

营销数据分析

让数字说话

内容



指标分析



数据收集和指标统计



常用分析方法



竞争分析



市场调查与置信度分析

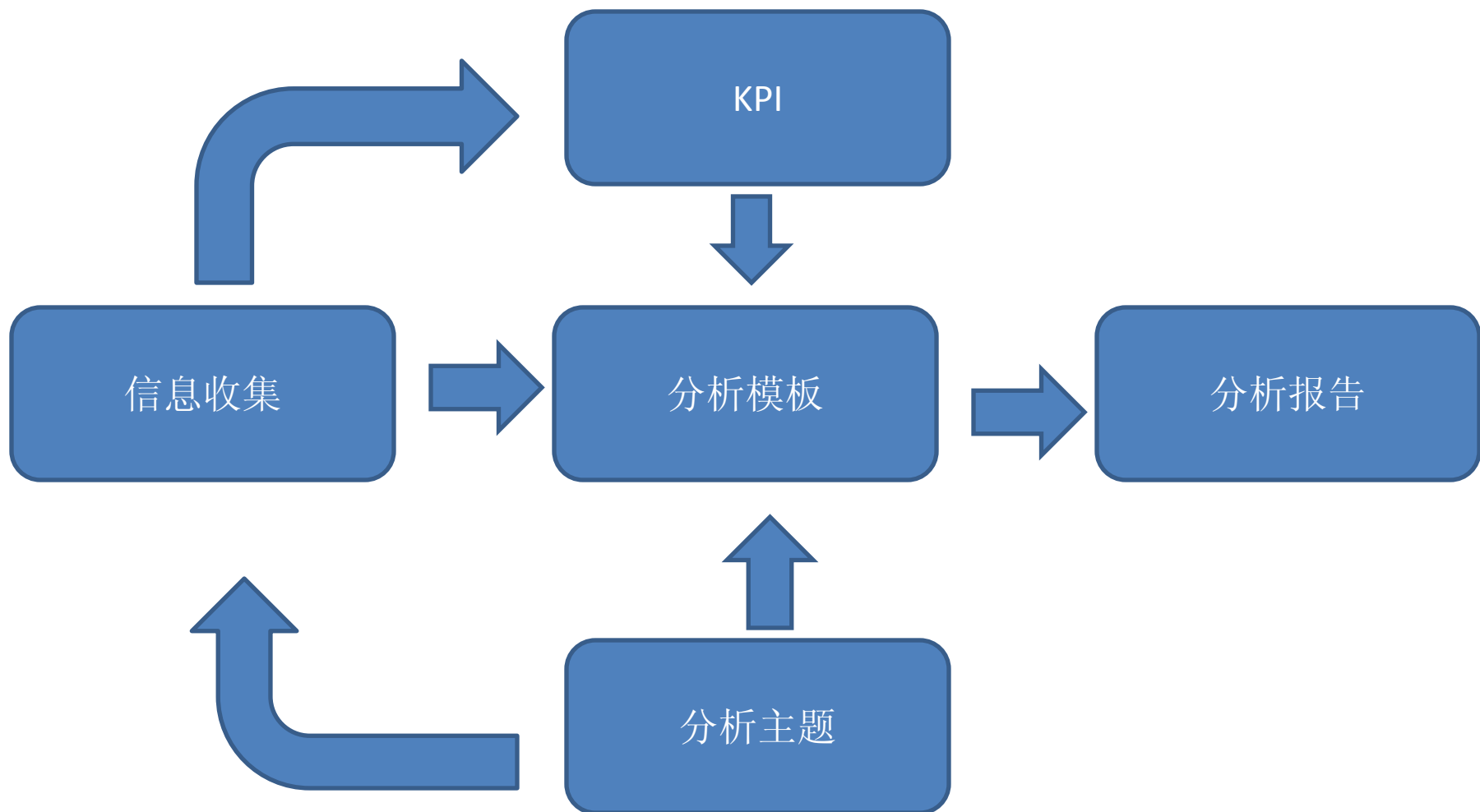


客户细分与精确营销



商业预测技术

营销分析框架



分析什么

根据主题建
立数据库

收集数据

数据分析和
呈现

什么是主题？

- 销售量预测
- 竞争分析
- 客户满意度分析
- 客户流失分析
- 渠道分析
- 促销分析

数据分析控制程序

数据采集流程

- 负责人
- 采集方法
- 数据项目格式
- 采集周期
- 汇总方法

数据分析流程

- 负责人（岗位）
- 分析主题
- 分析方法
- 报告模板
- 报告周期

数据分析和挖掘工具简介



报表

- ERP系统
- Crystal report
- OLAP系统
- SAS
- DB2
- SOL Server
- Brio



统计

- Spss
- SAS
- Minitab
- OLAP



挖掘

- Clementine
- Teradata
- SAS
- IBM Intelligent miner

报告

摘要

结论

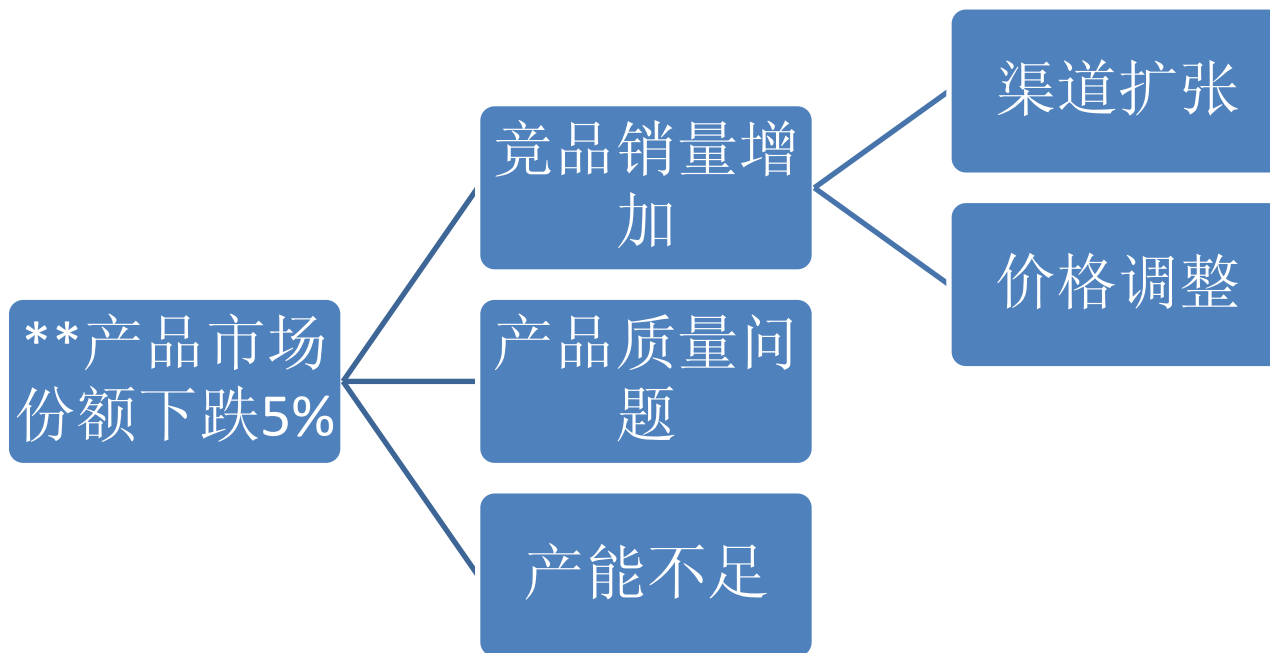
建议

正文

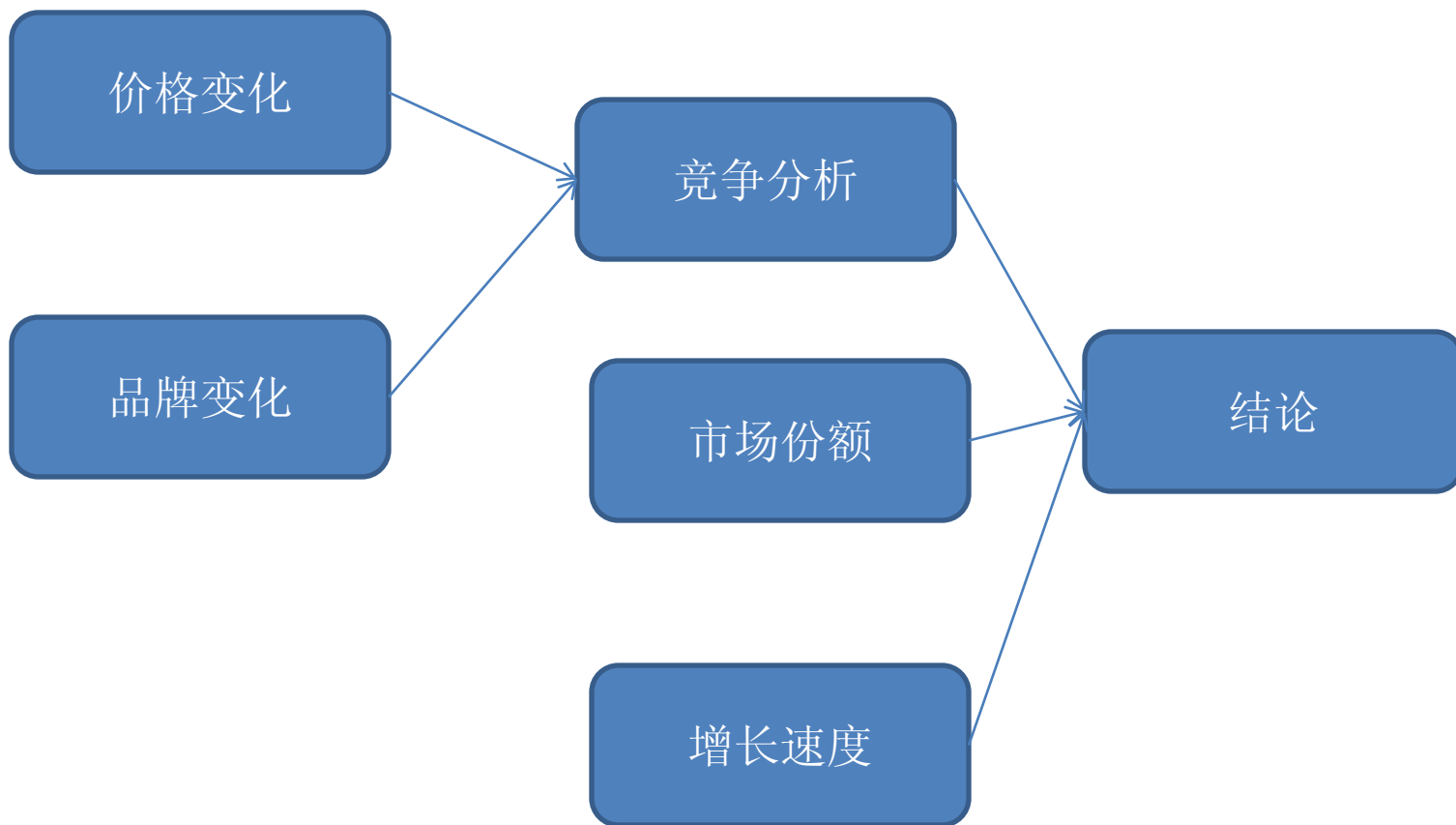
演绎

归纳

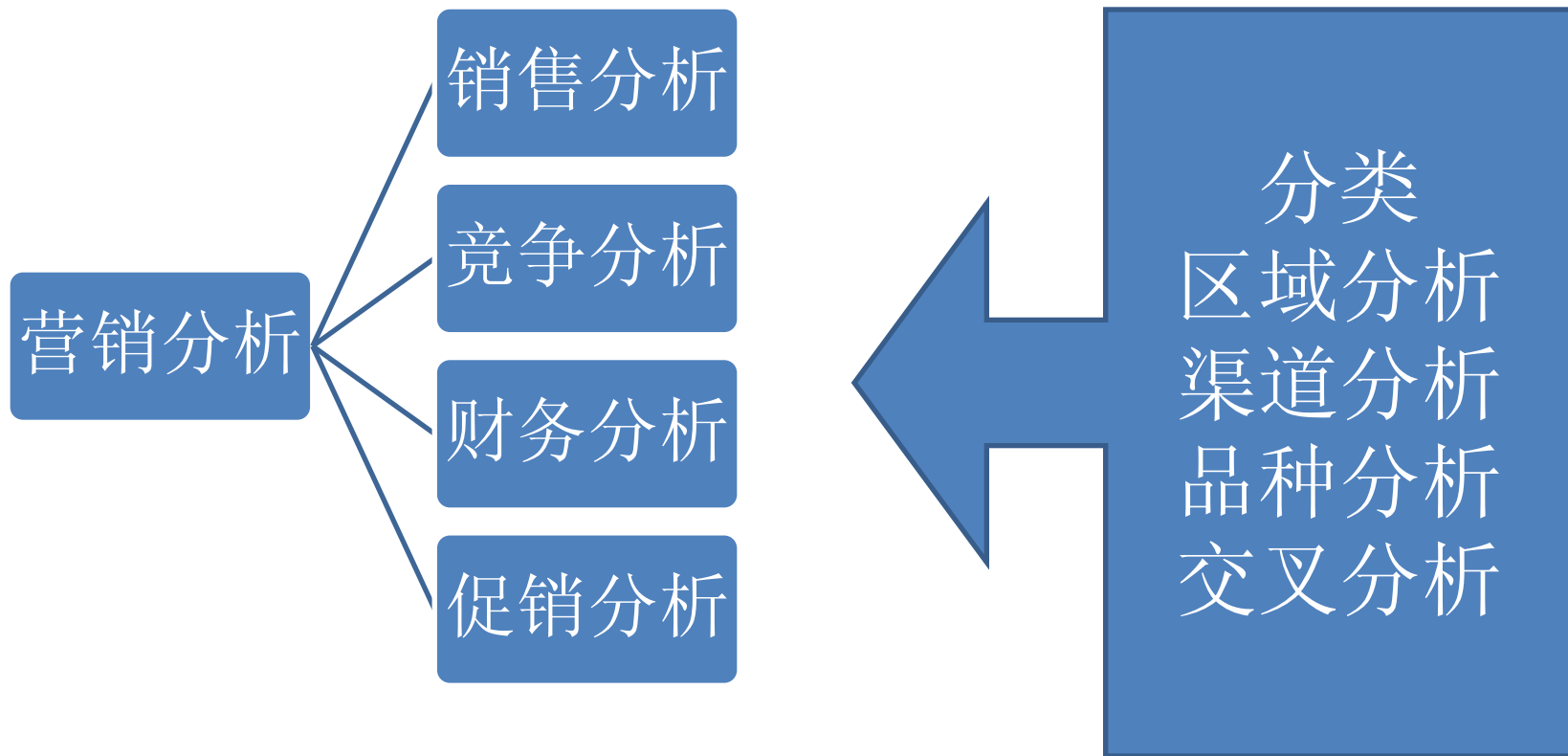
演绎体系



归纳体系



常规分析



宏观市场指标

- 市场占有率/相对市场占有率
 - ✓ 销售网络
 - ✓ 客户和销售区域
 - ✓ 产品组合
- 市场增长率
 - ✓ 同比
 - ✓ 环比
 - ✓ 行业对比

公司经营状况指标

- 收入\毛利\净利润

- 利润率

- 销售利润率

- 成本利润率

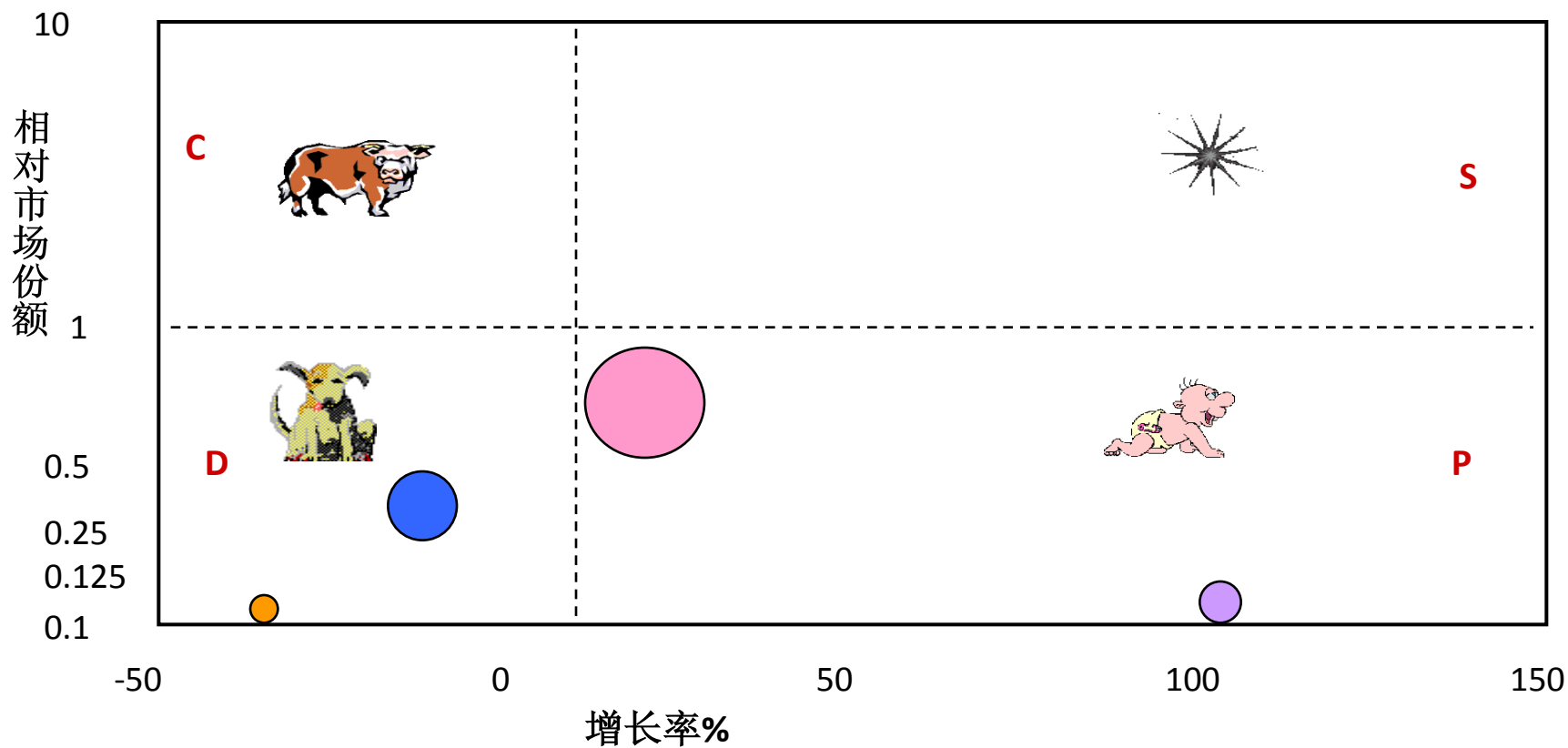
- 产值利润率

- 成本

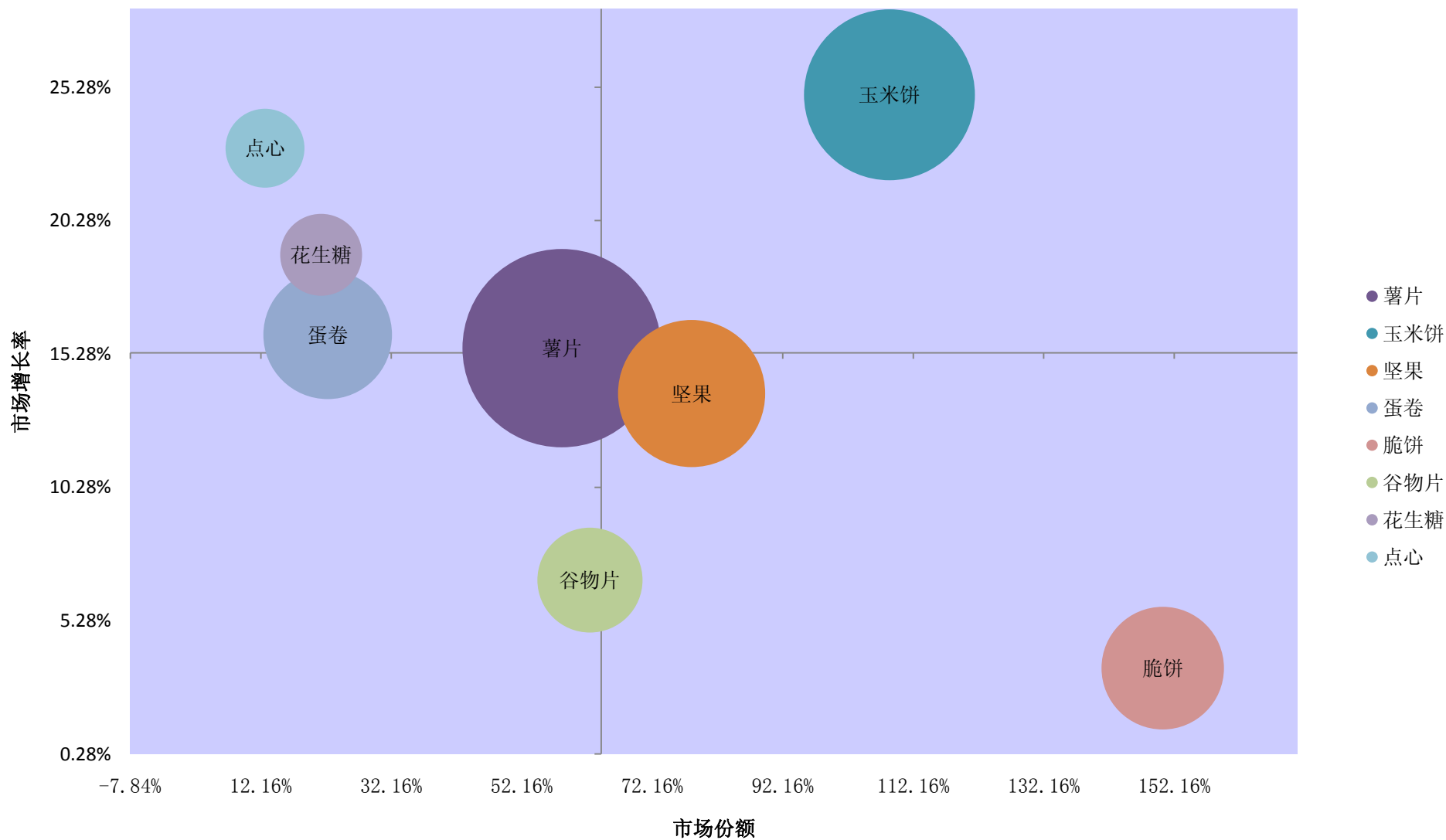
- 销货成本：含物流、税收

- 促销成本：资金利用率

BCG矩阵



休闲食品销售图



客户相关指标

- 细分市场盈利能力
- 忠诚度
- 客户满意度
- 新产品购买率
- 客户获取成本
- 客户盈亏平衡分析

广告评估指标

- 到达率和接触频率
- 总收视点=到达率*接触频率
- 点击率
- 转化率
- 广告销售比=广告支出/销售额
- 扣除广告成本每笔新增销售获取利润

零售营销评估指标

- 周转率=年销售额\平均每月库存量
- 库存投资毛利回报率=毛利\平均存货成本
- 每平方销售额
- 每员工利润
- 平均交易额=销售总额\交易次数
- 零售商利润率=（销售价格-批发价格）\销售价格

直复营销衡量指标

- 反馈率=响应直邮广告的人数\发送总人数
- 转化率
- 直邮毛利
- 直邮投资回报率

内容



指标分析



数据收集和指标统计



常用分析方法



竞争分析



市场调查与置信度分析



客户细分与精确营销



商业预测技术

指标分析的主要方法

- 指标分解
- 对比分析
- 时间序列分析
- 因果分析
- 数据分布分析

如何确定采集内容

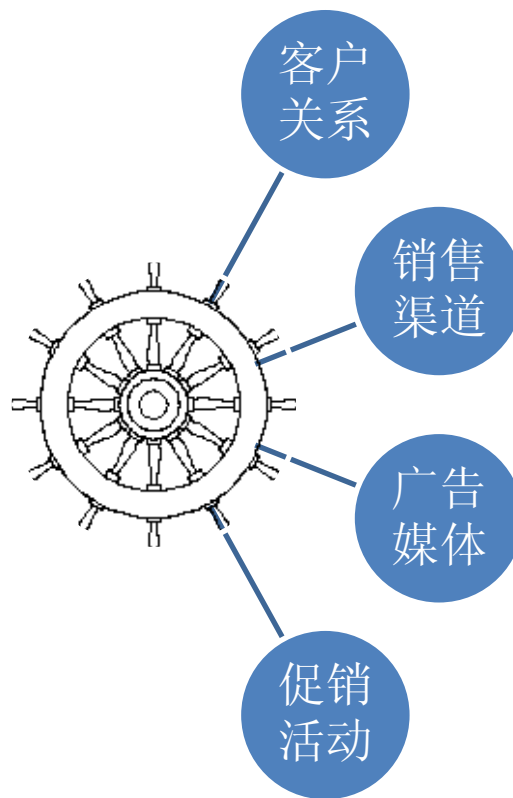
根据主题建立数据库



数据采集和存储



数据分析和呈现



市场分析

| 课题 | 分析内容 | 数据收集 |
|--------|------------------------------|------------------------------|
| 优化销售渠道 | 渠道与购买行为的关联性 | 客户的购买过程、销量 |
| 市场细分 | 顾客细分与目标客户选定 | 顾客购买行为、购买动机 |
| 销售预测 | 市场占有率，（按区域和流通渠道划分）销售预测、回归模型 | 销量、竞争对手销量、社会经济环境统计数据 |
| 宏观环境 | 国内外的政治、经济、社会、文化、技术、自然环境、生活形态 | 政治、经济、社会、文化、技术、自然环境、生活形态等统计量 |

区域市场

| 课题 | 分析内容 | 数据收集 |
|--------|---------------|-----------------------------|
| 商圈购买力 | 商圈市场的预测 | 人口、家庭收入、零售额 |
| 竞争分析 | 区域市场竞争对手、客户细分 | 商圈内消费者对不同商品、服务的购买行为、各竞争对手销量 |
| 顾客购买行为 | 客户需求、客户细分 | 顾客的生活形态、来店行为、来店理由 |
| 销售趋势 | 销售状况的预测 | 零售额、商场面积 |

营销组合与资源配置

| 课题 | 分析内容 | 数据收集 |
|-------|-----------------------|-------------------------|
| 新产品计划 | 新产品测试、需求预测 | 用户满意度、新产品与旧产品销售情况 |
| 价格 | 竞争产品价格、促销费用、价格与需求的关系等 | 本企业与竞争企业按不同渠道的销售价格、销量 |
| 促销 | 广告媒体、促销活动效果 | 知名度、收视率、阅读率和促销效果（销量及毛利） |
| 流通 | 流通渠道 | 不同区域、流通渠道的销售数据 |

数据来源

一手资源

- 销售数据
(CRM\ERP\CRR)
- 市场调查

二手资源

- 行业协会
- 第三方收费数据
- 政府统计机构
- 搜索引擎

数据搜集工具和手段

- 延长保修卡\保修期
- 抽奖
- 折扣卡
- 资料下载
- 顾问式销售

数据表的规划和设计

- 简化原则

- 避免重复采集
- 部手机可运算项
- 简化填写方法

- 规范性原则

- 建立唯一标识
- 使用标准二维表

数据的有效期和保鲜

- 建立客户资料的更新制度和考核方法，保证客户核心资料由更新渠道

内容



指标分析



数据收集和指标统计



常用分析方法



竞争分析



市场调查与置信度分析



客户细分与精确营销



商业预测技术

对比分析

- 静态对比

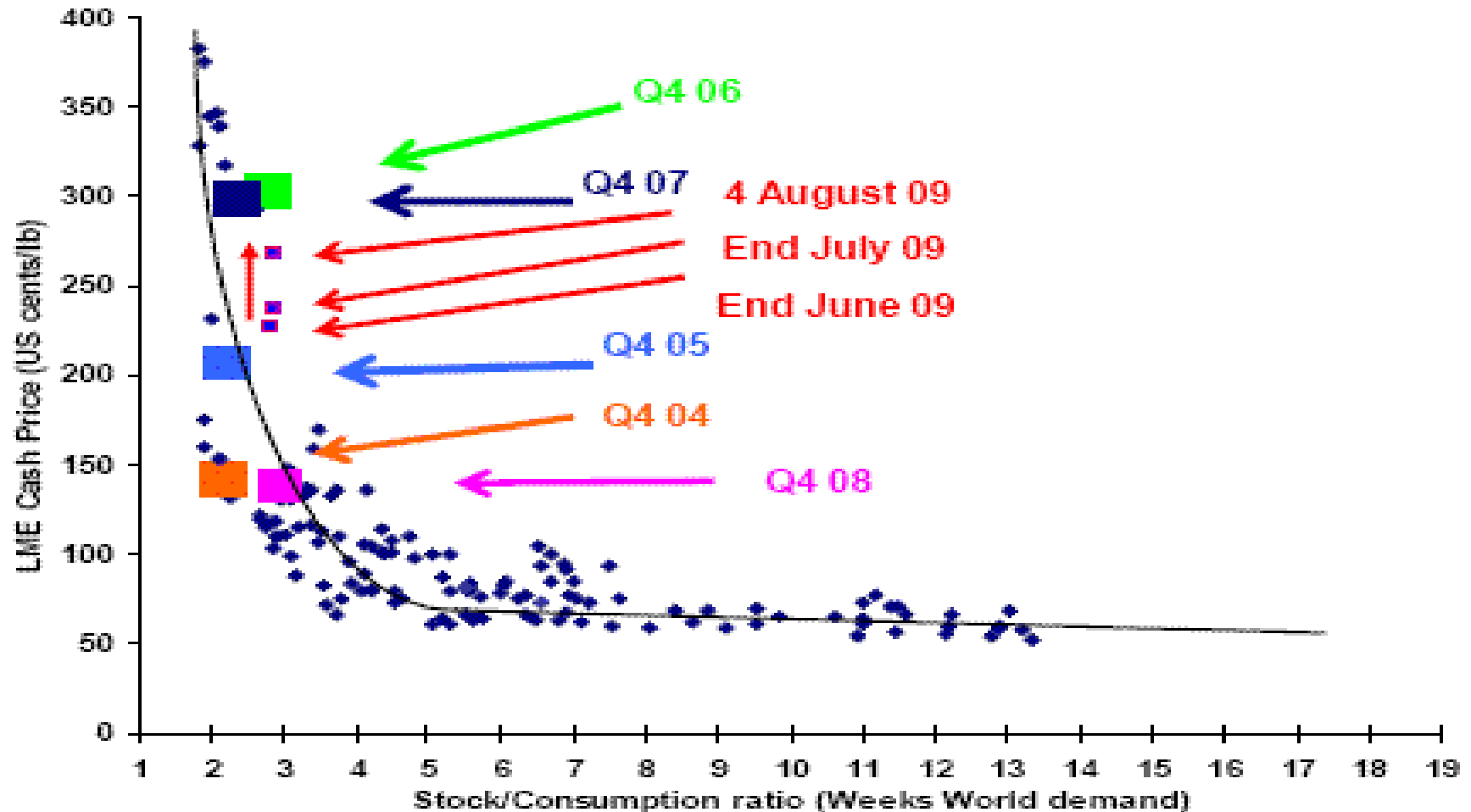
- 实际数与目标数
- 本企业与竞争对手对比
- 本企业与行业先进水平对比
- 相关因素对比

- 动态对比

- 同比
- 环比

- 相关性对比

相关性分析

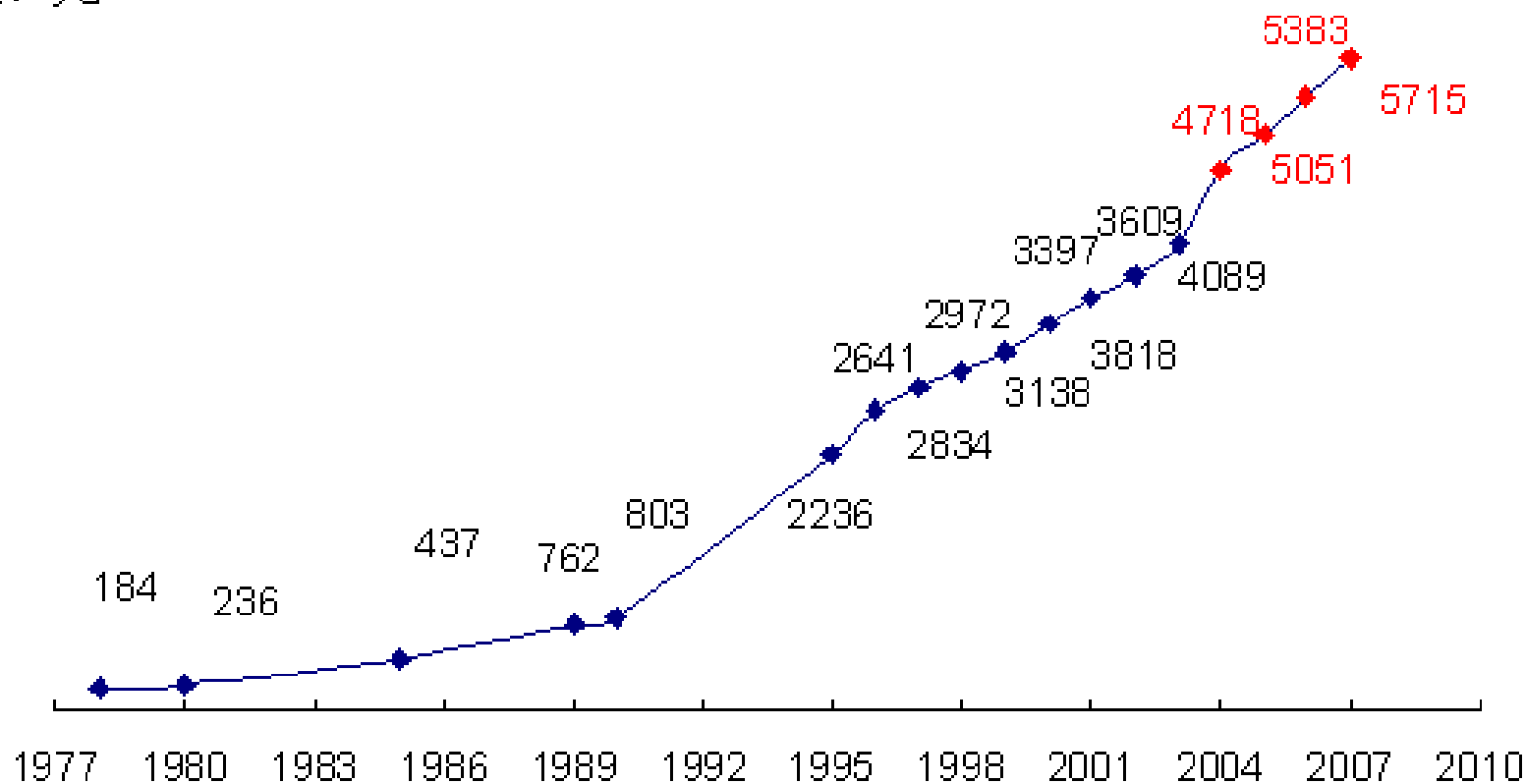


Sources: Ecwin, CRU, Brook Hunt, Cochilco, Macquarie Research, August 2009

时间序列分析

图表 2 中国居民消费水平图

单位：元



数据来源：2005年中国统计年鉴

统计分组和结构分析（数据分布分析）

- 根据客户特征\数值范围等，对营销数据进行分组和统计分析，研究数据的集中趋势和分布特征

一、业务分组：按定性数据（业务属性）

二、分组依据定量数据分组

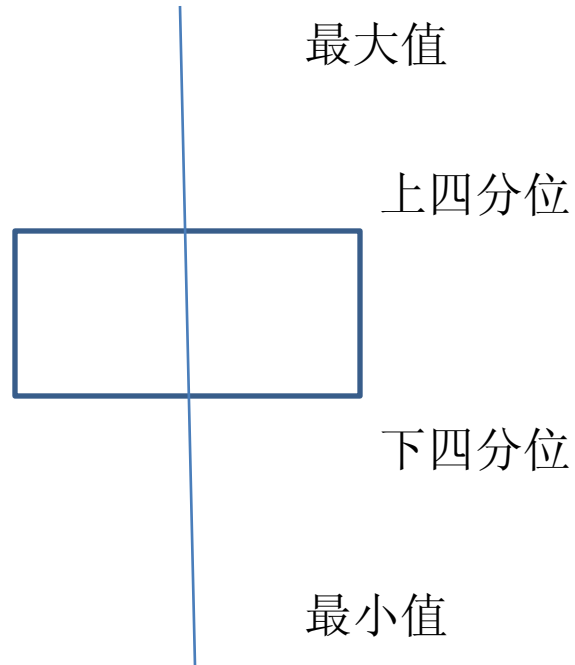
1、箱线图分析

2、定量数据的等距和非等距分组

业务分组

| 品牌 | 网龄 | ARPU | 计数项 |
|-------|------|--------------|-----|
| 全球通 | 小于5年 | <100 | |
| 全球通 | 小于5年 | 100<ARPU<200 | |
| | | | |
| 动感地带 | 小于5年 | <100 | |
| 动感地带 | 小于5年 | 100<ARPU<200 | |

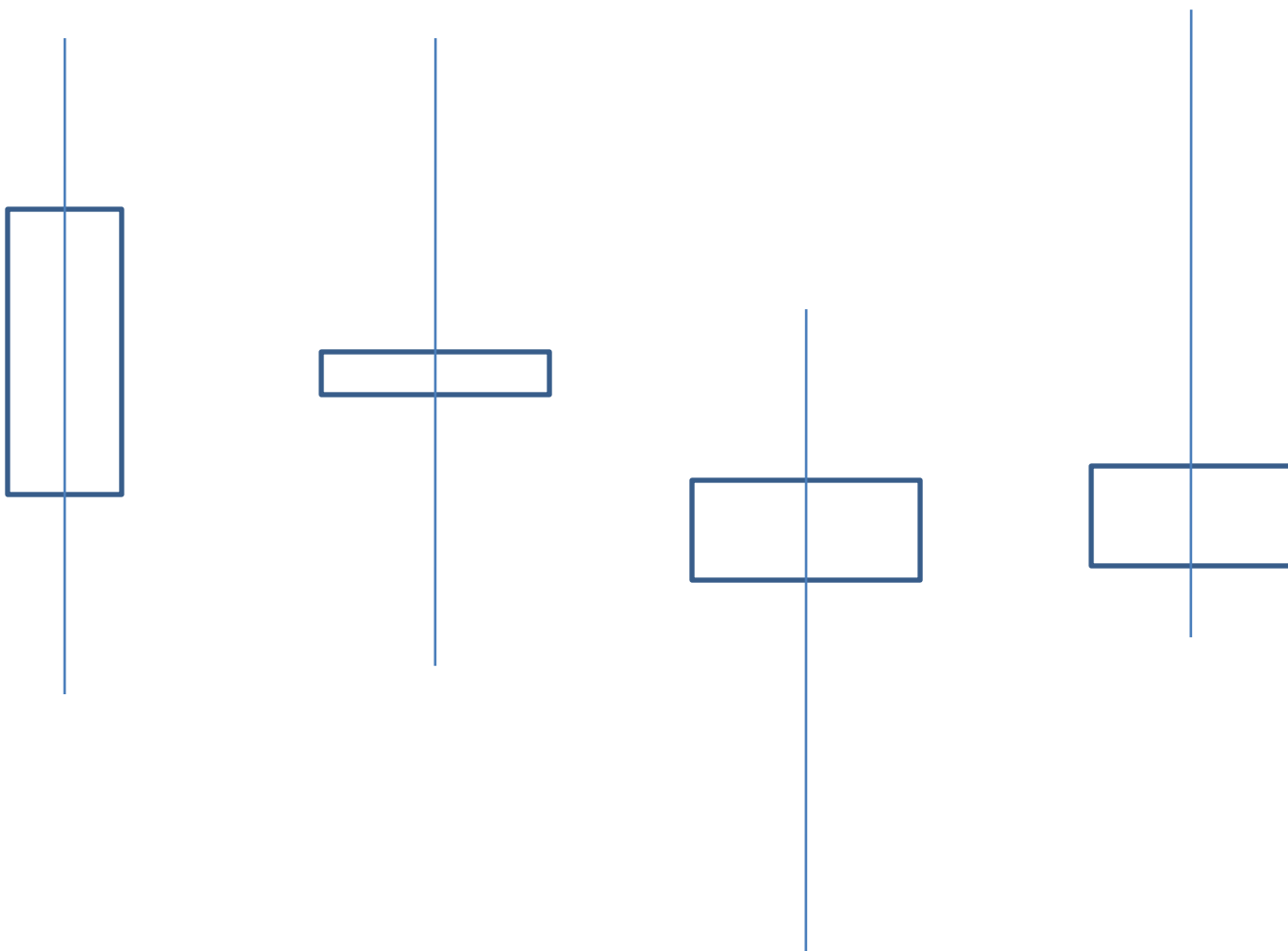
箱线图分析



四分位：

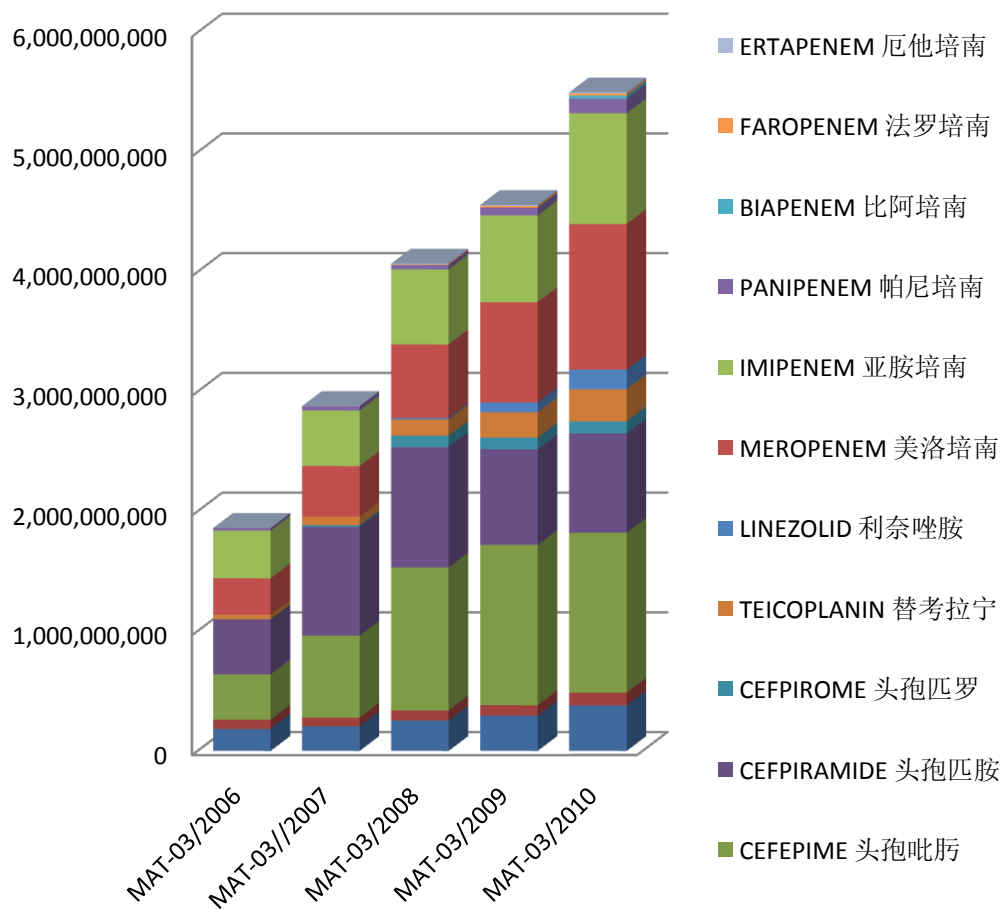
将数据从小到大排列，取队列中 $1/4$ 、 $1/2$ 、 $3/4$ 的位置

箱线图形态

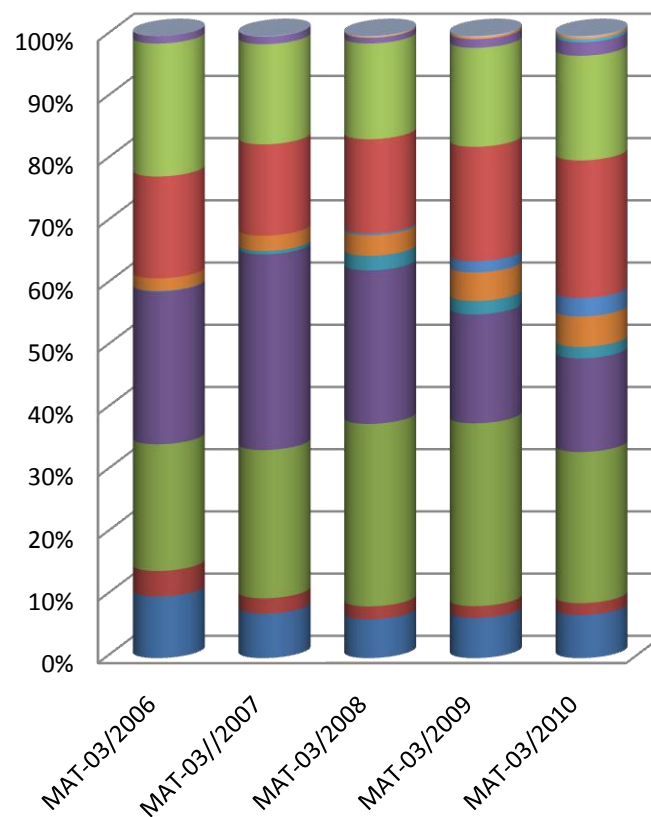


结构分析图

抗中重度感染抗生素销售额



抗中重度感染抗生素市场 份额



方差分析

- 方差分析 (ANOVA) 又称变异数分析或F检验，其目的是推断两组或多组资料的总体均数是否相同，**检验两个或多个样本的平均数的差异是否有统计学意义。**

方差

计算总体方差: $\sigma^2 = \frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{N}$

总体标准差: $\sigma = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{N}}$

计算样本方差: $S^2 = \frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}$

样本标准差: $S = \sqrt{\frac{\sum (X_i - \bar{X})^2}{n - 1}}$

四种颜色饮料销售量及均值

| 观察值 | 水平 | | | |
|-----|-------|-------|-------|-------|
| i | 无色 | 粉色 | 橘黄色 | 绿色 |
| 1 | 26.5 | 31.2 | 27.9 | 30.8 |
| 2 | 28.7 | 28.3 | 25.1 | 29.6 |
| 3 | 25.1 | 30.8 | 28.5 | 32.4 |
| 4 | 29.1 | 27.9 | 24.2 | 31.7 |
| 5 | 27.2 | 29.6 | 26.5 | 32.8 |
| 合计 | 136.6 | 147.8 | 132.2 | 157.3 |

573.9

平均值

27.32

29.56

26.44

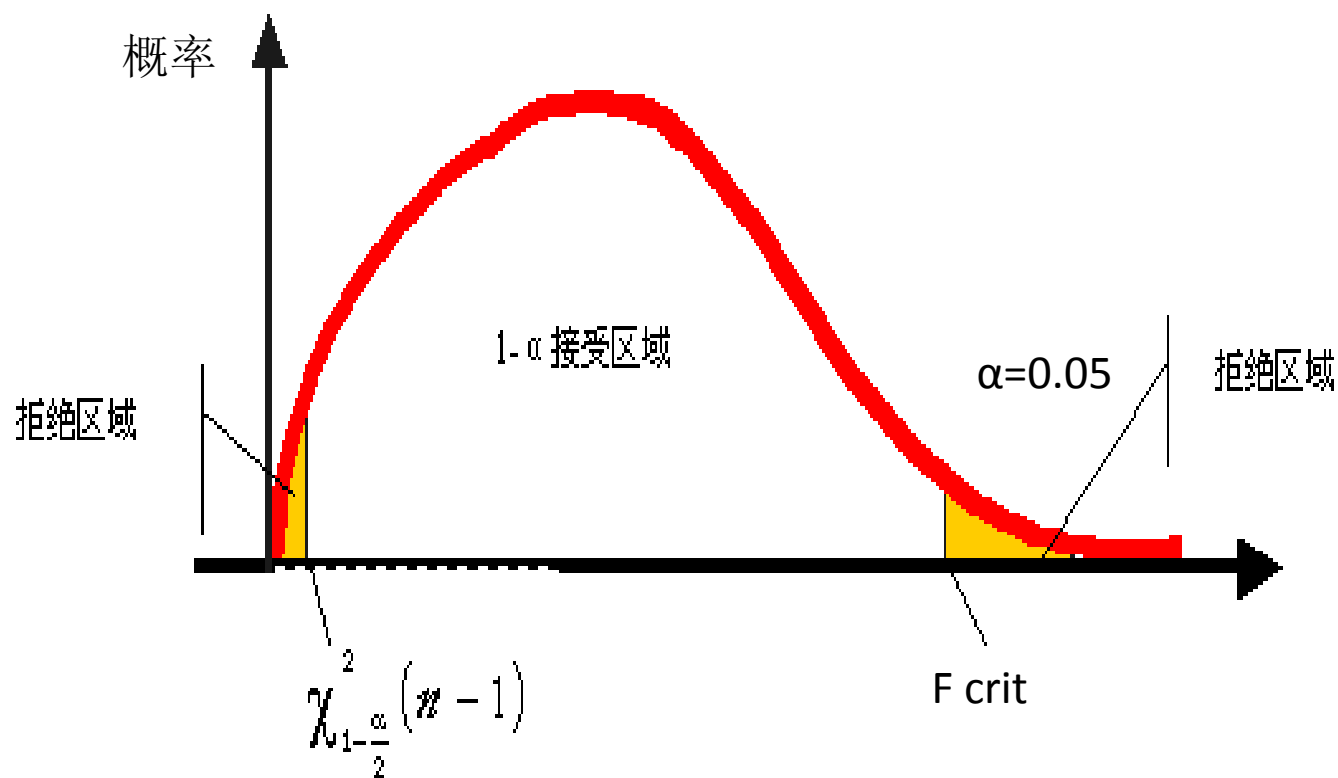
31.46

28.695

组内误差

组间误差

F=组间方差\组内方差



Excel 单因素方差分析

方差分析：单因素方差分析

输入

输入区域 (I):

分组方式: ☒ 列 (C) ☐ 行 (R)

☐ 标志位于第一行 (L)

α (A): ← 显著性水平

输出选项

☐ 输出区域 (O):

☒ 新工作表组 (P):

☐ 新工作簿 (W)

确定 取消 帮助 (H)

SPSS输出

内容



指标分析



数据收集和指标统计



常用分析方法



竞争分析



市场调查与置信度分析

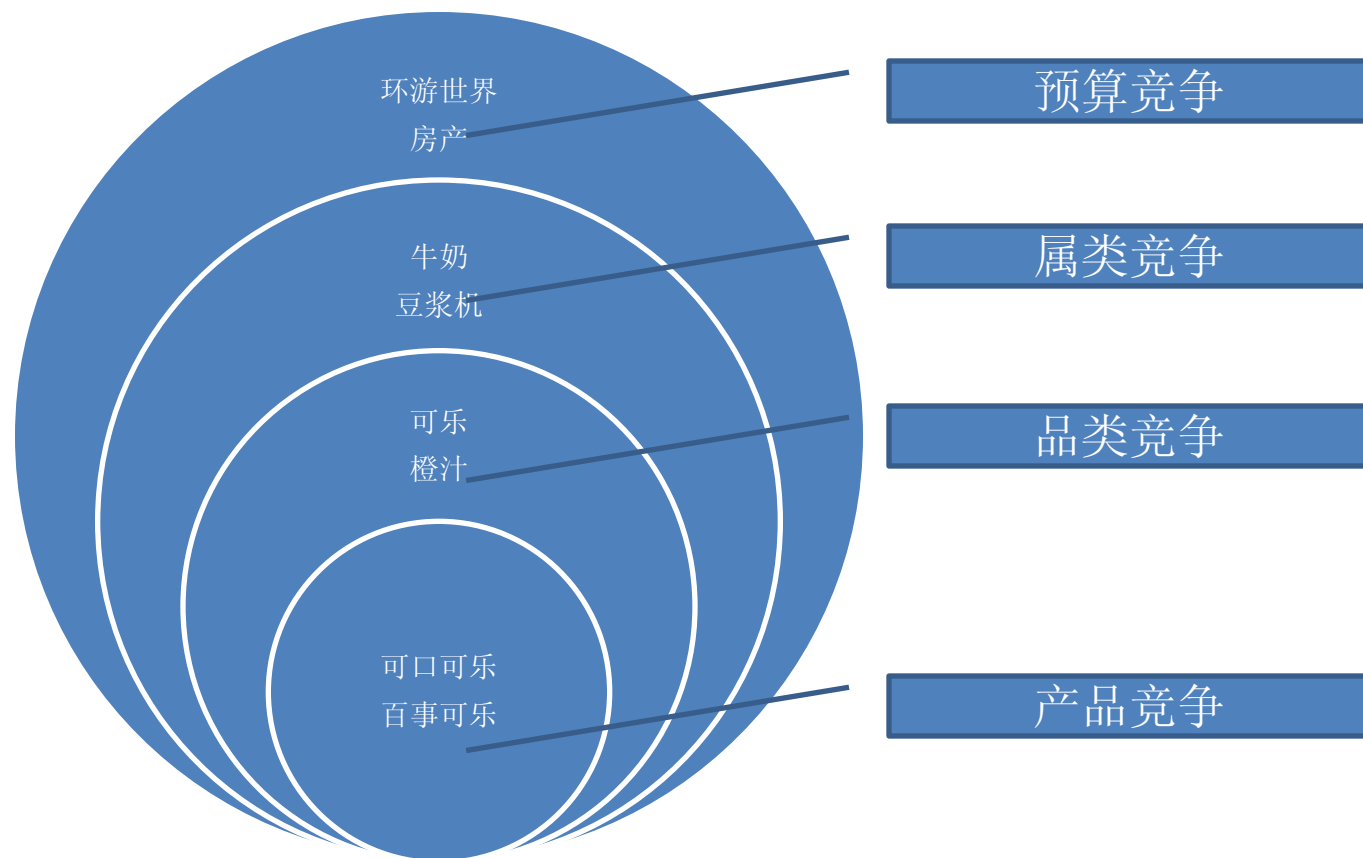


客户细分与精确营销



商业预测技术

市场竞争的四个层次



竞争对手数据收集

- 参加股东大会
- 行业协会
- 零售商\代理商
- 促销人员
- 竞争对手的供应商
- 招聘广告

需求的交叉弹性

$$E_m = \frac{\Delta Q / Q}{\Delta M / M} = \frac{\Delta Q}{\Delta M} \times \frac{M}{Q}$$

E_m 表示需求的交叉价格弹性

Q 表示 Q 商品的需求量

ΔQ 表示 Q 商品的需求量的变动量

M 表示 M 商品的价格

ΔM 表示 M 商品价格的变动量

当需求的交叉弹性是正值的时候， Q 和 M 为对方的替代品

当需求的交叉弹性是负值的时候， Q 和 M 为对方的互补品

品牌转换矩阵

| | A | B | C | D |
|---|------|------|------|------|
| A | 0.60 | 0.35 | 0.02 | 0.03 |
| B | 0.25 | 0.7 | 0.03 | 0.02 |
| C | 0.01 | 0.04 | 0.65 | 0.30 |
| D | 0.03 | 0.02 | 0.20 | 0.75 |

行业竞争力分析

| 竞争要素 | 行业吸引力 | |
|-----------|-------|--|
| 行业集中度 | | |
| 购买者讨教还价能力 | | |
| 同业竞争程度 | | |
| 替代品的威胁 | | |

行业分析

| 竞争要素 | 说明 |
|-----------|---|
| 行业集中度 | 如果不知道份额可以以产值、产量、销售额、销售量、职工人数等计算寡占型（ $CR8 \geq 40\%$ ）和竞争型（ $CR8 < 40\%$ ） |
| 购买者讨价还价能力 | 产品在购买者成本中占的比例 替代品的替代程度 产品的标准化程度 价格透明度 |
| 同业竞争程度 | 主要竞争对手的需求交叉弹性 市场容量 |
| 替代品的威胁 | 替代品的性价比 用户转换成本 |

竞争分析矩阵

| | 竞品1 | 竞品2 | 竞品3 |
|---------------------------------------|-----|-----|-----|
| 产品： 产品质量 产品价值链 产品利益点 | | | |
| 目标细分： 目标客户 购买地点 购买时间 购买原因 | | | |
| 地点： 分销方式 分销范围 | | | |
| 促销 | | | |
| 广告 | | | |
| 价格： 零售价 批发价 | | | |

内容



指标分析



数据收集和指标统计



常用分析方法



竞争分析



市场调查与置信度分析

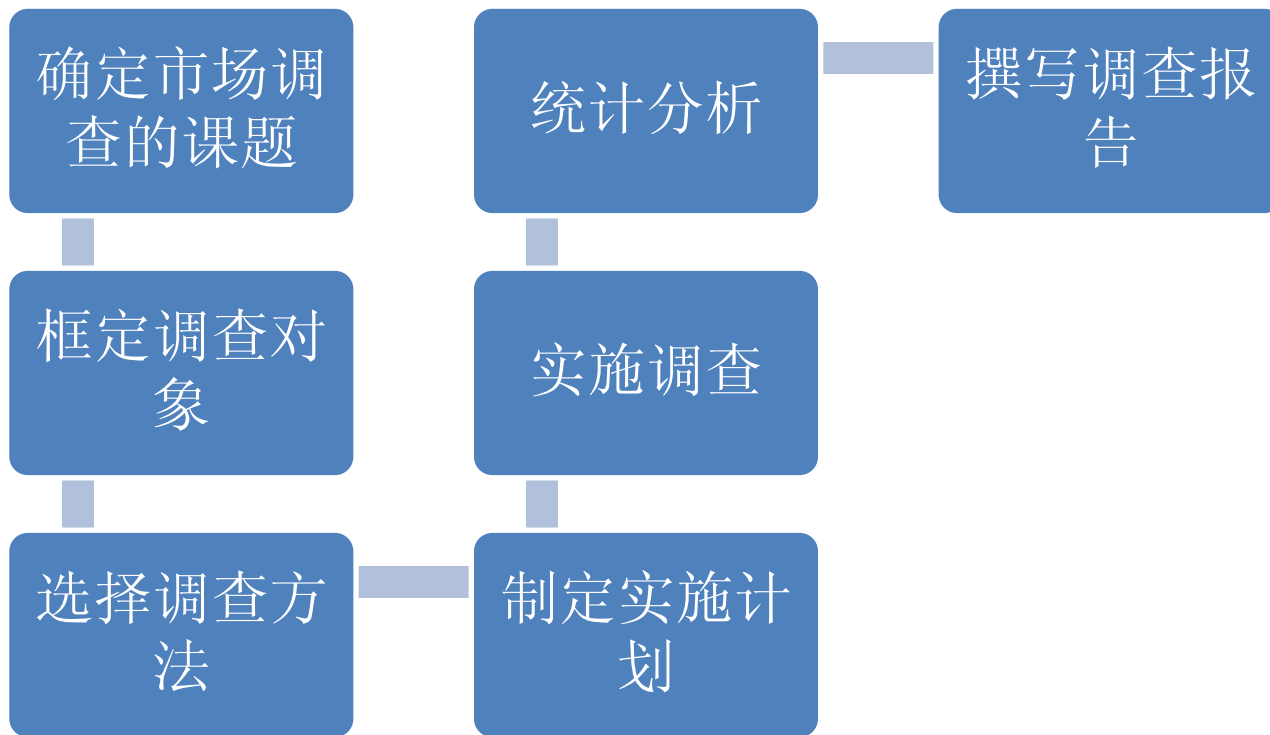


客户细分与精确营销



商业预测技术

市场营销调研



市场调查计划的构成

| | |
|-------|-------------------|
| 资料来源 | • 一手资料、二手资料 |
| 调查方法 | • 观察、专题讨论、问卷调查、试验 |
| 调查手段 | • 问卷、仪器 |
| 抽样方法 | 抽样单位、样本规模、抽样程序 |
| 联系方法 | 电话、邮寄、面访、网络 |
| 培训和预算 | 调研经费预算与日程安排 |

市场调查方法

| 分类 | 调查方法 | 复杂问题 | 成本 |
|-------|---------|------|----|
| 二手资料 | 资料检索 | | 低 |
| | 资料购买 | | 中 |
| | 数据挖掘 | | 0 |
| 实验与测试 | 市场测试 | | 高 |
| | 商品测试 | | 高 |
| 问卷调查 | 面访调查 | 0 | 高 |
| | 电话调查 | X | 中 |
| | 邮寄\传真调查 | √ | 低 |
| | 街头调查 | x | 高 |
| | 电子邮件调查 | 0 | 低 |
| | 互联网 | 0 | 低 |

互联网调查

- 优点

1. 不受时间和地域的限制
2. 成本低廉
3. 问卷回收快

- 缺点

1. 当调查总体包含大量不上网的人时容易发生误差
2. 调查对象是未经抽样的任意应征者时不存在统计意义
3. 容易填写虚假数据

市场信息一：竞争对手调查表

| 序号 | 调查项目 | 内容 | 备注 |
|----|-----------------|----|----|
| 1 | 主要竞争者概况、数量 | | |
| 2 | 竞争者市场占有率 | | |
| 3 | 主导产品种类、特色、质量、销量 | | |
| 4 | 年度促销费用投入、促销主题 | | |
| 5 | 竞争者代理商概况 | | |
| 6 | 渠道政策：促销、礼品、返点支持 | | |
| 7 | 终端铺货率 | | |
| 8 | 一二级批发价、零售价、促销价 | | |
| 9 | 其他竞争者情况 | | |

市场信息二：经销商调查表

| 序号 | 调查项目 | 内容 | 备注 |
|----|---------------------------------|----|----|
| 1 | 经销商概况、财务状况及管理水平 | | |
| 2 | 下属二三级经销商数量、分销价格 | | |
| 3 | 对下属经销商的管理与支持情况 | | |
| 4 | 对企业战略的贯彻：有无窜货、价格政策、促销政策的执行 | | |
| 5 | 产品的年度、季度、月度销量 | | |
| 6 | 产品的终端铺货率 | | |
| 7 | 对促销政策的执行、活动效果的记录 | | |
| 8 | 其他竞争产品的：产品种类、价格、质量、技术、服务水平、产品政策 | | |
| 9 | 其他情况 | | |

市场信息三： 用户调查表

| 序号 | 调查项目 | 内容 | 备注 |
|----|--|----|----|
| 1 | 消费者概况，收入、年龄、职业 | | |
| 2 | 消费行为调查，购买行为、时间、场所、购买数量、金额 | | |
| 3 | 消费行为调查，购买的决策人、购买的决策因素 | | |
| 4 | 消费者日常媒体接触情况，主要接触的媒体(电视、报纸、广播、路牌)、喜欢的版面 | | |
| 5 | 消费者对促销方式、促销主题的喜好与选择 | | |
| 6 | 对售前、售中、售后服务的要求 | | |
| 7 | 对产品的质量认知、产品食用的感受及评价 | | |
| 8 | 消费者对产品的价格、质量各方面改进建议 | | |
| 9 | 对行业其他知名品牌的认知、使用情况 | | |
| 10 | 其他消费者情况 | | |

抽样方法

| 方法 | 说明 | | 操作建议 |
|-------|--------|---|----------|
| 概率抽样 | 简单随机抽样 | 总体的成员都有已知的或均等的被抽中的机会 | 委托专业公司进行 |
| | 分层随机抽样 | 将总体分成不重叠的组，在每组内随机抽样 | |
| | 整群抽样 | 将总体分成不重叠的组，在每组内抽取若干组进行普查 | |
| 非概率抽样 | 随意抽样 | 调查员选择总体中最易接触的成员来获取信息 | 自己操作 |
| | 估计抽样 | 调查员按自己的估计选择总体中可能提供正确信息的成员 | |
| | 定额抽样 | 调查员按若干分类标准确定每类规模，然后按比例在每类中选择特定数量的成员进行调查 | |

误差的来源

- 范围误差
- 无回答误差
- 抽样误差
- 测量误差

调研成本的策划与控制

- 估算单位调查费用
- 在不影响调查精度的前提下调整方法组合
 - ✓ 减少调查的样本量，或缩小调查区域
 - ✓ 减少问题数量，仅放置必要的问题
 - ✓ 将多个调查课题合并到一次调查活动中
 - ✓ 利用实验设计法减少调查工作量
 - ✓ 结合互联网及邮件手段
 - ✓ 采用现场电脑答题的方式
 - ✓ 使用现行规划方法测算调查的最小成本组合

市场营销决策与分析系统

- 市场营销决策支持系统 (MDSS),指由软件与硬件支持下的数据、系统、工具和技术等组成的协调的集合,组织可以利用它收集和解释业务与环境方面的信息,并用于市场营销活动



均值的置信区间估计 (σ 未知)

表 2

| 参数 | 1- α 置信区 | | 条件 | 1- α 置信区 | |
|-------|--|---|-----------|--|--|
| | σ 已知时 | σ 未知时 | | 参数 σ^2 | 参数 σ |
| μ | $\bar{x} \pm u_{1-\frac{\alpha}{2}} \cdot \frac{\sigma}{\sqrt{n}}$ | $\bar{x} \pm t_{1-\frac{\alpha}{2}}^{n-1} \cdot \frac{s}{\sqrt{n}}$ | μ 未知数 | $\frac{(n-1)s^2}{\chi_{1-\frac{\alpha}{2}}^{2(n-1)}}, \frac{(n-1)s^2}{\chi_{\frac{\alpha}{2}}^{2(n-1)}}$ | $\frac{s\sqrt{n-1}}{\sqrt{\chi_{1-\frac{\alpha}{2}}^{2(n-1)}}}, \frac{s\sqrt{n-1}}{\sqrt{\chi_{\frac{\alpha}{2}}^{2(n-1)}}}$ |

比例的置信区间估计

误差计算公式

$$P_s \pm z \times \sqrt{\frac{\hat{p}(1 - \hat{p})}{n}}$$

z

Z Value 和置信区间一一对应 (见表1)

\hat{p}

样本特征的百分比(如52%的人支持)

n

样本数量(如1500人)

表1:Z Value 和 置信度对照表

| Confidence Level | Z-Value |
|------------------|---------|
| 80% | 1.28 |
| 90% | 1.64 |
| 95% | 1.96 |
| 98% | 2.33 |
| 99% | 2.58 |

关于例子的解释

1500的样本中**52%**的支持,如果我们希望我的置信度为**95%**(对应Z值为**1.96**),那么根据公式

| | |
|------|-------------------|
| 误差 | 2.53% |
| 误差范围 | $\pm 2.53\%$ |
| 置信区间 | $52\% \pm 2.53\%$ |

临床研究的病例数计算

根据试验需要，按统计学要求，估计试验例数：

$$n = \frac{P_1 \times (100 - P_1) + P_2 \times (100 - P_2)}{(P_2 - P_1)^2} \times f(\alpha, \beta)$$

n =估算的应试验病例数

P_1 =标准药（对照药）估计有效率

P_2 =试验药预期优于标准药时的有效率

α =一类误差（常定为**0.05**）

β =二类误差（常定为**0.10**, $1-\beta=0.90$ ）

临床研究病例数的估算举例

$$\text{病例数 } n = \frac{P_1 \times (100 - P_1) + P_2 \times (100 - P_2)}{(P_2 - P_1)^2} \times f(\alpha, \beta)$$

假设：P1=90%，P2=95%，α=0.05，β=0.10

$$\text{则 } n = \frac{90 \times 10 + 95 \times 5}{(95 - 90)^2} \times 10.5 = 578$$

f(α, β)可查表获得：

| | | β(type II error) | | | |
|---------------------|------|------------------|------|------|-----|
| | | 0.05 | 0.1 | 0.2 | 0.5 |
| α (type I error) | 0.1 | 10.8 | 8.6 | 6.2 | 2.7 |
| | 0.05 | 13.0 | 10.5 | 7.9 | 3.8 |
| | 0.02 | 15.8 | 13.0 | 10.0 | 5.4 |
| | 0.01 | 17.8 | 14.9 | 11.7 | 6.6 |

内容



指标分析



数据收集和指标统计



常用分析方法



竞争分析



市场调查与置信度分析

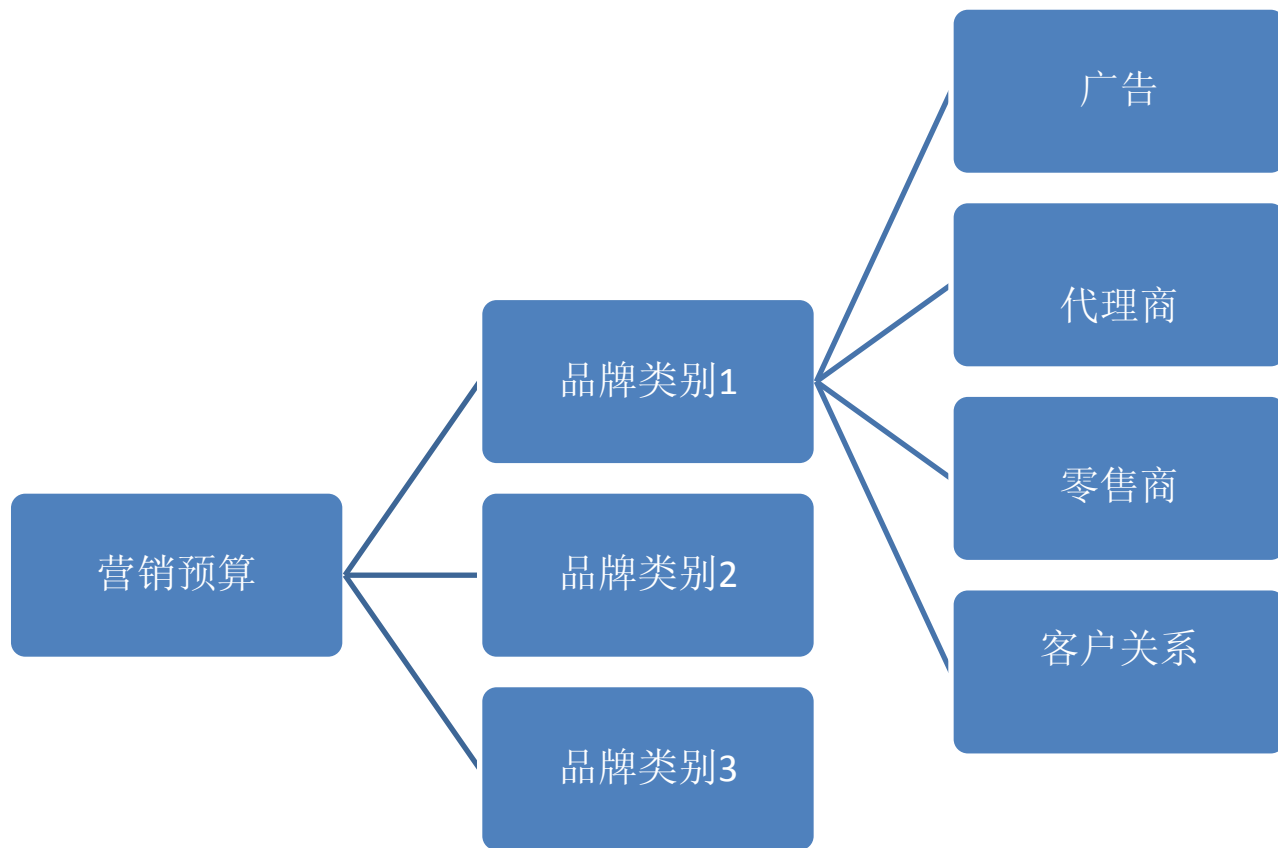


客户细分与精确营销

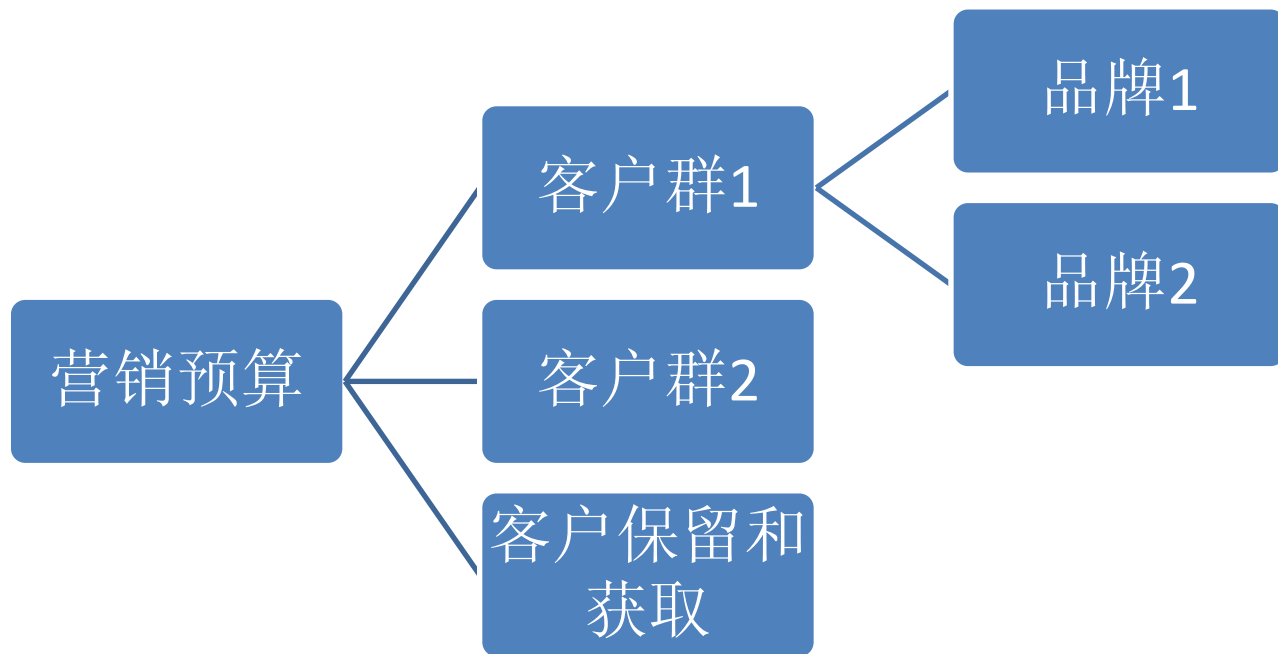


商业预测技术

营销规划的传统结构



精确营销



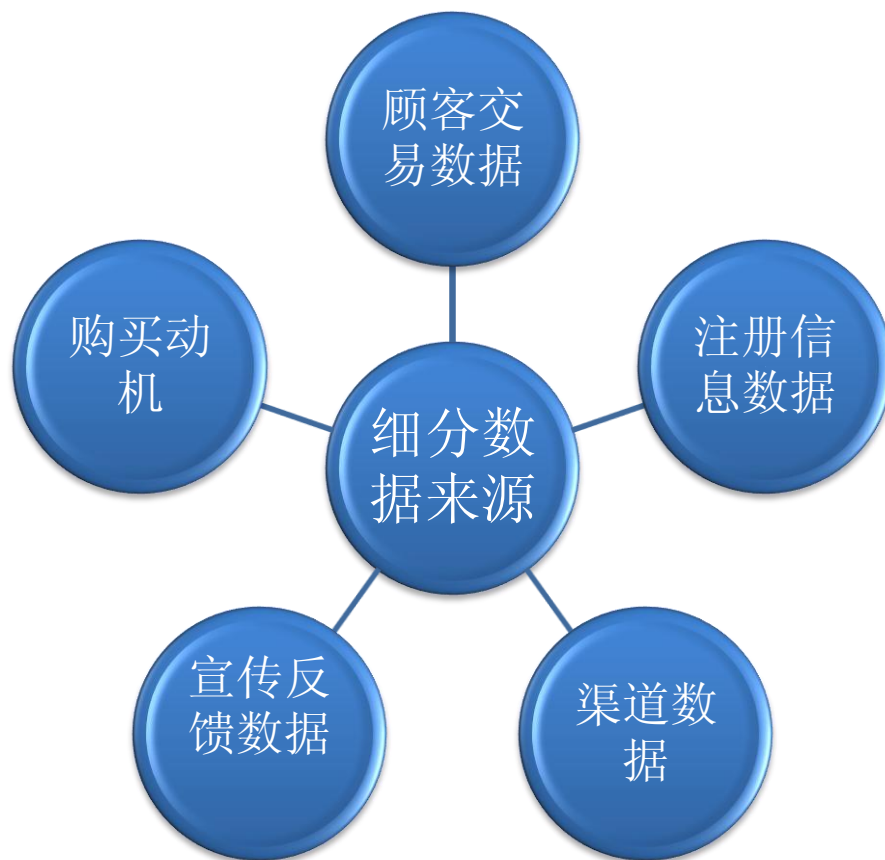
精确营销循环



精确营销的目标表述

- 扩展有关Y顾客群的服务体验
- 通过向Y顾客群销售X产品来产生Z销量收入

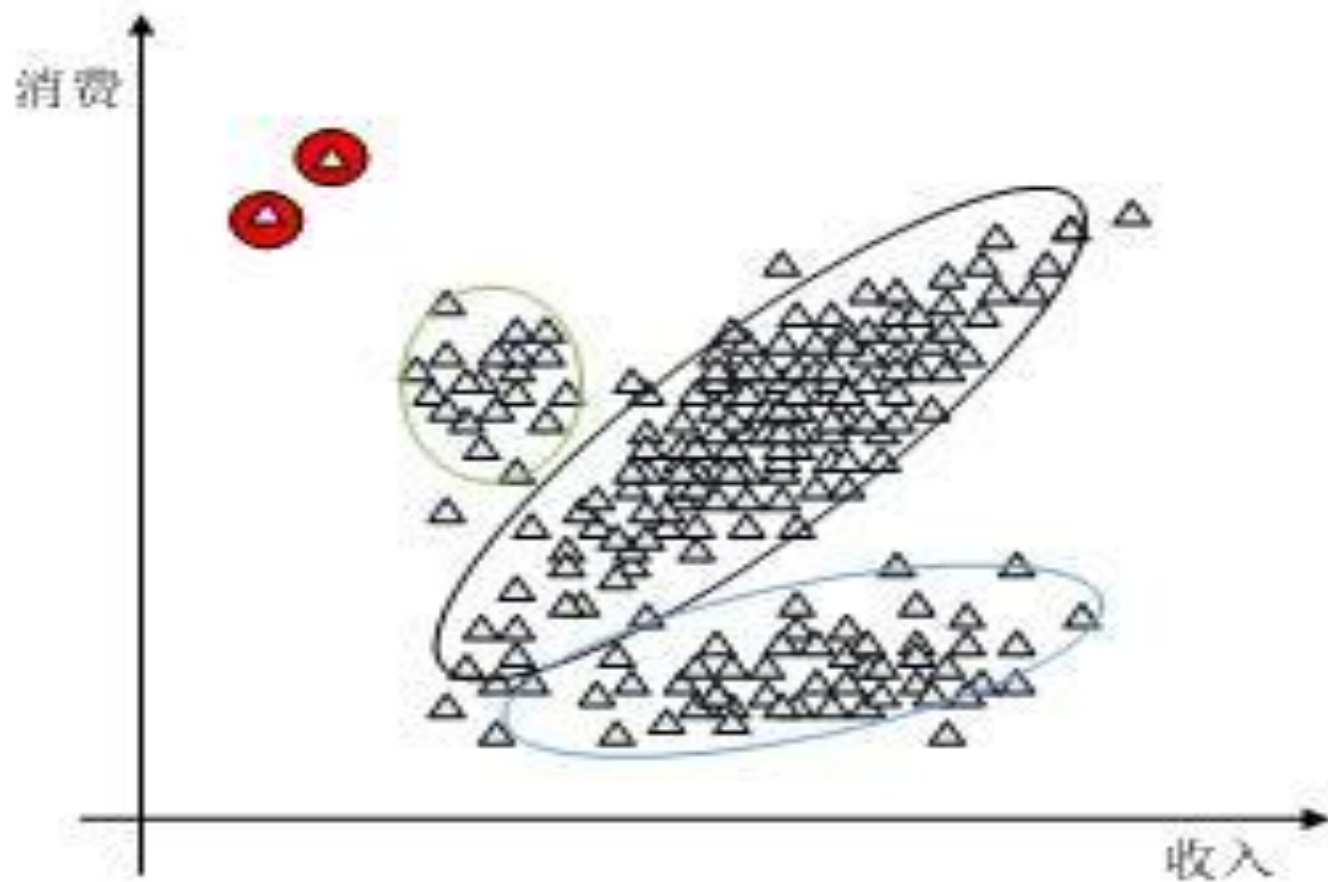
基于数据驱动的细分



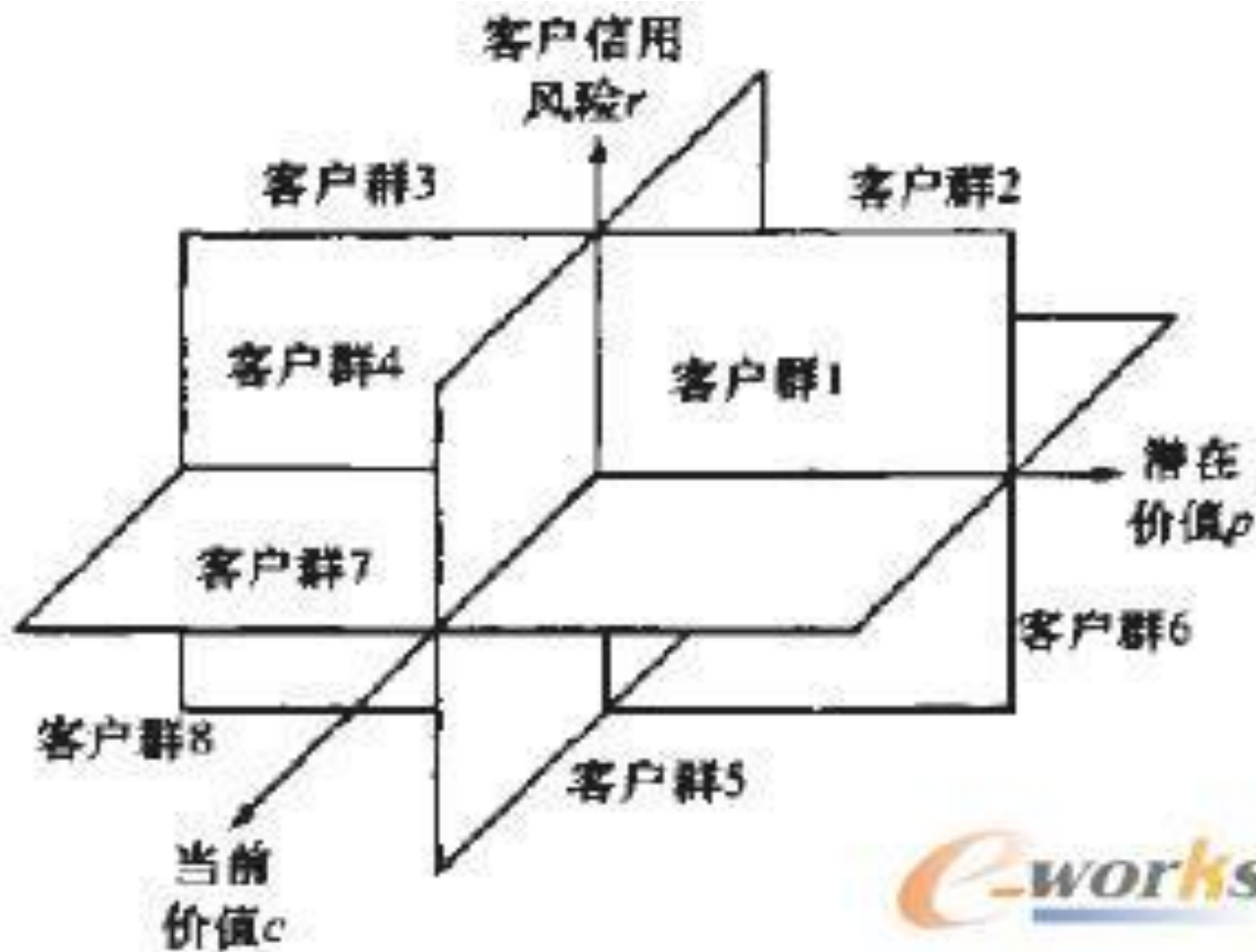
客户数据库分析的RFM指标

- 顾客的近期购买 (REGENCY)
- 客户的购买频次 (FREQUENCY)
- 货币价值 (Monetary Value)

基于数据挖掘技术的聚类分析



三维细分体系



细分结果的应用

- 直邮广告投放细分
- 媒体组合优化
- 针对性促销
- 顾客挽留成本优化

数字化营销新趋势

- 2009-04-18

CNNIC 中国网民数量达到3.16亿

- 2009-01-13

淘宝网宣布2008年淘宝交易额999.6亿元，成为中国最大的综合卖场

虚拟平台

- IBM业务中心、体验中心、与鲍里斯见面
- “第二人生”游戏
- 基于网络游戏平台的“视频会议”



病毒式营销

美国电子商务顾问 Ralph F·Wilson 博士将一个有效的病毒式营销战略的基本要素归纳为6个方面：

- (1) 提供有价值的产品或服务；
- (2) 提供无须努力的向他人传递信息的方式；
- (3) 信息传递范围很容易从小向很大规模扩散；
- (4) 利用公共的积极性和行为；
- (5) 利用现有的通信网络；
- (6) 利用别人的资源进行信息传播。

根据这一基本规律，在制定和实施病毒式营销计划时，应该进行必要的前期调研和针对性的检验，以确认自己的病毒式营销方案是否满足这六个基本要素

CASE1:

CASE2:

媒体渠道

| 电视广播 | 户外广告 | 印刷品 |
|-------|-------|--------|
| 播客 | 病毒式传播 | 收集 |
| 博客 | 呼叫中心 | 电子邮件 |
| 游戏营销 | 直邮广告 | 车载信息服务 |
| 游戏 | 数字录像机 | 视频点播 |
| 数字随身听 | 数字广告牌 | QRcode |
| 搜索 | 即时通讯 | 数字影音 |

GOOGLE 搜索

- 基本搜索方法
- 高级搜索
- 双引号和星号通配符
- OR (|) 和NOT(-)
- Filetype指定文件类型
- Intext/allintext、intitle/allintitle操作符
- incnchor、inurl\allinurl操作符
- Site、filetype操作符
- Numrange操作符

内容



指标分析



数据收集和指标统计



常用分析方法



竞争分析



市场调查与置信度分析

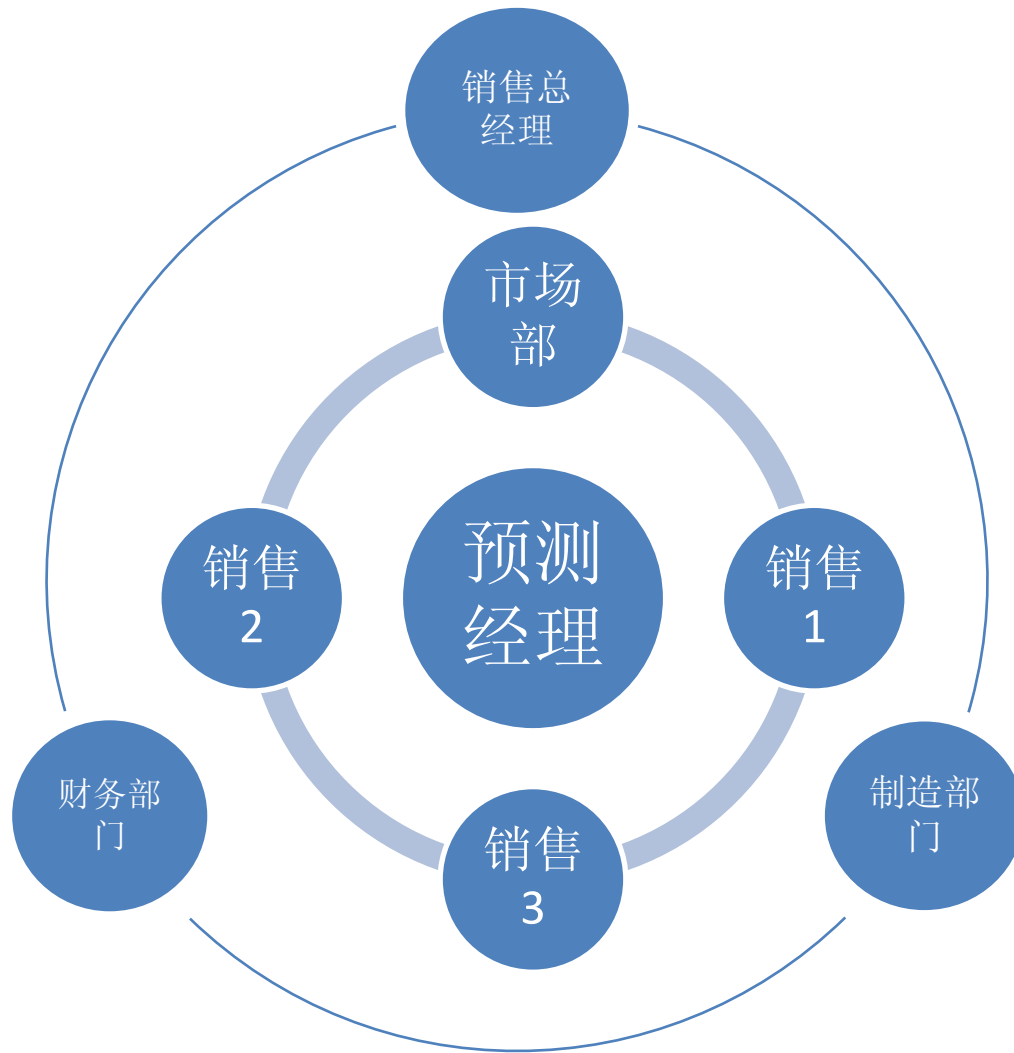


客户细分与精确营销

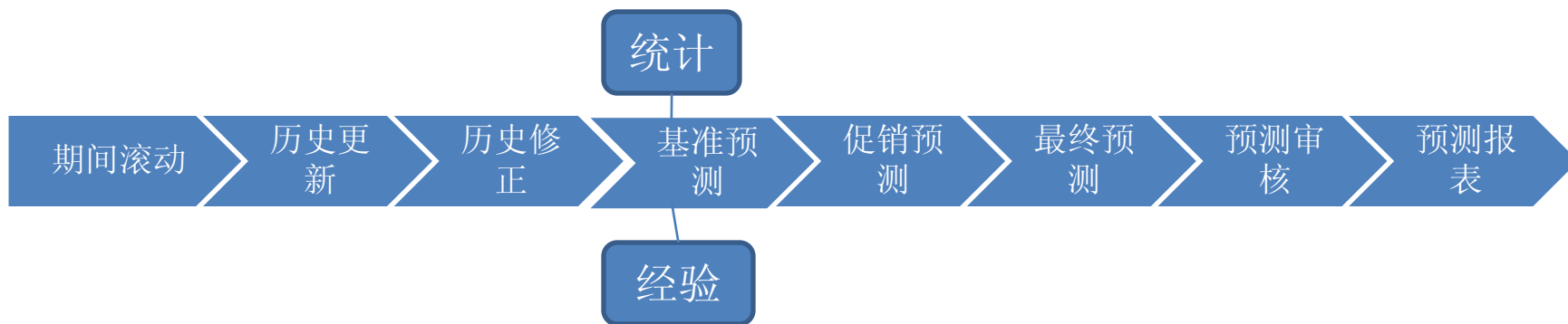


商业预测技术

理想的销售预测模式



预测流程



预测模型的类型概述

- 时间序列
 - ✓ 移动平均
 - ✓ 指数平滑
- 回归分析
 - ✓ 一元回归
 - ✓ 多元线性回归
 - ✓ ARIMA

线性回归方程式

$$Y=a_1X_1+a_2X_2+a_3X_3+.....+a_nX_n+b$$

一元回归的类型

设置趋势线格式

趋势线选项

线条颜色

线型

阴影

趋势线选项

趋势预测/回归分析类型

☐ 指数 (X)

☒ 线性 (L)

☐ 对数 (Q)

☐ 多项式 (P) 顺序 (O): 2

☐ 幂 (Y)

☐ 移动平均 (M) 周期 (C): 2

趋势线名称

☒ 自动 (A): 线性 (2003年)

☐ 自定义 (C):

趋势预测

前推 (F): 0.0 周期

倒推 (B): 0.0 周期

☐ 设置截距 (S) = 0.0

☐ 显示公式 (E)

☐ 显示 R 平方值 (R)

关闭

回归分析相关术语

- 常数 (intercept):指截距，直线和Y轴交叉点
- R平方：拟合优度检验，0-1之间，1表示100%拟合
- 置信度：等于1-显著性水平
- P-Value:和显著性水平比较可判断结果是否具有统计学意义

多元回归案例

- Xx产品销售量

$$Y = -333.1159 + 12.40500 * GNP3 - 204.1048 * BANK - 202.6095 * ESTATE + 3.342907 * INCOME + 0.129766 * PHONE$$

GNP3:人均第三产业国民生产总值

BANK:银行存款余额

ESTATE:全社会固定资产投资总额

INCOME:城镇居民人均收入

PHONE:市话装机总数