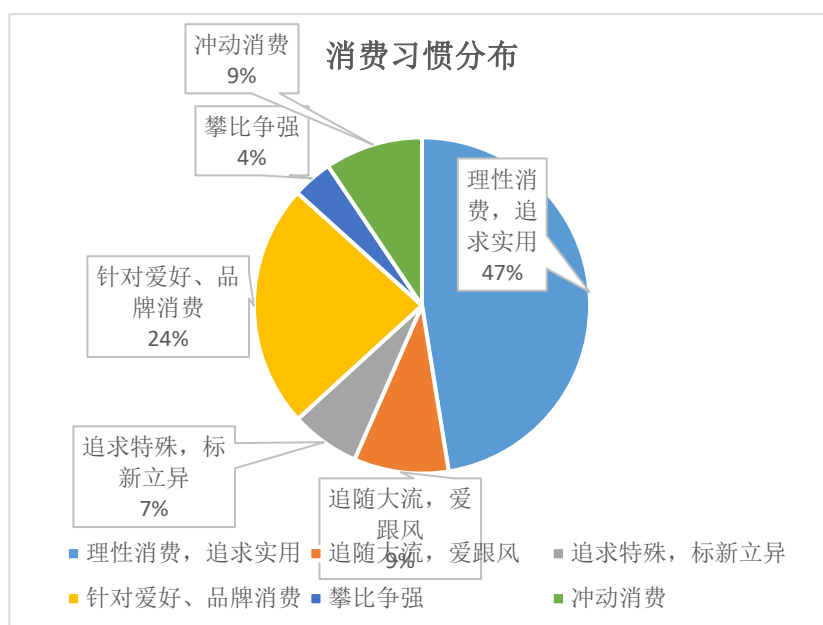


图 8 消费习惯分布

由图 8 可知，大多数参与调查的人以理性消费,追求使用为主，这一部分人群占比达 47%。有部分人针对爱好、品牌消费，这一部分人群占比 24%。少部分人跟风随大流、标新立异、冲动消费、攀比争强各仅占 10% 以下。由此可以分析得出，大多数人的消费习惯还是合乎情理的。

#### 4.1.1 消费习惯的差异分析

调查对象的消费习惯不尽相同，考虑到不同性别、年龄、是否在上学、月生活费可能存在区别，为此，分别对其进行卡方检验，以探究不同变量对于消费习惯的影响，并对显著性变量进行卡方检验和交叉列联分析，以进一步探究具体影

---

响。

#### 4.1.2 方法解释-卡方检验

提出原假设：两个变量之间相互独立

构建卡方统计量：

表 1 卡方检验结果表

基本信息	person 卡方值	渐进 sig(双测)	显著性
性别	18.948	0.026	显著
年龄	61.194	0.000	显著
是否在上学	32.014	0.000	显著
月生活费	121.062	0.000	显著

由检验结果可知，上述基本信息在 5%的显著性水平下，所有基本信息均产生了显著影响。其中月消费水平最为显著。由此，将月消费水平与消费习惯做交叉列联表分析。

问卷中该题目采取的是多选形式，即有些人既攀比又理性消费现将消费习惯分为 1 到 11，1 到 11 越大表示越正确的消费习惯。

表 2 月生活消费水平与消费习惯指数的交叉分析表

生活费 * 消费习惯指数 交叉表												
计数		消费习惯指数										
		1	2	3	4	5	6	7	9	10	11	总计
生活费	0-800	1	2	0	0	0	0	0	4	12	0	19
	800-1000	2	1	6	4	1	0	2	5	32	0	53
	1000-1500	1	8	12	20	2	1	0	32	100	0	176
	1500-2000	3	8	3	11	3	4	2	16	24	1	75
	2000以上	6	9	6	11	7	0	1	6	1	0	47
总计		13	28	27	46	13	5	5	63	169	1	370

由表 2 可知,月生活消费水平为 2000 元以下的群体消费习惯指数主要集中在 9 和 10,说明其消费习惯比较好,而月生活消费水平为 2000 元以上的群体消费习惯指数主要集中在 5 以下,说明其消费习惯较差。

## 4.2 大众的兴趣爱好

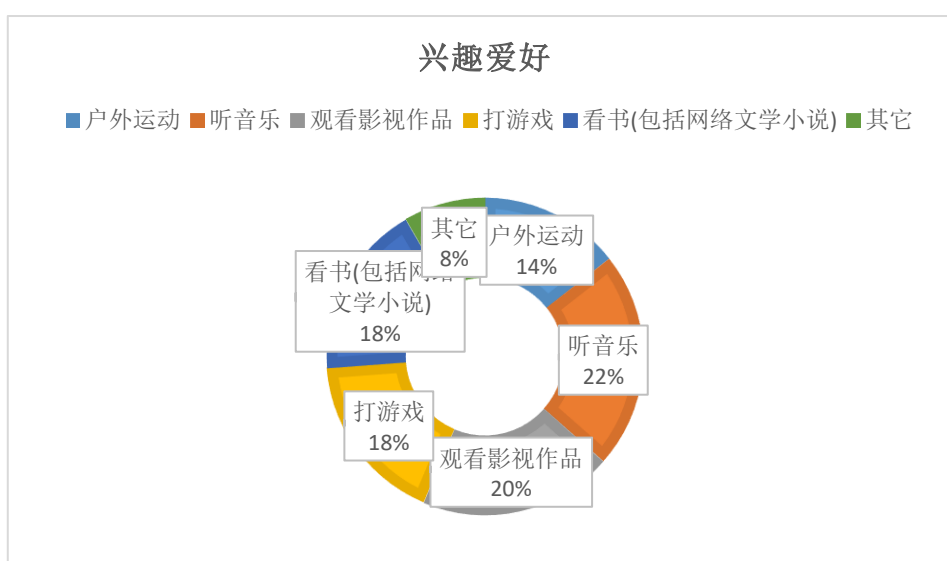


图 9 兴趣爱好分布

由图 9 可知，大多数参与调查的人中听音乐的最多，这一部分人群占比达 22%，观看影视作品的人数紧随其后，这一部分人占 20%，而打游戏和看网络小说的人占比相同，都为 18%，兴趣爱好为户外运动的占比较少，为 14%，其它兴趣爱好为 8%。

#### 4.2.1 兴趣爱好的差异分析

调查对象的兴趣爱好不尽相同，考虑到不同性别、年龄、是否在上学可能存在区别，为此，分别对其进行卡方检验，以探究不同变量对于兴趣爱好的影响，并对显著性变量进行卡方检验和交叉列联分析，以进一步探究具体影响。

#### 4.2.2 方法解释-卡方检验

提出原假设：两个变量之间相互独立

构建卡方统计量：

表 3 卡方检验结果

基本信息	person 卡方值	渐进 sig(双测)	显著性
性别	10.364	0.066	不显著
年龄	30.114	0.012	显著
是否在上学	10.105	0.072	不显著
月生活费	48.824	0.000	显著

由表 3 可知，性别和是否在上学的卡方值分别为 10.364、0.072，不通过检验；年龄和月生活费水平在 5%的显著水平下通过检验，说明这两个因素对兴趣爱好有显著影响。进一步，将年龄和月消费水平分别与兴趣爱好做交叉列联表分析。

问卷中该题目采取的是多选形式，兴趣爱好中，1 代表户外运动，2 代表听音乐，3 代表观看影视作品，4 代表打游戏，5 代表看书（包括网络文学小说），6 代表其它。

##### （1）年龄差异

表 4 年龄与兴趣爱好的交叉分析

交叉表								
		兴趣爱好						总计
		1	2	3	4	5	6	
年龄	6-18	3	11	8	5	1	1	29
	18-35	25	62	83	108	43	7	328
	35-60	2	1	1	2	1	0	7
	60以上	0	0	0	2	4	0	6
总计		30	74	92	117	49	8	370

由表 4 可知，各年龄段的兴趣爱好主要集中在听音乐和打游戏两项。

## (2) 月收入水平差异

表 5 月生活费水平与兴趣爱好的交叉分析

交叉表								
计数								
		兴趣爱好						总计
		1	2	3	4	5	6	
生活费	0-800	5	1	2	8	3	0	19
	800-1000	5	14	14	11	6	3	53
	1000-1500	14	35	53	59	14	1	176
	1500-2000	5	17	16	24	10	3	75
	2000以上	1	7	7	15	16	1	47
总计		30	74	92	117	49	8	370

由表 5 可知，生活费在 1000 以下的兴趣爱好主要为听音乐和观看影视作品，生活费 1000 以上的兴趣爱好主要集中在观看影视作品和打游戏。

### 4.3 大众的付费类型偏好分布

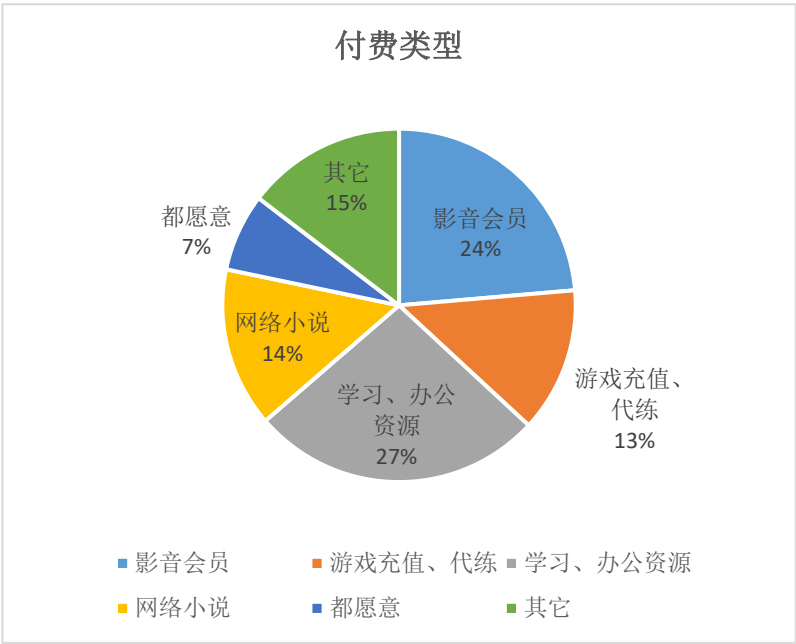


图 10 付费类型分布

由图 10 可知，用户的付费类型选择偏好主要分布在学习办公资源、影音会员，这两项加起来占 50% 以上。

### 4.4 大众付费的主要原因

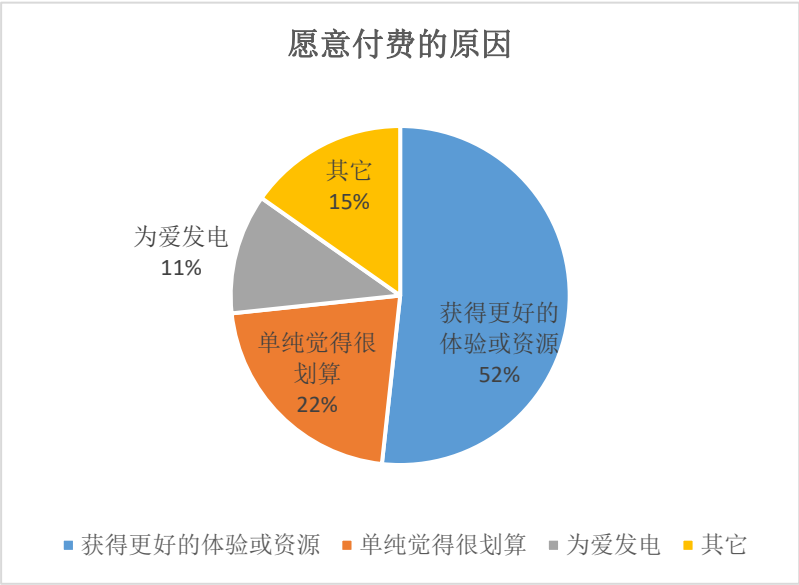


图 11 愿意付费原因分布图

由图 11 可知，愿意付费原因主要集中在获得更好的体验或资源。

#### 4.4.1 付费原因的差异分析

考虑到用户付费原因可能受到性别、年龄、是否在上学、月生活消费水平的影响。对此，针对所调查的数据，通过卡方检验和交叉列联表分析验证是否存在差异。

原假设  $H_0$ ：各基本信息对用户出行原因没有显著影响。检验结果如下：

表 6 卡方检验结果表

基本信息	person 卡方值	渐进 sig(双测)	显著性
性别	1.184	0.757	不显著
年龄	13.794	0.130	不显著
是否在上学	8.092	0.044	显著
月生活费	26.314	0.010	显著

从表 6 中数据可以发现，性别的  $P$  值为 0.757 和年龄的  $P$  值为 0.130 两者都大于显著性水平 0.05，因此不能通过检验，即认为性别和年龄对用户愿意付费原因没有显著影响。另外，是否在上学、月消费水平在 5% 的显著水平下通过检验，说明以上两个因素对用户愿意付费原因有显著影响。

进一步，将以上显著影响因素分别与愿意付费原因做交叉列联表分析。

##### (1) 是否在上学差异



表 7 是否在上学与愿意付费原因的交叉分析

交叉表						
计数						
		愿意付费原因				总计
		其它	单纯觉得很划算	获得更好的资源或体验	为爱发电	
在上学	否	6	12	19	2	39
	是	21	70	193	47	331
总计		27	82	212	49	370

由表 7 可知，在上学的对象里，付费原因是“获得更好的资源或体验”的占比最大，“其他”原因的对象占比最小。

## (2) 月生活费差异

表 8 月生活费与愿意付费原因的交叉分析

交叉表						
计数						
		愿意付费原因				总计
		其它	单纯觉得很划算	获得更好的资源或体验	为爱发电	
生活费	0-800	2	5	12	0	19
	800-1000	3	10	33	7	53
	1000-1500	10	32	109	25	176
	1500-2000	4	17	45	9	75
	2000以上	8	18	13	8	47
总计		27	82	212	49	370

由表 8 可知，生活费在 2000 以下的愿意付费原因最大值都分布在“获得更好的资源或资源”，生活费在 2000 以上的愿意付费原因最大值分布在“单纯觉得很划算”。

## 4.5 付费的可接受金额

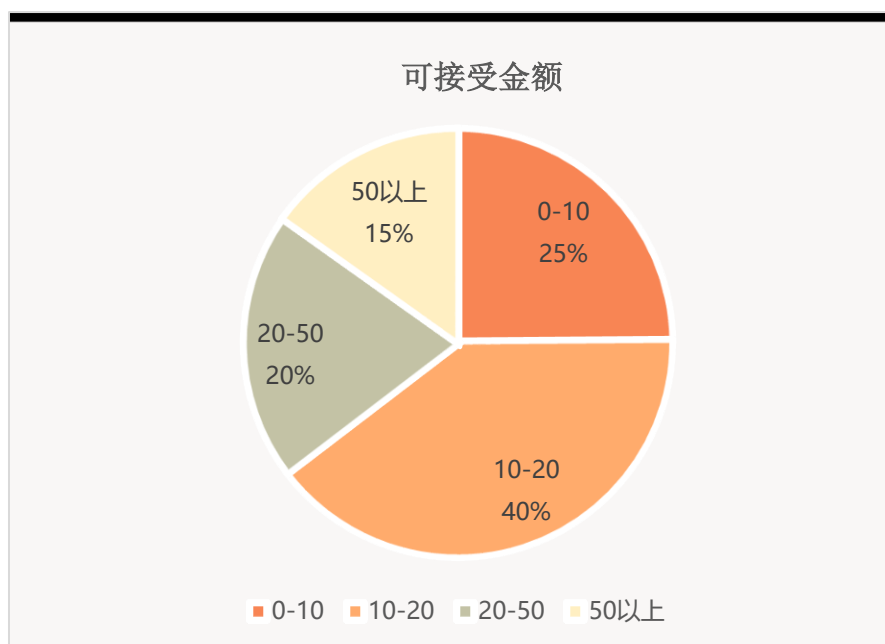


图 12 可接受金额的分布

由图 12 可知，大多数用户可接受金额分布在 10-20，占 40%，其中也有多数用户可接受金额在 0-10，这部分占 25%。此说明调查群体的可接受金额普遍偏低。

### 4.5.1 可接受金额的差异分析

调查对象的可接受金额不尽相同，考虑到不同性别、年龄、是否在上学、月生活费可能存在区别，为此，分别对其进行卡方检验，以探究不同变量对于可接受金额的影响，并对显著性变量进行卡方检验和交叉列联分析，以进一步探究具体影响。

### 4.5.2 方法解释-卡方检验

提出原假设：两个变量之间相互独立，构建卡方统计量：

表 9 卡方检验结果表

基本信息	person 卡方值	渐进 sig(双测)	显著性
性别	18.270	0.000	显著
年龄	25.461	0.003	显著
是否在上学	8.668	0.034	显著
月生活费	38.205	0.000	显著

由检验结果可知，上述基本信息在 5%的显著性水平下，所有基本信息均产生了显著影响。其中月消费水平最为显著。由此，将月消费水平与可接受金额做交叉列联表分析。

进一步，将以上显著影响因素分别与可接受金额做交叉列联表分析。

月生活费差异

表 10 月生活费与可接受金额的交叉分析

交叉表						
计数						
		可接受虚拟服务金额				总计
		0-10	10-20	20-50	50以上	
生活费	0-800	5	7	2	5	19
	800-1000	22	15	14	2	53
	1000-1500	54	68	29	25	176
	1500-2000	12	26	20	17	75
	2000以上	9	7	18	13	47
总计		102	123	83	62	370

由表 10 可知，月生活费在 1500 以下的，可接受虚拟服务金额是分布在 0-20，而月生活费在 1500 以上的，可接受虚拟服务金额主要分布在 20 以上。说明可接受金额与月生活费是密切相关的，消费高可接受金额自然也会比较高。

4.5.3 付费金额的合理分析

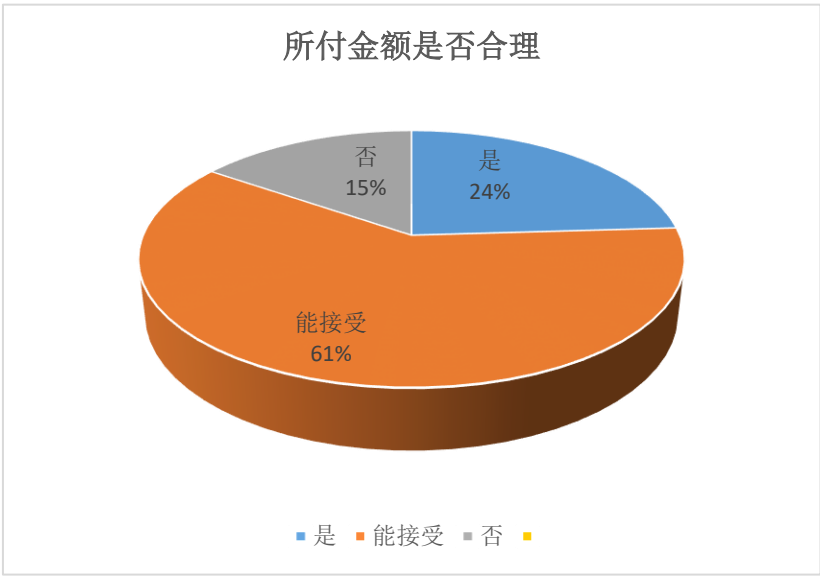


图 13 大众认为所付金额是否合理分布图

由图 13 可知，大部分人认为虚拟服务是合理的，金额是能接受的，只有 15% 的人认为所付金额不合理。

4.6 不愿付费的原因

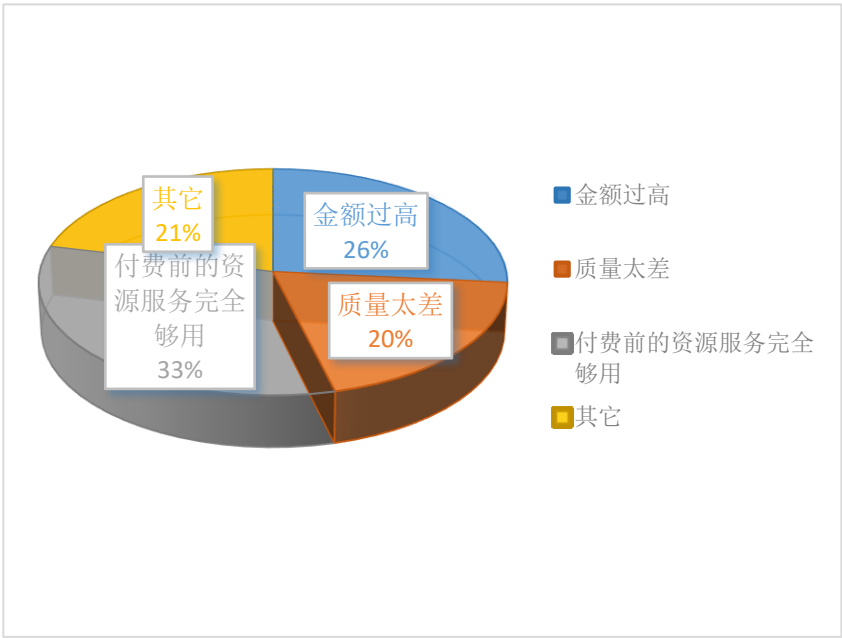


图 14 不愿付费愿意分布图

由图 14 可知，大多数不愿付费的原因是认为付费前的资源服务完全够用，

---

也有多数认为付费金额过高，质量差，说明虚拟服务平台尚有许多需要改进的空间，吸引更多人们使用。

## 第五章 虚拟服务付费用户认知情况

### 5.1 虚拟服务付费一致性认知

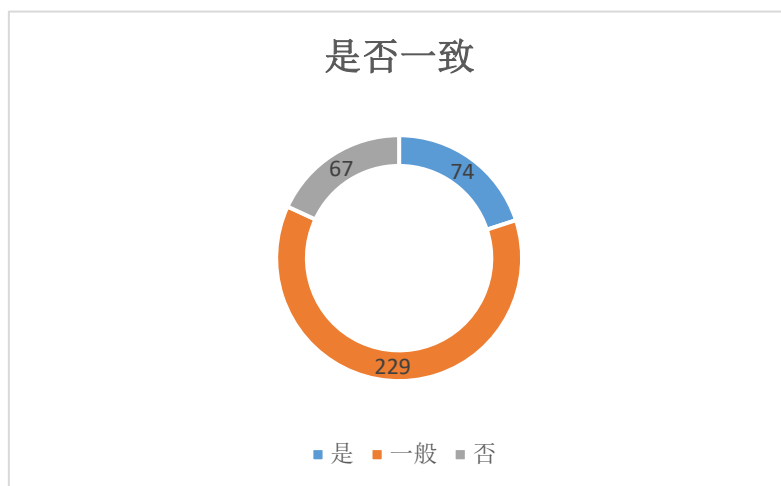


图 15 所得与宣传是否一致

由图 15 可知，被调查对象中，有 74 人认为所得与宣传一致，67 人认为所得与宣传不一致，229 人表示一般，既没有预期体验但也不会太糟糕。这说明大部分消费者认为付费所得与商家宣传的有一定的出入，商家还是注重“嘴上功夫”偏多，这种做法确实更能诱导消费者进行付费，但提供更优质的内容和服务也同样重要，这也决定着消费者是否愿意再次购买你的商品，因此宣传与实际的平衡也很重要。

### 5.2 虚拟服务付费用户差异分析

#### 5.2.1 性别差异分析

为了更有针对性更有效率地提高群众对所得与宣传是否一致的认知度，我们运用 独立样本 T 检验及单因素方差分析方法研究个人对认知度的影响。原假设  $H_0$ ：男女认知度均值无显著差异。检验结果如下

表 11 男女宣传一致性的基本描述统计量表

组统计					
性别	个 案 数	平均 值	标准 偏差	标准 误 差平均值	
宣传一致性	男	160	5.59	3.09 0	.244
	女	210	4.71	3.04 1	.210

由表 11 可知，男生与女生对宣传一致性认知度的样本平均值中，男生均值大于女生。

表 12 男女认知度的两独立样本 t 检验结果表

独立样本检验										
		莱文方差等 同性检验		平均值等同性 t 检验						
		F	显 著 性	t	自 由 度	Sig. ( 双 尾)	平 均 值 差 值	标准 误 差差值	差值 95% 置信区 间	
									下限	上限
宣传 一致 性	假定等 方差	1 .063	. 303	2 .737	3 68	.0 07	. 879	.3 21	. 248	1 .511
	不假定 等方差			2 .731	3 39.5 49	.0 07	. 879	.3 22	. 246	1 .513

对表 12 的分析应通过两步完成：

（一）该检验在采用相等变异数下， $F=1.063$ ， $Sig=0.303$ （显著性），大于 0.05，可以认为两组数据的熟悉度的方差是相等的。

（二）针对平均值是否相等的 t 测试， $t=2.737$ ，自由度为 368，双尾显著性

概率 Sig. (双尾)=0.007<0.01，因此，应该拒绝原假设，即两组数据的熟悉度有显著性差异。

5.2.2 月生活费差异分析

为了更有针对性更有效率地提高群众对所得与宣传是否一致的认知度，我们运用 独立样本 T 检验及单因素方差分析方法研究个人对认知度的影响。原假设 H0：生活费对宣传一致认知度均值无显著差异。检验结果如下

表 13 生活费对宣传一致性的基本描述统计量表

组统计					
	生活费	个案数	平均值	标准 偏差	标准误差平均值
宣传一致性	>= 1250	298	5.05	3.084	.179
	< 1250	72	5.28	3.127	.369

由表 13 可知，月生活费大于等于 1250 与月生活费小于 1250 对宣传一致性认知度的样本平均值差别不大，月生活费小于 1250 均值略大于月生活费大于等于 1250 项。



表 14 生活费认知度的两独立样本 t 检验结果表

独立样本检验										
		莱文方差等同性检验		平均值等同性 t 检验						
		F	显著性	t	自由度	Sig. (双尾)	平均值差值	标准误差差值	差值 95% 置信区间	
									下限	上限
宣传一致性	假定等方差	.301	.583	-.560	368	.576	-.227	.406	-1.026	.571
	不假定等方差			-.555	366	.580	-.227	.410	-1.039	.585

对表 14 的分析应通过两步完成：

（一）该检验在采用相等变异数下， $F=0.301$ ， $Sig=0.583$ （显著性），大于 0.05，可以认为两组数据的熟悉度的方差是相等的。

（二）针对平均值是否相等的 t 测试， $t=-0.560$ ，自由度为 368，双尾显著性概率  $Sig. (双尾)=0.576>0.05$ ，因此，应该接受原假设，即两组数据的熟悉度无显著性差异。

### 5.2.3 年龄差异分析

原假设  $H_0$ ：年龄对宣传一致认知度均值无显著差异。检验结果如下

表 15 年龄对宣传一致性的基本描述统计量表

组统计					
	年龄	个案数	平均值	标准 偏差	标准 误差平均值
宣传一致性	>= 25	341	5.01	3.127	.169
	< 25	29	6.03	2.457	.456

由表 15 可知，年龄大于等于 25 岁与年龄小于 25 岁对宣传一致性认知度的样本平均值中，小于 25 岁的平均值大于等于 25 岁的。

表 16 年龄认知度的两独立样本 t 检验结果表

独立样本检验										
		莱文方差等 同性检验		平均值等同性 t 检验						
		F	显 著 性	t	自 由 度	Sig. ( 双 尾)	平 均 值 差 值	标 准 误 差 差 值	差值 95% 置信区 间	
									下限	上限
宣传 一致 性	假定等 方差	.009	.923	-1.711	368	.088	-1.020	.596	-2.192	.152
	不假定 等方差			-2.096	363	.043	-1.020	.487	-2.006	-.033

对表 16 的分析应通过两步完成：

（一）该检验在采用相等变异数下， $F=0.009$ ， $Sig=0.923$ （显著性），大于 0.05，可以认为两组数据的熟悉度的方差是相等的。

（二）针对平均值是否相等的 t 测试， $t=-1.711$ ，自由度为 368，双尾显著性概率  $Sig. (双尾)=0.088>0.05$ ，因此，应该接受原假设，即两组数据的熟悉度

---

无显著性差异。

### 5.3 差异性分析总结

根据上述检验结果，在消费者对付费所得与宣传是否一致这个问题上，性别对其有显著影响，而月生活费和年龄无显著影响。根据网络数据显示，一般认为女性感情丰富，容易受非理性心理影响。这一突出心理特点将仍在网络消费中产生巨大效应。零点调查公司的调查表明：18~35 岁的女性 93.5% 都有过情绪型消费行为，情绪型消费占女性消费支出的比重达 20%。主要表现为：容易受折扣、广告等容易诱发感性冲动的外在市场氛围影响；容易受人为气氛影响，女性的情绪型或“非必需”消费行为 55.5% 是在受人为因素影响下发生的。以上两点反映了女性受影响感染的心理弹性较大，加上女性消费者往往有着把自己的消费经验（积极或消极）传递给她所处群体的欲望。因此容易产生群体内的交互从众心理，从而普遍地引发情绪型消费。因此，借助这一特点引发女性网上购物依然是营销工作的重要部分。

而情绪消费、非理性消费通常是片面的看到商品或服务的优点，没有去想或没有过多的去想商品或服务的缺点，这就非常容易造成消费后没能达到自己过高的期望，从而导致女性消费群体更容易认为所得与宣传不一致。

## 第六章 虚拟服务付费用户满意度的分析

### 6.1 模型假设

1. 假设本次调研所得的样本数据可以代表全体用户。
2. 满意度题项指标可以等级量化，即满足李克特五级量表的条件，其中 1 分为很不满意，2 分为不满意，3 分为一般，4 分为满意，5 分为很满意。模型分析中的各因素对满意度影响均为正向的。

### 6.2 模型变量的选取

将问卷中涉及到对使用情况的因素指标纳入模型，并用 X1, X2……X8 对变量进行编码，具体情况如下表。

表 17 变量编码表

X1	性别
X2	年龄
X3	上学
X4	生活费
X5	消费习惯指数
X6	可接受虚拟服务金额
X7	网络愿意付费主要类型
X8	兴趣爱好

### 6.3 可行性分析

#### 6.3.1 可行性分析

本模型充分考虑了用户对虚拟付费服务的综合满意度调查，选取了性别、生活费、消费习惯指数等等 8 个指标进行主成分分析，来得到用户对所使用的虚拟服务的综合满意度水平。在进行因子分析之前，需要判别原始变量间的相关性情况，因此，下面将通过选用 KMO 值和巴特利（Barlett）球检验法来对各个变量的关联性进行检验，结果如下：

表 18 KMO 和巴特利特检验表

KMO 和巴特利特检验		
KMO 取样适切性量数。		.532
巴特利特球形度检验	近似卡方	275.615
	自由度	28
	显著性	.000

由表可知，KMO值为0.532，大于0.5，小于0.6，满足主成分分析KMO大于0.5的要求，这也说明原有变量之间的具有一定的相关性，可以做因子分析，概率P值为0.000，远小于0.05显著性水平，表面原变量之间的相关性显著，适合做因子分析。

### 6.3.2 公因子提取

表 19 总方差解释表

总方差解释						
成分	初始特征值			提取载荷平方和		
	总计	方差百分比	累积 %	总计	方差百分比	累积 %
1	1.749	21.860	21.860	1.749	21.860	21.860
2	1.535	19.182	41.042	1.535	19.182	41.042
3	1.153	14.412	55.453	1.153	14.412	55.453
4	.992	12.401	67.855			
5	.832	10.404	78.258			
6	.689	8.618	86.876			
7	.620	7.750	94.626			
8	.430	5.374	100.000			
提取方法：主成分分析法。						

上表为特征根与方差贡献率表，由表可知主成分分析一共提取出了3个主成分，特征值均大于1，累积解释率分别为21.860%，41.042%，55.453%，前3个主成分的累积解释率达到55.453%，说明这3个因子具备的信息可以反映原有变量一半以上的信息，因此保留前3个因子即可。

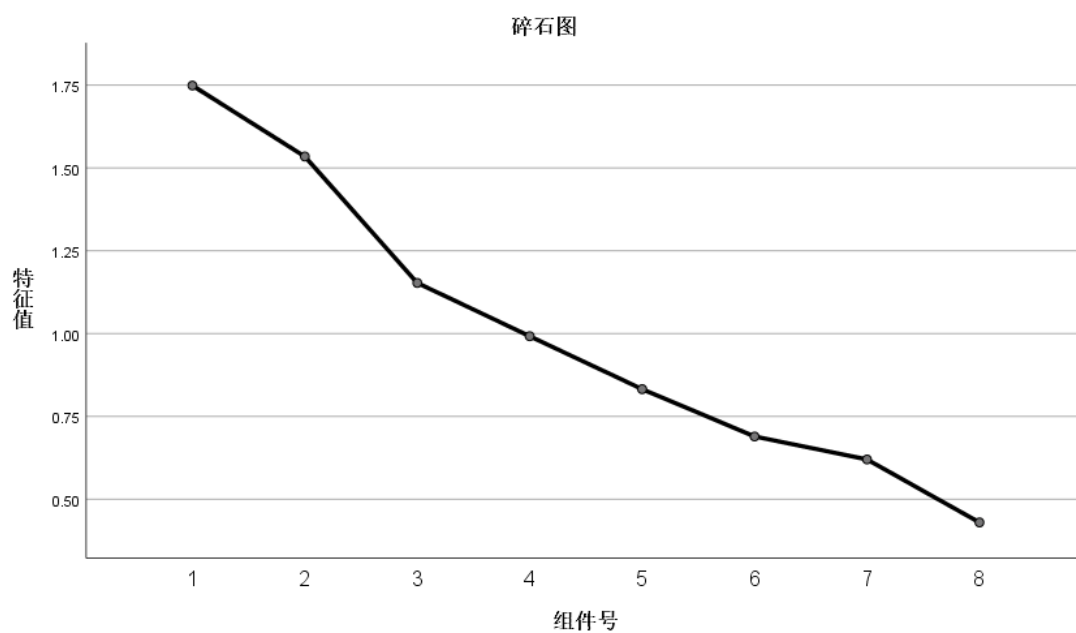


图 16 碎石图

现在用碎石图辅助判断主成分提取个数，可以看到在成分2-3之间，曲线由陡峭突然变得平稳时，陡峭到平稳对应的主成分个数即为参考提取主成分个数。因此由碎石图可以得出辅助决策主成分个数为3个。

## 6.4 旋转成分矩阵

表 20 旋转后的成分矩阵

旋转后的成分矩阵 <sup>a</sup>			
	成分		
	1	2	3
性别(X1)	.010	.145	-.684
年龄(X2)	.271	-.623	.222
上学(X3)	-.140	.821	.132
生活费(X4)	.572	.660	-.082
消费习惯指数(X5)	-.757	.120	.333
可接受虚拟服务金额(X6)	.635	-.113	.176
网络服务愿意付费的主要类型(X7)	.127	.080	.684
兴趣爱好(X8)	.530	-.054	.195
提取方法：主成分分析法。			
旋转方法：凯撒正态化最大方差法。			
a. 旋转在 4 次迭代后已收敛。			

从表中可以看出，第一个公共因子在X4，X6，X8有较大载荷值，这说明这3个变量有较强的相关性，将其归纳为一类，记为因子 I；第二个公共因子在 X3，X4 上有较大载荷，记为因子 II；第三个公共因子在X7 上有较大载荷，记为因子 III，因子 I、II、III 即是我们通过因子分析得到的 3 个影响指标。

## 6.5 模型结果分析



表 21 成分得分系数矩阵

成分得分系数矩阵			
	成分		
	1	2	3
性别 (X1)	.021	.051	-.571
年龄 (X2)	.137	-.382	.144
上学 (X3)	-.059	.538	.167
生活费 (X4)	.361	.442	-.037
消费习惯指数 (X5)	-.450	.075	.302
可接受虚拟服务金额 (X6)	.370	-.042	.132
网络服务愿意付费的主要类型 (X7)	.067	.100	.583
兴趣爱好 (X8)	.309	-.006	.154
提取方法：主成分分析法。 旋转方法：凯撒正态化最大方差法。 组件得分。			

上表为因子得分系数矩阵。现因子 I 用 F1 表示，II 用 F2 表示，III 用 F3 表示，从表中可以看出，三个因子的因子得分表达式为：

$$F1 = -.021X1 + .137X2 - .059X3 + .361X4 - .450X5 + .370X6 + .067X7 + .309X8$$

$$F2 = .051X1 - .382X2 + .538X3 + .442X4 + .075X5 - .042X6 + .100X7 - .006X8$$

$$F3 = -.571X1 + .144X2 + .167X3 - .037X4 + .302X5 + .132X6 + .583X7 + .154X8$$

为了进一步进行综合评价，现在需要把上述 3 个因子以各自的方差贡献率占累计贡献率的比重作为权重来加权计算综合得分，于此，可得综合得分函数如下：

---


$$\text{综合得分} = \frac{21.860}{55.453}F1 + \frac{19.182}{55.453}F2 + \frac{14.412}{55.453}F3$$

---

## 第七章 结论与建议

### 7.1 结论

(1) 青年学生在选择消费时以理性消费,追求实用为主,同时部分群体喜欢针对自身爱好和追求品牌进行消费。其中大部分学生的兴趣是听音乐、打游戏和观看影视作品。

(2) 绝大部分青年学生的月生活费在 2000 元以下,同时这部分学生相较于 2000 元以上的学生拥有更加良好的消费习惯,遵从实用便捷,而不是为了炫耀攀比消费。同时占据虚拟消费半壁江山的是学习办公付费资源和影音会员。

(3) 大部分人选择进行虚拟付费的原因是为了获得更好的体验和资源。是否上学和月生活费对虚拟付费有着显著的影响,同时可接受消费金额也受到月生活费影响,月生活费在 1500 以下的,可接受虚拟服务金额是分布在 0-20,而月生活费在 1500 以上的,可接受虚拟服务金额主要分布在 20 以上,月生活费越高,可接受金额也越高。

(4) 大部分消费者认为付费获得的资源和期望存在明显偏差,而金额过高、质量太差和免费资源够用也成为不愿付费的主要原因。经过分析,可以得出影响虚拟服务付费一致性的主要因素便是性别差异,其中男生对获得的产品或服务要求平均低于女生,女生对商品宣传和实物的一致性评价较低。之所以出现这种情况,和商家的虚假宣传是分不开的,多数电商商家以次充好,抬价后降价,延迟发货等行为屡见不鲜。同时在会员方面多重套圈,会员、超级会员、金卡银卡会员层出不穷,使消费者无法通过正常付费获得所有权益和便利。

### 7.2 建议

#### 7.2.1 青年学生消费应该遵从方便实用,刚需耐用的原则

大部分青年学生的金钱来源都是生活费,生活费应该在满足自身生活学习所需的前提下去满足部分兴趣,不应该因为在兴趣上的消费影响基本生活学习,索性大部分学生的消费习惯非常健康,少部分生活费居多的同学需要注意消费,炫耀攀比不可取。

#### 7.2.2 虚拟付费服务公司应该加强服务质量,制定合理价格

虚拟付费服务公司如腾讯,网易旗下的 QQ 音乐、网易云音乐、腾讯视频等虚拟服务应该进一步增加会员权益,控制价格,才能更好的吸引消费者。同时腾

---

讯游戏、网易游戏等不应该存在赌博元素，引诱青少年花费高昂代价购买虚拟物品。

### 7.2.3 淘宝等电商平台应该严格管控电商，禁止虚假宣传和售卖残次品

网络电商对产品的虚假宣传，电商平台的管控松懈都是导致消费者对消费结果不满意的主要原因，只有提升质量，达到自身宣传的高水平产品，才能给消费者带来好的购物体验。

---

## 参考文献

- (1) 仇立.消费便利性感知、互联网顾客满意度与忠诚度:虚拟消费情境下消费者个体差异的调节效应[J].商业经济研究,2020(03):38-41.
- (2) 李瑞麒.“互联网+”背景下移动电商营销模式探讨[J].现代商业,2020(35):47-49.
- (3) 李政,王德宠.Web2.0时代中国网络消费者满意度影响因素实证研究[J].北京邮电大学学报(社会科学版),2008(02):11-17+82.
- (4) 王宁.数字化背景下乡村旅游消费者满意度测评模型构建[J].商业经济研究,2021(08):57-60.
- (5) 魏佳.负面网络口碑补救行为对消费者满意度影响[J].中国证券期货,2011(12):195-196.
- (6) 艾墨,金芙杰.互联网信息服务带来改变——消费者确定性、消费者满意度和中国品牌的发展[J].中国质量万里行,2012(10):10-16.
- (7) 墨影.品牌与制造协同,取悦服装消费者的关键一步[J].纺织服装周刊,2017(06):32-33.