

EVA 考核实施与中央企业 上市公司的成本粘性¹

梁上坤²

摘要 2010年起我国的中央企业全面实施EVA考核,这一考核机制的改变将引发公司经营管理决策的系统性变化。以2007—2012年沪、深A股中的中央企业为研究对象,本文探索了EVA考核实施对公司成本粘性的影响。研究发现:(1)EVA考核实施对公司的成本粘性存在显著影响——EVA考核实施后,中央企业的成本粘性出现了显著下降;(2)这一抑制作用受管理层持股水平和股权集中度的调节影响,在管理层持股水平以及股权集中度较低时,抑制作用显著,在管理层持股水平以及股权集中度较高时,则未体现显著的抑制效果。在PSM—DID等多项稳健性检验下,上述结果保持稳定。本文借助EVA考核变迁展现了管理层激励设计对公司成本粘性的影响,为EVA考核实施的后果增添了经验证据,对其未来推广具有一定的启发意义。

关键词 EVA考核;成本粘性;管理层持股;股权集中度;PSM-DID
DOI:10.16513/j.cnki.cje.20160328.002

0 引言

成本粘性指的是业务量上升时成本的边际增加量大于业务量下降时成本的边际减少量的现象(Anderson et al., 2003; 孙铮和刘浩, 2004)^①。Anderson et al. (2003)最早在美国上市公司中发现了这一现象,孙铮和刘浩(2004)随后在中国上市公司中也观察到了类似现象,并发现中国上市公司的成本粘性远高于美

1 本文系国家自然科学基金课题(71402198、71502183)、北京市社会科学基金课题(15JGC176)、中财121人才工程青年博士发展基金(QBJ1413)的研究成果。感谢北京市教育委员会共建项目、北京市会计类专业群建设项目、中央高校基本科研业务费专项资金、中央财经大学科研创新团队计划的资助。衷心感谢靳庆鲁、李青原、汤谷良、周云兰、李跃、陈超、陈云玲、王红建、林晚发等学者以及匿名审稿人的宝贵意见,文责自负。

2 梁上坤,中央财经大学会计学院讲师,E-mail:Liang_sk@126.com。

① 成本和费用是财务会计领域中的两个相近概念,由于成本粘性与费用粘性的研究框架和研究方法非常接近,简化起见,本文统称为成本粘性。

国上市公司。成本粘性的存在意味着公司在业务量下降时利润会加速下滑,这不仅可能体现公司低下的经营效率,也在客观上增大了公司、行业甚至整体经济运行的风险。因此,成本粘性的概念一经提出便得到国内外财务会计学界的广泛关注。经过近十年的发展,成本粘性的相关研究已经由现象描述逐渐转向动因探索,包括:调整成本动因(Anderson et al., 2003; Banker et al., 2013; 刘媛媛和刘斌, 2014)、管理层乐观动因(Anderson et al., 2003; Banker et al., 2011; 梁上坤, 2015)和管理层代理问题动因(Chen et al., 2012; Dierynck et al., 2012; 崔学刚和徐金亮, 2013; 梁上坤等, 2015)。但总的来说,成本粘性还属于一个新兴的研究领域,其作用机理、影响后果还值得花大力气去挖掘和梳理;尤其是有关公司治理的核心机制——管理层激励如何影响成本粘性,目前的研究还十分匮乏。

借助我国中央企业的经济增加值(EVA, economic value added)考核机制变迁,本文尝试探索 EVA 考核实施对公司成本粘性的影响。这一探索有助于深入理解激励设计对公司成本性态的影响,也将更加全面地展现 EVA 考核实施的后果。并且,在当前我国国有企业改革、产能过剩、去库存等宏观背景下,这一探索更具现实意义。经过 30 多年的改革开放,我国的各项产品生产早已走出供不应求的状态。反而,钢铁、电解铝、水泥、造船、风电设备、光伏电池、多晶硅等多项产业存在着严重的产能过剩^①。产能过剩不仅意味着稀缺资源的错配,更可能加大整体经济(尤其是上下游产业与信贷系统)的运行风险^②。从激励设计的角度探索产能过剩的治理,具有重要意义。

具体来说,本文提出并尝试探索以下两方面的问题: EVA 考核实施是否会影响公司的成本粘性?这一关系如何受公司治理的其他协同和监督机制的影响?以 2007—2012 年沪、深 A 股中的中央企业为研究对象,本文探索发现: EVA 考核实施对公司的成本粘性存在显著影响——EVA 考核实施后,中央企业的成本粘性出现了显著下降。这一抑制作用进一步受管理层持股水平和股权集中度的调节影响,在管理层持股水平以及股权集中度较低时, EVA 考核实施对公司的成本粘性存在显著的抑制作用,而在管理层持股水平以及股权集中度较高时,则未体现显著的抑制作用。在 PSM—DID 等多项稳健性测试下,本文的发现保持稳定。

本文的研究可能有以下三方面意义:第一,从激励设计角度为成本粘性的

① 来自网易调查(<http://money.163.com/13/0809/10/95R1ING000254TLR.html>)。

② 在不少产能过剩的行业存在着亏损与扩张并存的“异象”。以钢铁行业为例,一方面,钢铁业的利润已经十分微薄。据人民网报道,某些月份每吨钢铁成品的平均利润甚至不足 10 元,部分企业则早已陷入亏损(<http://finance.people.com.cn/BIG5/n/2012/0910/c1004-18960764.html>);然而另一方面,企业维持规模甚至扩张规模仍在继续。据中国钢铁工业协会统计,2011—2012 年全国新投产炼钢产能约 1.25 亿吨,同期淘汰炼钢产能约 3700 万吨,新增产能却近 9000 万吨(<http://www.laohucaijing.com/news/16355.html>)。

动因探索增添了证据。Banker et al. (2011)、孙铮和刘浩(2004)认为管理层的代理问题几乎是成本粘性最重要的解释,然而以往文献均未直接关注管理层激励设计的影响。比如,Chen et al. (2012)关注了管理层构建“个人帝国”动机对成本粘性的影响,崔学刚和徐金亮(2013)、梁上坤等(2015)分别关注了境外上市、四大审计等外部治理机制的影响。本文则借助我国中央企业 EVA 考核变迁的独特背景,为激励设计对成本粘性的影响提供了直接证据。此外,本文发现 EVA 考核对成本粘性的抑制效果受到管理层持股和大股东监督的替代影响,从利益协同和监督力度两个角度进一步深化了认识。

第二,丰富了 EVA 考核实施后果的相关研究。2010年起国务院国资委在中央企业推行 EVA 考核评价,至今已5年有余。然而,目前学术界对 EVA 考核实施后果的研究仍有待加强。刘凤委和李琦(2013)、池国华等(2013)发现 EVA 考核有助于抑制公司的过度投资,并进而提升公司价值。本文的发现则意味着 EVA 考核加速了公司对于业务衰退项目的调整。本文的发现与刘凤委和李琦(2013)、池国华等(2013)从抑制扩张和鼓励收缩的不同侧面肯定了 EVA 考核的正面价值。

第三,为产能过剩等现实问题的应对提供了启发。本文发现 EVA 考核实施有益于抑制公司的成本粘性。由此,若公司存在因产能过剩而亏损的项目,EVA 考核将有助于推动管理层及时调整。推行 EVA 考核评价,将从上游的考核机制“引导”而非“强制”管理层作出调整决策。鉴于中央企业是国有企业的风向标,EVA 考核未来可能会在更大范围中推广,那么,现有中央企业推行 EVA 考核的实施效果能够为产能过剩的未来治理提供微观层面上的一些启发。

本文接下来的部分安排如下:第1部分是文献综述、理论分析与假设发展,第2部分是研究设计,第3部分是实证结果与分析,最后是本文结论。

1 文献综述、理论分析与假设发展

1.1 文献综述

粘性是源自经济学领域的概念,Anderson et al. (2003)最早将之引入财务会计领域,并展开研究。针对美国上市公司1979—1998年20年的数据进行考察,Anderson et al. (2003)发现样本公司的销售收入每增长1%时,成本(SG&A)增长0.55%;然而销售收入每下降1%时,成本却没有下降相应的0.55%,而仅下降了0.35%。成本0.35%的下降幅度低于0.55%的上升幅度,Anderson et al. (2003)将此不对称现象称为成本粘性。针对不同资本市场的检验随后陆续展开:Calleja et al. (2006)研究了美、英、法、德4个国家公司的成本

粘性,发现成本粘性现象在这4个国家均存在,并且法、德公司的成本粘性高于美、英;孙铮和刘浩(2004)在中国上市公司中同样发现了成本粘性现象,并且发现中国上市公司的成本粘性远高于美国;刘武(2006)、孔玉生等(2007)进一步发现中国上市公司的成本粘性存在显著的行业差异。

在成本粘性的现象得到肯定后,研究目光逐渐转向成本粘性的动因探索。已有研究认为成本粘性的动因可以归纳为3个方面(Banker et al., 2011):调整成本动因、管理层乐观预期动因、管理层代理问题动因。其中,调整成本动因认为公司项目决策的调整取决于其调整成本。同样的业务量下降情况,项目的调整成本越高,其被调整的可能性越低、调整速度越慢。相应地,Banker et al. (2013)发现一国的劳动保护条款越严密,其公司的成本粘性越大。管理层乐观预期动因认为管理层对未来形势的态度会影响成本粘性。同样的业务量下降情况,管理层对未来形势越乐观,越会等待时机好转,而不会立即调整现有项目,因而表现出较高的成本粘性。相应地,Anderson et al. (2003)发现宏观经济增速较高时公司的成本粘性也较高。管理层代理问题动因认为由于管理层与股东目标存在差异,管理层可能实施一些提高自身利益而损害股东利益的行为,比如增加非生产性支出和过度投资。这类构建“个人帝国”的行为随企业业务量的增长而增长,但在业务量下降时并不会立即放弃,从而造成成本粘性。相应地,Chen et al. (2012)以自由现金流、高管任职期限、高管离职预期等因素作为管理层构建“个人帝国”动机的替代变量,发现管理层代理问题确实增大了公司的成本粘性。

1.2 理论分析与假设发展

在上述成本粘性动因分析的基础上,本文认为,我国中央企业推行的EVA考核会对公司的成本粘性产生显著影响。Jensen(1986)、Shleifer and Vishny(1986)等指出,构建“个人帝国”的动机会引发管理层采纳净现值低于零的投资项目的扭曲行为,从而降低公司价值。一方面,由于经营权与所有权分离,管理层往往仅持有少量或者不持有公司股份。此时若营造豪华的办公环境、频繁更新办公设备、雇用众多下属,将提升管理层的个人效用,但管理层个人仅需承担少量的成本。另一方面,管理层的薪酬往往与公司规模相挂钩,扩大投资规模有利于提高其薪酬。因此管理层普遍存在扩张动机,造成公司价值的偏离。

Jensen and Meckling(1976)指出,要应对以上情况,需提高对管理层的监督力度或者设计更为协同的激励机制。在传统的会计业绩(如ROE、ROA)的考核基础上,EVA考核理念的核心改变在于认为资本是有成本的,即从净利润中去除占用的股东资本成本,之后的剩余才是管理层为公司创造的真正价值;只有当这部分价值高于零时,管理层才能获得更多的薪酬和奖励。这样,EVA

考核评价就对管理层提出了更高的要求:在考虑利润“量”的同时也必须考虑“质”,粗放型的增长不再可取。

长期以来,管理者行为短视、企业运行效率低下、过度追求规模扩张等情况一直存在于我国的国有企业。国外已有的研究显示,采纳EVA考核评价可以有效约束投资扭曲(Rogerson,1997;Stern,2004等)。有鉴于此,国务院国资委在2009年颁布了修订版的《中央企业负责人经营业绩考核暂行办法》,于2010年在中央企业全面推行。该考核办法引入了EVA考核指标,并将其赋予40分的权重^①,考核的结果与管理层的薪酬和晋升关联。这一上游的考核机制的变化将引发管理层行为的相应变化。在以往的会计利润考核评价下,管理层仅需要考虑债务的资本成本,因此一切能弥补债务资本成本的投资都会吸引经理人,结果就是一味扩大企业规模,造成过度投资(刘凤委和李琦,2013)。这种盲目扩大投资规模、投资净现值小于零的项目的行为,实际上降低了股东的价值。而在变更后的EVA考核评价下,股权资本成本被纳入考虑。此时管理层若仍延续以往的投资模式,则会由于高额的资本成本导致低下的EVA指标,降低自身的薪酬和晋升概率,而被放弃。即在新的考核机制下,管理层对投资规模追求的动机将会削弱,一部分能弥补债务资本成本而不能弥补总的资本成本(债务资本成本+股权资本成本)的投资会更少被采纳^②。

结合成本粘性考虑,当业务量下降时,由于实施了EVA考核,管理层考虑资本成本,会“自发地”停止和削减成本,及时中止亏损项目、停止人员雇用膨胀等。相比之下,EVA考核实施之前,管理层主动削减和调整这些项目的意愿会比较低,而更倾向保留项目获取更高的个人收益,因此成本粘性会相对较高。由此,EVA考核的实施将有助于降低公司的成本粘性。

综合以上分析,提出本文的研究假设1:

假设1: EVA考核实施会抑制公司的成本粘性。

股东与管理层利益的协同有多种方式,除货币薪酬外,还有股权激励、期权激励等。相对于期权激励,股权激励在我国上市公司的实施更为普遍。Jensen and Meckling(1976)指出,管理层持有公司股票能有效提升双方价值的一致性。王克敏和陈井勇(2004)发现我国上市公司管理层持股比例越高,管理费用率越低,公司资产收益率越高。当管理层持股水平较高时,管理层与股东的利益处

^① EVA考核指标替换了原先考核办法中的净资产收益率指标。新考核办法中的另两项指标:利润总额与分类指标均为30分。EVA指标的具体计算方法为: $EVA = \text{税后净营业利润} - \text{资本成本} = \text{税后净营业利润} - \text{调整后资本} \times \text{平均资本成本率}$,其中,税后净营业利润 = 净利润 + (利息支出 + 研究开发费用调整项 - 非经常性收益调整项 $\times 50\%$) $\times (1 - 25\%)$;调整后资本 = 平均所有者权益 + 平均负债合计 - 平均无息流动负债 - 平均在建工程;平均资本成本率原则上定为5.5%。

^② 需要指出的是,这种对投资规模的追求既会反映在新增项目的扩张上,也会反映在原有(盈利恶化)项目的维持上。

于较高的协同水平,毁损公司价值也会伤害管理层自身的利益。因而此时即使不存在其他激励机制,管理层也将努力增加公司价值,减少非生产性支出,规避盲目扩张。当业务量下降时,维持项目的动机也相应较弱,此时 EVA 考核实施对成本粘性改善的边际作用可能并不明显;反之,管理层持股比例较低时,增加在职享受和获取高额薪酬对管理层具有更大的吸引力,管理层维持项目的动机会更强,此时 EVA 考核实施对成本粘性的改善效果可能更好。综合以上分析,提出本文的研究假设 2:

假设 2: EVA 考核实施对公司成本粘性的抑制作用在管理层持股水平低的公司中更为明显。

管理层代理问题的约束一方面取决于激励设计中管理层与股东利益协同的程度,另一方面取决于股东对管理层的监督(Jensen and Meckling, 1976)。在分散化的股权结构下,“搭便车”问题会使股东对管理层的监督流于形式。但随着股权集中水平的提高,大股东与公司利益的协同性逐渐加强,将促使其更加积极地监督管理层。Shleifer and Vishny(1986)指出大股东可以有效缓解内部人员控制问题,减少管理层的自利行为。窦炜等(2011)发现大股东的持股比例越高,对上市公司非效率投资的抑制越强。更直接地,梁上坤(2013)发现随着股权集中度的提高,公司的成本粘性趋于下降。当股权集中度较高时,高水平的监督有利于抑制管理层的非生产性支出以及盲目扩张行为,降低公司业务量下降时仍旧维持项目的动机,此时 EVA 考核实施对成本粘性改善的边际作用可能并不明显。反之,股权集中度较低时,管理层的自利行为缺乏有效监督,此时 EVA 考核实施对成本粘性的改善效果可能更好。综合以上分析,提出本文的研究假设 3:

假设 3: EVA 考核实施对公司成本粘性的抑制作用在股权集中度低的公司中更为明显。

2 研究设计

2.1 模型构建与变量定义

本文在中央企业中研究 EVA 考核实施前后公司成本粘性的变化,参考张先治和李琦(2012)、刘凤委和李琦(2013)等,设计回归模型(1)检验假设 1。模型(1)如下:

$$\text{Sticky} = a_0 + a_1 \text{Post} + \sum \text{Control} + \epsilon \quad (1)$$

模型(1)中的具体变量定义如下:

(1) 因变量

Sticky 表示公司的成本粘性,参考 Weiss(2010)其定义式如下^①:

$$\text{Sticky} = \log(\Delta\text{Cost}/\Delta\text{Sale})_{\text{up}} - \log(\Delta\text{Cost}/\Delta\text{Sale})_{\text{down}} \quad (2)$$

其中,下标 up 表示一年中距离年末最近的一个营业收入上升的季度,下标 down 表示一年中距离年末最近的一个营业收入下降的季度。Sale 为营业收入, ΔSale 为后一季度与前一季度营业收入之差。Cost 为营业成本, ΔCost 为后一季度与前一季度营业成本之差^②。Sticky 的值越大,表明公司的成本粘性越高。

(2) 自变量

2010 年后(Post),虚拟变量。国务院国资委于 2010 年在中央企业全面推行 EVA 考核评价,参考张先治和李琦(2012)、刘凤委和李琦(2013)等,该变量在 2010 年及后续年份取 1,之前年份取 0。

(3) 控制变量

模型的控制变量包括:公司规模(Size),年末资产总额的自然对数;盈利水平(Roe),当年净利润与年末净资产总额之比;财务杠杆(Lev),年末负债总额与年末资产总额之比;成长性(Growth),当年营业收入与上年营业收入之比再减 1、公司年龄(Age),上市年限;市场化水平(Index),当年公司所在地的市场化指数(樊纲等,2011)。此外,参考 Anderson et al. (2003)还控制了 4 个经济变量(economic variables),包括:连续 2 年收入下降(S_decrease),虚拟变量,若当年营业收入、上年营业收入连续 2 年下降取 1,否则取 0;经济增长(GDPgrowth),当年全国 GDP 与上年全国 GDP 之比再减 1;人力资本密集度(EInten),年末员工人数与当年营业收入(百万元)之比;固定资本密集度(AInten),年末资产总额与当年营业收入之比。

表 1 是本文主要变量的定义和说明。对所有连续变量进行缩尾处理(上下 1%),以减轻极端值的影响。

若假设 1 成立,则 2010 年后(Post)的系数 a_1 应该为负,且显著。随后,按公司管理层持股水平(股权集中度)分组回归,检验假设 2(假设 3)。若假设 2(假设 3)成立,则在管理层持股水平(股权集中度)较低的情况下, a_1 应该显著为负;而在管理层持股水平(股权集中度)较高的情况下, a_1 为正,或者为负但不显著,或者为负显著但绝对值显著更小。

^① 本文在 Weiss(2010)定义的基础上对 Sticky 进行了相反数处理,以使 Sticky 的解读更加直观。本文定义的 Sticky 值越大,表明公司的成本粘性越高。

^② Banker et al. (2013)、刘媛媛等(2014)、江伟等(2015)等指出,受制于劳动保护等法规,非人力成本粘性与人力成本粘性存在较大的差异,因此本文将人力成本从营业成本中剥离,进行检验。在本文未报告的检验中,单独考察了 EVA 考核对人力成本粘性的影响,未发现显著结果。参考陆正飞等(2012),以“支付给职工以及为职工支付的现金”扣除高管薪酬,衡量普通员工的人力成本。

表1 主要变量的定义和说明

变量类型	变量名称	变量符号	变量说明
因变量	成本粘性	Sticky	参考 Weiss(2010)计算,详见公式(2)
自变量	2010年后	Post	虚拟变量,2010年及后续年份取1,之前年份取0
	公司规模	Size	年末资产总额的自然对数
	盈利水平	Roe	当年净利润与年末净资产总额之比
	财务杠杆	Lev	年末负债总额与年末资产总额之比
	成长性	Growth	当年营业收入与上年营业收入之比再减1
控制变量	公司年龄	Age	上市年限
	市场化水平	Index	当年公司所在地的市场化指数(樊纲等,2011)
	连续两年收入下降	TwoyearD	虚拟变量,若营业收入连续两年下降取1,否则取0
	经济增长	GDPgrowth	当年全国GDP与上年全国GDP之比再减1
	人力资本密集度	EInten	年末员工人数与当年营业收入(百万元)之比
	固定资本密集度	AInten	年末资产总额与当年营业收入之比

2.2 样本选取

本文检验2010年起实施的EVA考核对公司成本粘性的影响,故取考核实施前后各3年,即2007—2012年进行研究。以沪、深A股中的中央企业为研究对象,取得初始观测1116个。随后,进行如下处理:(1)为避免IPO效应,剔除上市不满2年的观测3个;(2)剔除金融行业观测6个;(3)参考Chen et al. (2012),剔除营业收入变化、营业成本变化的极端观测(低于1%、高于99%)31个;(4)剔除变量数据缺失的观测415个。最终,得到661个观测用于实证分析。本文使用的财务数据来自CSMAR、治理数据来自CCER,使用SAS软件和STATA软件进行数据分析。

3 实证结果与分析

3.1 描述性统计、单变量检验与相关性分析

表2是本文主要变量的描述性统计。从表2可以发现,成本粘性(Sticky)的均值为0.1396、中位数为0.0526。Weiss(2010)针对1986—2005年美国上市公司成本粘性的研究显示,Sticky的均值与中位数分别为-0.0174、-0.0111^①。这一对比表明中国上市公司的成本粘性远高于美国上市公司,与

^① 注意本文定义的成本粘性(Sticky)与Weiss(2010)定义的粘性呈相反数。Weiss(2010)报告了多项成本粘性,但均低于本文发现的成本粘性。

孙铮和刘浩(2004)、梁上坤(2013)等以往文献的发现是一致的。总样本中2010年后(Post)的观测占比51.29%。盈利水平(Roe)的均值为0.0307、财务杠杆(Lev)的均值为0.5274、公司年龄(Age)平均为11年、营业收入连续2年下降的观测占比5.60%,这些变量的统计值均在合理范围之内。

表2 主要变量的描述性统计

变量名	变量符号	观测数量	均值	下四分位数	中位数	上四分位数	标准差
成本粘性	Sticky	661	0.1396	-0.2425	0.0526	0.4247	0.9102
2010年后	Post	661	0.5129	0	1	1	0.5002
公司规模	Size	661	22.0626	21.1336	21.8832	22.9248	1.2556
盈利水平	Roe	661	0.0307	0.0098	0.0292	0.0536	0.0514
财务杠杆	Lev	661	0.5274	0.3777	0.5401	0.6779	0.1989
成长性	Growth	661	0.0214	-0.0131	0.0048	0.0402	0.1103
公司年龄	Age	661	10.8411	8	11	14	3.9011
市场化水平	Index	661	8.6470	7.27	8.93	10.25	1.8599
连续两年收入下降	TwoyearD	661	0.0560	0	0	0	0.2300
经济增长	GDPgrowth	661	0.1000	0.092	0.096	0.103	0.0194
人力资本密集度	EInten	661	1.4116	0.5412	1.0897	1.9111	1.2994
固定资本密集度	AInten	661	1.9171	0.9679	1.5084	2.0946	1.7615

根据2010年前后将所有观测分为两组,分组报告成本粘性(Sticky)的统计值,并进行组间比较,如表3。表3显示,中央企业2010年前的成本粘性(Sticky)均值为0.2093、2010年后的成本粘性(Sticky)均值为0.0733,组间差异的 t 检验显示,Sticky在10%水平下显著下降。中央企业2010年前的成本粘性(Sticky)中位数为0.0954、2010年后的成本粘性(Sticky)中位数为0.0240,组间差异的Chi检验显示,Sticky在5%水平下显著下降。单变量检验的结果表明,中央企业在EVA考核实施后成本粘性显著下降,这一发现初步支持了假设1。

表3 单变量检验

成本粘性(Sticky)	2010年前(Post=0)	2010年后(Post=1)	组间差异(后-前)
均值	0.2093	0.0733	-1.92*
中位数	0.0954	0.0240	-4.04**

注: *、**和***分别表示在10%、5%、1%的水平下显著。

表4是本文主要变量的Pearson相关系数矩阵。从表4可以发现,成本粘性(Sticky)与2010年后(Post)负相关,但不显著。除2010年后(Post)与经济增长(GDPgrowth)之间存在着较强的负相关关系,公司规模(Size)与财务杠杆(Lev)之间存在着较强的正相关关系,其余变量间均不存在高度的相关关系。

模型回归时检查各变量的方差膨胀因子(VIF),均在5以内,即共线性不会对本文的回归结果产生严重干扰。

表4 主要变量的相关系数矩阵

	A	B	C	D	E	F
(A)Sticky	1.000					
(B)Post	-0.075	1.000				
(C)Size	-0.021	0.184***	1.000			
(D)Roe	-0.220***	0.018	0.144***	1.000		
(E)Lev	0.000	0.048	0.507***	-0.132***	1.000	
(F)Growth	-0.008	0.139***	0.089*	0.095*	0.021	1.000
(G)Age	0.016	0.374***	0.176***	-0.053	0.040	-0.015
(H)Index	0.047	0.063	0.102**	0.142***	-0.034	-0.060
(I)TwoyearD	-0.016	-0.039	-0.147***	-0.131***	-0.107**	-0.072
(J)GDPgrowth	-0.045	-0.469***	-0.143***	0.106**	-0.053	-0.165***
(K)EInten	0.077*	-0.114**	-0.336***	-0.224***	-0.127**	-0.029
(L)AInten	-0.042	0.048	0.111**	-0.107**	0.127**	-0.019
	G	H	I	J	K	L
(G)Age	1.000					
(H)Index	0.165***	1.000				
(I)TwoyearD	0.076	0.064	1.000			
(J)GDPgrowth	-0.288***	-0.034	0.015	1.000		
(K)EInten	-0.065	-0.221***	0.039	0.117**	1.000	
(L)AInten	0.067	-0.000	0.074	-0.044	0.220***	1.000

注: *、** 和 *** 分别表示在 10%、5%、1% 的水平下显著。

3.2 假设1检验: EVA考核与成本粘性

针对模型(1)进行 OLS 回归,检验假设1。为提高结果的稳健性,在回归时按 CSRC 标准控制行业效应,根据 Peterson(2009)按公司聚类回归,根据 White(1980)采用异方差调整,报告系数 t 值^①。检验结果如表5,因变量为成本粘性(Sticky)。第(1)列仅加入控制变量的回归结果显示,盈利水平(Roe)的系数显著为正,盈利水平越高的企业其治理监督水平往往越高,因而成本粘性越小;连续2年收入下降(TwoyearD)的系数为负,连续2年收入下降会降低管理层的乐观预期,因而成本粘性越小;此外,固定资本密集度(AInten)的系数为负,也与 Anderson 等(2003)一致。第(2)列仅加入自变量的回归结果显示,

① 由于需要控制年度经济增长(GDPgrowth),故不再控制年度效应。

2010年后(Post)的系数为负,且在10%水平下显著,EVA考核评价实施后中央企业的成本粘性显著下降。第(3)列加入全部变量的回归结果显示,2010年后(Post)的系数依然为负,且在5%水平下显著。以上结果表明,2010年EVA考核评价实施后中央企业的成本粘性出现了显著下降。这一结果支持了假设1^①。

表5 EVA考核与成本粘性

变量名称	变量符号	(1)全样本	(2)全样本	(3)全样本
2010年后	Post		-0.1363* (-1.69)	-0.2060** (-2.14)
公司规模	Size	0.0424 (1.14)		0.0488 (1.30)
盈利水平	Roe	-1.7170*** (-5.03)		-1.6783*** (-4.90)
财务杠杆	Lev	-0.0793 (-0.30)		-0.0817 (-0.31)
成长性	Growth	0.1133 (0.36)		0.1790 (0.56)
公司年龄	Age	-0.0062 (-0.67)		0.0011 (0.12)
市场化水平	Index	0.0395* (1.80)		0.0398* (1.84)
连续2年收入下降	TwoyearD	-0.1785 (-1.42)		-0.1941 (-1.51)
经济增长	GDPgrowth	-0.6630 (-0.33)		-2.6123 (-1.18)
人力资本密集度	EInten	0.0280 (1.05)		0.0240 (0.90)
固定资本密集度	AInten	-0.0345 (-1.45)		-0.0314 (-1.33)
截距项	Constant	-1.0540 (-1.26)	0.0966 (0.60)	-0.9421 (-1.16)
行业效应	Industry	Yes	Yes	Yes
观测数	Obs.	661	661	661
调整后R ²	Adj-R ²	0.0627	0.0089	0.0704

注:括号内为t值,*、**和***分别表示在10%、5%、1%的水平下显著,下同。

① 若检验EVA考核实施对人力成本粘性的影响,则未发现EVA考核实施对人力成本粘性的显著影响。这一发现一定程度减轻了其他事件对公司经营产生系统性影响的替代性解释,增强了结果的说说服力。

3.3 假设 2 检验: EVA 考核、管理层持股与成本粘性

假设 2 进一步探究了管理层持股差异对 EVA 考核与成本粘性关系的影响。随着管理层持股比例的提高,管理层与股东价值的协同程度逐渐提升,其“帝国构建”等自利行为会相应减少(Jensen and Meckling, 1976; 王华和黄之骏, 2006 等),也因此将削弱成本粘性(Chen et al., 2012)。较高的管理层持股比例拥有抑制成本粘性的功能,此时是否实施 EVA 考核对成本粘性的影响可能较为有限;反之,EVA 考核实施对成本粘性的抑制作用将展现得更为明显。

表 6 根据公司董事会成员与高管成员是否持有公司股票将全样本划分为不同的子样本,进行检验。结果显示,第(1)列董事会成员持股为 0 时,2010 年后(Post)的系数为负,且在 5%水平下显著;第(2)列董事会成员持股高于 0 时,2010 年后(Post)的系数为负,但不显著。第(3)列高管成员持股为 0 时,2010 年后(Post)的系数为负,且在 5%水平下显著;第(4)列高管成员持股高于 0 时,2010 年后(Post)的系数为负,但不显著。以上结果表明,EVA 考核对成本粘性的抑制作用主要体现于管理层持股水平较低时,当管理层持股水平较高时,EVA 考核对成本粘性不具有显著的抑制作用。这一结果表明不同利益协同机制对成本粘性的影响效果存在替代效应,支持了假设 2。

表 6 EVA 考核、管理层持股与成本粘性

变量名称	变量符号	(1)董事会 持股=0	(2)董事会 持股>0	(3)高管层 持股=0	(4)高管层 持股>0
2010 年后	Post	-0.2821** (-2.08)	-0.1045 (-0.67)	-0.2856** (-2.03)	-0.0996 (-0.70)
公司规模	Size	0.0819 (1.48)	0.0401 (0.69)	0.0462 (0.95)	0.0552 (0.76)
盈利水平	Roe	-1.6475*** (-4.02)	-1.8203*** (-3.02)	-1.2955*** (-3.31)	-2.2458*** (-3.92)
财务杠杆	Lev	-0.3250 (-1.06)	0.1428 (0.29)	-0.2686 (-0.91)	0.0936 (0.21)
成长性	Growth	0.4485 (1.16)	-0.7544* (-1.81)	0.4991 (1.20)	-0.6912* (-1.79)
公司年龄	Age	-0.0009 (-0.07)	0.0077 (0.50)	0.0018 (0.14)	-0.0029 (-0.21)
市场化水平	Index	0.0320 (1.15)	0.0573* (1.82)	0.0105 (0.35)	0.0773** (2.36)

续表

变量名称	变量符号	(1)董事会 持股=0	(2)董事会 持股>0	(3)高管层 持股=0	(4)高管层 持股>0
连续2年收入下降	TwoyearD	-0.1933 (-1.01)	-0.3528 (-1.55)	-0.3143* (-1.94)	-0.1787 (-0.79)
经济增长	GDPgrowth	-1.0328 (-0.34)	-5.2287 (-1.49)	-2.0886 (-0.68)	-5.1008 (-1.61)
人力资本密集度	EInten	0.0133 (0.39)	0.0684 (1.04)	-0.0050 (-0.15)	0.0787 (1.22)
固定资本密集度	AInten	-0.0364 (-1.38)	-0.0177 (-0.36)	-0.0081 (-0.41)	-0.0596 (-1.19)
截距项	Constant	-1.5053 (-1.30)	-0.9700 (-0.74)	-0.5057 (-0.49)	-1.2558 (-0.81)
行业效应	Industry	Yes	Yes	Yes	Yes
观测数	Obs.	382	279	355	306
调整后 R ²	Adj-R ²	0.0604	0.0710	0.0445	0.1081

3.4 假设3检验:EVA考核、股权集中度与成本粘性

假设3进一步探究了大股东持股差异对EVA考核与成本粘性关系的影响。随着大股东持股集中度的提高,大股东对管理层监督的意愿和能力更强,有利于抑制管理层“帝国构建”等自利行为,从而削弱成本粘性。此时是否实施EVA考核对成本粘性的影响可能较为有限;反之,EVA考核实施对成本粘性的抑制作用将展现得更为明显。

表7根据第一大股东的持股比例和前十大股东的持股比例的中位数将全样本划分为不同的子样本,进行检验。结果显示,第(1)列第一大股东持股比例较低时,2010年后(Post)的系数为负,且在5%水平下显著;第(2)列第一大股东持股比例较高时,2010年后(Post)的系数为负,但不显著。第(3)列前十大股东的持股比例较低时,2010年后(Post)的系数为负,且在5%水平下显著;第(4)列前十大股东的持股比例较高时,2010年后(Post)的系数为负,但不显著。以上结果表明,EVA考核对成本粘性的抑制作用主要体现于股权集中度较低时,当股权集中度较高时,EVA考核对成本粘性不具有显著的抑制作用。这一结果表明利益协同设计与监督水平对成本粘性的影响效果存在替代效应,支持了假设3。

表7 EVA 考核、股权集中度与成本粘性

变量名称	变量符号	(1)第一大股东 持股比例低	(2)第一大股东 持股比例高	(3)前十大股东 持股比例低	(4)前十大股东 持股比例高
2010年后	Post	-0.3466** (-2.44)	-0.0703 (-0.56)	-0.3671** (-2.40)	-0.0920 (-0.78)
公司规模	Size	0.0847 (1.56)	-0.0228 (-0.34)	0.0717 (1.18)	0.0327 (0.62)
盈利水平	Roe	-2.5230*** (-5.82)	-1.0314** (-2.40)	-1.8444*** (-3.66)	-1.6729*** (-3.37)
财务杠杆	Lev	-0.1328 (-0.33)	-0.1521 (-0.43)	-0.2969 (-0.81)	-0.2069 (-0.54)
成长性	Growth	1.2627** (2.16)	-0.4603* (-1.84)	1.1079 (1.59)	-0.1875 (-0.60)
公司年龄	Age	0.0032 (0.20)	0.0085 (0.59)	0.0038 (0.24)	0.0060 (0.48)
市场化水平	Index	0.0351 (0.92)	0.0286 (1.12)	0.0268 (0.71)	0.0410 (1.57)
连续2年收入下降	TwoyearD	-0.2863 (-1.36)	-0.1176 (-0.65)	0.0847 (0.56)	-0.4011* (-1.79)
经济增长	GDPgrowth	-1.4710 (-0.47)	-2.4953 (-0.81)	-7.1757** (-2.12)	1.3240 (0.51)
人力资本密集度	EInten	0.0117 (0.31)	-0.0306 (-0.49)	0.0869** (2.51)	-0.0438 (-1.04)
固定资本密集度	AInten	-0.0244 (-0.86)	-0.0624 (-1.55)	-0.0410 (-1.25)	-0.0201 (-0.61)
截距项	Constant	-1.6629 (-1.51)	0.5507 (0.37)	-0.3880 (-0.30)	-1.1020 (-0.93)
行业效应	Industry	Yes	Yes	Yes	Yes
观测数	Obs.	330	331	330	331
调整后 R ²	Adj-R ²	0.1232	0.0116	0.0767	0.0680

3.5 补充性测试: EVA 考核影响股权融资了吗?

本文的前述理论分析指出, EVA 考核将股权资本成本纳入指标计算, 有助于约束管理层的过度扩张。那么在投资决策变化的同时, 公司的融资决策也会发生相应的变化。投资规模的收缩会降低融资需求, 尤其是股权融资需求。为此, 我们考察 EVA 考核实施对公司新增股权融资的影响, 检验结果如表 8。表 8 第(1)列的因变量是当年新增股权融资的自然对数(Equity_log), 第(2)列的因变量是当年新增股权融资与年末资产总额的比值(Equity_asset)。可以发

现,2010年后(Post)的系数均为负,且在1%水平下显著,即EVA考核实施后新增股权融资有所下降。考虑到长检验窗口伴随着较大的噪音,将检验窗口缩短至2008—2011年,回归结果见第(3)列、第(4)列。可以发现,2010年后(Post)的系数依然均为负,且分别在10%、5%水平下显著。综合以上,EVA考核实施后公司的融资行为发生了一定变化,体现为新增股权融资有所下降,这与本文的理论推导是吻合的。

表8 EVA考核与新增股权融资

变量名称	变量符号	(1)Equity_log	(2)Equity_asset	(3)Equity_log	(4)Equity_asset
2010年后	Post	-0.2792*** (-2.77)	-0.0221*** (-2.79)	-0.2245* (-1.82)	-0.0202** (-2.36)
公司规模	Size	1.0360*** (21.79)	-0.0027 (-0.87)	1.0077*** (17.95)	-0.0023 (-0.75)
盈利水平	Roe	6.6470*** (6.55)	0.2179*** (3.32)	7.0615*** (6.28)	0.1572** (2.56)
成长性	Growth	2.3951*** (5.14)	0.2891*** (4.76)	2.4631*** (4.90)	0.3071*** (4.00)
市场化水平	Index	-0.0568* (-1.78)	-0.0030 (-1.60)	-0.0347 (-1.03)	-0.0026 (-1.26)
截距项	Constant	-3.1981*** (-2.89)	0.2046*** (2.96)	-3.0184** (-2.38)	0.1773** (2.39)
行业效应	Industry	Yes	Yes	Yes	Yes
观测数	Obs.	523	523	341	341
调整后R ²	Adj-R ²	0.6118	0.1484	0.6611	0.1637

3.6 稳健性测试

3.6.1 PSM-DID 测试

国务院国资委2010年起在中央企业范围内推广EVA考核,这一事件可以被视为一项准实验(quasi-experiment)。然而由于推行EVA考核的中央企业(处理组)与未推行EVA考核的非中央企业(对照组)之间存在天然的差异,会降低双重差分模型(DID,difference in difference)估计的有效性,因而本文的主体并未采用DID的研究设计。然而目前的研究设计也存在一定缺点,即可能将同期的其他政策、环境变化对成本粘性的影响包含^①。为此,本文在此处使用倾向性匹配(PSM,propensity score matching)后DID估计的方法(PSM-DID)。通过抽取

^① 有关DID设计在政策评价方面的研究优势,Card and Krueger(1994)、Gruber and Poterba(1994)、史宇鹏和周黎安(2007)、万华林等(2012)文献进行了更为详细的讨论。

与处理组背景条件最为相近的控制样本,可以降低混杂因素干扰,从而更好地检验处理效果(Rosenbaum and Rubin, 1985; 张雅惠等, 2011)。具体的 PSM 处理第一阶段的匹配模型中解释变量包括公司规模、盈利水平、财务杠杆、成长性、公司年龄、市场化水平、行业,匹配处理后得到处理组和对照组观测共 1294 个,随后进行第二阶段回归检验。定义 Central 为中央企业,虚拟变量,若该公司为中央企业取 1,否则取 0; $Post \times Central$ 为 2010 年后(Post)与中央企业(Central)的交乘项。

检验结果如表 9。结果显示,第(1)列全样本回归中,2010 年后与中央企业的交乘项($Post \times Central$)的系数为负,且在 1% 下显著。第(2)列董事会成员持股为 0、第(4)列高管成员持股为 0、第(6)列第一大股东持股比例较低、第(8)列前十大股东持股比例较低时,2010 年后与中央企业的交乘项($Post \times Central$)的系数为负,且分别在 5%、1%、1%、5% 水平下显著;第(3)列董事会成员持股高于 0、第(5)列高管成员持股高于 0、第(7)列第一大股东持股比例较高、第(9)列前十大股东持股比例较高时,2010 年后与中央企业的交乘项($Post \times Central$)的系数为负,但均不显著。之前发现的结果稳定。

3.6.2 控制盈余管理的测试

陈磊等(2012)发现,“大洗澡”目的的盈余管理对成本粘性存在重要影响。为此,根据 Dechow et al. (1995) 计算公司的操控性应计(Da),纳入模型(1)进行检验,结果如表 10。结果显示,各列中操控性应计(Da)的系数为正,但均不显著。在控制操控性应计(Da)的基础上,第(1)列全样本回归中,2010 年后(Post)的系数为负,且在 5% 水平下显著。第(2)列董事会成员持股为 0、第(4)列高管成员持股为 0、第(6)列第一大股东持股比例较低、第(8)列前十大股东持股比例较低时,2010 年后(Post)的系数为负,且分别在 5%、10%、5%、5% 水平下显著;第(3)列董事会成员持股高于 0、第(5)列高管成员持股高于 0、第(7)列第一大股东持股比例较高、第(9)列前十大股东持股比例较高时,2010 年后(Post)的系数为负,但均不显著。之前发现的结果稳定。

3.6.3 缩短样本年限的测试

为避免检验窗口过长引入较多噪音,缩短样本年限为 2008—2011 年进行检验,结果如表 11。结果显示,第(1)列全样本回归中,2010 年后(Post)的系数为负,且在 5% 下显著。第(2)列董事会成员持股为 0、第(4)列高管成员持股为 0、第(6)列第一大股东持股比例较低、第(8)列前十大股东持股比例较低时,2010 年后(Post)的系数为负,且均在 5% 水平下显著;第(3)列董事会成员持股高于 0、第(5)列高管成员持股高于 0、第(7)列第一大股东持股比例较高、第(9)列前十大股东持股比例较高时,2010 年后(Post)的系数为负,但均不显著。之前发现的结果稳定。

表9 PSM-DID 测试

变量名称	变量符号	(1)全样本	(2)董事会 持股=0	(3)董事会 持股>0	(4)高管层 持股=0	(5)高管层 持股>0	(6)第一大股东 持股比例低	(7)第一大股东 持股比例高	(8)前十大股东 持股比例低	(9)前十大股东 持股比例高
2010年后	Post	0.0757 (0.89)	0.0673 (0.51)	0.0684 (0.64)	0.0949 (0.77)	0.0188 (0.17)	0.1400 (1.12)	0.0383 (0.32)	0.0868 (0.75)	0.0745 (0.58)
二项交乘项	Post×Central	-0.2971*** (-2.70)	-0.3546** (-2.31)	-0.1616 (-0.95)	-0.3988*** (-2.64)	-0.1041 (-0.66)	-0.4934*** (-2.76)	-0.1509 (-1.06)	-0.3756** (-2.18)	-0.2193 (-1.46)
中央企业	Central	0.1107 (1.38)	0.1673 (1.54)	0.0010 (0.01)	0.1129 (1.04)	0.0393 (0.35)	0.1589 (1.20)	0.0767 (0.74)	0.0695 (0.58)	0.1538 (1.33)
公司规模	Size	0.0031 (0.10)	0.0140 (0.32)	-0.0014 (-0.03)	-0.0104 (-0.25)	0.0354 (0.65)	-0.0099 (-0.19)	0.0008 (0.02)	-0.0098 (-0.21)	0.0165 (0.38)
盈利水平	Roe	-1.4717*** (-5.85)	-1.5888*** (-5.06)	-1.3110*** (-3.21)	-1.5664*** (-5.01)	-1.3954*** (-3.17)	-1.4940*** (-3.95)	-1.4529*** (-4.34)	-1.5260*** (-4.44)	-1.4749*** (-3.97)
财务杠杆	Lev	-0.1142 (-0.64)	0.0655 (0.29)	-0.3089 (-1.02)	0.0251 (0.11)	-0.3415 (-1.16)	-0.0278 (-0.11)	-0.1866 (-0.73)	-0.1502 (-0.63)	-0.1925 (-0.74)
成长性	Growth	0.0468 (0.17)	0.2151 (0.83)	-0.2796 (-0.49)	0.2999 (0.84)	-0.4294 (-1.28)	0.5563 (0.94)	-0.2334 (-0.82)	0.5393 (0.86)	-0.2361 (-0.86)
公司年龄	Age	0.0026 (0.39)	0.0022 (0.24)	0.0032 (0.33)	0.0021 (0.22)	-0.0000 (-0.00)	0.0124 (1.19)	-0.0045 (-0.51)	0.0088 (0.81)	-0.0025 (-0.28)
市场化水平	Index	0.0111 (0.81)	-0.0046 (-0.21)	0.0279 (1.38)	0.0058 (0.27)	0.0122 (0.59)	0.0023 (0.10)	0.0107 (0.58)	0.0015 (0.07)	0.0070 (0.35)
连续两年收入下降	TwoyearD	-0.0796 (-0.79)	-0.0578 (-0.41)	-0.0694 (-0.43)	-0.1076 (-0.78)	-0.0114 (-0.07)	-0.0495 (-0.29)	-0.0937 (-0.71)	-0.0978 (-0.74)	-0.0685 (-0.40)
经济增长	GDPgrowth	-3.3679** (-2.12)	-2.9350 (-1.28)	-3.6504* (-1.66)	-3.9033* (-1.67)	-2.8892 (-1.40)	-2.7828 (-1.12)	-2.7979 (-1.33)	-2.3049 (-1.03)	-3.3713 (-1.52)

续表

变量名称	变量符号	(1)全样本	(2)董事会持股=0	(3)董事会持股>0	(4)高管层持股=0	(5)高管层持股>0	(6)第一大股东持股比例低	(7)第一大股东持股比例高	(8)前十大股东持股比例低	(9)前十大股东持股比例高
人力资本密集度	EInten	-0.0375* (-1.93)	-0.0231 (-0.92)	-0.0600** (-2.01)	-0.0196 (-0.85)	-0.0645** (-2.08)	-0.0399 (-1.56)	-0.0622** (-1.97)	-0.0424 (-1.56)	-0.0466* (-1.71)
固定资本密集度	AInten	0.0110 (0.62)	0.0331 (1.52)	-0.0176 (-0.55)	0.0187 (0.88)	-0.0158 (-0.43)	0.0309 (1.23)	-0.0019 (-0.07)	0.0152 (0.54)	0.0121 (0.52)
截距项	Constant	0.2991 (0.44)	0.0757 (0.08)	0.3447 (0.31)	0.6743 (0.76)	-0.3212 (-0.27)	0.3145 (0.31)	0.5133 (0.54)	0.4698 (0.48)	0.0272 (0.03)
行业效应	Industry	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
观测数	Obs.	1294	679	615	678	616	570	724	619	675
调整后R ²	Adj-R ²	0.0522	0.0631	0.0471	0.0676	0.0429	0.0611	0.0385	0.0620	0.0326

表 10 控制盈余管理的测试

变量名称	变量符号	(1)全样本	(2)董事会持股=0	(3)董事会持股>0	(4)高管层持股=0	(5)高管层持股>0	(6)第一大股东持股比例低	(7)第一大股东持股比例高	(8)前十大股东持股比例低	(9)前十大股东持股比例高
操控性应计	Da	0.2173 (0.58)	0.1266 (0.34)	0.4447 (0.54)	0.3517 (0.78)	0.2491 (0.42)	0.7538 (1.18)	0.1362 (0.31)	0.3393 (0.62)	0.0678 (0.13)
2010年后	Post	-0.2044** (-2.12)	-0.2801** (-2.07)	-0.1039 (-0.66)	-0.2759* (-1.97)	-0.1030 (-0.73)	-0.3294** (-2.30)	-0.0715 (-0.57)	-0.3627** (-2.36)	-0.0920 (-0.78)
公司规模	Size	0.0476 (1.26)	0.0810 (1.46)	0.0394 (0.66)	0.0450 (0.93)	0.0536 (0.72)	0.0807 (1.48)	-0.0230 (-0.34)	0.0695 (1.14)	0.0327 (0.62)
盈利水平	Roe	-1.7061*** (-5.08)	-1.6578*** (-4.09)	-1.9010*** (-3.16)	-1.3314*** (-3.42)	-2.2891*** (-4.07)	-2.6706*** (-6.34)	-1.0409** (-2.46)	-1.9137*** (-3.87)	-1.6767*** (-3.40)

续表

变量名称	变量符号	(1)全样本	(2)董事会 持股=0	(3)董事会 持股>0	(4)高管层 持股=0	(5)高管层 持股>0	(6)第一大股东 持股比例低	(7)第一大股东 持股比例高	(8)前十大股东 持股比例低	(9)前十大股东 持股比例高
财务杠杆	Lev	-0.0681 (-0.25)	-0.3149 (-1.01)	0.1612 (0.32)	-0.2430 (-0.80)	0.1081 (0.24)	-0.0920 (-0.22)	-0.1414 (-0.40)	-0.2678 (-0.72)	-0.2038 (-0.53)
成长性	Growth	0.1336 (0.40)	0.4214 (1.06)	-0.8381* (-1.93)	0.4276 (1.00)	-0.7466* (-1.86)	1.1685* (1.95)	-0.4975* (-1.80)	1.0351 (1.44)	-0.2003 (-0.58)
公司年龄	Age	0.0010 (0.11)	-0.0010 (-0.08)	0.0075 (0.49)	0.0011 (0.08)	-0.0026 (-0.18)	0.0017 (0.10)	0.0086 (0.59)	0.0034 (0.21)	0.0060 (0.47)
市场化水平	Index	0.0398* (1.83)	0.0320 (1.14)	0.0564* (1.78)	0.0104 (0.34)	0.0770** (2.34)	0.0354 (0.91)	0.0285 (1.11)	0.0268 (0.70)	0.0409 (1.56)
连续两年收入下降	TwowearD	-0.1913 (-1.48)	-0.1916 (-0.99)	-0.3471 (-1.52)	-0.3075* (-1.89)	-0.1788 (-0.78)	-0.2742 (-1.31)	-0.1174 (-0.64)	0.0863 (0.57)	-0.4007* (-1.78)
经济增长	GDPgrowth	-2.6892 (-1.19)	-1.0809 (-0.35)	-5.3751 (-1.50)	-2.1935 (-0.71)	-5.2270 (-1.59)	-1.7936 (-0.56)	-2.5370 (-0.81)	-7.2843** (-2.12)	1.2991 (0.48)
人力资本密集度	ELnten	0.0237 (0.89)	0.0129 (0.38)	0.0699 (1.05)	-0.0059 (-0.18)	0.0779 (1.20)	0.0091 (0.24)	-0.0300 (-0.48)	0.0871** (2.50)	-0.0439 (-1.04)
固定资本密集度	ALnten	-0.0326 (-1.37)	-0.0368 (-1.39)	-0.0208 (-0.42)	-0.0090 (-0.46)	-0.0618 (-1.23)	-0.0271 (-0.94)	-0.0641 (-1.56)	-0.0429 (-1.30)	-0.0205 (-0.63)
截距项	Constant	-0.9147 (-1.11)	-1.4878 (-1.28)	-0.9111 (-0.67)	-0.4791 (-0.47)	-1.2148 (-0.77)	-1.5681 (-1.43)	0.5585 (0.37)	-0.3681 (-0.29)	-1.0983 (-0.93)
行业效应	Industry	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
观测数	Obs.	661	382	279	355	306	330	331	330	331
调整后 R ²	Adj-R ²	0.0693	0.0580	0.0686	0.0428	0.1054	0.1236	0.0087	0.0744	0.0650

表 11 缩短样本年限的测试

变量名称	变量符号	(1)全样本	(2)董事会 持股=0	(3)董事会 持股>0	(4)高管层 持股=0	(5)高管层 持股>0	(6)第一大股东 持股比例低	(7)第一大股东 持股比例高	(8)前十大股东 持股比例低	(9)前十大股东 持股比例高
2010年后	Post	-0.2118** (-2.04)	-0.3229** (-2.20)	-0.0767 (-0.43)	-0.3081** (-2.00)	-0.0936 (-0.58)	-0.3148** (-2.09)	-0.1205 (-0.80)	-0.3739** (-2.20)	-0.0712 (-0.52)
公司规模	Size	0.0798* (1.70)	0.1055 (1.49)	0.0897 (1.13)	0.1104* (1.78)	0.0602 (0.79)	0.1281** (2.22)	0.0100 (0.12)	0.0886 (1.50)	0.0487 (0.70)
盈利水平	Roe	-1.8811*** (-4.87)	-1.7572*** (-3.65)	-1.9980*** (-3.17)	-1.4085*** (-3.35)	-2.4406*** (-4.07)	-2.8292*** (-5.30)	-1.2360** (-2.50)	-1.6985*** (-2.91)	-2.0226*** (-3.77)
财务杠杆	Lev	0.0896 (0.33)	-0.0990 (-0.31)	0.3278 (0.68)	-0.1304 (-0.40)	0.3480 (0.84)	0.0971 (0.22)	-0.0720 (-0.19)	-0.0173 (-0.04)	-0.1027 (-0.28)
成长性	Growth	-0.6543** (-2.25)	-0.6237* (-1.93)	-0.5229 (-0.85)	-0.5429 (-1.55)	-0.8139 (-1.60)	0.1314 (0.27)	-0.8168** (-2.47)	-0.0307 (-0.05)	-0.7734** (-2.15)
公司年龄	Age	0.0074 (0.70)	0.0074 (0.56)	0.0070 (0.36)	0.0149 (1.13)	-0.0016 (-0.09)	0.0017 (0.10)	0.0210 (1.06)	0.0227 (1.32)	0.0015 (0.10)
市场化水平	Index	0.0210 (0.85)	0.0168 (0.56)	0.0376 (0.89)	-0.0049 (-0.16)	0.0516 (1.25)	0.0120 (0.27)	0.0179 (0.61)	-0.0187 (-0.49)	0.0446 (1.49)
连续两年收入下降	TwoyearD	-0.3485** (-2.02)	-0.2749 (-1.10)	-0.4909* (-1.81)	-0.5688*** (-2.91)	-0.3110 (-1.01)	-0.4404 (-1.53)	-0.2322 (-1.04)	-0.0584 (-0.24)	-0.5644** (-2.31)
经济增长	GDPgrowth	6.5753 (0.67)	17.4244 (1.39)	-9.3427 (-0.54)	4.1178 (0.29)	3.3998 (0.23)	1.0375 (0.07)	13.2006 (1.03)	-2.9434 (-0.17)	16.2009 (1.34)
人力资本密集度	Elnten	0.0257 (0.81)	0.0278 (0.79)	-0.0176 (-0.18)	0.0013 (0.04)	0.0428 (0.46)	0.0023 (0.05)	-0.0293 (-0.38)	0.0901** (2.19)	-0.0673 (-1.39)
固定资本密集度	Alnten	-0.0396 (-1.17)	-0.0283 (-1.21)	-0.0621 (-0.78)	-0.0124 (-0.53)	-0.0765 (-1.21)	-0.0272 (-0.63)	-0.0878* (-1.68)	-0.0380 (-0.90)	-0.0327 (-0.80)
截距项	Constant	-2.6310* (-1.90)	-3.9794* (-1.90)	-2.0963 (-0.87)	-2.6292 (-1.31)	-2.2973 (-1.11)	-2.8971* (-1.75)	-1.7368 (-0.72)	-1.2719 (-0.64)	-3.0115 (-1.47)
行业效应	Industry	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
观测数	Obs.	445	263	182	243	202	223	222	224	221
调整后R ²	Adj-R ²	0.1210	0.1111	0.1125	0.0908	0.1296	0.1699	0.0415	0.0928	0.1461

3.6.4 其他稳健性测试

除上述测试外,本文还进行了其他未报告的稳健性测试:(1)剔除了卢闯等(2010)提及的4家试点央企控股上市公司;(2)去除EVA考核实施首年;(3)根据董事长与总经理是否持股进行分组;(4)PSM—DID测试第一阶段模型仅控制公司规模与行业变量;(5)控制公司操控性应计的绝对值;(6)剔除当年并购重组金额与年末公司总资产比值超过10%的观测。这些测试下文章之前的发现结果保持稳定。

4 结论

本文考察了2010年实施的EVA考核评价对公司成本粘性的影响。以2007—2012年沪、深A股中的中央企业为研究对象,本文研究显示:EVA考核实施对公司的成本粘性存在显著影响;EVA考核实施后,中央企业的成本粘性出现了显著下降。这一抑制作用受管理层持股水平和股权集中度的调节影响,在管理层持股水平以及股权集中度较低时,EVA考核实施对公司的成本粘性存在显著的抑制作用,而在管理层持股水平以及股权集中度较高时,则未体现显著的抑制作用。此外,EVA考核实施对人力成本粘性不存在显著的抑制作用。借助EVA考核变迁,本文展现了管理层激励设计对公司成本粘性的影响,推动了成本粘性动因的探索,也为EVA考核后果的考察增添了证据。

需要指出的是,本文还存有两方面的不足:第一,EVA考核实施范围的识别。国务院国资委2010年在中央企业推行EVA考核之前,已于2007年起在部分企业进行了试点。这会为本文的检验带来一定噪音^①;第二,成本粘性的度量。由于本文的后续检验使用了PSM—DID模型设计,故未使用Anderson et al.(2003)提出的成本粘性的传统估计方法(交乘项的次数达到四项),而使用了Weiss(2010)提出的基于季度经营情况的度量方法。然而,Weiss(2010)的度量精度会受到公司经营周期和数据质量的制约,从而带来一定的偏误。此两点是本文目前的局限,有待未来的完善。

参考文献

陈磊,宋乐,施丹. 2012. 企业的成本粘性被高估了吗?基于中国上市公司的实证研究[J]. 中国会计评论,(1): 3-16.

^① 通过百度搜索“地方国企+EVA”、“民营企业+EVA”,均未发现相关EVA实施的报道;在沪深央企控股上市公司中各抽样10家在年报中搜索“经济增加值”、“EVA”,也未发现相关实施信息。卢闯等(2010)指出2010年之后央企EVA考核才经历了从“测算EVA”到“考核EVA”的制度转换。并且,即使EVA考核试点产生了确实的效果,那么应该更不利于发现本文的结果。

- 池国华,王志,杨金. 2013. EVA考核提升了企业价值吗?——来自中国国有上市公司的经验证据[J]. 会计研究,(11): 60-66.
- 崔学刚,徐金亮. 2013. 境外上市,绑定机制与公司费用粘性[J]. 会计研究,(12): 33-39.
- 窦炜,刘星,安灵. 2011. 股权集中,控制权配置与公司非效率投资行为——兼论大股东的监督抑或合谋?[J]. 管理科学学报,(11): 81-96.
- 江伟,姚文韬,胡玉明. 2015. 最低工资规定的实施与企业成本粘性[R]. 工作论文.
- 孔玉生,朱乃平,孔庆根. 2007. 成本粘性研究:来自中国上市公司的经验证据[J]. 会计研究,(11): 58-65.
- 梁上坤. 2013. 股权集中度与成本费用粘性[J]. 经济研究,增(1): 144-155.
- 梁上坤. 2015. 管理者过度自信、债务约束与成本粘性[J]. 南开管理评论,18(3): 122-131.
- 梁上坤,陈冬,胡晓莉. 2015. 外部审计师类型与上市公司费用粘性[J]. 会计研究,(2): 79-86.
- 刘凤委,李琦. 2013. 市场竞争、EVA评价与企业过度投资[J]. 会计研究,(2): 54-62.
- 刘武. 2006. 企业费用“粘性”行为:基于行业差异的实证研究[J]. 中国工业经济,(12): 105-112.
- 刘媛媛,刘斌. 2014. 劳动保护、成本粘性与企业应对[J]. 经济研究,(5): 63-76.
- 卢闯,杜菲,佟岩,等. 2010. 导入EVA考核中央企业的公平性及其改进[J]. 中国工业经济,(6): 96-105.
- 陆正飞,王雄元,张鹏. 2012. 国有企业支付了更高的职工工资吗?[J]. 经济研究,(3): 28-39.
- 史宇鹏,周黎安. 2007. 地区放权与经济效率:以计划单列为例[J]. 经济研究,(1): 17-28.
- 孙铮,刘浩. 2004. 中国上市公司费用“粘性”行为研究[J]. 经济研究,(12): 26-34.
- 万华林,朱凯,陈信元. 2012. 税制改革与公司投资价值相关性[J]. 经济研究,(3): 65-75.
- 王华,黄之骏. 2006. 经营者股权激励,董事会组成与企业价值——基于内生性视角的经验分析[J]. 管理世界,(9): 101-116.
- 王克敏,陈井勇. 2004. 股权结构、投资者保护与公司绩效[J]. 管理世界,(7): 127-133.
- 张先治,李琦. 2012. 基于EVA的业绩评价对央企过度投资行为影响的实证分析[J]. 当代财经,(5): 119-128.
- 张雅慧,万迪昉,付雷鸣. 2011. 股票收益的媒体效应:风险补偿还是过度关注弱势[J]. 金融研究,(8): 143-156.

- Anderson M, Banker R, Janakiraman S. 2003. Are selling, general, and administrative costs “sticky”? [J]. *Journal of Accounting Research*, 41(1): 47-63.
- Banker R D, Byzalov D, Plehn-Dujowich J M. 2011. Sticky cost behavior: Theory and evidence[R]. Working Paper.
- Banker R D, Byzalov D, Chen L T. 2013. Employment protection legislation, adjustment costs and cross-country differences in cost behavior[J]. *Journal of Accounting and Economics*, 55(1): 111-127.
- Calleja K, Steliaros M, Thomas D C. 2006. A note on cost stickiness: Some international comparisons [J]. *Management Accounting Research*, 17 (2): 127-140.
- Card D, Krueger A B. 1994. Minimum wages and employment: A case study of the fast-food industry in New Jersey and Pennsylvania [J]. *The American Economic Review*, 84(4): 772-793.
- Chen C X, Lu H, Sougiannis T. 2012. The agency problem, corporate governance, and the asymmetrical behavior of selling, general, and administrative costs[J]. *Contemporary Accounting Research*, 29 (1): 252-282.
- Dechow P M, Sloan R G, Sweeney A P. 1995. Detecting earnings management[J]. *The Accounting Review*, 70(2): 193-225.
- Dierynck B, Landsman W R, Renders A. 2012. Do managerial incentives drive cost behavior? Evidence about the role of the zero earnings benchmark for labor cost behavior in private Belgian firms [J]. *The Accounting Review*, 87 (4): 1219-1246.
- Gruber J, Poterba J. 1994. Tax incentives and decision to purchase health insurance: Evidence from the self employed [J]. *Quarterly Journal of Economics*, 109 (3): 701-733.
- Jensen M C. 1986. Agency costs of free cash flow, corporate finance, and takeovers [J]. *The American Economic Review*, 76(2): 323-329.
- Jensen M C, Meckling W H. 1976. Theory of the firm: Managerial behavior, agency costs and ownership structure[J]. *Journal of Financial Economics*, 3(4): 305-360.
- Petersen M A. 2009. Estimating standard errors in finance panel data sets: Comparing approaches[J]. *Review of Financial Studies*, 22(1): 435-480.
- Rogerson W P. 1997. Intertemporal cost allocation and managerial investment incentives: A theory explaining the use of economic value added as a performance measure[J]. *Journal of Political Economy*, 105(4): 770-795.

- Rosenbaum P R, Rubin D B. 1985. Constructing a control group using multivariate matched sampling methods that incorporate the propensity score[J]. *American Statistician*, 39(1): 33-38.
- Shleifer A, Vishny R. 1986. Large shareholders and corporate control[J]. *Journal of Political Economy*, 94(3): 461-488.
- Stern J. 2004. Corporate governance, EVA, and shareholder value[J]. *Journal of Applied Corporate Finance*, 16 (2-3): 91-99.
- Weiss D. 2010. Cost behavior and analysts' earnings forecasts[J]. *The Accounting Review*, 85 (4): 1441-1471.
- White H. 1980. Aheteroskedasticity-consistent covariance matrix estimator and a direct test for heteroskedasticity[J]. *Econometrica*, 48 (4): 817-838.

EVA Assessment and Central SOEs' Stickiness of Cost

Shangkun Liang

(School of Accountancy, Central University of Finance and Economics)

Abstract The central SOEs of China has implemented the EVA assessment since 2010. This important systemic change on incentives had initiated lots of changes on the management of companies. Using the sample of central SOEs listed on the Shanghai and Shenzhen Exchanges from 2007 to 2012, this paper studies the effect of EVA assessment on stickiness of cost. The paper finds: (1) after the EVA assessment, the stickiness of cost of central SOEs drops significantly; (2) this relationship is affected by management ownership and ownership concentration of shareholders. While the ownership or ownership concentration of the managerial roles in the company are low, the EVA assessment restrains stickiness of cost significantly. However, while management ownership or ownership concentration of shareholders is high, there is no restrain effect. The above results are stable under several robust checks, such as PSM-DID. This paper shows the details of how incentive design affects stickiness of cost, and adds value to literatures on consequences of EVA assessment. It will provide implications for the development EVA assessment in the future.

JEL Classification F65, G14, G32