

基于成长性的市盈率投资指导价值研究

——来自浙江省中小企业的经验数据

刘浪, 王京芳

(西北工业大学管理学院, 西安 710072)

摘要:以浙江中小上市公司为研究对象,探讨市盈率是否能够反映其未来成长性和风险性信息,进而为投资者评估投资价值提供决策依据。通过检验成长性与市盈率之间的关系发现:公司未来成长性表现在市盈率与公司的增长性和净利润收现比成显著正相关;投资者的投机意图较为明显,对于业绩波动性较大的公司有所偏好。最后对长期稳健投资者及浙江中小板公司管理者提出建议。

关键词:市盈率;投资价值;成长性;稳定性

中图分类号:F275 **文献标志码:**A **文章编号:**1671-1807(2013)05-0078-06

中小板公司从筹划到正式成立并开始运作以来,就备受投资者关注。作为民营企业的佼佼者,具有较高成长性的中小板企业对活跃市场、收入分配、国民经济可持续发展等方面扮演着越来越重要的角色,其中尤以浙江作为中小企业大省,在全国处于领先地位,表现最为突出。在提供劳动就业、繁荣内外市场、扩大外经外贸、促进企业创新等方面都发挥着越来越重要的作用。这些企业在上市之初,就获得了高出主板平均水平的市盈率。这种较高市盈率背后,是否有公司较高的成长性作为支撑?还是仅仅由于投资者对公司过于狂热的追捧所造成?关于市盈率(P/E),无论在发达资本市场或诸如中国这种新兴资本市场,投资者对于这一指标都极其关注^[1]。市盈率作为股价与当期每股收益的比值,被投资者所广泛采用。一方面,这种相对估值指标可以有效地将市场评价和企业的综合表现相结合,比单纯地分析公司的财务绩效或者市场表现更有效。另一方面,对市盈率的解读与应用,大部分投资者还过于草率^[2]。加之目前我国股市远不如国外股市成熟,短线投资、投机行为较多,并且市盈率与公司规模、所处行业、资本结构密切相关,使得该指标更加扑朔迷离。事实上,市盈率高低与风险高低是一个相对概念^[3]。各学者对于市盈率与投资价值关系的看法不一:宋剑峰认为与P/E

相比,P/B是一个能更好预示公司未来成长性的指标。陈共荣、刘冉得出如下结论:市盈率与公司成长性的相关度不强^[4]。本文认为,市盈率水平高并不一定表明该公司投资价值低、投资风险大,关键应该与该公司的成长率结合起来综合评判。成长性评价公司未来市场表现以及投资价值的主要指标,相对而言,中小企业抵抗市场风险的能力比主板企业差,成长性较好。中小企业的成长性越高,投资者未来获得超额收益的可能性就越大,因此,本文以成长性为切入点分析浙江省中小板企业市盈率能否成为投资决策的有效指标。

1 理论分析与模型假设

1.1 NPVGO 模型推导及其经济内涵

Lipe, R&S. R. Kormendi 将公司的股票价格利用(NPVGO)模型进行分解,从而得出有关市盈率的修正理论。他们认为根据 NPVGO 模型,公司的股价可以分为非成长价值与成长价值两部分,即:

$$p_0 = \frac{E_1}{k} + NPVGO \quad (1)$$

其中, p_0 为股票 t_0 期的价格, E_1 为 t_1 期的每股收益,即投资者预期的每股收益。公司的价值可以分为两部分: $\frac{E_1}{k}$ 为非成长价值,可以看作为公司现有

收稿日期:2013-03-18

基金项目:西北工业大学研究生创业种子基金项目(Z2013171)。

作者简介:刘浪(1990—),男,湖北武汉人,西北工业大学管理学院,硕士在读,研究方向:公司财务与金融;王京芳(1955—),女,广东平远人,教授、硕士生导师,研究方向:财务管理与会计。

资产的价值;NPVGO为成长价值。进一步推导出市盈率公式有:

$$\frac{p_0}{E_1} = \frac{1}{k} + \frac{NPVGO}{E_1} = \frac{1}{k} \left(1 + \frac{NPVGO}{E_1/k} \right) \quad (2)$$

根据 NPVGO 模型可以得出:

市盈率与公司的成长价值成正比,与投资者要求的必要报酬率 k (即资本成本)和预期收益成反比^[5]。权益资本成本越大,投资者面临风险越大。对于这类股票,投资者面临较大的收益不确定性,在成熟的股票市场上(排除投机因素),公司的盈利性往往难以得到保证,一般市盈率较低。成长性越好,市盈率越高;成长性越差,市盈率越低。市盈率指标的高低是公司预期成长机会的指示器。对于公司的预期收益而言,当公司未来成长机会的价值在公司总价值中占主导地位时,就会要求一个相对较高的市场价格,即一个相对较高的市盈率;当公司未来成长机会价值在公司总价值中所占的比例比较小时,就会要求一个相对较低的市场价格,即一个相对较低的市盈率。从以上模型的分析可知,对市盈率指标经济内涵的理解应着重于对公司未来成长性和投资风险的阐释,即综合分析公司成长性、投资者要求的必要报酬率(k)对市盈率指标的影响。

1.2 指标分析与模型假设

1.2.1 成长性

正如价值投资的第三代领袖人物彼得·林奇的观点,成长性是整个价值投资体系的核心。成长性的定义可以表述为:公司未来收益的持续增长,或未来能够稳定获得超额收益。成长性好的公司,其规模和经济效益持续提高。它与增长和绩优是不同的概念。成长是一个综合特征,通常体现在经营管理及发展趋势等多方面,例如多方面指标的向好发展,公司业绩上升、规模扩大等。增长则是一个同比增加的概念,常用相对于基期的增长百分比表示,是一个单纯的增长百分比的概念。绩优是指公司当期的业绩优良。当然,成长通常伴随着增长,并需要良好的业绩表现作为支撑。

企业的成长,可根据其成长的动力,是源于对外扩张或靠内部管理分为外力型成长和内力型成长^[6]。外力型成长,通常体现在公司的规模或市场份额的增长上,可以通过总资产增长率或者净资产增长率来表示,显示公司现阶段的成长水平。内力型成长,通常体现在公司的管理能力的改善、经营效率、盈利能力提高上,可以通过相应的财务指标例如资产周转率、资产负债率来衡量,显示公司将来成长的源动力。处

于发展初期的公司,外力型成长表现可能较好,而发展到一定规模的公司则在内力型方面表现出一定的优势。本文将综合企业的内力型和外力型成长表现,来全面衡量处于不同发展阶段公司的成长性。

企业之所以能够持久成长的根本原因在于企业借助行业优势,产品销路前景广阔,资产使用效率高,成本费用控制得力、净资产利润率高,资本结构合理,有强劲的增长势头,所以能够在未来实现良好的业绩表现,基于以上分析,本文从以下四个角度分析公司成长性,如表 1 所示。

表 1 成长性主要体现

能力体现	因素	相关性
资产管理效率	流动资产周转率	正相关
盈利能力	净资产收益率	正相关
	主营业务鲜明率	
	净利润收现率	
偿债能力	资产负债率	负相关
成长性	每股收益增长率	正相关
	净资产增长率	
	税后利润增长率	

1.2.2 权益资本成本

投资者要求的必要报酬率即为权益资本成本,本文根据国内外学者对权益资本成本的研究成果,认为 Beta 系数作为企业系统性风险的主要指标,其数值越大,企业收益相对于市场平均收益的波动越大,即风险越大,投资者要求的必要报酬率就越高,权益资本成本也相应较高。因此,Beta 系数是计算权益资本成本的一个关键因素,本文选取 Beta 系数作为衡量权益资本成本高低差异的关键指标。

参照上述对市盈率的模型推导、分析可知市盈率 and 成长性、权益资本成本之间的关系。同时,借鉴国内外学者研究市盈率多考虑与行业市盈率、行业规模、流通股比例等因素,本文同样将这些控制变量考虑在内。假如不考虑这些因素来讨论市盈率则没有意义。

行业市盈率。如果分行业考察市盈率的分布情况,发现行业间的市盈率差距很大。成长性较高的企业和行业存在较高的市盈率水平是一种正常现象,而成长性较低甚至衰退的企业或行业,其市盈率水平理应较低,因此不能单纯的将不同企业、不同行业的市盈率的绝对值相比较。

行业规模。其他学者的研究表明,如果对上市公司按规模划分来进行市盈率的水平比较,结果是随着

规模的增大,上市公司的市盈率水平急速下降。

流通股比例。考虑到我国股票市场股权结构的特殊性,在分析我国股票市场个股市盈率的影响因素时,还要将这个因素考虑在内,用公司的流通股数除以总股本来衡量。一般认为流通股比例越高,市盈率越高。

基于对 NPVGO 模型中关键指标的分析,同时考虑行业市盈率、行业规模、流通股比例等控制变量提出以下假设:

- 假设 1: 市盈率与公司成长性正相关;
- 假设 2: 市盈率与权益资本成本负相关;
- 假设 3: 市盈率与行业市盈率正相关;
- 假设 4: 市盈率与行业规模负相关;
- 假设 5: 市盈率与流通股比例正相关。

2 浙江中小板公司市盈率与成长性相关关系实证研究

2.1 样本筛选

以 2008—2010 年间浙江省中小企业在深交所上市公司作为研究样本,所有数据均来源于色诺芬数据库以及巨潮网站,所采用的分析软件为 SPSS17.0。本文对数据进行如下处理(各年样本公司数量如表 2):

- 1) 剔除 2008—2010 年每股收益为负的数据;
- 2) 剔除营业利润为负但利润总额为正的数据;
- 3) 剔除经营现金净流量为负但净利润为正的数据;
- 4) 考虑行业的特殊性,剔除商业、房地产、金融类行业的数据。

表 2 各年样本公司数量

年份	样本公司数量
2008	32
2009	44
2010	54

2.2 模型设计

根据前述理论分析及假设,将成长性指标、权益资本成本、行业市盈率、行业规模、流通股比例作为自变量对市盈率做线性回归,研究模型为:

$$PER = \alpha_0 + \alpha_1 LAT + \alpha_2 ROE + \alpha_3 MBR + \alpha_4 CRR + \alpha_5 ALR + \alpha_6 Beta + \alpha_7 Din + \alpha_8 LnAsset + \alpha_9 TSR + \alpha_{10} GROWTH + \epsilon \quad (3)$$

其中成长性(GROWTH)是经过因子分析计算得出的综合指标, ϵ 为回归误差项。主要自变量及其

定义如表 3 所示。

表 3 模型主要变量定义

变量类型	变量名	表示符号	预测回归相关性
增长性 (GROWTH)	每股收益增长率	PEG	+
	净资产增长率	NAG	
	净利润增长率	NPG	
资产管理效率	流动资产周转率	LAT	+
盈利能力	净资产收益率	ROE	+
	主营业务鲜明率	MBR	+
	净利润收现率	CRR	+
偿债能力	资产负债率	ALR	-
权益资本成本	Beta 系数	Beta	-
行业特征	行业市盈率	Din	+
	行业规模	LnAsset	-
流通股比例	流通股比例	TSR	+

主要变量计算公式:

$PEG = (\text{本期每股收益} - \text{上期每股收益}) / \text{上期每股收益}$;

$NAG = (\text{本期净资产} - \text{上期净资产}) / \text{上期净资产}$;

$NPG = (\text{本期净利润} - \text{上期净利润}) / \text{上期净利润}$;

$MBR = \text{营业利润} / \text{利润总额}$;

$CRR = \text{经营现金净流量} / \text{净利润}$;

$TSR = \text{流通股总数} / \text{股本总额}$ 。

2.2.1 上市公司成长性的因子分析

首先计算各因子之间的相关性,相关性较强;经过 Kaiser-Meyer-Olkin 和 Bartlett 的球形度检验后,三年的(KMO)统计值均大于 0.6, Sig. 对应的值为 0.000 适合做因子分析。并且从解释的总方差角度来看,提取的第一个公共因子的方差贡献率均大于 80%,反映了三个成长性指标的大部分信息,因子分析提取结果较好。经过因子分析,公司成长性指标的表达式为:

$$GROWTH(2008) = 0.397 * PEG + 0.346 * NAG + 0.379 * NPG; GROWTH(2009) = 0.402 * PEG + 0.308 * NAG + 0.404 * NPG; GROWTH(2009) = 0.369 * PEG + 0.330 * NAG + 0.368 * NPG。$$

2.2.2 回归分析

将成长性指标纳入多元回归方程,可得出回归结果(由于版面原因,仅列出 2010 年的回归结果):

表 4 2010 年多元回归结果

主要变量	非标准化系数		标准系数	t	Sig.	共线性统计量	
	B	标误差	试用版			容差	VIF
(常量)	58.335	62.846		0.928	0.358		
LAT	-0.349	0.934	-0.020	-0.373	0.711	0.880	1.136
ROE	-20.333	15.447	-0.074	-1.316	0.195	0.833	1.201
MBR	-2.740	11.523	-0.015	-0.238	0.813	0.706	1.417
CRR	16.073	3.072	0.450	5.232	0.000	0.356	2.805
ALR	-1.343	2.426	-0.034	-0.554	0.583	0.690	1.450
Beta	-12.293	5.562	-0.123	-2.210	0.032	0.854	1.171
Din	0.416	0.178	0.153	2.336	0.024	0.617	1.620
LnAsset	-0.359	2.931	-0.009	-0.122	0.903	0.476	2.099
TSR	-6.804	5.963	-0.064	-1.141	0.260	0.845	1.183
GROWTH	13.736	2.445	0.486	5.619	0.000	0.352	2.839

从以上多元回归结果的整体效果来看,调整后的R方均在0.69以上,可以解释大部分市盈率变动的原由;同时,F检验的P值均小于显著性水平,说明模型拟合效果较好;从DW检验的结果可知,三年的DW检验结果值均在2.0左右,故各年的自相关性都不明显;模型的多重共线性检验结果表明,各系数的方差膨胀因子和VIF值都较小,显示各自变量间不存在多重共线性问题。所以,各检验结果均表明模型的拟合效果比较好。

从各年各指标的回归结果可以看出,各控制变量中,权益资本成本、行业市盈率、公司的行业规模的回归结果与假设一致。流通股比例相关性结果并不显著,说明投资者对流通股比例这一指标关注度较低。在反映公司成长性的各指标中,投资者比较关注的是样本公司的净利润收现率与公司的增长性,这两个指标与市盈率显著正相关。

同时,回归结果还表明,在资产管理效率、主营业务鲜明率这两个指标上的回归结果与理论假设相反。从理论上讲,应该是资产管理的效率越高,公司的经营效率越高;主营业务鲜明率越高,公司的利润质量越好,从而市场应该越看好公司的未来业绩表现,市盈率应该越高,而回归结果却恰好相反。再者,资产负债率这一指标的回归结果并不显著,有的年份显示出非显著的正相关关系,有的年份显示出非显著的负相关关系。并且部分控制变量三年的回归结果表明的相关关系也并不显著。为何会出现与理论分析及假设不一致的结果?从回归结果判断,投资者表现出一定的投机性。

现阶段,中小板整体表现出现现金分红较少和缺乏做空机制的特点,导致短线投资者偏好在追涨杀跌的过程中获取股票收益。对于中小板企业而言,被操纵

的可能性更大,从而导致其估值的波动性较大,市场投资者从市场波动中获取收益。表明市场可能更偏好业绩波动较大的公司。这就解释了为何会出现市盈率与公司的经营效率、主营业务鲜明率呈负相关关系,且对于重要的财务指标资产负债率的关注度不高的原因。所以本文提出这样一个假设:浙江省中小板上市公司业绩波动越大的公司,其市盈率指标波动越大。本文采用业绩(会计投资报酬率)的变异系数(标准差÷预期收益率均值)来表示公司业绩的波动性大小,变异系数能够较好的衡量均值不同的两个样本的波动情况。

考虑到行业间的差别性,本文以浙江省中小企业各行业中公司数量最多的机械设备行业作为研究对象。选取从2007年开始在深交所上市的公司,剔除审计报告为非标准无保留意见或者暂停上市交易或者终止上市交易的公司,最后得到12家样本公司。检验结果如下:

表 5 P/E 变异系数与 ROE 变异系数回归结果

模型	非标准化系数		标准系数	t	Sig.
	B	标准误差	试用版		
(常量)	0.657	0.070		9.342	0.000
ROE VC	0.104	0.026	0.786	4.018	0.002

根据检验结果,净资产收益率(ROE)变动系数与市盈率(P/E)变异系数的Pearson相关性系数为 0.786^{**} ,显著相关;回归结果表明 $DW=1.803$,模型不存在自相关因素,同时模型也不存在异方差因素,因此,模型回归结果较好,ROE变异系数和P/E变异系数显著正相关。

据回归结果认为:在浙江省中小板股票市场中,

公司的业绩越稳定,则公司的市盈率波动幅度越小。市盈率波动幅度越小,意味着其在二级市场上的价格波动越小。在目前的制度安排下,导致市场更容易从那些业绩较差的股票中获取股价波动上的收益。同时该模型反映了这样一个现象:在浙江省中小板股市中,股票的会计投资报酬率越稳定,则企业的市盈率越稳定,即投资于该股票的风险越小。

2.3 实证结果对浙江省中小企业管理的启示

从多元回归的实证结果可以看出,为了赢得更多长期投资者的青睐,中小上市企业应追求健康稳定的

财务状况与可持续的盈利能力,以期使公司的股价能够稳步上升,从而实现的持续发展和公司价值最大化。这就需要浙江省中小上市公司加强经营的稳健性与盈利的可持续性,方能有效降低投资者的投机气氛,引导投资者形成正确投资理念,从而形成良性循环,有利于投资市场的完善和成熟。那么,中小板上市的浙江省中小企业和其他中小企业中佼佼者相比较,有何优势与劣势,表 6 采用企业成长性各相关指标及 beta 系数进行对比^①。

表 6 2010 年成长性指标及 beta 系数对比

		ROE	ALR	LAT	PER	MBR	CRR	GROWTH	Beta
极小值	浙江省	0.010	0.070	0.240	15.680	0.050	0.000	-2.177	0.410
	中小板	0.021	0.021	0.210	10.955	0.000	0.010	-0.999	0.405
极大值	浙江省	0.770	3.210	12.550	97.100	1.010	4.620	3.338	2.060
	中小板	0.768	0.809	12.550	143.700	1.259	18.443	12.895	2.037
均值	浙江省	0.132	0.894	1.709	49.743	0.886	0.598	0.000	0.995
	中小板	0.128	0.354	1.472	49.853	0.909	1.359	0.000	1.030
标准差	浙江省	0.103	0.720	1.655	28.263	0.150	0.791	1.000	0.282
	中小板	0.074	0.180	1.160	19.136	0.154	1.610	1.000	0.281
均值 CV	浙江省	0.782	0.806	0.969	0.568	0.169	1.322	# DIV/0!	0.284
	中小板	0.573	0.508	0.789	0.384	0.169	1.185	# DIV/0!	0.273
均值差异百分比		2.48%	152.42%	16.12%	-0.22%	-2.47%	-55.98%	# DIV/0!	-3.42%

从对比中可以看出在中小上市企业中,浙江省中小上市企业的市盈率(PER)、成长性(GROWTH)、净资产收益率(ROE)、资产管理效率(LAT,即流动资产周转率)表现较好。但是,净利润收现比较低,稳定性不高,并且近年来有恶化趋势。主营业务鲜明率表现较差(MBR),稳定性不好;从 ALR(资产负债率)和 Beta 系数来看,均较高,表明较高的资产负债率和对系统风险较强的敏感性,对公司的稳定经营和持续增长是不利因素。

从宏观环境来看,目前中小企业经营困难特别是融资难却是不争的事实。浙江省中小企业同样如此,还贷压力比较大,在一定程度上造成浙江省中小企业净利润收现率不高,经营风险较大的现象。具体分析浙江省中小企业的情况,近年来,浙江省中小企业原材料成本大幅上升、用工形势严峻、能源供应紧张,运营成本增加,经营压力较大,从而形成收益率逐年下降的趋势。受 2008 年金融危机的影响,企业订单减

少,造成公司的盈利能力较低,难以维持经营的稳定性;另外,浙江省中小企业应收账款增长较快,这也是导致净利润收现比例较低的一个因素。这些不利因素阻碍了浙江省中小企业顺利转型。

基于以上分析,从公司管理角度而言,为了加强浙江省各上市公司经营的稳健性与盈利可持续性,保证公司长久绩优,各公司的管理者应该做出以下努力:①改变过去过度依靠信贷融资的思路,尽量扩大融资渠道,提升自身标准,以满足政府给予的比较优惠的融资条件,更多地依托金融市场创新进行融资,以优化贷款质量,提高公司的流动性水平,降低公司经营风险;②采取优化生产工艺、运作流程、技术或设备改造等一系列措施。一方面在不利的经济环境中有效控制经营成本,突破成本约束的瓶颈;另一方面,通过改革提高产品质量,提升企业形象,使企业建立起抵御宏观经济周期性风险的长效机制,从而提高企业盈利能力指标质量。

注:①相关变量计算与说明:均值 CV=各指标标准差/各指标均值,均值 CV 即均值变异系数,用来衡量均值不同时,各观察值变动的稳定性,变异系数越小,越稳定;均值差异百分比=(浙江省各指标均值-中小板各指标均值)/浙江省各指标均值,用来衡量浙江省各指标均值和中小板各指标均值的差异。由于版面有限,仅列出 2010 年的对比数据。

3 结语

综上,浙江省中小板市场具备一定的使用会计数据做出理性预期的能力的同时,投机气氛比较浓烈,投资股市的目的在于短期内出售套利。但是,投资者必须注意到,在市盈率的波动性和公司的业绩波动性显著正相关这一现象,选择业绩波动较大的公司作为投资对象的风险也较大。对于长期、稳健的投资决策者,应该选取市盈率较高且波动较为平稳的股票作为投资对象,长期看获利的可能性较大。另一方面,对于浙江省中小上市企业管理者而言,应采取优化贷款质量、改革生产运营等措施,提高公司的流动性水平、突破成本约束的瓶颈,使企业建立起抵御宏观经济周期性风险的长效机制,从而提升公司财务状况的健康稳定性与可持续发展的盈利性,赢得长期投资者青睐,顺利完成产业升级。另外中小板上市企业稳定可持续发展,有利于引导投资者形成正确投资理念,从而有助于投资市场的完善和成熟。

参考文献

- [1] LINCH P. 黄金投资法则[M]. 1版. 北京:高等教育出版社, 2008:54.
- [2] SAHOO P, RUSSELL J, LEX C, HUBERTS, MICHAEL J. The price-earnings ratio and the equity returns in India[J]. Journal of Banking Financial Services and Insurance Research, 2011(3):9-16.
- [3] PARK S. What Does the P-E Ratio Mean? [J]. Journal of Investing, 2000(9):27-40.
- [4] 宋剑峰. 净资产倍数、市盈率与公司的成长性——来自中国股市的经验证据[J]. 经济研究, 2000(8):15-16.
- [5] 陈共荣, 刘冉. 市盈率能否成为投资决策分析的有效指标——来自中国A股的经验数据[J]. 会计研究, 2011(9):9-13.
- [6] 吴世农, 李常青, 余玮. 我国上市公司成长性的判定分析和实证研究[J]. 战略管理, 1999(4):49-50.
- [7] 朱星宇, 陈勇强. SPSS多元统计分析方法及应用[M]. 北京:清华大学出版社, 2011.
- [8] 古扎拉蒂, 波特. 经济计量学精要[M]. 北京:机械工业出版社, 2010.

Research on the Guiding Value of P/E to Investment Based on Growth Potential

——An empirical study on middle and small scale enterprises in Zhejiang province

LIU Lang, WANG Jing-fang

(School of Management, Northwestern Polytechnical University, Xian 710072, China)

Abstract: This paper takes the middle and small scale enterprises in Zhejiang province for example and select PE ratio as the subject to examine the guiding significance of PE ratio in investment analysis and comes to the following conclusions: A company's growth potential may be reflected in PE ratio, especially for indicators such as incensement indicator and cash return ratio. However, investors may intend to speculate to gain profits in a short time, thus increase its risk. Some suggestions to investors and managers are provided in the end of the paper.

Key words: P/E ratio; value investment; growth potential; stability

(上接第 50 页)

Research of Customer Value Segmentation Based on Naive Bayes Classify Method

WANG Yuan, LI Shao-feng, LI Yong-mei, OU Bing-zhen, WANG Qiu-ming, LIN Qiao-ming

(School of Business Administration, Jimei University, Xiamen Fujian 361021, China)

Abstract: Customer value is the basis of customer relationship management. This paper applies Naive Bayes model to analysis data mining of clients' transaction data and the basic information. It uses Naive Bayes model of Weka to train, test and check customer transaction data, which is to construct customer value analysis model, then evaluate itself, finally establish a highly efficient data mining model. The model classifies customer and value analysis so that it can identify different characteristics, different value of the customer base, all that can help provide personalized service according to different levels of customer value.

Key words: securities company; customer value; data mining; naive Bayes model