

文章编号:1000-582X(2003)12-0111-06

中国上市公司可持续增长的主因素分析*

刘斌¹,刘星¹,黄永红²

(1. 重庆大学经济与工商管理学院,重庆 400044;2. 重庆工商大学会计学院,重庆 400020)

摘要:选择中国1994年底以前在上海、深圳证券交易所上市的282家A股上市公司为研究对象,运用主成份分析和多元回归分析的数理统计方法,确定和解释了影响中国上市公司可持续增长的主成份因素,并研究了上市公司可持续增长与公司营运能力、偿债能力、盈利能力和成长能力的平衡关系。分析结果表明:1)公司可持续增长率与资产负债率成反比,与流动比率、速动比率成正比;2)公司可持续增长率与公司盈利能力正相关,即盈利率越高,可持续增长比率也越高;3)除商业行业外,其余行业公司的可持续增长率与成长能力正相关;4)除商业行业外,不论是样本整体还是分行业、分规模,公司的可持续增长率均与营运能力正相关。

关键词:上市公司;可持续增长;主因素分析
中图分类号:F830.91

文献标识码:A

1 研究目的

可持续发展问题一直是主流经济学关注的焦点,而笔者所讨论的可持续增长被赋予了不同于宏观经济领域可持续发展观念的特殊内涵。从微观财务层面去研究中国上市公司的可持续增长,目的是为宏观经济领域的可持续发展提供进一步的理论支持。基于上述认识,从微观财务角度,采用主成份分析法,从众多的财务指标中提取公共因子,然后再利用逐步回归分析法找出公司可持续增长与公司营运能力、偿债能力、盈利能力和成长能力的平衡关系,在此基础上,力图为公司可持续增长提供有力的财务支持。

2 样本选取

选择1994年底以前在中国上海、深圳证券交易所上市的287家A股上市公司为总体研究样本。在上述287家A股上市公司中,有2家公司在以后年度被停牌,另有3家公司某些年度主营业务收入为0,因此剔除这5家上市公司后,最后总有效样本数为282家上市公司。

研究所用到的数据较多,主要包括上述282家上市公司1993~2000年间的年度财务数据。其中,2000年的财务数据来自各样本公司在《中国证券报》上公布的2000年度财务报告摘要,1996~1999年的财务

数据主要来自中国科学技术出版社出版的《2000中国上市公司基本分析》一书,1993~1995年的财务数据主要来自中国人民大学出版社出版的《1990-1998股市投资指南八年合订资料版》(光盘)。

3 研究设计

在分析公司可持续增长率与公司盈利能力、偿债能力、营运能力和成长能力的平衡关系时,主要运用的方法有主成份分析法和回归分析法。

3.1 主成份分析的具体算法

1) 适度指标的同向化处理

对于反映偿债能力的指标,既不是越大越好,也不是越小越好,应该是适度性财务指标,即有一个最佳财务比值,越接近该比值越好。通常,该值取行业均值。

2) 将样本数据进行标准化处理

$$X' = \begin{bmatrix} X'_{11} & X'_{12} & \cdots & X'_{1p} \\ X'_{21} & X'_{22} & \cdots & X'_{2p} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ X'_{n1} & & X'_{n2} & \cdots \end{bmatrix}$$

其中: $X'_{ij} = \frac{X_{ij} - \bar{X}_j}{\sqrt{\text{Var}(X_j)}}$ $j = 1, 2, \dots, n$ $j = 1, 2, \dots, p$

(* X_{ij} 代表第 i 家公司第 j 项财务比率数据)

3) 求标准化矩阵的相关系数矩阵

* 收稿日期:2003-08-07

基金项目:国家自然科学基金(NSFC);加拿大CCUIPP联合资助项目(70142011)

作者简介:刘斌(1962-),男,重庆市人,重庆大学教授,博士研究生,主要从事会计学和财务管理方面的研究。

$$R = \begin{bmatrix} r_{11} & \cdots & r_{1p} \\ r_{21} & r_{22} & \cdots & r_{2p} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ r_{p1} & r_{p2} & \cdots & r_{pp} \end{bmatrix}$$

$$\text{其中: } r_{ij} = \frac{1}{n-1} \sum_{i=1}^n X_{ii} X_{ij}$$

4) 求矩阵 R 的特征值和特征向量

令 $|R - \lambda I| = 0$, 得 P 个特征值 $\lambda_1 \geq \lambda_2 \geq \cdots \geq \lambda_p \geq 0$, 特征值是各主成份的方差, 它的大小反映了各个主成份在描述被评价对象上所起的作用, $|R - \lambda I| U = 0$ 可确定特征向量矩阵 U 。

$$U = \begin{bmatrix} u_{11} & u_{12} & \cdots & u_{1p} \\ u_{21} & u_{22} & \cdots & u_{2p} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ u_{p1} & u_{p2} & \cdots & u_{pp} \end{bmatrix}$$

5) 计算累计贡献率, 确定主成份个数

通常所取主成份个数 m 为: 使累计贡献率达到 85% 以上的最小 m 值, 即

$$\sum_{i=1}^m \lambda_i / \sum_{i=1}^p \lambda_i \geq 85\%$$

6) 确定和解释主成份

在确定了 m 个主成份之后, 关键的一步是要对主成份做经济解释, 即要对各主成份赋予新的意义, 给出合理的解释, 这个解释应该根据主成份的计算结果结合定性分析进行。主成份是原始财务比率的线性组合, 在这个线性组合中各变量的系数有大有小, 有正有负。一般而言, 线性组合中系数绝对值大的财务比率表明其对该主成份的属性做出了较大的贡献, 若几个财务比率系数相当时, 则应认为这一主成份是这几个财务比率性质的综合。为了更好地估计各财务比率对主成

份的作用, 需引进“因子负荷量”概念, 因子负荷量是主成份 Z_k 与原始指标 X_i 的相关系数 $\rho(Z_k, X_i)$, 因子负荷量揭示了主成份与各财务比率之间关系的相关程度, 利用它可较好地解释主成份的经济意义。

3.2 多元回归分析

在数理统计分析中, 考察因变量 Y 与自变量 x_1, x_2, \dots, x_n 之间的定量关系称为多元回归分析, 其数学模型可以表示为:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \cdots + \beta_n x_n + \varepsilon$$

式中, β_0 为常数项, ε 为随机误差项。

对于多元线性回归方程的参数估计一般采用普通最小二乘法 (OLS) 得出。参数估计完成后, 还需要对回归方程进行各种统计检验, 从而判别模型的实用性。其检验的内容包括: 回归系数的检验、回归方程的显著性检验、拟合优度检验、方差齐性检验、共线性问题的检验等。

4 指标体系

公司可持续增长速度的确定与很多因素有关, 既有量化因素又有非量化因素, 既有经济因素又有政策因素。笔者采用财务学中关于企业可持续发展的观念, 即企业的可持续增长需要可持续性的资源。因此公司的可持续性增长速度, 要受到公司财力、盈利能力和融资能力的制约。结合现实统计数据的可获取性及统计指标的可比性, 文中共选取了 13 个指标, 先采用主成份分析法, 从众多的财务指标中提取公共因子, 然后再利用逐步回归分析法找出上市公司可持续增长与上市公司营运能力、偿债能力、盈利能力和成长能力的平衡关系。所评价的指标体系具体如表 1 所示:

表 1 财务比率指标体系一览表

序号	指标名称	变量符号	计算说明
1	净资产收益率	X_1	净利润 / 股东权益
2	总资产利润率	X_2	利润总额 / 总资产
3	销售净利率	X_3	净利润 / 主营业务收入
4	存货周转率	X_4	销售成本 / 存货
5	应收账款周转率	X_5	主营业务收入 / 应收账款净额
6	总资产周转率	X_6	主营业务收入 / 平均总资产
7	资产负债率	X_7	总负债 / 总资产
8	流动比率	X_8	流动资产 / 流动负债
9	速动比率	X_9	速动资产 / 流动负债
10	利润增长率	X_{10}	(本年利润总额 - 上年利润总额) / 上年利润总额
11	总资产增长率	X_{11}	(本年总资产 - 上年总资产) / 上年总资产
12	资本积累率	X_{12}	(本年股东权益 - 上年股东权益) / 上年股东权益
13	销售增长率	X_{13}	(本年销售收入 - 上年销售收入) / 上年销售收入

5 实证结果

5.1 主成份分析

下面就对1994年底以前上市的282家公司的财务比率数据,运用SPSS统计软件进行主成份分析。

根据财务比率的相关系数分析可知,总资产利润率与销售净利率的相关性较高,相关系数为0.535,资产负债率与流动比率的相关性较高,相关系数为0.826,流动比率与速动比率的相关系数较高,相关系数为0.786,资本积累率与可持续增长比率的相关性较高,相关系数为0.786,而存货周转率与应收账款周转率及总资产周转率的相关性则不是很高,都低于0.5。这说明企业的盈利能力、偿债能力和成长能力财务比率之间的相关性较高,而营运能力财务比率的相关性不是很高。

表2 主成份特征值、特征向量与贡献率

	Z ₁	Z ₂	Z ₃	Z ₄	Z ₅
特征值	2.831	2.001	1.381	1.221	1.002
贡献率	25.776	20.394	15.637	14.392	12.710
累计贡献率	25.776	46.17	61.807	76.199	88.909

Extraction Method: Principal Component Analysis.

a 5 components extracted.

从表2可以看出,前5个因子的累计贡献率达到88.909% > 85%,说明前5个主成份基本包含了全部指标所具有的信息,所以取前5个主成份因子。由于初始因子负荷矩阵对因子命名和解释不明显,难以对提取的前5个因子给予命名,所以又进行了方差最大化旋转,旋转后的负荷矩阵如表3所示:

表3 因子负荷矩阵

	Z ₁	Z ₂	Z ₃	Z ₄	Z ₅
X ₈	0.940	0.076	0.088	-0.083	-0.020
X ₇	0.895	-0.032	0.017	0.059	-0.018
X ₉	0.857	0.112	0.106	-0.027	-0.017
X ₁₂	0.068	0.944	0.014	0.024	-0.065
X ₁₃	0.053	0.860	0.035	0.123	-0.109
X ₁₁	0.019	0.504	0.228	-0.083	0.125
X ₃	0.061	0.038	0.882	0.032	-0.037
X ₂	0.136	0.213	0.800	0.087	0.191
X ₆	-0.196	0.081	0.166	0.670	-0.162
X ₅	-0.075	0.027	-0.087	0.639	0.236
X ₄	0.187	-0.020	0.044	0.632	-0.079
X ₁₀	0.061	0.160	-0.014	-0.023	0.841
X ₁	-0.050	-0.134	0.094	0.005	0.446

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization.

a Rotation converged in 6 iterations.

从表3可以看出:

1) 主成份 Z₁ 中, X₇、X₈、X₉ 的负荷量远大于其他

财务比率的负荷量,所以 Z₁ 主要由资产负债率、流动比率和速动比率这3个财务比率反映,它代表了企业的偿债能力。

2) 主成份 Z₂ 中, X₁₂、X₁₃、X₁₁ 的负荷量远大于其他财务比率的负荷量,所以 Z₂ 主要由资本积累率、销售增长率和总资产增长率这3个财务比率反映,它代表了企业的成长能力。

3) 主成份 Z₃ 中, X₃、X₂ 的负荷量分别为0.882、0.8,而其他财务比率的负荷量都低于0.5,故 Z₃ 主要由销售净利率、总资产利润率这两个财务比率反映,它代表了企业的盈利能力。

4) 主成份 Z₄ 中, X₆、X₅、X₄ 的负荷量远大于其他财务比率的负荷量,所以 Z₄ 主要由总资产周转率、应收账款周转率和存货周转率这3个财务比率反映,它代表了企业的营运能力。

5) 主成份 Z₅ 中, X₁₀、X₁ 的负荷量分别为0.841、0.446,而其他财务比率的负荷量都低于0.25,故 Z₅ 主要由利润增长率率、净资产收益率这两个财务比率反映,它代表了企业的自有资产盈利能力。

由此得到的5个主成份所代表的经济意义为: Z₁——偿债能力; Z₂——成长能力; Z₃——盈利能力; Z₄——营运能力; Z₅——自有资产盈利能力。

在确定了各主成份的经济意义之后,需要知道的是各主成份关于原始财务比率的线性表达式,这由表4所示的因子得分系数矩阵提供。

表4 因子得分系数矩阵

	Z ₁	Z ₂	Z ₃	Z ₄	Z ₅
X ₁	-0.022	-0.076	0.051	0.015	0.415
X ₂	-0.017	0.011	0.511	0.005	0.122
X ₃	-0.049	-0.087	0.619	-0.048	-0.105
X ₄	0.102	-0.053	-0.028	0.501	-0.057
X ₅	0.005	-0.011	-0.128	0.515	0.253
X ₆	-0.069	0.002	0.083	0.497	-0.144
X ₇	0.371	-0.063	-0.063	0.085	0.000
X ₈	0.373	-0.010	-0.018	-0.035	-0.010
X ₉	0.338	0.009	-0.005	0.002	-0.024
X ₁₀	0.019	0.092	-0.100	0.007	0.800
X ₁₁	-0.038	0.245	0.099	-0.101	0.102
X ₁₂	-0.016	0.495	-0.103	-0.022	-0.054
X ₁₃	-0.015	0.444	-0.081	0.055	-0.095

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Rotation Method: Varimax with Kaiser Normalization. Component Scores.

至此,得到代表公司四大能力的5个主成份因子的表达式:

$$Z_1 = -0.022X_1 - 0.017X_2 - 0.049X_3 + 0.102X_4 + 0.005X_5 - 0.069X_6 + 0.371X_7 + 0.373X_8 + 0.338X_9 + 0.019X_{10} - 0.038X_{11} - 0.016X_{12} - 0.015X_{13}$$

$$Z_2 = -0.076X_1 + 0.011X_2 - 0.087X_3 - 0.053X_4 - 0.011X_5 + 0.002X_6 - 0.063X_7 - 0.010X_8 + 0.009X_9 + 0.092X_{10} + 0.245X_{11} + 0.495X_{12} + 0.444X_{13}$$

$$Z_3 = 0.051X_1 + 0.511X_2 + 0.619X_3 - 0.028X_4 - 0.128X_5 + 0.083X_6 - 0.063X_7 - 0.018X_8 - 0.005X_9 - 0.1X_{10} + 0.099X_{11} - 0.103X_{12} - 0.081X_{13}$$

$$Z_4 = 0.015X_1 + 0.005X_2 - 0.048X_3 + 0.501X_4 + 0.515X_5 + 0.497X_6 + 0.085X_7 - 0.035X_8 + 0.002X_9 + 0.007X_{10} - 0.101X_{11} - 0.022X_{12} + 0.055X_{13}$$

$$Z_5 = 0.415X_1 + 0.122X_2 - 0.105X_3 - 0.057X_4 + 0.253X_5 - 0.144X_6 - 0.01X_8 - 0.024X_9 + 0.8X_{10} + 0.102X_{11} - 0.054X_{12} - 0.095X_{13}$$

根据上述表达式,分别计算各样本公司的5个主成份因子值,然后由主成份分析方法构造回归模型,即把各主成份作为新的自变量代替原来自变量 x 作回归分析。

5.2 多元回归分析

通过上面的分析,笔者所取的前5个主成份含有13个指标88.909%的信息量。因此,选择前5个主成份因子得分对上市公司的营运能力、偿债能力、盈利能力和成长能力进行多元回归分析。

表5 5个主成份因子的t检验值

分类	自变量				
	Z ₁	Z ₂	Z ₃	Z ₄	Z ₅
样本整体	2.823	29.801	2.225	4.254	3.770
行业					
机械行业	-2.558	8.947	1.030	2.276	-1.178
商业行业	2.092	2.644	3.019	-2.649	2.701
房地产行业	2.499	35.337	-2.820	2.707	2.725
化工行业	-2.260	3.285	6.692	3.001	5.992
规模					
特大型	2.590	2.716	3.397	2.733	2.957
大型	2.261	24.089	-2.592	3.935	-4.664
中型	2.083	28.382	4.233	2.489	3.471

1) 以可持续增长率(SCR)为因变量,对样本整体数据进行逐步回归后,得到的回归方程为: $Y = -0.032 + 0.0424Z_1 + 0.694Z_2 + 0.0285Z_3 + 0.099Z_4 - 0.088Z_5$

自变量 Z_1 至 Z_5 均通过了95%显著水平检验。根据回归方程的 F 检验值和残差统计分析,说明回归方程对原有数据拟合程度较高。

2) 由于对样本整体分行业后,有些行业的样本数太少,不能进行显著性分析,故本文只选择样本数较多的机械行业、商业行业、化工行业和房地产行业进行分析。

以可持续增长率(SCR)为因变量,对机械行业、商业行业、化工行业和房地产行业样本数据进行逐

步回归后,分别得到各自的回归方程为:

$$Y = -0.02394 - 0.05993Z_1 + 0.568Z_2 + 0.04543Z_3 + 0.421Z_4 - 0.04481Z_5$$

$$Y = 0.0356 + 0.03307Z_1 - 0.02427Z_2 + 0.186Z_3 - 0.009723Z_4 + 0.109Z_5$$

$$Y = 0.03512 + 0.04332Z_1 + 1.070Z_2 + 0.336Z_3 + 0.08203Z_4 + 0.09889Z_5$$

$$Y = 0.05492 - 0.01929Z_1 + 0.03616Z_2 + 0.154Z_3 + 0.01493Z_4 + 0.08215Z_5$$

分别对上述4个方程进行显著水平检验、 F 检验值和残差统计分析,除商业行业,其余3行业的回归方程对原有数据拟合程度较高。

3) 以可持续增长率(SCR)为因变量,对各规模的样本数据进行逐步回归后,得到特大型、大型和中型企业的回归方程分别为:

$$Y = 0.01987 + 0.01218Z_1 + 0.15Z_2 + 0.256Z_3 + 0.04155Z_4 + 0.04397Z_5$$

$$Y = -0.02867 + 0.03277Z_1 + 0.703Z_2 - 0.202Z_3 + 0.104Z_4 - 0.131Z_5$$

$$Y = 0.0234 + 0.0514Z_1 + 0.828Z_2 + 0.06236Z_3 + 0.05847Z_4 + 0.117Z_5$$

分别对上述3个方程进行显著水平检验、 F 检验值和残差统计分析,表明3种规模的回归方程对原有数据拟合程度较高。

6 结果讨论

6.1 偿债能力

文中以流动比率、速动比率、资产负债率来衡量上市公司的偿债能力,不论是样本整体,还是分企业规模分析,均得出公司可持续增长率与公司偿债能力相关的结论,但由于在实证分析时,对资产负债率作了正向化处理,故笔者的结论应该是公司可持续增长率与资产负债率成反比,与流动比率、速动比率成正比。这一结论与詹姆斯、范霍思的结论刚好相反,究其原因:第1,经营者非常看重控制权,因为经营者若利用过多的负债进行融资,一旦出现经营失败,公司陷入危机,甚至导致公司破产,那么经营者的职位就要受到严重威胁,从而会使其丧失收入中的所有非货币性收益(控制权收益),而非货币性收益在中国上市公司经营者的收入中占有非常大的比重。若采用股权融资,经营者的经营失败仅会影响公司的股价,并不会使公司经营陷入危机,对经营者的非货币收益不会产生根本影响。第2,中国上市公司普遍重股轻债。尽管从理论上讲,债务有税收挡板的作用,但中国上市公司股东的收益多数是资本利得收入,而通

过持有股票分红得到的收入很少,另外上市公司的股利分配办法多数是采用转增股、送配股的分配办法,现金股利非常稀少,加之随着上市公司的经营业绩荒漠化的现象日趋严重,许多公司甚至连续多年不分红,这样许多上市公司可以不付任何代价,使用通过权益筹集到的资金,与要定期支付利息的负债相比,上市公司当然更偏好于股权筹资。第3,中国的上市公司90%以上是由原来的国有企业改造而来,在中国企业存在一种流行的观点,即债务是导致企业效益低下的罪魁祸首,所以,包括上市公司在内的企业往往都是想方设法将债务剥离。尽管如此,但从资本结构的数值上看,中国上市公司的资产负债率仍比美国企业1970年代以前的资产负债率要高。第4,由于中国上市公司获得债务的渠道限制,所以公司为满足新的投资所需的资金大多采用权益融资的形式获得,优化融资决策与资本结构的考虑还处于初级水平。

6.2 盈利能力

以销售净利率、总资产利润率、净资产收益率和利润增长率来衡量上市公司的盈利能力。实证分析表明上市公司的可持续增长率与公司盈利能力正相关,即盈利率越高,可持续增长率也越高。利润增长率既与资产的盈利能力有关,又与公司资产的投入有关。从资产盈利方面看,资产盈利能力强,公司的成长性就高;反之,资产盈利能力弱,其成长性就可能受到影响。从公司投入增长方面看,公司的投入分为内部投入和外部投入。内部投入是指公司将盈利资金不分配,全部投入到再生产中去,或将盈利分配一部分,另一部分投入到再生产中去。这样公司的资产增加了,必将使公司未来的盈利更多,成长性更好。当然,任何行业都有生命周期,一个公司不可能长期盈利能力强、成长性高。当一个行业或一个产品经过了高成长期以后,就进入了稳态发展期,这时公司的收益率相对较低,成长性也相对较低。归根结蒂,公司的可持续增长比率是由其盈利能力决定的。

6.3 成长能力

以资本积累率、销售增长率、总资产增长率来衡量上市公司的成长能力,得出公司可持续增长率与成长能力正相关的结论。在细分的几个行业中,除商业行业外,其余行业均与该结论一致;在分规模的分析中,不同规模的企业也支持该结论。通常,总资产与净资产的增长主要反映的是公司再投入的情况,它是公司成长的基础。主营业务收入的增加主要反映的是公司市场开拓和产品盈利能力情况,它更多体现的是公司的成长潜力。对中国上市公司来讲,成长性高的企业,一般

是一些新兴企业,均处于起步、起飞阶段,专利、技术、无形资产的比重较大,产品大多为技术含量较高的高附加值产品。处于高成长阶段的公司,其利润率较高,而获利能力既是一个公司实力的象征,又是投资者和债权人看好的重要条件,获利能力强的公司从社会公众和金融机构(主要是银行)获得的资金就比较容易,其融资成本较低。这样,形成良性循环,较高的盈利必然得到较高的可持续增长率。

6.4 营运能力

以总资产周转率、应收账款周转率和存货周转率来衡量上市公司的营运能力。实证分析表明,除商业行业外,不论是样本整体还是分行业、分规模,公司的可持续增长率均与营运能力正相关。目前,流动资金紧缺是当前企业的一种通病和顽症。流动资金不流或缓流往往使企业资金处于恶性循环中,资金的这种呆滞症是企业流动资金运营效率不佳的表现,严重地制约了企业的发展。因此,妥善管理营运资金是经营资金流的重要内容。营运资金的主要组成部分是应收账款、存货以及应付账款,通常代表了企业的重要资金承诺和来源。实际上,企业经营的营运资金(流动资产-流动负债)的基础水平代表了长期资本来源所能支持的长期投资水平。对于营运资金中的每一个组成部分都必须谨慎地加以管理以满足经营中变化的需要,最终能以最小的投入满足所有的经营需求。总之,企业的经营资金周转速度越快,企业的偿债能力越强,越有利于企业的可持续增长率的提高。

通过上述实证分析,笔者认为,盈利能力是公司生存的“灵魂”,成长能力是公司可持续发展的源泉,偿债能力反映了公司资产的安全性,资产营运能力是公司日常经营能力的表现。

参考文献:

- [1] 罗伯特·C·希金斯. 财务管理分析[M]. 北京:北京大学出版社,1998.
- [2] 詹姆斯·范霍恩. 现代企业财务管理[M]. 北京:经济科学出版社,1998.
- [3] 何晓群. 现代统计分析方法与应用[M]. 北京:中国人民大学出版社,1999.
- [4] 卢纹岱. SPSS for Windows 统计分析[M]. 北京:电子工业出版社,2000.
- [5] 中国诚信证券评估有限公司. 2000中国上市公司基本分析[M]. 北京:中国科学技术出版社,2000.
- [6] 刘斌,刘星,黄永红. 中国上市公司可持续增长的实证分析[J]. 重庆大学学报(自然科学版),2002,25(9):150-154.

Main Factor Analysis on the Sustainable Growth of the Public Companies in China

LIU Bin¹, LIU Xing¹, HUANG Yong-hong²

(1. College of Economics & Business Administration, Chongqing University, Chongqing 400044, China;

2. School of Accountancy, Chongqing University of Business and technology, Chongqing 400020, China

Abstract: With the sample of Chinese A - stock public companies which appear on Stock Exchange of Shanghai and Shenzhen before 1994, and by using the factor method and regression, this paper finds out and explains the equilibrium relation among sustainable growth of Chinese public companies, profitability and capability of debt - repayment and capability of operation. This paper discover: (1) The sustainable growth rate of a public company is in inverse proportion to asset - debt ratio, but in direct proportion to current debt ratio as well as acid test ration. (2) There is a positive correlation between the sustainable growth rate of a public company and its profitability. That's to say, the higher earning rate, the higher sustainable growth rate. (3) The sustainable growth rate of all public firms other than those of the commerce industry is positively correlated to the growth capacity. (4) Apart from the commerce industry, there is a positive correlation between the sustainable growth and the operation capability of the public companies, regardless of their integral sample, industries sample and scale sample.

Key words: public companies; sustainable growth; main factor analysis

(编辑 刘道芬)

(上接第 110 页)

Model About Aggregation and Spreading Effect Brought by the Lightrail

LU Hao, CHEN Yi-hua

(College of Science, Chongqing University, Chongqing 400044, China)

Abstract: Many cities are planning to build up the lightrail in order to solve their traffic jam. We try to find a function to describe the going - out cost and analyse the character of this function. The conclusion can be reached that lightrail can make aggregation and spreading effect on the economic activity in the district along the lightrail transit line because the change of cost brought by the lightrail traffic system lead to redistribution of the product region. Synthetically considering factors which can impact this aggregation and spreading, via applying the method of AHP, we set up an evaluation system which can be used to measure the economic effect brought by the lightrail.

Key words: going - out cost; aggregation and spreading; the analytic hierarchy process; the evaluation system

(编辑 吕赛英)