



# 基于聚类算法的高价值目标客户分析

## ——以某航空公司为例

小组成员：石鹏飞 王崛飞 于大江  
聂玉冰 孙 灿





# 基于聚类算法的高价值目标客户分析

## ——以某航空公司为例

石鹏飞 王崛飞 于大江 聂玉冰 孙灿

### 一、简介

聚类分析以相似性为基础，在一个聚类中的模式之间比不在同一聚类中的模式之间具有更多的相似性。

在商业上，聚类可以帮助市场分析人员从消费者数据库中区分出不同的消费群体来，并且概括出每一类消费者的消费模式或者说习惯。它作为数据挖掘中的一个模块，可以作为一个单独的工具以发现数据库中分布的一些深层的信息，并且概括出每一类的特点，或者把注意力放在某一个特定的类上以作进一步的分析；并且，聚类分析也可以作为数据挖掘算法中其他分析算法的一个预处理步骤。

作为企业的核心问题之一——客户关系管理，其关键是针对不同类别的客户指定与其相对应的个性化服务方案，采取不同的营销策略，将有限资源集中于高价值客户，从而实现利润最大化目标。我们以某航空公司为例，通过采用聚类算法对其客户进行分群，旨在建立合理的客户价值评估模型，并分析不同客户群特点，提供相对应商业策略。

### 二、问题陈述

(一) 问题场景。航空公司的市场竞争非常激烈，尤其在当前的信息社会，能够充分利用航空信息数据，挖掘客户信息，区分出一般



及低价值客户、重要挽留客户、重要保持客户和重要发展客户等，可以针对每类人，制定不同的营销策略，一方面可以增加用户粘性，另一方面也可以增加公司的盈利，从而达到公司的商业目的。

我们客户分析主要选取五个指标：客户关系长度  $L$ 、消费时间间隔  $R$ 、消费频率  $F$ 、飞行里程  $M$  和折扣系数的平均值  $C$  这是进行聚类分析的主要参考信息。

我们需要根据以上五个比较重要的指标来得到一些结论：

- 1、首先是聚类。把消费行为相似的用户聚到同一个模块中。
- 2、然后是为每个模块总结用户消费规律，总结客户价值与需求。
- 3、最后为每个类别制定相应的营销策略，从而为公司达到预期的效益。

(二) 数据集。数据集为航空信息属性表。属性表主要包括三类信息，分别为客户基本信息、乘机信息和积分信息。

客户基本信息包括：会员卡号、入会时间、第一次飞行时间、性别、会员卡级别、工作地城市、工作地所在省份、工作地所在国家和年龄。

乘机信息包括：观测窗口内的飞行次数、观测窗口的结束时间、最后一次乘机时间至观测窗口结束时长、平均折扣率、观测窗口的票价收入、观测窗口的总飞行公里数、末次飞行日期、平均乘机时间间隔、最大乘机间隔。

积分信息包括：计分兑换次数、总精英计分、促销积分、合作伙伴积分、总累计积分、非乘机的积分变动次数和总基本积分。



## 基于聚类算法的高价值目标客户分析 ——以某航空公司为例(实验报告)

航空信息数据表如下图 2-1 所示。我们的数据是以 CVS 格式文件存储的。数据表中的信息整合了以上介绍的三个类别的信息。我们主要对下图所示数据进行处理与分析。

MEMBER_NO	FFP_DATE	FIRST_FLIGHT_DATE	GENDER	FFP_TIER	WORK_CITY	WORK_PROVINCE	WORK_COUNTRY	AGE	LOAD_TIME	FLIGHT_COUNT	
54993	2006/11/02	2008/12/24	男	6	北京	CN	CN	31	2014/03/31	210,505308,0,74460,239560,234188,580717,558440.14	2014/03/31
28065	2007/02/19	2007/08/03	男	6	北京	CN	CN	42	2014/03/31	140,362480,0,41288,171483,167434,293678,367777.2	2014/03/25
55106	2007/02/01	2007/08/30	男	6	北京	CN	CN	40	2014/03/31	135,351159,0,39711,163618,164982,283712,355966.5	2014/03/21
21189	2008/08/22	2008/08/23	男	5	Los Angeles	CA	US	64	2014/03/31	23,337314,0,34890,116350,125500,281336,306900.88	2014/03/21
39546	2009/04/10	2009/04/15	男	6	贵阳	贵州	CN	48	2014/03/31	152,273844,0,42265,124560,130702,309928,300834.06	2014/03/21
56972	2008/02/10	2009/09/29	男	6	广州	广东	CN	64	2014/03/31	92,313338,0,27323,112364,76946,294585,285067.69	2014/01/11
44924	2006/03/22	2006/03/29	男	6	乌鲁木齐市	新疆	CN	46	2014/03/31	101,248864,0,37689,120500,114469,287042,277095.2014	2014/03/21
22631	2010/04/09	2010/04/09	女	6	温州市	浙江	CN	50	2014/03/31	73,301864,0,39834,82440,114971,287230,276335.43	2014/03/21
32197	2011/06/07	2011/07/01	男	5	DRANCY	FR	FR	50	2014/03/31	56,262958,0,31700,72596,87401,321489,266346.64	2014/03/26
31645	2010/07/05	2010/07/05	女	6	温州	浙江	CN	43	2014/03/31	64,204855,0,47052,85258,60267,375074,265556.2	2014/03/17
58877	2010/11/18	2010/11/20	女	6	PARIS	PARIS	FR	34	2014/03/31	43,298321,0,39018,69056,91581,262013,259041.26	2014/03/17
37994	2004/11/13	2004/12/02	男	6	北京	CN	CN	47	2014/03/31	145,256093,0,44539,92975,126821,271438,258554.16	2014/03/26
28012	2006/11/23	2007/11/18	男	5	SAN MARINO	CA	US	58	2014/03/31	29,210269,0,35539,44750,53977,321529,256942.5	2014/03/21
54943	2006/10/25	2007/10/27	男	6	深圳	广东	CN	47	2014/03/31	118,241614,0,26426,105466,119832,179514,251029.1	2014/03/21
57881	2010/02/01	2010/02/01	女	6	广州	广东	CN	45	2014/03/31	50,289917,0,38028,68941,79076,270067,248997.68	2014/03/31
1254	2008/03/28	2008/04/05	男	4	BOWLAND HEIGHTS	CALIFORNIA	US	63	2014/03/31	22,286164,0,23338,69300,54764,234721,2406	2014/03/21
8253	2010/07/15	2010/08/20	男	6	乌鲁木齐市	新疆	CN	48	2014/03/31	101,219995,0,23381,93840,93114,172231,238802.57	2014/03/21
58999	2010/11/10	2011/02/23	女	6	PARIS	FR	FR	50	2014/03/31	40,249882,0,31823,66239,63260,284160,238081.82	2014/02/16
26955	2006/04/06	2007/02/22	男	6	乌鲁木齐市	新疆	CN	54	2014/03/31	64,215013,0,22036,99735,93006,169358,237371.54	2014/03/21
41616	2011/08/29	2011/10/22	男	6	东莞	广东	CN	41	2014/03/31	38,191038,0,24656,60930,52316,332896,235785.38	2014/03/08
21501	2008/07/30	2008/11/21	男	6	北京	CN	CN	49	2014/03/31	106,220641,0,30493,69566,122763,167113,228845.23	2014/03/28
41281	2011/06/07	2011/06/09	男	6	VECHEL	NORD BRABANT	AN	23	2014/03/31	23,255573,0,29947,46800,198224,214590,227815.38	2014/03/21
47229	2005/04/10	2005/04/10	男	6	广州	广东	CN	69	2014/03/31	94,193169,0,35222,59169,74497,305250,226435.62	2014/03/08
28474	2010/04/13	2010/04/13	男	6	CA	US	41	2014/03/31	20,256337,0,24423,64258,59600,222380,223470.65	2014/01/18	
58472	2010/02/14	2010/03/01	女	5	FR	FR	48	2014/03/31	44,204801,0,30638,38510,75816,281837,221892.65	2014/03/15	
13942	2010/10/14	2010/11/01	男	6	PARIS	FRANCE	FR	39	2014/03/31	62.241719,0,32263,72806,83496,243674,220035.19	2014/03/21

图 2-1 航空信息数据表

在图 2-1 所示的数据中，第一行是属性名称，各个属性的英文对应的中文和备注如图 2-2 所示。第二行到最后一行为具体数据。每一列代表一个属性。

	A 属性中文	B 属性英文	C 备注
2	会员卡号	MEMBER_NO	
3	入会时间	FFP_DATE	办理会员卡开始的时间
4	第一次飞行日期	FIRST_FLIGHT_DATE	
5	性别	GENDER	
6	会员卡级别	FFP_TIER	
7	工作地城市	WORK_CITY	
8	工作地所在省份	WORK_PROVINCE	
9	工作地所在国家	WORK_COUNTRY	
10	年龄	age	
11	观测窗口的结束时间	LOAD_TIME	选取样本的时间宽度，距离现在最近的时间。
12	飞行次数	FLIGHT_COUNT	频数
13	观测窗口总基本积分	BP_SUM	航空公里的里程就相当于积分，积累一定分数可以兑换奖品和免费里程
14	第一年精英资格积分	EP_SUM_YR_1	
15	第二年精英资格积分	EP_SUM_YR_2	
16	第一年总票价	SUM_YR_1	
17	第二年总票价	SUM_YR_2	
18	观测窗口总飞行公里数	SEG_KM_SUM	
19	观测窗口总加权飞行公里数(1舱位折扣*航段距离)	WEIGHTED_SEG_KM	
20	末次飞行日期	LAST_FLIGHT_DATE	最后一次飞行时间
21	观测窗口季度平均飞行次数	AVG_FLIGHT_COUNT	
22	观测窗口季度平均基本积分累积	AVG_BP_SUM	
23	观测窗口内第一次乘机时间至MAX(观测窗口始端,入会时间)时长	BEGIN_TO_FIRST	
24	观测窗口内最后一次乘机时间至MAX(观测窗口末端,入会时间)时长	LAST_TO_END	

图 2-2 航空信息属性说明



(三) 预期结果。我们的模型的核心是聚类分析，所以结果为依据航空信息数据表，对客户做出聚类的结果。我们期望把客户分为 5 个类别，所以得到的结果为类别和客户的对应关系以及每个类别的消费属性信息，包括客户关系长度 L、消费时间间隔 R、消费频率 F、飞行里程 M 和折扣系数的平均值 C。

依据聚类结果我们还需要对用户价值进行分类和营销策略的制定。这是对实验结果的最终预期。

(四) 评价指标。

**紧凑度。**紧凑度是衡量一个簇内样本点之间的是否足够紧凑的，包括到簇中心的平均距离、方差。

**分离度。**分离度是衡量该样本是否到其他簇的距离是否足够的远。  
**S\_Dbw 算法：**这种算法是通过一种密度衡量公式来评价分离的好坏的。从所有的簇中心中至少有一个密度值要大于 midpoint 的密度值，然后通过 SD 算法的紧凑度算法计算出一个权重值判断聚类的好坏。

在实际中，可以通过计算航班的效益来评价此模型及营销策略是否有效。

### 三、技术方案

航空客户价值总体流程图如图 3-1 所示。

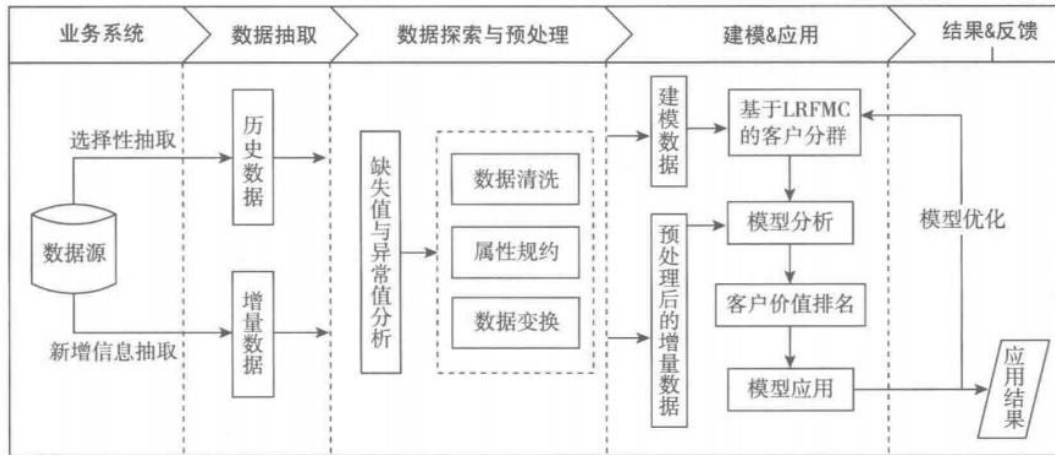


图 3-1 航空客户价值总体流程图

### (一) 数据抽取。

**历史数据：**以 2014-03-31 为结束时间，选取宽度为两年的时间段作为分析观测窗口，抽取观测窗口内有乘机记录的所有客户的详细数据。

**增量数据：**以后续新增数据中最新的时间点作为结束时间，采用上述方法进行抽取。

(二) 数据探索分析。主要是处理缺失值和异常值。查找每个属性中空值个数、最大值与最小值。

### (三) 数据预处理。

1、数据清洗。通过数据探索分析，发现数据中存在缺失值，票价最小值为 0 、折扣率最小值为 0 、总飞行公里数大于 0 的记录。由于原始数据量大，这类数据所占比例较小（1.5%），对于问题影响不大，因此对其进行丢弃处理。

2、属性规约。数据原始属性有 44 个，其中不乏与 LRFMC 指标不相关属性和相关属性，比如会员卡号和性别等，这些属性可以过滤掉。



3、数据变换。数据变换是将数据转换成“适当的”格式，以适应挖掘任务和算法的需要。

(四) 模型构建。用 K-Means 聚类算法对客户数据进行分群，聚成 5 类。K-Means 聚类算法位于 Scikit-learn 库下的聚类子库 (sklearn cluster)。

依据计算出的 LRFMC 指标，结合业务对客户做出价值分析。

#### 四、实现和实验结果

下面给出关键步骤的实现及实验结果展示。

(一) 数据探索分析。对数据文件进行一次遍历，找出每个属性中空值个数、最大值与最小值。输出如图 4-1 所示。

	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1															
2	MEMBER_NO	0	62988	1											
3	FFP_DATE	0													
4	FIRST_FLIGHT_DATE	0													
5	GENDER	3													
6	FFP_TIER	0	6	4											
7	WORK_CITY	2269													
8	WORK_PROVINCE	3245													
9	WORK_COUNTRY	26													
10	AGE	420	110	6											
11	LOAD_TIME	0													
12	FLIGHT_COUNT	0	213	2											
13	BP_SUM	0	505308	0											
14	EP_SUM_YR_1	0	0	0											
15	EP_SUM_YR_2	0	74460	0											
16	SUM_YR_1	551	239560	0											
17	SUM_YR_2	138	234188	0											
18	SEG_KM_SUM	0	580717	368											
19	WEIGHTED_SEG_KM	0	558440	0											
20	LAST_FLIGHT_DATE	0													
21	AVG_FLIGHT_COUNT	0	26.625	0.25											
22	AVG_BP_SUM	0	63163.5	0											
23	BEGIN_TO_FIRST	0	729	0											
24	LAST_TO_END	0	731	1											
25	AVG_INTERVAL	0	728	0											
26	MAX_INTERVAL	0	728	0											
27	DD_POINTS_SUM_YR	0	600000	0											
28	DD_POINTS_SUM_YR	0	728282	0											

图 4-1 数据探索分析结果

(二) 数据预处理。经过数据清洗、属性规约和基本的数据变换后，待处理数据只剩 6 个属性，结果如图 4-2 所示。





# 基于聚类算法的高价值目标客户分析

## ——以某航空公司为例(实验报告)

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
LOAD_TIME	FFP_DATE	LAST_TO_END	FLIGHT_COU	SEG_KM	SUM_AVG_DISCOUNT										
2008/4/1	2000/3/31	6.6	3	18770	0.66										
2008/4/1	2000/3/31	3.8	24	35087	0.62										
2008/4/1	2000/4/7	2.8	9	20660	0.52										
2008/4/1	2000/6/10	1	12	23071	0.51										
2008/4/1	2002/2/7	3.17	3	2897	0.95										
2008/4/1	2004/9/16	1.57	3	4608	0.65										
2008/4/1	2005/4/28	17.83	2	3390	0.48										
2008/4/1	2006/3/9	4.13	8	11797	1.35										
2008/4/1	2006/8/31	5.9	6	6355	0.75										
2008/4/1	1999/9/29	0.4	54	62170	0.79										
2008/4/1	2003/1/23	2.33	24	15894	0.6										
2008/4/1	2003/1/30	0.07	13	19517	0.72										
2008/4/1	2003/1/30	4.63	10	12686	0.55										
2008/4/1	2003/2/13	14.93	13	10992	1.33										
2008/4/1	2003/4/25	10.27	3	4137	0.67										
2008/4/1	2003/6/12	0.33	19	37415	0.63										
2008/4/1	2004/3/25	1.63	13	24156	0.79										
2008/4/1	2004/4/15	22.23	3	1559	0.87										
2008/4/1	2004/5/20	23.17	2	1870	0.6										
2008/4/1	2004/7/8	2.6	30	46621	0.93										
2008/4/1	2005/3/10	4.57	4	7999	0.58										
2008/4/1	2002/2/27	12.83	7	13298	0.48										
2008/4/1	2005/11/10	2.67	6	12194	0.7										
2008/4/1	2006/1/26	16.23	2	1970	0.73										
2008/4/1	2000/1/28	4.6	2	2913	0.69										
2008/4/1	2003/9/30	21.07	4	6684	0.54										
2008/4/1	2003/10/29	6.57	2	1630	0.91										
2008/4/1	2003/11/4	1.3	24	33064	0.55										

图 4-2 数据基本处理结果

对数据用标准差进行标准化的结果如图 4-3 所示。

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
ZL	ZR	ZF	ZM	ZC												
1.68988	0.1403	-0.63579	0.06879	-0.33719												
1.68988	-0.32244	0.85245	0.84385	-0.55361												
1.68174	-0.48771	-0.21058	0.15857	-1.09468												
1.53419	-0.78518	0.00203	0.27309	-1.14879												
0.89017	-0.42656	-0.63579	-0.68517	1.23191												
-0.23262	-0.69098	-0.63579	-0.6039	-0.39129												
-0.49695	1.99623	-0.70666	-0.68175	-1.31111												
-0.8685	-0.26791	-0.28144	-0.26242	3.39618												
-1.0748	0.02461	-0.42318	-0.52092	0.14977												
1.90715	-0.88434	2.97851	2.13028	0.3662												
0.47757	-0.56538	0.85245	-0.06782	-0.66183												
0.46908	-0.93888	0.0729	0.10428	-0.01255												
0.46908	-0.18527	-0.13971	-0.22019	-0.93236												
0.4528	1.51696	0.0729	-0.30066	3.28796												
0.36894	0.74682	-0.63579	-0.62627	-0.28308												
0.31232	-0.89591	0.49811	0.95443	-0.49951												
-0.02632	-0.68107	0.0729	0.32463	0.3662												
-0.05109	2.72339	-0.63579	-0.74872	0.79906												
-0.09214	2.87874	-0.70666	-0.73395	-0.66183												
-0.15017	-0.52076	1.27766	1.39171	1.1237												
-0.43892	-0.19519	-0.56492	-0.44283	-0.77004												
0.86681	1.1699	-0.35231	-0.19112	-1.31111												
-0.72802	-0.50919	-0.42318	-0.24356	-0.12076												
-0.81896	1.7318	-0.70666	-0.7292	0.04156												
1.76419	-0.19023	-0.70666	-0.68441	-0.17487												
0.18246	2.53168	-0.56492	-0.50529	-0.98647												
0.14848	0.13534	-0.70666	-0.74535	1.01548												

图 4-3 数据预处理最终结果

(三) 模型构建。客户聚类的结果，如表 4-1 所示。





**基于聚类算法的高价值目标客户分析**  
**——以某航空公司为例(实验报告)**

表 4-1 客户聚类结果

聚类类别	聚类个数	ZL	ZR	ZF	ZM	ZC
客户群 1	15735	1.160806	-0.37762	-0.08677	-0.0947	-0.15889
客户群 2	24644	-0.70089	-0.41514	-0.1603	-0.15992	-0.2589
客户群 3	4198	0.044692	-0.00219	-0.23479	-0.23902	2.161507
客户群 4	12130	-0.31322	1.687385	-0.57387	-0.53673	-0.17423
客户群 5	5337	0.483578	-0.7998	2.482604	2.423403	0.310271

根据表 4-1 画出 LRFMC 指标图如图 4-4 所示。

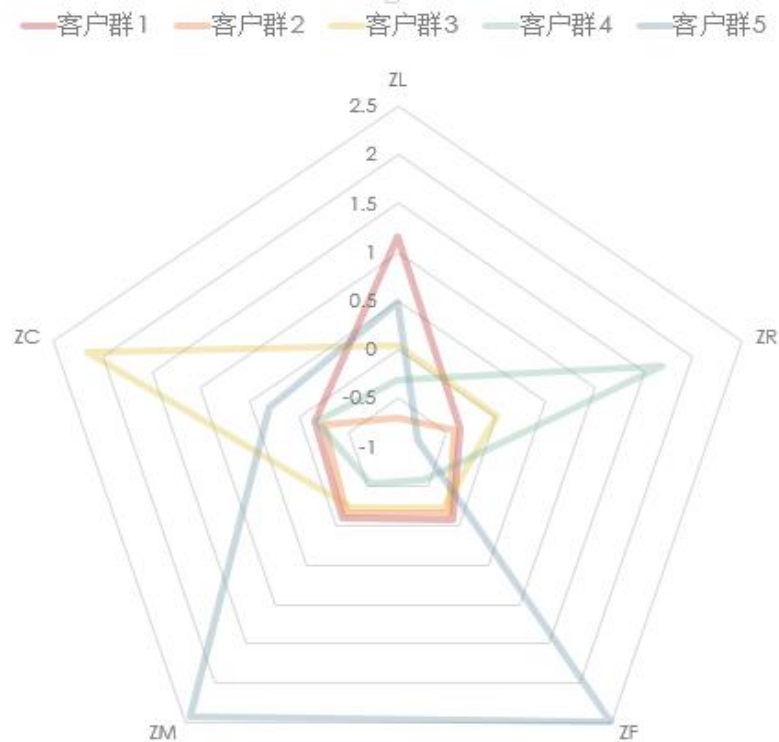


图 4-4 LRFMC 指标图

根据图 4-4 可以总结出客户价值分析的结果，如表 4-2 所示。



## 基于聚类算法的高价值目标客户分析

### ——以某航空公司为例(实验报告)

表 4-2 客户价值分析的结果

群类别	优势特征			弱势特征		
客户群 1	F	M	R			
客户群 2	L	F	M			
客户群 3				F	M	R
客户群 4				L		C
客户群 5	C			R	F	M

依据表 4-2 可以总结出客户群。客户群 1 为重要保持客户，客户群 5 为重要发展客户，客户群 2 为重要挽留客户，客户群 4 为一般客户，客户群 3 为低价值客户。

**重要保持客户（客户群 1）：**这类客户的平均折扣率（C）较高（一般所乘航班的舱位等级较高），最近乘坐过本公司航班（R）低，乘坐的次数（F）或里程（M）较高。他们是航空公司的高价值客户，是最为理想的客户类型，对航空公司的贡献最大，所占比例却较小。航空公司应该优先将资源投放到他们身上，对他们进行差异化管理和一对一营销，提高这类客户的忠诚度与满意度，尽可能延长这类客户的高水平消费。

**重要发展客户（客户群 5）：**这类客户的平均折扣率（C）较高，最近乘坐过本公司航班（R）低，但乘坐次数（F）或乘坐里程（M）较低。这类客户人会时长（L）短，他们是航空公司的潜在价值客户。虽然这类客户的当前价值并不是很高，但却有很大的发展潜力。航空公司要努力促使这类客户增加在本公司的乘机消费和合作伙伴处的消费，也就是增加客户的钱包份额。通过客户价值的提升，加强这类客



户的满意度，提高他们转向竞争对手的转移成本，使他们逐渐成为公司的忠诚客户。

**重要挽留客户（客户群 2）：**这类客户过去所乘航班的平均折扣率（C）、乘坐次数（F）或者里程（M）较高，但是较长时间已经没有乘坐本公司的航班（R）高或是乘坐频率变小。他们客户价值变化的不确定性很高。由于这些客户衰退的原因各不相同，所以掌握客户的最新信息、维持与客户的互动就显得尤为重要。航空公司应该根据这些客户的最近消费时间、消费次数的变化情况，推测客户消费的异动状况，并列岀客户名单，对其重点联系，采取一定的营销手段，延长客户的生命周期。

**一般与低价值客户（客户群 3、4）：**这类客户所乘航班的平均折扣率（C）很低，较长时间没有乘坐过本公司航班（R）高，乘坐的次数（F）或里程（M）较低，人会时长（L）短。他们是航空公司的一般用户与低价值客户，可能是在航空公司机票打折促销时，才会乘坐本公司航班。

## 五、模型应用

根据对各个客户群进行特征分析，采取下面的一些营销手段和策略，为航空公司的价值客户群管理提供参考。

**（一）会员的升级与保级。**航空公司的会员可以分为白金卡会员、金卡会员、银卡会员、普通卡会员，其中非普通卡会员可以统称为航空公司的精英会员。有效期快结束时，根据相关评价方法确定客户是再有资格继续作为精英会员，然后对该客户进行相应地升级或降级。





然而,由于许多客户并没有意识到或根本不了解会员升级或保级的时间与要求(相关的文件说明往往复杂且不易理解),经常在评价期过后才发现自己其实只差一点就可以实现升级或保级,却错过了机会,使之前的里程积累白白损失。同时,这种认知还可能导致客户的不满,干脆放弃在本公司的消费。因此,航空公司可以在对会员升级或保级进行评价的时间点之前,对那些接近但尚未达到要求的较高消费客户进行适当提醒甚至采取一些促销活动,刺激他们通过消费达到相应标准。这样既可以获得收益,同时也提高了客户的满意度,增加了公司的精英会员。

(二)首次兑换。航空公司常旅客计划中最能够吸引客户的内容就是客户可以通过消费积累的里程来兑换免票或免费升舱等。各个航空公司都有一个首次兑换标准,也就是当客户的里程或航段积累到一定程度时才可以实现第一次兑换,这个标准会高于正常的里程兑换标准。但是很多公司的里程积累随着时间会进行一定地削减,例如有的公司会在年末对该年积累的里程进行折半处理。这样会导致许多不了解情况的会员白白损失自己好不容易积累的里程,甚至总是难以实现首次兑换。同样,这也会引起客户的不满或流失。可以采取的措施是从数据库中提取出接近但尚未达到首次兑换标准的会员,对他们进行提醒或促销,使他们通过消费达到标准。一旦实现了首次兑换,客户在本公司进行再次消费兑换就比在其他公司进行兑换要容易许多,在一定程度上等于提高了转移的成本。另外,在一些特殊的时间点(如里程折半的时间点)之前可以给客户一些提醒,这样可以增加客户满意度。



(三) 交叉销售。通过发行联名卡等与非航空类企业的合作,使客户在其他企业的消费过程中获得本公司的积分,增强与公司的联系,提高他们的忠诚度。例如,可以查看重要客户在非航空类合作伙伴处的里程积累情况,找出他们习惯的里程积累方式(是否经常在合作伙伴处消费、更喜欢消费哪些类型合作伙伴的产品),对他们进行相应促销。客户识别期和发展期为客户关系打下基石,但是这两个时期带来的客户关系是短暂的、不稳定的。企业要获取长期的利润,必须具有稳定的、高质量的客户。保持客户对于企业是至关重要的,不仅因为争取一个新客户的成本远远高于维持老客户的成本,更重要的是客户流失会造成公司收益的直接损失。因此,在这一时期,航空公司应该努力维系客户关系,使之处于较高的水准,最大化生命周期内公司与客户的互动价值,并使这样的高水平尽可能延长。对于这一阶段的客户,主要应该通过提供优质的服务产品和提高服务水平来提高客户的满意度。通过对旅客数据库的数据挖掘、进行客户细分,可以获得重要保持客户的名单。这类客户一般所乘航班的平均折扣率(C)较高,最近乘坐过本公司航班(R低)、乘坐的频率(F)或里程(M)也较高。他们是航空公司的价值客户,是最理想的客户类型,对航空公司的贡献最大,所占比例却比较小。航空公司应该优先将资源投放到他们身上,对他们进行差异化管理和一对一营销,提高这类客户的忠诚度与满意度,尽可能延长这类客户的高水平消费。