

# 关于我国企业并购财务绩效的因子分析

张 洽

(中南财经政法大学会计学院 武汉 430073 安康学院经济与管理系 陕西安康 725000)

**【摘要】** 本文根据我国上市公司2002~2011年并购企业的面板数据进行因子分析,检验并购前一年和并购当年与并购后1~5年企业的财务绩效。结果表明:并购企业无论短期还是长期均取得了一定的财务绩效,但企业并购绩效总体并不高。这说明我国企业并购绩效进一步提高的空间还比较大。并购绩效受宏观经济影响较重,因此如何营造一个良好的宏观环境、提高并购绩效是政府当局应该注意的问题。

**【关键词】** 因子分析 财务绩效 企业并购

## 一、引言

目前,企业并购绩效的主流研究方法是事件研究法和财务研究法,事件研究法是通过检验事件发生前后事件窗内股价的波动所形成的累计超额报酬率的变化趋势来判断并购是否给企业带来价值的增加,也就是检验并购的资本市场反应。检验的期限通常比较短,一般是并购前后几十天内的变化,最长不超过半年。因此,事件研究方法比较适合西方比较发达的资本市场。而对于我国这样的新兴国家,资本市场是无效率的,很多信息都不能直接充分反映在股价上,股价对业绩的反映通常是脱离的,因此我国对并购绩效的研究主要采用的是财务分析法。

当然,由于企业的盈余管理等问题财务报表也有失真的可能,但如果将时间拉长,财务报表是可以反映企业业绩的(陈晓,1999)。因此,本文主要采用财务分析法,对我国企业并购绩效的研究首次进行了大样本多年度的面板分析,通过对总资产报酬率、每股收益、资产周转率、流动资产周转率、利润总额增长率、可持续增长率、投资活动现金流量增长率和托宾Q指数等八个指标进行因子分析降维,最终计算出每个企业每年度的因子综合得分,最后根据因子综合得分进行T检验以分析并购的短期财务绩效和长期财务绩效。

## 二、文献综述

大部分研究认为并购对目标公司产生了正效应,而很难为主并公司创造价值,例如Bruner(2002)对欧美发表于1971~2001年的114篇研究进行综合分析,指出仅20%~30%并购交易能为主并公司创造价值;我国学者余光和杨荣(2000)、李善民等(2004)认为收购公司绩效逐年下降,目标公司绩效则有所上升。

由于并购是否能够产生价值研究结论不一致,后期的研究倾向于对样本细分,认为并购能否产生价值要具体问题具体分析。刘笑萍等(2009)认为企业并购绩效的优劣不仅取决

于并购类型,而且还与并购双方的产业周期有关。范从来、袁静(2002)则认为处于成长性行业的企业实施横向并购绩效相对最好;处于成熟性行业的企业进行纵向并购绩效相对最好;处于衰退性行业的企业进行横向并购的绩效最差。李增泉等(2005)选取我国资本市场1998~2001年间发生的416起上市公司收购兼并非上市公司事件为研究样本,实证考察了控股股东和地方政府的支持或掏空动机对上市公司长期绩效的影响,认为当公司具有配股或避亏动机时进行的并购活动能够在短期内显著提升公司的会计业绩,而无配资格之忧时进行的并购活动目的在于掏空资产,会损害公司的价值,但掏空行为对公司的会计业绩却没有显著影响。部分学者的实证分析表明并购短期内产生了正效应,而后逐渐下降,长期来看并购没有产生效应。

## 三、因子分析

1. 样本选取和数据来源。本文选取2002~2011年沪深两市发生并购的上市公司作为研究样本,剔除了财务公司和债务重组类交易类公司,共收集了2108家企业共16408个样本。我们的数据主要来自国泰安CSMAR企业并购重组数据库。通过这些公司的股票代码在上市公司财务报表分析数据库收集了相应的财务指标。数据处理主要采用STATA12.1和EXCEL财务软件。

### 2. 因子分析适用性检验。

(1) 指标选取。主成分分析的概念由Karl Pearson在1901年提出,考察多个变量间相关性的一种多元统计方法,研究如何通过少数几个主成分来解释多个变量间的内部结构。因子分析是主成分分析的推广和扩展,通过对变量之间关系的研究,找出能综合原始变量的少数几个因子,使得少数因子能够反映原始变量的绝大部分信息,然后根据相关性的大小将原始变量分组,使得组内的变量之间相关性较高,而不同组的变量之间相关性较低。因此,因子分析属于多元统计中降维的一种

统计方法,其目的就是要减少变量的个数,用少数因子代表多个原始变量。

企业进行并购无非是为了获得盈利能力、营运能力、发展能力、现金流量充足能力和市场反映的综合提高,因此我们通过总资产报酬率(ROA)和基本每股收益(EPS)两个指标来反映企业盈利能力;通过总资产周转率(Asstar)和流动资产周转率(Fluasstar)两个指标来反映营运能力;通过利润总额增长率(Toprfgwr)和可持续增长率(Coninugrw)来反映发展能力;通过投资活动现金流量增长率(Invcashgrw)来反映现金获取能力;通过托宾Q指数来反映市场接受能力。各个指标的详细计算见表1。

表1 并购绩效因子分析指标

指标类别	指标	计算公式
盈利能力	ROA	利润总额/总资产平均额
	EPS	净利润/流通在外的普通股加权平均数
营运能力	Asstar	销售收入/总资产平均额
	Fluasstar	销售收入/流动资产平均额
发展能力	Toprfgwr	(本年度利润总额-上年度利润总额)/上年度利润总额
	Coninugrw	净资产收益率×留存收益率
现金流量获取能力	Invcashgrw	投资活动现金流量增长额/上年度投资活动现金流量
市场接受能力	TBQ	市场价值/(资产总额-无形资产净值)

(2)因子分析适用性初步检验。因子分析的主要目的是简化数据结构,将众多影响因素拟合成一个指标,达到降维的目的,其前提条件是变量间存在公共因子,即具有较强的线性相关关系,否则如果变量间不存在公共因子,不能够达到降维的目的,因子分析就失去意义了。因此在因子分析前要进行因子分析的适用性检验。主要是进行变量间相关分析、SMC检验、KMO检验和Bartlett球体检验。

表2 财务指标相关分析

	变量	ROA	EPS	Asstar	Fluasstar	Toprfgwr	Invcashgrw	Coninugrw	托宾Q
相关系数	ROA	1.000 0							
	EPS	-0.388 8	1.000 0						
	Asstar	0.119 2	-0.023 8	1.000 0					
	Fluasstar	-0.133 0	0.041 0	-0.908 6	1.000 0				
	Toprfgwr	-0.073 5	0.084 5	-0.046 3	0.031 5	1.000 0			
	Invcashgrw	-0.077 8	0.070 6	-0.052 7	0.034 2	0.874 1	1.000 0		
	Coninugrw	-0.561 3	-0.284 4	-0.048 7	0.054 2	-0.058 6	-0.026 9	1.000 0	
	托宾Q	-0.328 8	0.214 1	0.086 1	-0.076 8	0.057 2	0.055 8	0.131 3	1.000 0

通过表2可知,选定的八个指标具有较强的相关性,至于是否达到因子分析的标准,要进行SMC、KMO和Bartlett球体检验。

表3中,SMC值较高,KMO值大于0.5,Bartlett球体检验值较高,说明此八个指标基本符合因子分析的条件。

表3 SMC、KMO和Bartlett's 检验

变量	SMC	KMO值	Bartlett's
ROA	0.664 7	0.627 9	
EPS	0.524 2	0.749 8	
Asstar	0.826 6	0.491 3	
Fluasstar	0.826 6	0.490 0	
Toprfgwr	0.766 4	0.495 5	
Invcashgrw	0.765 0	0.494 0	
Coninugrw	0.618 8	0.707 3	
托宾Q	0.133 7	0.189 3	
overall	-	0.561 4	1.1e+04

3. 公共因子的选取。

(1)累计贡献率计算。下一步计算变量的共同度量(Communality)、特征根、公共因子的方差贡献率和累计贡献率,特征值大于1并且累计贡献率大于0.8的因子才能成为公共因子,即主要的因子能解释原始变量至少80%以上,因子分析才是有意义的。我们给出了公共因子特征值、方差、贡献率和累计贡献率,见表4。特征值大于1的四个公共因子的累计贡献率为0.901 5,即这四个主成分可以解释的总方差占原始变量总方差的90.15%,说明这些因子具有较好的代表性。

表4 主成分分析表

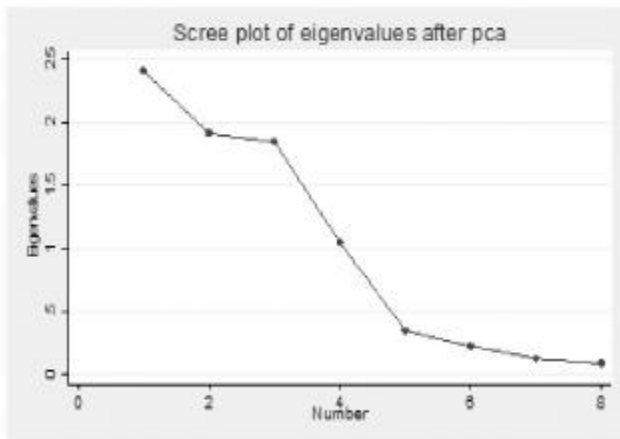
Unrotated Factor Analysis				
Compo	特征值	方差	贡献率	累计贡献率
Comp1	2.462 7	0.492 205	0.300 8	0.300 8
Comp2	1.914 07	0.068 799	0.239 3	0.540 0
Comp3	1.845 27	0.798 839	0.230 7	0.770 7
Comp4	1.046 43	0.696 813	0.130 8	0.901 5
Comp5	0.349 619	0.125 851	0.043 7	0.945 2
Comp6	0.223 768	0.098 740	0.028 0	0.973 2
Comp7	0.125 028	0.035 490	0.015 6	0.988 8
Comp8	0.089 538		0.011 2	1.000 0
Rotated Factor Analysis				
Compo	特征值	方差	贡献率	累计贡献率
Comp1	2.380 34	0.473 769	0.297 5	0.297 5
Comp2	1.906 57	0.033 133	0.238 3	0.535 9
Comp3	1.873 44	0.821 753	0.234 2	0.770 0
Comp4	1.051 69	0.653 2	0.131 5	0.901 5
Comp5				
Comp6				
Comp7				
Comp8				

(2)因子载荷情况分析。表5中的因子载荷矩阵显示,总资产报酬率、可持续增长率、每股收益在第一个因子上具有较好的载荷,总资产周转率、流动资产周转率在第二个因子上具有

较好的载荷,投资活动现金流量增长率、利润总额增长率和托宾Q值在第三个因子上具有较好的载荷。而碎石图说明4个特征值大于1的公共因子对原始变量的解释效果较好。

表5 因子载荷矩阵

变量	Comp1	Comp2	Comp3	Comp4	unexplained
ROA	0.576 4	0.101 3	-0.076 9	0.155 6	0.144 7
EPS	0.542 6	0.075 1	-0.096 7	-0.194 1	0.224 1
Asstar	-0.072 4	0.643 7	0.282 5	-0.029 3	0.046 1
Fluasstar	-0.046 9	0.647 4	0.280 9	0.035 1	0.045 6
Toprfgwr	0.140 0	-0.258 0	0.642 8	-0.003 9	0.063 0
Invcashgrw	-0.115 6	0.278 6	-0.639 8	-0.012 3	0.063 8
Coninugrw	0.574 1	0.080 1	-0.056 6	-0.072 3	0.183 2
托宾Q值	0.057 9	0.003 3	-0.018 5	0.964 7	0.017 5



碎石图

(3)因子载荷的经济意义分析。下面采用方差最大正交旋转法(Varimax)对因子载荷矩阵进行旋转,以得到公共因子的经济含义。旋转后的因子载荷矩阵表明,第一个公共因子反映的是总资产报酬率、基本每股收益和可持续增长率等指标,第二个公共因子主要反映的是总资产周转率和流动资产周转率,第三个公共因子主要反映的是利润总额增长率和投资活动现金流量增长率,第四个公共因子主要反映的是市场反映指标托宾Q值。

表6 旋转后的载荷矩阵

变量	Factor1	Factor2	Factor3	Factor4	Uniqueness	样本数
ROA	0.579 2	0.014 5	0.003 0	0.192 0	0.144 7	2 204
EPS	0.566 7	-0.017 1	0.019 7	-0.158 8	0.224 1	2 204
Asstar	-0.010 8	0.706 4	0.001 2	-0.035 4	0.046 1	2 204
Fluasstar	0.010 9	0.707 4	-0.001 0	0.030 5	0.045 6	2 204
Toprfgwr	0.014 0	0.008 8	-0.706 4	-0.008 2	0.063 0	2 204
Invcashgrw	0.013 6	0.009 0	0.707 2	-0.006 5	0.063 8	2 204
Coninugrw	0.585 4	0.001 7	-0.021 4	-0.036 0	0.183 2	2 204
托宾Q	-0.000 7	-0.002 0	0.000 7	0.966 6	0.017 5	2 204

4. 因子综合得分计算。下面做出因子得分系数表(表7),据以计算并购绩效的综合得分。

表7 Scoring coefficients 因子得分系数表

变量	Factor1	Factor2	Factor3	Factor4
ROA	0.576 4	0.101 3	-0.076 9	0.155 6
EPS	0.542 6	0.075 1	-0.096 7	-0.194 1
Asstar	-0.072 4	0.643 7	0.282 5	-0.029 3
Fluasstar	-0.046 9	0.647 4	0.280 9	0.035 1
Toprfgwr	0.140 0	-0.258 0	0.642 8	-0.003 9
Invcashgrw	-0.115 6	0.278 6	-0.639 8	-0.012 3
Coninugrw	0.574 1	0.080 1	-0.056 6	-0.072 3
托宾Q	0.057 9	0.003 3	-0.018 5	0.964 7

$$F_i = \sum_{j=1}^8 \omega_j F_j$$

( $i = -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5; j = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8$ )

$$F_1 = 0.576 4X_1 + 0.542 6X_2 - 0.072 4X_3 - 0.046 9X_4 + 0.140 0X_5 - 0.115 6X_6 + 0.574 1X_7 + 0.057 9X_8$$

$$F_2 = 0.101 3X_1 + 0.075 1X_2 + 0.643 7X_3 + 0.647 4X_4 - 0.258 0X_5 + 0.278 6X_6 + 0.080 1X_7 + 0.003 3X_8$$

$$F_3 = -0.076 9X_1 - 0.096 7X_2 + 0.282 5X_3 + 0.280 9X_4 + 0.642 8X_5 - 0.639 8X_6 - 0.056 6X_7 - 0.018 5X_8$$

$$F_4 = 0.155 6X_1 - 0.194 1X_2 - 0.029 3X_3 + 0.035 1X_4 - 0.003 9X_5 - 0.012 3X_6 - 0.072 3X_7 + 0.964 7X_8$$

根据表4各因子的贡献率,综合得分的计算公式为:

$$\hat{\theta}_i = 0.297 5F_1 + 0.238 3F_2 + 0.234 2F_3 + 0.131 5F_4$$

式中: $i = -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5$ , 分别表示并购前3年、并购前2年、并购前1年、并购当年、并购后1年、并购后2年、并购后3年、并购后四年和并购后5年。

通过对并购绩效的因子综合得分我们可以看出,我国企业整体的并购绩效比较低,说明企业做大了但并没有做强,企业实现规模但没有实现规模经济(魏明海和柳建华,2007)。因此,如何提高企业的并购绩效仍然是我国理论界和实务界共同的难题。

#### 四、企业并购绩效T检验

1. 并购短期财务绩效分析。为了验证并购后企业的绩效如何,我们对并购前一年与并购后一年、并购当年与并购后一年的因子综合得分进行T检验,并对并购后两年与并购前一年的因子综合得分进行T检验,以检验并购的短期绩效,见表8。从表8可知,并购绩效虽然不高,但并购后企业短期取得了一定的绩效,与李善民和陈玉罡(2002)的结果一致。其中2007年和2008年并购的绩效较差,这两个年份的并购整体上绩效没有提高,而是下降了,这可能是由于2007年和2008年宏观经济不景气以及会计准则变更对会计计量的影响,导致财务指标计量上有差异所致。这也说明政府为企业营造一个良好的宏观环境对企业的发展至关重要。

表 8 并购短期绩效分年度 T 检验

并购当年	(t-1,t+1)	样本	均值	T值	(t,t+1)	样本	均值	T值	(t-1,t+2)	样本	均值	T值
2002					f <sup>0</sup>	1 298	-0.14	5.70				
2003	f <sup>-1</sup>	749	-0.15	7.79	f <sup>+1</sup>		-0.10		f <sup>-1</sup>	742	-0.15	7.99
	f <sup>+1</sup>	749	-0.06		f <sup>0</sup>	1 362	-0.09	5.88	f <sup>+2</sup>	742	-0.06	
2004	f <sup>-1</sup>	833	-0.09	4.13	f <sup>+1</sup>		-0.06		f <sup>-1</sup>	827	-0.09	6.19
	f <sup>+1</sup>	833	-0.05		f <sup>0</sup>	1 445	-0.04	-1.43	f <sup>+2</sup>	827	-0.03	
2005	f <sup>-1</sup>	826	-0.05	3.37	f <sup>+1</sup>		-0.05		f <sup>-1</sup>	819	-0.05	6.79
	f <sup>+1</sup>	826	-0.01		f <sup>0</sup>	1 450	-0.05	10.39	f <sup>+2</sup>	819	0.02	
2006	f <sup>-1</sup>	868	-0.07	7.33	f <sup>+1</sup>		0.00		f <sup>-1</sup>	862	-0.08	7.57
	f <sup>+1</sup>	868	0.07		f <sup>0</sup>	1 526	0.01	5.05	f <sup>+2</sup>	862	0.03	
2007	f <sup>-1</sup>	1 175	0.00	-1.22	f <sup>+1</sup>		0.08		f <sup>-1</sup>	1 173	0.00	-1.64
	f <sup>+1</sup>	1 175	-0.02		f <sup>0</sup>	1 640	0.09	-6.18	f <sup>+2</sup>	1 173	-0.02	
2008	f <sup>-1</sup>	1 288	0.09	-6.39	f <sup>+1</sup>		0.00		f <sup>-1</sup>	1 279	0.09	-3.01
	f <sup>+1</sup>	1 288	-0.01		f <sup>0</sup>	1 689	0.01	-1.13	f <sup>+2</sup>	1 279	0.04	
2009	f <sup>-1</sup>	1 314	0.00	4.64	f <sup>+1</sup>		-0.01		f <sup>-1</sup>	1 310	0.00	4.77
	f <sup>+1</sup>	1 314	0.07		f <sup>0</sup>	1 805	0.01	4.80	f <sup>+2</sup>	1 310	0.07	
2010	f <sup>-1</sup>	1 304	0.01	4.01	f <sup>+1</sup>		0.07					
	f <sup>+1</sup>	1 304	0.05		f <sup>0</sup>	2 014	0.11	-4.15				
					f <sup>+1</sup>		0.04					

注:并购绩效为因子分析得出的综合得分。

2. 并购长期财务绩效。T检验结果见表9。从表9可知,无论并购前两年还是并购后3至5年均取得了正的财务绩效,也就是说短期和长期企业并购绩效均提高了。这与檀向球(1998)、李心丹(2003)、张文璋(2002)等有关结论一致,说明我国企业并购在一定程度上还是比较成功的。

表 9 并购长期绩效样本 T 检验

		样本数	均值	T值
(t-1,t+1)	f <sup>-1</sup>	12 160	-0.020	8.209
	f <sup>1</sup>	12 160	0.016	
(t-1,t)	f <sup>-1</sup>	14 229	-0.003	1.436
	f <sup>0</sup>	14 229	0.003	
(t-1,t+2)	f <sup>-1</sup>	10 307	-0.025	9.819
	f <sup>2</sup>	10 307	0.026	
(t-1,t+3)	f <sup>-1</sup>	8 593	-0.031	11.063
	f <sup>3</sup>	8 593	0.036	
(t-1,t+4)	f <sup>-1</sup>	6 938	-0.059	14.379
	f <sup>4</sup>	6 938	0.040	
(t-1,t+5)	f <sup>-1</sup>	5 414	-0.079	8.209
	f <sup>5</sup>	5 414	0.032	

注:并购绩效f为因子分析得出的综合得分。

### 五、结论

本文通过因子分析检验了我国2002~2011年企业并购的财务绩效,实证结论显示我国企业并购无论短期还是长期均

取得了一定的财务绩效,但取得的财务绩效并不是特别明显,这说明我国企业并购绩效还有待进一步提高。

并购受宏观经济影响较重,比如2007年和2008年由于宏观经济不景气以及企业会计准则的变动,企业并购绩效为负。我们的大样本、多年度的面板数据所得出的结论更可靠。也说明由于我国尚处于发展中国家,企业做大做强空间还比较大,并购无疑是取得资本集中、规模扩大以实现经营效率的提高或资源配置的优化的重要途径。

正如美国著名经济学家、诺贝尔经济学奖得主乔治·斯蒂格勒在研究美国企业的成长史之后指出:纵览美国著名大企业,几乎没有哪一家不是通过某种方式、某种程度的兼并而成长起来的,几乎没有一家大公司是主要靠内部积累成长壮大的。因此,在新兴加转轨阶段的我国,民族企业要做大做强并走向世界是有必要实施并购

这一发展战略的,我们应该不断在理论和实践中摸索,吸取以往失败的教训和不断总结成功的经验,不断提高企业并购后的整合效果,则提高企业并购绩效指日可待。

【注】本文系教育部人文社会科学规划基金资助项目“企业并购整合风险的生成机理、预警机制与治理策略研究”(项目编号:12YJA630181)的阶段性研究成果。

### 主要参考文献

1. 陈晓.A股盈余报告的有用性研究.经济研究,1999;3
2. Jensen M.C., Ruback R.. The market for corporate control the scientific evidence. Journal of Financial Economics, 1983;11
3. Agegen, Muller D. C.. A Theory of Conglomerate Mergers. Quarterly Journal of Economics, 1988;8
4. Aggarwal R.K., Samwick A. A.. Performance ineentives within firms: the effect of managerial responsibility. Journal of Finance, 2003;58
5. 张文璋,顾惠惠.我国上市公司并购绩效的实证研究.证券市场导报,2002;9
6. 刘笑萍,黄晓薇,郭红玉.产业周期、并购类型与并购绩效的实证研究.金融研究,2009;3
7. 范从来,袁静.成长性、成熟性和衰退性产业上市公司并购绩效的实证分析.中国工业经济,2002;8
8. 李善民,陈玉罡.上市公司兼并与收购的财富效应.经济研究,2002;11