

# 第十二届中国数学建模网络挑战赛

地址：数学中国数学建模网络挑战赛组委会  
电话：0471-4969085

邮编：010021

网址：[www.tzmcm.cn](http://www.tzmcm.cn)  
Email: [service@tzmcm.cn](mailto:service@tzmcm.cn)

## 第十二届“认证杯”数学中国

### 数学建模网络挑战赛

#### 承 诺 书

我们仔细阅读了第十二届“认证杯”数学中国数学建模网络挑战赛的竞赛规则。

我们完全明白，在竞赛开始后参赛队员不能以任何方式（包括电话、电子邮件、网上咨询等）与队外的任何人（包括指导教师）研究、讨论与赛题有关的问题。

我们知道，抄袭别人的成果是违反竞赛规则的，如果引用别人的成果或其他公开的资料（包括网上查到的资料），必须按照规定的参考文献的表述方式在正文引用处和参考文献中明确列出。

我们郑重承诺，严格遵守竞赛规则，以保证竞赛的公正、公平性。如有违反竞赛规则的行为，我们接受相应处理结果。

我们允许数学中国网站([www.madio.net](http://www.madio.net))公布论文，以供网友之间学习交流，数学中国网站以非商业目的的论文交流不需要提前取得我们的同意。

我们的参赛队号为：4162

参赛队员（签名）：

队员 1: 张敬浩

队员 2: 高艺

队员 3: 艾力

参赛队教练员（签名）：

张可

参赛队伍组别（例如本科组）：研究生组

# 第十二届数学中国数学建模网络挑战赛

地址：数学中国数学建模网络挑战赛组委会

电话：0471-4969085

邮编：010021

网址：[www.tzmcm.cn](http://www.tzmcm.cn)

Email: [service@tzmcm.cn](mailto:service@tzmcm.cn)

---

## 第十二届“认证杯”数学中国

### 数学建模网络挑战赛

#### 编 号 专 用 页

参赛队伍的参赛队号：（请各个参赛队提前填写好）：4162

竞赛统一编号（由竞赛组委会送至评委团前编号）：

---

竞赛评阅编号（由竞赛评委团评阅前进行编号）：

# 第十二届数学中国数学建模网络挑战赛

地址：数学中国数学建模网络挑战赛组委会

电话：0471-4969085

邮编：010021

网址：[www.tzmcm.cn](http://www.tzmcm.cn)

Email: [service@tzmcm.cn](mailto:service@tzmcm.cn)

## 2019 年第十二届“认证杯”数学中国 数学建模网络挑战赛第一阶段论文

题 目 基于大数据分析的车险行业客户续保事件量化统计

关 键 词 车险续保率、客户精准画像、二阶聚类、Logit 回归模型、ROC  
曲线、差异化福利策略

### 摘 要：

随着我国经济的快速发展和人民生活水平的不断提高，作为现代化交通工具的汽车，已进入广大人民的家庭，成为日常生活的必需品。与此同时在道路交通事故频发的时代，人们逐渐意识到汽车保险的重要性。

本文基于车险公司数据库建立了基于大数据分析的车险客户精准画像二阶聚类、续保概率 Logit 回归模型、ROC 曲线和统计量，并综合利用完成了数据的有效分析与处理。

对于问题一，对原始数据进行分析 and 预处理后，通过二阶聚类方法构建客户精准画像，将各个指标划分为客户属性、续保属性、标的属性、产品属性、出险特征属性、承保属性六大属性来描绘客户画像，聚类结果显示各指标聚类效果都较好。之后文章运用 logistic 模型进行回归分析获取客户的续保概率，将模型代入测试集中进行检验，检验结果与客户实际续保情况基本吻合，ROC 曲线也较好的显示模型拟合的准确性。

对于问题二，结合问题一中不同目标客户的精准画像，初步得出目标市场定位，进一步地将顾客划分为团体顾客与个人顾客，针对其不同特征提出相应福利方案。同时对于主要目标客户的明显特征从市场竞争、销售渠道、促销活动以及售前、售中、售后的服务，来制定差异化的营销策略，吸引目标客户的投保，进而达到优化业务结构，提升发展速度，降低经营成本的目的。

参赛队号：4162

参赛密码 \_\_\_\_\_

(由组委会填写)

所选题目： C 题

# 第十二届中国数学建模网络挑战赛

地址：数学中国数学建模网络挑战赛组委会  
电话：0471-4969085

邮编：010021

网址：[www.tzmcm.cn](http://www.tzmcm.cn)  
Email: [service@tzmcm.cn](mailto:service@tzmcm.cn)

---

## 英文摘要（选填）

（此摘要非论文必须部分，选填可加分，加分不超过论文总分的 5%）

### Abstract

With the rapid development of China's economy and the continuous improvement of people's living standards, as a modern means of transport vehicles, has entered the vast number of people's families, become the necessities of daily life. At the same time, in the era of frequent road traffic accidents, people gradually realize the importance of auto insurance.

Based on the database of automobile insurance company, this paper establishes the second order clustering, renewal probability Logit regression model, ROC curve and statistics of the accurate portrait of automobile insurance customers based on big data analysis, and completes the effective analysis and processing of the data.

For the problem one, after analyzing and preprocessing the original data, the precise portrait of the customer is constructed by the second-order clustering method, and each index is divided into customer attribute, renewal attribute, standard attribute, product attribute, danger feature attribute, underwriting attribute six attributes to depict the customer portrait, and the clustering results show that the clustering effect of each index is better. Then the article uses logistic model to carry on the regression analysis to obtain the customer's renewal probability, takes the model into the test set to carry on the test, the test result is basically in agreement with the customer's actual renewal situation, the ROC curve also has the better display model fitting accuracy.

For question two, combined with the precise portraits of different target customers in question one, the target market orientation is preliminarily obtained, and the customers are further divided into group customers and individual customers, and the corresponding welfare schemes are put forward according to their different characteristics. At the same time, the obvious characteristics of the main target customers from market competition, sales channels, promotional activities and pre-sale, sale, after-sale services, to develop a differentiated marketing strategy, to attract the target customers to insure, and then to optimize the business structure, improve the speed of development, reduce operating costs of the purpose.

## 第一部分 问题重述

### 1.1 问题背景

2015 年保险行业正在酝酿着商业车险的费率改革，2016 年商业车险费率改将正式实行，同时，伴随着互联网保险的兴起、新《保险法》的重新修订以及保险服务评价体系的推出，一系列重大事件正在改变着保险行业未来的发展方向。这些变革将给盈利能力不佳的财产险市场带来更多的不确定性。从产险经营角度来看，2013 年车险利润下行，整体出现亏损，2014 年车险基本好转，至年底仍小幅亏损，2014 年车险行业的综合成本率为 100.24%。中国保险行业协会首次发布的《中国机动车辆保险市场发展报告（2014）》中指出，第二批的 12 个试点省市也已经确定，将于 2016 年 1 月 1 日正式实施。参照国际上的经验，商业车险市场的竞争将会加剧，费率降低，赔付率将会走高，因此做好客户价值管理势在必行<sup>[1]</sup>。

企业的发展和客户数量的剧增给客户管理带来严重挑战，因此企业也将越来越重视精准营销，数据挖掘为保险业提供新的管理工具。在海量的客户数据中挖掘出隐藏在用户、产品、服务中的有用知识和信息，通过数据挖掘来改进产品和服务将是未来发展方向和获得新竞争优势的方式。

保险是以“风险”为经营对象，利用大数法则来进行风险转移和管理的。因此，保险业的特点就是客户数据量大、数据量复杂，以车险为例一张保险单所涉及的信息属性就有 200 多个，跟客户的风险关联度比较高的属性也有十几个，传统的数据统计方法很难从那么多的属性中寻找出有价值的决策信息，如果仅依靠业务人员的经营去判断客户价值和续保概率将是极大的挑战和考验。但如果能够做好在日常经营积累下来的数据中准确的预测客户的“价值”，能在海量的不确定的数据中把客户的价值和风险“确定”下来，精准营销就得以实现<sup>[2]</sup>。

### 1.2 问题提出

#### 问题一：对客户进行精准画像，并同时给出续保概率

不同的客户生活习性、性格特点大不相同，这也导致了顾客在购买车险这一问题上表现出的购买倾向大不相同，问题中给出了诸多的指标，数据多达六万多条。在纷杂的数据中要筛选出有用的好数据，并进一步地根据数据预处理的结果进行初步的聚类分析，判断出各种顾客的具体面貌。深层次地，结合预处理后的指标体系，可对其进行 Logit 回归得出最终的每名顾客续保概率。

#### 问题二：针对不同客户设计不同福利方案

针对不同客户要提出有针对性的福利方案，从问题中可知问题二是对问题一的进一步延伸，考虑到问题一中已得出的客户精准画像，立足于此，即可进一步得到目标市场，根据市场的界定，考虑不同客户需求提出针对性的方案。

## 第二部分 问题分析

问题一要求我们对客户进行精准画像，并给出每名顾客的续保概率。首先通过大量文献阅读对塞选出对客户续保概率影响较大的指标，其次由于题目中数据纷繁复杂，对数据要进行预处理工作，主要包括变量缺失值处理、异常值处理、变量集中度分析以及数据标准化处理。进一步地进行二阶聚类方法构建客户精准画像。深层次地，当在面对现实问题时，线性回归模型对分类输出变量无法做出很好的解释，比如，对保险公司顾客的续保与不续保行为的判断，由于输出变量是二值而非连续的，线性回归模型就不能对目标客户产生有效的分类和预测。因此，在设置分类变量时，通常采用的一种方法是对数线性回归模型。当对数线性模型中的二分类变量被当作输出变量并定义为一组自变量的函数时，对数线性模型就变为逻辑回归模型。故第一问为解决预测客户的续保概率问题，采取逻辑回归的方法。

问题二要求我们结合问题一中所得结论，暨客户精准画像，针对不同客户的需求提出相应的优惠方案，以此达到提高续保概率的目的。问题意图明显地要求我们结合第一问，立足于不同顾客的实际需求，对车险的目标市场进行初步划分。首先按照团体客户与个人客户分成不同的分离方案。更进一步地可从从市场竞争、销售渠道、促销活动以及售前、售中、售后的服务，来全方位，无死角地提出有效方案建议，达到续保概率提升的目的。

## 第三部分 模型假设与求解

### 3.1 问题一模型建立与求解

#### 3.1.1 研究思路与技术路线

问题一要求我们建立合理的数学模型，对附件一中提供的客户进行精准画像，给出客户的续保概率。由于对顾客续保概率有影响的因素较多，首先应通过大量车险相关文献阅读以及对数据相关指标的初步理解有针对性地进行数据的预处理工作，并将部分重复性指标剔除；进一步地对数据标准化处理，将难以描述的指标参照有关文献进行数值化处理，处理后的数据采用 Stata 软件进行初步的相关性分析，对于相关性系数偏大的数据，经考量后予以合并处理。并进行显著性分析，删去显著性较低的指标；然后，借助计算机进行 logistic 回归分析，得出回归方程，即各指标系数以及各保单续保值；最后，对于各保单的续保率以 50% 的概率进行划分，得出各单号是否续保，并与附件中“是否续保”指标进行对比，以此检验模型的有效性以及实践中的可操作性。

#### 3.1.2 客户精准画像的变量选取

##### 1、变量选取依据

指标变量的选取直接决定了模型回归的效果，本小节借鉴个人信用评估领域成熟的指标选取原则与方法，立足问题中附件已有指标数据构建保险业车险顾客续保模型指标体系。

当前，个人信用评级方法本质上是通过输入变量来预测客户是否会违约，在信用评级中有句行话“Garbage in ,garbage out”简单明确的反映了变量的选择对模型结果的影响。在数据挖掘中，建立模型过程中，80% 的时间和精力用在了特征工程处理上，对于非线性模型，变量的选取是关键的部分。本文中，通过使用公开的个人车险保单数据，构建逻辑回归续保概率评估模型。通过分析各个变量对是否续保的重要度、检验 P 值、变量的可解释性、变量之间的相关性并结合实际情况进行变量的选择。参考信用风险评级模型中，常用的变量筛选原则——Information Value 和 Gini 原则<sup>[3]</sup>。这两种原则度量了自变量对因变量的影响能力，自变量 IV 值的计算过程，需要现对变量进行离散化处理，计算变量在每个组上的 WOE 值。

$$WOE_i = \ln(py_i / pn_i) = \ln((y_i / y_T) / (n_i / n_T)) \quad (1)$$

WOE 表示当前组中续保客户与不续保客户的比例与样本中续保客户与不续保客户比例的差异，WOE 值越大，表示续保的可能性越大。通过 WOE 值，计算变量的 IV 值，变量的 IV 值越大，代表该变量的预测能力越强，选择 IV 值大的特征来模型。

##### 2、变量选取结果

结合上述计算结果归纳得到模型因变量为顾客选择续保与否，选择续保用 1 表示。

除模型因变量外，其余指标通过筛选归为自变量，结合顾客精准画像的要求将个指标划分为如下 6 大属性值：

客户属性：性别、年龄等差异会导致其在消费习惯的差异。归纳指标为：顾客类别（个人/机构）、年龄以及性别。

续保属性：附件中续保年、保单类型这两个指标紧密相关，若为续保型保单则续保年必然大于等于 1 年，同时如果多年连续续保很可能这类客户忠诚度比较高不容易脱保，当然如果车龄超过一定年限客户可以认为购买新车而导致不自愿流失<sup>[4]</sup>。为避免两指标产生多重共线性，并且续保年指标可提供更多信息，故在此归纳为：续保年。

(3) 标的属性：附件中品牌车系、是否为本省车、使用性质、车辆种类、车辆用途、新车购置价、车龄等是客户经济收入的一个体现，不同的收入人群在消费习惯和品牌选择倾向可能会有所不同。车龄，从车龄可以看出车龄使用的年数和客户投保的年数，如果年龄过大脱保可以要考虑客户是否换车了，品牌车系，例如选择奔驰的人往往注重地位和品牌，这样的人群在品牌忠诚度上是否也会有所差异<sup>[5]</sup>。在此将以上指标归纳为：美、日、欧、中国及韩系来反应车的类别；是否为本省车；车辆使用性质（是否为家用车）；挂车、货车、客车、特种车来反映车辆的类别。

(4) 产品属性：车损、第三者、盗抢等主险的投保情况，从这些可以看出客户对风险的重视程度，而且同时投保多个险种的客户的价值也越大，毕竟多个主险同时车险的概率比较小。归纳总结为指标：是否投保车损、是否投保盗抢、是否投保车上人员、三者险保额、签单保费。

(5) 出险特征属性：出险次数、赔款金额、平均结案时间，这些指标是客户价值最直接的体现，就单个客户而言其价值稳定性也较好，是重要的参考指标。在此归纳指标为：NCD、立案件数、已决赔款。

(6) 承保属性：投保渠道、投保类别等、这些属性主要考虑到不同的渠道对客户的粘性不一样，不同的业务经办的客户关系、业务水平、管理水平对客户的忠诚度和风险管控的影响。本文将投保渠道分为三类：公司直销（电网销、直拓、门店、交叉销售）、专业代理（专业中介、个人代理）、兼业代理（车商渠道、普通兼代）。归纳相应指标为：是否为公司直销渠道、是否为专业代理渠道、是否为兼业代理渠道以及单商险、单强险。



表 16 大属性 26 个自变量指标

6 大属性	26 个自变量指标
客户属性	顾客类别（个人/机构）
	年龄
	性别
续保属性	续保年
标的属性	是否为美系车
	是否为日系车
	是否为欧系车
	是否为本省车
	车辆使用性质（是否为家用车）
	是否为挂车
	是否为客车
	是否为货车
	是否为特种车
产品属性	是否投保车损
	是否投保盗抢
	是否投保车上人员
	三者险保额
	签单保费
出险特征属性	NCD
	立案件数
	已决赔款
承保属性	是否为公司直销渠道
	是否为专业代理渠道
	是否为兼业代理渠道
	是否为单商险
	是否为单强险

### 3.1.3 数据预处理

#### 1、数据清洗

在确定了指标体系即模型因变量与自变量后，并不能直接将指标体系下的数据直接用于建模，还需要对变量数据进行分析与清洗。样本的清洗主要包括变量缺失值处理、异常值处理、变量集中度分析以及数据标准化处理<sup>[6]</sup>。

在建模前关注变量缺失率是必要的，原因是变量缺失值不进行处理会影响最后模型的结果。产生缺失的原因是不尽相同的，可能是客户没有提供，也可能是保险公司在保存客户信息时丢失等。若某个变量的缺失率超过 70%，那么它会损失变量的关键信息，一般来说会将此类缺失率过高的进行删除。若缺失率低于 30%，那么应该给缺失值一个不一样的值，成为单独的一类。本文变量缺失率均小于 30%，且均小于 5%，则对于极小部分的缺失值，本文采取平均值填补进行处理。

除了处理变量的缺失值之外，变量中存在的异常值也会影响模型的结果。例如能够在银行开办信用卡的客户年龄大多在 18-60 之间，小于 18 岁是未成年，没有固定的薪资，无法偿还信用卡消费，大于 60 岁的可能已经退休，并且消费观念没有这么超前，

选择性比较小，所以如果在数据的年龄变量中出现小于 18 岁或者大于 60 岁就要考虑是否为异常值，当然这还要结合业务学习。在本文中该产品——车险要求年龄在 18 岁以上即可，对数据中年龄变量进行统计，最小值为 18 岁，最大值为 75 岁，没有异常值。其余指标下数据结合实际情况均未发现异常值。

变量集中度分析主要目的是为了删除那些 90%都集中在一个属性值的变量，因为这样的变量对于模型没有强预测力。经统计分析，该数据下无集中度高达 90%及以上的变量。

多指标评价体系中，由于各评价指标的性质不同，通常具有不同的量纲和数量级。当各指标间的水平相差很大时，如果直接用原始指标值进行分析，就会突出数值较高的指标在综合分析中的作用，相对削弱数值水平较低指标的作用<sup>[7]</sup>。因此，为了保证结果的可靠性，需要对原始指标数据进行标准化处理。具体各指标的处理如下：

顾客类别（个人客户/机构）、性别、是否为美系车、是否为欧系车、是否为日系车、是否为中国及韩系车、是否为本省车、车辆使用性质（是否为家用车）、是否为挂车、是否为货车、是否为客车、是否为特种车、是否投保车损、是否投保盗抢、是否投保车上人员、是否为公司直销渠道、是否为专业代理渠道、是否为兼业代理渠道、是否为单商险、是否为单强险，以上指标为判断型指标，即 0-1 型指标，若为是则对应数据为 1，否则为 0。其中性别指标用 0 代表女性，1 代表男性，0.5 代表机构顾客；若顾客交强全保，则是否为单商险与是否为单强险均为 1。

年龄、性续保年、险保额、签单保费、NCD、立案件数等指标为数值型指标，因其与 0-1 型指标水平相差较大，对该 6 项指标下的原始数值取自然对数即 LN 函数，极大地缩小了数值型指标与 0-1 型指标间差距，同时不至于过度削减数值较高的指标在综合分析中的作用。

## 2、数据抽样

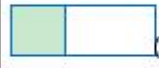



数据清洗后，要对数据进行抽样。抽样主要包括随机和分层两种。首先采用分层抽样，选取所有不续约以及 51284 个不续约样本，共 63105 个样本，目的是为了保证续约客户的占比在 20%左右，使得模型识别好坏的能力更高。在评分卡建立过程前，还要将数据分为训练集，用于训练模型以及测试集，用于进行时间样本内测试。将上面分层抽样剩余的 63105 个样本随机抽样，抽取 80%当作训练集，剩余的 20%为测试集。

### 3.1.4 客户类型精准画像聚类分析

聚类是将数据划分成，或者分割成相交或者不相交的群组的过程，通过确定数据之间在预先指定的属性上的相似性，最相似的数据聚集成一个属性族<sup>[8]</sup>。对于本题目而言，要求在各顾客的续保概率前，对顾客进行一系列精准画像，即可按照第二小节变量的属性大类，分别进行聚类分析，可得出每个属性下顾客的特征分类，并按照属性指标分门别类描述顾客画像。

## 1、客户属性

表 2 顾客属性聚类结果

聚类	4	3	2	1
标签				
说明	38.2%的顾客为年龄在43岁左右的男性顾客。	29.3%的顾客为年龄在28岁左右的男性顾客。	25.2%的顾客为年龄在35岁左右的女性顾客。	7.3%的顾客为年龄在36岁左右的机构型顾客。
大小	 38.2% (25062)	 29.3% (19202)	 25.2% (16495)	 7.3% (4776)
输入	被保险人年龄LN 3.75	被保险人年龄LN 3.33	被保险人年龄LN 3.55	被保险人年龄LN 3.59
	被保险人性别 1.0 (100.0%)	被保险人性别 1.0 (100.0%)	被保险人性别 0.0 (99.9%)	被保险人性别 0.5 (85.2%)
	客户类别 0 (100.0%)	客户类别 0 (100.0%)	客户类别 0 (100.0%)	客户类别 1 (100.0%)

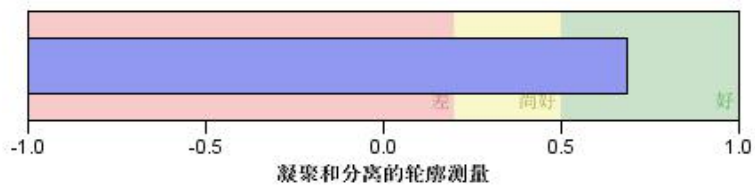




图 1 顾客属性聚类质量

## 2. 续保属性

表 3 续保属性聚类结果

聚类	1	2
标签		
说明	92.5%的保单续保年在1年以下，即大多数应为转保保单。	仅有7.5%的保单续保年在1年及以上，即少部分保单为老顾客继续续保单。
大小	 92.5% (60633)	 7.5% (4902)
输入	续保年LN0 0 (100.0%)	续保年LN0 1 (100.0%)

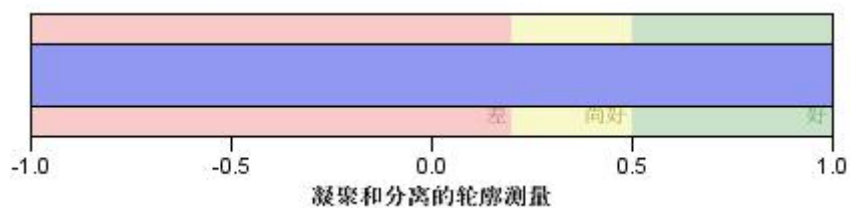


图 2 续保属性聚类质量

### 3. 标的属性

表 4 标的属性聚类结果

聚类	6	1	4	5	3	2
标签						
说明	33.4%的顾客驾驶车型为国产及韩系的客车且为本省车。	29.6%的顾客驾驶车型为欧系的客车且为本省车。	16.2%的顾客驾驶车型为日系的客车且为本省车。	11.2%的顾客驾驶车型为关系的客车且为本省车。	6.3%的顾客驾驶车型为货车且为本省车，货车车型各大车系均有。	3.3%的顾客驾驶车型为非省车的客车。
大小	33.4% (21887)	29.6% (19387)	16.2% (10619)	11.2% (7331)	6.3% (4142)	3.3% (2169)
输入	挂车 0 (100.0%)	挂车 0 (100.0%)	挂车 0 (100.0%)	挂车 0 (100.0%)	挂车 0 (94.9%)	挂车 0 (100.0%)
	货车 0 (100.0%)	货车 0 (100.0%)	货车 0 (100.0%)	货车 0 (100.0%)	货车 1 (83.8%)	货车 0 (100.0%)
	客车 1 (100.0%)	客车 1 (100.0%)	客车 1 (100.0%)	客车 1 (100.0%)	客车 0 (100.0%)	客车 1 (100.0%)
	美系 0 (100.0%)	美系 0 (100.0%)	美系 0 (100.0%)	美系 1 (100.0%)	美系 0 (99.0%)	美系 0 (88.3%)
	欧系 0 (100.0%)	欧系 1 (100.0%)	欧系 0 (100.0%)	欧系 0 (100.0%)	欧系 0 (95.5%)	欧系 0 (55.7%)
	日系 0 (100.0%)	日系 0 (100.0%)	日系 1 (100.0%)	日系 0 (100.0%)	日系 0 (98.1%)	日系 0 (83.1%)
	是否本省车牌 1 (100.0%)	是否本省车牌 1 (100.0%)	是否本省车牌 1 (100.0%)	是否本省车牌 1 (100.0%)	是否本省车牌 1 (72.1%)	是否本省车牌 0 (100.0%)
	特种车 0 (100.0%)	特种车 0 (100.0%)	特种车 0 (100.0%)	特种车 0 (100.0%)	特种车 0 (88.9%)	特种车 0 (100.0%)

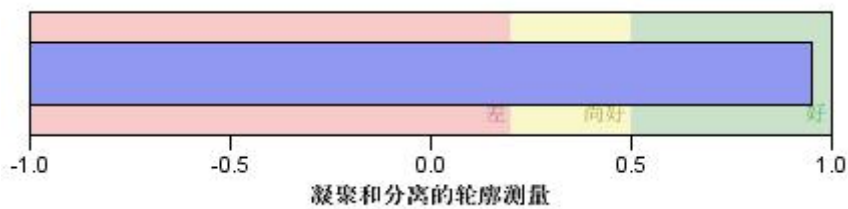





图 3 聚类质量

#### 4. 产品属性

表 5 产品属性聚类结果

聚类	1	2	3
标签			
说明	55.5%的顾客未选择三项重要的商险，这类顾客的签单保费在828元左右。	26.9%的顾客选择了三项重要的商险，且三者保险额在337729元，签单保费在3165元左右。	18.1%的顾客未选择三项重要的商险，三者保险额在451350元，签单保费在1053元左右。
大小	 55.0% (36025)	 26.9% (17655)	 18.1% (11855)
输入	签单保费LN 6.72	签单保费LN 8.06	签单保费LN 6.96
	三者险保额LN 0.00	三者险保额LN 12.73	三者险保额LN 13.02
	是否投保车上人员 0 (100.0%)	是否投保车上人员 0 (76.3%)	是否投保车上人员 0 (100.0%)
	是否投保车损 0 (100.0%)	是否投保车损 1 (95.7%)	是否投保车损 0 (100.0%)
	是否投保盗抢 0 (100.0%)	是否投保盗抢 0 (69.0%)	是否投保盗抢 0 (100.0%)

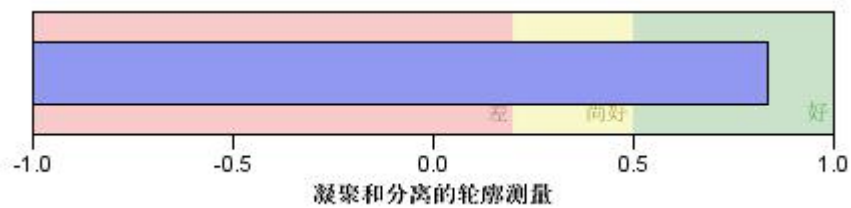
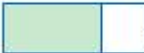




图 4 产品属性聚类质量

## 5. 出险特征属性

表 6 出险特征属性聚类结果

聚类	1	2	3
标签			
说明	68.7% 的顾客未曾有或有过风险类别极低相关立案事件，且未有赔款。	17.3% 的顾客从未曾有过相关立案事件，且未有赔款。	14.0% 的顾客曾有过相关立案事件且风险类别部分较高，赔偿款额在 523 万元左右。
大小	 68.7% (45002)	 17.4% (11387)	 14.0% (9146)
输入	ncdln 0.67	ncdln -6.91	ncdln -0.17
	立案件数 0 (100.0%)	立案件数 0 (100.0%)	立案件数 1 (79.9%)
	已决赔款LN 0.00	已决赔款LN 0.00	已决赔款LN 6.26

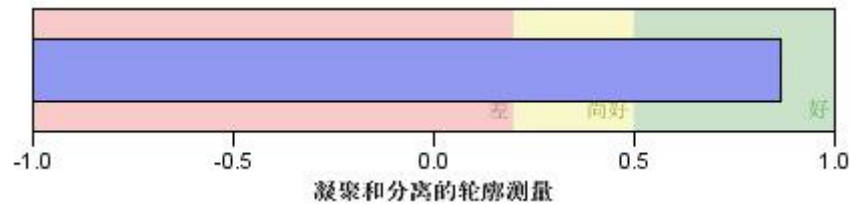









图 5 出险特征属性聚类质量

6. 承保属性

表 7 承保属性聚类结果

聚类	1	7	3	6	5	8	2	4
标签								
说明	28%的顾客为通过公司直销途径购买的交商全保。	27.2%的顾客为通过专业代理途径购买的交商全保。	19.2%的顾客为通过兼业代理途径购买的交商全保。	10.9%的顾客为通过专业代理途径购买的单强险。	5.0%的顾客为通过公司直销途径购买的单强险。	4.7%的顾客为通过专业代理途径购买的单商险。	2.7%的顾客为通过兼业代理途径购买的单商险。	2.2%的顾客为通过兼业代理途径购买的单强险。
大小	 28.0% (18362)	 27.2% (17849)	 19.2% (12606)	 10.9% (7170)	 5.0% (3249)	 4.7% (3102)	 2.7% (1766)	 2.2% (1431)
输入	单强险 1 (100.0%)	单强险 1 (100.0%)	单强险 1 (100.0%)	单强险 1 (100.0%)	单强险 1 (100.0%)	单强险 0 (100.0%)	单强险 0 (100.0%)	单强险 1 (100.0%)
	单商险 1 (100.0%)	单商险 1 (100.0%)	单商险 1 (100.0%)	单商险 0 (100.0%)	单商险 0 (100.0%)	单商险 1 (100.0%)	单商险 1 (100.0%)	单商险 0 (100.0%)
	公司直销 1 (100.0%)	公司直销 0 (100.0%)	公司直销 0 (100.0%)	公司直销 0 (100.0%)	公司直销 1 (100.0%)	公司直销 0 (100.0%)	公司直销 0 (58.5%)	公司直销 0 (100.0%)
	兼业代理 0 (100.0%)	兼业代理 0 (100.0%)	兼业代理 1 (100.0%)	兼业代理 0 (100.0%)	兼业代理 0 (100.0%)	兼业代理 0 (100.0%)	兼业代理 1 (58.5%)	兼业代理 1 (100.0%)
	专业代理 0 (100.0%)	专业代理 1 (100.0%)	专业代理 0 (100.0%)	专业代理 1 (100.0%)	专业代理 0 (100.0%)	专业代理 1 (100.0%)	专业代理 0 (100.0%)	专业代理 0 (100.0%)

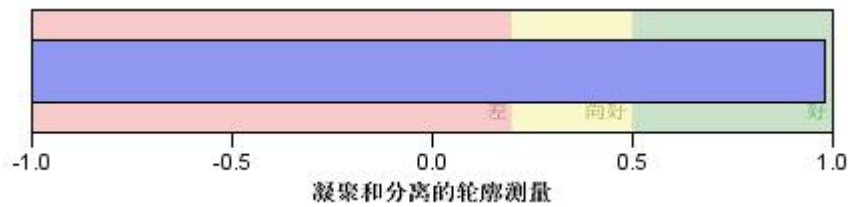


图 6 承保属性聚类质量



## 7. 客户画像

结合前述6大属性值聚类结果,可分别对各属性值下每类顾客进行详细的精准画像,画像结果如表8 客户精准画像所示。

表8 客户精准画像

部分属性	因子说明	承保标签	客户画像
产品属性	是否投保车损、是否投保盗抢、是否投保车上人员、三者险保额、签单保费	55.5%的顾客未选择三项重要的商险,这类顾客的签单保费在 828 元左右	保险意识弱、盲目自信;同时又害怕出险,希望花更少的钱享受到保障。
		26.9%的顾客选择了三项重要的商险,且三者保险额在 337729 元,签单保费在 3165 元左右。	风险意识较强,收入稳定,对生活有一定的要求。
		18.1%的顾客未选择三项重要的商险,三者保险额在 451350 元,签单保费在 1053 元左右。	有一定风险意识,存在侥幸心理。
客户属性	客户年龄、性别、客户类类别	38.2%的顾客为年龄在 43 岁左右的男性顾客。	成熟稳重,一般为公司中层及以上干部或家里的顶梁柱,平时比较忙时间观念强,怕麻烦,结合社会热点话题拉近距离。
		29.3%的顾客为年龄在 28 岁左右的男性顾客。	刚步入职场不就的年轻男性或刚组建家庭不久,较不成熟,考虑产品购买时易冲动消费。
出险特征属性	NCD 指标、立案事件数、已决赔款	17.3%的顾客从未有过相关立案事件,且未有赔偿。	风险意识强,行为做事谨慎,不易出差错,购买产品时容易瞻前顾后。
		68.7%的顾客未曾有或有过风险类别极低相关立案事件,且未有赔款。	该类客户属于中等风险,虽然不能给保险公司带来丰厚的承保利润,但该类客户整体看保费规模庞大,提升该部分的业务量可以提升公司的保费规模,提高市场占有率,同时可以摊薄公司的运营成本。
		14.0%的顾客曾有过相关立案事件且风险类别部分较高,赔偿款额在 523 万元左右。	该类客户预测赔付率较高,对公司而言承保风险较高,若大量的承保该类客户,会导致公司整体经营效益下降,甚至亏损。
承保属性	是否为公司直销渠道、是否为专业代理渠道、是否为兼业代理渠道以及单商险、单强险	28%的顾客为通过公司直销途径购买的交商全保。	主导型不强,容易随波走,好沟通,客户忠诚度高。
		27.2%的顾客通过专业代理途径购买的交商全保	容易受别人引导,希望花更少的钱享受到保障。
		19.2%的顾客为通过兼业代理途径购买的交商全保	怕麻烦,风险意识较强。

### 3.1.5 续保率回归模型分析

#### 1、相关系数分析

相关系数分析也用来检验变量是否相关,与上述两种方法相比,此方法更花费时间,因为其不会将相似度高的变量分为一类,但是此方法能精确显示两变量间的相关性。衡量相关性大小的方法包括 Person 以及 Spearman 相关系数<sup>[9]</sup>。

对于指定的两个连续变量  $x$  和  $y$ , Person 相关系数的定义是

$$\rho = \frac{\sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})(y_i - \bar{y})}{\left[ \sum_{i=1}^N (x_i - \bar{x})^2 \sum_{i=1}^N (y_i - \bar{y})^2 \right]^{\frac{1}{2}}} \quad (2)$$

对于连续变量来说, Spearman 方法使用的是取值的秩而不是值本身,因此其对于数据错误和极端值的反映不敏感。对于两个连续变量  $x$  和  $y$ ,其 Spearman 相关系数的公式为:

$$\rho = \frac{\sum_{i=1}^N (R_i - \bar{R})(S_i - \bar{S})}{\left[ \sum_{i=1}^N (R_i - \bar{R})^2 \sum_{i=1}^N (S_i - \bar{S})^2 \right]^{\frac{1}{2}}} \quad (3)$$

其中  $R_i$  和  $S_i$  分别表示观测值  $i$  的取值的秩,  $\bar{R}$  和  $\bar{S}$  分别表示变量  $x$  和  $y$  的平均秩,  $N$  是观测值的总数量。一般来说,如果相关系数大于 0.5,则认为变量之间存在相关性,对于它们的取舍采用的方法是排列它们的 IV 值,保留它们中 IV 大的,但这不是唯一的标准,变量对于业务的影响也是筛选的标准,选择在业务上更具有代表性的变量<sup>[10]</sup>。如果  $\rho < 0.5$ ,则可以认为变量为弱相关或者不存在,可以直接保留。由表 9 变量相关系数表可以看出这 15 个变量的相关性系数均小于 0.5 即不存在多重共线性问题。

表 9 变量相关系数统计表

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1.渠道	1														
2.车系	0.0284	1													
3.续保年	0.1222	-0.001	1												
4.投保类别	0.0662	0.0465	0.0436	1											
5.是否本省车牌	0.0897	0.0282	-0.0022	0.0746	1										
6.NCD	0.014	0.0264	0.1151	0.1442	-0.0822	1									
7.客户类别	-0.1703	-0.0364	0.0359	0.017	-0.2671	-0.0475	1								
8.被保险人性别	0.029	-0.0161	-0.0376	-0.1136	0.0276	-0.0192	-0.1163	1							
9.是否投保车损	-0.0428	0.039	0.0156	0.2769	-0.0432	0.1837	0.0593	-0.0792	1						
10.是否投保盗抢	-0.1608	0.0334	-0.027	0.1419	-0.0093	0.1288	-0.0077	-0.0314	0.511	1					
11.是否投保车上人员	-0.0444	-0.0099	0.0954	0.1226	-0.1213	0.0319	0.2006	-0.051	0.3354	0.1973	1				
12.三者险保额	0.0048	0.025	-0.0032	0.4179	0.0143	0.1652	0.0085	-0.0415	0.5377	0.3264	0.2712	1			
13.签单保费	-0.0916	0.003	-0.0088	0.2064	-0.1921	0.3205	0.1618	-0.0701	0.5939	0.4575	0.3449	0.6316	1		
14.使用性质	0.1875	0.0644	-0.0161	0.1318	0.2447	0.0699	-0.5908	0.0377	0.0277	0.0479	-0.1693	0.0516	-0.1855	1	
15.车龄 LN	-0.1077	0.0107	0.1074	-0.2028	0.0203	-0.2706	0.0033	0.0697	-0.1554	-0.0495	0.0084	-0.031	-0.1522	-0.0604	1

## 2、逻辑回归模型建立

逻辑回归在 SAS 命令 PROC LOGISTIC 语句中提供了五种选择变量的方法,主要通过改变选项 SELECTION 的值在 MODEL 语句中的调用<sup>[11]</sup>。

(1) 使用所有变量: SELECTION=NONE, 这是模型拟合的最简便的方法, 将 MODEL 语句中列出的所有变量均纳入模型中, 这也是语句的默认值。这种方法通常只适合初始探索, 目的是查看所有变量对于模型贡献程度的大小。

(2) 正向选择: SELECTION=FORWARD, 这种方法首先只使用截距项对模型进行拟合, 在之后的每一步中检验没有进入模型的变量, 选择卡方值最大的且符合条件的变量进入, 条件通常通过 SLE 确定<sup>[12]</sup>。然后一直重复, 直到所有的变量都进入或者没有符合条件的进入。此方法的优点是只允许显著变量进入模型, 但即使在后面某个阶段显著性下降也仍会被保留。

(3) 逆向选择: SELECTION=BACKWARD, 这种方法可以看做是正向选择的逆过程。首先让所有变量进行模型拟合, 随后在每一步中移除 Wald 卡方统计量的 P 值最大的变量, P 值通过选项 SLS 设定, 然后一直重复此过程, 直到没有变量的 P 值大于 SLS<sup>[13]</sup>。此方法给每个变量机会进入模型, 但是如果在后面过程中一旦被移出, 即使在随后变得显著, 也不再进入模型。

(4) 逐步选择: SELECTION=STEPWISE, 这种方法是正向选择和逆向选择的结合, 首先只用截距项拟合模型, 随后用正向选择加入最优变量, 用逆向选择移出最差变量, 这一过程通过 SLE 和 SLS 选项来控制。这是逻辑回归常用选择变量的方法, 它结合了正向和逆向选择的优势, 既让所有变量有进入模型的机会, 又允许在前期显著而后期不显著的变量移出模型。

(5) 最优得分统计模型: SELECTION=SCORE, 这种方法与逐步选择相似, 都是经过反复增加或移出变量来改进模型。只是在此方法中是用分数统计量 SC 来进行选择变量且必须设定 STOP 的值, 否则会持续到所有变量进入模型。本文是基于逐步回归进行模型拟合的, 选定 SLE 和 SLS 均为 0.05, 这也是选项的默认值。进入模型的结果如表 10。纳入模型的有 24 个变量, 涉及前文提到的 6 大属性。由表 10 可以看出 24 个变量的 p-value<0.05, 符合模型 SLE 和 SLS 设定的条件。

表 10 逻辑回归结果

是否续保	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
公司直销	-.3328721	.0307833	-10.81	0.000	-.3932062	-.272538
专业代理	-1.067093	.0344562	-30.97	0.000	-1.134626	-.9995597
兼业代理	0	(omitted)				
美系	.3798427	.0418851	9.07	0.000	.2977495	.461936
日系	.2313223	.0387127	5.98	0.000	.1554467	.3071979
欧系	.3417268	.0324237	10.54	0.000	.2781775	.405276
续保年LN0	6.402758	.113013	56.66	0.000	6.181256	6.624259
单商险	.8324602	.0468042	17.79	0.000	.7407256	.9241948
单强险	1.41709	.0724158	19.57	0.000	1.275158	1.559023
是否本省车牌	-.4063563	.0571033	-7.12	0.000	-.5182766	-.2944359
挂车	1.692299	.2151337	7.87	0.000	1.270644	2.113953
货车	-.8240968	.1364496	-6.04	0.000	-1.091533	-.5566605
客车	-1.550689	.1414624	-10.96	0.000	-1.82795	-1.273428
特种车	0	(omitted)				
车龄LN	-.0307728	.0067418	-4.56	0.000	-.0439866	-.0175591
ncdln	.0795983	.0059607	13.35	0.000	.0679156	.0912811
客户类别	.507723	.067508	7.52	0.000	.3754097	.6400363
被保险人性别	-.1736063	.0281757	-6.16	0.000	-.2288296	-.118383
是否投保车损	.2570002	.0591925	4.34	0.000	.140985	.3730153
是否投保盗抢	.5180718	.0475582	10.89	0.000	.4248594	.6112843
是否投保车上人员	.5081073	.0505684	10.05	0.000	.408995	.6072196
三者险保额LN	-.0582978	.0032818	-17.76	0.000	-.06473	-.0518657
签单保费LN	.3564078	.0371483	9.59	0.000	.2835985	.4292171
使用性质	.3845436	.0903039	4.26	0.000	.2075512	.561536
_cons	-4.416661	.3286471	-13.44	0.000	-5.060797	-3.772524

结合逻辑回归函数，模型拟合的 Odds Ratio 公式为：

$$\text{Log} \frac{p_i}{1-p_i} = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \cdots + \beta_s x_s \quad (4)$$

则对应每个顾客的续保概率概率则为：

$$p_i = \frac{e^{\beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \cdots + \beta_s x_s}}{1 + \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \cdots + \beta_s x_s} \quad (5)$$

将该公式结合每个顾客的数据，得出每名顾客的续保概率，并以 50%划分，概率大于 50%的顾客中有 95.7 的顾客选择了续保，概率小于 50%的顾客中有 87.2%的顾客选择了不续保，即以 50%的概率可将顾客划分为高概率选择续保顾客与低概率选择续保顾客。

### 3.ROC 曲线和统计量

ROC 曲线全称为受试者工作特征曲线（Receiver Operating Characteristic Curve），又称为感受性曲线（Sensitivity Curve）<sup>[14]</sup>。ROC 曲线是二分类模型常用的评估方法，用来评估模型的分类效果。ROC 曲线和统计量基于上文中混合矩阵得到。其中包含以下几个概念：真正类率（True Positive Rate, TPR）： $TPR = \frac{TP}{TP + FN}$ ，刻画的是模型能识别出的正常客户的能力，也称为灵敏度。

假正类率（False Positive Rate, FPR）： $FPR = \frac{FP}{FP + TN}$ ，刻画的是模型错将违约分

为正常客户的能力。

真负类率（True Negative Rate, TNR）： $TNR = \frac{TN}{FP + TN} = 1 - FPR$ ，也称为特异度。

ROC 曲线的纵轴是灵敏度（真正类率），横轴是 1-特异度（假正类率）。其中：

$$\text{灵敏度} = \frac{TP}{TP + FN} = \frac{\text{实际是不续约的客户预测也是不续约}}{\text{实施不续约客户总数}} \quad (6)$$

$$\text{特异性} = \frac{FP}{FP + TN} = \frac{\text{实际是续约的客户预测却是不续约}}{\text{实施续约客户总数}} \quad (7)$$

由公式（6）和公式（7）可知，纵坐标越大越好，横坐标越小越好，因此 ROC 曲线下方的面积越大越好，ROC 曲线下的面积称为 AUC 值，AUC 值越大越好。ROC 越靠近坐标（0，1），证明该模型识别好坏的能力越强<sup>[15]</sup>。

在样本内验证时使用 20% 的测试集数据。结果如下：样本内验证的 ROC 曲线如图 7。由图中可得知  $AUC=0.8309>0.8$ ，即模型具有较强解释力。

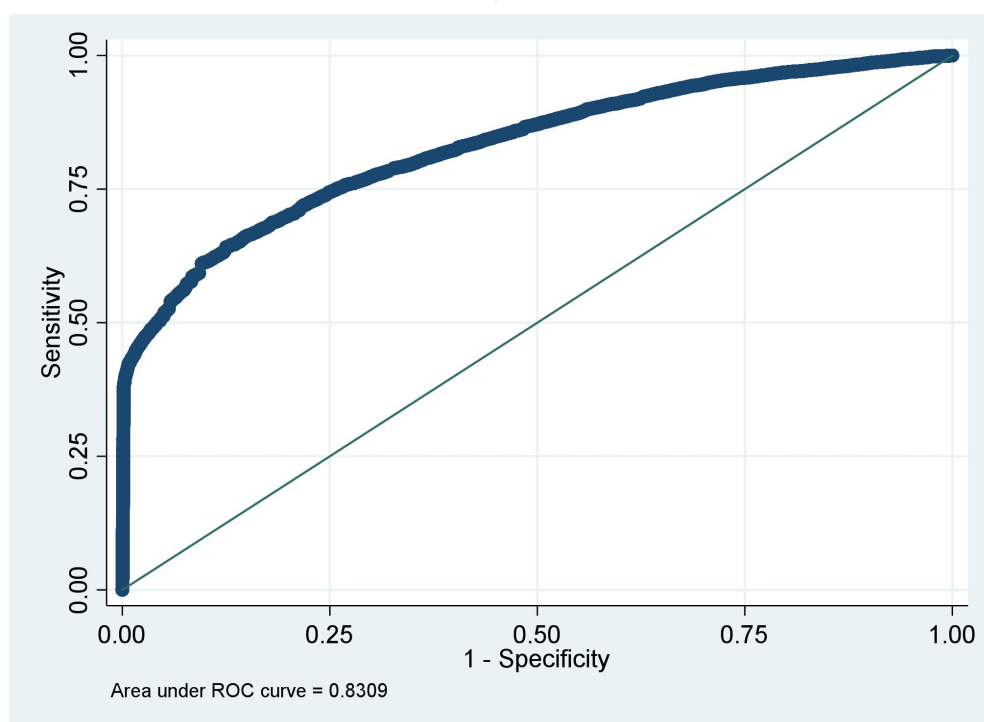


图 7 ROC 曲线图

综上可得该模型对原有数据有较强解释力，Logit 回归模型所得概率符合题目要求。

### 3.2 问题二模型建立与求解

#### 3.2.1 车险业务目标市场选择与定位

结合问题一中不同目标客户的精准画像，将车险业务目标市场定位如下。

“客户需求导向”是整个车险渠道营销工作最基本的引导方针，同时也对公司制定具体的发展战略和经营策略有着重要的牵引作用<sup>[16]</sup>。车险业务在营销过程中必须应正确的辨识客户群体类别，才能找出最适合企业发展的目标客户。从前述目标客户画像可以看出，年龄集中在 25-45 周岁的人群消费观念成熟，人均可支配收入的增加也带来了消费需求的增长<sup>[17]</sup>。随着“80 后”人群消费能力的日益增强，车险消费群体中，消费者的消费观念有了大幅提升。消费者对车险的认可程度比较高，对于电话营销、网络营销等新兴的保险营销渠道有比较高的接受度<sup>[18]</sup>。这就决定了车险营销主要的目标市场为拥

有私家车的“70、80后”消费者。

将车险营销的定位确定为：借助财险集团的品牌价值和行业标杆作用，运用公司先进的电话、网络营销平台，以“80后”年轻车主为目标客户群，开发个性化产品，树立产品品牌形象。

### 3.2.2 不同类型顾客福利方案

#### 1、对于团体汽车客户的营销渠道—创新的直接销售

团体客户从客户市场细分来看，对于保险公司的销售队伍、售后服务是要求较高的，因此仍然需要车险公司的业务人员直接的面对客户或是代表客户利益方的保险经纪公司，但这种直销方式，已远远不同于车险公司传统的以行政区域所划分的传统直销方式，而应该根据团体客户的进一步的市场调研、细分，组织不同的销售队伍，创建不同的销售渠道<sup>[19]</sup>。

##### (1) 对于客户分类金字塔中的高端客户—精英式销售

在车险公司设立针对于行业大型客户和政府采购客户群销售的模式—“精英式”销售组织“重点客户部”。近几年来，在金融系统非常重视对行业大型客户的拓展。在各大中型银行纷纷成立有公司业务部、直属营业部等部门，对大中型行业客户提供多项金融产品<sup>[20]</sup>。在保险公司领域也出现了这样的销售组织。例如：中国人民保险公司设立的“大型商业风险部”、中国太平洋保险公司设立的公司业务部和车险公司设立的重点客户部等等。通过对于车险公司现有的高端客户类别分析，可参照以下标准归属重点客户部专属拓展和维护：

A. 政府采购；

B. 大型客户、资产 10 万以上、员工 5000 人以上的商业客户，如国资委直属企业、省级石油、化工、电力、电信、银行等重点行业；

C. 特殊风险客户，如核电、航空、航天、海洋石油、轨道交通等；

D. 全国、全省范围的行业统括业务等等。

这些客户具有资产价值庞大，风险意识要求较高的特点，往往采取一揽子的投保方式，对企业的所能通过保险转嫁风险进行投保。涉及险种包括企业资产的财产保险、利润损失风险及经营的公众责任风险、员工的工伤、意外伤害、补充医疗、养老保障计划等等。机动车辆保险做为其资产的一部分，也包含其中。近五年以来，这些行业客户往往委托专业的保险中介—保险经纪公司为其进行风险分析、安排保险，保险经纪公司在充分分析调研企业风险后，对其提供风险专业评估及保险建议方案，在获得业主许可后，采取询价、招标、谈判等多种方式进行投保工作<sup>[21]</sup>。机动车辆保险往往采取招标投标的进行保险安排。这种投保方式，要求中标财产保险公司对其所有财产保险（包括机动车辆保险）全部或按照中标比例承接。因此对保险公司的服务及业务拓展机构专业技能要求是比较高的，这样就需要一个“精英式”的专业营销渠道来满足这一部分的客户需求。

无论是被称之为“大型商业风险部”、“公司业务部”和车险公司的“重点客户部”这一销售组织，作为公司中营销组织中应最具有专业性的销售渠道，不同于传统的公司业务人员，员工应具有以下特点：

A. 整个综合素质较高、英文水平熟练；

B. 具备一个行业的专业背景，比如拓展高速公路范围的人员有一定的建筑专业学历；

C. 形象气质具佳，有一定的销售经验，并接受过多种形式的培训。

他们可以称之为车险公司的“精英型”营销渠道，应能够熟识目标客户的风险，与保险经纪人良好沟通，为目标客户制订一揽子的保险方案，机动车辆保险作为财产保险最基础的一个部分，这一销售渠道也同样能够进行营销行动。



重点客户渠道在进行营销活动中，业务人员的个人影响对于业务占比较小，目标客户的选择多来自几个原因：对于车险公司的品牌、服务行业的口碑和技术实力、同等项目的历史经营经验。因此，在渠道本身进行营销活动的同时，也同样需要车险公司的产品核保部门的产品定价和理赔部门的售后理赔服务要向目标客户进行强有力的支持<sup>[22]</sup>。

例如：在中国联通陕西分公司的财产保险安排中，客户委托江泰保险经纪公司作为他们的保险经纪人。该经纪公司在详细评估了联通公司的资产状况后，根据资产的公布形式和风险程度，设计了一系列的保险方案进行保险招标。机动车辆保险作为招标的一部分，同样存在于合同当中。在 2009 年新的保险保单年度招标中，车险公司获得了 55% 的主承保比例。该分公司营销渠道就是安排重点客户部进行投标工作的，中标承保汽车台数仅为 30 余辆，但是却获得了近千万的财产保险合同。这种客户的机动车辆保险虽数量不多，但要求获得的保单折扣和后期服务规范，是远远超过普通的机动车辆保险客户的。

再如：敦豪快递（DHL）是一家全球知名的货运公司，它服务于全世界 220 多个国家和地区，拥有自身的多种运输工具：货运飞机、集装箱货舱和汽车。该公司 1986 年在中国成立分公司后，发展到今天，在全国建立了 82 个分公司，服务于 401 个城市。该公司每年二季度会由中国总部为全国的近 13000 余辆 DHL 货运车辆向保险公司机动车辆保险招标。该客户最器重的是保险公司的服务网络和“全国通赔”服务，对保单的价格的关注反而不大。经过反复的招标工作，市场占比在前三家的全国性保险公司一车险公司已连续三年获得承保资格。对这个项目进行营销活动的就是该公司总部的“精英”销售渠道一战略客户拓展部<sup>[23]</sup>。该部门如今带领全国近 40 余家的分公司、重点城市的重点客户部对 DHL 做全国统一的保险营销和服务，获得客户好评。

在近 4 年的陕西省、各地市、各区县的政府服务车辆保险采购招标中，车险公司均唯一授权重点客户部代表分公司作为投标方参与竞标。在中标后，以分公司一个标准的营销模式服务于各级的政府用车部门，保障了服务的及时性。在此之前的这种政府采购的招标中，出现的同一家保险公司下设的不同的营销组织进行投标工作。同一家公司投标中出现几个不同的承保价格和不同的售后服务流程和标准，完全不符合《政府采购法》的要求。近两年以来，政府采购强化了投标人的授权资质，各家保险公司纷纷效仿，以省级分公司的“精英”渠道一重点客户部作为保险公司的营销渠道，联合牵头保险公司的产品、售后部门服务于政府采购客户。

从上面的案例可看出，政府、大型行业客户对保险公司营销队伍的专业化、产品知识的全面化要求很高。传统区域划分的销售组织，单一的销售人员是完全不能满足这类目标客户的需求。因此，精英式、专业化的营销渠道是解决这一需求问题的唯一途径。尤其在一些特殊风险的保险领域，如航天发射、海洋石油开采、核电站的建设和运营等等，客户对保险的要求更为严谨。保险营销不仅仅的保单销售，而是要包含风险管理、再保障安排、减灾防损等更为专业化的服务。随着科学技术的发展，企业的合并和增设行为，重点客户部这一精英式的渠道营销模式发展会更加壮大，营销拓展的财产保险当然会包括最基础的机动车辆保险。

## **(2)对于原有车险公司直销业务人员设立专属的目标客户**

通过一系列的车险公司渠道改革举措，在传统销售组织形式中，裂变、升华了“精英式”的重点客户部以后，另外仍保留着大量的公司最基础的销售队伍和人员。他们仍旧采取着直接面对客户进行保单销售和客户服务，对于这种传统的营销模式要通过目标市场的细分，确定相应的目标客户范围，他们已演变成为专业化销售的另一个渠道一直销售渠道<sup>[24]</sup>。

随着我国改革开放的进一步深化，多种经济体制形式并存下的中、小型企业已如雨



后春笋般的蓬勃发展起来，并遍布于制造业、服务业、流通业等各种领域。这些中、小型企业、事业单位的特点，是资产较低（5000 万以下），企业人数少（100 人），年产值不高，作为日常生产经营当中，风险依然存在。但是这些企业往往保险意识淡漠，保险公司人员展业的普及面和覆盖程度不高，因此投保率较低。通过对于车险公司省级分公司进行调研，该分公司在 2008 年，小额投保保险标的（5000 万以下）保费占比仅为 12.3%。因此提升中、小型企业投保率，无论是从保险行业提升保险密度的要求，还是对和谐社会的灾后补偿稳定都是有较大意义。

在中小企业中，汽车作为最主要的生产工具之一是不可少的。机动车辆保险可能是中小企业对保险的唯一认识。随着 2003 年机动车辆强制保险的实施，机动车辆保险的投保率逐年提升。通过传统直销人员业务人员对中小企业的车辆保险业务营销模式，能够迅速建立对中小企业的了解和认知，简单评估企业风险，给予财产保险的投保建议，增加其他财产保险的营销机会<sup>[25]</sup>。

由于中小企业公布较散，车辆台数较少，因此传统业务人员区域划分的陌生拜访，直接营销机动车辆保险是拓展业务的一个重要途径。另外也可借助企业黄页、行业协会、税务所、街道办事处等外界途径搜集信息，从营销一台机动车辆保险入手，到营销企业的所有机动车辆保险，以至于拓展其他财产保险。

### **(3)对于专业运输公司的专业营销**

专业的营业运输车辆，在车险公司传统直销渠道中，可单独成立一个“营业车直销”专业团队，来进行营销。这部分的目标客户中，对于机动车辆保险的关注需求点如下：

- A.较低的保单价格（低成本）；
- B.及时、快捷的理赔服务（减少处理事故资金的占用时间）；
- C.日常的保险服务（便捷的投保手续等）。

在针对这部分客户成立的直销专业团队，首先通过前期整个专业运输公司的客户调研，了解客户的风险状况：营运模式、车型种类、运载货物的情况，反馈给保险公司的产品部门设计承保产品组合；科学厘定有竞争性的价格；加强与客户的日常沟通，建立人际关系和做好日常的售前、售后服务；协助客户进行索赔规章；并定期根据经营情况进行总结，进行风险防范教育推广工作；根据阶段时间赔付情况反馈保险公司产品部门，为今后的合作条件提供建议等等<sup>[26]</sup>。从工作内容可看出，团体营运车的保险营销不能仅仅依靠价格战去争抢客户，而是要理性专业的分析客户，在目标客户的保费规模贡献和利润（亏损）的贡献中进行平衡，以达到客户、保险公司双赢的营销目的。

综上所述，在车险公司，对于在占比 20%左右的团体机动车辆保险，根据客户细分结果，分别采取精英式的一揽子专业营销；传统业务人员的直接地域性、系统性覆盖式营销；专业化团队的经营、分析保障营销等这些渠道化营销模式，完全能够适应日益变化的市场需求，在白热化的市场竞争中争取更大占比。

## **2、针对于个人汽车客户的营销渠道—专业化销售渠道**

根据市场细分，个人车辆的数量逐年增加，私家车辆的被保险人对保险的要求也是多方面的。传统的直销业务人员无法适应日益增加的客户数量的保险需求，对于个人客户的营销模式要依靠各种保险中介和保险公司新的直销模式共同进行。车险公司通过设立各种专业化营销渠道完成对于客户的覆盖。

### **(1) 依靠汽车 4S 店进行中介营销的“车行”销售渠道**

汽车做为一个商品，一样要经历从生产到销售的这样的流通阶段。在我国计划经济和改期开放初期，汽车的销售渠道主要有各级省、市机电销售公司、省级的汽车贸易公司，以及个别拥有由经贸部批准的小汽车经营权的商贸公司<sup>[27]</sup>。在 1998 年，一种全新的汽车销售模式——汽车 4S 店由欧洲注入中国大陆，经过 11 年的发展已成为汽车销售的

主要途径。

4S 店是指此种以“四位一体”为核心的汽车特许经销商模式，包括整车销售（Sale）、零配件（Sparepart）、售后服务（Service）和信息反馈（Survey），是由汽车厂商为了满足客户在服务方面而推出的一种业务模式，它的核心含义是“汽车终身服务解决方案”，它是汽车市场激烈竞争下的产物。随着市场的逐渐成熟，汽车用户的消费心理也逐渐成熟。用户需求多样化，对产品服务的要求越来越高，越来越严格，原本的销售体制、模式已不能完全适应市场和用户的需求。在 WTO 协议签订以后，中国完全开放了汽车市场。随着我国综合国力的不断提升，人民群众日益增长的消费水平，所有国际的知名汽车厂商均不会放弃中国市场。以 2007~2009 上半年数据为例，世界排名前三大汽车品牌奔驰、宝马、丰田在中国大陆的销售量均超过了美国大陆市场成为第一位。同时销售量的增加速度连续 4 年，中国市场排名第一。尤其在 2008~2009 年初，受金融危机的影响，全球汽车销售疲软，但中国大陆却稳中有升，有专家预测 2009 年中国的汽车销量增加越过 35%，会超过美国而成为全球第一大市场。目前，所有的知名国际品牌在中国大陆均采取合资经营的模式设立工厂，而销售终端全部依靠 4S 店这一特许经营方式进行销售<sup>[28]</sup>。

一间 4S 店要具有厂家统一设计要求的销售展厅，并随着品牌的不同，展厅也更加豪华和舒适，以营造一个良好的消费环境。在展厅中，专业熟练的销售顾问会向到访的潜在客户介绍车辆的各项性能，在客户确定购买意向后，4S 店的客服人员会培训客户的用车知识和代替客户完成新车挂牌、入户的各项手续。售后维修部门为客户建立档案，定期提醒客户进行日常保养，并在车辆出现质量问题，为客户向厂家进行质量索赔。

从这系列的销售、售后流程看出，4S 店给予客户的服务是基本能够满足客户的需求，尤其对于个人客户，本身不太具有太专业的汽车知识，为了省心和便捷，更会接受、依赖 4S 店这种服务，从而成为 4S 店和厂家的品牌忠诚客户。因此，4S 店所掌握的大量个人新车客户成为机动车辆保险最大的目标市场。

从 2005 年开始，车险公司与 4S 店开始建立战略合作关系，该公司派往人员依靠 4S 店作为保险中介，向 4S 店的客户群进行保险销售这一营销模式，是可以达到客户满意，4S 店、保险公司之间三赢的成功。对于购车客户，尤其占比大量的单一个人客户，通过 4S 店渠道购买保险，可以享受到便捷的投保服务，并且在出险后，获得生产厂家认定的专业维修和纯正零备件更换，并对车辆的售后保修期没有影响。在事故维修结算时，各家 4S 店均向客户提供代理索赔服务，免去客户进行维修资金的垫付，也客户减少向保险公司申请索赔的繁琐手续，真正享受到便捷、安心的保险服务。

对于 4S 店，在代理销售保险的同时也获得了车险公司给予的代理费用收入。在销售前段增加了利润收入。在客户出险后，事故车的维修费用也对 4S 店增加了维修产值和利润。其次，店内的保险延伸服务，增加了客户对 4S 店的依赖，成为店内的“忠诚”客户，从而带来的日常保养和维修，又为 4S 店增加维修产值和利润。尤其是在目前日益激烈的汽车销售市场，整套销售的利润会因为促销活动、价格折让而大幅度减少，整车销售和维修的盈利比重几乎拉近 2:8 的比例，以一个与车险公司合作多年的销售广州本田的一个标准 4S 店为例，理论保险盈利如下表：

表 11 标准 4s 店理论盈利表

年度新车销售	1200 台
在店投保率	70%
可投保台数	840 台
单均交强险保费	950 元
代理保费	798000 元
代理费收入	$798000 \times 4\% = 31920$ 元
单均商业保险费	3980 元
代理保费	3343200 元
代理费收入	$3343200 \times 10\% = 334320$ 元
代理保费收入总计	4141200 元
代理费收入总计	366240 元
保险行业纯车损简易赔付率	30%
事故车维修产值	$3343200 \times 30\% = 1002960$ 元

由以上数据可以看到，4S 店代理销售保险而带来的代理费收入和维修产值是相当可观的，而且保险产品是一年期的服务产品，有产品延续性的特点，以陕西西安市 4S 店平均续保率 32% 计算，续保客户又能为上述案例 4S 店带来 10.69 万元代理费收入，和近 30 万元维修产值。因此，车险公司也成为 4S 店最为密切的合作伙伴。

可以看到，车行渠道业务增速，远远超过分公司平均增速，结构占比已成为分公司较大的一个业务渠道，从平安保险公司全国的数据研究，2009 年，车行渠道代理的渠道保费收入已占到平安保险公司业务总收入的 19.36%。其次，通过 4S 渠道，可以延伸扩大广大个人客户群体，抢占市场份额，并且 4S 店已不仅是一个代理的中介商，而是可以发展成为车险公司的营销平台和窗口，可以弥补该公司经营处所的设立限制。在此平台上更进一步向广大的客户群营销所有适合个人客户的家庭财产保险产品、个人责任险产品和个人意外险产品，甚至可以有效利用这一平台开展车险公司集团总公司综合金融行动，推广个人产品、信用卡及小额信贷等等，为个人客户提供更为便利、全面的保险产品和服务，从单一、简单的机动车辆保险营销到所有金融产品的高级营销<sup>[29]</sup>。

## （2）与汽车相关的外围服务行业营销渠道—代理渠道

随着我国汽车消费市场的不断壮大，一些除 4S 店之外的汽车外围服务行业也随之蓬勃发展。

中小型汽车修理厂依然有一定的客户群。随着 4S 店的发展，传统的大型综合性汽修行业面临的客户的流失和核心汽车技术的厂商垄断已无法经营，大部分维修行业纷纷投资经营 4S 店，提升客户服务质量。对于一些中小型汽车维修厂相对 4S 店比较，以维修价格低廉、综合车型维修能力较强、维修时效迅速的特点，吸引着一部分中小型企业客户和中、低端车型的个人客户。尤其对于车龄超过 5 年以上质保期的旧车客户，小型汽修厂对应的低价格、替代配件维修方式，为客户节省了相当大的养护费用。同样对于保险维修，在客户选择小型维修厂的前提下，保险公司也可以节省理赔成本。一些维修资质较好的汽修厂也同样获得了保险公司代理索赔资格，这样也推动了汽车修理厂向

自身的客户群推荐和代理销售保险。

汽车作为一种消费品，除了要进行日常保养之外，每 1-2 年还要向公安交管部门定期进行审验，同时车主以及家庭内取得驾驶证的人员，定期也要对执照进行审验。车主在使用驾驶机动车辆的同时，难免因为这样那样的失误，出现交通违章记录，需要进行违章罚款的交纳，因此替代车主从事上述审验等行为的中介应运而生。它们往往以汽车服务公司、车友俱乐部等形式，采取收取年度服务费用或单次代理费用，向车主提供有偿服务。有的汽车服务公司在取得银行资质审查后，又向购买车辆的人员提供汽车消费信贷的代办服务和新车的登记、挂牌业务。它们在向客户提供以上这些服务的同时，也会积极向客户推荐和营销机动车辆保险，以赚取保险公司的代理手续费<sup>[30]</sup>。

同样为车辆提供汽车美容、车辆装潢的各类汽车装潢公司，它们通过向客户发放汽车美容卡和储值优惠卡的同时也积累了一些客户资源，在保险公司可观的代理费诱惑下，它们也会向自己的客户推荐和营销机动车辆保险产品。

以上三种外围的汽车服务行业，它们的共性都是运用自己的服务取得拥有了一些客户资源，并且他们的服务是对 4S 店服务一个有效的补充。尤其对于旧车客户有一定的可控能力，他们拥有的客户群同样也是车险公司的目标客户之一，依靠这些汽车服务商也可以丰富机动车辆保险营销渠道。在 2008 年初，车险公司设立了专项代理渠道，来规划管理和拓展业务。但是这种渠道营销也存在一定风险。

对于车险公司来讲，小型汽修厂等服务商，维修价格低廉或理论上会降低赔付成本、盈利空间较大。但是个别服务商管理混乱，往往会向保险公司索要高额的代理费，因此与其合作的保险公司大多为新开业的，为了追求市场份额的小型保险公司。在品牌服务上与大公司仍有一定的差距，会产生由于保险服务不到位而造成客户的再次流失，因此，对于这种汽车服务商的代理保险营销模式，要获得长久的发展应注重以下几个方面：

A.合作保险公司的选择一定要选择品牌服务较好的大型公司，利用保险的品牌影响来提升自身的品牌形象，吸引更多的客户群；

B.正规经营，发挥维修价格低廉、服务迅速的优势，取得客户和保险公司的信任，扩大客户群采取薄利多销的模式，追求盈利；

C.进行适当的保险代理费让利，降低客户投保价格，在保险销售上造成一定价格优势满足对价格非常关注的客户需求，在保险公司代理费收益模式上也采取薄利多销的盈利模式。

### **(3)平安保险公司首创的直接销售模式—电话及网络营销**

2007 年 7 月，中国保监会批复了国内首个电话车险专用产品，一种全新的机动车辆保险营销模式应运而生。电话车险是保险公司人员利用电话直接向客户推销机动车辆保险产品，中间避免了多重环节，是真正意义上的保险公司直接销售。因此，销售成本中没有了中间环节的代理手续费。所以，保监会批复厘定的电话车险费率，较一般车险费率基准便宜 15%。同时规定运营电话车险的保险公司必须有专属的营销号码，座席呼出人员也须以公司名义进行电话呼出，运用信息平台完成车险咨询、报价、保单条件确认等过程<sup>[31]</sup>。在英国，有 50%的车主通过电话购买车险，而在韩国这一比例要高达 70%以上。在中国大陆，首家开放经营电话车险的是平安保险公司。其后各家公司纷纷进入该领域。截至 2009 年 9 月，获得经营电话车险的保险公司已达 8 家，其中除中国人保、太平洋财险以外的原有三家公司，又有安邦保险、大地、渤海、阳光、天平等新成立的保险公司。虽然电话车险可以获得 15%的费率优惠，但是电话营销机动车辆保险本身没有技术壁垒，不断有新的公司希望进入这个新型渠道。

电话车险的目标客户群非常单一，就是十分关注保险价格的车主，这部分客户 95%以上是个人客户。当前，车险公司采取的营销模式有以下特点。

电话车险和传统直销模式不同，它的销售端是集中管理座席专员。车险公司的电话销售座席在集中在上海，该公司上级集团的后援中心截至 2009 年座席人数已达 3000 余人，承接着全国除西藏地区以外的所有城市的电话车险业务。座席通过专属电话号码 4008000000（呼入）和 021—95512（呼出）完成和客户的沟通。在完成保单销售后，运用客户所在当地的车险公司机构地面支持人员完成保费结算，保单配送到客户手中；客户出险后，拨打报案电话获得该公司当地机构的理赔服务。

电话车险在开始之初，车险公司利用专门的渠道，向信息公司购买客户名单，包括客户电话和车辆信息。通过 IT 系统比对、筛选，剔除原有车险公司的客户信息以后，进入盲目拨打。一旦客户有意想了解产品，便进一步促销和报价，并通过后续的不断跟进，完成保单销售工作。这种业务称之为呼出（OB）业务。但 2008 年，国家对公民信息加强管理后，这方面业务在逐渐下降，盲目呼出的方式也过渡为向有目标和有意向的目标客户呼出。

车险公司在开通此项营销渠道的时，就非常注重广告宣传，主要产品促销广告途径包括：平面媒体——全国各省市报纸长期的广告投放；广播——所有地区的交通电台；以及央视的电视广告投放<sup>[32]</sup>。就是要通过广告来吸引客户的关注度，主动拨打电话车险号码，以直到与客户进行首次电话接触的机会。全年仅广告投入达数亿元。通过 2 年的广告宣传，已有相当一部分个人客户习惯的拨打电话主动询价。这部分客户就是电话车险的呼入（IB）客户。目前，呼入客户的成长比例超过呼出客户的近 8 倍以上，同时份额占比已达 43%。电话车险推行了两年，电话车险的第三个客户来源续保客户（XB），且占比已逐渐提升。由于电话车险客户信息准确度高达 100%，又有价格优惠，客户在首年投保后，在座席的续保提醒促销下，续保工作相对容易。根据车险公司续保率数据：在 2009 年 10 月，分公司车险业务续保率为 47.76%，而电话车险续保率高达 67.3%，高于平均水平近 20 个百分点。

电话车险客户之所以非常关注价格，是因为他们对保险公司的服务要求并不是很高，该客户群出险频率低于 4S 店代理等营销渠道，有着较低的赔付成本。虽然在广告投入上前期销售成本较高，但总体盈利性较强。因此，车险公司已将其作为未来个人客户市场的快速增长点，预计在 2012 年，预期电销客户将占个人客户量的 40%以上。

在 2009 年，车险公司的电销推动重点，是该公司目前尚未铺设的县域四级机构。以陕西省为例，该公司仅在 9 个地区设立中心支公司，在全省 107 个县级行政区域中，仅设立了 23 个县级营销服务部，有近 3/4 仍然是该公司机动车辆保险的目标空白市场。在 2009 年初，车险公司总部进行架构改革，将电销座席成立了 A 渠道发展公司，提升了在集团内部的地位，大投入的充实了“前线”座席销售队伍。在全国各省级分公司成立了专门的电话销售渠道管理部门，在各地级市区完善了配送及后期服务，以这种“城市包围农村”的营销策略支撑电话销售这一营销模式快速发展。

电话销售作为近两年来新兴的机动车辆保险营销渠道，符合日益增加的个人汽车客户增长需求，是未来机动车辆保险营销的主要模式。车险公司及时抓住市场机遇，在当前激烈的车险市场竞争中取得较大优势。

#### **(4) 多元化的营销模式——产寿险交叉销售基础上综合金融营销**

在所有的机动车辆保险营销中，有一种交叉销售的营销模式，至今仍然是唯一的一家保险公司所运行，并已取得辉煌业绩，这就是车险公集团独有的——寿险代理产险产品的平安综合开拓。

1993 年，车险公集团成立平安人寿保险公司，经营人寿险产品。1992 年美国友邦保险（AIA）在中国大陆成立分公司，开创了中国人寿全新的营销模式——个人营销模式。该营销模式是保险公司通过大量的招聘个人代理人员，采取人海战术的方式，走街串巷，

密集覆盖所有个人保险市场客户，进行“一对一”的销售寿险产品。1994 年 7 月，这种营销模式被平安人寿保险公司推向全国，利用这一先进营销模式，平安保险公司迅速的占领了市场，并一直坚守着行业第二的市场地位。截至 2009 年 12 月，平安人寿保险公司拥有寿险个人营销人员 41.6 万人，取得保费收入 1264.6 亿元，拥有个人寿险客户 4000 万个。但是车险公集团未将这 4000 万个个人客户单一的作为寿险的客户，而在 2001 年，产、寿交叉销售已开始在全国进行试点。截至 2009 年 12 月，平安人寿保险公司代理平安财产保险公司财产险保费收入 44.3 亿元。其中车险保 30 费收入 38.63 亿元，占平安保险公司总车险保费收入的 87.2%。这种汽车营销模式到今天仍是国内保险行业独一无二的。

综合开拓渠道是指通过平安人寿保险公司的营销队伍销售平安财产保险公司的财产保险产品，以服务和维护为主要手段的专业交叉销售渠道。平安人寿公司为“销售方”，平安财产保险公司为“产品方”。个人市场营销销售模式进入中国 17 年来，寿险营销人员发展了大批的寿险客户，购买了养老、医疗、意外伤害等寿险产品，这些客户中相当大的为这人群拥有汽车，同样也是财产险公司的目标客户群。这些客户往往对于寿险营销员在保险方面是非常信任的，营销员已成为客户的“保险顾问”。在向客户推销寿险产品时，营销车险也成为他们营销险种中的一部分，在平安财产各分支公司，只要有平安寿险设立的地区，均成立了专门的营销管理机构——综合开拓部。在平安寿险的基层销售组织——营销区中，常年派驻平安产险的综合开拓专员，对寿险营销人员进行产品知识的培训，大额保单的陪同展业，提供销售知识，和客户出险后索赔服务，使客户对于车险公司的品牌有了相当大的忠诚度。

综合开拓这营销渠道，现在不仅仅是对机动车辆保险产品的营销，平安保险（集团）旗下已没有产险、寿险、银行、证券、信托等各专业子公司，已成为一艘金融界的航母。在个人客户市场当中，以单一的寿险代理产险产品，到营销银行的信用卡，营销信托公司的信托产品，平安财产保险也会逐渐开始在个人汽车客户中营销银行信用卡、寿险产品，除营销团体客户机动车辆保险、财产保险以外，也开始营销车险公集团下属的养老保险的企业年金和保障计划等等<sup>[33]</sup>。在不久的将来，车险公集团的“一个客户、多个产品”的综合金融的远大抱负就会实现，而保险营销的最高境界“客户至上”，哪里有消费者的需求，哪里就有我们的机会和我们全系列的产品，多元化营销模式将会带来新的机遇和更大的挑战。

### 3.2.3 车险业务不同福利方案策略

根据分析得出的车险主要目标客户的特征，在市场竞争、销售渠道、促销活动以及售前、售中、售后的服务以及组织保障上，制定差异化的营销策略，吸引目标客户的投保，进而达到优化业务结构，提升发展速度，降低经营成本的目的。

#### 1、市场竞争策略差异化

在市场竞争上，车险公司针对客户特点差异化的制定营销方案，对非目标客户，缩减销售费用的投入，对目标客户，加大资源匹配力度。在目标客户上，积极参与市场竞争，销售费用投入高于市场及主要竞争对手，主要是吸引目标客户的投保，提升目标客户占比。

在市场竞争策略上，摒弃市场跟随策略。费率完全市场化是一次颠覆性的改革，随着商业车险改革的逐步深入，每一个参与者都将获得重新切蛋糕的机会。对于车险公司而言，等待和观察同业的跟随策略万万要不得，从一开始就要制定针锋相对抢夺市场份额的激进方案，依靠在品牌规模、渠道建设、精算模型、资源配置等方面都具有的一定优势，成为费率市场化改革的收割者，而不是被收割者<sup>[34]</sup>。同时要加强成本管控，从国际经验来看，车险费率市场化是一场长期战争，而保险公司最终拼的是成本，低成本的

保险公司将会最终胜出。车险公司除了在固定费用和变动费用等方面压缩成本外，赔付成本的优化是关键之关键，如能在费率市场化的压力之下切实降低赔付成本将会为我司在惨烈的市场竞争中腾挪出可观的价格空间。所以要坚持以发展目标客户为持续的战略目标，通过加大目标客户的投保占比，改善业务品质，实现车险业务“良性发展”。

由于续保客群是公司的目标客户，提高续保率及优质客户留存率是获客成本最低的方式途径，提供出险客户满意的理赔服务固然重要，而提高占比 75% 的不出险客户的满意度和忠诚度更是关键，优质客户大多不会因为少许价差就更换保险公司，客户粘度将成为费率市场化低价竞争时代争夺优质客户的胜负手。在市场竞争策略上，首先要提升存量，即通过渠道融合、保单认领、强化考核等手段促进车险续保率的进一步提升。具体措施包括：（1）明确责任，提前四个月进行续保保单责任认领，逐单明确续保责任人，并按照责任人逐单进行续保考核；（2）车商渠道收集并补全客户信息，制定续保活动方案，通过渠道融合方式推动续保业务的开展，由于车商渠道业务主动权掌握在 4S 店手中，要将该渠道业务的续保交由电销渠道进行跟进和沟通；（3）交叉销售在职单明确续保动作，完善跟踪流程，孤儿单由专员进行续保认领，未认领业务由电销进行跟进；（4）电网销在线坐席承接上述未确认续保任务进行兜底，明确续保流程，包括续保拨打时间及频率，名单分配，日常监控等；（5）门店业务由电网销业务部进行统计并分配至各机构，机构对上述业务进行续保任务认领并参与考核。

## 2、销售渠道差异化

在销售渠道方面，加强直销渠道建设。加大直接渠道去条线化，切实让电网销渠道成为跨条线的全公司产品销售渠道，积极推动电网销渠道、个人代理渠道、交叉销售等直销渠道的建立和发展。

在电销渠道上，在总公司统一设立的电销呼叫中心的基础上，在当地设立电网销前置团队。在人才培养上，对话术服务提升、理赔等业务知识进行培训。同时，对客户数据进行清洗，目标客户向绩优坐席倾斜，提升坐席技能，不断提高名单使用效率和成交率<sup>[35]</sup>。加强督导与考核，前置团队和续保团队每天微信群展示关键指标检视：每个坐席的拨打量、预约量、人均名单处理量、成交率、周转率、偏差率等，通过这些具体数据找到差距，分享经验，提升产能。在新技术应用上，推广在线支付功能的使用，利用车险快速支付平台和财务推出的微信扫码功能供客户选择。另外，在保单配送及后续的承保服务上，一方面通过建立电销业务 U C 群、配送微信群、柜台业务联系群和投诉微信群，及时传递业务相关信息，解决业务中的问题，另一方面在有限的人力条件下，调整工作内容，提高工作效率，保证配送业务做到当日业务当日处理，并积极与配送供应商沟通，加快配送服务时效和服务水平。做到无论是投诉、配送、落地打印、客户接待等服务人人都能处理。

在网络营销方面，随着网络第三方平台的快速发展，一方面是网络直销平台，以淘宝、网易车险、蚂蚁金服为代表，积极在上述平台铺设销售渠道，通过网络销售平台的影响力和便捷性，配套针对目标客户的营销方案，吸引目标客户投保。另一方面要积极探索与第三方开展业务洽谈及合作，如滴滴车险、优品车、最会保等，通过这些第三方合作商，共享客户资源，将上述平台的客户进行筛选与整合，挑选出目标客户，配套差异化的营销方案，将其第三方客户变为本公司的客户。

在人营销团队建设方面，组建本公司的营销团队。根据利益分享的模式，坚持谁增员谁受益的原则，鼓励营销人员迅速成长，扩充队伍<sup>[36]</sup>。设计营销团队的组织架构与发展模式，层级推动，保费越多，层级越高，薪资比例越大，以此来鼓励营销员的展业积极性。同时对各级的营销员配套不同程度的考核措施和退出机制，未达到考核指标立即进行层级调整甚至进行清退，以此来推动营销员在业务开展方面持续加力。



在交叉销售方面，固化合作模式，制定相关制度，固定规定动作，利用寿险营销队伍适合销售分散性险种的特点，重点推动私家车业务的开展，组织营销活动，利用寿险成熟的组训队伍，阶段性、专题性的开展组训活动，充分发挥寿险组训队伍的作用。加强专员队伍建设，对专员实行优胜劣汰，通过不间断的培训提高业务素质，与寿险公司双重考核考核，建立绩优业务人员的荣誉体系，充分发挥绩优业务人员的业务能力，实现新增业务员与绩优业务员的双轮驱动。

**3、促销活动差异化**根据目标客户群体特点，有针对性的制定促销方案。如针对女性客户，制定重要节日关爱计划，在“三八妇女节”、“母亲节”、“生日”等时刻，为女性客户发送关爱短信并提供小礼品，同时在上述节日投保的女性客户，额外赠送康乃馨，温馨小礼包等。在营销礼品选择上，充分考虑女性的特殊喜好，如在包装上更吸引女性客户的喜好，或在礼品选择上，充分考虑女性的需求，如暖宝、美容卡等等。针对年龄在 30-50 岁的客户群体，考虑到这个年龄段的客户大多处于相对较成熟、事业家庭比较稳定的阶段，在营销活动策划上，可以策划观影活动、亲子活动、日常体检等。针对中高端客户群体，可以组织高尔夫球比赛门票、理财讲座、红酒品鉴等活动。针对续保客户，加大续保客户的费用投入，保证续保客户的销售费用投入水平不低于行业平均水平，上年客户进行续保时，要提供更加优质的续保和增值服务体验。

#### **4、服务策略差异化**

##### **(1) 售前服务差异化**

搭建客户服务平台。为了保证客户能够准确接收到公司的服务信息，在提供服务之前，首先要对客户进行绑定，要求各渠道销售人员充分收集目标客户信息，并鼓励目标客户绑定公司服务微信公众号，对绑定微信公众号的目标客户可以提供例如一次免费洗车、一次免费保养等促销活动，引导客户完成平台注册和绑定。在后台收集到目标客户信息后，在客户车辆到期前，要增加与客户的接触点，后台每月对绑定的客户，开展形式多样的增值服务项目。活动每月不同，并不仅限于汽车周边类的服务项目，增加社会广泛关注项目的活动频次（如名人讲座、演唱会、球赛、股票或金融知识普及等等），增强对不同类型客户的吸引。对于金额小的服务可以大面积赠送，对于金额大的活动，采用抽奖的活动推送。比如赠送 10 元流量抵制券、亲子课程体验、大型演唱会的抽奖赠送活动等，取得多类型客户多频次的关注。

针对目标客户群体特征，开发“客户尊享商家优惠联盟”项目，集合本地人气较高的美食商铺和美容、美甲店铺，通过资源共享的方式，争取到较低折扣，优惠给目标客户，将优惠店铺信息及优惠方式推送给目标客户。

通过客户服务平台与客户的频繁互动，增加客户对品牌的认知，在车险到期的时候，将车险公司作为续保首选品牌。

另外，在客户保单到期前，多次推送信息进行保单续保提醒，避免客户错过续保时间，导致车辆脱保。除了保险到期提醒服务，全面掌握客户车辆信息，还可以提供车辆检车提醒、驾驶证换证提醒，车辆违章提醒等信息服务。

##### **(2) 售中服务差异化**

在目标客户在办理业务投保的时候，提供更便捷的服务体验，如女性客户专属停车位，VIP 客户窗口免排队，VIP 客户接待室，目标客户投保送礼品等。目标客户要求上门投保时，可以提供上门出单、刷卡、配送服务，让目标客户体验到更便捷的售中体验，满足或超出目标客户的服务需求。通过新技术的普及，推行更加便捷的投保服务，积极引导目标客户通过微信公众号、公司官网、淘宝客户端、第三方合作网站等形式进行网络自主投保以及 车险公司汽车保险差异化营销策略研究 在线支付，支持电子化的保单及发票，实现无纸化投保，提高投保效率，为客户提供更便捷的售中服务。



### (3) 售后服务差异化

售后服务，主要体现在增值服务和理赔服务上。增值服务，即根据客户需要，为客户提供的超出常规服务范围的服务，或者采用超出常规的服务方法提供的服务。近几年，各保险主体在增值服务方面，也推出了各式各样的服务项目。车险公司在目标客户增值服务方面，主要目标客户的特征及需求，设计了如下方面的目标客户增值服务：

1) 女性专属关爱服务提供女性健康专属体检服务、女性车主车辆免费安全检测服务、重要节日关爱活动。①女性体检服务。筛选当期商业险保单已经满 9 个月但未出险的女性客户，提供在指定医院的体检服务，服务项目侧重于女性子宫、乳房等项目。②女性车主车辆安全监测服务。筛选当期商业险保单已经满 6 个月但未出险的女性客户，在国定长假、小长假，免费进行车辆安全监测一次。③重要节日关爱活动。筛选当期商业险保单已经满 6 个月但未出险的女性客户，在重要节日，如“三八妇女节”、“母亲节”、“生日”等等，提前 10 天给予客户关爱，包括赠送鲜花、蛋糕以及短信祝福等。

2) 道路救援服务女性客户发生紧急故障，自救能力弱，可享受无限次道路紧急救援服务。主要内容包括：①电话咨询服务。通过电话服务专线提供解决简单故障的技术咨询。②紧急信息传递。提供紧急情况下的信息传递及文件材料传递服务。③驾车医疗救援。为驾驶旅途之中的客户提供在线医疗建议和医疗转介服务。医疗转介服务针对客户正在旅行或计划前往的地点区域内所能覆盖的医疗网点。④路边维修服务。提供包括换胎、充电、送油和其他小于 30 分钟的机械修理等路边维修服务。送油过程中产生的油料费以及往来路桥费由客户自行承担。⑤免费拖车服务。在客户车辆因故无法正常行驶的情况下，非事故车辆免费提供单程 100 公里以内的拖车服务；事故车辆免费提供单程 50 公里以内的拖车服务。免费拖车救援区域不包括有关当局禁止第三方实施现场救援服务的高（快）速公路、隧道、大桥及部分城市主干道等路段。救援过程中产生的路桥费由客户自行承担。⑥困境救援服务。在客户车辆遭遇陷入路井、路沟，落入河流、水沟，侧翻、倒翻或其他不可预见的情况下，根据实际状况提供专业救援服务。⑦为客户开通全球国际 SOS 医疗救援服务通道，提供 24 小时电话及在线咨询服务。

3) 目标客户代审车服务与大连夏家河子陆安机动车辆检测有限公司联合，为目标客户提供车辆年审服务。享受该服务的客户，在车险保单生效期内，致电 95500 进行预约审车，将车辆开到陆安检车线交完检测费直接在预约车道进行快速检车的 VIP 服务。符合条件的客户可以致电 95500 进行年审预约登记。后台工作人员进行客户车辆信息核实及电话与客户进行沟通确认，在客户来电手机号码发送陆安检车线相关地址，咨询电话及需准备手续。客户将车辆开到陆安检车线之后，检车线相关工作人员协助客户缴纳相关检测费用。车辆检测期间，客户只需听从检车线工作人员指挥，在预约车道即可进行快速检车服务，免去排队之苦。

4) 目标客户出险代步车服务目标客户出险，车辆送修后，可以使用代步车服务，完成报案流程，后台显示为目标客户后，客户服务人员即可向客户推送代步车服务券，从而使用代步车服务。每次出险可固定使用三天，代步车券有效期 30 天，过期即销。如需提前还车或延长租期，请致电客服电话进行相关操作。出险客户也可申请出险后曹操专车绿色公务服务，每日向客户提供两次曹操专车绿色公务服务，限定本市范围内，服务时间为出险时点到出险车辆维修完毕。

5) “蓝朋友”女性专属服务为女性客户提供专线包办、专员包办、解困包办服务。专线包办服务为通过服务专线，服务专员对出险女性客户主动呼出或来咨询，提供服务介绍、客户关怀、案件查询、案件答疑、案件跟进、结案回访等服务内容，建立女性服务专线报案工作微信群，将非人伤专线接线员、人伤专线接线员及所有查勘定损人员加入到工作群众，查勘定损人员在接到报案后核实案件情况并要求第一时间将案件号发送

到工作群中并注明是否人伤，再由专线人员进行跟踪并记录到工作表格中，每个工作日要求专线人员对案件进行跟踪一次直到案件结案后回访完成。

专员包办服务为对出险女性客户，服务专员应采用特别关怀话术，主动给予关爱，发送微名片及服务卡，实行案件首问负责制，提供“一对一”全程指导、咨询和代办服务，及时跟进、主动告知案件进展，做好或配合案件赔付。查勘员到达现场后确定为女性客户主动加微信发送微名片并递上带有我司相关服务电话的服务卡，现场处理完毕后要对客户下一步处理作出指导并每天主动了解案件进展情况，到客户收到赔款为止。

解困包办服务对象是车辆不能正常行驶或发生事故，处于困境的女性客户（不限车辆是否在本公司投保）。服务专员在工作期间或上下班途中遇到处于困境的女性客户要主动上前了解现场困境情况，介绍我司女性客户专属服务，经客户同意，向女性客户提供解困服务，并留下微名片或服务卡，合影等。理赔服务针对女性目标客户发生小额车物损保险事故，可享受授权或授信服务，做到最简，让客户感受到极致理赔服务。

## 第四部分 结论

针对车险行业顾客易流失，客户续约预测等问题，本文基于车险公司数据库建立了基于大数据分析的车险客户精准画像二阶聚类、续保概率 Logit 回归模型、ROC 曲线和统计量，并综合利用完成了数据的有效分析与处理。

对于问题一，将原始数据进行分析和预处理后，本文通过二阶聚类方法构建出客户精准画像，并进一步将各个指标划分为客户属性、续保属性、标的属性、产品属性、出险特征属性、承保属性六大属性来描绘客户画像，聚类结果显示各指标聚类效果都较好。与此同时，文章运用 logistic 模型进行回归分析获取客户的续保概率，将模型代入测试集中进行检验，检验结果与客户实际续保情况基本吻合，ROC 曲线也较好的显示模型拟合的准确性。

对于问题二，结合问题一中不同目标客户的精准画像，初步得出目标市场定位，进一步地将顾客划分为团体顾客与个人顾客，针对其不同特征提出相应福利方案。同时对于主要目标客户的明显特征从市场竞争、销售渠道、促销活动以及售前、售中、售后的服务，来制定差异化的营销策略，吸引目标客户的投保，进而达到优化业务结构，提升发展速度，降低经营成本的目的。

## 参考文献

- [1] 庞庆华, 沈一. 有限理性下腐败问题的三方演化博弈分析[J]. 统计与决策, 2018, 34(14): 36-40.
- [2] 王梓丞, 郭进, 张亚东, 苏丽娜, 孙宁先, 陈名宝. 基于 FDTD 接口方法的 ZPW-2000 轨道电路暂态分析[J/OL]. 西南交通大学学报: 1-7[2019-04-22]. <http://kns.cnki.net/kcms/detail/51.1277.u.20180711.0848.008.html>.
- [3] 徐莹, 张雪梅, 曹东. 雾霾背景下政府监管与交通企业低碳行为演化博弈[J]. 系统管理学报, 2018, 27(03): 462-469+477.
- [4] 李榕珊. 中国人寿财险北京市分公司商业车险营销策略研究[D]. 吉林大学, 2018.
- [5] 赵宁宁. 唐山太平洋财险公司车险营销渠道管理策略研究[D]. 河北大学, 2018.
- [6] 刘伟, 夏立秋. 网络借贷市场参与主体行为策略的演化博弈均衡分析——基于三方博弈的视角[J]. 中国管理科学, 2018, 26(05): 169-177.
- [7] 季逸清, 石岷然. 物流外包企业、第三方物流企业与政府之间的演化博弈[J]. 商业经济研究, 2018(09): 107-109.
- [8] 褚博. T 财险山东分公司以客户为中心的经营模式转型及对策研究[D]. 陕西师范大学, 2018.
- [9] 祁凯, 杨志. 政府参与下旅游公共危机演化的三方博弈分析[J]. 旅游学刊, 2018, 33(04): 46-58.
- [10] 徐兰, 王晶欣, 李晓萍. 政府购买公共服务下普惠性学前教育推进的多方演化博弈分析[J]. 运筹与管理, 2018, 27(02): 85-93.
- [11] 朱立龙, 郭鹏菲. 政府约束机制下农产品质量安全监管三方演化博弈及仿真分析[J]. 系统工程, 2017, 35(12): 75-80.
- [12] 马瑞. 平安车险网络营销对策研究[D]. 兰州大学, 2017.
- [13] 彭本红, 谷晓芬, 鲁倩. 服务型制造项目治理中利益相关者演化博弈研究[J]. 系统仿真学报, 2017, 29(03): 595-608+617.
- [14] 李燕凌, 苏青松, 王珺. 多方博弈视角下动物疫情公共危机的社会信任修复策略[J]. 管理评论, 2016, 28(08): 250-259.
- [15] 于涛, 刘长玉. 政府与第三方在产品质量监管中的演化博弈分析及仿真研究[J]. 中国管理科学, 2016, 24(06): 90-96.
- [16] 彭本红, 谷晓芬, 武柏宇. 电子废弃物回收产业链多主体协同演化的仿真分析[J]. 北京理工大学学报(社会科学版), 2016, 18(02): 53-63.
- [17] 王澍贤, 陈福集. 意见领袖参与下微博舆情演化的三方博弈分析[J]. 图书馆学研究, 2016(01): 19-25.
- [18] 蒋致远, 李畅帆. 三方博弈模型下零售商主导型供应链演化研究[J]. 商业经济研究, 2015(29): 4-6.
- [19] 陈福集, 黄江玲. 三方博弈视角下的网络舆情演化研究[J]. 情报科学, 2015, 33(09): 22-26.
- [20] 吴虹雨, 毛德华, 冯立攀. 城市土地低碳利用中政府、企业和消费者的演化博弈分析[J]. 地域研究与开发, 2015, 34(02): 125-130.
- [21] 徐建中, 吕希琛. 低碳经济下政府、制造企业和消费群体决策行为演化研究[J]. 运筹与管理, 2014, 23(06): 81-91.
- [22] 吴瑞明, 胡代平, 沈惠璋. 流域污染治理中的演化博弈稳定性分析[J]. 系统管理学报, 2013, 22(06): 797-801.

- [23]魏丽, 杨斐滢. 我国商业车险改革评析[J]. 保险研究, 2018(05):16-32.
- [24]邸娜. 中国商业车险行业无赔款优待系数的精算与改进[J]. 价格理论与实践, 2016(09):140-143.
- [25]李玉婷, 张琅, 姚吉呈. 车险客户生命周期价值研究[J]. 保险研究, 2016(08):100-114.
- [26]杨卫平, 唐达. 我国车险业务经营绩效评价研究——以某财险公司湖南分公司为例[J]. 财经理论与实践, 2015, 36(02):28-32.
- [27]赵桂芹, 吴洪. 汽车保险市场中存在道德风险吗?——来自动态续保数据的分析[J]. 金融研究, 2010(06):175-188.
- [28]黄沛, 李剑. 基于粗糙集理论的续保规则挖掘模型[J]. 上海交通大学学报, 2004(04):641-645.
- [29]任少佳. S产险河南省分公司车险营销渠道研究[D]. 郑州大学, 2018.
- [30]侯邦明. 车险电话销售渠道运营模式研究[D]. 西北农林科技大学, 2018.
- [31]李榕珊. 中国人寿财险北京市分公司商业车险营销策略研究[D]. 吉林大学, 2018.
- [32]冉可. 基于互联网+的 TP 财险车险产品营销策略研究[D]. 山东师范大学, 2018.
- [33]胡赛, 计琳. 财产保险公司车险客户满意度研究[J]. 浙江金融, 2010(09):49-51.
- [34]黄沛, 李剑. 基于粗糙集的保险风险规则挖掘模型[J]. 系统工程, 2002(05):34-39.
- [35]胡献瑞. 浅谈无赔款优待从量到质的变化[J]. 金融理论与实践, 2000(06):53-54.
- [36]倪志刚. 车险“无赔款优待”应有章法[J]. 中国保险, 1998(03):30-31.