



Made for all 一切为你



折扣率对快时尚男装销售的影响研究

答辩人:张红辉 指导老师:江学为

目录页

CONTENTS PAGE

01 资料来源与研究
方法



02 结果与讨论



03 总结





优衣库与ZARA、H&M并称为快时尚“三架马车”，2016年总营收达到1078亿人民币。



本文数据来自优衣库门店销售数据，包括折扣率、营销额、销售量等。



- 在对数据进行梳理后，从验证数据分布及剖析折扣率对营销额与销售量的影响程度考虑，本文采用了P-P图与单因素方差分析。

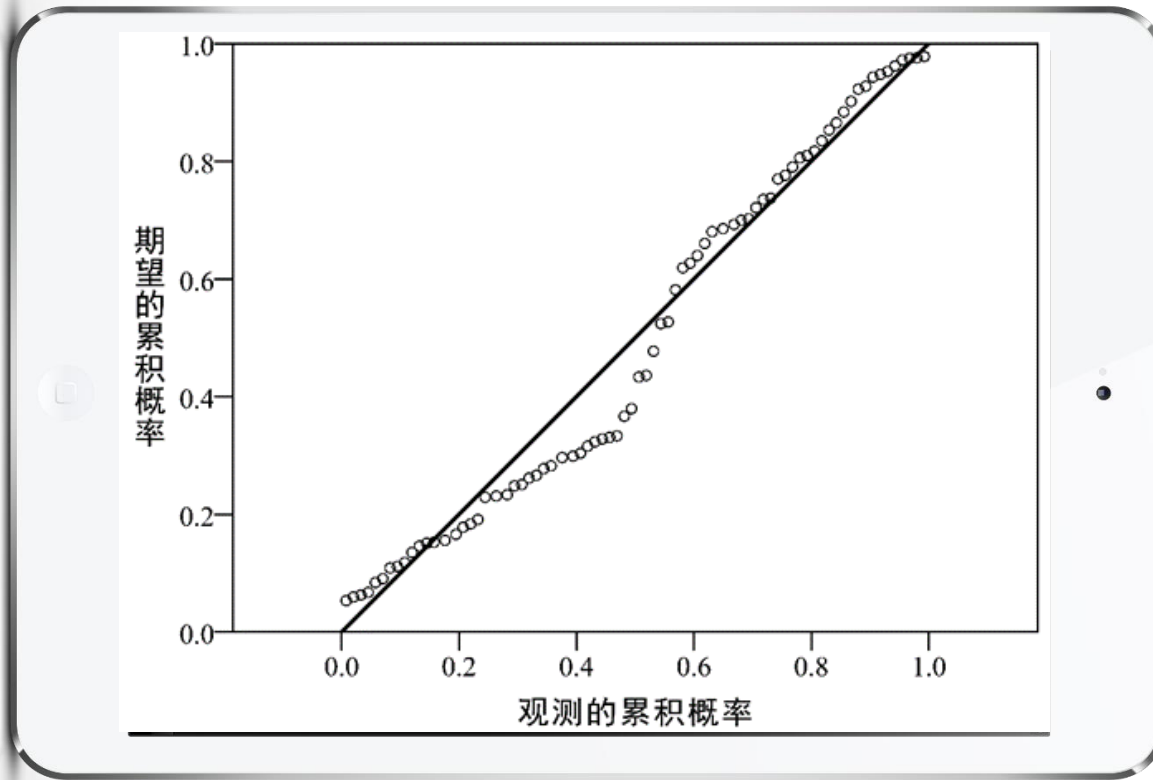


P-P图



单因素方差分析

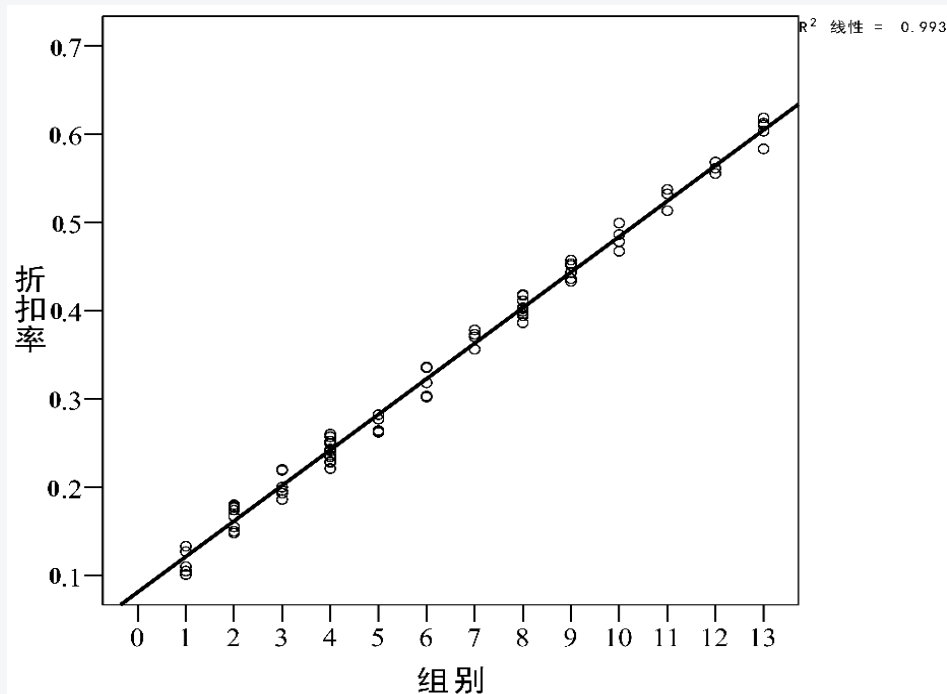
2.1 销售数据P-P分布图



数据大体分布于直线 $y=x$ 周围，说明所收集数据大致符合正态分布

2.2 折扣率分组散点图

为探究不同折扣率对销售的影响程度，将折扣率进行分组，每隔0.4分档，将折扣率分为13个组别，作散点图后发现，线性拟合 R^2 为0.993，说明分组效果较好。



2.3 折扣率与营销额、销售量单因素ANOVA表

		平方和	df	均方	F	显著性
营销额 /十万元	组间	404100	12	33670	3.812	.000
	组内	583000	66	8833		
	总数	987000	78			
销售量 /件	组间	1914194.814	12	159516.234	2.308	.016
	组内	4561886.275	66	69119.489		
	总数	6476081.089	78			

不同折扣率对营销额,销售量的影响是显著的

对于营销额，存在阈值 $K_1[2.2-2.6]$ 、 $K_2[4.2-4.6]$ 及饱和点 $S_a[3.0-3.4]$ ，将折扣率与营业额的关系曲线划分为3段，而阈值与饱和点是营业额的变化曲线的转折点。



- 所建模型调整后 R^2 分别为0.683、0.577，说明整体建模效果良好。
- 经检验， $x \in [2.2, 3.4)$ 时，二次线性回归 R 值为0.868，对应的 F 统计量的值为10.696，显著性水平低于0.05，显著性检验 t 统计量的值为-4.563，对应的显著性水平 $\text{Sig}=0.003 < 0.05$ ，同样，当 $x \in [3.4, 4.6)$ 时，回归结果显著。

2.5 营业额与折扣率关系模型建立

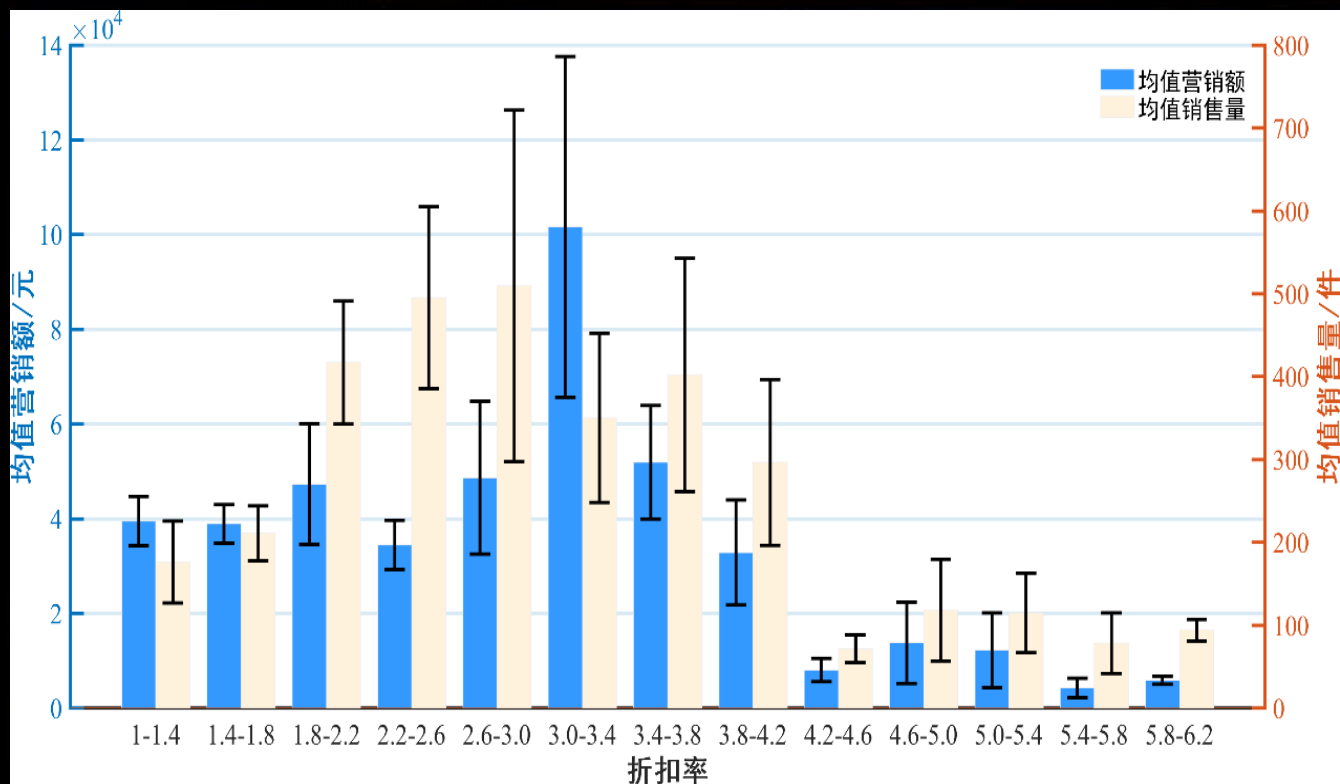
$M =$

$$\begin{cases} -95339239.451x^2 + 57147040.669x - 8414196.882, & x \in [2.2, 3.4) \\ 6687804.527x^2 - 5920539.766x + 1322618.287, & x \in [3.4, 4.6) \end{cases}$$

模型汇总表

模型	R	R 方	调整 R 方	标准 估计的误差
2.2-3.4	0.868	0.753	0.683	36651.397
3.4-4.6	0.782	0.612	0.577	33804.806

- 对于销售量，存在阈值 $K_1[1.4-1.8]$ 、 $K_2[4.2-4.6]$ 及饱和点 $S_b[2.6-3.0]$ 。
- 当折扣率小于 K_1 及超过 K_2 时，销售量不随折扣率变化，呈平稳状态。
- 折扣率位于 K_1 与 S_b 之间，销售量随折扣率的增加而增大。
- 当折扣率位于 S_b 与 K_2 间，销售量呈现下降趋势。



➤ 经方差检验， $x \in [1.4, 3.0)$ 时，线性回归R值为0.409，对应的F统计量的值为5.616，显著性水平低于0.05，回归系数显著性检验t统计量的值为3.434，对应的显著性水平 $\text{Sig}=0.002 < 0.05$ ，同样，当 $x \in [3.0, 4.6)$ 时，线性回归结果显著。

2.6 销售量与折扣率关系模型建立

$$N = \begin{cases} 1519.471 + 725.053 \ln(x), & x \in [1.4, 3.0) \\ 1075.460 - 2065.935x, & x \in [3.0, 4.6) \end{cases}$$

模型汇总表

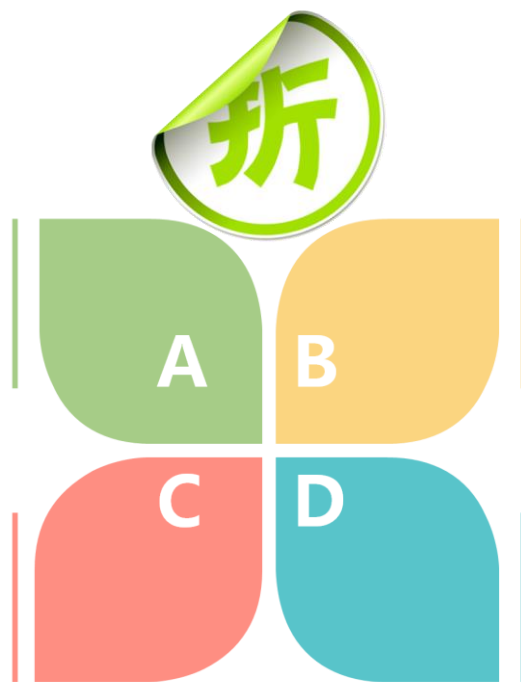
模型	R	R 方	调整 R 方	标准 估计的误差
1.4-3.0	0.409	0.167	0.141	305.476
3.0-4.6	0.409 ^a	0.167	0.137	290.718

三个特征值分别为:

阈值 K_1

阈值 K_2

饱和点S



三个状态:

- 折扣率低于 K_1 及高于 K_2 区域
- 折扣率位于阈值 K_1 与饱和点S间
- 折扣率处于饱和点S与阈值 K_2 之间

当折扣率较低时，随着折扣力度增大，营销额及件数呈正比例上升，饱和点后加大折扣力度，营销额及销售均会下降

折扣率即使在 K_1 与S间，不同折扣率对不同档次或款式服装的促销作用不同

THANK YOU .

