

doi:10.16060/j.cnki.issn2095-8072.2023.01.008

经济增加值考核对自由现金流与过度投资关系的调节效应

——基于央企控股上市公司的动态面板数据模型^{*}

赵世君¹ 王妍妍²

(1. 上海对外经贸大学会计学院, 上海 201620; 2. 上海建桥学院商学院, 上海 210306)

摘要: 本文从委托代理的视角分析企业业绩评价及薪酬激励机制对企业经营者行为及后果所产生的影响。在此基础上, 分析央企引入经济增加值(EVA)考核后, 对抑制公司经营者持有过多货币资金及因此诱发低效率投资行为所产生的影响。为了检验EVA考核对央企控股上市公司经营者经营行为的实际影响, 本文以央企控股上市公司开始实施EVA考核前后6年的财务数据实证检验国务院国资委基于EVA经营业绩考核办法的实施效果。本文研究表明, EVA考核能够有效抑制企业过度投资, 并且EVA考核指标占经营业绩考核的权重越高, 企业持有的自由现金流水平越高, 其调节作用也越明显。本文研究结果对研究国资委历次修订《中央企业负责人经营业绩考核办法》的实施效果具有借鉴意义, 也为企业制定经营者业绩评价及薪酬激励机制提供理论依据。

关键词: 代理理论; EVA考核; 自由现金流; 过度投资; 调节效应

中图分类号: F275

文献标识码: A

文章编号: 2095 — 8072(2023)01 — 0094 — 15

一、研究背景及意义

国务院国有资产监督管理委员会颁布的2010年1月1日起施行的“第22号令”, 首次将经济增加值(EVA)指标纳入《中央企业负责人经营业绩考核办法》(下文简称“经营业绩考核办法”)。由于经济增加值的计算是以调整后的净营业利润为基础, 扣减全部投入资本的成本, 因此, EVA考核指标的运用, 将引导企业经营者在加强企业效率提高企业税后经营利润的同时, 通过调整资本结构降低资本成本, 努力减少盈利能力较低资产和过度投资(低效投资)所占用的资本。因此, 采用EVA对企业负责人经营业绩考核, 有利于引导经营者通过减少低效资本投入和提高资产使用效率两个方面抑制企业过度投资行为。EVA考核指标于2010年首次被纳入央企负责人经营业绩考核指标体系, 并且规定该指标在竞争行业中占业绩指标的权重为40%。2012年国资委通过颁布“第30号令”将该指标权重提高为50%。尽管国资委后续分别于2016年及2019年通过颁布“第33号令”和“第40号令”对“经营业绩考核办法”进行了两次修订, 但是都一如既往地强调EVA指标在考核经营者经营效益及企业资产使

^{*} 基金项目: 本文受教育部人文社会科学研究规划基金“我国零售业对接‘一带一路’市场的‘全球本土化’战略研究”(项目编号: 17YJA790007)资助。

用效率中的重要作用。按照委托代理理论，EVA考核在初始引入期的2010年以及强化期2012年及之后的一段时间内，对经营者经营行为的影响会更明显，抑制经营者过度投资行为的效果更显著。因此，本文采用EVA考核引入前后几年（2009~2014）的数据进行研究，以达到能更充分反映EVA考核实施效果的目的。同时，由于历次修订后的“经营业绩考核办法”均将EVA指标作为经营者业绩考核的重要组成部分，基于2009~2014年数据所进行分析的结果也更具有持续有效性。按照EVA的计算公式，提高企业经济增加值的直接途径，在于提高企业运营效率与效益，降低总资本成本。为此，要求企业经营者减少非效率投资以提高资产使用效率，降低盈利能力低的资产占用，降低综合资本成本率。因此，本文结合企业持有的自由现金流水平，通过分析实施EVA考核对央企控股上市公司投资行为所产生的影响，阐释“经营业绩考核办法”的实施效果。即通过实证研究，检验EVA考核能否有效抑制央企控股上市公司非理性持有过多现金，以及因自由现金流过多而引发过度投资行为。本文的研究结果既能为企业制定经营者业绩评价及薪酬激励机制提供理论依据，也能为研究国资委修订“第33号令”及“第40号令”后的实施效果提供借鉴。

二、文献综述

企业的长期直接投资具有投资金额大、投资期长、见效缓慢的特点，且投资成败对企业后期财务成果影响较大。因此，投资效率是影响企业可持续发展的重要因素。只有高效率投资，才能保障企业在确保发展质量的前提下加快发展速度，为所有者持续创造价值。然而，由于委托代理问题和信息不对称，经常诱发经营者过度投资行为，这种行为在2010年以前央企控股上市公司现金股利分配水平较低、企业保有较多自由现金流的企业中表现尤为严重。所幸，国资委2010年起在经营者业绩考核中引入了EVA指标，由于EVA考核在抑制管理层扩大自身资产管理规模盲目跟风投资等方面具有显著作用（Jie，2017），因此，考核办法一经实施，国内众多学者即从不同角度开始了对EVA考核抑制过度投资效果的研究。张先治和李琦（2012）认为将EVA指标纳入业绩评价体系，具有显著的治理效应。吕明（2016）认为EVA考核能够抑制央企过度投资行为，并且抑制效果在企业多元化经营背景下尤为明显。欧佩玉和孙俊勤（2018）研究表明2010年引入EVA考核后的央企非效率投资水平显著降低。还有一些学者的研究表明，企业面对的市场竞争度越高、企业内部控制水平越好，EVA考核对企业过度投资行为的抑制作用越明显（刘凤委和李琦，2013；池国华等，2016）。由于国资委对“经营业绩考核办法”不断地修订、调整、优化，因此学者们关于EVA考核经济效果的研究也经久不衰。方心童和杨世忠（2021）通过扩大研究时间范围（研究样本取2010~2019年），考察EVA业绩考核与非效率投资的关系，发现EVA与非效率投资之间存在倒“U”型关系。在EVA考核对企业现金持有水平的影响及企业现金持有水平对企业投资行为的影响方面，最早的研究是基于委托代理理

论分析,其研究结果显示企业自由现金流越充足,产生代理成本问题的可能性越大,从而越容易导致过度投资行为(Strong & Meyer, 1990)。由于央企与国有控股银行具有同根性,使得央企能更加容易筹集到更多资金,并因此容易诱发央企过度投资行为(罗党论等, 2012)。胡建雄和谈咏梅(2015)从债务期限、资金来源两个视角的研究结果表明债务异质性对企业自由现金流与过度投资之间正相关。然而,自由现金流充裕的制造业上市公司倾向于过度投资(于晓红等, 2017)。梁上坤等(2019)直接以实施EVA考核前后各三年,即2007~2012年沪深A股央企控股上市公司为样本进行研究,表明EVA考核不仅抑制了央企控股上市公司的现金持有水平,同时提高了其持有现金的使用效益。高管薪酬设计对企业长期投资决策发挥了一定的作用。白智奇等(2021)发现在高管契约参照效应下,高管契约参照点对并购溢价和长期并购绩效的正向影响在国企中显著存在。在高管参照激励较低时,企业的并购行为会沦为高管寻求私利的工具(Fehr et al., 2011)。基于现金流假说,马金城等(2017)从委托代理视角发现管理层会运用大量自由现金流进行非理性的过度并购投资。基于代理成本的视角, Alessandra et al. (2016)发现过多的现金流容易导致企业发生过度投资行为。以上文献对理解上市公司过度投资的形成原因和有效解决措施提供了全新的思路。

综上所述,现有学者要么单独分析EVA考核对企业非效率投资的影响,要么结合企业面对市场竞争程度、企业内部控制水平,分析EVA考核对过度投资的抑制作用,抑或是独立分析企业持有自由现金流水平对企业非效率投资的影响。然而,以往的研究没有给出EVA考核对企业投资行为作用机理的完整分析框架。因此,本文的些许贡献在于:首先,首次从委托代理视角系统分析企业业绩计量,尤其是EVA考核对企业过度投资的作用机理。其次,将EVA考核、自由现金流与过度投资行为三项要素纳入一个分析框架,综合分析在企业持有不同自由现金流水平的前提下,EVA考核对企业过度投资行为的影响。最后,在以往研究EVA考核对央企控股上市公司非效率投资影响的基础上,进一步分析国资委“第30号令”实施后,提高EVA业绩考核权重是否对抑制企业过度投资起到了增强作用。因此,本文为后续研究国资委经营业绩考核办法“第33号令”及“第40号令”的实施效果提供了理论基础与借鉴方法,一定程度上丰富和拓展了如何预防及控制企业过度投资方面的研究。

三、理论分析与研究假说

央企控股上市公司最初是经过央企改制而形成的,这类上市公司不可避免地保留了某些央企特有的属性与特征。因此,此类上市公司中的委托代理问题以及由此而引发的经营者行为及其后果也有其固有的特点。所以,本文运用委托代理理论,对影响央企控股上市公司的投资行为因素进行简要阐述与分析。

(一) 基于委托代理理论的央企控股上市公司投资行为影响因素分析

首先,在企业长期投资决策行为影响方面,控股股东可能通过削弱基于业绩的激

励与管理者合谋去侵占中小股东的利益（Zhang et al., 2014）。Peng et al.（2020）的研究认为中国上市公司的股权结构影响企业对外收购行为，如果公司股权相对集中，控股股东持股比例高且存在大量与控股股东利益关联的机构投资者，企业在制定对外收购决策过程中，可能因第二类委托代理问题而诱发企业过度投资行为，即控股股东与机构投资者“协作”增加了上市公司收购的可能性，但其对收购后业绩的影响有可能是负面的。事实上，央企控股上市公司的股权结构对企业投资行为的可能影响高度吻合了上述两个特征。例如，下列央企控股上市公司中央企控股集团持股比例：中国石油80.25%、中石化68.31%、中国电信63.36%、中国交建57.99%、中国铁建51.13%。上市公司中关联机构投资者之多更是不胜枚举。如中石油的关联股东为香港中央结算（代理人）有限公司，持股比例11.42%；中石油集团-中信建投证券-17中油E2及EB担保和信托理财专户，分别持股2.09%和1.12%，其他持股规模较小的关联股东，如中国冶金科工集团有限公司（0.31%）和中央汇金资产管理有限责任公司（0.11%）等。此外，由于央企控股上市公司中真正所有者缺位，高级管理人员基本由控股股东委派，这更加剧了上市公司的一类委托代理问题，使得控股股东与高级管理人员之间更容易就非效率投资决策方面的沟通达成一致意见。

其次，在资产使用方面，由于我国央企政企分开还处于渐进过程中，在过去较长一段时间内，以企业总资产、净资产、总产值、营业收入、利润、税收总额等指标代表的企业规模与企业的行政级别、经营者社会地位及个人收入等都与之存在着较强的依存关系，因此，央企控股上市公司经营者往往热衷于通过扩大投资，谋求扩大企业经营规模，以达到提升经营者自身社会地位与增加个人报酬的目的。这就极有可能引发管理层出于获取满意的组织回报考虑而实施过度投资行为。事实上，造成资产使用过程中的委托代理问题，即使在市场化程度较高的欧美企业中也无法避免，因为公司规模（用销售额表示）比经营绩效对CEO报酬具有更高的解释力（Murphy, 1985），经理人员具有过度投资的动机是非常明显的（Jensen, 1986）。

再次，关于央企控股上市公司高管薪酬与企业投资（并购）的关系，Kang et al.（2022）利用中国上市公司股改前及股改完成后（2003~2008年）的面板数据，从多个角度对影响央企控股上市公司高管薪酬的因素进行了研究。其结果表明：尽管央企控股上市公司的高管薪酬基本取决于企业规模、并购实施及相关报酬标准，但事实上，高管薪酬对并购规模更加敏感，而对业绩标准不太敏感。即并购导致央企控股上市公司高管薪酬显著增加，但是高管对并购后上市公司财务绩效的改善却重视不足。另外，陈志安等（2017）的研究表明，银行首席执行官薪酬与其并购增长和非并购内部增长都呈正相关，而且无论规模扩张是否会带来价值创造，银行并购的增长都增加了“前五名”高管的总薪酬。上述事实说明，以往央企控股上市公司对并购后公司财务业绩改善重视不足，致使公司内产生了第二类委托代理问题，并因此造成过度投资行为。

最后，在央企控股上市公司经营者风险偏好、资产使用、股利政策选择等方面，

2010年国资委引入EVA考核之前，主要采用利润总额及净资产收益率作为基础指标考核经营者的业绩。由于在计算利润总额及净资产收益率指标时，无需扣除所有者权益成本，因此，央企控股上市公司经营者出于规避财务风险和财务杠杆对利润波动的影响，往往偏向于通过所有者权益融资，尤其是通过减少对外分配现金股利的内源融资，这就可能导致企业因此而持有比企业自身正常经营所需的更多货币资金。这不但降低了企业资产使用效率与效益，而且还可能因持有货币资金较多而诱发企业过度投资行为。

综上所述，受央企体制及业绩考评机制的影响，在央企控股上市公司内很容易形成以下逻辑关系：上市公司股权越集中，企业高管层的决策权利就越大，就越容易促成对外并购或固定资产投资行为；央企控股上市公司的高管层越是积极参与对外收购及投资，企业向其提供的报酬（包括非货币薪酬）就越高。经营者出于规避财务风险及对外投资的需要，可能偏爱持有过多货币资金并诱发过度投资行为。上述理论分析为本文研究国资委通过引入EVA指标考核经营者业绩，通过合理的业绩评级及薪酬激励机制而抑制过度投资行为奠定了理论基础。

（二）基于代理理论的企业业绩考核与奖惩机制对经营者经营行为的影响分析

从公司治理角度看，企业负责人经营业绩考核的目的在于通过业绩评价及组织奖惩机制调整经营者行为，缓解企业内部的委托代理问题，降低代理成本。代理理论为企业设计经营者业绩考核及奖惩机制提供了一个分析框架，如图1所示。

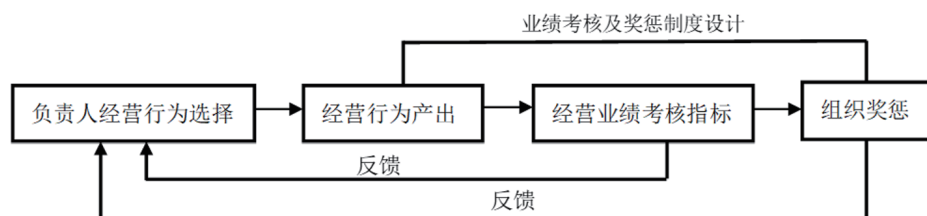


图1 基于代理理论的企业业绩考核与奖惩机制

图1描述了业绩考核及奖惩机制中各要素之间的关系：首先，经营业绩考核（指标）对经营者经营行为具有导向性作用，即业绩考核指标体系中所包含的各类考核指标及评价标准，对经营者（代理人）传达了考核主体预期实现的企业长期战略与短期经营目标，这就为经营者经营行为提供了努力的方向。经营者会依据企业既定的考核指标所体现的方向而落实工作，并且某项指标在业绩考核中所占的权重越大，这种引领作用就越强，越会激发经营者努力去实现该业绩指标。其次，企业设置的与经营业绩考核结果挂钩的奖惩方案，对经营者经营行为具有激励约束作用，并且企业对经营者奖励和惩罚与特定的业绩指标关系越直接，两者的依存度就越高，该指标发挥的激励约束作用就越强，该指标也越能够通过组织回报的强化作用引导经营者的行为。最

后,经营业绩考核机制和组织奖惩制度是相辅相成,缺一不可的,两者共同发挥引导经营者选择有利于实现企业总体目标的经营行为,即提高企业财务业绩,增加企业经济价值。这是因为即使是再好的业绩评价,如果没有对应的科学合理的奖惩措施,业绩考核对经营者行为的引导作用也会大打折扣。也就是说,只有具备科学的奖惩措施,才能真正大幅度提升经营者的积极性和主动性,从而达到业绩考核的真正效用。因此,企业经营业绩考核办法所选用的业绩指标,必须有助于促使企业经营者与所有者的战略与经营目标相协调,激发经营者在努力追求自身利益最大化的同时实现企业发展总体目标。因此,制定企业经营业绩考核办法的首要任务是选择科学的业绩评价指标,确定恰当的组织回报形式,并建立起两者之间的内在联系。

(三) 委托代理视角下国资委引入 EVA 业绩考核的治理效果分析

2010年国资委引入EVA指标考核之前,主要使用2006年颁布的《中央企业负责人经营业绩考核办法》“第17号令”,在这种业绩考核机制下,经营者利用所有者权益资本进行投资,无论新的投资项目是否真的给企业创造了价值,只要投资项目不造成亏损,就会增加企业利润总额;只要新投资项目的投资报酬率(ROA)大于企业当前的报酬率,就会提升业绩考核指标净资产收益率($ROE=ROA \times \text{权益乘数}$)。因此,传统的财务业绩考核指标,并不利于通过经营者业绩考核抑制企业的低效率投资行为。所幸国资委于2010年1月1日起实施了“第22号令”,首次将经济增加值(EVA)指标,替代净资产收益率指标纳入我国中央企业“经营业绩考核办法”,并且从2013年起,在充分竞争行业将该指标权重从原来的40%提高到50%。此外,“国资委原则上将中央企业资本成本率定为5.5%”,“并将资产负债率在75%以上的工业企业和80%以上的非工业企业,资本成本率上浮0.5个百分点”。由于经济增加值的计算是以调整后的净营业利润为基础,扣减全部投入资本的成本,因此,如果央企控股上市公司新的投资项目(包括并购项目)回报率低于资本成本率5.5%,就会降低经营者年度业绩考核指标及业绩考核得分,最终对经营者获取组织回报产生不利影响。事实上,采用EVA指标考核,旨在强调企业经营者使用任何资本都应该支付相应的成本,将企业付现成本与机会成本结合起来。这体现了一种全要素补偿观念,鼓励经营者提高资金使用效率,减少企业不必要及低效资金的占用。此外,EVA考核有助于促使经营者结合企业发展战略及经营目标,选择合适的融资方式,形成合理的资本结构,确保企业在控制财务风险的前提下,降低综合资本成本。国资委在2010年后历次修订的“经营业绩考核办法”,一贯强调国有资产保值增值的重要性,一贯以经济增加值作为经营者业绩考核的重要组成部分,并明确规定“企业负责人绩效薪金与年度考核结果挂钩”,“并把经营业绩考核结果,作为企业负责人任免的重要依据”。因此,引入EVA指标进行业绩考核,是从经营者业绩考评及自身经济利益两个角度双管齐下,共同发挥作用以缓解央企控股上市公司内部的委托代理问题,抑制企业过多持有货币资金及非效率投资行为。

（四）经营者业绩考核指标对企业投资决策影响的作用机理分析

由于央企控股上市公司高管的业绩计量，关系其个人报酬和职位升迁，甚至政治前途，所以，业绩考核指标的选择对管理者具有极大的激励、约束作用。管理控制系统设计中有句格言是：“你计量什么就会得到什么”（you get what you measure）。因此，企业所选择的对经营者业绩考核的指标必须与组织目标相协调，促使管理者为顾及自身利益而做出的决策、付出的努力也有助于实现企业总体目标。如果业绩指标偏离了企业总目标，就会导致管理者即使通过努力获得了较高的个人业绩，但却没有为公司及企业所有者创造价值。因此，引入EVA指标考核央企经营者的经营业绩，理论上能够很大程度抑制企业过度投资行为。同时，由于央企的年度经营业绩考核综合得分与经营者年度经营业绩考核等级和组织回报挂钩，因此，EVA指标占业绩考核权重越大，抑制企业过度投资行为的效果就越强。

（五）研究假说

基于上述影响央企控股上市公司投资行为的阐述及理论分析，本文提出假说1：

H1：央企控股上市公司趋向于持有过多的自由现金流，并因此诱发企业过度投资行为。

央企控股上市公司实施EVA考核后，在计算EVA指标时，以5.5%扣减权益资本的机会成本，这既有利于限制企业通过少发现金股利而保有较多的自由现金流，又可以抑制经营者因自由现金流过多而诱发非效率投资行为。因为只要企业存在闲余资金，或者经营者选择的投资项目报酬率低于5.5%，就会降低企业总体的经济增加值，并最终导致经营者业绩考核指标下降。因此，基于以上分析，本文提出假说2：

H2：EVA指标能够缓解央企控股上市公司因自由现金流过剩而诱发的过度投资行为。

EVA指标一经实施，就对央企控股上市公司经营者行为发挥了良好的引导作用。为此，国资委2013年1月1日起，在竞争性行业的企业中，将EVA指标考核权重由原来的40%提高到50%，进一步强化以EVA为核心的业绩考核体系。根据上文的理论分析，该项指标在经营业绩考核中所占的权重越大，对经营者监督约束就越强。因此，本文进一步提出假说2a：

H2a：EVA考核指标占经营业绩考核的权重越高，对抑制企业过度投资行为发挥的调节作用越强。

从行为金融学的角度看，持有货币资金的多寡，对人的投资行为会发生较大的影响。同理，企业持有自由现金流越多，就会越加诱发经营者采取激进的投资行为，通过增加投资掩盖资金过剩的事实，并增加自身控制的资产规模。这种情况下引入EVA考核，对经营者过度投资行为的抑制作用就更加明显。因此，本文进一步提出假说2b：

H2b：企业自由现金流越高，EVA考核对抑制企业过度投资行为的调节效应越明显。

四、研究设计

（一）样本选择与数据来源

本文选取在A股上市的央企控股公司2009~2014年的数据进行研究,为了保证结果的客观性和准确性,对样本做如下筛选:首先,为了避免新股募集资金对投资支出的影响,选取2009年以前上市的所有A股央企控股公司为样本。其次,为了避免异常值的影响,剔除2009~2014年间被ST和PT的公司,以及从事金融、保险业的公司和数据不全的公司。最后,选取了234家公司样本,共计1404条观测数据。所有数据均来自国泰安CSMAR经济数据库,并采用Stata12.0进行统计检验。

（二）模型构建与变量定义

本文研究采用定量指标,即用EVA增长率表示EVA指标的完成情况,并用该指标作为EVA考核的替代变量。考虑EVA指标在业绩考核体系中权重占比的高低及不同企业自由现金流水平的高低,对这两种情况分别进行探讨,且采用动态面板数据模型的系统广义矩估计方法对模型进行回归分析。在估计方法上,采用系统广义矩(System GMM)估计。

为研究EVA考核和企业自由现金流与过度投资的关系,首先要进行“过度投资”“EVA考核”和“企业自由现金流”的测量。

1.过度投资的计量。本文借鉴经典的Richardson(2006)模型:

$$I_{New,t} = \alpha + \beta_1 Growth_{t-1} + \beta_2 Leverage_{t-1} + \beta_3 Cash_{t-1} + \beta_4 Age_{t-1} + \beta_5 Size_{t-1} + \beta_6 Stock Return_{t-1} + \beta_7 I_{New,t-1} + \sum Year Indicator + \sum Industry Indicator \quad (1)$$

其中, $I_{New,t}$ 表示企业t年新增的投资与t年年初总资产之比,关于t年新增投资的替代指标,采用国内学者(如胡建雄等,2015等)的常用方法,即选取企业t年“构建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金,与处置固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金净额之差”的计量方法。

新增投资支出又可以分解为:开发净现值不小于零的新项目的预期支出和非预期的投资支出。模型的残差值为正时,非效率投资表现为投资过度;残差值为负时,表现为企业投资不足。本文所要研究的是企业过度投资的情况,因而选取模型(1)残差值为正的样本进行后续研究,并将值为正的残差记作 $Overinv$ 。模型(1)中变量的定义如表1所示。

成长机会是影响预期投资支出的一个非常重要的因素。刘昌国(2006)曾指出企业的成长机会是企业投资需求的内在驱动因素,企业的成长机会直接决定了其投资需求的高低。本文借鉴汪旭晖和徐健(2009)的做法,采用主成分因子分析法,选取营业收入增长率、营业利润增长率、资本保值增值率、资本积累率和总资产增长率等最能反映企业成长能力的5项指标,通过主成分分析,得到反映公司成长机会的综合指标。

表 1 模型中有关变量的含义与计算

变量符号	变量所表示的含义	计算方法
$I_{New, t}$	表示t年的新增投资水平	公司t年新增投资与t年年初总资产之比, 其中, t年新增投资=t年构建固定资产、无形资产和其他长期资产支付的现金-t年出售固定资产、无形资产和其他长期资产收回的现金
$Growth_{t-1}$	表示企业的成长机会	选取t-1年的营业收入增长率、营业利润增长率、资本保值增值率、资本积累率、总资产增长率等5项反映公司成长能力的指标进行因子分析得到反映公司成长机会的综合指标
$Cash_{t-1}$	表示企业现金持有量水平	t-1年末的现金及现金等价物余额与总资产之比
$Stock Return_{t-1}$	表示企业的股票回报率	不考虑现金股利再投资的t-1年年个股回报率
$I_{New, t-1}$	表示企业t年的新增投资	类比
$Overinv_{it}$	表示企业t年的过度投资水平	选取模型(1)的回归残差值为正的样本公司, 并将该残差记为Overinv, 残差的大小表示过度投资的程度
$Overinv_{i, t-1}$	表示企业t-1年的过度投资水平	类比Overinv _{it}
$FCF_{i, t-1}$	企业t-1年的自由现金流量水平	企业自由现金流=(净利润+利息费用+非现金支出)-营运资本追加-资本性支出 =企业自由现金流/平均总资产
$EVA_{i, t-1}$	企业t-1年的EVA目标完成情况	EVA增长率=(本年EVA值-基准EVA值)/基准EVA值*100%; 其中, 基准EVA值=min(上年EVA值, 前三年EVA平均值)
$FCF_{i, t-1} * EVA_{i, t-1}$	表示企业t-1年自由现金流量水平与EVA目标完成率的交乘项	$FCF_{i, t-1} * EVA_{i, t-1} = (t-1) \text{ 年 (企业自由现金流/平均总资产)} * (t-1) \text{ 年EVA增长率}$
$Cash dividends_{i, t-1}$	表示企业t-1年的现金分红情况	t-1年的税前每股现金股利
$Leverage_{t-1}$	企业t-1年举债经营的杠杆作用	t-1年末的总资产与总负债之比
$Size_{t-1}$	表示企业t-1年末的资产规模	ln(t-1年末总资产)
Age_{t-1}	截止到t-1年末企业的上市年限	Year(t-1)-Year(上市日期)+1
$\sum Year Indicator$	年度虚拟变量	分年份设置若干个年度虚拟变量
$\sum Industry Indicator$	行业虚拟变量	根据2012版证监会行业分类标准, 将所有样本公司归为15大门类

2. EVA考核计量。央企对EVA的考核是以上年度EVA值与前三年EVA的平均值中较低者作为基准看本年EVA增长率, 用公式表示为: EVA增长率=(本年EVA值-基准EVA值)/基准EVA值*100%。因此, 本文选取EVA增长率作为EVA考核的变量指标。自由现金流的衡量用企业现金持有量水平指标。

为探讨EVA考核、企业自由现金流与过度投资之间的关系, 本文综合考虑影响过

度投资的因素，重点考察企业自由现金流对过度投资的影响以及基于EVA的业绩考核方式对自由现金流与过度投资之间关系的调节作用，因而设计如下回归模型：

$$\begin{aligned} Overinv_{it} = & \alpha + \beta_1 Overinv_{i, t-1} + \beta_2 FCF_{i, t-1} + \beta_3 EVA_{i, t-1} + \beta_4 FCF_{i, t-1} * \\ & EVA_{i, t-1} + \beta_5 Cash\ dividends_{i, t-1} + \beta_6 Leverage_{i, t-1} + \beta_7 Size_{i, t-1} + \beta_8 Age_{i, t-1} + \\ & \sum Year\ Indicator + \sum Industry\ Indicator + \mu_i + \varepsilon_{it} \quad (t = 2, 3, 4) \end{aligned} \quad (2)$$

模型（2）中自变量的选取与说明： $Overinv_{it}$ 表示样本i在t年的过度投资水平。 $FCF_{i, t-1}$ 表示样本i在t-1年的企业自由现金流。 $FCF_{i, t-1} * EVA_{i, t-1}$ 则是样本i在t-1年的自由现金流与EVA增长率的交乘项，其系数衡量EVA增长率对过度投资与企业自由现金流之间关系调节效应的大小。

本文关注的是实施EVA考核这项业绩考评政策的经济后果，因而要考察EVA考核在“过度投资与自由现金流”这对关系中所发挥的调节作用。已有大量文献证明，自由现金流过剩会导致过度投资，如果实施EVA考核能够缓解自由现金流过剩所引起的过度投资，那就表明EVA考核发挥了调节作用。

其他控制变量的选取与说明： $Cash\ dividends_{i, t-1}$ 表示样本i在t-1年现金分红情况。Jensen（1986）和Vogt（1994）的研究都表明，企业的现金股利会对过度投资产生影响。本文采用“每股税前现金股利”作为该变量的替代指标。其余控制变量 $Leverage_{i, t-1}$ 、 $Size_{i, t-1}$ 、 $Age_{i, t-1}$ 以及 $Year\ Indicator$ 和 $Industry\ Indicator$ 所表示的含义和计算公式都与模型（1）相同，具体模型中有关变量的含义与计算，如表1所示。

五、实证分析

（一）描述性统计分析

本文面板数据中共有234家样本公司，样本的观测期间是从2009～2014年6年的时间跨度，而且每个时期样本中的个体不变，均为这234家上市公司，即该面板是“平衡面板”（balanced panel）。需要说明的是，虽然本文是基于2011～2014年的样本数据考察EVA考核、企业自由现金流与过度投资之间的关系，但仍需要观测2009～2014年共6年的数据。这是因为模型（2）中包含因变量“过度投资”的一阶滞后项，而“过度投资”这一变量是由模型（1）的回归结果生成，而模型（1）中又包含变量一阶滞后项，故而需要基于2009年的原始数据才能最终得到2011年所需的完整数据。接下来是基于2011～2014年的样本数据考察EVA考核、企业自由现金流与过度投资之间的关系。

从表2给出的主要变量描述性统计结果看，平均说来央企控股上市公司近4年来资产规模逐步增大，与之相对应，单位资产的过度投资支出在逐年下降，这说明企业的投资情况有所改善。企业的资产与负债之比有所下降，说明资产负债率在升高；同时，企业单位资产所对应的自由现金流却在下降，说明可以用来支付给债权人和股东的现金流在减少，这样就对企业造成了一定的偿债压力。

表 2 主要变量的描述性统计

年份	统计量	过度投资	EVA增长率	自由现金流	负债/资产	现金股利	资产规模
2011	样本数	97	234	234	234	234	234
	均值	0.0339818	0.7865085	0.0633942	2.580198	0.1020685	22.61455
	标准差	0.0289344	7.29514	0.0504961	2.078123	0.1383316	1.59613
	最小值	0.0002994	-18.82727	0.2276955	1.130843	0	20.00108
	最大值	0.1303068	46.80584	0.0004981	12.15658	0.9	27.14814
2012	样本数	103	234	234	234	234	234
	均值	0.0253958	0.2360459	0.0550031	2.499253	0.0973716	22.74001
	标准差	0.0262336	5.487541	0.0444897	1.889338	0.1259585	1.580504
	最小值	0.0002112	-18.82727	0.2276955	1.130843	0	20.00108
	最大值	0.1113077	39.62201	0.0004981	12.15658	0.96	27.14814
2013	样本数	98	234	234	234	234	234
	均值	0.0242582	0.6871311	0.0496031	2.480052	0.097223	22.86916
	标准差	0.0277831	7.22028	0.0420289	1.73177	0.1296121	1.563565
	最小值	2.11E-04	-18.82727	0.2276955	1.130843	0	20.00108
	最大值	0.1375207	46.80584	0.0004981	12.15658	0.91	27.14814
2014	样本数	99	234	234	234	234	234
	均值	0.0233486	0.5795282	0.0452296	2.488592	0.1018535	23.00399
	标准差	0.0284967	6.617581	0.0396636	1.746288	0.1413608	1.565771
	最小值	0.0002112	-18.82727	0.2276955	1.130843	0	20.00108
	最大值	0.1375207	46.80584	0.0004981	12.15658	0.97	27.14814

(二) 系统 GMM 估计

考虑到EVA考核政策冲击的延迟影响, 本文实证研究采用两阶段分析法, 第二阶段的解释变量包含了第一阶段被解释变量的滞后项, 这就不可避免地发生序列相关(又称自相关), 同时考虑到本文数据属于短动态面板样本, 因此本文采用能够利用更多信息的系统GMM方法消除(削弱)动态面板偏差的影响。这是因为GMM估计即使在研究变量之间存在异方差和序列相关, 依然可以得到稳健的估计。由于本文研究所属期间包含了2010年首次执行EVA考核以及2013年起增加EVA指标在业绩考核中权重的样本, 这导致研究期间EVA指标对企业过度投资影响的强度不尽相同, 所以变量之间存在异方差是大概率事件。为此, 本文借鉴李坤望等(2013)采用的系统GMM研究方法, 提高研究结果的可靠性。在具体分析过程中, 为了消除极端值的影响对样本进行了10%的缩尾处理, 并且为了做调节效应分析, 还对变量做了去中心化处理。最终得到回归分析结果见表3。

表 3 系统 GMM 估计

	上期过度投资	上期EVA增长率	上期自由现金流	EVA增长率*自由现金流	总资产/总负债	现金股利	总资产规模	上市年限	年度虚拟变量	行业虚拟变量
本期过度投资	0.422* (2.24)	-0.167 (-1.41)	0.799*** (5.08)	-0.198** (-3.50)	0.506** (3.22)	0.00283 (0.01)	-0.176 (-0.52)	-0.461 (-1.11)	控制	控制

注: 括号内表示t统计量的值, *表示 $p < 0.05$, **表示 $p < 0.01$, ***表示 $p < 0.001$ 。后表同。

从表3的回归结果可以看出: 首先, 上期过度投资与本期过度投资正相关, 也说明上期过度投资确实会对本期有影响; 其次, EVA增长率与过度投资的关系不显著; 再次, 自由现金流与过度投资在0.1%的显著性水平上具有显著的正相关关系, 回归系

数为0.799，验证了假说1；最后，EVA增长率与企业自由现金流的交乘项与过度投资存在显著负相关，说明EVA考核起到了抑制企业自由现金流引起的过度投资这一调节作用。

（三）进一步回归分析

为了研究EVA指标所占权重变化，将样本数据分为两组进行分组回归，一组是2011~2012年的数据，另一组是2013~2014年的数据，分析EVA指标在业绩评价中所占权重的变化对其调节效应所发挥的影响。分组回归结果见表4。

表4 EVA指标所占权重变化的回归分析对比

	2011-2014全样本组	2011-2012样本组	2013-2014样本组
上期过度投资	0.422*(2.24)	0.526*(2.00)	0.612**(3.88)
上期EVA增长率	-0.167(-1.41)	-1.293(-0.63)	-0.0439(-0.46)
上期自由现金流	0.799*** (5.08)	0.763*** (5.19)	0.802*** (5.79)
EVA增长率*自由现金流	-0.198**(-3.50)	-0.161**(-3.81)	-0.252**(-3.38)
总资产/总负债	0.506** (3.22)	0.523** (3.85)	0.560** (3.01)
现金股利	0.00283(0.01)	-0.0411(-0.22)	-0.248(-0.56)
总资产规模	-0.176(-0.52)	0.535(0.31)	0.320(0.48)
上市年限	-0.461(-1.11)	-1.076(-0.58)	-0.0184(-0.02)
年度虚拟变量	控制	控制	控制
行业虚拟变量	控制	控制	控制

如表4所示，通过EVA增长率与自由现金流的交乘项对过度投资的影响分析可以看出：自2013年起，将EVA考核指标在央企负责人业绩评价中的权重由40%提高到50%之后，显著性水平并没有提高，但是回归系数的绝对值由0.161提高到0.252，这说明EVA指标对抑制企业自由现金流引起的过度投资的调节作用进一步增强，即提高EVA指标的权重，更有利于发挥其调节作用，验证了假说2a。

为了分析企业自由现金流的大小不同对EVA考核调节作用发挥的影响，对全样本自由现金流水平求均值，然后根据各样本企业自由现金流水平与均值的大小关系，将样本等分为两组，其中自由现金流水平低于均值的组为自由现金流较低的组，高于均值的组为自由现金流较高的组，再分别进行回归，结果见表5。

表5 自由现金流大小不同的回归分析对比

	全样本组	自由现金流较低组	自由现金流较高组
上期过度投资	0.422*(2.24)	-0.470*(-2.47)	0.524*(2.00)
上期EVA增长率	-0.167(-1.41)	-0.143(1.37)	-0.154(-1.00)
上期自由现金流	0.799** (3.08)	0.685** (-3.17)	0.847** (3.00)
EVA增长率*自由现金流	-0.198*(-2.50)	-0.189*(-2.34)	-0.204*(-2.00)
总资产/总负债	0.506** (3.22)	0.461** (-3.28)	0.629** (3.00)
现金股利	0.00283(0.01)	0.0153(0.04)	0.107(0.00)
总资产规模	-0.176(-0.52)	-0.426(-0.72)	-0.0287(-0.00)
上市年限	-0.461(-1.11)	-0.245(-0.23)	-0.601(-1.00)
年度虚拟变量	控制	控制	控制
行业虚拟变量	控制	控制	控制

从表5可以看出：一是在自由现金流较高的组中自由现金流的回归系数更大。这说明自由现金流越多，越容易导致企业过度投资。这再次验证了自由现金流与过度投资之间的关系。二是在自由现金流较高的组中EVA增长率与自由现金流交乘项的回归系数的绝对值更大，说明EVA考核的调节效应更加明显。综上所述，当企业自由现金流较多时，更容易导致企业过度投资。对于此类企业，采用EVA作为业绩考核指标，对自由现金流过度投资的抑制作用更为明显。因此，验证了假说2b。

（四）稳健性检验

为了证明前文结论的可靠性，本文从两方面对模型进行稳健性检验。一方面，借鉴王隼华等（2014）提出的考虑“系统性过度投资”，将模型（1）的回归残差项等分为三组，分别界定为过度投资组、合理投资组和投资不足组；对模型（2）中的因变量过度投资重新计量，相应的EVA考核调节效应的研究样本也根据该“过度投资”界定标准重新选取，然后再进行相应的回归分析，得出的结论与前文一致。另一方面，通过替换变量的方法，对模型进行再次回归检验。借鉴Jensen（1986）给出的自由现金流的定义以及刘昌国（2006）的研究方法，用前文中的企业自由现金流减去模型（1）的回归残差（即非效率投资支出）来表示管理者所能控制的自由现金流，并作为模型（2）中自由现金流的替代指标进行同样的回归分析，得出的结论与前文一致。

六、结论与建议

本文理论研究与实证分析的结果表明：企业业绩考核指标对经营者的经营行为具有很强的引导作用及激励作用。实证分析结果表明：引入EVA指标对央企控股上市公司经营者进行业绩考核，能够有效抑制经营者过度投资行为；这种抑制作用随着EVA指标占业绩考核权重的升高而加强，并且这种抑制作用，在企业保有较多自由现金流的前提下尤为明显。这说明国资委引入EVA考核指标，能够促使经营者节约资本投入、提高资产使用的效率及效益；同时，也反映出国资委颁布的《中央企业负责人经营业绩考核办法》的实施取得了良好效果。因此，本文不仅为研究与探讨国资委修订的“第33号令”及“第40号令”实施效果起到抛砖引玉的作用，而且对引导其他类型的上市公司积极采用EVA考核增加企业价值具有积极的借鉴意义。

根据以上研究，本文提出如下建议：就央企控股上市公司而言，为了适应EVA考核对经营业绩的影响，企业应从影响EVA指标的三个方面入手。首先，从筹资角度上看，企业可以通过调整资本结构，如增加低息的长期负债和流动负债，降低企业的综合资本成本率。其次，在投资方面，企业应通过科学合理的可行性研究，选择技术先进，经济合理的投资项目，并控制投资规模，确保投资项目的投资报酬率（内涵收益率）大于资本成本率；或通过并购重组等手段，投资预期回报率超出公司资本成本的项目或企业，最终实现减少非效率投资。尤其要坚决杜绝过度投资行为，提高企业整体资本产出效益。最后，从经营活动的角度看，企业应通过减少持有非必要货币资金，提高资产使用效率，加速资产周转，控制企业成本费用等手段，提高企业营业收

入,实现预期营业利润。总之,企业应从扩大营业利润和控制资本成本两方面共同提高企业EVA指标水平。

需要强调说明的是,尽管历次修订的《中央企业负责人经营业绩考核办法》均一如既往地强调了EVA考核的重要性,但“第33号令”提出了对标考核并突出强调了企业要“坚持创新发展”与“突出发展质量”。“第40号令”提出了分类考核,重点强调“突出效益效率、突出创新驱动”以及“突出实业、主业”等内容。这说明国务院国资委结合宏观、微观经济发展趋势,对企业经营者提出了新的考核方式,突出了不同时期的考核重点。因此,建议央企控股上市公司经营者审时度势,动态把握国资委业绩考核动向,将最新考核要求纳入本企业的业绩考核体系中去。同时,理论界应跟踪分析“经营业绩考核办法”修订后的实施效果,为评价考核办法的实施效果及其进一步调整与优化提供理论依据。

参考文献

- [1] 白智奇,张宁宁,张莹.高管薪酬契约参照与企业并购:并购溢价及并购绩效[J].经济与管理评论,2021(1):150-160.
- [2] 池国华,杨金,郭菁晶.内部控制、EVA考核对非效率投资的综合治理效应研究——来自国有控股上市公司的经验证据[J].会计研究,2016(10):63-69+97.
- [3] 方心童,杨世忠.基于EVA的中央企业业绩考核对非效率投资的影响效应研究[J].大连理工大学学报(社会科学版),2021(5):64-72.
- [4] 胡建雄,谈咏梅.企业自由现金流、债务异质性与过度投资——来自中国上市公司的经验证据[J].山西财经大学学报,2015(9):113-124.
- [5] 李坤望,王有鑫.FDI促进了中国出口产品质量升级吗?——基于动态面板系统GMM方法的研究[J].世界经济研究,2013(5):60-66.
- [6] 梁上坤,潘俊,白羽.EVA考核机制实施与公司现金持有——来自我国中央企业的经验证据[J].管理评论,2019(12):233-249.
- [7] 刘昌国.公司治理机制、自由现金流量与上市公司过度投资行为研究[J].经济科学,2006(4):50-58.
- [8] 刘凤委,李琦.市场竞争、EVA评价与企业过度投资[J].会计研究,2013(2):54-62+95.
- [9] 罗党论,应千伟,常亮.银行授信、产权与企业过度投资:中国上市公司的经验证据[J].世界经济,2012(3):50-69.
- [10] 罗来峰,马永强.读《中国式经济增加值(EVA)考核实践探索》有感[J].财务与会计,2018(8):76.
- [11] 吕明.EVA考核、多元化经营与过度投资相关性分析[J].财会通讯,2016(24):97-101.
- [12] 马金城,张力丹,罗巧艳.管理层权力、自由现金流量与过度并购——基于沪深上市公司并购数据的实证研究[J].宏观经济研究,2017(9):31-40.
- [13] 欧佩玉,孙俊勤.EVA考核对中央企业非效率投资的影响[J].经济管理,2018(5):5-20.
- [14] 汪旭晖,徐健.不同成长机会下的上市公司股权结构、资本结构与公司绩效——以A股流通服务业上市公司为例[J].商业经济与管理,2009(7):20-28.
- [15] 王棣华,温芳.企业生命周期、EVA业绩评价与过度投资——基于央企控股上市公司的实证研究[J].湖南财政经济学院学报,2014(5):53-62.
- [16] 张先治,李琦.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,2012(5):119-128.
- [17] Alessandra, G., J. Yang, “A Balancing Act: Managing Financial Constraints and Agency Costs to Minimize Investment Inefficiency in the Chinese Market”, *Journal of Corporate Finance*, 2016, 36: 111-130.
- [18] Charles, T. H., L. S. Gary, B. David, S. Jeff, *Introduction to Management Accounting*, New York: Pearson Education Inc., 2012.

- [19] Chen, J. Z., W. Y. Hung, D. Li, et al., “The Impact of Bank Merger Growth on CEO Compensation” , *Journal of Business Finance & Accounting*, 2017, 44(9–10): 1398–1442.
- [20] Fehr, E., O. Hart, C. Zehnder, “Contracts as Reference Points——Experimental Evidence” , *American Economic Review*, 2011, 101(2):493–525.
- [21] Jensen, M. C., “Agency Costs and Free Cash Flow, Corporate Finance and Takeovers” , *American Economic Review*, 1986,76:659–665.
- [22] Jensen, M.C., and W. H. Meckling, “Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure” , *Journal of Financial Economics*, 1976,3:305–360.
- [23] Kang, L., S. Anwar, F. Peng, “Ownership Structure, Acquisitions and Executive Compensation: Evidence from Publicly Listed Chinese Companies” , *The Singapore Economic Review*, 2020: 1–31.
- [24] Peng, F., S. Anwar and L. Kang, “Institutional Monitoring, Coordination and Corporate Acquisitions in China” , *North–American Journal of Economics and Finance*, 2020, 51.
- [25] Strong, J. S., J. R. Meyer, *Sustaining Investment, Discretionary Investment, and Valuation: A Residual Funds Study of the Paper Industry*, Chicago: University Chicago Press, 1990:127–148.
- [26] Vogt, J. S., “The Cash Flow /Investment Relationship: Evidence from U.S. Manufacturing Firms” , *Financial Management*, 1994, 23:3–20.
- [27] Zhang, M., S. Gao, X. Guan & F. Jiang, “Controlling Shareholder–manager Collusion and Tunneling: Evidence from China” , *Corporate Governance: An International Review*, 2014,22(6): 440-459.

【作者简介】赵世君：上海对外经贸大学会计学院教授，管理学博士。研究方向：公司治理、内部控制。

王妍妍（通信作者）：上海建桥学院讲师，经营学博士。研究方向：公司治理、消费者动机与行为。

Research on the Governance Effect of Economic Value Added on the Cash Flow and Over-investment of Listed Companies Controlled by Central Enterprises

ZHAO Shi-jun¹ & WANG Yan-yan²

(1. School of Accounting, Shanghai University of International Business and Economics, Shanghai 201620, China; 2. Business School, Shanghai Jian Qiao University, Shanghai 201306, China)

Abstract: From the perspective of principal-agent theory, this paper analyzes the impact of enterprise performance evaluation and compensation incentive mechanism on the behavior of enterprise managers and its consequences. On this basis, this paper analyzes the favorable impact of the introduction of EVA assessment by central government owned enterprises on restraining the managers from keeping too much monetary funds and thus inducing low-efficiency investment behavior. In order to know the actual impact of EVA assessment on the business behavior of state-controlled listed companies, this paper uses the financial data of 6 years before and after the implementation of EVA assessment by such companies to empirically test the implementation effect of the SASAC's EVA business performance assessment method. Research shows that EVA performance assessment can effectively restrain enterprises from over-investing, and the higher the weight of EVA assessment indicators in business performance assessment, the higher the level of free cash flow retained by the enterprise, and the more obvious its regulating effect is. This paper has practical reference significance for studying the implementation effect of the “Measures for Business Performance Evaluation” revised by the SASAC.

Keywords: agency theory; EVA assessment; free cash flow; overinvestment; moderating effect

（责任编辑：吴素梅）