

制造业上市公司并购绩效分析

——基于全要素生产率视角

应益华(博士) 汤辉先

(江西理工大学经济管理学院 江西赣州 341000)

【摘要】 本文以2010年我国发生并购制造业公司的前后四年的面板数据为研究样本,采用DEA-Malmquist模型分析并购前后的全要素生产率、技术进步、规模效率。研究表明:并购当年规模效率上升,技术进步下降,全要素生产率小于并购前一年;并购后两年规模效率逐步下降,技术进步却处于先提升后下降状态,但全要素生产率仍是下降趋势。最后本文基于行业并购类型、并购相对规模、是否涉及关联交易等方面探讨其与并购绩效的关系。

【关键词】 企业并购 全要素生产率 DEA Malmquist指数

一、引言

当今世界已经历了五次大的并购浪潮,也即将迎来第六次并购浪潮。随着中国经济的持续不断发展,企业并购已经成为经济转型与产业结构调整的重要途径,对我国企业做大做强、走出去的发展战略也起一定的促进作用。现阶段我国的企业并购已经涉及各个行业,发展态势迅猛,其中不乏大型的海外并购。根据China Venture投

中集团旗下金融数据产品CVSource统计显示,2007~2012年中国并购市场宣布交易规模呈现平稳上升趋势,交易宣布规模由2007年有1 034.7亿美元增至2012年的3 077.9亿美元,累计增幅达197%。在如此大规模的并购交易市场,企业并购后的整体绩效如何?本文试图从全要素生产率视角来评价制造业企业并购后的整体绩效。

全要素生产率是由索洛1957年提出的,即去除劳动

进一步构建了两个真实盈余管理的综合指标RM₁和RM₂,并将其作为因变量分别代入模型(7)进行回归,主要研究结论保持一致。

理情况。研究发现:微利公司为实现保盈目的,不仅通过会计手段进行了应计盈余管理,还实施了真实盈余管理。相对于非微利公司而言,微利公司呈现出更低的异常经营现金流量(AB_CFO)和异常操纵性费用(AB_DISEXP)以及更高的异常生产成本(AB_PROD)。

由于公司可以通过真实盈余管理影响现金流量,调整公司业绩,从市场监管角度来看,监管机构应进一步完善相关政策。

主要参考文献

1. 陆建桥.中国亏损上市公司盈余管理实证研究.会计研究,1999;9
2. 赵春光.资产减值与盈余管理——论《资产减值》准则的政策涵义.会计研究,2006;3
3. 蔡春,朱荣,和辉,谢柳芳.盈余管理方式选择、行为隐性化与濒死企业状况改善——来自A股特别处理公司的经验证据.会计研究,2012;9
4. 张俊瑞,李彬,刘东霖.真实活动操控的盈余管理研究——基于保盈动机的经验证据.数理统计与管理,2008;5

表4 稳健性检验回归结果

	DA	AB_CFO	AB_DISEXP	AB_PROD	RM ₁	RM ₂
Intercept	-0.238 9* (-1.67)	0.017 9 (1.47)	0.026 3** (2.08)	-0.016 3*** (-3.28)	-0.007 8 (-1.27)	-0.014 8 (-0.89)
SIZE _{t-1}	-0.035 1** (-2.13)	-0.007 1 (-0.36)	0.061 5*** (2.98)	-0.015 6 (-0.67)	-0.035 4* (-1.62)	-0.028 6* (-1.75)
MTB _{t-1}	0.013 5 (0.83)	0.003 2 (0.16)	0.039 3*** (3.37)	-0.038 6** (-2.47)	-0.045 6*** (-2.95)	-0.023 4 (-1.23)
ROA _{t-1}	0.303 2*** (9.32)	0.215 1*** (6.02)	-0.064 9 (-1.07)	-0.136 8*** (-2.84)	-0.096 0 (-1.62)	-0.142 1** (-2.42)
Suspect _{t-1}	0.066 3** (2.3)	-0.105 8*** (-3.38)	-0.254 3*** (-3.51)	0.145 0*** (3.73)	0.199 8*** (4.72)	0.2496*** (6.03)
年份变量	控制	控制	控制	控制	控制	控制

五、研究结论

本文在借鉴已有研究成果的基础上,以2004~2011年A股主板上市公司为研究对象,通过对比微利与非微利公司样本,研究了微利上市公司的应计及真实盈余管

力和资本两大要素投入外其他所有生产要素投入带来的产出增长率。全要素生产率有三个来源:一是效率的改善;二是技术的进步;三是规模效应。因此在资本报酬递减以及政府主导投资的经济增长方式下全要素生产率被认为是经济增长的引擎、持续源泉。同时构成全要素生产率的三个来源也是单个企业绩效改善的主要动力。

二、文献综述

并购绩效的研究由来已久,早期的研究侧重于企业并购后的绩效变化。关于并购绩效的研究方法主要有会计研究法、事件研究法、DEA研究法等。

1. 会计研究法。李增泉(2003)研究发现,管理层的年度报酬与企业绩效并不相关,而是与企业规模密切相关。冯根福、吴林江(2001)利用会计研究法检验了1994~1998年间我国上市公司并购绩效,表明不同并购类型在并购后各期的绩效表现不一致,第一大股东持股比例与并购绩效在短期内正相关。林丽、易波波(2011)通过对2002~2009年我国所有发生并购的上市公司为研究对象,采用会计研究法得出董事会规模与并购绩效呈负相关关系,管理层持股没有缓解代理问题,对并购绩效产生负效应。邢天才、贺钢璇(2011)以2004~2007年我国319起并购事件为研究样本,采用会计研究法,研究显示对于现金支付非现金支付的并购公司长期绩效更好;同属管辖的并购,公司长期绩效更好;并购相对规模较小的并购绩效更好。

但不同行业不同市场背景导致无法形成统一的并购绩效评价指标,也使得不同的研究不具有可比性。而且内部人员有动机和能力操纵历史财务数据,这也是该研究方法的一个缺陷。综上,由于绩效的影响因素偏多,即使采取同一种研究方法也无法形成统一的结论。

2. 事件研究法。李善民、朱滔(2005)以1999~2002年发生的56起并购事件为样本,采用事件研究法对管理者动机与并购绩效之间的关系进行实证检验,结果显示并购前管理者能力好的收购公司或现金流充足的收购公司,其并购绩效更差,研究结果支持自大假说和自由现金流假说。陈健、席酉民等(2005)选取2000~2002年上市公司横向关联方并购事件,发现横向的关联方并购如果对外宣告,对收购公司股东收益有较显著的正向影响关系。王江石等(2011)以2004~2007年发生的并购事件为研究样本,利用多元回归分析得出收购短期内给公司股东创造了显著正的累积超常收益;完成股改的收购公司短期并购绩效优于未完成股改的收购公司,但仅仅发生在公告日前。蒋弘、刘星(2012)在事件研究法的基础上研究股权制衡与公司并购绩效之间的关系,结果表明公司的股权制衡程度越高,高管人员通过并购获取的私有收益越少,并购绩效越好。

由于我国不具备发达的市场经济,也缺乏成熟的市

场制度作为支撑,大部分学者认为我国市场是弱有效,所以基于有效市场假说的事件研究法也值得商榷。

3. DEA研究法。20世纪80年代DEA研究方法兴起,该方法的应用范围不断扩大。正是基于DEA在评价企业绩效方面的优势,越来越多的研究者也将该方法应用到企业并购绩效。

杨安华、彭清娥(2007)采用沪深证券市场的5133个并购事件样本,利用改进的DEA模型结果指数 q^* 度量公司并购前后4年的绩效,并通过分析并购前后公司绩效指数 q^* 变化情况,来分析公司并购活动对公司价值提升的影响。王婷(2013)通过将2008~2010年四家山西煤炭上市公司并购数据为样本,采用MaxDEA软件对参与并购的企业绩效进行评价。廖运凤(2010)运用DEA的绩效评价方法对中国2000~2006年间发生并购的46家零售业上市公司的绩效进行了实证分析。肇启伟(2009)运用DEA模型度量公司并购前后4年的绩效,通过分析并购前后公司绩效指数 q^* 变化情况,论证公司并购活动对公司价值提升的影响。李心丹等(2003)利用DEA计算并购公司的绩效稳定性指标,研究证实国有股权的集中对并购绩效产生负影响,法人股比例越高并购后绩效提升越快,资产置换、资产剥离的并购绩效不高。李善民等(2013)利用DEA-SFA二次相对效益模型评价中国上市公司的关联并购绩效及影响因素,关联并购无论对企业短期绩效还是长期绩效均有显著的提升作用,只是该作用随着时间的推移而逐渐减弱。

4. DEA-Malmquist研究法。全要素生产率是一个反映生产率水平的重要指标,DEA与Malmquist指数的结合形成的DEA-Malmquist研究法使得分解全要素生产率成为可能,自此该方法也广泛应用于国民经济分析中,鲜有将该方法应用于企业绩效方面的研究。

莫云萍等(2012)采用Malmquist生产率指数对我国13家港口上市企业2008~2010年经营绩效进行综合分析。戴淑庚、廖家玲(2012)运用DEA方法,在变动规模报酬条件下对Malmquist指数进行分解,对比分析了大陆、台湾地区银行业在2006~2010年的整体生产力变动、技术变动效率、纯技术效率和规模变动效率。刘西国等(2013)通过对2004~2008年我国医药企业并购案例的研究,利用Malmquist生产率指数实证分析了并购方式对效率的影响。米运生、毛雅娟(2010)选择中国银行1997~2007年数据为样本,运用DEA-Malmquist方法得到了全要素生产率结果。叶祥松、卢春城(2010)筛选沪深两市采掘业上市公司中在2008年发生并购的公司作为样本,对比全行业和未发生并购企业数据,采用DEA-Malmquist指数方法对长期并购绩效进行分析。王健等(2011)基于超效率DEA方法,运用EMS软件对2004~2009年14家商

业银行的效率进行分析,并通过 Malmquist 指数对银行效率进行分解研究。王兵等(2011)运用 Metafrontier-Malmquist-Luenberger 生产率指数测度了 2006-2010 年中国 88 家证券公司的全要素生产率及其分解成分,并对影响全要素生产率的环境因素进行了实证分析。

从以上文献中我们可以看出,从不同的研究方法、研究范围等视角我国学者都做了很多非常有益的研究。但总体来看,运用 Dea-Malmquist 方法分析企业并购绩效方面的研究比较少,尤其是在制造业上市公司。中国作为制造业大国,制造业在国民经济中的比重举足轻重,中国经济要有更高质量的增长就必须经济转型,而并购有助于企业经济的转型,所以制造业企业的并购成败对整个国民经济有着重大影响。鉴于此,本文运用 Dea-Malmquist 法分析我国制造业并购公司的绩效变化,并对全要素生产率指数进行分解,进一步分析绩效的影响因素,希望对我国制造业企业并购活动具有一定的指导作用。

三、研究方法设计

1. Malmquist 指数模型。Malmquist 指数最初由瑞典经济学家 Malmquist(1953)提出,而后 Charnes 等(1978)将该指数与 DEA 理论相结合,Caves 等(1982)首次将 Malmquist 指数用于生产率变化的测算,现在该指数在生产率测算方面的应用日益广泛。在数据包络分析中,由于 CCR 模型和 BCC 模型只适用于截面数据评价单元效率,为了更好地分析面板数据,更加准确地分析各决策单元随着时间的变化趋势,我们运用 Malmquist 全要素生产率变化进行分析。Malmquist 指数计算公式如下:

$$M_i(X^{t+1}, Y^{t+1}, X^t, Y^t) =$$

$$\left[\frac{D_i^t(X^{t+1}, Y^{t+1})}{D_i^t(X^t, Y^t)} \times \frac{D_i^{t+1}(X^{t+1}, Y^{t+1})}{D_i^{t+1}(X^t, Y^t)} \right]^{\frac{1}{2}}$$

其中, (X^{t+1}, Y^{t+1}) 表示第 $t+1$ 期的投入和产出向量; D_i^t 和 D_i^{t+1} , 分别表示以 t 时期技术 T^t 为参照, 时期 t 和时期 $t+1$ 期的距离函数。 $M_i(X^{t+1}, Y^{t+1}, X^t, Y^t) > 1$ 表示生产率改善, 否则表示降低。

Malmquist 指数又可以分解为不变规模报酬假设下综合技术效率变化指数(TEC)和技术进步指数(TCP), 技术效率变化指数(TEC)还可进一步分解为纯技术效率指数(PTEC)和规模效率指数(SEC)。

$$M_i(X^{t+1}, Y^{t+1}, X^t, Y^t) =$$

$$\left[\frac{D_i^t(X^{t+1}, Y^{t+1})}{D_i^t(X^t, Y^t)} \right]^{\frac{1}{2}} \times \left[\frac{D_i^{t+1}(X^{t+1}, Y^{t+1})}{D_i^{t+1}(X^t, Y^t)} \right]^{\frac{1}{2}} \\ = \frac{D_i^{t+1}(X^{t+1}, Y^{t+1})}{D_i^t(X^t, Y^t)} \times \left[\frac{D_i^t(X^{t+1}, Y^{t+1})}{D_i^{t+1}(X^{t+1}, Y^{t+1})} \times \frac{D_i^t(X^t, Y^t)}{D_i^{t+1}(X^t, Y^t)} \right]^{\frac{1}{2}}$$

2. 投入产出指标体系设计。本文参照李心丹等相关研究文献选取了衡量我国上市公司并购效率的输入输出指标。

表 1 输入输出指标

输入 指标	总资产	选择总资产作为输入指标可以从公司所拥有的总资源的角度出发评价资源是否实现最优配置,同时也可以避免由于不同公司资本结构不同或同一公司非同一时期的资产结构不同导致的指标不可比。
	主营业务成本+主营业务税金及附加	主营业务是公司收入的主要来源,是衡量一个公司经营成败的关键,因此该成本应重点考虑。
	期间费用	期间费用=营业费用+管理费用+财务费用。期间费用从另一个侧面反映公司日常经营的绩效水平,体现在相对费用的多少。
输出 指标	利润总额	体现一个公司的总体盈利状况。
	主营业务收入	反映一个公司主要业务的盈利水平,是一个非常非常重要的输出指标。

3. 样本选取与数据来源。本文研究所用数据主要来自于国泰安上市公司并购重组数据库、锐思金融研究数据库。选取 2010 年沪深两市发生并购的 35 家制造业上市公司为样本,其中筛选方法如下:①为了避免多次并购对结果的干扰,剔除前后四年发生过两次及以上并购的公司。②为保证信息的可靠性,本文剔除被 ST 的上市公司。③由于该模型暂时不能处理非正的输出指标,也为了防止数据的无量纲化处理对结果的有效性产生干扰,本文剔除输出指标(利润总额)出现负值的公司。由于并购绩效的短期不确定因素居多,所以本文选取 2009~2012 年数据进行分析。

表 2 2009~2012 年样本数据投入和产出数据描述性统计 金额单位:万元

指标	营业收入	利润总额	资产合计	主营业务成本+附加	期间费用
平均	447 673.41	26 312.91	505 720.60	353 748.54	74 275.03
中位数	138 995.77	11 210.48	15 9245.90	105 478.33	17 022.29
标准差	763 807.68	38 547.74	802 441.50	601 214.30	167 596.95
最小值	18 719.22	51.33	24 199.70	5 530.01	2 076.17
最大值	4 199 069.21	213 641.62	4 611 760.48	29 75 442.89	1 063 655.49
观测数	140	140	140	140	140

四、实证分析与结果

(一)上市公司并购绩效的整体分析

本文以 35 家并购公司的统计资料为基础数据,采用 DEAP2.1 软件计算并购公司 2009~2012 年期间逐年的 Malmquist 指数及其分解,由此得出并购公司整体 Malmquist 指数及其分解,结果详见表 3~表 6

从表 3 可以看出,并购当年相对于并购前一年的全要素生产率、技术进步均出现下滑,规模效率略有增长,涨幅为 0.042%,说明并购当年的整体效率下降。并购后的第

一年技术进步增长了0.006%,这可能是由于并购后的整合需要一个过程并初具成效,规模效率下降,此时并购公司的全要素生产率仍然是下降的趋势。并购后第二年,技术进步又出现下降,规模效率仍小幅度下降,此时的并购已经失去了当初的技术进步和规模效应,全要素生产率继续下降。纵观四年全年各效率指数的平均值,全要素生产率下降0.022%,技术进步下降0.029%,规模效率增加0.010%,总体来看我国企业并购后的绩效表现不佳。如何提高并购后的技术效率、规模效率具有重要的意义,只有这样才能提高企业的全要素生产率,找到企业发展的不竭动力。

表 3 2009~2012年各公司的平均效率

year	effch	techch	pech	sech	tfpch
2009~2010	1.052	0.936	1.010	1.042	0.985
2010~2011	0.988	1.006	0.995	0.993	0.994
2011~2012	0.982	0.972	0.986	0.996	0.955
mean	1.007	0.971	0.997	1.010	0.978

表 4 2009~2012年 Malmquist 指数的分布

2009~2010	全要素生产率指数大于1的公司个数	19
	全要素生产率指数大于1的公司所占比例	54%
2010~2011	全要素生产率指数大于1的公司个数	14
	全要素生产率指数大于1的公司所占比例	40%
2011~2012	全要素生产率指数大于1的公司个数	10
	全要素生产率指数大于1的公司所占比例	29%

表 5 2009~2012年规模效率指数的分布

2009~2010	规模效率指数大于1的公司个数	29
	规模效率指数大于1的公司所占比例	83%
2010~2011	规模效率指数大于1的公司个数	23
	规模效率指数大于1的公司所占比例	66%
2011~2012	规模效率指数大于1的公司个数	19
	规模效率指数大于1的公司所占比例	54%

表 6 2009~2012年技术进步指数的分布

2009~2010	技术进步指数大于1的公司个数	1
	技术进步指数大于1的公司所占比例	0.03%
2010~2011	技术进步指数大于1的公司个数	11
	技术进步指数大于1的公司所占比例	31%
2011~2012	技术进步指数大于1的公司个数	6
	技术进步指数大于1的公司所占比例	0.2%

由表4~表6可见,并购当年全要素生产率指数大于1的公司有19家,占比54%;规模效率出现增长的公司高达29家,占比83%;而技术进步的公司却只有1家。由此可见,并购当年公司的规模效率大有提高,但由于技术进步大幅度下降,并由此降低了并购公司的整体全要素生产率。并购后两年,技术进步的并购公司始终维持在低水

平,说明并购后期没有达到很好的技术进步效果,且规模效率持续下降,由规模效应带来的成本效应逐渐失去,最终全要素生产率增长的公司占比29%。

(二)上市公司并购绩效的对比分析

1. 不同交易规模上市公司并购绩效的对比分析。根据上市公司的并购交易金额不同,以5 000万元为界限,将上市公司分为大规模、小规模。根据数据得到图1。

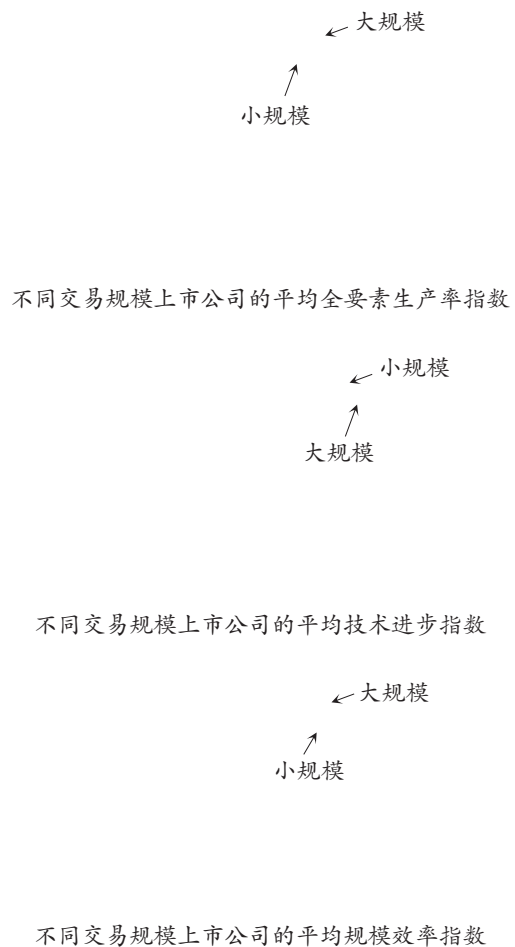


图 1 不同交易规模并购公司的 Malmquist 指数分解

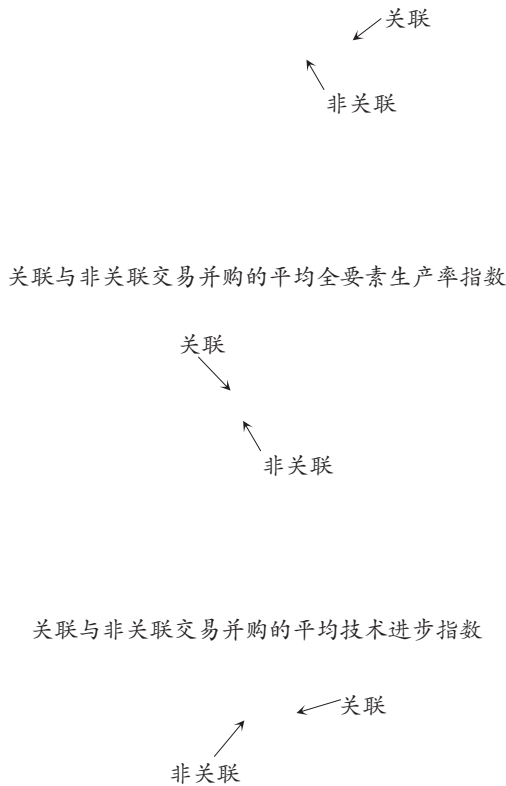
从图1可以看出,在各个不同时期不同交易规模对并购的全要素生产率的影响不同。在并购当年,大规模的并购上市公司的全要素生产率与小规模的并购上市公司的全要素生产率均出现下降。并购后两年,小规模的并购上市公司的全要素生产率持续下滑,说明小规模的并购上市公司在并购后两年的整体效率没有达到理想的状态。大规模的并购上市公司在并购后第一年整体效率得到提高,后又出现下降的趋势。因此从整体来看,大规模的并购在一定程度上能带来整体效率的提高。

从技术效率方面,在并购当年无论是大规模并购还是小规模并购均出现技术效率下降,小规模并购下降幅度更大。并购后第一年,均出现上升趋势,小规模并购上升幅度更大。并购后第二年,小规模并购技术效率小幅度

下降,大规模并购技术效率下降。由此可知,整体来看小规模并购的技术效率提升优于大规模并购,主要可能是小规模并购公司后期整合压力小,管理灵活、效率高。

从规模效率方面,整体来看大规模并购与小规模并购的规模效率趋势大体相同,先上升,后呈现下降趋势。这说明我国并购上市公司的短期规模效应初见成效,但是长期规模效应表现较差。

2. 关联并购对上市公司并购绩效的影响分析。根据国泰安并购重组数据库,本文选取的上市公司中有15家涉及关联并购,20家为非关联并购,从而将研究样本分成关联与非关联两大类,并根据相关数据得出图2。



关联与非关联交易并购的平均全要素生产率指数
图2 关联与非关联交易并购公司的Malmquist指数分解

由图2可以看出,并购当年,关联并购的上市公司整体效率优于非关联并购,这可能是由于关联并购的短期整合需求较低所致。并购后第一年,非关联并购的上市公司的整体效率大幅度上升,而关联并购则出现大幅度下降。并购后第二年,均出现下降趋势。整体来看,短期绩效关联并购表现更优,长期绩效非关联并购表现更优。

从技术效率方面,关联并购与非关联并购的技术效率都呈现先下降,后上升,最后小幅下降的趋势。这说明

长期来看关联并购与非关联并购都能够促进技术效率的进步。

从规模效率方面,除在短期外,关联并购与非关联并购的规模效率均呈下降趋势。在并购当年,关联并购的规模效率相对于非关联并购提升幅度更大,说明关联并购的规模效率在短期更易显现出来。

(三) 并购类型对上市公司并购绩效的影响分析

本文所选并购上市公司中资产收购22家,资产剥离7家,股权转让6家。根据数据得出图3。

图3 不同并购类型的全要素生产率指数

由图3可以看出,三种不同类型的并购对并购绩效的影响完全不同,其中资产剥离的上市公司的整体效率一直处于上升阶段;资产收购的上市公司的整体效率一直处于下降趋势,只是下降幅度不同而已;股权转让的上市公司整体绩效在并购前期上升,长期处于下降趋势,下降幅度较大。因此从总体来看,资产剥离的绩效最优,其次是股权转让,资产收购绩效表现最差。

五、研究启示

通过对2010年发生并购的公司的全要素生产率指数及其分解指数进行分析,可以发现,整体来看我国企业的并购绩效不理想。笔者建议:一是重视资源的优化配置,而不是一味地将企业做大却没有达到做强的目的;二是提高企业内部的管理效率;三是政府应积极营造良好的并购环境,鼓励有条件的企业通过并购重组做大做强,完善市场的资源配置。

主要参考文献

1. 李增泉. 激励机制与企业绩效——一项基于上市公司的实证研究. 会计研究, 2000; 1
2. 冯根福, 吴林江. 我国上市公司并购绩效的实证研究. 经济研究, 2001; 1
3. 李善民, 朱滔. 管理者动机与并购绩效关系研究. 经济管理, 2005; 4
4. 王江石, 贺钊璇, 李玉兰. 股权分置改革与收购公司短期并购绩效. 东北财经大学学报, 2011; 1
5. 叶祥松, 卢春城. 我国采掘业上市公司并购绩效及其外部扩张. 河北经贸大学学报, 2010; 4