

# SPSS操作步骤-聚类分析

通过科学的聚类分析方法,帮助超市管理层深入了解客户群体特征,制定精准的个性化营销策略。



# 问题描述

某超市为了提升营销效果和客户满意度,收集了500名会员客户的消费行为数据。超市管理层希望通过科学的方法将客户进行分群,以便针对不同群体制定个性化的营销策略。

## 关键数据指标

- **年龄:**客户年龄(18-70岁)
- **月收入:**客户月收入水平(2,272-17,484元)
- **月消费金额:**客户在该超市的月消费金额(439-3,026元)
- **月购买频次:**客户每月到超市购买的次数(3-20次)



# 一、数据准备

( )

## 打开SPSS软件

启动SPSS统计分析软件,准备开始数据导入工作。

( {

## 验证数据完整性

确保数据包含所有必需变量:年龄、月收入、月消费金额、月购买频次。

( [

## 导入数据文件

点击文件→打开→数据,选择CSV文件(cluster1.csv)或手动输入数据。





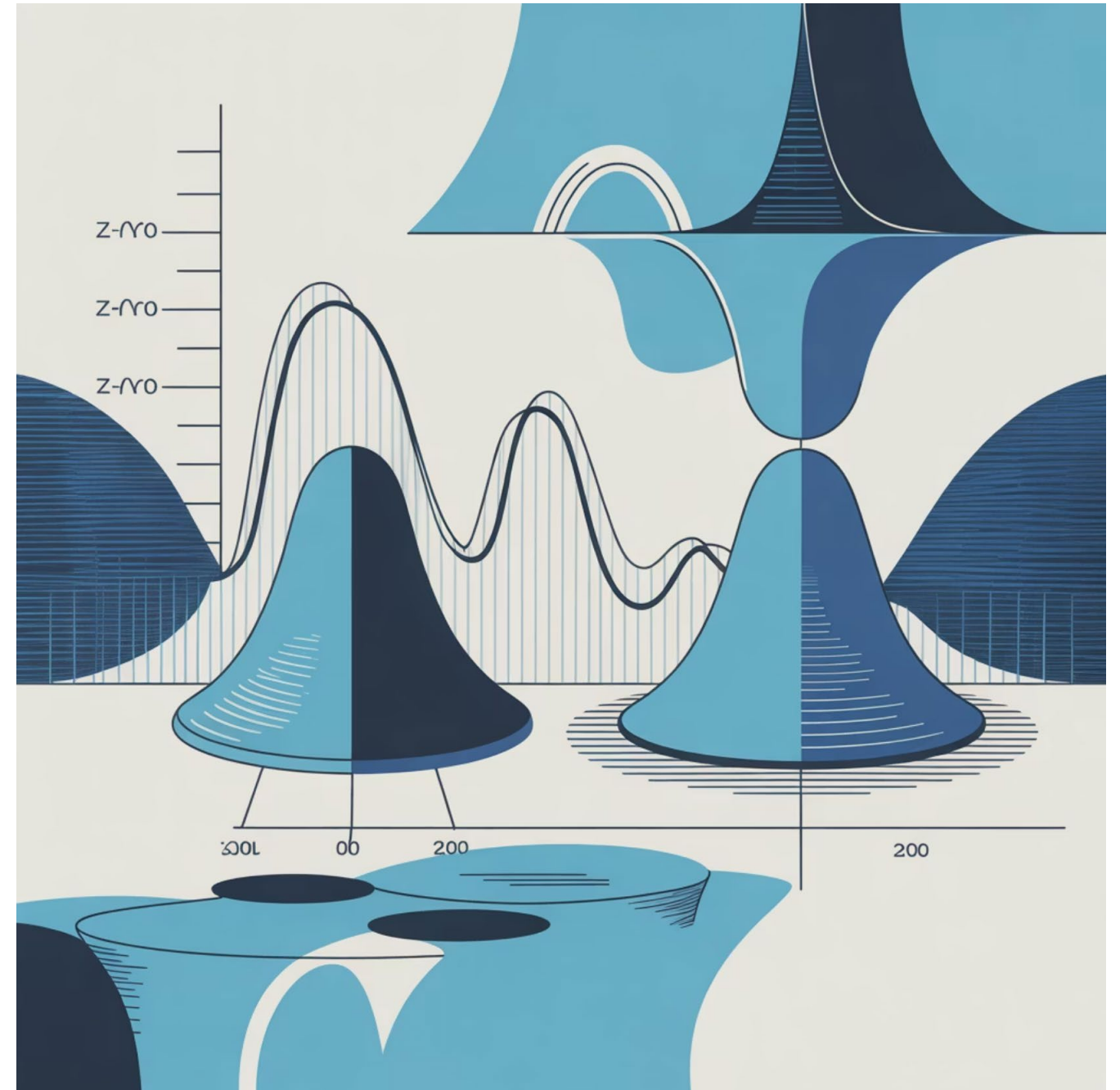
## 二、数据标准化

### 为什么需要标准化?

由于四个变量的量纲和数值范围差异较大,直接进行聚类分析会导致数值大的变量主导结果。标准化处理可以消除量纲影响,使各变量在同一尺度上进行比较。

### 标准化操作步骤

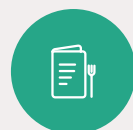
1. 点击分析→描述统计→描述
2. 将四个变量移入变量框
3. 勾选"将标准化得分保存为变量"
4. 点击确定
5. 系统自动生成Z开头的标准化变量



# 三、执行K-means聚类分析

## 启动聚类分析

K-means聚类是一种常用的无监督学习算法,通过迭代优化将数据点分配到K个聚类中,使得每个数据点与其所属聚类中心的距离最小。



### 第一步

点击分析菜单



### 第二步

选择分类选项



### 第三步

点击K均值聚类



# 设置聚类参数

1

## 变量选择

将标准化后的四个变量(Z年龄、Z月收入、Z月消费金额、Z月购买频次)移入变量框。这些标准化变量确保了分析的公平性。

2

## 聚类数量设定

在聚类数框中输入**3**。根据业务需求和数据特征,我们将客户分为三个不同的群体,以便制定差异化营销策略。

3

## 初始聚类中心

选择初始聚类中心选项。系统将自动选择合适的初始点,作为聚类迭代的起点,确保算法收敛到最优解。

# 迭代与保存设置

## 迭代选项配置

点击迭代按钮,进行以下设置:

- **最大迭代次数:**保持默认(10次)
- **收敛标准:**保持默认(0.02)

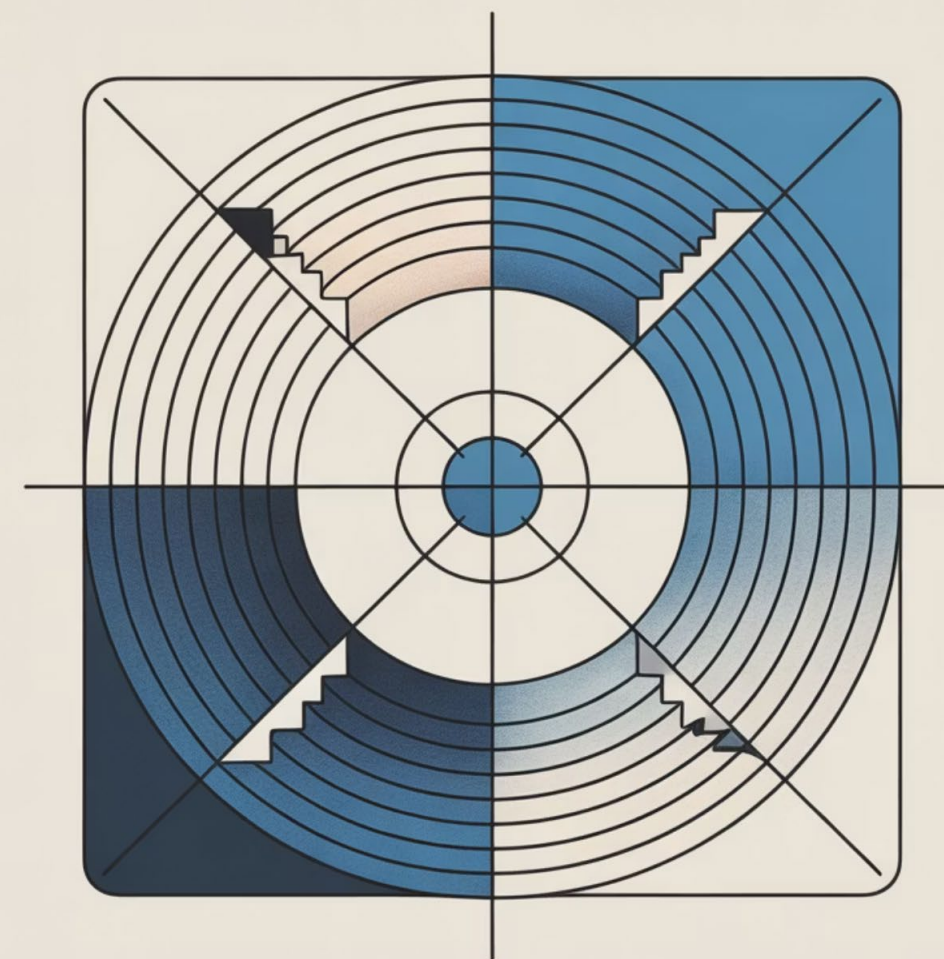
这些参数控制算法的优化过程,确保聚类结果的稳定性和准确性。

## 保存选项配置

点击保存按钮,进行以下设置:

- 勾选**聚类成员**(保存聚类结果到数据中)
- 勾选**到聚类中心的距离**(可选)

这将在原始数据中新增变量,记录每个客户所属的聚类群体。



# 显示选项与执行



## 设置显示选项

点击选项按钮,在统计量部分勾选:初始聚类中心、ANOVA表、每个案例的聚类信息。




## 确认所有设置

检查所有参数配置是否正确,确保变量选择、聚类数量、输出选项都已正确设置。



## 执行聚类分析

点击确定按钮开始聚类分析。SPSS将自动执行算法并生成详细的分析结果。

 **提示:**聚类分析可能需要几秒到几分钟时间,具体取决于数据量大小。请耐心等待分析完成。



# 四、生成聚类结果统计表

## 计算各聚类的描述统计量

为了深入了解每个聚类群体的特征,我们需要计算各群体在关键指标上的平均值和标准差。

( )

### 启动均值分析

点击分析→比较均值→均值,打开均值分析对话框。

( {

### 设置统计选项

点击选项按钮,勾选均值、案例数、标准差,然后点击继续→确定。

( [

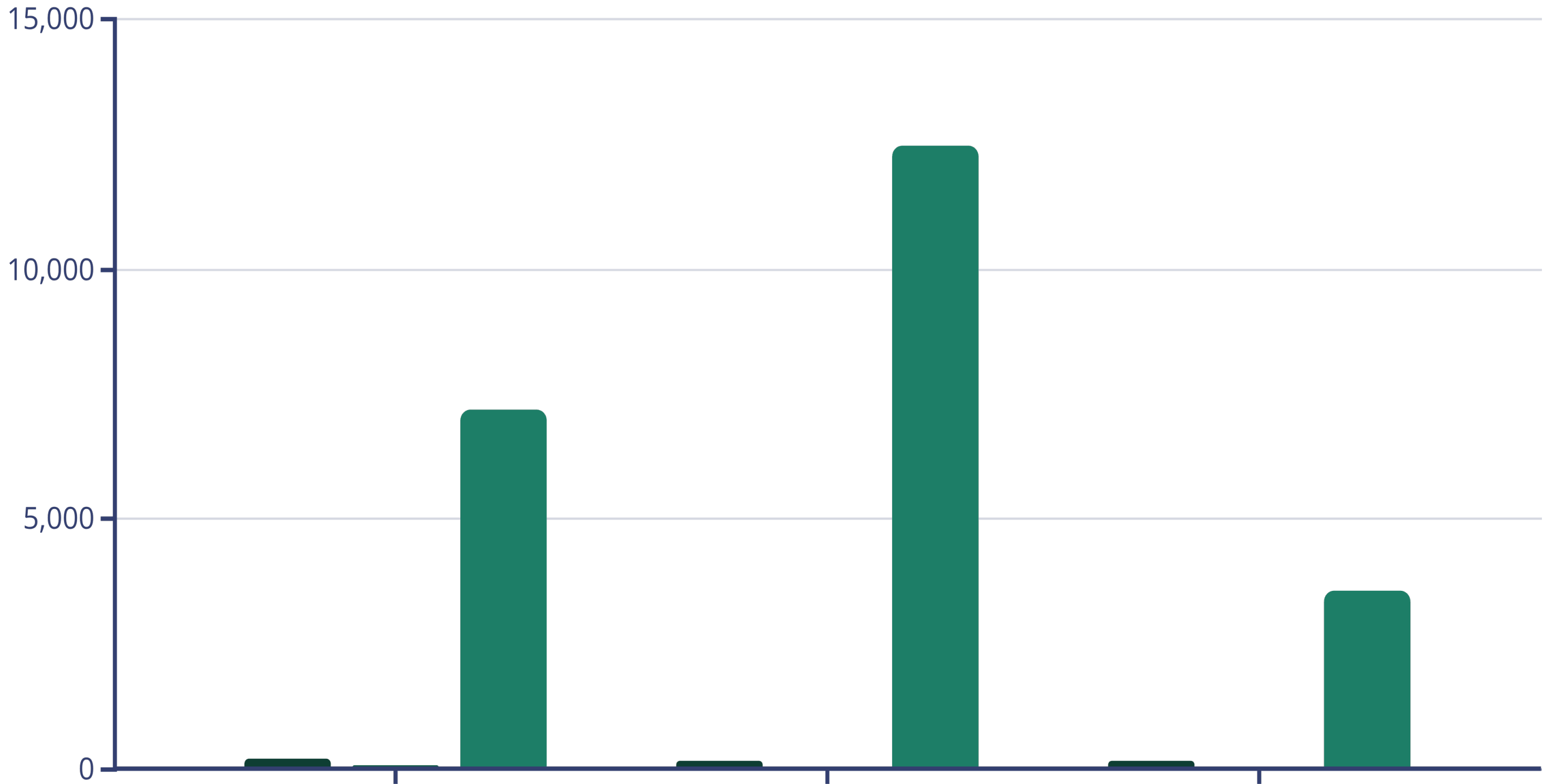
### 选择分析变量

因变量列表:依次移入年龄、月收入、月消费金额、月购买频次。独立变量列表:移入聚类变量(如QCL\_1)。



# 五、聚类结果基本特征

根据SPSS分析结果,500名客户被成功分为三个具有明显差异的群体。每个群体在年龄、收入、消费金额和购买频次上都表现出独特的特征模式。



# 群体1:理性消费型客户



## 人群画像

### 基本特征

189人(37.8%)

平均年龄:52.0岁

月收入:7,205元

### 消费行为

月消费:854元

购买频次:8.9次/月

单次消费:96元

## 商业洞察

- 消费理性,注重性价比
- 购买行为规律,生活习惯稳定
- 对促销活动敏感度适中
- 是超市稳定客户群,提供持续基础收入
- 群体内部一致性较高



# 群体1营销策略



## 性价比商品

主推性价比高的商品和自有品牌,满足理性消费需求,建立品牌信任度。



## 定期促销

设置定期促销活动(如每周特价日),培养固定购物习惯,增强客户粘性。



## 家庭装商品

推广家庭装、经济装商品,提供更优惠的大包装选择,提升客单价。



## 便民服务

提供便民服务(如送货上门),针对中老年客户的实际需求,提升服务体验。







## 群体2:品质追求型客户

### 人群画像

161人(32.2%) | 平均年龄:46.2岁 | 月收入:12,447元

月消费:1,870元 | 购买频次:5.0次/月 | 单次消费:374元

### 商业洞察

- 追求高品质商品,单次购买金额大
- 对价格不敏感,注重产品质量和品牌
- 购买决策谨慎,忠诚度高
- 是超市高价值客户,贡献最高客单价
- 收入变异性较大,内部分化明显

### 营销策略

- 推广高端、进口、有机等优质商品
- 提供VIP服务和会员专属优惠
- 注重购物环境和服务体验
- 推出精品礼盒和限量商品

# 群体3:价格敏感型客户

150人(30.0%)

28

平均年龄

年轻群体

3560

月收入(元)

较低收入水平

1247

月消费(元)

中等消费金额

16.1

购买频次

次/月

## 营销策略

- 特价促销

推广特价商品和促销活动

- 必需品专区

设置日常必需品专区

- 小包装商品

增加小包装、经济型商品

- 积分优惠

推出积分兑换和满减活动