

《公司财务管理》案例分析报告：

中国亏损公司是否无踪可循？

运用统计方法预测中国上市公司的亏损研究

MBA2000

第九小组

运用统计方法预测中国上市公司的亏损研究

郑宝山 蔡虹燕 李爱民

胡 南 牛淑霖 邵 虹

(对外经济贸易大学 北京 100013)

【摘要】本文应用统计分析方法，分析上市公司的财务状况。通过单变量分析，得出亏损企业的主要特征是其获利能力指标的下降。通过多变量分析建立数学模型，计算上市公司的盈亏点。

1. 引言

中国 10 年股市，一直处于不断规范中。于 1998 年推出“上市公司预亏公告制度”。实施 3 年来，已经有多家公司发布预亏公告。但正是由于中国股市尚不规范，通常公司发布预亏公告时，已经严重亏损。因此，如何从上市公司历年公布的年报抓住蛛丝马迹，分析上市公司的财务状况，预报公司的亏损，以防范和减少投资风险。本文试图运用统计分析的方法，选取典型的行业，通用单变量分析和多变量分析的方法，寻求反映公司盈利或亏损状况的主要财务指标，并希望得到一个数学模型，得到公司的盈亏点。

2. 研究程序及方法

2.1. 上市公司样本的选取

为了集中资源分析亏损公司的特征，我们对我国上市公司重点亏损行业，选择了两个行业，即商业和家电行业。在每个行业，选取 10 家公司，其中 10 家亏损公司，10 家盈利公司。在亏损公司的选择上，既有连续 3 年以上亏损的 ST 公司，也有 2001 年中期亏损的公司，以分析和预测其亏损的特征。

为了得出上市公司亏损的数学模型，我们有一条假设：即假设上市公司披

露的报表数据是真实的，在此基础上进行我们的分析。

由此原则，我们不选取被证监会所查处的严重造假的公司，以及遭证券交易所公开谴责的公司。最后，我们选取的公司分别为：

类别	亏损公司	盈利公司
商业类	ST 成百	津劝业
	津百股份	华联商厦
	ST 国货	武汉中百
	昆百大	新世界
	济南百货 ¹	益民百货
	厦华电子	格力电器
家电类	ST 达声	粤美的 A
	ST 黄河科	青岛海尔
	陕长岭 A	上菱电器
	ST 冰熊	小天鹅 A

2.2. 单变量分析

2.2.1. 数据的收集

为研究亏损公司在亏损前的特征，我们摘取了公司近 5 年的年报数据，主要比率进行了核算。个股资料主要来自于以下网站：

中国上市公司资讯网 www.cnlist.com

巨潮资讯网 www.cninfo.com.cn

赢时通证券商务网 www.yestock.com.cn

2.2.2. 比率的选择

¹ 2001 年中期亏损

我们选取了五类财务比率，主要有：

获利能力：

销售毛利率 = (销售收入 - 销售成本) / 销售收入

主营业务利润率 = 主营业务利润 / 销售收入

净资产收益率 = 净利润 / 平均资产总额

偿债能力：

流动比率 = 流动资产 / 流动负债

速动比率 = (流动资产 - 存货) / 流动负债

资产负债比率 = 负债总额 / 资产总额

产权比率 = 负债总额 / 所有者权益总额

税前息保障系数 = 息税前收益 / 利息费用

管理能力：

存货周转率 = 销售成本 / 平均存货

应收帐款周转率 = 销售收入 / 平均应收帐款

发展能力：

主营业务收入增长率 = 当年主营业务收入 / 上年主营业务收入

现金流量分析：

现金及现金等价物净增额

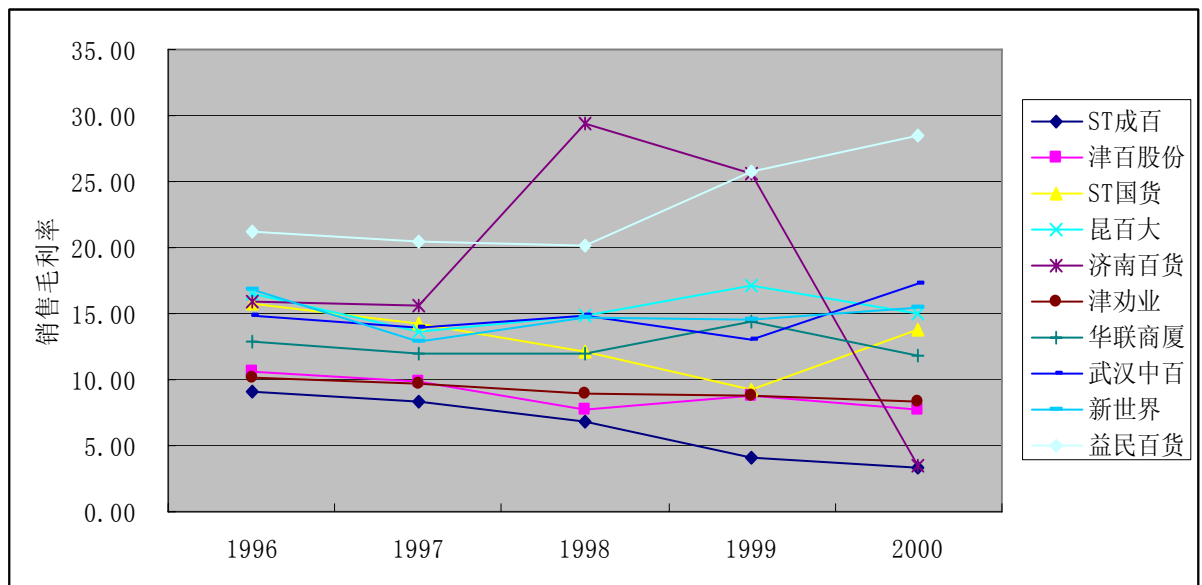
经营活动现金流量

2.2.3. 回归分析

先取商业类公司比率的线性分析：

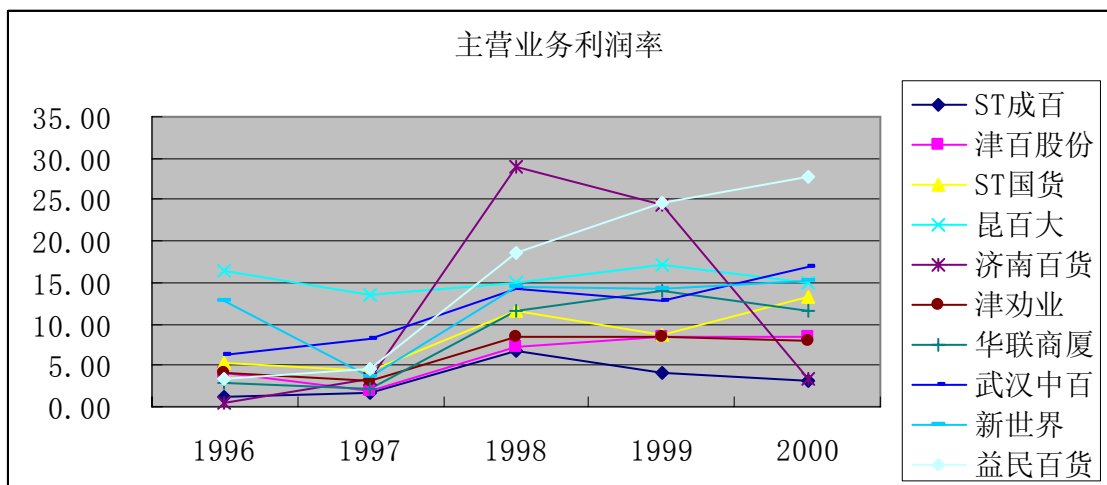
销售毛利率：

亏损公司销售毛利率低，而且呈下降趋势；盈利公司销售毛利率高，而且



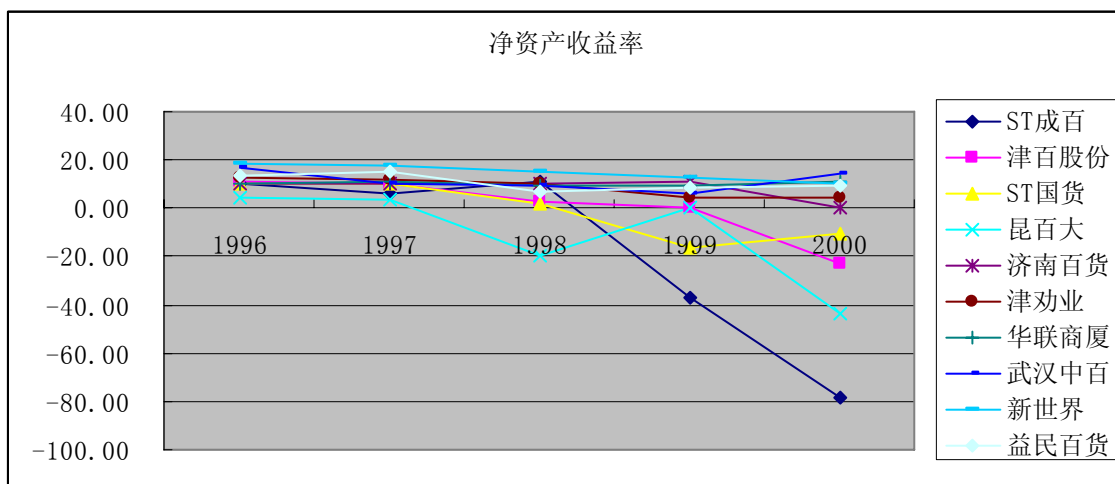
呈增长态势。2001 年亏损的济南百货波动最大，而且下降急速。

主营业务利润率：

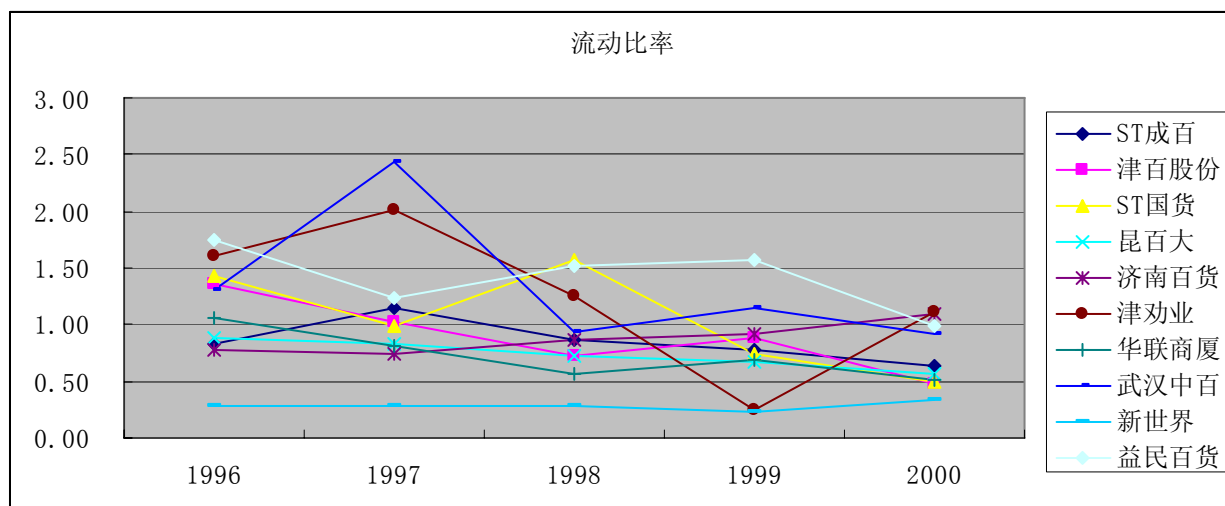


亏损公司主营业务利润率低，而且呈下降趋势；盈利公司主营业务利润率高，而且呈增长态势。2001 年亏损的济南百货波动最大，而且下降急速。

净资产收益率：

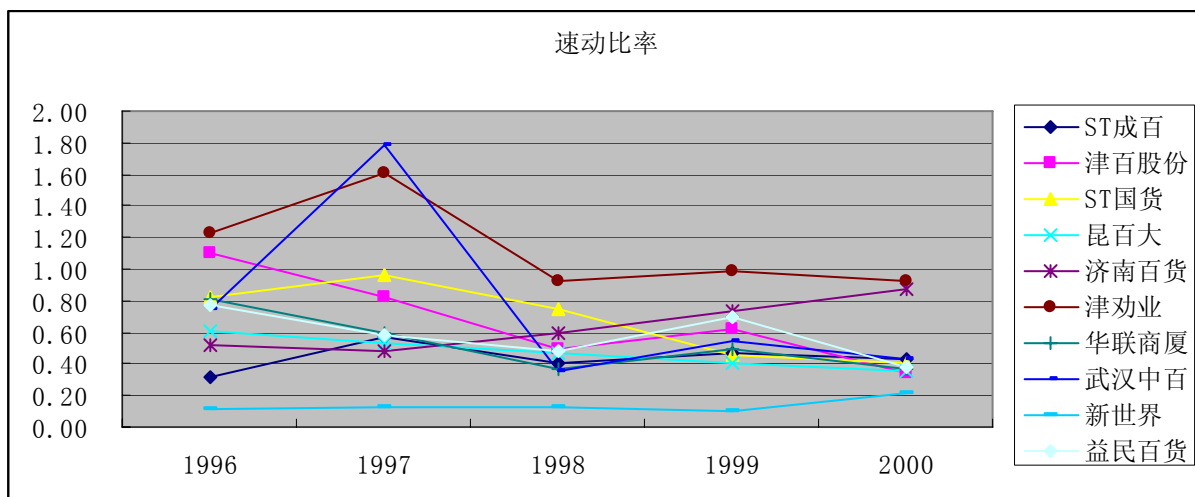


亏损公司净资产收益率迅速，降至负值，而盈利公司净资产收益率年度变化不大，且为正值。



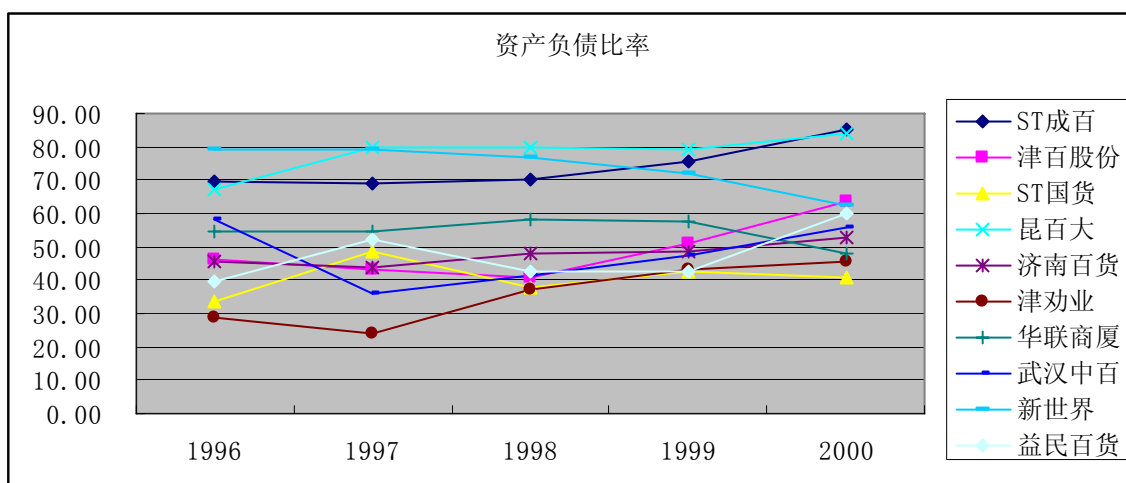
亏损公司和盈利公司的流动比率无明显规律可寻。

速动比率:



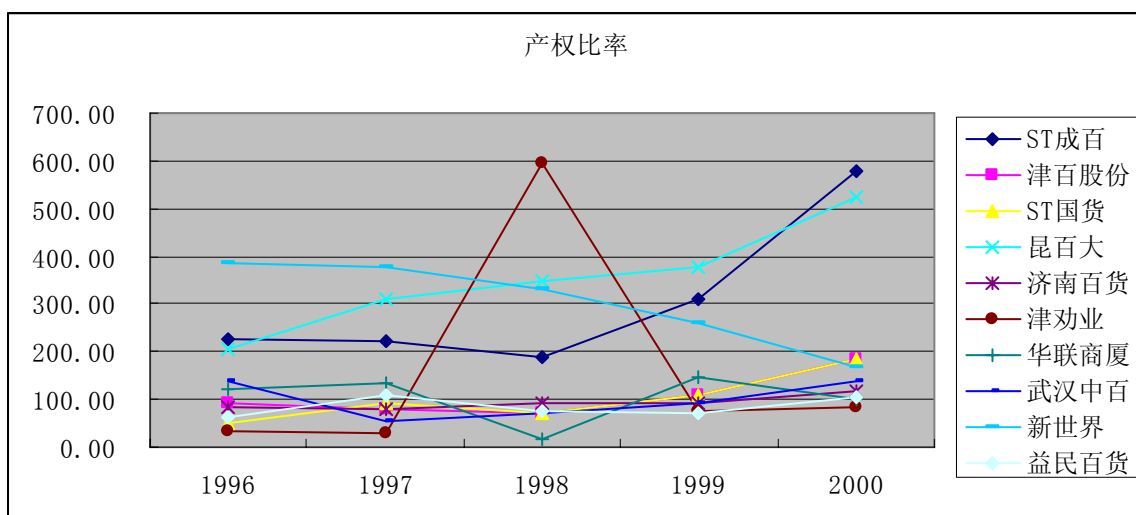
亏损公司和盈利公司的速动比率无明显规律可寻。

资产负债比率:



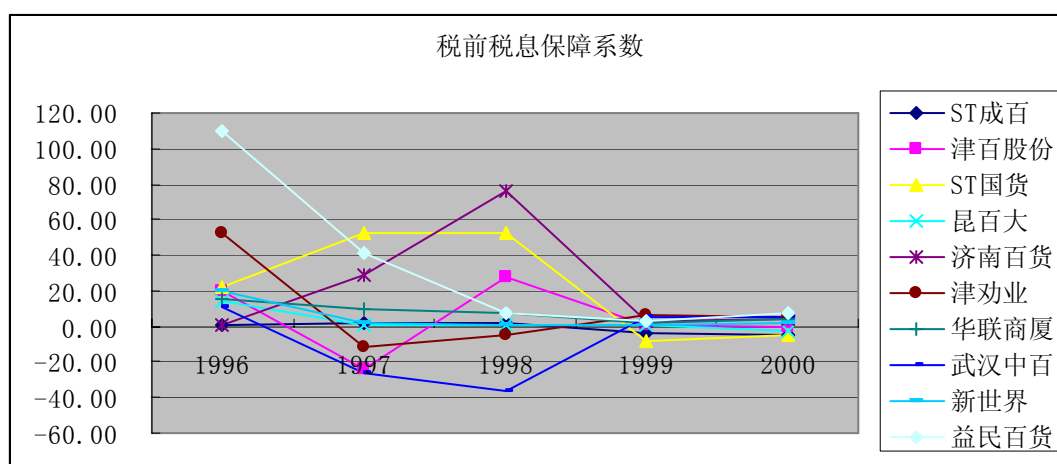
资产负债比率与亏损无关。

产权比率:



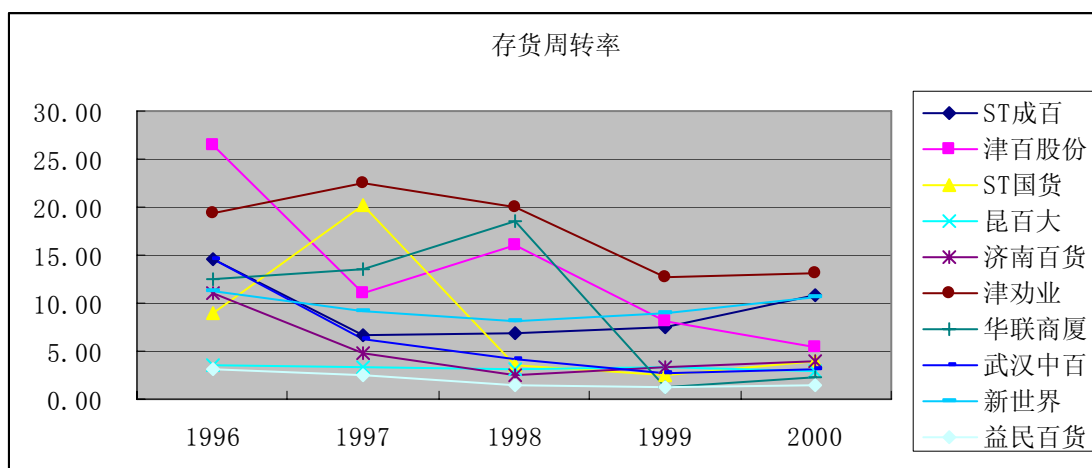
产权比率与亏损不相关。

税前税息保障系数:



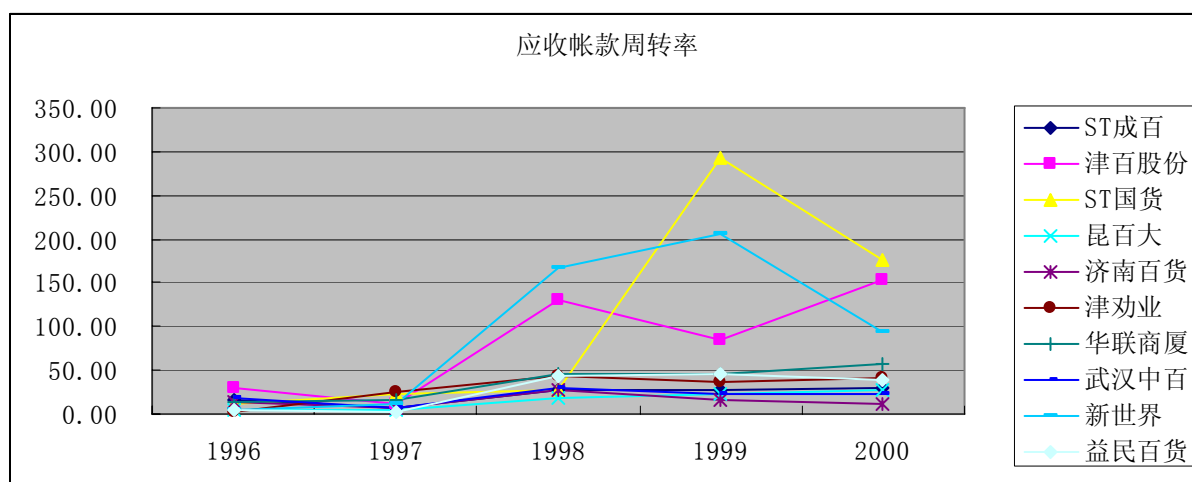
税前税息保障系数与亏损无关。

存货周转率:



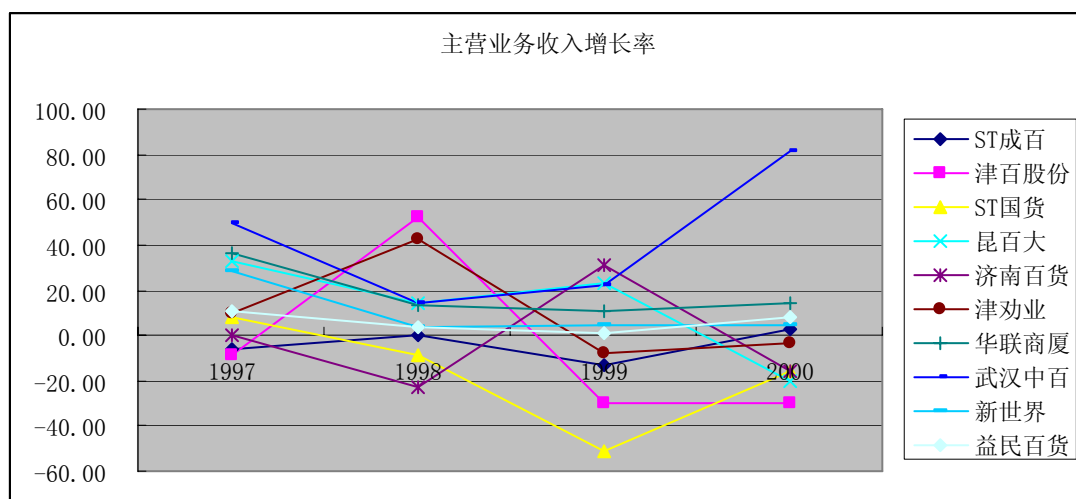
存货周转率与亏损无关。

应收帐款周转率：



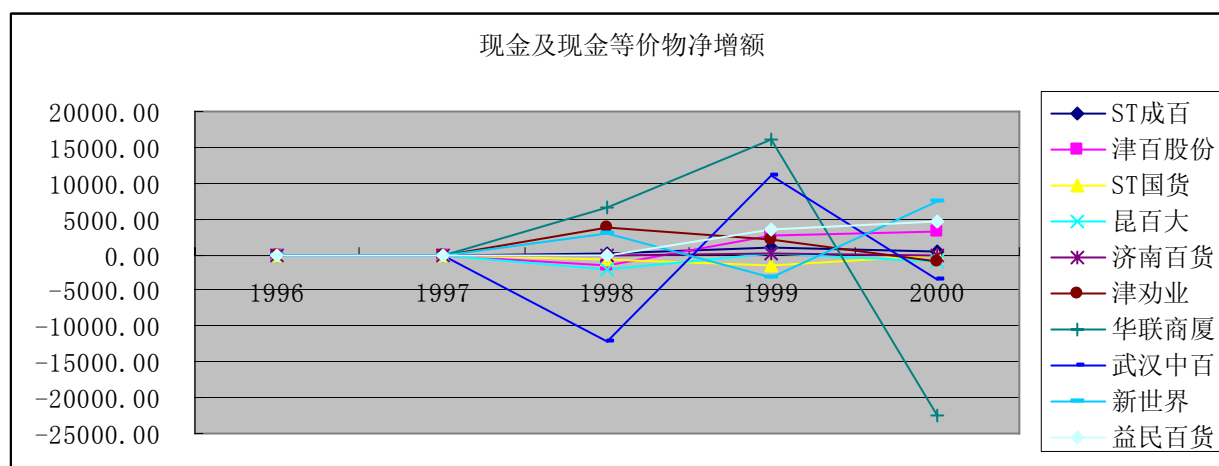
应收帐款周转率与亏损无关。

主营业务收入增长率：



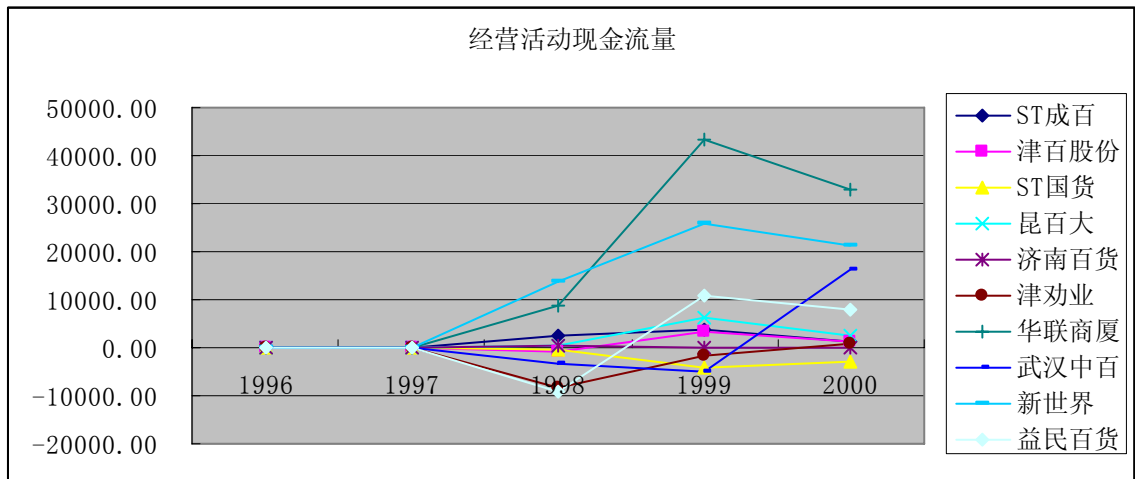
主营业务收入增长率与亏损无直接线性关系，但多数亏损公司主营业务收入呈减少之势。

现金及现金等价物净增额:



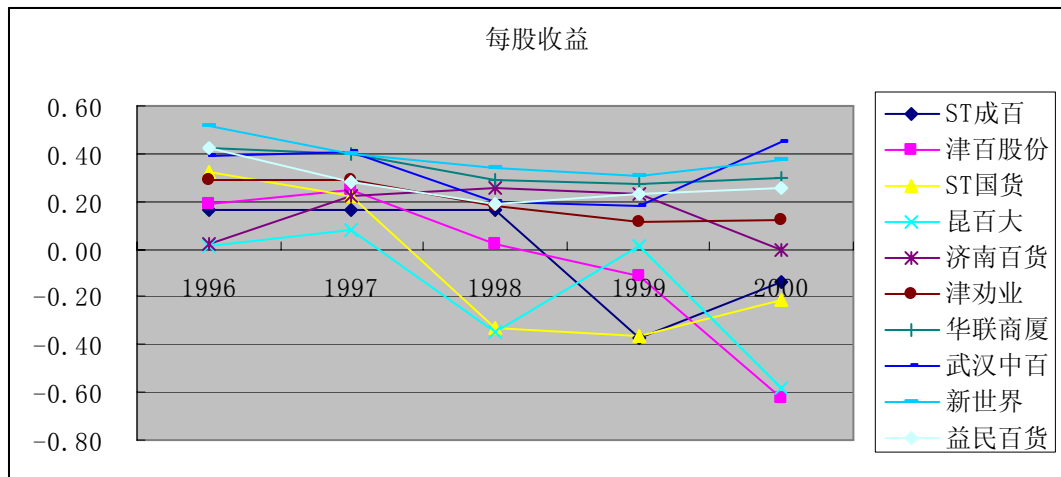
与亏损无关。

经营活动现金流量:



与亏损无关。

每股收益:



亏损公司每股收益多为负值，并逐年下降。

从家电类上市公司的数据资料中，可得出相同的结果。

2.2.4. 结果的解释

综上，可以预测上市公司亏损的主要比率是销售毛利率、主营业务利润率、净资产收益率、主营业务收入增长率和每股收益等五项指标的下降。

2.2.5. 结论

2.3. 多变量分析

2.3.1. 财务比率相关系数

	销售毛 利率	主营业务利 润率	净资产收 益率	流动比 率	速动比 率	资产负 债比率	产权比 率	税前税 息保障 系数	存货周 转率	应收帐 款周转 率	主营业 务收入 增长率	现金及现 金等价物 净增额	经营活 动现金 流量	每股收 益
销售毛利率	1.00													
主营业务利润率	0.16	1.00												
净资产收益率	0.22	0.14	1.00											
流动比率	0.24	0.16	0.16	1.00										
速动比率	0.24	0.18	0.14	0.93	1.00									
资产负债比率	-0.22	-0.02	-0.14	-0.28	-0.29	1.00								
产权比率	-0.20	-0.05	-0.14	-0.35	-0.32	0.36	1.00							
税前税息保障系数	0.11	0.13	0.21	0.09	0.02	-0.06	-0.14	1.00						
存货周转率	-0.10	-0.02	0.18	0.02	0.08	0.14	0.25	0.11	1.00					
应收帐款周转率	-0.11	0.03	-0.02	-0.26	-0.22	0.12	0.29	-0.13	0.16	1.00				
主营业务收入增长	0.17	-0.03	0.40	0.10	0.05	-0.07	0.16	0.00	0.22	-0.14	1.00			
现金及现金等价物	0.00	0.00	0.08	0.19	0.23	-0.36	-0.22	0.15	-0.06	-0.19	0.10	1.00		
经营活动现金流量	0.33	0.42	0.21	0.31	0.32	-0.22	-0.19	0.09	-0.10	-0.11	0.01	0.27	1.00	
每股收益	0.46	0.47	0.61	0.32	0.34	-0.27	-0.21	0.16	0.18	-0.16	0.38	0.15	0.46	1.00
	3	2	1	7	6	8					5		3'	

2.3.2. 多元回归方程

引入净资产收益:

Regression

Variables Entered/Removed^b

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	净资产收益 ^a	.	Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: 每股收益

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.614 ^a	.377	.371	.3517

a. Predictors: (Constant), 净资产收益

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	7.330	1	7.330	59.273	.000 ^a
	Residual	12.119	98	.124		
	Total	19.449	99			

a. Predictors: (Constant), 净资产收益

b. Dependent Variable: 每股收益

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	.185	.035		5.259	.000
	净资产收益	9.999E-03	.001	.614	7.699	.000

a. Dependent Variable: 每股收益

引入净资产收益率、主营业务利润率:

Regression

Variables Entered/Removed^b

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	主营利润, 净资产收益 ^a	.	Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: 每股收益

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.727 ^a	.529	.519	.3073

a. Predictors: (Constant), 主营利润, 净资产收益

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	10.287	2	5.143	54.458	.000 ^a
	Residual	9.162	97	9.445E-02		
	Total	19.449	99			

a. Predictors: (Constant), 主营利润, 净资产收益

b. Dependent Variable: 每股收益

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	7.726E-02	.036		2.127	.036
	净资产收益	9.098E-03	.001	.559	7.936	.000
	主营利润	9.980E-03	.002	.394	5.596	.000

a. Dependent Variable: 每股收益

引入净资产收益率、主营业务利润率、销售毛利率:

Regression

Variables Entered/Removed^b

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	销售毛利, 主营利润, 净资产收益 ^a	.	Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: 每股收益

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.780 ^a	.609	.597	.2814

a. Predictors: (Constant), 销售毛利, 主营利润, 净资产收益

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	11.846	3	3.949	49.866	.000 ^a
	Residual	7.602	96	7.919E-02		
	Total	19.449	99			

a. Predictors: (Constant), 销售毛利, 主营利润, 净资产收益

b. Dependent Variable: 每股收益

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-8.10E-02	.049		-1.662	.100
	净资产收益	8.160E-03	.001	.501	7.620	.000
	主营利润	9.031E-03	.002	.356	5.483	.000
	销售毛利	1.047E-02	.002	.292	4.438	.000

a. Dependent Variable: 每股收益

引入净资产收益率、主营业务利润率、销售毛利率、经营活动现金流量:

Regression

Variables Entered/Removed^b

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	经营现金, 净资产收益, 销售毛利, 主营利润	.	Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: 每股收益

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.812 ^a	.659	.627	.2157

a. Predictors: (Constant), 经营现金, 净资产收益, 销售毛利, 主营利润

ANOVA^b

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	3.781	4	.945	20.309	.000 ^a
Residual	1.955	42	4.654E-02		
Total	5.736	46			

a. Predictors: (Constant), 经营现金, 净资产收益, 销售毛利, 主营利润

b. Dependent Variable: 每股收益

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-8.39E-02	.079		-1.061	.295
	净资产收益	9.325E-03	.002	.452	4.504	.000
	主营利润	-5.18E-03	.008	-.116	-.625	.536
	销售毛利	1.955E-02	.007	.472	2.625	.012
	经营现金	3.959E-06	.000	.259	2.592	.013

a. Dependent Variable: 每股收益

引入净资产收益率、主营业务利润率、销售毛利率、经营活动现金流量、
主营业务收入增长率:

Regression

Variables Entered/Removed^b

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	主业增长, 经营现金, 销售毛利, 净资产收益, 主营利润 ^a	.	Enter

a. All requested variables entered.

b. Dependent Variable: 每股收益

Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.827 ^a	.684	.645	.2121

a. Predictors: (Constant), 主业增长, 经营现金, 销售毛利, 净资产收益, 主营利润

ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	3.902	5	.780	17.349	.000 ^a
	Residual	1.799	40	4.499E-02		
	Total	5.702	45			

a. Predictors: (Constant), 主业增长, 经营现金, 销售毛利, 净资产收益, 主营利润

b. Dependent Variable: 每股收益

Coefficients^a

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	-.105	.079		-1.332	.191
	净资产收益	8.046E-03	.002	.391	3.743	.001
	主营利润	-3.41E-03	.010	-.074	-.338	.737
	销售毛利	1.853E-02	.009	.447	2.090	.043
	经营现金	4.038E-06	.000	.264	2.676	.011
	主业增长	2.902E-03	.002	.172	1.832	.074

a. Dependent Variable: 每股收益

2.3.3. 方程的解释

2.3.4. 结论

3. 结论

要求得到结论:

- 1 影响中国上市公司亏损的关键因素是什么
- 2 上市公司在亏损前有哪些共同特征
- 3 亏损公司和非亏损公司有哪些显著的区别
- 4 是否有一套有效反映亏损与非亏损企业特征的判定指标

4. 问题探讨

1. 由于时间和精力限制，我们只选取了上市公司的两个行业，即商业和家电行业，数据不能涵盖上市公司的全体，因此数据还不具有普遍性。应在以后的研究中继续加强全部上市公司的分析研究。
2. 回归方程不能很好地解释上市公司亏损的整体状况，说明我们国家的上市公司年报资料仍不规范，有很多虚假成分在里边。回归方程不能准确地预测公司的盈亏状况。
3. 随着国家对上市公司规范治理力度的加强，相信公司披露的资料会越来越准确。因此应在以后的研究中，分析新的资料，以减少人为造成的误差。