

## 摘要

面对中国电信战略转型和精确化管理的要求,处于日益激烈的竞争环境中的上海电信正努力提高其“主动针对性营销”的能力。上海电信正积极利用庞大的数据库资源和最新的数据挖掘技术,对现有客户进行合理科学地重新定位和细分,改造现有营销体系和传统营销方法以适应主动针对性营销的新观念。

数据挖掘技术是建立在数据仓库和统计技术基础上的高端应用,已经被运用到电信行业的很多领域。基于客户洞察力驱动的针对性市场营销,是一个运用数据和技术,帮助企业构建更个性化并有更高利润的市场营销活动的过程。本文结合上海电信现有中小型商业客户针对性营销的实际课题,完整地提出并阐述了上海电信实施针对化营销的思想和过程。

本文共分十章。第一章绪论主要阐述了进行本课题研究的背景、目的和研究范围,并就本课题的来源和研究方法作了说明。第二章重点介绍了数据挖掘技术的概念和过程,并介绍了目前国内电信企业应用数据挖掘技术的现状。

第三章分析目前上海电信商业客户市场面临的环境和竞争状况,目的在于进一步阐述本课题研究的必要性和紧迫性。

第四章主要阐述了基于客户洞察的针对性营销理念和其对于上海电信的重要意义,第五章主要阐述了针对性营销是一个客户分群、客户理解、营销策划、组织和执行营销到评估和优化营销的闭环过程,数据整理是这一个过程的基础。

第六章结合上海电信商业客户针对化营销实施的实际过程,讨论了针对性营销中进行数据准备的过程和实施中对软硬件的要求。

第七章从客户分群的概念和目的入手,分析了战略性分群和战术性分群,阐述了应用数据挖掘技术的客户分群方法和结果,并重点对分群结果从业务含义的角度进行详尽的描述和刻画。

第八章结合客户分群和客户理解的结果,提出了针对性的营销策略和措施,并分析了针对性营销中的营销渠道和评估方法。

第九章中对针对性营销的前景进行了展望。

**关键字:** 上海电信 数据挖掘 针对化营销 客户分群

**中图分类号:** F27

## Abstract

To fulfill the strategic transformation and lean Precise Management Technology advanced by China Telecom, Shanghai Telecom is endeavoring to improve the ability of Initiative Pertinence Marketing to meet highly competition. Following correct and scientific theories of huge database source and advanced Data-Mining technology, Shanghai Telecom is actively relocating the customers and restructuring the marketing system.

Data-Mining based on advanced application of Data Warehouse has been applied in lots of area of telecom industry. Pertinence Marketing take full advantage of customer insight driven is a course to build enterprise individuation and advance marketing ability.

The dissertation is divided into seven parts. In Chapter 1, *introduction*, focus on the problem background, the research proposal, the research scope and the source and the methodological tools of this subject. [0] Chapter 2 introduces the concept and the process of Data Mining and its application status in domestic telecom industry.

Chapter 3 analyses the environment and competition of Shanghai telecom business customers market. The next chapter provides the conception of Pertinence Marketing based on customer insight driven and discusses its importance to Shanghai Telecom.

In chapter 5, the paper expounds that Pertinence Marketing is a closes loop composed of customer classification, customer comprehension, marketing plan, marketing organization and execution, marketing evaluation and optimization. Data processing is the base of the whole loop.

Chapter 6 provides the methods of data Preparing Process and the demands of software and hardware by completing Pertinence Marketing cases.

In chapter 7, we discuss the methods and results of customer classification by the application of Data Mining, and we also describe and score the classify results in order to explain business meaning of the clusters.

Based the results of chapter 7, Chapter 8 will provide the thoughtway to scheme marketing of product package in Pertinence Marketing system and give a main discuss for evaluation and optimization of Pertinence marketing.

The last chapter will focus on the expectation and development way of Pertinence Marketing.

**KEY WORDS:** Shanghai Telecom; Data-Mining; Pertinence Marketing; Customer Classification

CLC number: F27

# 1 绪 论

## 1.1 背景介绍

随着中国电信从原来计划经济体制下的“管理业务”运作模式到现在所倡导的“以客户为中心”的营销方式的转变，中国电信亟待提高其“主动营销”的能力。面对成百上千万的客户，如何进行有效的客户管理和营销成为中国电信的一个重要课题。中国电信三大研究院之一的上海研究院与咨询机构合作，就中国电信所面临的环境和机遇进行了分析，提出应面向客户，洞察客户需求，从客户形态及其消费行为数据入手，转变营销观念，改造营销体系，充分调动有限资源，为有价值的客户提供有价值的服务。

中国电信集团公司董事长王晓初在分析中国电信集团面临战略转型现状的同时，提出中国电信应该研究和实施精确管理。王晓初董事长指出：“精确管理的核心是科学管理，要符合各专业发展的客观规律，能量化的就要量化，能流程化的就要制订规范的流程，能制度化的就要有严格的制度保障，还要与 IT 系统结合起来，运用先进的技术工具、管理工具使精确管理发挥作用”。

同时上海地区客户市场竞争的加剧和消费者日趋成熟，客户需求的多样化、差异化和个性化趋势越来越显著，运营商对客户需求也越来越难以正确把握。如何更有效的提升客户价值和品牌价值，提高客户忠诚度，成为电信运营商在竞争压力下首先要思考的问题。

信息技术的不断进步，统计分析手段的不断提高，电信运营标准的不断提高，客户需要不断的多样化，基于大量的客户数据和营运数据已经能够成为企业的资源和财富，如何在营销领域实施精确化管理，如何利用上海电信庞大的数据库资源，运用最新的数据挖掘技术，对现有客户进行合理科学地重新定位和细分，如何改造现有营销体系和传统营销方法以适应这一新观念，成为上海电信营销管理研究人员的重要课题。

笔者作为中国电信上海研究院的营销专业研究人员，同时也是上海电信有限公司营销体系的专业支撑人员，选择本课题进行研究，其目的是借鉴国内外研究机构和咨询公司的先进营销理念和技术工具，并结合上海电信市场部客户营销体系改造的实际需求，通过研究，探索和总结出符合上海电信现状的针对性营销管理方法，并进行实际应用的推广。

## 1.2 研究目的

主要的研究目的包括：

- (1) 探索基于客户洞察力的针对性营销理念和针对性营销方法；研究如何利用上海电信现有海量数据，数据集市和数据仓库进行客户需求的洞察分析，利用数据挖掘方法和工具，提高定位客户真实需求的准确率。
- (2) 研究一套符合上海电信实际现状和未来发展方向的客户分群方法论；结合客户分群结果，充分利用数据进行客户群体刻画，制定有针对性符合客户需求的营销战略。
- (3) 研究如何建立符合精确化营销理念要求的营销渠道，实施方法和评估体系；使上海电信在产品开发、服务水平和营销资源分配上做到有的放矢，在节省资源的基础上有效地为客户提供服务。

### 1.3 研究范围

本课题的研究范围包括：从上海电信现有中小型商业客户数据库出发，研究基于客户数据洞察和客户理解的针对性营销理念；基于数据仓库和数据挖掘的客户分群方法；基于客户群特征细致刻画和深刻理解的营销规划以及其营销执行体系和评估方法。

本研究的实际数据和实践过程是专门针对上海电信现有中小型商业客户，其营销目标在于保持现有存量客户，激发现有客户的消费量，并不针对开发新客户。

### 1.4 课题研究的方法

本课题来源是上海电信市场部与上海电信技术研究院共同开展的相关研究项目。该项目是从上海电信商业客户的相关数据库中提取与客户及其消费行为相关的大量数据，利用数据挖掘技术和针对性营销的方法和体系，实施商业客户针对性营销管理，并就现有商业客户营销体系提出改造的建议。笔者在此项目的基础上，进行了提炼和归纳，并使用其中部分数据进行了本论文中所涉及的研究和分析。

**数据建模：**运用数据挖掘软件对 17 万商业客户有效数据建立客户聚类分群模型；利用宽表技术建立客户分析数据库模型。

**实证研究：**为获得实证研究的资料，笔者主要通过以下方法获取论文写作所需资料：通过报刊、杂志、网络等媒体搜集的二手资料信息；组织上海电信市场部商业客户处，上海电信 IT 支撑中心，上海电信技术研究院等多个部门开展相关的市场调查研究形成的一手信息资料；与上海电信技术研究院信息集成部合作提取商业客户数据并在数据实验室服务器上搭建分析环境，与上海电信市场部共同研究针对性营销方案和与其相关的营销执行、评估和优化体系。

## 2. 数据挖掘的概念和应用

### 2.1 数据挖掘的概念和过程

商业数据库现在正在以一个空前的速度增长，并且数据仓库正在广泛地应用于各种行业；人们积累的数据越来越多。激增的数据背后隐藏着许多重要的信息，人们希望能够对其进行更高层次的分析，以便更好地利用这些数据。随着计算机硬件性能越来越高，数据挖掘算法经过了 10 多年的发展也已经成为一种成熟，稳定，且易于理解和操作的技术。数据挖掘技术已经成为目前多个行业得到应用，尤其在电信、银行、零售等行业。

#### 2.1.1 数据挖掘的概念

数据挖掘（Data Mining），也就是数据库知识发现（Knowledge-discovery in Databases, KDD），其定义是：“从数据中提取出隐含的特别的，过去未知的，潜在有价值的信息”（W. Frawley and G. Piatetsky-Shapiro, C. Matheus, 《数据库知识发现》），也是“一门从大量数据或者数据库中提取有用信息的科学”（Jaiwei Han, Micheline Kamber, 《数据挖掘：概念和技术》）。

从应用的角度上来看，数据挖掘是根据企业的既定业务目标和存在的问题，对大量的业务数据进行探索，揭示其中隐藏的规律，并将其模型化，指导并应用于企业的实际经营。

数据挖掘是建立在数据仓库基础上的高层应用，但数据挖掘跟数据仓库的其它一些应用如 OLAP 分析、预定义报表和即席查询等有很大的区别。后三者通常是用户根据已知的情况对所关心的业务指标进行分析；而前者则是在业务问题和目标明确但考察的问题不清楚时，对数据进行探索，揭示隐藏其中的规律性，进而将其模型化。

从技术发展和商业应用发展来看，数据挖掘可以做以下六种不同的分析：

- 分类（Classification）
- 估值（Estimation）
- 预测（Prediction）
- 相关性分组或关联规则（Affinity Grouping or Association Rules）
- 聚类分群（Clustering）
- 描述和可视化（Description and Visualization）

本课题主要运用的是聚类分群的数据挖掘技术,采用 SPSS 公司的专业数据挖掘软件 Clementine8.1。该软件可以提供的分群方法包括: K-MEANS 聚类, 两步聚类, 神经网络, 决策数等方法, 本课题主要运用的是 K-MEANS 聚类。

### 2.1.2 数据挖掘过程

不同的数据挖掘分析有不同的过程,但基本框架是相似的。以聚类分群来说,数据挖掘是一个循环往复的过程,通常涉及数据准备、建立模型、评估和解释模型、运用和巩固模型等步骤。

- (1) 数据准备: 数据准备工作包括数据的选择(选择相关和合适的数据)、探索(了解数据分布情况和异常数据等)、修正(包括缺失数据的插值等)和变换(离散值数据与连续值数据的相互转换,数据的分组分类,数据项的计算组合等)。
- (2) 建立模型: 选取数据挖掘工具提供的算法并应用于准备好的数据,选取相应参数,生成模型。
- (3) 评估和解释模型: 对模型进行比较和评估,生成一个相对最优模型,并对此模型用业务语言加以解释。
- (4) 运用和巩固模型: 对模型在实际应用中的表现进行监控,如果模型表现不好,则对模型作进一步的考察和修正,以反映业务运作规律的变化。

## 2.2 目前数据挖掘在电信客户营销中的应用现状

电信运营商拥有许多成熟的数据库应用系统,如运营管理系统,网管系统、财务系统、计费账务系统、112 障碍管理系统、缴费销账系统等,并产生了大量的业务处理数据。如果针对客户关系管理相关决策分析的需求,对这些数据进行重组整合和挖掘,就能充分利用这些宝贵的数据,体现信息的真正价值。

数据挖掘技术在电信行业的主要应用领域如下:

### (1) 客户分群分析

客户分群是对客户历年来长话、市话、宽带、窄带等大量通话详单、数据以及客户档案资料等相关数据进行关联分析和聚类分析,结合客户的分类,可以从消费能力、消费习惯、消费周期等诸方面对客户的话费行为进行分析和预测,从而为电信运营商的相关经营决策提供依据。

### (2) 客户市场推广分析

客户市场推广分析（如优惠策略预测仿真）是利用数据挖掘技术实现优惠策略的仿真，根据数据挖掘模型进行模拟计费 and 模拟出账，其仿真结果可以揭示优惠策略中存在的问题，并进行相应的调整优化，以达到优惠促销活动的收益最大化。

### （3）客户欠费分析和动态防欺诈分析

通过数据挖掘，总结各种骗费、欠费行为的内在规律，并建立一套欺诈和欠费行为的规则库。当客户的话费行为与该库中规则吻合时，系统可以提示运营商相关部门采取措施，从而降低运营商的损失风险。

### （4）客户流失分析

根据已有的客户流失数据，建立客户属性、服务属性、客户消费情况等数据与客户流失概率相关联的数学模型，找出这些数据之间的关系，并给出明确的数学公式。然后根据此模型来监控客户流失的可能性，如果客户流失的可能性过高，则通过促销等手段来提高客户忠诚度，防止客户流失的发生。这就彻底改变了以往电信运营商在成功获得客户以后无法监控客户流失、无法有效实现客户关怀的状况。

目前，中国电信，中国移动，中国联通都相继利用数据挖掘技术开展客户分群分析，客户流失分析以及客户欠费分析，例如中国移动利用数据挖掘技术进行新的客户分群并推出类似“88套餐”，“60套餐”等；江苏移动应用专业的数据挖掘软件Clementine，建立了大客户异动分析、潜在大客户预测、分类业务套餐测算和消费模型分析等专题模型；中国电信在江苏、福建等多个省公司进行以数据挖掘应用为主的营销再造试点项目。

### 3. 上海电信商业客户现状分析

#### 3.1 上海电信及其所面临的形势

上海市电信公司成立于 2000 年 7 月 1 日，是中国电信集团公司所属具有法人资格的全资子公司。公司主要经营上海地区的国内、国际各类固定电信网络与设施（含本地无线环路）服务；语音、数据、图像及多媒体通信与信息服务；与通信及信息业务相关的系统集成、技术开发、技术服务、信息咨询、广告、通信设备销售、设计施工等业务；以及中国电信集团公司授权经营的其他业务。

上海电信所面临的主要竞争对手是重组后的上海网通，上海移动，上海联通，上海铁通等电信运营商。近年来的电信业的不断分拆重组，使上海电信不再居于过去的垄断地位，市场份额不断下降，收入增长趋于减缓，竞争形势日益激烈。

2004 年上海电信仍然居上海通信运营市场主导地位，收入份额占第一位，为 45%。在 38 亿的增量市场上，上海电信占 32%，居第二位，仅次于上海移动。但从增长率上看，上海电信的增长率排名是最低的（如图 3.1）。

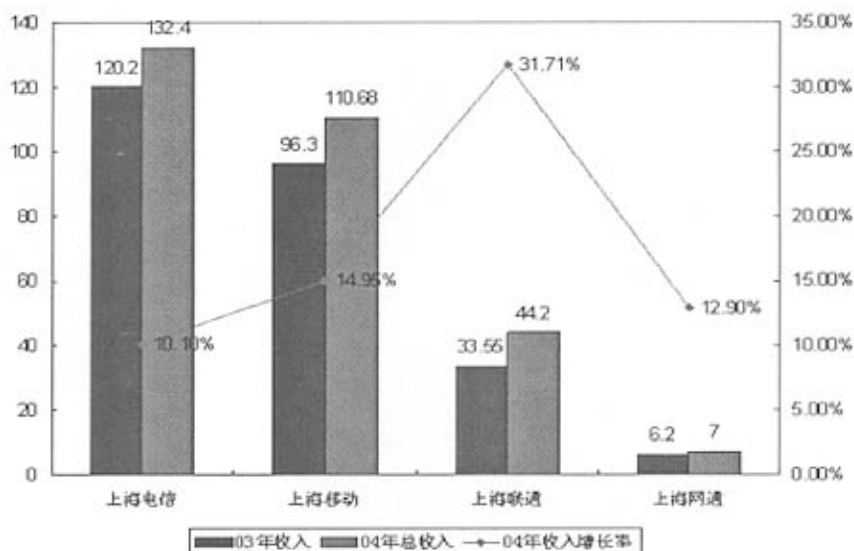


图 3.1 上海主要电信运营商总收入和增长率

数据来源：上海电信市场研究中心

2004 年上海电话用户数比 2003 年增加 19%，达 348 万户，上海电信由于大力小灵通，在增量用户中占 37%，使用户数占有率稳定在 39%，扭转了连续下降的趋势。2004 年上海长途通话继续保持高速增长，全年同比增加近 22%，总长途话务量已接近 100 亿分钟。上海电信对流客 IP 超市和大/商客的策反行动，占有率止跌回升，目前稳定在 40%



左右。2004 年上海电信宽带业务保持良好发展势头，用户数增长 78%，市场占有率提高近 9 个百分点。

2005 年 1 月上海电话用户发展呈现饱和态势，移动用户发展比上年月平均数下降 42.7%，电信用户数发展下降 76.6%，在增量用户市场份额上，上海电信从 04 年的 38% 下降到 20%，形势不容乐观。（以上数据来源：上海电信市场研究中心）

### 3.2 上海电信商业客户的现状

上海电信目前把自己的客户分成了大客户、商业客户、公众客户、流动客户四类，如下图 3.2 所示：

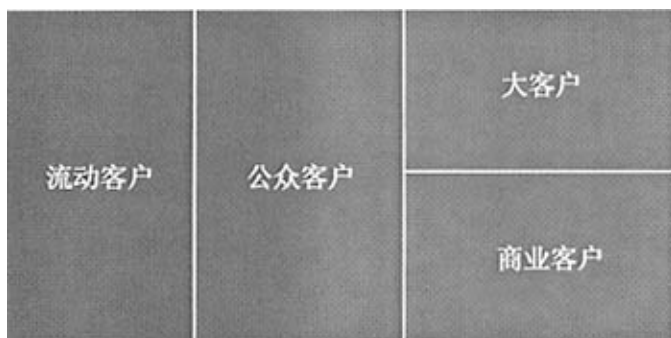


图 3.2 上海电信战略性客户分群结构图

上海电信的企业客户被分为大客户和商业客户两大类。大客户是指客户规模和电信消费相对较大的企业或者企业集团，共有一万多家。其余的企业客户都被归并入商业客户范畴，大约有 33 万户。

上海电信每年按照客户的电信消费水平、业务数以及信用度对商业企业客户进行评分，更新客户群名单。

对上海电信商业客户，主要按照每月平均电信消费水平分为 A、B、C、D 四类。分类标准如表 3.1：

表 3.1：上海电信商业客户战略性客户分群

类别	A 类	B 类	C 类	D 类
月平均电信消费	3000 元以上	1000-3000 元	300—1000 元	300 元以下

本次课题主要研究对象为 C 类和 D 类客户，共 24 万客户，剔除其中部分电信代理商，电信内部企业，数据不足的新企业，网吧类特殊行业企业，有人值守公用电话，2005 年 1-5 月间流失客户等不适合进行完全数据分析的客户，最后剩下 17 万客户进行本次

课题研究。从客户的产业特征来看，CD 类客户主要为中小型商业公司，中小型企业，门面商店，基层行政事务机关（如居委会），小型教育单位（如幼儿园），中小型市场（包括个体户）以及以个人名义申请的商业客户（如 SOHO）。

从客户群的整体印象来看，CD 类客户消费总额较低，消费特征更接近于公众客户，对价格敏感，对市场营销方案的响应度和接受度相对较高，并且客户数量较大，适合于利用数据库技术和数据挖掘技术进行客户分群。

### 3.3 上海电信商业客户发展环境和趋势

目前上海电信商业客户市场面临的竞争同样是非常激烈。推动商业客户电信消费的主要业务是宽带业务和长途语音业务。

上海网通针对商业客户市场的营销重点放在高端商业客户，对重点楼宇进行重点攻关；上海移动在数据业务方面不断加大对电信的冲击，其在松江、青浦、奉贤、嘉定、南汇等郊区局加大光缆接入业务，通过此业务进行圈地运动，资费最低达到了 2M 带宽 1300 元月租；上海铁通针对低端商业客户采用免初装费，免月租费的政策，专门开拓门面店，小商家市场。

在商业客户市场所面临的竞争促使上海电信需要不断改变自身的服务，向客户提供更加有针对性的产品组合和产品体验。在以前的市场营销中，上海电信所推出的各种营销方案和产品组合的市场接受程度并不乐观，签约率较低，其主要原因是所推出的促销方案或者产品组合针对性差，没有从根本上挖掘客户潜在的需求，往往是仅仅通过市场调研的数据来观察，而并非通过客户消费数据的洞察来进行分析。

上海电信商业客户本年度营销计划的总体目的是“保存量、激增量”，本次营销活动的目标“保有高价值客户，制定客户挽留计划；提升中低价值客户增量空间，防止客户继续流失”。

## 4. 基于客户洞察力的针对性营销理念

### 4.1 什么是基于客户洞察力的针对性营销

基于客户洞察力驱动的针对性市场营销，本文中可能被简称为针对性营销或者洞察力营销。针对性营销是一个运用数据和技术帮助企业构建更个性化并有更高利润的市场营销活动的过程。针对性营销整合了营销的过程(如制订市场营销战略计划，准备营销活动，和执行营销活动)，并为市场营销人员创作更有效的智能的营销方案提供工具。

客户洞察是收集和分析客户信息，并基于这些信息设计营销过程，以此支持跨渠道的决策。客户洞察满足根据客户的需求和价值所确定的差异化的服务；使得市场，销售和服务成为一个整体，在各种不同渠道中为客户提供有针对性的一致的客户体验，是市场营销，销售和服务的纽带。

以客户为中心的营销，应该能够看到客户在哪里，他们需要什么，他们偏好什么。这需要多层面的改革和创新。深入的了解客户，发掘客户的需求，把产品和客户的需求联系起来。了解客户，了解客户的需求，然后再把我们的产品和服务同客户的需求正确的联结起来，再利用最有效率的营销渠道提高客户体验的价值。

针对性营销的过程是从企业客户的数据仓库出发，从中挖掘企业无法发现或者未曾分析的数据信息，从而了解客户的真正需求。与大众化营销相比，针对性营销源自服务提供商对现有客户消费数据的分析和提炼。显然，针对性营销对于电信、银行、超级零售商等拥有海量客户数据的企业更有指导意义和实用价值。

### 4.2 针对性营销的目的

基于客户洞察的针对性营销将从根本上大大提升客户价值，品牌价值和客户忠诚度，落实和支撑中国电信“以客户为中心，以市场为导向，以效益为目标”的市场经营理念。

#### 4.2.1 针对性营销将帮助上海电信建立客户洞察的能力

把大量的企业数据变成企业的资源和财富，基于事实和数据、信息建立强大的客户洞察能力，比客户更了解客户。针对性营销可以利用信息技术挖掘客户价值形成背后的行为和动机，提高寻找目标客户的能力，为建立有效的营销渠道提供依据。

同时针对性营销使得市场营销对信息支撑的要求更明晰，各系统规划的优先级更符合企业战略实际；各系统的具体需求更能支撑营销活动的实际。

#### 4.2.2 针对性营销将帮助上海电信建立精确化营销模式

在客户理解, 营销策划和营销执行等方面, 逐步改变传统的营销方式, 建立精确化营销模式, 变被动挨打为主动出击, 变“普遍撒网”为各个击破, 主动满足客户需求, 提供一对一营销的成功率, 切实提高市场营销的能力。通过针对性营销将有限的资源投入到更有需求和更有利的客户, 使营销模式和营销结果具有针对性和代表性。

#### 4.2.3 针对性营销将帮助上海电信建立基于客户关系的长期的核心竞争力

更好的客户洞察导致更贴近客户的营销和服务, 从而可以建立更牢固的客户关系, 在激烈的竞争中更好的掌握已有客户, 提高客户忠诚度、支撑上海电信品牌的树立和巩固, 从而提高上海电信基于客户关系的长期的核心竞争力。

### 4.3 针对性营销的意义

针对性营销是对电信现有营销理念的再造和营销体系的变革, 符合中国电信提出的精确化管理, 精确化营销的新目标, 同时也是对目前整个营销体系中最薄弱的决策依据环节进行了加强和深化。

#### 4.3.1 对客户理解从基于经验的分析到基于事实的洞察

对客户的深刻理解是实现以客户为中心的基础。通过对客户的价值与行为数据的进行聚类分群分析, 为客户理解提供了更有力的方法。例如, 发现高值高危, 高值外流等重要客户, 也发现精明客户, 无价值客户等等, 通过对客户数据的分析来理解客户真实的需求, 改变了过去电信仅仅凭借经验来了解客户或者制定营销策略的模式。

#### 4.3.2 对营销的策划从拍脑袋到科学和艺术的结合

对客户理解成为营销策划的基础和出发点。营销策划不是一厢情愿, 客户才是购买的决策者。例如, 必须根据客户群特征确定客户战略和市场营销战略。理性的客户需求分析和产品特性分析, 为营销策划提供了更明晰的方向。设计更富实效的产品捆绑, 确定更合理的优惠额度等等。改变过去营销策划依赖于客户营销部门领导的主观判断来确定的现状, 逐步实现管理以科学和艺术相结合的要求。

#### 4.3.3 对营销的评估从简单的了解效果到自我学习提高的营销管理闭环

不仅应做到对每次营销的得失心中有数，而且每次评估的结果是改进今后营销的宝贵财富。通过设计跟踪信息，提供营销评估的基础；搜集不到数据也得做尽可能的合理估算。每一次的评估将是下一次营销过程的起点，从评估的数据来判断和提高针对性营销的针对性。

在电信过去的营销中，营销评估是作为过去营销活动的总结，同时是营销管理人员和执行人员的业绩评价依据。针对性营销的评估过程是作为下一轮客户分群的重要依据，对客户数据的补充收集，客户的重新理解起到重要作用。

## 5. 针对性营销是一个自我学习的闭环过程

基于客户洞察的针对性营销是一个客户分群、客户理解、营销策划、营销组织和执行到营销评估和优化的闭环过程，数据整理是这一个过程的基础。

如何将产品和客户联系起来，下图 5.1 显示了基于客户洞察力的针对性营销的框架简图：

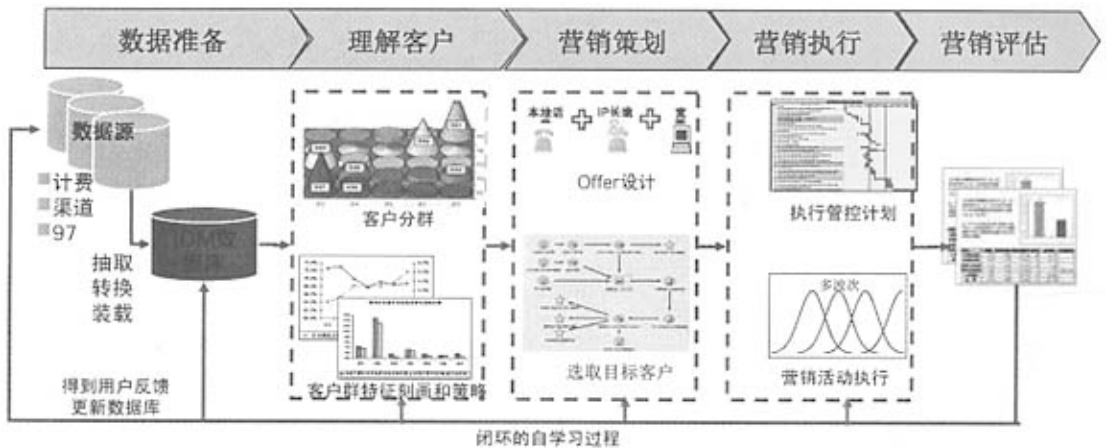


图 5.1：基于客户洞察力的针对性营销框架图

数据准备过程是这个闭环过程的基础。建立符合针对性营销要求的数据分析平台和宽表数据库是一个相对复杂而又必须的过程。当然，从每一次营销活动波结束后需要进行数据库更新这一个角度来看，数据准备本身也可以理解为闭环的一个组成部分。

### 5.1 客户分群

了解客户的最重要方法就是进行客户分群。或者说，客户分群是了解客户的基石。

在开始对客户进行分群前，需要做出几个重要的决定。最基本的目标是识别客户的群，分段或者簇（这几种说法意思是一样的），这些群，分段或者簇从市场的视角看是有意义的并且相互之间相区别的。显然，我们能够通过人口统计学或者从行为的不同创建分群。但是事实证明这些分群方法对需求千差万别的电信客户并不有效。

凭直觉知道客户基数，例如 5 万或 500 万，是不均匀的。换句话说，在任何一刻都会有一些是好客户，一些是坏客户；一些是新客户，一些是老客户；一些年轻的，

一些老的；一些富有，还有一些较穷；一些价格敏感，一些却不敏感；一些特别忠诚，一些根本没有忠诚可言。这样的划分将非常非常多。

并且，因为这些差异性，几乎没有明显的理由去对所有的客户以同样的方式进行营销。例如，同样水平的市场营销投入，同样的套餐，同样的拷贝，同样的创意。当营销人员寻找最好的套餐进行直邮或者在呼出电话营销中最好的脚本时，可能他们并没有意识到，他们正在用相同的東西面对大片的其实差别很大的客户。

## 5.2 理解客户

客户分群后，每个群有相应营销战略，每个营销战略有特定的目标，如获取相似的客户，交叉销售或提升销售，或采取措施防止流失等。所有的营销活动都与市场营销战略保持一致，只是预期结果可能不同罢了。客户分析提供了动态的客户理解并帮助预测客户的行为。客户分析是创建智能营销方案和差异化客户服务的关键。

有了客户分群为基础的客户理解，相对于没有客户分群时的客户理解是一个飞跃。我们经常发现不同的行为簇却有着相似的价值或者收入等。不同分群上的战略源于在我们得到的网格点上客户的不均匀分布。通过把行为和价值的分析往往可以发现：价值维度存在一个高成本的客户群。当我们与行为维度叠加时，我们发现是什么样的行为造成了这种高服务成本。如果我们将价值和行为维度混和起来考虑，往往不能发现这样的重要客户洞察结果。

此外，需要强调的是，客户群也是动态的。今天看起来是静默客户的人群中，没准有许多是在昨天还是非常有价值的客户今天就已经流失了。只有以灵活动态的指导思想理解客户群，才能得到正确的结论。

## 5.3 营销策划

通过分群对客户了解，是将客户的整体按照特征的不同，相对的划分为几个客户群。这样的了解最直接的结果就是我们有了对客户整体感觉：哪些是最有价值的，哪些是最需要关注的，哪些可能是最没有价值的，等等。通过客户分群，得到的客户理解，进而得到的整体优先级考虑是进行下一步工作的基础和起点，也是客户分群最为重要的收获之一。

## 5.4 组织和执行营销活动

优秀的客户理解，客户洞察和营销策划，需要由同样优秀的组织和执行来实现。精心的组织和计划准备，以及有效管控的执行是成功实施洞察力营销活动的必要条件。

必须强调，针对性营销决不是一个所谓纯技术的东西，其重要理念就是期望提供一套系统的有效的方法，让现代的决策者站在现代的技术基础上进行决策。针对性营销是

由客户洞察驱动市场营销，也是由技术支撑市场营销的决策，是来自于信息技术并服务于业务，是联系数据和知识、技术与业务的纽带。

## 5.5 评估和优化营销活动

从评估方法来看，其主要方法无外乎比较和估算。洞察力营销的另一个重要作用和理念就是，不要拍脑筋去下论断，任何事情都需要有确凿的证据，没有足够的证据也需要足够合理的估算来说话。洞察力营销的结果是有足够证据和说服力的。

简言之，评估是营销活动的终点，同时也是基于客户洞察力的针对性营销管理闭环的自我学习过程起点。



## 6. 针对性营销的数据需求 and 数据准备

### 6.1 数据平台要求

本课题使用 SPSS 公司提供的专业数据挖掘软件 CLIMENTINE8.1 进行客户分群并设计模型, 该软件支持大多数主流数据库软件。所有数据将从上海电信现有商业客户数据库中提取, 并且经过数据转换和清洗, 并且上载到上海电信的统一数据平台环境 (如图 6.1) 中, 以用于客户分群。上海电信商业客户数据包括客户基本信息, 各种业务月账单, 缴费与欠费信息, 通话行为数据等。

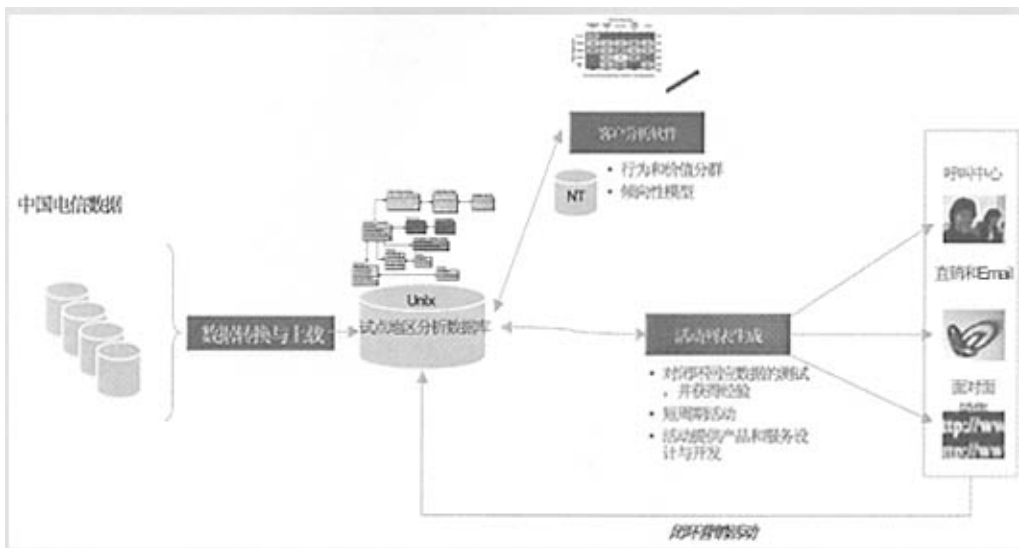


图 6.1: 上海电信针对性营销的统一数据平台环境

#### 6.1.1 硬件要求

一个逻辑上独立的数据分区, 一台高性能服务器作为分析应用服务器, 由于所包括的数据将至少涵盖 6 个月的计费数据, 如果以 40 万客户进行粗略估计则基本已有业务数据量应该至少不低于 100GB。

#### 6.1.2 软件要求

数据库方面, 服务器装有 Oracle8.0 版本以上数据库系统, 或者其他主流数据库软件; 最好同时具有 MS SQL Server 平台。

为更方便的进行分析工作的数据准备活动(该部分非常耗时), 我们建立相应 ETL(数据的抽取、转换和清洗) 平台。ETL 方面, 可以采用高性能和高易用及可靠性的主流 ETL 工具, 如 DataSatge, Informatica 等, 本课题采用 SQL 进行 ETL 工作。

数据挖掘软件 Clementine8.1 件能够支持多种数据分群算法, 提供了 K-MEANS 聚类算法、神经网络算法, 回归算法, 决策数等多种统计方法, 可以满足大数据量的数据挖掘工作。

## 6.2 宽表设计与实现

日常的详细运营数据的组织形式都不是以客户为单位的, 而是以电话号码、宽带 ID 号或者小灵通号码为单位。本环节的主要任务就是要将所有的与一个客户相关的所有历史数据有机地组织成为一条记录, 所有用户的记录集合就称为宽表。这是数据挖掘前一个重要的准备任务。顾名思义, 宽表的记录是由许多个字段组成的(一般多于普通的数据库表单)。而每个字段都反映了客户数据的某个方面, 而这些方面都将对后期的客户分群和挖掘产生很大的影响。宽表设计的任务就是要对宽表字段名、字段的数据来源、字段的 ETL(数据的抽取转换清洗过程) 逻辑进行设计。然后通过各种 ETL 工具将原始数据转化为宽表数据库(目标数据集)

如前所述, 宽表字段的大类可分为客户信息、价值信息、行为信息, 但在设计宽表时, 这些维度显然不够细化, 所以图 6.2 给出这些维度的细分:

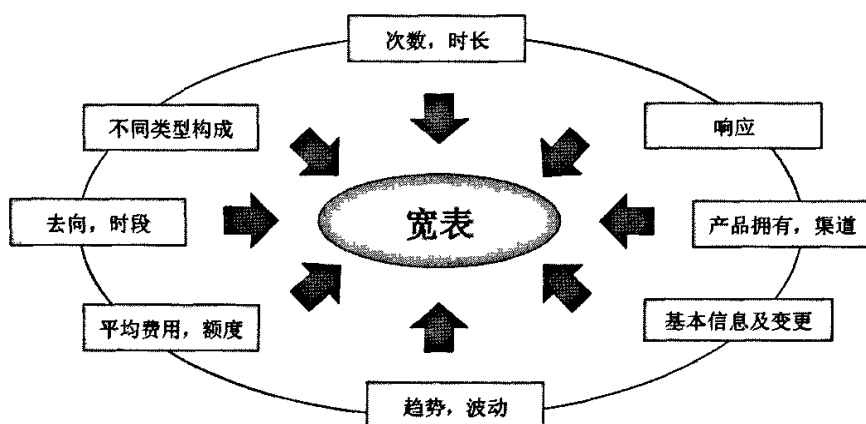


图 6.2: 宽表设计的维度

次数、时长是电信数据最常用的宽表字段，可以是本地话音的拨打次数、拨打时长，也可以是数据业务的拨号次数，拨号时长；

不同类型构成：可以是 ARPU 值（每个电信用户平均电信收入）中不同费用类型的比例，也可以是同一种业务中本企业和竞争对手的比例；

去向、时段：包括长途去向、ICP（信息内容服务提供商）去向等；涉及不同时段的宽表字段包括不同时段（周末、上班时间、长假期）用户的行为或费用；

趋势、波动：考察某些客户价值或行为的变化趋势的字段，包括总体上升、下降趋势和这些变化的起伏波动情况等。

产品拥有情况，即拥有不同类型产品的字段，比如：

电话线数（普通直线、ISDN）

宽带类型（低速、中速、高速）

宽带计费类型（有限时包月、无限时包月）

等等

根据上海电信商业客户的资料现状以及上海电信 IT 系统的数据库结构，在本课题中，设计了客户基本资料，客户价值和客户行为三大类变量表，形成宽表，这些变量都需要从不同数据系统中抽取。

在上海电信商业客户的描述性变量中，包括 ID 标识号，单位名称，单位地址等共 25 个变量（如表 6.1）。这些变量并不一定都参加分群，可能被用于描述客户或者解释客户特征。

表 6.1：宽表—客户基本资料变量表

类别	变量
客户详情	
	客户 ID
	业务号码
	客户名称
	客户地址
	客户级别代码
	客户行业代码
	客户主联系人
	客户开通时间
	客户所属区局
	客户企业属性
	客户企业规模
	客户分支机构数

	楼宇标识
客户电信资产	
	最终拥有电话个数
	最终拥有 ISDN 个数
	最终拥有小灵通个数
	最终拥有宽带个数
	4 个月内电话变化
	4 个月内 ISDN 变化个数
	4 个月内小灵通变化个数
	4 个月内宽带变化个数
	最终拥有来电显示业务个数
	最终电话增值业务个数（除程控）
	最终互联网增值业务个数
	成为宽带客户时长

在上海电信商业客户进行客户分群时所采用的价值变量，包括月账单、本地通话、传统长途、IP 长途、宽带、窄带等共 41 个变量, 如表 6.2 所示。

表 6.2：宽表一价值变量表

类别	变量
月账单	
	月租费
	月平均区内费
	月平均区间费
	月平均窄带上网费
	月平均增值费
	月平均长途费
	月平均 IP 费用
	月平均小灵通费用
	月平均总费用
	区内费趋势
	区间费趋势
	窄带上网费趋势

	增值费趋势
	长途费趋势
	小灵通费用趋势
	IP 费用趋势
	总费用趋势
	区内费波动
	区间费波动
	窄带上网费波动
	增值费波动
	长途费波动
	IP 费用波动
	小灵通费用波动
	总费用波动
传统长途	
	传统长途平均单价
	传统长途平均月国内长途费用
	传统长途月平均港、澳、台通话费用
	传统长途月平均国际通话费用
	小灵通月平均传统长途费用
IP 长途	
	IP 长途平均单价
	IP 长途平均月国内长途费用
	IP 长途月平均港、澳、台通话费用
	IP 长途月平均国际通话费用
	小灵通月平均 IP 长途费用
宽带	
	月平均接入费
	月平均信息费
	月平均使用费
	月平均存储费
	宽带总费用的趋势
	宽带总费用的波动

行为维度主要包含以下这些变量：

使用量：各个产品和服务的使用量，如长话、市话、宽带、小灵通等；根据使用量推导出的各种变量：如使用量变化率、长话和市话的比例等等。

在上海电信商业客户进行客户分群时所采用的行为变量，包括共 33 个变量，如表 6.3 所示。

表 6.3：宽表—行为变量表

类别	变量
本地通话	
	区内跳表次数(平均)
	区间跳表次数(平均)
	长途跳表次数(平均)
	上网跳表次数(平均)
	总跳表次数(平均)
传统长途	
	传统长途打折时段呼叫时长
	传统长途平均月长途次数
	传统长途平均月国内长途时长
	传统长途平均国内单次时长
	传统长途月平均港、澳、台通话时长
	传统长途月平均国际通话时长
IP 长途	
	IP 长途打折时段呼叫时长
	IP 长途平均月长途次数
	IP 长途平均月长途时长
	IP 长途平均单次时长
	IP 长途月平均港、澳、台通话时长
	IP 长途月平均国际通话时长
使用竞争对手服务	
	非电信单次时长
	非电信使用计费时长趋势
	网通 IP 使用时长
	网通计费时长趋势
	铁通 IP 使用时长
	铁通计费时长趋势

	移动 IP 使用时长
	移动计费时长趋势
	联通 IP 使用时长
	联通计费时长趋势
宽带详细情况	
	月平均上网时长
	单次时长
	选定时段下网次数
	月平均入流量
	月平均出流量

显然，价值和行为所包括的大部分变量都可从公司现有的系统中获取，从而大大降低了获取数据的难度，缩短了获取数据的时间，提高了获取数据的准确性。

另一方面，从以上行为和价值所包含的变量中也能洞察客户对于品牌的认知度、客户的态度/倾向等其他维度所包含的信息。这可以从图 6.3 中看出。

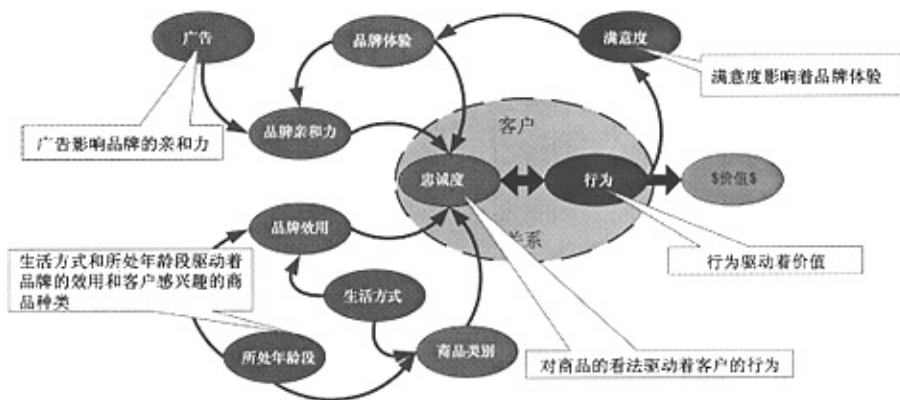


图 6.3: 客户价值形成示意图

客户价值形成路径图，较为清晰的阐述了各种变量与企业利润之间的关系，为行为和成为理想的战略分群维度，提供了理论上的依据。这张图目的是解释客户价值的形成过程，从路径中可看出与企业利润最为直接的是行为和价值信息，其他客户的历史年龄段、生活方式、忠诚度、满意度等指标，都是通过行为与价值对企业利润产生影响的。另外，如生活方式、满意度、忠诚度等方面的信息，都属于内生的隐性变量，企业难以识别和测量，分群的可操作性会大打折扣。因此从多个角度来看，向电信这样拥有

大量行为与价值客户数据的行业，用于识别营销机会的战略分群采用价值和行为维度是比较理想的。

客户的生活方式和所处的年龄段驱动着客户感兴趣的商品，对于商业客户而言，客户对电信运营商的看法驱动着客户对运营商的选择，同时，其他因素例如广告，客户满意度等信息都可以包含在客户行为维度数据中。

### 6.3 商业客户数据采集

数据模型从分离的以各个产品为中心的模式，转向以客户为中心整合的统一客户视图(IVoC)；基于数据分析/挖掘平台，处理客户记录(CAR 宽表)实现对客户分群和有关预测。

以客户为中心的营销给系统功能和界面以及数据接口的设计提出了新的要求。例如，更多的跟踪记录界面，更精细的统筹安排与数据传递规则等。

搭建分析性客户数据库需要以下数据：

- 至少6个月的计费原始数据（2005年1月—2005年6月的数据）
- 客户信息（如单位名称、地址、详细联系方式等）
- 客户使用所有业务的详单信息（2005年1月—2005年6月的数据）
- 竞争业务使用详单数据（2005年1月—2005年6月的数据）

收集与整理数据即将分散在企业内部各个IT系统如BSS（业务支撑系统）、呼叫中心、计费、帐务等系统中的数据，以及企业外部数据如市场调查、第三方数据库等数据以客户交互分类为主题、以客户ID为主键进行ETL工作（数据抽取、转换并装载）到一个集中的数据库中，作为进行全面客户研究和分析的基础，并为宽表数据库提供可用的数据源。

为保证数据提取、转换、装载时的准确性，对于处理过的数据进行核查是必要的。核查的工作应该包括：提取的客户信息是否准确，数据合并时的主键是否唯一。

此外，对于数据本身的合理性的检查也是必要的，在实际操作过程中有时会出现逻辑上明显不合理的数据，比如一个客户的使用费用为负数。在这种情况下就要对这类异常的数据进行检查，判断其是否具有合理，如果是不合理的，就应该剔除出去，以免影响整个客户的分群工作。除此之外，在进行数据收集与整理时还应遵循以下原则：

（1）数据收集时数据尽量全面，以保证最全面、客观的客户视图。

（2）数据收集由易到难，即先选择容易获取的数据由技术人员进行ETL和数据检查，再收集较难提取的数据。



## 6.4 数据源分析

上海电信从 97 系统的建设开始,建立了包括 BSS/CSS (业务支撑系统/客户支撑系统)、计费、智能网、呼叫中心等 IT 系统。本次课题的数据收集来源主要是来自于与客户高度相关的这些 IT 系统中抽取。

对于本课题的针对性营销来说,只要是与客户消费行为有关的数据,都应该尽可能纳入到分析性客户数据库中来,这是因为:

- (1) 只有如此才能够尽可能的了解客户,
- (2)、避免一些重要的信息因为最开始的主观判断而被抛弃掉。

下图 6.4 中是关于上海电信的数据源情况的说明。在这里,我们获取了 BSS/CSS 系统、97 系统、10000 号、计费系统、帐务系统的客户数据。

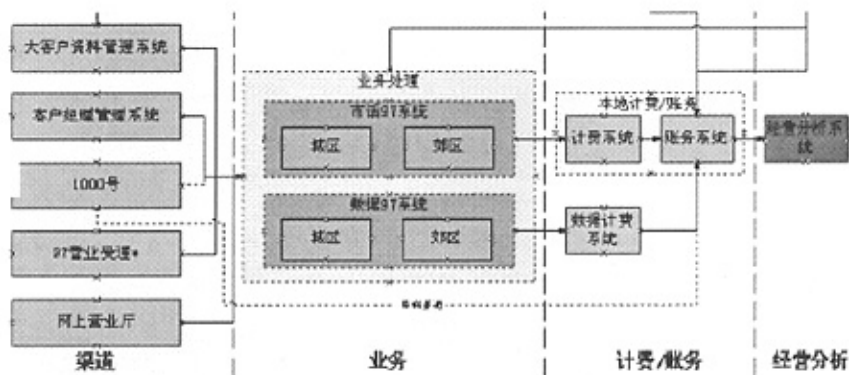


图 6.4 上海电信的 IT 系统结构

这些数据源的说明如表 6.4:

表 6.4: 数据源细项描述

数据类型	细项	数据源
客户基本信息	了解客户基本人口统计信息如客户名称、客户地址、成为电信时长, 客户等级等	BSS/CSS 业务处理系统 (97 系统) 10000 号
产品拥有信息	了解客户使用了哪些电信业务如国内长途、国际长途等主产品及各种程控新业务	业务处理系统 (97 系统)
月帐单	分析客户各种产品分别的月消费额、月总消费额、消费趋势、消费波动、各种费用占的消费比重等	计费系统
欠费信息	分析客户的欠费记录, 从而推断客户的信用情况	帐务系统

本地通话	分析客户的本地通话需求如月均本地费用额度、本地费用趋势、本地费用波动等	业务处理系统(97 系统)
传统长途	分析客户的传统长途需求及消费习惯,如长途呼叫单次时长、呼叫时间、呼叫频率、长途使用需求等	业务处理系统(97 系统)
电信 IP 长途	分析客户的电信 IP 长途需求及消费习惯,如 IP 长途呼叫单次时长、呼叫时间、呼叫频率、长途使用需求等	业务处理系统(97 系统)
竞争运营商长途及 IP 长途	分析客户的竞争运营商 IP 长途需求及消费习惯,如竞争运营商 IP 长途呼叫单次时长、呼叫时间、呼叫频率、长途使用需求等	关口局系统 经营分析系统
电信窄带接入信息	分析客户使用电信窄带接入使用量、使用习惯	业务处理系统(97 系统)
宽带使用记录	分析宽带使用出流量、入流量、特殊时段宽带使用量、接入方式等	业务处理系统(97 系统)

## 6.5 数据整理与映射

在对所有可用数据源完成所有以上的分析工作后,接着进行数据的整理工作。为了更好的理解数据源与目标数据库的对应关系,将建立数据源—目标数据库映射(mapping)表:

表 6.6: 数据源—目标数据库映射(mapping)表

	Data Entry	Data Field	Available in Source (Y/N)	Primary Key (PK)	Foreign Key (FK)	Data Format	Data Field Length (bytes)	Data Description	Ref1
1									
2									
3	customer	cust_id	Y	PK		varchar2(11)	11	客户编号	C1.1
4	customer	cust_code	Y			varchar2(20)	20	客户代码	C1.2
5	customer	cust_name	Y			varchar2(120)	120	客户名称	C1.3
6	customer	cust_smp_name	Y			varchar2(40)	40	客户名称简称	C1.4
7	customer	up_cust_id	Y			varchar2(11)	11	上级客户编号	C1.5
8	customer	area_id	Y			varchar2(6)	6	地区编码	C1.8
9	customer	important_grade_id	Y			number(3)	5	重要等级编码	C1.7
10	customer	secre_grade_id	Y			number(3)	5	保密等级编码	C1.8
11	customer	indus_cat_id	Y			number(6)	6	行业分类编码	C1.9
12	customer	cust_type_id	Y			number(3)	5	客户类型编码	C1.10
13	customer	serv_grade_id	Y			number(3)	5	服务等级标识	C1.11
14	customer	cons_grade_id	Y			number(8)	7	消费等级标识	C1.12
15	customer	identity_id	Y			number(3)	5	身份标识	C1.13
16	customer	cert_type_id	Y			number(3)	5	证件类型标识	C1.14
17	customer	cert_nbr	Y			varchar2(100)	100	证件号码	C1.15
18	customer	sub_type_id	Y			number(3)	5	细分类型标识	C1.16
19	customer	cust_grade_id	Y			number(4)	5	客户等级标识	C1.17
20	customer	vip	Y			varchar2(30)	30	贵宾称号	C1.18
21	customer	address	Y			varchar2(200)	200	客户住址	C1.19
22	customer	mail_addr_id	Y			varchar2(15)	15	通讯地址	C1.20
23	customer	zipcode	Y			varchar2(6)	6	邮政编码	C1.21
24	customer	created_date	Y			date	7	建档时间	C1.22
25	customer	region	Y			varchar2(20)	20	所属区域	C1.23
26	customer	email	Y			varchar2(60)	60	电子邮箱地址	C1.24
27	customer	memo	Y			varchar2(255)	255	备注	C1.25
28	customer	rec_eff_date	Y			date	7	客户开账日期	C1.26
29	customer	rec_exp_date	Y			date	7	记录失效日期	C1.27
30	customer	state	Y			varchar2(3)	3	状态	C1.28
31	customer	state_date	Y			date	7	状态变更日期	C1.29
32	customer	churn_score	N			number(10,3)	8	Churn score (data mining)	

在上表中，【Data\_Entity】为表名，如宽带上网记录表；【Data\_Field】为字段名；【Available in Source】即在源数据中是否可以直接获取；【Primary Key】为是否主键；【Foreign Key】为是否外键；【Data Format】为目标数据库中的存储格式；【Data\_field\_Length】为该字段在目标数据库中需要的存储长度；【Data\_Description】为字段描述；【Ref】为需要参考的数据源标识。

## 6.6 数据抽取、转换和清洗

在完成源数据与目标数据库的映射后即可将数据从数据源中抽取，将各种类型的数据如客户信息、产品拥有、窄带拨号、宽带拨号等以客户 ID 为主键整理，然后按照映射表的要求导入目标数据库中。

在完成以上 ETL 工作后，最终形成以客户 ID 为主键的各种主题分类目标数据库表（宽表数据库）。

由于数据转换时数据量庞大，逻辑较为复杂，因此在目标数据库完成后，将目标数据库和数据源数据进行抽样核查，将不符合逻辑和转换逻辑有问题的数据清洗掉或进行重新转换。

7. 客户分群和客户理解

7.1 客户分群的概念

客户分群是一种科学的分析方法，它把客户分成一个个群体，在每个群体内部，客户的特征非常相似；而在群体与群体之间，客户的特征非常不相似。如果有了这样的客户分群，上海电信就可以对每个客户群有效的管理并采取相应的营销手段，提供符合这个客户群特征的产品或服务，从而起到“事半功倍”的作用。更重要的是，这种对客户进行分群的能力可以成为上海电信的核心竞争力，使上海电信在激烈的市场竞争中立于不败之地。

图 7.1 形象地解释了客户分群的概念。在图的左上方，对所有客户使用同样的管理和营销方法。显然，这种管理和营销方式是落后的、低效率的。在图的右上方，希望能做到对每一个客户进行差异化的管理和服务。很显然，对于有着成百上千万客户的上海电信本地网来说，这样是不现实的。所以就产生了图下方的客户分群的概念。把客户分成若干个客户群，每个客户群中的客户的特征或需求都非常相似，而且对于营销手段的反应也非常相似，这样就为有效的客户管理和营销奠定了良好的基础。

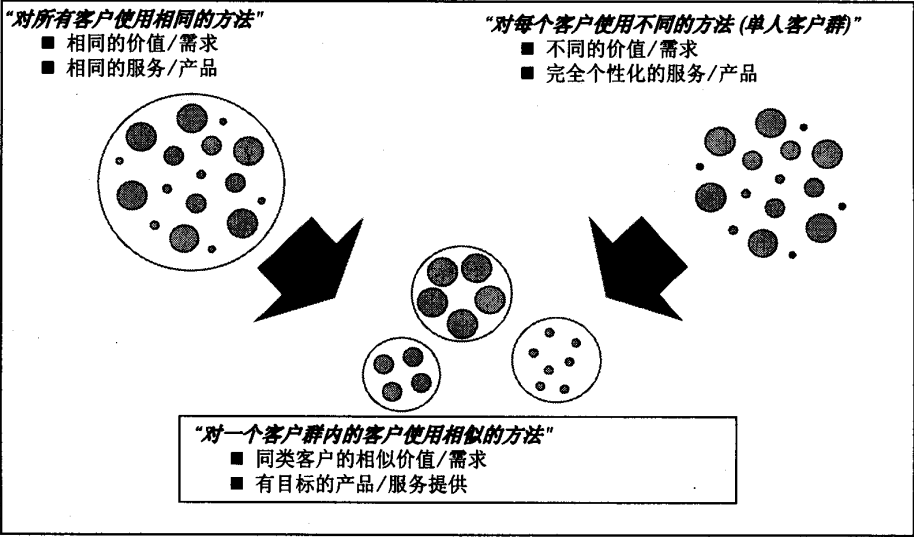


图 7.1 客户分群示意图

从广义上讲,客户分群可以分为战略分群和战术分群两种。战略分群就是指从管理的目的出发,把公司所有的客户按照某些特征进行的分类。而战术分群是指在战略分群的基础上,为了寻找营销活动的目标客户而进行的进一步的客户分群。

战略分群和战术分群有密不可分的联系。战略分群客户分群的第一步,是战术分群的先导。通过战略分群,可以把客户划分为几个大类(如电信业通常把客户分为大客户、商业客户、公众客户等),从而为在各个战略客户群内部进行进一步的战术分群打下了基础。同时,战术分群是战略分群的细化和延伸。通过战术分群,可以把战略分群的结果转化为可操作的营销对象,而营销的结果反过来也可以验证战略分群的有效性。

同时,战略分群和战术分群的区别也是很明显的。战略分群的主要目的是客户管理,即帮助企业廓清其客户群的界限,确定客户的归属,从而避免客户交互过程中的多个界面和客户无人负责的状况。而战术分群的主要目的是营销,即发现对营销活动具有相似反应的群体,为其提供差异化的产品和服务,从而提高市场营销工作的效率。

## 7.2 客户分群的目的

客户分群对于像上海电信这样有着大量客户的公司来说是非常必要的。另外,对于银行业、保险业、零售业等拥有大量客户数据的行业也有同样重要的意义。

那么具体来说,客户分群的目的是什么呢?一个好的客户分群能为上海电信带来以下方面的贡献:

- 能使上海电信更好地了解客户的需求,从而在产品开发、服务水平和营销资源分配上做到有的放矢,在节省资源的基础上有效地为客户提供服务。
- 通过对客户分群后得出的客户群的深入研究,能更好地理解客户对于产品和服务的需求,为改进现有的产品和服务指明了方向。
- 通过对客户分群后得出的客户群的深入研究,能发掘客户的一些目前未被满足的需求,为开发新的产品和服务提供了机会。
- 通过对客户分群后得出的客户群的深入研究,在进行广告策划、宣传信息的制定时,能更加有目的性,提高营销效率。
- 通过对客户分群后得出的客户群的深入研究,能使上海电信明确自己在市场上与竞争对手所处的位置,明确各个客户群对于上海电信的重要性,从而帮助上海电信形成总的营销战略和客户战略。

表 7-1: 客户分群的作用

挑战	客户分群的作用
■ 设计企业战略	■ 识别(利润最高的)最具吸引力的目标客户群，企业只有利用自身的能力持续关注这些客户分群才能建立可持续的竞争优势
■ 设计营销计划/战略	■ 识别今后几年内主要的收入来源，包括识别收入来自于从哪些的客户分群中，并认识到要达到这些目标所需要完成的工作
■ 设计分销战略/建设或重组渠道	■ 识别最有效的渠道，这些渠道能以最好的方式接触到目标客户分群并能最好地满足目标客户分群的需求
挑战	客户分群的作用
■ 重构产品组合：开发新产品，放弃/改进已有产品	■ 识别客户分群中还未被满足的需求，开发产品和服务，测试最具吸引力的目标客户群，并估计新产品的收入和利润
■ 有针对性地为特定的客户群制定特定的促销信息和促销方案	■ 确定可识别的客户分群，与他们相关的需求和能为他们提供的最优的价值定位
■ 为不同层次客户提供差异化的服务水平	■ 识别具有不同需求和不同价值的客户分群，为他们提供不同水平的服务

表 7-1 描述了公司在制定公司战略、市场营销战略、渠道重组、产品管理、营销活动管理和服务水平管理各个方面中，客户分群所起的作用。可以看出，客户分群对于上海电信的市场营销工作有着重要的意义。

7.3 客户分群所面临的挑战

客户分群有如此重要的作用，很多国内外的电信公司都在这方面做了很多工作。但不是所有的公司都能成功地把客户分群的工作做好，都能够达到预先设想的目标。这是因为客户分群的工作难度是很大的，在其中有很多“陷阱”，我们必须在一开始就能识别这些“陷阱”，才能保证客户分群工作的顺利进行。

“陷阱 1”：管理层对客户分群的工作重视程度不够，以至于客户分群的工作无法落到实处。因为客户分群对于企业所带来的影响是会非常深远的，有可能会触及企业组织架构的改变、人员绩效考核的改变等方面。没有企业管理层的高度重视和支持，客户分群的工作就很难见到长久的效果。

“陷阱 2”：客户分群后得出的分群结果没有能够和企业整体的战略和其他部门的战略有效结合起来。比如客户群会不会对产品部门有影响？如果有，产品部门会不会改变目前的工作方式来适应客户群？

“陷阱 3”：客户分群所得到的客户群不具有可操作性，即无法回答这些问题：“我们怎么能找到这些客户？”；“我们的销售队伍或渠道是不是能和这些客户群对应起来？”；“我们能不能忽略某些客户群，因为他们并没有给我们带来利润？”

“陷阱 4”：客户群的数量多少很难确定。客户群数量越多，每个客户群的特点就越突出，但是给营销工作带来的难度也加大了；客户群数量越少，营销管理工作就越容易，但是每个客户群的特点就越不突出，对于客户需求的理解就越趋于肤浅。

“陷阱 5”：客户分群的工作在很大程度上是和海量的数据打交道的工作。有些数据是通过外部获得的，如客户访谈、问卷调查、焦点小组访谈等等；有些数据是通过公司内部系统获得的（如账务系统、订单系统等）。对于电信公司来说，本身就已经掌握了大量的客户信息，所以说在收集数据方面相对来说难度要小一些。但是，这些海量的数据是不是能够很好地集成在一起，供分析人员进行分析，却是个很大的挑战。上海电信的很多客户数据分散在不同的系统中，而且储存的方式、格式也不统一，所以给客户分群工作带来了很大的难度。

“陷阱 6”：客户分群的工作很有可能是费时、费力而且昂贵的，尤其是对上海电信这样正处于转型中的公司。所以要在人力、财力和物力上做好充分准备，才有可能做好客户分群的工作。

## 7.4 战略性客户分群

前面已经谈到，战略性客户分群是客户分群工作的第一步。为什么要进行战略客户分群呢？众所周知，与银行业和保险业一样，电信行业的客户数量也是非常巨大的，一个运营商的客户数少则几十万，多则几千万，甚至上亿。这么庞大的客户数量，要进行有效的管理不是一件容易的事情；而且，各种客户的需求千差万别，如果为其提供无差别的服务显然不能满足客户的需要。因此，需要把所有的客户按照几个关键的维度分为特征明显的战略客户群，对各个客户群的客户进行差异化的管理和营销。

那么如何进行战略客户分群呢？战略分群的维度有很多，如按客户属性、客户价值、地域、购买产品的种类等。客户属性和客户价值是最为有效的战略分群的维度。

下图 7-2 是一个国外运营商通常的战略客户分群的框架：

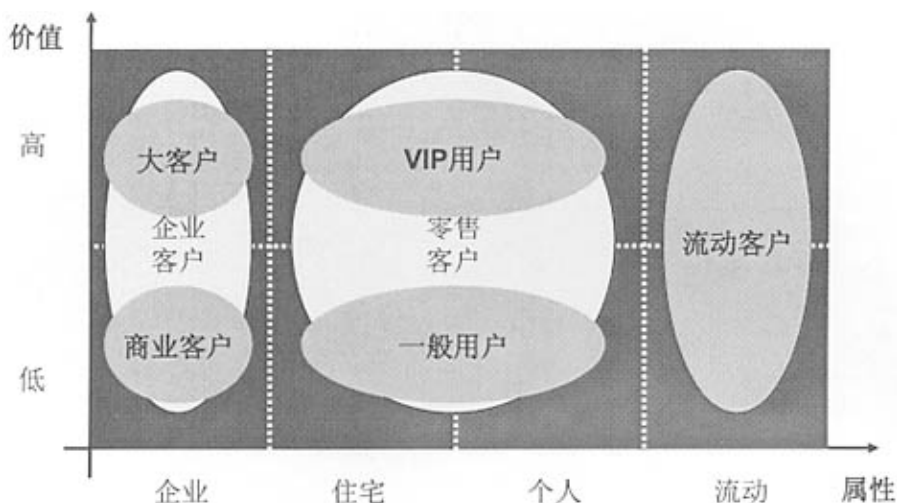


图 7-2 国外运营商的战略性分群

该框架按照客户属性和客户价值对客户进行战略分群。

客户属性就是指某类客户类别方面的特征。按照客户属性，把客户分为企业客户、住宅客户、个人客户和流动客户四类。（住宅客户和个人客户也可合并称为零售客户）

客户价值就是指某类客户对公司贡献的大小。按照客户价值的高低，把客户分为高价值和低价值客户两类。（也可以把客户分为高价值、中等价值和低价值客户三类）

把客户属性和客户价值结合在一起，可以把所有的客户群分为大客户、商业客户、VIP 用户、一般用户以及流动客户等五类。

上海电信按照客户属性和价值把自己的客户分成了大客户、商业客户、公众客户、流动客户四类，如下图 7-3 所示：

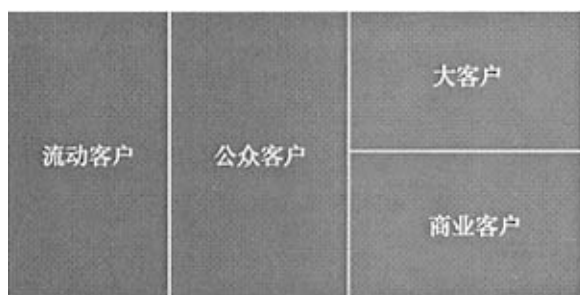


图 7-3 上海电信战略性分群

应该说，这样的战略分群与国际上其他运营商的做法是类似的。但由于缺乏清晰的客户群定义、客户转化机制以及跨客户群的协调机制，导致在战略客户分群中存在许多问题，可能会影响到上海电信客户营销和管理工作的顺利进行。



## 7.5 战术性客户分群

在上一节的内容中，主要讲述了战略客户分群的方法，在本章的接下来的其他内容中，将主要来探讨战术客户分群的问题。下面如无特别说明，客户分群指的就是战术客户分群。

在客户分群的工作中，首先要选择合适的维度。一般来说，可选择的维度有很多种，但上海电信根据自身的实际情况，如数据是否可以获取、获取数据的复杂程度等等因素，来确定应该采取的维度。总的来说，选择维度的目标应该是按照这种维度所分的客户群是可识别的（即每个客户群都有比较突出的特点，客户群和客户群之间有较大的区别）、可操作的（即很容易找到在相应客户群中的客户，或很容易把某一个客户分配到某个客户群中）。更重要的是，分出的客户群应该对上海电信的业务有指导意义，而不是为了分群而分群。本节主要内容是各种维度的介绍，以及用象限法来决定采用何种维度的方法。

### 7.5.1 战术客户分群的维度介绍

首先，先对能想到的一些维度进行简单的解释。每一个维度下面都有可能包含很多种变量，如图 7-4。

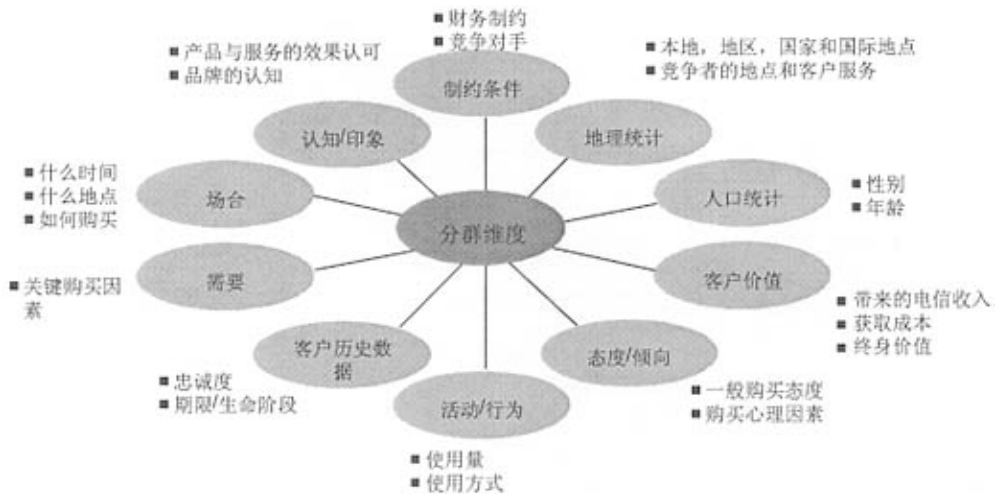


图 7-4 战术性分群的维度

**行为：**这个维度所描述的是客户在使用上海电信产品时所表现出来的行为特点。比如说使用量（MOU，每个用户使用电信产品的分钟数）就是最常见的一种变量。有的客户使用量高，而有的客户使用量低。从 MOU 扩展出来的变量有可能是 MOU 的变化率。有的客户的 MOU 在快速增加，而有的客户的 MOU 在快速下降。另外，客户对某种产品的使用

（如长途电话、本地电话、宽带等）、客户对某种销售渠道的使用（如呼叫中心、营业厅等）都是客户的行为。显然，行为这个维度所需要的数据对于上海电信来说是比较容易获得的，而且对于业务也有很强的指导意义。

价值：这个维度包括客户给上海电信带来的收入（电话费、上网费等等）、为某客户提供服务所需要的成本、为了获取这个客户所需要的成本、客户能够给上海电信带来的生命周期价值等等。考虑到获取数据的难易程度，收入是最常用的一个变量。同时，成本和生命周期价值等也是非常重要的变量，应该尽量获取，当然这和上海电信其他方面的系统有密切关系。

客户历史数据：这个维度包含了客户和上海电信之间所发生的事件的记录，如服务开通日期、投诉记录等等。从这些数据中又可以推导出客户合同期、忠诚度等等变量。

人口统计：这个维度包括客户的性别、年龄、收入、职业、婚姻状况等。

态度/倾向：这个维度指的是客户总体上对上海产品和服务的态度。例如，有些客户愿意尝试新的业务，是时尚型的客户，有的客户选择电信产品偏重实用，属于实用型的客户，等等。显然，利用上海电信现有的系统想要获取这些数据是比较困难的。一般来说，要通过对客户的问卷调查或其他外部渠道来获取这方面的数据。

制约条件：这个维度指的是客户在购买上海电信产品的过程中受到的制约。比如，某潜在客户要购买上海电信的宽带产品，但他和另外一家宽带服务运营商的合同期还没有结束。又比如，某些客户的经济条件限制了该客户购买某种产品。

场合：这个维度指的是客户会在什么情况下产生电信需求。例如，视频电话的使用者可以根据其产生需求的场合不同划分为业务会议型，家庭团聚型等等。

需求：这个维度描述的是客户对于电信产品的需求，比如说对于某个客户来说，质量、服务和价格中哪一个最重要。也可以是客户对电信产品哪一方面的功能最需要。这个维度对于任何公司来说都是非常重要的，因为它直接反映了客户的需求，使公司在开发产品和制定价格策略时有的放矢。例如，我们在推出某种产品时，可以先将客户划分为外形偏好型、功能偏好型、质量偏好型、服务偏好型等等，并针对不同的客户群采取不同的营销措施。我们可以通过市场调研和因子测试的方法获得客户需求偏好的第一手资料。

以上这些维度绝不是维度的全部。在实际工作中根据需要，也可以产生新的维度。

### 7.5.2 选择维度的方法

在选择以上维度时，采用象限法进行筛选。

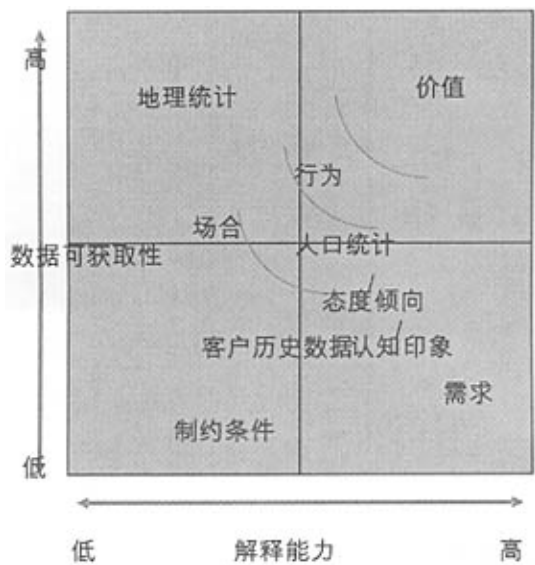


图 7-5 选择维度的象限

在图7-5中,横坐标轴代表的是这些维度所能提供的对于客户内在需求的解释能力。显然,“价值”维度的解释能力要比“态度/倾向”高。解释能力越高,按照这种维度进行分群的意义就越大。

纵坐标表示的是获得数据的难易程度。有些数据是能从现有的业务系统中直接或通过一定的运算提取出来的,如价值、行为等;有些数据则必须从外部通过客户访谈、问卷调查或焦点小组的形式获得,而且只能是样本数据,如需求、认知/印象等;有些数据虽然目前在系统中没有,但通过对系统的完善和对客户数据收集工作的加强,也会逐渐对这些数据形成积累,如客户历史数据、态度/倾向等。

根据以上象限分析,结果如表 7-2 所示。

表 7-2 象限法分析得出的客户分群维度结果

	描述	举例
第一象限（右上）	对客户的内在需求解释能力较强,而且数据比较容易获得,通常数据都是从公司现有的系统中获取	价值、行为、人口统计
第二象限（右下）	对客户的内在需求解释能力较强,但是数据不太容易获得,要么是公司的系统不够完善,没有储存相应的数据或数据很难提取,要么是必须通过外部获取数据	需求、认知/印象、态度/倾向
第三象限（左上）	对客户的内在需求的解释能力较弱,但数据比	地理统计、场合

	较容易获得	
第四象限（左下）	对客户内在需求的解释能力较弱，同时数据也很难收集	客户历史数据、制约条件

通过以上的象限法，基于我们对于上海电信的理解和假定条件，得出“价值”、“行为”和“人口统计”是比较理想的分群维度。

为了更好地通过分群获取对客户内在需求的了解（获取洞察力），分群维度会多于一个。举例来说，如果仅按照客户为公司带来的收入分群，那么能得出高收入、中收入和低收入的客户群，但却很难了解为什么有的客户是高收入，有的客户是低收入，也就是说不能获取足够的洞察力。如果再引入另外一个维度，比如行为维度，那么就能从客户群中得到更多的信息，如有的客户群收入高，但大部分是本地电话；有的客户群收入也很高，但大部分是长途电话。一般来说，维度越多，获取的洞察力就越多，但同时复杂性也就越大。在电信行业，分群维度通常不超过两个。

从上海电信的数据库结构，数据获取难易程度以及电信业务数据的特征来看，行为和价值两个维度是比较可行而又重要的。

7.6 客户分群模型

利用电信公司已经掌握的客户的海量信息，用价值和行为作为客户分群的主要维度，通过科学的分析方法，有效地对客户进行分群，得出客户群并加深对客户需求的理解，以此为基础制定公司的市场营销战略和战术。

客户分群是基于数据挖掘技术的发展和运用。聚类分析法是数据挖掘技术的重要方法，也是统计学在信息技术发展后的重要应用。

7.6.1 聚类分析法

聚类分析法是一种计算机的算法，它能够将一组对象（在这里就是客户）自动进行聚类，使特性相近的对象形成一类。每个对象（以下称客户）包含一定的变量，从而决定这个客户在客户空间中的位置。举个简单的例子，假设组成每个客户的变量是这个客户的身高和年龄，那么客户A的身高和体重就决定了他在这个二维空间（即平面）中的位置。如果另外一个客户B的身高和年龄与A相仿，那么A和B在这个二维空间中的距离就比较近，如果不相仿，那么距离就比较远。聚类分析所做的就是自动地把这些客户根据他们的身高和体重的相近程度，也就是根据他们在二维空间中的位置和彼此之间的距离远近分成几类：第一类是又矮又瘦的人，第二类是又高又瘦的人，第三类是又矮又

胖的人，等等，依此类推(如图 7-6 所示)。在真正的聚类分析中，组成每个客户的变量就不止是两个了，而是几十个甚至上百个，但原理是一样的。

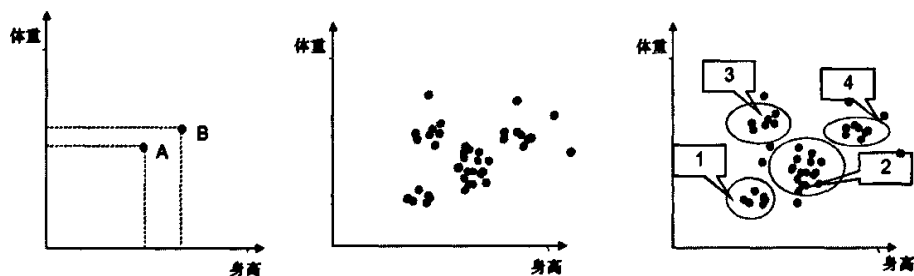


图 7-6 聚类分析示意图

聚类分析一般分为两类：系统聚类法和非系统聚类法。K-means 聚类是非系统聚类法中最常用的，也被称快速聚类法或者逐步聚类法。其工作原理如图 7-7 所示。

步骤1: 选择簇个数( $k$ )及 $k$ 个质心

步骤2: 指定每一条记录到质心离它最近的簇

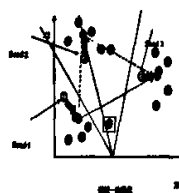
步骤3: 重新计算质心并重复该种表  
达直到簇边界停止变化



- 任意选择个点作为种子
- 每一个种子都是一个只有一个元素的簇的萌芽
- 在我们的例子中 $k=3$



- 基于最初的种子图中“盒子”里的点被指定到由种况所确定的簇中，因为该点离该种子的距离比其他种子的距离最近



- 每一个点都根据它离最近的种子中心距离被分到3个簇中的一个
- 下一步是计算新种群的质心
- 指定点所属的簇以及用新的质心一直持续到簇边界停止变化
- 通常，大多数数据点 簇的边界会经过少数几次迭代得到稳定
- 任意离“盒子”中的点 质心是快速收敛到 2 种现在簇的质心

图 7-7 K-means 聚类示意图

其主要做法为：

- (1) 选择指定的希望分类的数量，按照某种原则（或人为指定）选择某些记录作为种子（初始凝聚点），他们将作为今后各类的初始核心；
- (2) 按就近原则将其余记录向种子点凝集，得出一个初始分类方案，并计算出各个初始分类的中心位置（均值）；

- (3) 使用用计算出的中心位置重新进行聚类,各观测的分类情况会在运算过程中不断改变,分类完毕再次计算各类的中心位置,如此反复循环,直到种子点位置收敛为止。

K-means 聚类计算量相对较小,可以有效的处理多变量、大样本数据,同时分析时也可以借鉴前人经验制定初始中心位置。但其应用范围比较有限。CLEMENTINE8.1 提供 K-means 聚类方法,并且在此基础上提供了两步聚类方法。

### 7.6.2 数据挖掘软件 Clementine 8.1



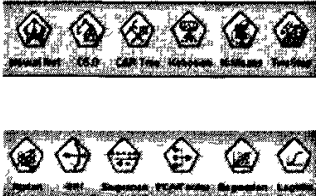

作为一个数据挖掘平台, Clementine 结合商业技术可以快速建立预测性模型,应用到商业活动中,帮助人们改进决策过程。强大的数据挖掘功能和显著的投资回报率使得 Clementine 在业界久负盛誉。Clementine 功能强大的数据挖掘算法,使数据挖掘贯穿业务流程的始终。

Clementine 在每一个环节都支持 CRISP-DM(Cross-Industry Standard Process for Data Mining)这一工业标准。Clementine 是通过连接节点的方式建立模型,不用编程就可以完成数据挖掘模型的建立工作,从而最大程度的把更多的精力集中于数据挖掘如何解决业务问题,而不是工具软件的使用上。另外,对于建立模型,Clementine 提供了两种模式,一种是简单模式,一种是专家模式,在简单模式下,用户无需做任何设定,系统会按照默认的设置建立模型;在专家模式下,用户则可以根据自己的需要对模型中的各个参数进行适当的调节,从而使模型达到最佳的效果。

Clementine 为用户提供了功能强大易用的数据挖掘工具平台。它含有 6 个节点区,分别是源数据节点(Sources)、记录处理节点(Record Ops)、字段(变量)处理节点(Field Ops)、图形节点(Graphs)、建立模型节点(Modeling)、输出节点(Output),用户建立模型的过程就是把各个节点区的节点以连线的方式连在一起。

表 7-3: Clementine 的主要功能表

节点区域	图示	包含节点	简要说明
源数据		Database	通过 ODBC 从数据库中读取数据
		Var. File	读取有固定分隔符号的文本文件
		Fixed File	读取固定格式的文件
		SPSS File	读取 SPSS 格式文件
		SAS File	读取 SAS 格式文件
		User Input	用户自己输入数据
记录处理		Select	根据具体条件从数据流中选择或排除某一记录子集
		Sample	对数据进行抽样
		Balance	修正数据集的不均匀性

		Aggregate	对数据进行汇总：把一系列输入记录变换成总括性的、聚合的输出记录
		Sort	根据一个或多个字段值对记录进行升序或降序排列
		Merge	合并不同数据源的数据，追加变量
		Append	合并有相似结构的数据集：追加记录
		Distinct	消除重复性记录
		Type	指定字段的类型、方向、缺失值等
字段处理		Filter	重命名、过滤、剔除或映射字段
		Derive	修改数据值，利用已知数据生成新字段
		Filler	替换字段值以及改变存储
		Set to Flag	把集合变量变换为标记变量
		History	处理序列数据
		Plot	用点或线来显示数值型字段之间的关系
图形		Distribution	显示字符型字段值的分布
		Histogram	显示数值型字段值的分布
		Collection	显示一个数值型字段值与另一个字段值相对比结果的分布
		Multiplot	显示一个单独的 X 字段对应多个 Y 字段的情况
		Web	显示两个或两个以上符号型字段变量值之间关系的强度
		Evaluation	评估和比较模型，五种评估图
建立模型		Neural Net	神经网络模型
		C5.0	使用 c5.0 算法生成决策树或者规则集
		C&R Tree	分类决策树模型
		Kohonen	Kohonen 聚类
		K-Means	K-Means 聚类
		TwoStep	TwoStep 聚类
		Apriori	演绎模型(APRIORI),关联规则模型之一
		GRI	发现数据间的关联规则
		Sequence	揭示有序数据或时序数据中存在的模式的模型
		PCA/Factor	主成分/因子分析
		Regression	线性回归模型
		Logistic	Logistic 回归模型
输出		Table	根据数据建立表格
		Matrix	建立矩阵以显示字段之间关系
		Analysis	比较预测值和实际值以评估模型
		Statistics	对字段进行汇总统计以及分析不同字段间的相关性
		Quality	检查缺失值，报告数据质量
		Report	利用模板建立数据挖掘报告

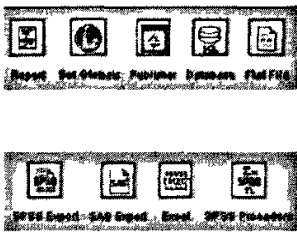
	Set Globals	设定数据挖掘过程中的“全局值”
	Publisher	发布整个数据挖掘流程
	Database	把数据写到与 ODBC 兼容的关系数据源中
	Flat File	把数据写到有固定分隔符的文本文件中
	SPSS Export	以 SPSS . sav 格式输出数据
	SAS Export	以 SAS 格式输出数据
	Excel	以 Excel 格式输出数据
	SPSS	调用 SPSS 程序来分析用户的数据
	Procedure	

图 7-3 罗列了 Clementine8.1 的主要功能和简要说明,从中可以看出 Clementine8.1 提供了多种预测、分类、聚类以及分析的模型 , 包括神经网络, 决策树和规则归纳, 线性回归、逻辑回归和多项式逻辑回归, Kononen 网络, K-means 聚类, 两步聚类, 主成分分析, 联机分析以及模型的评估等等。这些模型基本满足电信业务的数据挖掘需求。

SPSS 在运作数据挖掘项目过程中,总结了数据挖掘经验,并把它整理成数据挖掘模板,用户可以通过数据挖掘模板的应用充分利用 SPSS 成功的数据挖掘经验。

7.6.3 客户分群模型

对所有客户进行以价值和行为维度的聚类分析。价值维度会包含多个变量,如各个产品的收入,收入的增长趋势,收入的波动性等等。行为维度包括拨打电话 (IP 电话) 的时段,宽带的使用时长,拨打竞争对手电话的时长和时段,拨号上网的时长等等。

利用 SPSS 公司提供的专业数据挖掘软件 CLEMENTINE8.1,对上海电信 17 万 CD 类商业客户进行分群,可以把客户分为几类,分别是 V1、V2、V3……。 每个聚类中的客户在特征方面都和同一聚类中的其他客户有一些相似的地方。

对宽表数据库中涉及到的客户基本信息变量,价值和行为变量进行分类后,确定哪些变量将作为分群变量,哪些变量是分析变量,哪些变量是解释变量。只有分群变量才参与到最后的分群过程。

本次上海电信 CD 类商业客户的分群,最终采用了表 7-4 中的变量,这些变量是在使用过程中不断调整得来的,本次课题最终选择了 41 个变量参与分群。

表 7-4: 分群使用的变量表

Name	描述
CL_AVG_TOTAL_FEE	月平均用户总费用
CS_AVG_TOTAL_DURATION	竞争业务月平均总时长
CS_TREND_TOTAL_DURATION	竞争业务月总时长趋势
MB_AVG_MONTHLY_CHARGE	固话月平均月租费



MB_AVG_LOCAL_FEE	固话月平均区内费
MB_AVG_ONLINE_FEE	固话月平均上网通话费
MB_AVG_NATIVE_LD_FEE	固话月平均国内长途费
MB_AVG_NATIVE_IP_FEE	固话月平均国内 IP 费
MB_AVG_INTER_LD_FEE	固话月平均国际长途费
MB_AVG_INTER_IP_FEE	固话月平均国际 IP 费
MB_AVG_TOTAL_FEE	固话月平均总费用
PHSMB_AVG_TOTAL_FEE	PHS 月平均总费用
NBMB_AVG_INFO_FEE	月平均窄带信息费
LC_AVG_NET_COM_COUNTS	月平均上网通信跳表次数
LC_AVG_TOTAL_COUNTS	月平均市话跳表次数
LC_AVG_NET_COM_COUNTS	月平均上网跳表次数
IPLD_AVG_TOTAL_DURATION	月平均 IP 长途所有时段呼叫时长
IPLD_AVG_MONTHLY_NATIVE_DURATION	月平均 IP 长途月国内长途时长
IPLD_AVG_MONTHLY_INTER_DURATION	月平均 IP 长途月国际通话时长
IPLD_DISTRICT_NUM	IP 长途不同区号个数
TLD_AVG_TOTAL_DURATION	月平均传统长途所有时段呼叫时长
TLD_AVG_MONTHLY_NATIVE_DURATION	月平均传统长途月国内长途时长
TLD_AVG_MONTHLY_INTER_DURATION	月平均传统长途月国际通话时长
TLD_DISTRICT_NUM	传统长途不同区号个数
CL_TREND_TOTAL_FEE	月平均总费用趋势
MB_TREND_LOCAL_FEE	固话月区内费趋势
MB_TREND_ONLINE_FEE	固话月上网通话费趋势
MB_TREND_NATIVE_LD_FEE	固话月国内长途费趋势
MB_TREND_NATIVE_IP_FEE	固话月国内 IP 费用趋势
MB_TREND_INTER_LD_FEE	固话月国际长途费趋势
MB_TREND_INTER_IP_FEE	固话月国际 IP 费用趋势
MB_TREND_TOTAL_FEE	固话月总费用趋势
PHSMB_TREND_TOTAL_FEE	PHS 月总费用趋势
NBMB_TREND_INFO_FEE	窄带月信息费趋势
MB_RATIO_MONTHLY_CHARGE	固话月租费比例
MB_RATIO_LOCAL_FEE	区内费比例
MB_RATIO_ONLINE_FEE	上网通话费比例
MB_RATIO_DDD_FEE	国内长途费比例
MB_RATIO_NATIVE_IP_FEE	国内 IP 费用比例
MB_RATIO_IDD_FEE	国际长途费比例
MB_RATIO_INTER_IP_FEE	国际 IP 费用比例

对于每一次分群，都要对分群的结果进行评估。最理想的分群结果是群内特征相似，群间特征差别大。与客户细分一样，客户分群同样要反复进行。对于不合理的分群结果要通过一定的方法进行修正，重新进行分群。例如可能出现某个群只有 1-2 个客户，或者一个群占有 80% 的客户，都是不合理的。

整个聚类分群是一个不断叠代进行，螺旋状不断上升的过程，如果对现有结果不满意，则需要不断对先前的环节进行调整和优化。

图 7-8 中是本次课题的建模过程，通过软件提供的客户分群模型，对整个客户群进行了分群工作，分群过程同样是不不断调整和优化。不但要从各个群的变量数据来分析，而且要从业务的可解释性上来分析，排除掉业务上无法解释的可能性。

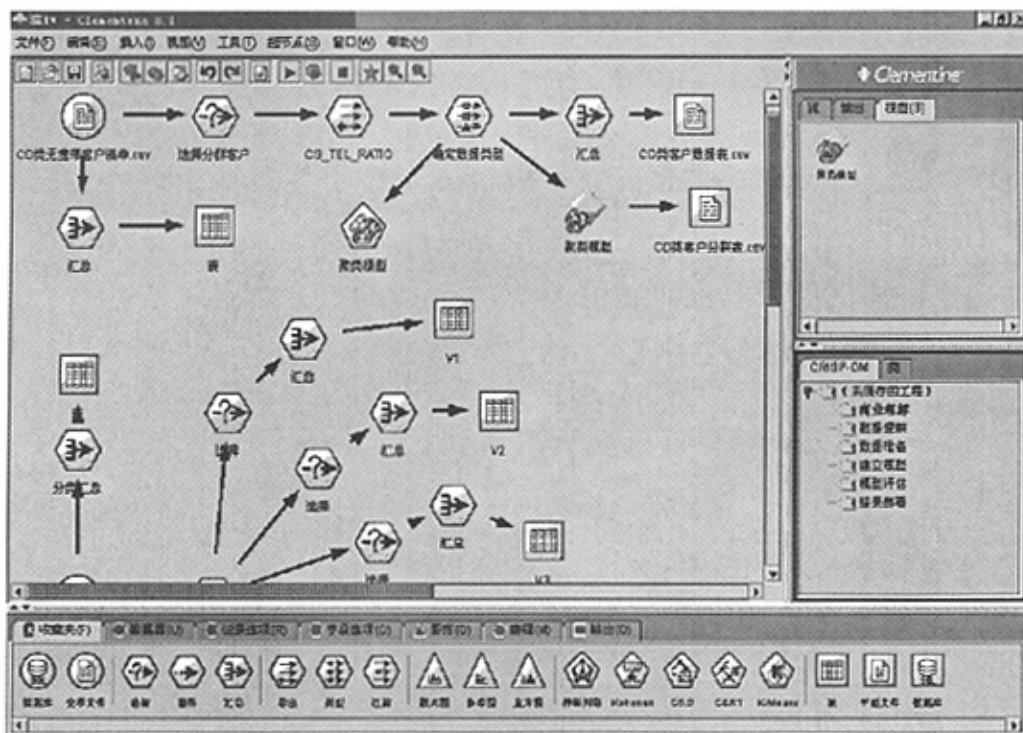


图 7-8: Clementine 建模过程图

一般在发现分群结果由于不同方向和类型的变量太少，多个分群的变量都出现重叠的情况时，就需要增加变量，需要增加反映与已有宽表中字段含义不同，并且相关性并不强的变量。这样有利于模型调整中，更好地帮助区别不同特征的客户。如果发现分群效果并不合理，就需要对变量进行调整，排除其中一些变量。

排除变量的原则：

- 排除不是分析重点的变量，例如小灵通的国际长途等
- 排除业务意义不大的变量
- 排除在上次模型中没起作用的变量，但不是所有没有起作用的变量都应该被排除，还需要在业务上给予判断
- 排除业务上有重叠的变量，比如窄带费用和固话上网信息费，基本是成正比，保留一个即可

利用如表 7-4 的分群变量和如图 7-8 建模流程, 对 17 万 CD 类商业客户进行了分群建模, 最终产生的分群模型汇总数据如图 7-9 所示。



图 7-9 聚类模型汇总

#### 7.6.4 分群结果

经过不断的对分群变量进行调整(中间调整的结果在此省去), 从图 7-10 中可以看, 模型把 CD 类商客分为 6 群, 左侧为参与分群的变量, 共有 41 个, 每页显示 10 个变量; 中间的竖条表示对应各群体的变量值相对大小, 长度越长表示相对量越大; 右侧图案为每个变量对于分群的重要性, 有四个描述:  $\geq 0.95$ ,  $\geq 0.9$ ,  $< 0.9$  以及未知等, 最大值为 1.0。

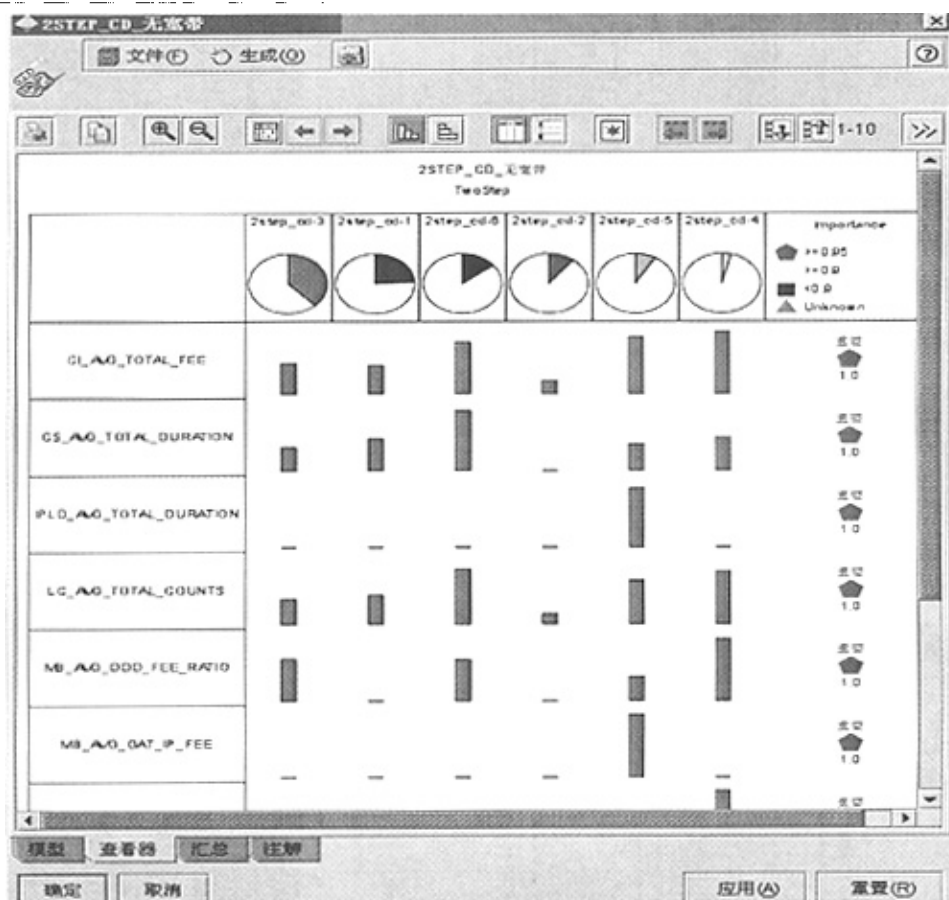


图 7-10：分群模型结果图示

用均值和标准差来反映这些变量，就如图 7-11 所示，中间的数据表示每一个群对应的每一个变量的均值，括弧中为标准差。通过翻页可以显示所有变量的情况。

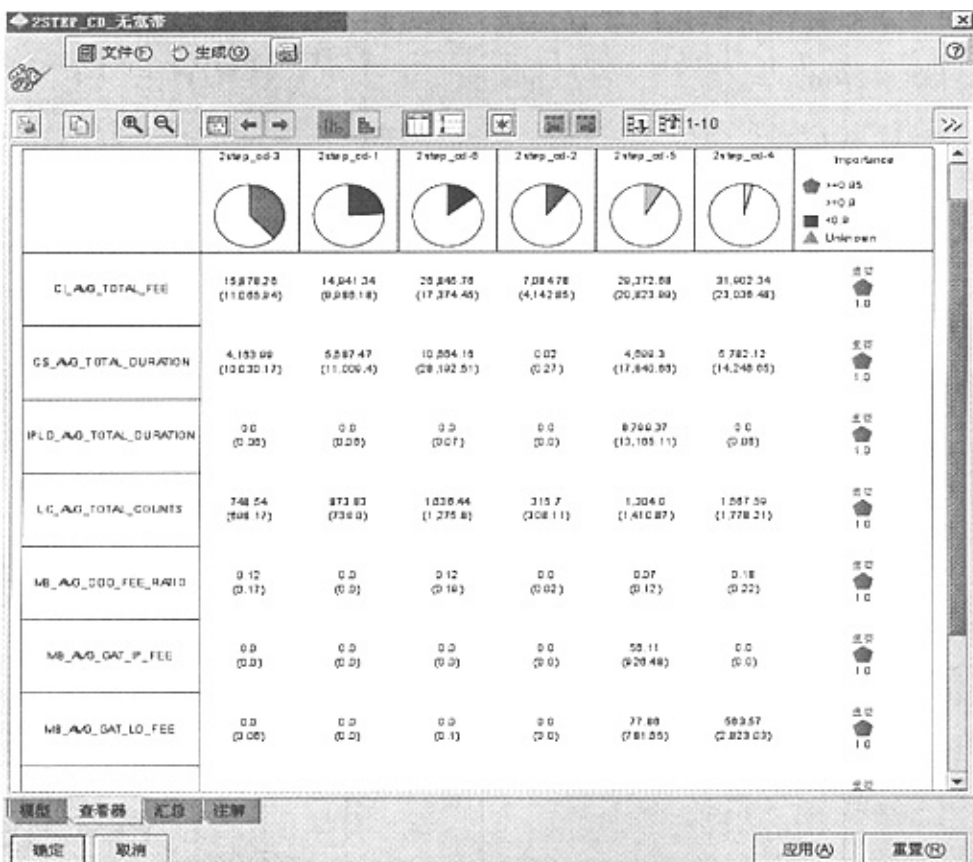


图 7-11：分群模型结果图示

为叙述方便，把以上六个群体分别记为 V1, V2, V3, V4, V5, V6 群，分群完毕后，模型将向原宽表数据库中写进群号，即原数据库中将增加一个变量，其值为每个客户对应的群号。

#### 7.6.5 确认客户分群的有效性

客户分群的主要目的是为市场营销服务。各个分群人数分布应该合理，不要出现大多数客户分到一、二个群中，其他群人数极少；并且，客户分群应该要经过一定的测试，要经得起考验，证明这确实是一个好的分群。对于分群到何种程度停止，需要数据分析人员和市场营销人员共同来确定。其重要性不亚于分群，因为分群结果的好坏直接关系到最终的营销效果。在最终分群结果的时候，需要确定一些分群有效性的原则。

当我们判断我们的客户分群是不是有效时，我们主要采用以下 4 个标准：

- (1) 客户群的特征是否明显

客户群中的客户之间有很强的相似性，而客户群和客户群之间的区别也非常明显。更重要的是，公司对不同的客户群能够采取不同的战略和措施进行营销，否则客户分群就失去意义了。

#### (2) 客户分群是否具有可操作性

分群显示的特征在业务上是否有意义，是否可以在业务上处理根据这些特征找出的客户是问题的关键；是不是很容易把已有的客户或新客户分配到某一个客户群中去？如果不是，说明客户群之间还是存在一定的相似性，需要重新考虑客户分群的方法。另外，公司是不是很容易找到客户群中的客户，或是符合客户群特征的新客户？是不是能够有效地对他们进行有针对性的营销？是不是能把宣传信息有效地传递给他们？这些也是考虑客户群是否具有可操作性的标准。

#### (3) 客户分群是否符合现实。

客户分群结果势必要对公司的营销工作产生影响。在这里，要考虑客户分群是否会对组织架构提出新的要求。例如，销售队伍可能需要调整，销售人员的 KPI 考核指标可能需要重新确定等等。所有这一切都需要公司上下，特别是管理层，对客户分群有充分的认识。同时，如果客户分群的要求对于组织架构的变动过大，以至于公司管理层和员工不能接受，那么这种客户分群就是无法贯彻执行的。

另外，客户群应当具有一定的稳定性，尤其是为制定公司战略而进行的客户分群。这样有利于在今后一段时间内具有可比较的历史数据。

#### (4) 客户群是否带来利润。

市场营销中需要为每个客户群制定相应的客户战略。这时还要考虑这种战略所带来的业务增长，以及这种战略是否能为公司带来可接受的投资回报率。

## 7.7 分群客户的总体特征刻画

经过对分群过程的不断调整，以及确认最终分群结果的有效性之后，需要对现有分群的结果进行描述和刻画。这个过程实际上是把客户数据转变成实际营销战略的重要中间过程。

形成客户群后，对客户群的描述直接影响到营销活动的策划和执行。尤其是对于以数据为主要导向的客户分群工作，客户群的特征描述是把很多枯燥无味的数据变成活生生的客户的体现，以帮助市场营销人员更好地理解客户群。所以客户群的特征刻画环节就显得尤为重要，刻画是否到位决定了后续环节是否能够顺利进行。

我们可以通过客户群的利润贡献来分析不同客户群的价值。在客户群成本难以取得的情况下，我们也可以通过客户群的收入贡献来了解客户群的价值。

这一分析要求收集每个客户的销售收入数据,对 17 万商业客户数据分群后的各群体的价值分析如下表 7-5 所示。销售收入贡献分析:对比每个客户群的人数比例与收入比例。

表 7-5 收入贡献分析表

价值群	V4	V5	V6	V1	V3	v2	总体
客户数	5774	12956	27511	42035	64080	18904	171260
客户数比例	3.37%	7.57%	16.06%	24.54%	37.42%	11.04%	100.00%
平均 ARPU 值 (元)	369	299	270	153	152	73	181
费用比例	6.88%	12.50%	23.95%	20.81%	31.41%	4.46%	100.00%
收入规模的相对系数	2.04	1.65	1.49	0.85	0.84	0.40	1.00

收入规模的相对系数为费用比例除以客户数比例。

收入规模的相对系数越高,说明这个群体的相对贡献越大,客户质量越高。

每个群客户数占比和收入占比的对比用图 7-12 来表示:

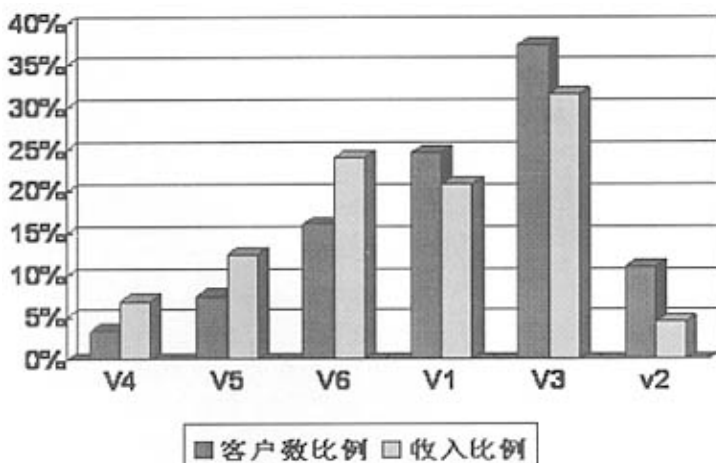


图 7-12 客户群内客户数占比与收入占比图

从图中可以看出: V4 群拥有最少的客户,但平均 ARPU 值最高,即为最优质的客户。这一群体通常是需要运营商更多进行客户关怀的群体,而并非仅仅是通过降价或者优惠政策可以代替的。从 ARPU 值来看,六个客户群基本上呈阶梯形,如图 7-13 所示。

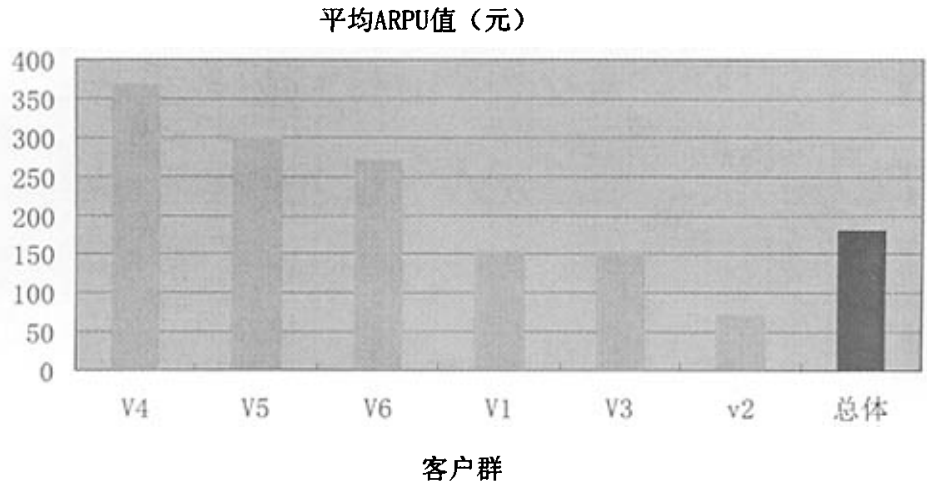


图 7-13 客户群 ARPU 值

仅从价值贡献上分析远远不够，图 7-14 是从总费用增长趋势上来分析：

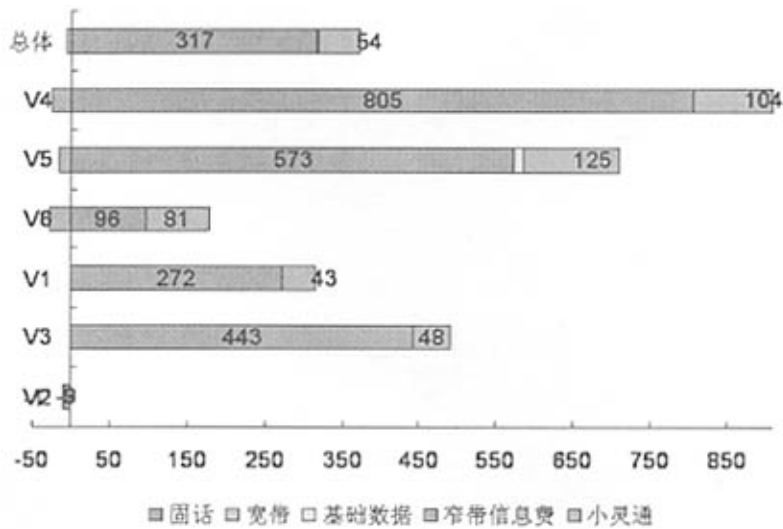


图 7-14 总费用增长趋势图

从图中可以看出，整体客户群的主要业务费用普遍上升，客户群 V4、V5、V3 增长较快；固话和小灵通平均 ARPU 值普遍上升，除群 V2 外；窄带平均 ARPU 值普遍下降。



上海电信的 CD 类客户中，主要可依赖的增长点是在宽带和长话业务。尤其是长话业务，是目前市场上竞争最为激烈的业务，值得关注。从图 7-15 中可以看出，长话的流失是目前上海电信无法回避的课题：

从图 7-15 中可以看出，总体客户的平均长话通话时长为 38 分钟，而使用竞争对手的长话通话时长为 86 分钟；六个群体中，V2 群基本上没有长话需求，V1 群在为竞争对手忠实客户。

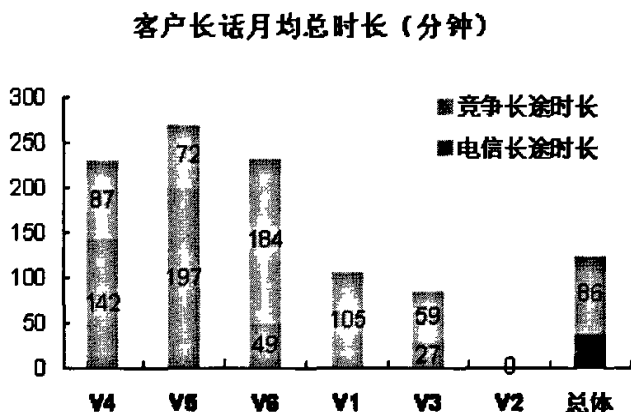


图 7-15 客户群长话总时长分布

从图 7-16 中可以看出，V5，V4 群主要使用上海电信的长话业务，其余群体大多使用竞争对手的长话业务，主要包括上海网通传统长途和 IP 长途，上海联通传统长途和 IP 长途，上海移动 IP 长途，以及上海铁通 IP 长途。

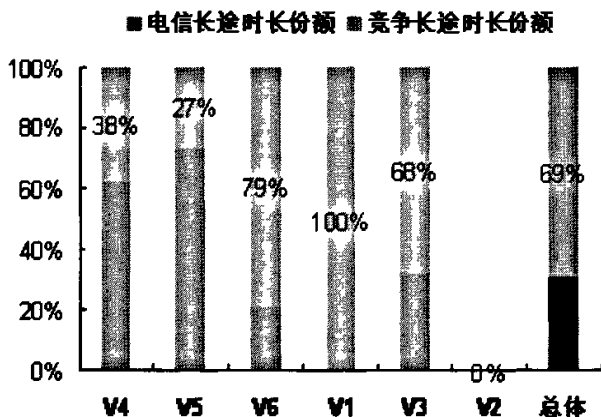


图 7-16 客户群长途时长份额比较图

从图 7-17 长话的增长趋势上来看，V6 群是竞争对手长话增长幅度最大的客户群。V3 群是除 V2 群以外竞争对手长话业务增幅最小的客户群。结合图 7-16 的分析结果，可以看出长话业务的竞争中，V6 群和 V4 群将可能是运营商争夺的重点。

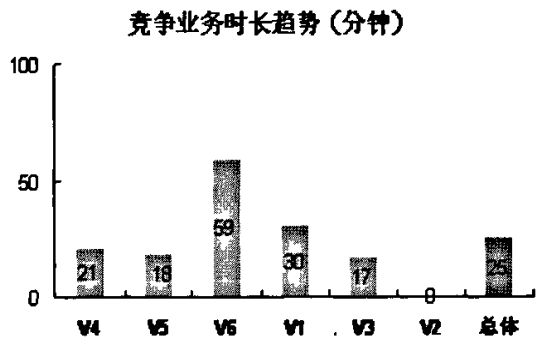


图 7-17 长话业务竞争对手时长趋势图

## 7.8 各群体特征刻画

对群体的整体情况进行刻画之后，应该对每一个群体有一个细致的刻画，从中可以分到不同群体的不同需求。根据每一个群体的特征，去一个表现群体特性的名称。

### 7.8.1 V1 群：中等价值长话全流失型

中等价值：客户数规模较大（42035 户），占 25%，平均 ARPU 值中等，153 元；平均 ARPU 值增幅 3.2 元/月；

该群客户仅使用电信本地通话和小灵通业务：本地通话占比 68%，最高，全部为区内通话；小灵通占比较高（5.4%）；（见图 7-18）

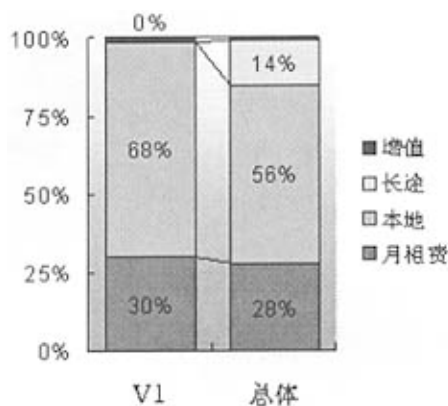


图 7-18 V1 群业务费用占比图

长途话务量全部流失：长话总时长（全部为使用竞争对手长话业务时长）105 分钟，月均增长 30 分钟；

联通长途和 IP 时长超过 50%；在竞争业务长话使用中，联通 IP 占比最高（38%），联通长途其次（20%）；

该群体总费用中等，趋势上升；区内、区间费用比例较高，上升趋势明显；电信国内长途权限开通率最低，IP 渗透率最低，基本无电信长途，几乎只使用竞争对手 IP 长途，且仍呈上升趋势。

针对该群体的特征，应该从长话流失这一主要特征入手，采取一定的长话优惠对客户进行争夺，或者设计合理的套餐保有现有的固话并部分提升长话使用量，促使其向其他群体靠拢。

#### 7.8.2 V2 群：低价值本地通话型

低价值：平均 ARPU 值低，仅 73 元；客户 18904 户占 14%，收入占比 4%；语音业务 ARPU 值普遍下降，平均 ARPU 值降幅 0.1 元/月；

只使用本地通话和小灵通业务，无长途通话需求：本地通话 100%为区内通话，小灵通业务占比 2.55%；（见图 7-19）

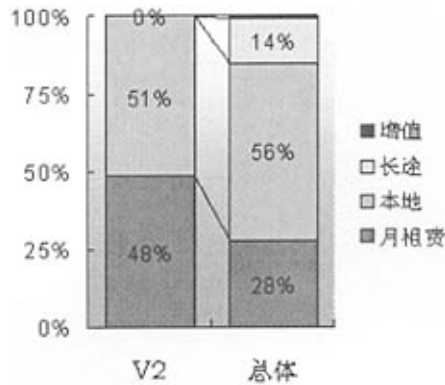


图 7-19 V2 群业务费用占比图

固定电话使用不充分：本地通话与月租费比例相当；月租费收入风险大；该群体基本只使用本地电话。由于该群体的需求比较单一，基本没有长话需求，也没有宽带等数据业务需求，因此在制定营销战略时，基本采取维持战略。

### 7.8.3 V3 群：中等价值长话高流失型客户

中等价值：平均 ARPU 值 152 元；收入占比 31%，客户数规模最大，64080 户，占比 37%；平均 ARPU 值增幅 4.9 元/月；

月租费和本地通话费占比高达 85%：100%为区内通话，小灵通占比最高（5.8%）；群体固话结构与总体结构比较接近；（见图 7-20）

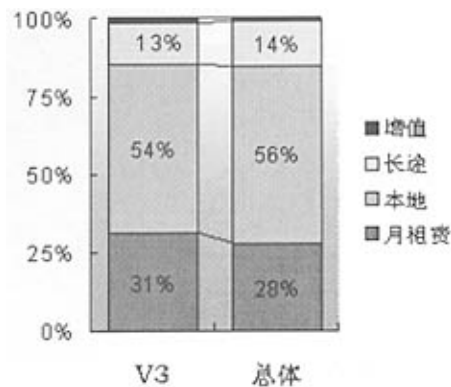


图 7-20 V3 群业务费用占比图

长途业务严重流失：长话总时长 86 分钟，其中 68% 为竞争业务时长，共计 59 分钟，月均增长 17 分钟；电信长途费用全部为传统国内长途；

长途话务量主要流向联通 IP (27%)、联通长途 (13%)、网通 IP (20%) 和移动 IP (18%)。

这一群体长话流失比较严重，从营销战略上应该以遏制流失、巩固收入为主要目标，以交叉销售、客户挽留为主要手段。

#### 7.8.4 V4 群：高价值业务均衡发展型

高价值：平均 ARPU 值 369 元；客户数 5774，占总客户数的 3%；平均 ARPU 值增幅大：8.9 元/月；

窄带平均费用 21 元，为各群中最高，平均上网通话费 14.8 元，占本地通话费的 11%；

较多使用长话业务；平均长话费 131 元，为各群中最高；长话费占比远远高于总体水平；（见图 7-21）

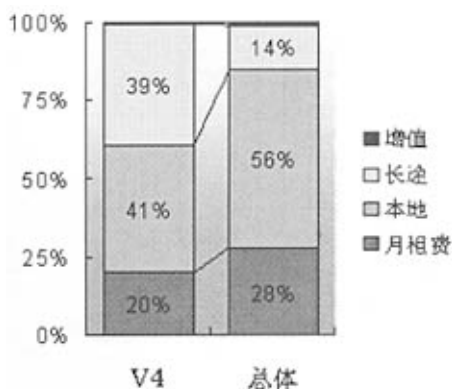


图 7-21 V4 群业务费用占比图

长话高价值：长话平均总时长 229 分钟，竞争时长份额 38%，月均增长 21 分钟；100% 使用传统长途，基本不使用 IP 长途（见图 7-22）。

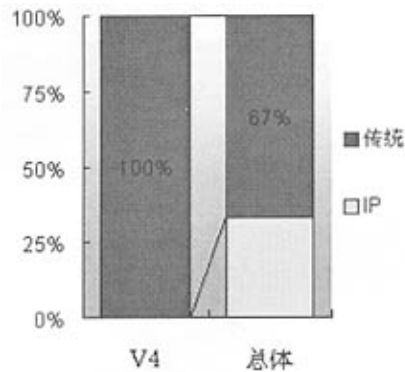


图 7-22 V4 群电信长话业务费用占比图

这个群体是所有客户群体中价值最高，增幅也是比较大的。对于中小型商业客户而言，高价值主要源自使用长途业务，而且是传统长话业务。这类客户群同样存在一定的风险，一旦采用竞争对手的长途或者 IP 长途，将会带来大量的价值流失，因此应该采取客户忠诚度管理，并且采取一定措施适当防范风险，例如主动发展电信 IP 主叫服务。

#### 7.8.5 V5 群：电信 IP 偏好型

中等价值：平均 ARPU 值 299 元；客户数 12956，占总客户数 7.6%；平均 ARPU 值增幅 6.7 元/月；固话和小灵通 ARPU 值增长趋势显著，窄带信息费 ARPU 值略有降幅；（见图 7-23）

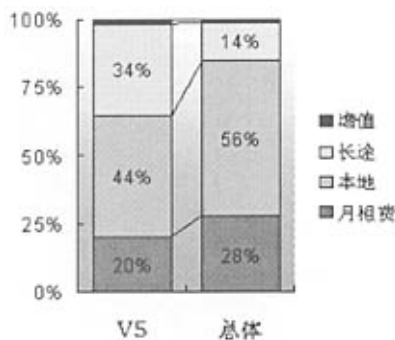


图 7-23 V5 群业务费用占比图

偏好使用电信 IP 长话；平均长话费 95 元，长话费占比远高于总体水平；

长话高价值低流失:长话平均总时长 270 分钟,竞争时长份额 27%;竞争时长月均增长 18 分钟,相对较低。(见图 7-24)

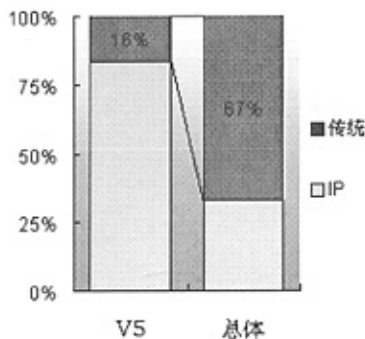


图 7-24 V4 群电信长话业务费用占比图

这个客户群属于电信的 IP 电话用户,有一定增值业务,其价值构成中月租费,本地电话费,长途电话基本持平,因此针对该客户群应以继续提升客户价值、巩固客户关系为主要目标,以向上销售为主要手段,可以采用忠诚度管理结合签订保底消费,给与超值优惠价格的措施。

#### 7.8.6 V6 群:本地高价值长话高流失型

相对高价值:平均 ARPU 值 270 元;客户数 27511,占总客户数 16%;平均 ARPU 值增幅 1.5 元/月;

近 3/4 固话费用支出用于月租费和本地通话费,本地话费 154 元;如图 7-25 所示,其基本费用结构与整个群体结果十分接近。

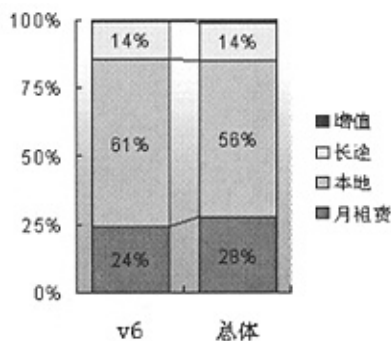


图 7-25 V6 群业务费用占比图

长话高价值高流失:长话总时长 232 分钟,竞争时长份额 79%,竞争时长月均增长迅速, 59 分钟/月;基本上使用竞争对手长话 IP 业务,少量使用电信传统长途。

该群体客户价值呈现上升趋势,有较大的发展空间。有长途需求,并且迅速增加。对该群体客户应该采取客户挽留措施,以优惠价格,产品捆绑等营销手段进行客户争夺。

7.9 各群体变动关系分析

从以上对六个群体的分析可以看出,CD 类商业客户主要内在特性是整体 ARPU 值在商业客户中偏低,本地语音业务为主要需求,长话业务需求量呈上升趋势,但被竞争对手分流严重。

但随着客户的发展,每一个客户的特征可能发生显著变化;客户群体之间也不是绝对的鸿沟,有些客户存在着随特征变化而在不同客户群体间转移的可能。

从群体间的分析来看,图 7-26 表达了主要的四个群体之间的内部可能的变动关系:

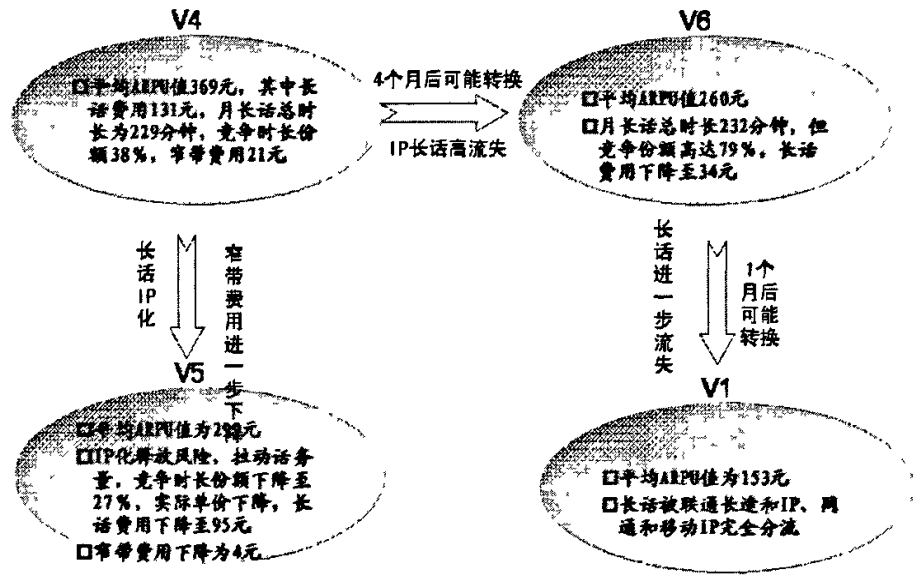


图 7-26 客户群体间互动关系图

由于市场竞争的日益激烈,长话 IP 化和价格战的日益深入,具有高价值的群体可能向电信 IP 用户或者竞争对手客户两个极端分化。例如,高价值的 V4 群体客户,可能因为长话的逐步流失而价值降低,被竞争对手分流而进入 V6 群体,进而发展成完全被竞争对手抢走变成 V1 群客户,也可能由于上海电信采取合理挽留策略,进入 V5 群体。

客户流失的主要原因在于:



- 竞争对手不断推出价值竞争力更强的长话服务，尤其是 I P 长话，打折或者其他优惠政策；
- 电话月租费成为国内舆论诟病较多的内容，上海铁桶推出免月租费的套餐，对市场有一定冲击；
- 办公移动化成为一种倾向，尤其是中小型商户，人员少，越来越廉价的移动通讯服务可能会分流一部分客户；
- 商业客户的自身发生变化，比如破产，规模变化，购并，以及拆迁等情况，也可能导致使用的电信产品种类发生变化。

因此，如何固化现有客户，采取有效措施满足客户现有需求成为本次营销行动的主要方向。

## 8. 营销规划

从客户战略和企业当前营销工作重点出发筛选出目标客户群；根据目标客户群的营销活动目标，规划针对该客户群的营销战略和活动（包括产品/产品组合的选择以及渠道的选择等内容）。在以客户洞察驱动的针对性市场营销中，并不排斥以往营销创意生成的一些方法，而是更加强调以数据来支撑营销决策和营销策划。

从本次分群后的分析来看，CD类客户的主要需求主要集中在两点：大量的本地语音和廉价的长途电话。不同规模的客户的语音时长和长话时长需求不同，对不同客户群体有不同的客户战略。

### 8.1 营销战略

运营商想要获取、保留客户或者增加使用量的客户战略是针对不同的客户群体而不同的。营销活动的目的必须很明确，以便对其进行衡量。

从本次营销活动的目标来说，有几种主要的营销战略：

- 客户忠诚度计划
- 交叉销售（业务捆绑）
- 客户保留计划
- 客户提升

提供给不同类型客户群的产品组合应当针对不同客户的需求。对于交叉销售/升级销售来说，明确目标客户分群将消费什么样的产品很重要；对于客户提升来说，更多的是依靠产品驱动的，我们将明确产品方案能够产生的利益，并确认哪些客户会对购买这个产品感兴趣；对于客户保留来说，我们需要确认谁是最有可能离网的客户以及离网的原因，从而在客户离网之前主动为他们提供一个有吸引力的产品方案，或者在客户刚刚离网时给他们提供一个应急性的产品方案。

在实际的营销工作中，我们会对几乎每一个客户群都采取一定的动作；但是在有限的成本条件和资源条件下，我们会优先考虑与企业当前目标、市场当前竞争最相关的客户群体来进行营销活动。

上海电信商业客户本年度营销计划的总体目的是“保存量、激增量”，本次营销活动的目标“保有高价值客户，制定客户挽留计划；提升中低价值客户增量空间，防止客户继续流失”。从这一角度来确定对各群体的针对性营销战略。

为了确定营销活动的目标客户群(如图 8-1)，我们需要首先从客户战略和营销活动目标出发。通过基于大量数据建立的客户分群模型，我们已经获得了多个按照价值和行为定义的客户群。我们的客户战略应该是根据每个分群的价值和行为特征而制定的。其业务战略定义了本次营销活动的目标客户。上海电信希望保留那些为企业带来最高利润的客户，以及通过交叉销售和升级销售提高客户对新的电信产品的使用量。

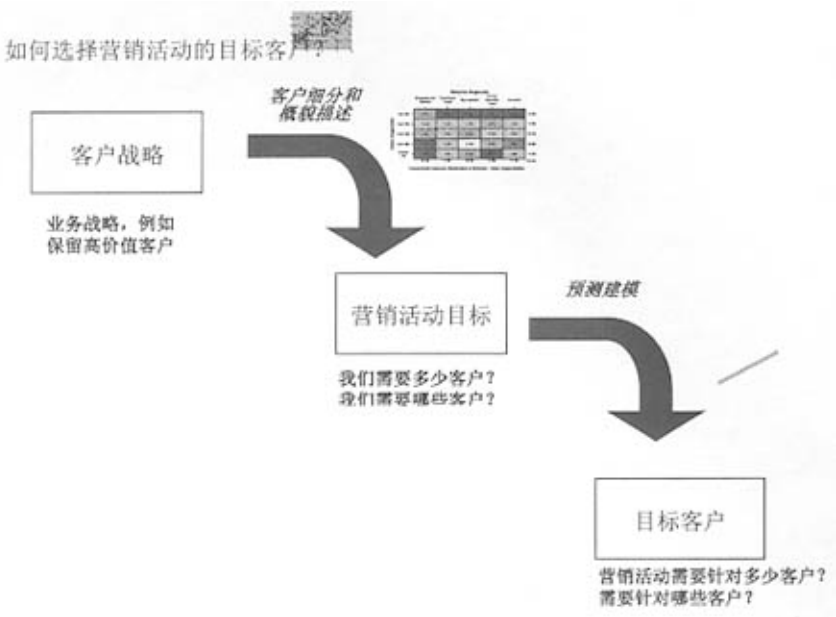


图 8-1 如何选择营销活动的目标客户

营销活动的目标客户群还应当由营销活动的目标决定。根据上海电信市场部年度营销计划所确定是针对商业客户“保有高价值客户，制定客户挽留计划；提升中低价值客户增量空间，防止客户继续流失”的营销活动目标，通过对客户分群的结果进行分析发现：

客户群 V2 和 V6 属于中等价值客户，因此根据上海电信商业客户的现状和年度营销计划，应该面对这些客户群设计一个主流套餐，采取交叉销售的营销策略，与目前市场上竞争对手针对公众客户和小型商业客户推出的主打套餐相抗衡，以挽留现有客户，并且激增用户业务使用空间。其主要营销渠道为客户热线，账单直邮，对部分重点客户采用客户代表上门访问。

客户群 V4 和 V5 属于高价值客户，其中 V4 群体流失情况相对严重，但使用大量电信的传统长途，并且业务发展均衡，电信业务需求较大，有向更高端用户发展的可能；V5 群体基本使用电信业务，对价格有一定敏感度，属于电信的忠诚客户。这两类客户应该

采取客户忠诚度计划和客户挽留计划的客户群，这个群体的多数客户需要采用客户经理和客户代表上门访问，签约的方式，同时客户热线进行咨询。

对于 V1 和 V2 群体，属于相对低价值，而且长话基本流失，因此不作为本次营销活动的重点，但可以在针对其他的客户群的营销方案中，适当考虑其需求。这两个群体的客户主要采用大众化营销的方法，对其进行一定程度的覆盖，部分客户可以采用账单直邮的方式告知其适合的套餐种类。

针对不同的群体采取不同的营销战略，是针对性营销的最主要思想。表 8-1 中为本次课题研究中对不同客户群体的不同战略：

表 8-1 针对性客户战略表

客户群	特征	客户战略	具体措施
V1 群	中等价值长话全流失型	客户维持	多业务捆绑优惠；
V2 群	低价值本地通话型	客户维持	小额包月尝试
V3 群	中等价值长话高流失型客户	交叉销售/价值提升	中值营销套餐，签订保底消费、超额优惠等协议
V4 群	高价值业务均衡发展型	忠诚度管理	综合积分计划，客户体验，业务捆绑
V5 群	电信 IP 偏好型	忠诚度管理	综合积分计划，IP 话务体验，业务捆绑
V6 群	本地高价值长话高流失型	交叉销售	高值营销套餐，签订保底消费、超额优惠等协议

针对不同的群体采取不同的营销战略，下面就分析针对不同目标群体如何采取不同的营销战略。

8.2 忠诚度管理

针对 V4 和 V5 群体，主要采用忠诚度管理的客户战略，采取综合积分计划和客户体验服务等措施，适当结合业务捆绑优惠的策略。

长期以来，中国的电信运营商都将工作重点放在客户获取上，放在客户保留上的精力则少之又少。这主要是因为传统垄断地位、管理观念、实施能力等各方面的原因。但在电信市场越来越趋向竞争，原优势运营商不得不更多考虑成本效益的现实情况下，电信运营商必须转变观点，将精力更多地放在客户保留的工作上。

根据针对性营销的目标客户群,在本次营销活动中,关注的是培养高价值客户的忠诚度,加强对争夺最为激烈的中低价值客户的客户挽留。因此,应该从客户的需求洞察出发,实施有针对性的客户忠诚度管理和客户挽留计划。

通常来说,我们需要在客户成熟、衰退和即将离网时实施客户忠诚度计划和客户挽留计划,如图 8-2 所示。

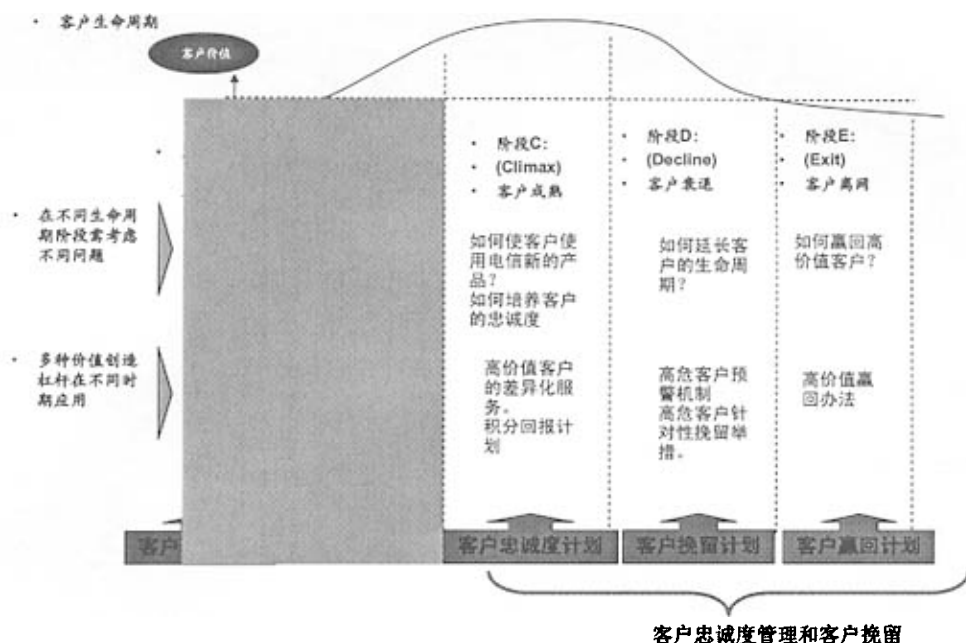


图 8-2 客户忠诚度管理和挽留同客户生命周期各阶段的关系

同时,中国固网电信产品竞争正在越来越趋于同质,客户忠诚度管理、挽留和赢回会是固网电信运营商将自己同其他竞争者区分开来的有效手段之一。

在实施客户忠诚度管理之前,我们首先需要在方向上明确忠诚度管理是贯穿于企业日常管理的一项工作,而不是一次性的营销活动。忠诚度管理不是市场上的又一次打折活动。其意义也不仅仅是积分返利,而是提升品牌形象,改善客户体验的过程。例如,忠诚度管理可以是有针对性地对尊贵客户免费上门维修电话,从而提升电信公司在客户心中的形象;利用忠诚度管理实现更高的利润收入可以通过降低客户获取成本和提高忠诚客户的消费额两种方式实现。同时,还需要明确以下主要原则:

- 从长远来看,拥有忠诚客户的唯一方法只能是满足他们所有的需求,这就要求企业对其客户有非常清晰的了解;
- 忠诚度计划必须不断革新完善,以满足客户不断变化的需求和喜好;例如,在大家都需要到营业厅办理业务的时候,在营业厅为尊贵客户开辟绿色通道是一项不错的体验,但当营业厅的功能已经越来越弱化的情况下,这种方式就不再具有吸引力了,可能需要推出上门服务等方式;

- 在制定忠诚度计划时，必须对其成本和收益有合理的估算；例如，推出一个忠诚度项目可以降低离网率 10%，一年带来 1000 万元的收益，而其成本是 500 万元，则这样的忠诚度计划是可行的；
- 忠诚度计划不是盲目的或一个标准的活动，它必须在对客户的洞察和分析的基础上制定，可能针对全部客户，也可能针对部分客户；而忠诚度计划的执行又可以有助于加深客户洞察力；计划执行的结果又可以帮助我们增加对客户群特点的了解。

对于一个成功的忠诚度方案的管理包括多个维度，如下图 8-3 所示：

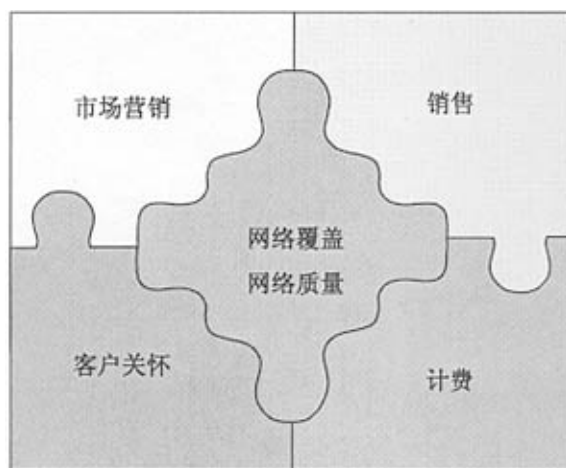


图 8-3 忠诚度方案管理的考虑维度

针对本次中小型商业客户忠诚度管理计划，我们主要采取以下措施：

(1) 确定高价值客户群和适当的忠诚度概念（通常为积分活动）

首先，需要根据客户贡献收入/话务量/客户战略价值等，确定高价值客户群的定义，并找出这部分客户群。如确定月 ARPU 为 500 元以上的商业客户为 CD 类高价值客户群。

其次，按照高价值客户群的定义，综合该类客户的数据，识别高价值客户群的特征和偏好。可以从不同的维度来考虑客户偏好，如区域，企业性质，企业规模等。

最后，根据高价值客户群的偏好，制定提高忠诚度计划的创意。

(2) 规划具体的忠诚度方案，在规划具体的忠诚度方案时，存在一些忠诚度计划设计的原则：

- 涉及的优惠既需要客户长期的努力才能获得，又有多层次的台阶给客户带来短期目标。
- 服务内容与规则既要考虑周到，又要让客户明白易懂
- 强调与客户的多渠道沟通，让客户随时明白努力的方向与里程碑
- 轻松的兑换实现流程

- 不断增加客户离去成本
- 为客户提供的产品/服务的价值应该着眼于客户可感知价值。
- 选择为客户提供何种产品/服务时应该考虑到其为客户带来的价值，为公司带来的成本，以及同公司（形象、业务等）相关性等因素

进行具体的设计时，需要订立积分的获取方法，订立会员级别的决定方法，订立每个级别的奖励，制定积分转移的途径和积分累计的方法，并制定积分行动的起始、结束时间及总体投放计划。同时，还需要估算忠诚度方案的成本和收益，从财务的角度看其是否可行。下图 8-4 为一个积分计划的具体积分规则：

积分项		规则		
消费积分	消费1元积1分			
在网时间积分	语音使用	• 13-36个月：每月5分 • 37个月以上：每月10分	宽带 (数据) 使用	• 7-12个月：每月5分 • 13个月以上：每月10分
信誉度积分		• 7-12个月无欠费：每月5分 • 13个月以上无欠费：每月10分		• 4-6个月无欠费：每月5分
特殊积分	• 加入高端俱乐部奖励1500分 • 新产品试用，300分 • 加入中国电信一项促销活动，300分			

图 8-4 具体的积分规则

我们根据不同客户群的不同特征来制定忠诚度计划的奖励。下面是一些举例：

- 赠送固网增值服务
- 同信用卡商合作积分积累
- IP 卡
- 网上书店的礼券
- 办理业务的优先权
- 机场 VIP 休息室

下图 8-5 为一个积分计划的具体兑奖计划示例：

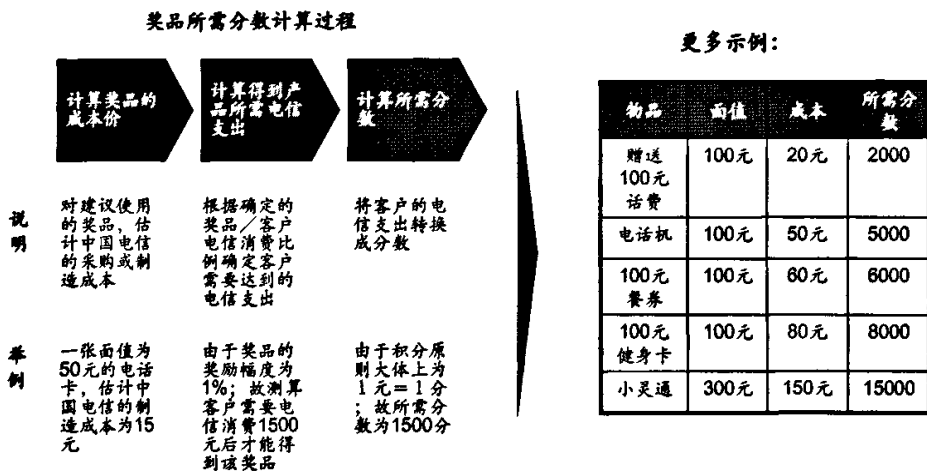


图 8-5 兑奖计划示例

### (3) 监察及控制忠诚度提高方案

首先, 确定忠诚度方案的评估标准, 对方案进行定期监察, 如定期检查会员数量及积分使用量, 维持方案的有效性;

其次, 根据方案的成果调整忠诚度方案的内容(如积分累计方法、会员级别决定方法等)。例如, 若发现会员人数下降或积分返还减少, 需要立即研究下降原因, 并调整方案内容。

最后, 还需要根据已有数据, 计算忠诚度方案的成本和收益, 检验其可行性。

## 8.3 交叉销售战略

针对 V3 和 V6 群体, 主要采用交叉销售战略, 采取产品组合营销方案和套餐, 利用本地话音和国内长途进行捆绑, 提供有限包月的低价格高质量通信服务的措施。在捆绑方案中, 以数据为依托, 设计多层次套餐来满足客户基本上所有的话音需求, 从而与竞争对手争夺话务量, 提高收入, 遏制流失。

### 8.3.1 产品组合营销方案考虑的因素

根据上海电信对于商业客户的理解和目前的实际情况, 在本次针对性营销的产品组合营销方案设计过程中, 首先确定了设计产品组合营销方案的重要原则: 在设计产品的过程中, 应该从客户的需求出发, 不是从运营商的角度出发来设计来确定相应的产品或



产品捆绑；应该发挥中国电信准全业务的优势、捆绑多种不同的产品而非单纯使用价格折扣来吸引和挽留客户；应该捆绑多种不同的产品，以增加客户的产品拥有率。

营销方案设计的时候，主要从客户、价格、渠道、竞争对手以及大众心理等一些关键的因素考虑(如表 8-2)：

表 8-2 营销方案设计考虑的因素

客户	价格	渠道	竞争对手	心理
客户需求	资费结构	渠道/宣传方式	竞争对手价格	折扣底线/力度
客户话务结构	当前标准定价	渠道组合	独有/排他性	/收入冲击
客户话务趋势	现有套餐价格	互斥营销方案		优惠方式
客户话费结构		IT 系统支撑		
客户话费趋势				
客户交互/互动				

8.3.2 依据客户需求提供产品组合

根据上一章的分析可以看出，上海电信 CD 类商业客户的主要需求是本地话音和长途语音业务，因此在设计营销方案的时候，首先考虑“电话月租费+本地话音+长途语音”的产品组合。当然在设计“电话月租费+本地话音+长途语音”的营销方案时，也要考虑到来电显示增值业务、宽带或者小灵通业务的发展，所以在营销方案中可以增加赠送来电显示、购买小灵通或者购买宽带的选择。

8.3.3 设计针对性的产品组合价格结构

综合考虑客户 ARPU 水平及其变化、客户接受该产品价格的程度、客户购买产品后行为变化预测、竞争情况等多方面因素，设计有针对性的产品/产品组合价格结构。

在设计产品/产品组合价格结构时，需要从以下几个方面进行综合考察：

- 本企业产品的标准资费
- 本企业产品在现有市场上的最低资费
- 竞争对手类似产品的标准资费
- 竞争对手类似产品的最低资费
- 该客户群的折扣底线（对于保存量类营销方案）
- 该客户群购买了产品组合后，可能给上海电信带来的最大、最小收入

主要的定价结构（见表 8-3）有下面几种：

表 8-3 定价结构表

定价结构	定义	举例
固定收费	针对某个时期的固定收费 (X 元/月)	- 固定电话月租费、ADSL 包月费 - 小灵通月租费
根据使用情况收费	收费因使用情况不同而不同 (Y 元/分钟)	- 长途通话费/IP 长途通话费 - 本地区区内和区间通话费 - ADSL 非包月费
混合型收费	固定收费 + 超过一定限额后按照使用情况收费 (X 元/月 + 超过一定限额后 Y 元/分钟)	- 固定电话话费礼包 (例如, 35 元/月 + 通话时间超过 250 分钟后 0.10 /分钟) - 小灵通优惠套餐

我们需要针对目标客户群的特征，来应用以上的定价结构。

8.3.4 根据目标客户现有 ARPU 分布确定产品组合资费的不同档次

根据营销方案设计的 5 个原则，客户历史上对我们的收入贡献不同，应该享受到不同的优惠档次。简单地来看，我们可以根据客户现有的 ARPU 分布情况，在定义多档次产品组合的时候，将 ARPU 分布与产品组合的资费档次一一对应起来。在设计一个产品时，我们根据营销目标考虑产品资费门槛要求覆盖的目标客户数量。首先我们分析总体及各群体的 ARPU 值的分段表(见图 8-6)：

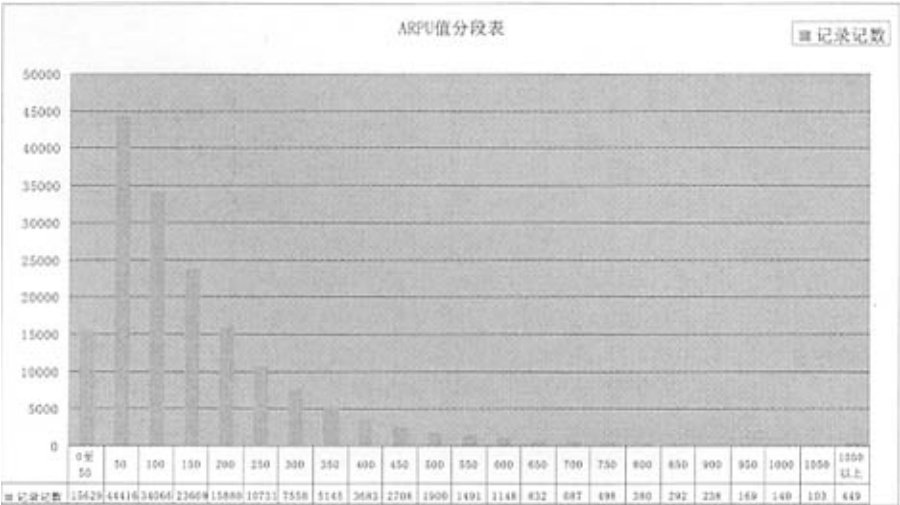


图 8-6 总体 ARPU 值分段表

可以按照这样的方法把主要目标群体中 ARPU 值进行分段，计算频数，与现有产品组合的资费相对应。可以首先判断应该将现有产品组合分为多少个档次，分别对应哪些客户群体。

8.3.5 套餐价格档次设计

在本次针对性营销中，针对套餐资费设计的基本原理以及电信管理局的资费规定和上海电信对于资费设计的基本要求，主要满足：

- 按照客户历史消费/ARPU 来制定相关的资费结构。根据客户的历史 ARPU 值来制定资费既有利于客户接受，又可以保证稳住客户的 ARPU 值不再下跌。
- 区分高价值和低价值客户的优惠力度。因为不同客户为我们带来的价值是不一样的，因此对于高价值客户给予的折扣力度可以大于低价值客户。
- 设计资费时还应当考虑优惠幅度对收入的冲击。折扣底线就是指是可以给予客户的最大优惠幅度。在设计客户挽留类的产品价格时，其折扣底线就是如果对该不采取任何营销措施，该客户收入的自然下降所带来的收入损失。一般来说，我们为客户提供的折扣底线不应该超过其收入自然下降的幅度，否则的话还不如什么措施都不采取，任其自然下降。
- 可以在设计价格时创造印象价格感知。印象价格感知的创造有赖于研究从客户角度出发的产品的价值。不同的客户分群对于同样的产品的感知价值是不同的，所以应采用不同的价格是收入和利润最大化。

8.3.6 产品组合方案

根据本次营销计划的设计原则，资费原则以及营销套餐的分档设计思路，针对目标客户群，我们设计了如表 8-4 的营销套餐：

表 8-4：分档包月套餐

分档	分档包月费	免去月租费	赠送本地通话时长（分钟）	赠送 PSTN 国内长途（分钟）	超出后本地、国内传统资费	可选业务 1	可选业务 2
1	58	35	150	25	按标准资费计价	赠送“来电显示”业务费 2 元；免来电显示开通费 申请其他业务一次性费用半折	申请宽带免开户费和安装费
2	108	35	500	75			
3	158	35	900	130			
4	258	35	1600	250			
5	358	35	2700	270			

本套餐分为五档，分别为 58 元，108 元，158 元，258 元和 358 元，每个档次中分别包括免电话月租费，赠送一定时长的本地通话，赠送一定时长的传统直拨长途；超出赠送时长部分按照标准资费；另外可以选择其他业务捆绑，包括免费赠送来电显示业务，并免来电显示月租费 2 元，申请其他业务可以免去一般一次性费用，或者选择申请宽带免开户费和安装费。套餐规定，申请用户需签约 1 年，签约期内可在 5 档方案中自由更换，新方案由下月起实行。

这一个套餐主要针对 V3 和 V6 群体，主要采用客户热线直接电话营销的方式，部分重要客户可能由客户代表上门服务；该套餐的第一档次也基本可以满足 V1 群体的部分客户，但不作为重点。

8.4 针对性营销的精确化执行

按照营销活动计划，执行相关的市场营销活动和促销活动。主要工作包括：通过所选择的接触点，执行沟通计划和营销活动；从客户/市场接收输入信息；识别并利用交叉销售、升级销售和其他销售机会；为产品和服务处理定单；获得反馈信息及额外的客户信息（包括客户偏好），提供针对客户的更为丰富的理解。

根据渠道设计的指导原则，我们需要对营销活动的渠道进行设计和确认，目标客户列表传递至执行渠道进行分配(如图 8-7)。

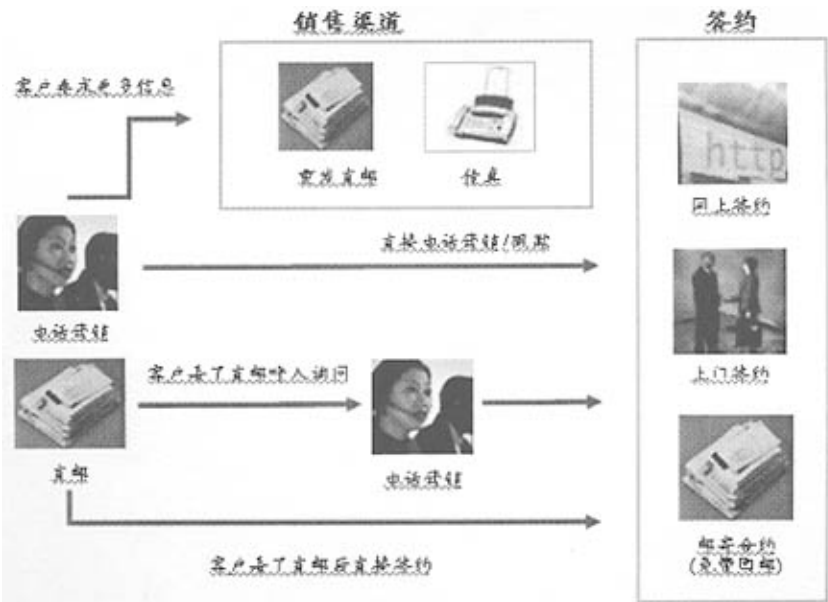


图 8-7 销售渠道分配示意图

在主动性和针对性的营销活动渠道选择中，主要遵循：

- 渠道应该是“主动型”和“个性化”的。

- 渠道必须是符合“独有/排它”的原则。比如，只有目标客户群才能通过它看到或得到的，而非所有人。
- 选择渠道的时候必须考虑到目前具备条件（比如：考虑到现有的潜在客户列表中并没有 email 地址，email 营销渠道在目前就不会被考虑）。
- 渠道应该是能在项目的计划时间表内可以完成和实现的。
- 渠道应该是在合理的成本基础上但同时有较高的效率的。

在每次营销活动中，市场营销经理应该和产品经理一同工作，推进基于客户需求设计有吸引力的产品方案；和渠道人员一同工作，培训渠道人员如何将产品推广给目标客户；和客户服务部门一同工作，确保客户的请求得到答复；和现场安装部门一同工作，确保安装工作按照时间表进行。有些情况下，在营销活动开始运行后，市场营销经理还需要考虑网络的可支撑性。因此，在推动市场营销工作的努力中，市场营销经理处于核心的地位。

在大多数的成熟市场，直接营销的方式已经成为一种趋势。直接营销的方式有以下一些优点：

- 更容易进行针对性营销
- 更容易跟踪客户的响应情况（闭环流程）
- 成本效益更高
- 能够准确地预测客户的反应
- 保密性更高

因此在本次营销活动中，我们主要采取直销方式，这也依赖于上海电信目前所拥有的独特营销渠道：上海电信商客热线（电话营销）和 10000 号客户服务热线，账单直邮以及上海电信四百名商业客户经理、楼宇经理和客户营销代表。

上海电信拥有客户派单系统，可以将具体的客户销售计划和要求通过这一系统分派到每一个客户经理，销售代表或者商客热线每一个话务座席。

针对 8-4 所提供的营销套餐，对每种价值的套餐对应着不同类型的客户群，通过数据库的数据分析，可以提供每类客户的清单，将主要由商业客户热线进行一对一销售。

对于 V4 和 V5 群体实施忠诚度管理，其主要客户渠道是由客户派单系统向各商业楼宇经理或者商业客户营销代表发送任务单，并记录每一个任务单的回馈情况，包括签约，意向，拒绝理由或无法联系等实际情况。

对于营销执行中，要对客户经理或者客户热线的执行情况进行营销活动响应跟踪。营销活动响应跟踪是营销活动管理最重要的环节之一。它使得营销活动人员通过分析营销活动结果，了解哪些活动在实际中是可行的，哪些是不可行的。如果不跟踪客户响应率，市场营销人员只能猜测营销活动是否成功，而不能真正了解结果的驱动因素。表 8-5 说明了营销执行中对销售状态的主要原因，在任何一种渠道执行中，都必须要对这些接触状态进行记录和分析。

表 8-5 客户接触状态纪录表

客户接触状态	解释
客户热线未呼通	10000 号呼出未接通（包括没人接听、故障、空号、停机等情况）
未找到决策人	10000 号呼出接通，但未找到决策人、决策人忙，没能谈到套餐详细情况
预约电话	已经和客户谈过套餐详细情况，客户待考虑，表示可以再次由 10000 号打电话联系
预约上门解释	10000 号电话详谈后客户待考虑，商客经理上门解释
预受理，已派单	10000 号已登记，向商客经理派单
受理完成	商客经理反馈签约完成；10000 号在 BSS 系统中受理
拒绝	客户拒绝

渠道跟踪模板即可以是手工方式的，也可以是 IT 系统支持方式的。模板的重要性在于提供标准化的信息采集模式，对营销活动的分析、评估和优化，对电信信息的积累，都会起到非常重要的作用。比如，在客户代表与客户沟通的过程中，可以了解营销失败的原因，这些信息要以标准化的形式进行保存。

8.5 营销评估

市场营销活动是一个不断重复的闭环的流程。从某种意义上说，营销活动的评估与优化可能是营销活动中最重要的一个方面。因为只有了解了营销活动的结果，并且把结果和其他可比较的数据相比较，才能准确地知道营销活动的有效性，找出经验和不足，更好地指导下一次的营销活动。对于一个营销活动是好是坏，不能简单的用一个指标来评价。我们不能简单的说，一个响应率没有到 10%的营销活动是一个失败的活动；或者说一个投资回报率小于 0 的活动是一个不好的活动。

8.5.1 营销活动的比较分析

对于营销活动的各个指标（响应率、收入增长率、投资回报率等），我们都可以用以下几个方面来进行比较：

（1）目标组与控制组的比较：

在营销方案推进时，我们需要建立两个不同的组，来识别营销方案的被接受程度。其最主要的目的就是要提升客户响应率。如果想要知道客户响应率是否得到提升，就要把目标组和控制组的情况相比较，也就是和一个随机抽取的客户样本的客户响应率相比

较。在有针对性的营销活动中，和随机样本进行比较是非常重要的，因为它可以测试客户分群和预测模型的有效性，不断更新和调整模型，以提高营销活动的效率。

### (2) 和历史数据相比较

和历史数据相比较也是一种有效的评估手段。在这里要特别注意的是，在和历史数据相比较时，要注意数据的可比性，要剔除季节性差异和其他重要的因素。比如，2004年一季度的数据和2003年四季度的数据相比较时，要考虑几个节假日带来的影响等。

### (3) 和竞争对手相比较

要随时了解竞争对手的动态、其营销活动的方式以及效果，做到知己知彼。

根据关键绩效指标，对营销活动的执行、渠道、产品和广告的有效性进行评估，寻找需要改进和优化的关键点，总结和获取在执行期间得到的相关经验和教训，为下一阶段的营销活动打下良好的基础。

## 8.5.2 营销活动的相应分析和收入分析

营销活动是一个闭合的自循环过程，同时，营销活动的评估和优化也不是在营销活动完全执行完以后才开始的一项工作，在市场测试活动、在每一个营销执行中，都穿插了响应分析、效果分析、优化完善的基本内容。一般说来，营销活动的评估可以从以下两个方面来考虑

### (1) 响应分析

除了客户的总体响应率和转化率之外，响应分析部分还包括更细化和更丰富的内容，比如：

- 客户响应率及营销效果分析；
- 营销方案和资费分析（目标客户接受原因/拒绝原因分析）；
- 分渠道的客户响应率及渠道选择分析/渠道执行效果分析；
- 目标客户选择分析（分目标组和控制组的客户响应率）。

### (2) 收入分析

我们可以分析总体购买客户的收入变化情况，计算收入增长率。

- 分析客户购买营销方案前后 ARPU 值的变化情况；
- 通过分析客户购买营销方案情况，分析各产品的收入变化情况；
- 总收入的预估

## 8.6 营销活动优化

我们可以从营销策划、营销执行以及目标客户提取三方面对营销活动进行分析和优化：

### (1) 营销策划：

针对客户语音消费不稳定、不愿缴交每月固定值，参考客户当前月份的 ARPU，考虑是否采用降档的方式，降低客户购买套餐的门槛。

面对高 ARPU 但却同时流失非常迅速的客户应该可以采取更大的优惠力度，或采取赠送更多的附加增值产品的方式。

在产品设计的过程中，我们要依据不同客户的不同贡献与趋势，设计针对性的相对比较复杂的产品；但是，在向外营销的过程中，要给客户简单易于理解的界面。

### (2) 营销执行：

营销执行过程中，执行人员的培训非常重要，不断加强培训直接有助于成功率的提升；针对营销执行中存在的问题在每一次营销人员培训中需要着重解决。尤其是对客户热线上，要对过去采取的营销脚本进行重新修订更新，以利于新一轮的营销活动。

日后的营销执行过程中，如使用直邮和电话营销渠道组合时，必须考虑到在还没电话呼出前，提前让客户拥有足够的时间去接收和阅读直邮。

对营销渠道的评估将决定营销执行的优化，例如某类客户是否采取了最恰当营销渠道，从不同营销渠道的接受程度来进行优化。

### (3) 目标客户提取

人口的流动性会影响营销活动的成效。租客在拒绝原因排名当中占到第三位，它的影响显示在多个方面：

例如租客流动性大，当我们研究了去年下半年客户消费情况后进行营销活动，而现在的住户已经不是去年下半年的住户了；租客可能不可以核对机主资料，即使其对套餐感兴趣，也无法购买。

针对以上问题，我们可能提出优化建议：可以考虑对流动性较大的人群签短一些时间的协议。

新客户的特征同样需要进行分析，以确定属于哪个客户群体。同样还可以分析这些新客户的需求，挖掘其潜在的消费欲望，提升其消费量。

从管理闭环的角度上讲，在营销执行过程中学习到的有意义的资料，将有意识的归集和整理，为以后的营销活动积累资料。



## 9. 结论与展望

基于客户洞察力的针对性营销是在“以客户为中心”的执行理念，也是建立在信息技术，数据挖掘技术、个性化和精确化营销基础上的一种新的营销理念。这种营销理念的核心是基于客户数据洞察的客户分群和客户理解。不同于过去的客户分群，这种分群不再仅是战略层面的分群，而是深入到战术层面。这种分群是建立的客户消费行为数据和消费价值数据基础上的，已经超越了过去依赖于客户行业、规模或者企业性质等静态属性进行分群的阶段。

客户分群是一个螺旋状上升的过程，客户分群的合理性更多的是依赖精通于业务的专业人员的判断。从分群的数据对比，观察群内数据的合理性，分析群间数据的差异性，审视所得到的群体数据是否可以从业务的角度进行解释和描述，是否可以形成相应的营销切入点，因此这是同样是一个科学与艺术的结合。

本次课题研究结束后，将根据一个完整营销活动后的更新数据，进行研究，从而为下一波次的营销活动提供新的依据和经验。

当然，从针对性营销的各个阶段来看，上海电信商业客户的针对化营销（或洞察力营销）过程都建立在实际数据的基础上。从数据采集开始，采集转换清洗数据，提取各类变量；利用数据进行分群，使用不同角度的变量进行特征刻画；通过数据的分析支持产品捆绑设计假设，运用数据的测算支持理性的定价设计；利用系统和跟踪指标组织执行营销活动；更多的跟踪变量进行评估和优化。从某种角度上讲，针对性营销体系就是建立在客户实际数据角度上的营销体系；当然从营销本身的角度上来说，我们依然会考虑对客户需求的调研，这种调研更多的是运用到验证针对性营销体系中的分群客户结果。

以数据整理作为基础，客户分群、客户理解、营销策划、营销执行和管控、营销评估与优化形成一个自我学习提高的闭环。每一次营销评估和优化都可以作为下一次客户分群的依据和修正。每一次营销活动的阶段性结束后，客户数据同样会发生变化，因此在客户分群前应对动态客户数据库进行重新分析，进行下一轮的客户分群。

针对性营销的最终成果是不断地给客户个性化的产品体验，培养客户忠诚度，提升客户价值，提高客户满意度。

随着个性化营销观念的不断深入和数据挖掘软件的不断完善，国内外越来越多的电信企业都开始进行基于客户个性化需求的营销理念和方法的研究和实践；同时，基于数据挖掘的客户流失预警系统，客户生命周期因素研究，客户信用识别和防欺诈研究等应用也越来越受到重视。当然，这些研究及其更广泛的应用成果都会与电信运营商的 CRM（客户关系管理）系统相结合。

基于客户洞察力的针对性营销的更进一步发展，应该是客户个性化营销体验。对于电信这样拥有数千万客户的庞大客户群体而言，现阶段满足独立客户个性化需求的一对

一营销几乎是不可能的。对客户洞察越细致，分群的结果会越多，分群的特征会越明显深刻，对营销方案、产品组合或者营销套餐设计的要求就越高，营销管控的难度就加大，对信息系统支撑的标准要求也会提高。因此，针对性营销是一个企业的系统工程，如何更进一步提升针对性营销的准确度，提高营销方案的相应率，改进现有营销体系的合理性，成为针对性营销中更加深入更加广阔的研究课题。

## 参考文献

- [1] 张文彤.《SPSS11.0 统计分析教程(基础篇)》,北京希望电子出版社,2002.6, ISBN 7-900101-22-5
- [2] 张文彤.《SPSS11.0 统计分析教程(高级篇)》,北京希望电子出版社,2002.6, ISBN 7-900101-23-3
- [3] 林宇.《数据仓库原理与实践》,人民邮电出版社,2003.1 ISBN 7-115-10044-6
- [4] W. Frawley and G. Piatetsky-Shapiro, C. Matheus, 数据库知识发现: 概述, 人工智能杂志, Fall 1992, pgs 213-228
- [5] Jaiwei • Han, Micheline • Kamber, 数据挖掘: 概念和技术 (2001), ISBN 1-55860-489-8
- [6] 刘立.《电信市场营销》,人民邮电出版社,2003.4, ISBN 7-115-11043
- [7] 菲利普•科特勒.《营销管理》,梅清豪译,上海人民出版社, ISBN 7-208-04675-1/F. 1019
- [8] 茆诗松主编.《统计手册》,科学出版社,2003.1, ISBN 7-010025-5
- [9] Davis • hand, heikki • Mannila, Padhrasic • Smyth, 张银奎等译.《数据挖掘原理》,机械工业出版社,2003.4, ISBN 7-111-11577-5
- [10] 段云峰,李剑威,韩洁,吴唯宁.《数据仓库及其在电信领域中的应用》,电子工业出版社,2003.10, ISBN 7-505-38881-9
- [11] 奈杰尔•希尔,吉姆•亚历山大.《客户满意度和忠诚度测评手册》(原书第2版),机械工业出版社,2004.3, ISBN 7-11113636-5
- [12] 唐豪.《市场分析与营销策划》,上海财经大学出版社,2002.6, ISBN 7-81049746-4
- [13] 张彬.《电信增值业务》,北京邮电大学出版社,2002.9, ISBN 7-56350598-9/TN. 270
- [14] 亚瑟 M. 休斯. 数据库营销<策略与案例>(原书第2版),机械工业出版社,2004.4, ISBN 7-11113841-4
- [15] 宝利嘉顾问.《精确行动(聚焦客户的营销转型)》,中国社会科学出版社,2003.3, ISBN 7-50043860-5
- [16] 《上海电信商业客户竞争情报分析》,《上海电信经营分析报告》上海电信有限公司市场部,2005年3月,6月
- [17] 上海市电信公司编.《上海市电信公司资费手册》(2002版),上海交通大学出版社 ISBN 313-01890-8/F. 118
- [18] 电信行业-成功案例/软件介绍 <http://www.spssbj.com.cn/>

## 后记

本论文的研究课题来自上海电信的实际项目，该项目主题是对上海电信 33 万商业客户进行业务梳理，并对其应用实施基于客户洞察力的针对性营销方法和体系。本人任该项目组的组长并亲自完成其中大部分课题研究工作。在本论文完成之际，该项目于 2005 年 10 月进入营销执行阶段，因此相关评估和优化数据尚未产生。本论文中仅提炼原项目中对上海电信 CD 类商业客户的应用部分来阐述和讨论关于针对化营销的理念、要求、方法和流程。

本论文在行文过程中，承蒙刘刚副教授的悉心指导和帮助，他在课题研究范围、主旨、方法以及论文结构等方面给予许多中肯的建议和意见，谨此表示衷心感谢。在撰写论文期间，得上海电信周军博士，赵明剑博士及贾令宇、张云华等同志提供宝贵意见，并得到上海电信有限公司及相关机构的研究素材、大量数据和宝贵意见，本人谨致以衷心谢意。