

# 审计监督、会计信息质量与投资效率

——来自中国上市公司的经验证据

窦 炜<sup>1</sup>, 马莉莉<sup>2</sup>, 龚 晗<sup>1</sup>

(1. 华中农业大学 经济管理学院, 湖北 武汉 430070; 2. 武汉大学 经济管理学院, 湖北 武汉 430070)

**[摘 要]**以中国上市公司 2004—2012 年的数据为样本,对会计信息质量、审计监督与公司投资效率之间的关系进行实证研究,同时探讨在不同财务状况(包括成长性和自由现金流)的上市公司中会计信息质量和审计监督对公司投资效率损失缓解作用的差异,结果显示会计信息质量的提高确实有助于缓解公司的投资效率损失,且高质量的审计监督能够进一步加强会计信息的这种作用。进一步的分析发现,审计监督对公司资本投资的这种影响在不同成长性和现金流的公司中存在显著差异。

**[关键词]**审计监督效用;公司投资效率;成长性;现金流;会计信息质量;资本配置效率;公司治理;代理成本;公司财务

**[中图分类号]**F239.4 **[文献标识码]**A **[文章编号]**1672-8750(2015)05-0095-12

## 一、引言

一直以来,公司投资效率问题都是公司财务和治理领域内的热点。现有研究认为高质量的财务信息和审计能够通过机会识别、约束代理人行为、降低融资成本和缓解融资约束三个渠道有效地抑制公司投资效率的损失问题出现<sup>[1-3]</sup>。然而,现实的情况与已有研究的结论并不一致,众多经验研究的证据显示,我国上市公司投资效率普遍低下<sup>①</sup>。有关公司投资效率损失的问题,激发了学者们强烈的关注。现有文献分别从财务信息质量的某单一特征,如稳健性<sup>[4]</sup>、及时性<sup>[5]</sup>、可操纵性盈余<sup>[6]</sup>、报表附注信息披露<sup>[7]</sup>或内部控制信息披露<sup>[8]</sup>等,探讨财务信息质量的提高对公司资本支出行为的影响,却鲜有研究从审计这一资本市场的重要制度安排与公司自身所固有的财务状况相结合的视角同时分析审计和会计信息质量对公司资本投资行为及其效率的双重影响以及这种影响在不同财务状况公司中的差异。李青原的文章是国内仅有的一篇沿袭“审计—财务信息披露—企业投资”这一视角就上述问题进行讨论的研究,他发现高质量会计信息确实能够通过改善契约和监督,缓解公司的代理冲突和融资约束,提高投资效率,且会计信息质量对过度投资效率损失的抑制作用受到公司接受审计质量高低的显著影响<sup>[6]</sup>。尽管这一研究结论有助于深化我们对上述三者之间相互关系的理解,但却无法

**[收稿日期]**2015-02-02

**[基金项目]**国家自然科学基金项目(71302117;71402109);中央高校基本科研业务费专项基金资助项目(2014BQ006);湖北省自然科学基金项目(2014062)

**[作者简介]**窦炜(1979—),男,湖北武汉人,华中农业大学经济管理学院副教授,博士,主要研究方向为公司财务、会计理论、财务与金融等;马莉莉(1979—),女,湖北武汉人,武汉大学经济与管理学院副教授,博士,主要研究方向为计量经济学等;龚晗(1994—),女,湖北十堰人,华中农业大学会计学院学生,主要研究方向为审计学。

<sup>①</sup>北京大学 CCER 经济研究中心 2006 年发布的一份研究显示:与整体工业企业从 1998 年开始强劲增长相比,我国上市公司资本回报率一直持续下滑,近年来虽止跌回升,然而回升速度仍低于整体工业企业,因此最近几年上市公司整体平均资本回报率仍显著低于整体工业企业一般水平。

解释现实中为何接受同一事务所审计的不同公司间资本配置效率上存在差异。而且,更为重要的是,审计和会计信息质量对公司资本配置效率的作用是否与公司本身所固有的某些重要财务特征,如成长性和自由现金流等相关联,都还有待进一步深入讨论。因此,本文试图在对审计监督、会计信息质量与公司投资效率之间的关系进行探讨的基础上,同时研究在不同财务状况(包括成长性和自由现金流)的上市公司中会计信息质量和审计监督对公司投资效率损失缓解的作用差异。我们的研究结论将有助于深化学术界对公司投资效率损失问题差异性的理解。

本文之所以选择公司投资行为决策及其效率而非公司业绩或绩效进行研究,是考虑到无论是对于一国经济增长而言,还是对于企业发展而言,投资都是其中至关重要的因素,而且任何公司业绩的最终实现都必须以具有良好投资收益的项目投资为前提。不仅如此,如何相对精确地对公司投资效率损失进行测度,更是这一领域内的相关研究所关注的重点问题。现有研究广泛应用 Vogt 和 Richardson 的两种方法对公司投资效率的损失进行测度<sup>[9-10]</sup>,但对上述两种方法的度量结果我们仍存在一些疑问。(1)Vogt 的模型虽然能够通过通过对造成公司投资一现金流敏感性的内在动因进行区分,进而对公司所处的投资效率损失的状态进行准确判断,但该模型的缺陷在于它无法量化公司投资效率损失的程度。不仅如此,通过这一模型方法所获得的研究结论一直以来都备受争议,其原因在于,尽管按照 Q 投资理论的解释,在控制投资机会的前提下,投资一现金流敏感性系数确实可以区分公司投资不足和过度的效率损失,但托宾 Q 值是否能够作为投资机会的替代变量却一直存在着争议。根据 Q 投资理论,当新增一单位投资的调整成本和购入成本等于资本的影子价格时,公司总资本支出达到最优规模,因此,现有研究中被广泛使用的托宾 Q 值(等于公司市场价值与其重置成本之间比值)只能被视为上述 Q 值的一个近似替代,且必须严格符合以下三个前提假设:一是资本具有同质性;二是产品市场是完全竞争的;三是资本市场是有效的。显然,现实的条件很难严格满足上述三个条件。(2)从理论上说,企业的最优投资支出水平仅取决于其面临的投资机会集,而其他因素无关。而为了考虑信息不对称和代理问题等对最优投资支出水平所产生的影响,Richardson 的研究在其模型中加入了除 Q 值以外的公司规模、负债率、股票收益率等诸多公司财务特征指标以反映最优投资支出水平的偏离,进而对公司投资效率的损失程度进行测度<sup>[10]</sup>。然而,这些因素是否对最优投资支出水平的偏离产生了真实影响,以及这些影响是否如模型中显示的被先验认为是线性的,还有待进一步讨论。这些被忽视的不确定因素都有可能造成模型估计的结果出现系统性偏误。基于此,本文拟通过采用一种新的双边随机边界前沿模型(Two-tier Stochastic Frontier Analysis)方法对公司投资效率损失进行测度。这将对已有研究形成补充。

## 二、相关研究评述

公司财务研究中的一个核心问题是在公司的财务配置决策中如何能最大限度地保证资本被有效地应用于正确的投资项目,这就是投资效率问题。在 MM 定理所描述的完美世界中,市场处于信息的有效状态,即信息是没有成本的,每个投资者均可以获得同样的信息,在这种情况下,资本向高收益公司自由地流动,最终会使不同资本结构的公司价值相等。此时,企业投资主要取决于衡量投资机会集的边际托宾 Q 值,公司的价值完全由公司资产的获利能力或投资组合决定,股息与保留盈余之间的分配比例不影响公司价值。由于现实世界中存在着税收、交易成本等因素——通常被称为资本市场的摩擦,因此信息总是处于不对称的状态中,并且信息的获取变得有成本,从而导致公司的投资效率实际上会随着诸如自由现金流等会计项目的变化而变化,而非理想状态下的资本自主流向最优项目。双方信息的差异让掌握信息更多的一方拥有更大的套利空间,因此信息弱势方只能通过合理地设计一套机制来诱使信息强势方显示其重要信息,从而达到双方的利益协调。Bushman 和 Smith 认为,审计监督就是这样一套机制,它可以通过对资本市场上虚假、无效财务信息的甄别、驱逐和惩罚来提高公司会

计信息的质量,进而降低企业契约各方的道德风险和逆向选择,提高公司的投资效率<sup>[2]</sup>。Verdi 在研究公司投资效率时证实了会计信息质量与公司投资不足和投资过度都显著负相关,并且信息不对称程度越严重的企业呈现出更为严重的投资效率损失<sup>[1]</sup>。因为在这种情况下,一方面,市场价值难以反映企业真实的价值,可能导致部分经营状况好的企业债券和权益证券价值被低估,筹措不到足够的资金,不得不放弃一些未来带来净现金流为正的项目;另一方面,一些经营状况不佳的企业债券可能被高估,融资成本降低,而被高估的部分所带来的额外现金流增加了这类企业过度投资的风险<sup>[1]</sup>。因此,不管是投资者还是委托人都对公司高质量会计信息有着强烈的需求。审计监督正是适应这种需求,通过对市场会计信息质量的甄别来实现促进公司投资效率的改进以及市场资源配置的优化。以上述研究为基础,国外近期有一些研究重点关注了会计信息披露与资本市场反应<sup>[11]</sup>,内部控制信息披露或信息披露质量与企业绩效<sup>[12]</sup>以及债务规模、期限结构对信息披露作用的影响<sup>[13]</sup>。

虽然国外已有文献关注了会计信息披露与上市公司资本配置效率之间的关联,但考虑到信息披露作用的有效发挥还必须依赖于外部良好的制度环境、机构投资者等众多金融中介或分析师等对信息的有效解读和传播,他们研究的结论是否能够适用于我国尚不成熟的资本市场还有待进一步检验。追随国外相关研究,近年来国内也有一些研究探讨了会计信息质量与公司投资效率之间的相互关系,但并不多见,李青原和罗婉基于财务报表附注的信息披露的研究发现报表重述公告后公司的投资效率显著提高<sup>[7]</sup>。郭琦和罗斌元研究了会计信息对公司资本支出规模影响的滞后效应,发现滞后一期的财务信息与公司资本支出水平之间的相关性比当期信息更为显著<sup>[5]</sup>。王静等人探讨了会计信息质量的稳健性特征与过度投资和投资不足之间的关系,发现更稳健的财务信息有助于促进公司投资效率的提升,但却未就会计信息的这一作用是否受到外部审计和公司内部财务状况的影响等问题进行讨论<sup>[4]</sup>。此外,还有一些研究将这一主题延伸,分别从媒体报道和非财务信息披露等视角研究了增量信息和投资者情绪对公司绩效的影响<sup>[14-15]</sup>。

### 三、理论分析与研究假说

#### (一)会计信息质量与投资效率

投资效率是指企业投资行为的投入与产出之间的相互关系。在现代投资理论框架下,如果市场是完美的,那么投资机会集就是决定公司资本支出规模的唯一决定因素。然而,伴随着MM理论的不完善和发展,众多实证研究结论发现诸如现金流和代理成本等因素的存在会导致市场的摩擦,并最终使得公司的投资决策面临投资不足和过度的效率损失问题。Myers的研究首次将信息不对称的概念引入公司投资决策行为分析的范式之中,认为公司基本信息之所以不能完全解释股票价格的波动,是因为信息不对称的存在使得市场套利力量无法完全发挥其通过股票价格引导资源配置的作用<sup>[16]</sup>。这一结论得到了众多实证研究的支持。事实上,公司财务和会计信息作为区别公司异质性的一个重要渠道,高质量会计信息至少可以通过降低道德风险、缓解逆向选择以及有效发挥资本市场功能三种内在机制来提高资本配置效率<sup>[1-2]</sup>。尽管如此,近期少数关注这一研究领域的学者却发现,前述文献的研究结论可能并不稳健。原因如前所述,尽管从理论上在控制投资机会的前提条件下,投资—现金流敏感性系数确实可以区分公司投资不足与过度的效率损失,然而,Q值是否能够较好地反映出公司所面临的投资机会却一直存在着争议。为了提高研究结论的可靠性,一些学者开始尝试用其他的方法对公司的投资效率损失进行计量。通过分别采用以现金和负债等财务特征为标准的方法将样本区分为过度投资和不足,并基于一个投资机会模型估计预期投资的方法分析会计信息质量与投资效率之间的关系,Biddle等人依然发现会计信息质量能够显著提高上市公司的资本配置效率<sup>[17]</sup>。尽管研究结论与已有文献并无明显差异,但其对过度投资和不足的样本区分方法却给学术界研究公司投资效率问题提供了一个新的思路:既然公司投资决策行为与其财务特征相关,那么通过检验具有不同财

务特征公司的投资效率差异,既可以避免单纯使用 Q 值所带来的争议,又可以探讨公司某些财务特征对资本配置行为及其效率的影响。这同样也是本文研究的逻辑起点,后面我们将专门针对这一问题进行分析。

尽管由于我国资本市场建立时间不长,与西方发达国家相比,上市公司一方面面临着更为严重的信息不对称问题,另一方面又频繁出现投资行为的扭曲和无效,但是,随着我国政府不断改革和完善会计准则体系以及上市公司的信息披露制度,加之以资本市场为代表的金融市场体制和基础设施不断规范,上市公司和投资者对高质量的会计信息需求以及会计制度建设和资本市场监管力度等方面都日益增长,这些都使得高质量会计信息在改善我国上市公司投资效率的作用日益凸显。国内一些经验研究以上市公司发布财务报告重述公告事件为窗口,发现重述公告后的一年内公司的投资效率显著提高<sup>[7]</sup>。而且,会计信息质量对公司投资行为的影响可能还存在着时间滞后效应,因为公司资本支出行为是在其财务报告公布后才产生的,且受到其市场反应对再融资等行为的影响。郭琦和罗斌元就发现滞后一期的财务信息与公司资本支出水平之间的相关性比当期信息更为显著<sup>[5]</sup>。此外,还有一些研究发现,非财务信息的披露同样可以缓解公司的信息不对称问题<sup>[18]</sup>。这些都意味着高质量会计信息能够提高投资者对公司估计的精确度,降低信息风险和投资者的估计偏误,通过改善契约和监督来降低逆向选择和道德风险,从而提高我国上市公司投资效率。基于此,我们提出第一个假设:

假设 1:在其他条件相同的情况下,会计信息质量与公司投资效率损失显著负相关。

### (二) 审计监督、会计信息质量与投资效率

如前所述,尽管高质量的会计信息能够有效地改善公司的投资效率损失,但出于“摘帽子”、不被 ST 或者增发、寻求 IPO 折价等众多可能的原因,上市公司都有动机粉饰甚至伪造其财务数据。2015 年 1 月 23 日,中国证监会新闻发言人通报了近期证监会针对信息披露违法、违规公司和事务所的执法工作情况:2014 年以来,证监会对博元投资、成城股份、ST 国恒、北大荒、中科云网等上市公司和深圳鹏城会计师事务所、中磊会计师事务所等中介机构立案调查 43 起,已对天丰节能、贤成矿业、南纺股份等 16 家公司和光大证券股份有限公司、北京竞天公诚律师事务所等 5 家中介机构的 171 名上市公司董事、高管及其他责任人作出行政处罚,21 人涉嫌犯罪被移送公安机关。证监会主席肖钢更是明确表示“下一步,证监会将加大针对信息披露违法违规打击力度,按照稽查执法程序、证据标准和认定条件开展信息披露检查工作,符合立案条件的及时立案查处,涉嫌犯罪的移送公安机会,触发退市条件的严格退市”<sup>①</sup>。国内大量的研究也证实我国上市公司普遍存在会计信息披露扭曲、应计利润的持续性差等问题<sup>[19-20]</sup>。

审计作为一种有效的外部监管和治理机制,被认为能够提高财务信息的透明度和质量,降低资本市场投资者的信息风险,从而提高公司的财务决策效率。一方面,高质量的审计通过监督会计信息质量,让管理者的决策行为处于被监督的状态下,从而达到抑制其为谋求私利而进行扭曲投资的目的。与之类似,委托人和债权人也有动机选择高质量的审计来谋求正当的利益诉求。而独立审计能在一定程度上降低财务困境公司的代理成本,具体表现为被出具持续经营审计意见的次年公司代理成本有显著降低<sup>[21]</sup>。另一方面,以国内制造业上市公司为样本的研究也发现了类似的证据,代理冲突严重的企业更有动机选择高质量审计向市场传递积极的信号,以吸引潜在的投资者<sup>[22]</sup>。

显然,企业为了向市场传递积极信号,一般会选择高质量审计,这样做的结果是在一定程度上降低代理成本和融资约束,从而抑制投资过度和缓解投资不足。因此,引入审计对于辨别低质量的会计信息并建立投资者的信心有着巨大的作用。那么我们推测,在其他条件一定的情况下,高审计质量能够进一步强化会计信息对公司资本配置效率的引导作用,提高公司的资本配置效率。由此,我们提出

<sup>①</sup>资料由中国证监会官方网站(www.csrc.gov.cn)公布的相关资料整理获得。

第二个假说:

假设 2: 在其他条件一定的情况下, 高质量的审计监督能够强化企业的会计信息质量与投资效率损失之间的负相关关系。

### (三) 审计监督、会计信息质量与投资效率: 基于公司财务特征的分析

尽管理论假说能够合理地推测出审计监督质量的提高能够更好地发挥会计信息披露质量对公司资本配置效率的引导作用, 但仍然可能存在的问题是审计外部治理效应的发挥是否会受到诸如公司成长性、现金流等财务特征的影响。一直以来, 投资机会集都被用来表示企业未来的成长性, 并用因行使未来投资决策的选择权而形成的企业价值进行具体计算。国外的一些研究证实, 相对于低成长性的成熟上市公司来说, 面临众多投资机会的高成长性公司更有动力选择接受高质量的审计<sup>[23]</sup>。因为, 一方面投资机会越大的公司, 其面临可操控性应计越高, 高成长性公司的股东越需要对公司管理层的财务决策及其效率尤其是资源配置决策进行监督; 另一方面, 可操控性应计越大, 意味着对其进行审计的会计师事务所和注册会计师面临的审计风险和被诉讼的风险越高, 因此, 他们也有动机提高自身的审计质量。

不仅仅是成长性, 公司的现金流特征也会对上述三者之间的关系产生影响, 因为审计意见作为一种信号向市场传递之后, 会显著影响资本市场中资金供需双方的行为。理论研究模型显示, 选择高质量审计虽然不会直接增加公司的未来现金流, 但是可以通过改变投资者对于未来现金流分布的预期来影响公司价值<sup>[24]</sup>。显然, 如果投资者对公司的预期感到不确定, 那么该公司的外部融资成本就会上升, 使得其不得不放弃一些现金流为正的投资项目, 造成投资不足; 反之, 如果投资者对公司预期持乐观态度, 那么该公司可能融到超出预期的资本并进行盲目投资, 就会造成投资过度。徐晓东关于自由现金流和企业非效率的进一步研究证实了上述结论<sup>[25]</sup>。由此, 我们可以得出上述假设 2 的两个推论:

假设 2a: 相比于低成长性公司, 在高成长性公司中审计监督效用的发挥更为有效。

假设 2b: 在现金流充裕的公司中, 审计监督效用的发挥主要表现在对过度投资有抑制作用上, 而在现金流不充裕的公司中, 审计监督效用的发挥则主要表现在对投资不足的缓解上。

## 四、样本选择与研究设计

### (一) 数据来源与样本筛选

本文选取 2004—2012 年沪深 A 股上市公司的数据作为样本, 并剔除了被 PT 和被 ST 的样本、金融业和保险业上市公司的样本和数据不全或缺失的样本, 最终, 我们得到 8628 个样本数据。本文研究的数据来自于国泰安 (CSMAR) 数据库和色诺芬 (CCER) 数据库, 部分数据手工收集自中国证监会指定上市公司信息披露网站巨潮资讯网 ([www.cninfo.com.cn](http://www.cninfo.com.cn)) 并加以整理。统计分析采用 Stata 12.0 软件完成。

### (二) 投资效率的估计模型

本文拟采用双边随机边界前沿模型 (SFA) 对公司投资效率损失进行测度。随机边界前沿分析是在数据包络分析 (Data encryption algorithm, DEA) 的基础之上发展而来。模型反映了在给定的技术条件和生产要素组合下企业各投入要素组合与最优产出水平 (即随机前沿面) 之间的函数关系。通过比较企业实际产出与该最优产出水平之间的差距, 我们就可以对企业投产产出的效率损失进行测度。SFA 模型通常被应用于对技术效率、全要素生产率等投入产出效率的测度。相对于 DEA 模型, SFA 模型的优势在于可以排除随机扰动因素对生产效率的影响, 而 DEA 模型仅适用于对确定性条件下的投入产出效率测度。双边随机边界前沿模型则进一步在单边随机前沿分析的基础之上通过构造两个随机前沿面来排除正反两个随机扰动因素对效率测度的干扰, 从而能够对效率损失进行更为精确的测度。同时, 由于两个随机扰动项和随机前沿面的设置, 使得模型可以分离出对投入产出效率测度的正反两个双向效率损失, 因此可以适用于对过度投资和投资不足两类效率损失的测度。模型一般表

达式如下:

$$y_i = x_i' \delta + \varepsilon_i', \varepsilon_i = v_i - u_i + w_i \quad (1)$$

其中,  $y_i$  是因变量,  $x_i'$  是一组影响公司投资不足和过度投资的自变量向量,  $\delta$  是相应的参数向量,  $\varepsilon_i$  代表复合误差。相比于单边 SFA 模型, 双边随机前沿模型分别设计了两个随机前沿面  $u$  和  $w$ , 用于分别测度样本观测值中两种不同类型的效率损失, 而  $v$  则同样代表统计噪音或随机扰动因素的影响。因此, 我们可以用  $u$  和  $w$  两个误差项来分别测度公司投资行为决策中存在的过度投资和投资不足两类非效率损失的程度。

参考同类研究我们设定了模型中的相关变量, 各变量具体计算方法见表 1。

表 1 变量定义与计量一览表

	变量名称	变量定义或计算方法
投资变量	$INV_{total}$	投资总支出: 公司长期投资、固定资产(净值)、在建工程的当年变化额/年度平均总资产
	$INV_{maintenance}$	必要的维持资产规模的投资支出, 用企业报告的折旧和摊销额除以年度平均总资产来计量
	$INV_{new}$	投资总支出 $I_{TOTAL}$ 和维持资产规模的支出 $I_{MAINTENANCE}$ 之间的差额, 表示企业的年度新投资
	$OverINV_t$	第 $t$ 年过度投资额(双边随机前沿模型的估计残差)
	$UnderINV_t$	第 $t$ 年投资不足额(双边随机前沿模型的估计残差)
会计信息 质量变量	$TA_t$	总资产(第 $t$ 年)
	$A_{t-1}$	总资产(第 $t-1$ 年)
	$\Delta REV_t$	销售收入变动额(第 $t$ 年)
	$\Delta REC_t$	应收账款变动额(第 $t$ 年)
	$PPE_t$	固定资产数额(第 $t$ 年)
	$NDA_t$	非操纵性应计利润的估计值(第 $t$ 年)
	$DA_t$	操纵性应计利润的估计值(第 $t$ 年)
其他变量	$Audit$	审计质量虚拟变量, 当样本公司是“四大”事务所审计时取 1, 否则取 0
	$Tobin' Q$	$Tobin' s Q$ 值 = (流通股市值 + 非流通股账面值 + 负债账面值) / 总资产账面值
	$Grow$	成长性变量(公司的主营业务收入增长率)
	$Size$	规模变量(公司年末总资产账面价值的自然对数)
	$ROE$	盈利性变量(公司总资产收益率)
	$Lev$	资产负债率(公司总负债账面值除以总资产账面值)
	$FCF$	自由现金流(公司税后净营业利润, 扣除营运资本与资本性支出净值之和, 除以年末总资产账面价值)
	$Ind$	行业虚拟变量
	$Year$	年度虚拟变量

因变量  $y_i$  为公司当年的新增投资支出, 具体是指从当年总投资性支出中扣除资产折旧与摊销以及维持机器、设备及其他经营性资产正常运营的总必要投资花费以后的余额<sup>①</sup>, 具体计算公式等于公司当年用于购建固定资产、无形资产和其他长期资产所支付的现金总和减去处置固定资产、无形资产和其他长期资产所收回的现金总和。  $x_i'$  是自变量向量, 为一组对公司投资效率产生影响的相关因素, 它们包括: (1)  $Tobin' Q$ , 用流通股市值、非流通股账面值以及负债账面值的总和除以总资产账面

<sup>①</sup>Richardson 的研究认为公司总投资支出  $I_{TOTAL}$  由  $I_{MAINTENANCE}$  和  $I_{NEW}$  两部分共同构成, 其中  $I_{MAINTENANCE}$  是折旧与摊销以及维持机器、设备及其他经营性资产正常运营的总的必要投资花费, 而  $I_{NEW}$  则为新增投资支出<sup>[10]</sup>。

值计算;(2) *FCF* 为自由现金流指标,用第  $t$  年末经营活动现金净流量除以年初总资产表示;(3) *Grow* 为成长性指标,用第  $t$  年的主营业务收入增长率表示;(4) *Size* 为公司规模指标,用公司总资产账面价值的自然对数表示;(5) *Lev* 为公司负债指标,用公司的总资产负债率表示;(6) *Ind* 为行业虚拟变量,根据我国证监会 2001 年 4 月颁布的《上市公司行业分类指引》将金融类行业去掉以后,将全部样本公司分为 12 类;(7) *Year* 为年度虚拟变量。

### (三) 会计信息质量的估计模型

早期对会计信息质量进行估计所采用的主要是 Jones 模型。Jones 模型首先将应计利润划分为操纵性应计盈余和非操纵性应计盈余两个部分,然后在非操纵性应计盈余进行估计的基础之上计算得到公司总应计盈余的估计值,并以该估计值与操纵性应计盈余之间的差额来衡量公司盈余管理的程度和会计信息质量高低。一般而言,销售收入的变动难以由企业进行操纵,因此, Jones 模型以该变量和折旧性固定资产之和作为自变量,对非操纵性应计盈余部分进行估计。随后, Dechow 等研究发现,现实中公司往往可以通过操纵赊销收入来进行盈余管理行为<sup>①</sup>,且无法由 Jones 模型进行度量<sup>[26]</sup>。以此为基础,他们对原有模型中的应收账款项进行了调整,发展为修正 Jones 模型。具体如下:

$$\frac{TA_t}{A_{t-1}} = \alpha_1 \times \left( \frac{1}{A_{t-1}} \right) + \alpha_2 \times \left( \frac{\Delta REV_t}{A_{t-1}} \right) + \alpha_3 \times \left( \frac{PPE_t}{A_{t-1}} \right) + \varepsilon_t \quad (2)$$

$$NDA_t = \alpha_1 \times \left( \frac{1}{A_{t-1}} \right) + \alpha_2 \times \left( \frac{\Delta REV_t}{A_{t-1}} - \frac{\Delta REC_t}{A_{t-1}} \right) + \alpha_3 \times \left( \frac{PPE_t}{A_{t-1}} \right) \quad (3)$$

$$DA_t = \frac{TA_t}{A_{t-1}} - NDA_t \quad (4)$$

在上述模型中,  $TA_t$  为  $t$  期的总资产,  $A_{t-1}$  为  $t-1$  期公司总资产,  $\Delta REV_t$  为第  $t$  年的销售收入变动,为第  $t$  年的应收账款变动额,  $\Delta REC_t$  为  $t$  期的固定资产数额,  $PPE_t$  为  $t$  期估计的非操纵性应计盈余,  $DA_t$  即为操纵性应计盈余。上述三个模型之间的关系是,首先通过模型(2)估计得出系数  $\alpha_1$ 、 $\alpha_2$ 、 $\alpha_3$  的估计值,然后将其代入模型(2)中计算得出非操纵性应计利润  $NDA_t$  的值,最后代入模型(3)中计算得出操纵性应计利润  $DA_t$  的数值作为会计信息质量的替代变量。具体见表 1。

### (四) 研究模型的设定

审计质量是审计师发现被审计对象在会计制度上违规(审计师的专业胜任能力)并公开揭露这种违规行为(审计师的独立性)的联合概率,它取决于且仅取决于审计师的专业能力和独立性两个因素。显然,不论是审计师的专业能力还是独立性都是难以直接测度的变量,而且,由于审计质量的不可观测性和内隐特质,使得在客观上人们对审计质量的衡量标准难以达成一致。因此,已有研究一般通过采用各种替代变量的方式来对审计质量进行衡量。这些方法大体包括三类:(1)可操纵性应计盈余。部分研究认为审计作为一种外部治理机制和制度保障,其目的就是要保证被审计单位财务信息的可靠性和真实性,因此以上述修正 Jones 模型所度量的可操纵性应计盈余作为审计质量的替代变量,认为可操纵性应计盈余越低,财务信息的可靠性和真实性越高,相应地,审计质量也就越高。尽管这种方法有其一定的合理性,但可能存在的问题在于会计信息质量和审计质量本来就是两个不同的概念,尤其是在我们需要深入研究审计和会计信息对公司资本配置效率的双重影响问题时,有必要对审计质量和会计信息质量进行区分。因而,本文认为可操纵性应计盈余更多的应该代表会计信息质量,而不是代表审计质量。(2)审计费用。会计师事务所之间的价格竞争会导致审计费用与审计质量有着显著相关关系。一是事务所为了承揽业务会竞相压低审计费用,从而导致审计独立性的丧

<sup>①</sup>Dechow 等研究发现,现实中存在公司在公布财务报告前与客户签订虚假销售合同并在公布财务报告后进行销售退回,以此对公司销售收入和财务报告进行盈余管理的情况<sup>[26]</sup>。

失;二是过低的审计费用会导致事务所或会计师通过减少审计投入的成本、时间、精力等决定审计质量的关键要素。因此,这些研究以审计费用的高低作为审计质量的替代变量。(3)事务所规模。一般认为,大规模事务所,如“四大”事务所,具有更强的审计独立性、更高的专业胜任能力以及更为有效的注册会计师培养系统,因而能够提供相对更高质量的审计服务。吴水澎等的研究就发现,大规模事务所与管理当局合谋动机更小,因而更倾向于提供高质量的审计服务,而且盈利能力越强的公司越有动机选择“四大”事务所的审计,以便将自己与盈余管理公司区别开来<sup>[27]</sup>。

由于众多研究的结果都表明“四大”会计师事务所的审计费用要显著高于其他事务所,因此,采用上述两种方法作为审计质量的替代变量并无实质性差异。基于此,本文采用会计事务所规模作为审计质量的替代变量进行分析。在对会计信息质量和投资效率都进行了有效的度量以后,本文分别采用模型(5)和模型(6)对上述假设1和假设2进行实证检验。

$$OverINV_{i,t} (UnderINV) = \alpha_0 + \alpha_1 DA + \sum Ind + \sum Year + \varepsilon \quad (5)$$

$$OverINV_{i,t} (UnderINV) = \alpha_0 + \alpha_1 DA + \alpha_2 Audit\_Size (Audit\_Fee) + \alpha_3 DA \times Audit\_Size (Audit\_Fee) + \sum Ind + \sum Year + \varepsilon \quad (6)$$

其中, *Audit* 为审计质量的替代虚拟变量,与同类研究相似,我们取当样本公司是“四大”事务所审计时为1,否则为0。模型(6)中的交互项  $DA \times Audit$  的系数  $\alpha_3$  如果能通过显著性检验,且与操纵性应计盈余  $DA$  的系数  $\alpha_1$  同方向,表示高质量审计监督会加强会计信息质量对公司效率损失的抑制作用。为了检验假设2a和2b,我们对样本进行了进一步的分组检验。具体做法是:首先,为了去除极端值对分组检验结果的影响,我们分别去掉了每组样本中最大和最小的10%样本;然后,我们按照样本中位数,将其分为高、低两组。

## 五、实证分析

### (一)描述性统计

表2、表3和表4分别给出了模型(1)的估计结果和相关描述性统计分析。结果显示:(1)我国上市公司投资不足效率损失比投资过度效率损失更为普遍,占样本量的61.9%,而过度投资样本仅占38.1%。(2)过度投资效率损失的均值为17.42%,投资不足的则为16.22%。这表明存在过度投资效率损失的上市公司样本的平均资本支出高于最优投资支出的17.42%,而投资不足的上市公司样本平均资本支出水平低于最优资本支出规模的16.22%。(3)过度投资效率损失的最大值为63.4%,表示我国上市公司资本支出的最大值高于其最优支出水平的63.4%,远大于投资不足的最大值43.95%。这表明,尽管我国上市公司中可能投资不足效率损失更普遍,但过度投资效率损失的程度却更为严重。

(4)就操纵性应计利润的估计值  $DA$  而言,可以明显看出投资不足样本的均值和最大值等均高于过度投资的样本公司。这表明在存在投资不足问题的公司中,可能存在更为严重的盈余管理行为和相对较低的会计信息质量,这可能是由于这些样本公司面临投资机会却缺乏资金所导致,因为这些公司有可能为了满足我国上市公司增发等再融资的条件而主动针对财务报告进行盈余管理行为。

表2 异质性双边随机前沿模型估计结果

Two-tier SFA Model (2TSFA):HOMO					Number of obs = 8628
Log likelihood = -529.35241					Wald chi <sup>2</sup> (6) = 152.66
					Prob > chi <sup>2</sup> = 0.0000
<i>INV</i>	<i>Coef.</i>	<i>Std. Err.</i>	<i>z</i>	<i>P</i> >   <i>z</i>	
<i>Tobin'Q</i>	-0.095	0.095	-9.51	0.000	
<i>Div</i>	-0.064	0.006	-11.48	0.000	
<i>Lev</i>	0.070	0.029	2.46	0.014	
<i>Grow</i>	-0.050	0.006	-7.93	0.000	
<i>FCF</i>	-0.017	0.002	-9.82	0.000	
<i>TM</i>	1.621	0.118	13.77	0.000	
<i>size</i>	0.432	0.043	10.37	0.000	



(二) 实证结果

表 5 给出了分别按照模型 (5) 和模型 (6) 进行全样本检验的实证结果。从表中可以看出, 会计信息质量确实对公司投资效率的损失产生了抑制作用, 不论是过度投资或投资不足, 都在 1% 显著性水平上通过了显著性检验, 且与被解释变量负相关。由此, 假说 1 得到验证。模型 (6) 的进一步统计分析结果表明, 高质量的审计监督也同样会对公司投资效率的损失起到抑制作用, 其对投资不足和过度投资的回归分析结果分别在 1% 和 5% 显著性水平上通过了显著性测试, 而且, 交互项的系数也同样分别在 1% 和 10% 显著性水平上通过了检验, 且与系数同号。这表明, 不仅高质量的审计监督能够抑制公司资本支出效率的损失, 而且这种监督效应的体现能够强化和加大企业会计信息质量对公司投资效率损失的作用。因此, 假设 2 也同样得到验证。此外, 值得注意的是, 尽管高质量的审计监督会同时针对过度投资和投资不足

表 3 描述性统计分析 (过度投资样本)

	NI > 0	Tobin'Q	DA	Grow	Size	ROE	Lev
平均值	0.1742	1.468	-1.355	0.6239	21.648	0.0429	0.4374
中位数	0.1687	1.2199	-0.726	0.2115	21.508	0.035	0.4475
最小值	0.0021	0.37	-2.65	-2.266	19.114	-0.397	0.0075
最大值	0.6340	7.5832	5.8681	13.652	27.203	1.4864	1.1089
观测数	3287	3287	3287	3287	3287	3287	3287

表 4 描述性统计分析 (投资不足样本)

	NI < 0	Tobin'Q	DA	Grow	Size	ROE	Lev
平均值	0.1621	1.4683	0.0086253	1.3974	21.674	0.0434	0.439
中位数	0.1452	1.2193	0.0008808	-0.6017	21.49	0.0388	0.4541
最小值	0.0079	0.2837	-6.511583	-1.8765	19.133	-0.437	0.011
最大值	0.4395	12.23	9.869992	6.8719	28.405	0.3999	0.9569
观测数	5341	5341	5341	5341	5341	5341	5341

表 5 实证检验结果

变量	过度投资 <i>OverINV<sub>t</sub></i>		投资不足 <i>UnderINV<sub>t</sub></i>	
	(5)	(6)	(5)	(6)
DA	-0.0018*** (-3.83)	-0.0110*** (-4.98)	-0.01237*** (-3.90)	-0.0568*** (-10.82)
<i>Audit_Size</i>		-0.0089** (-2.00)		-0.1696*** (-5.82)
<i>DA</i> × <i>Audit_Size</i>		0.0069* (-1.78)		-0.0792*** (-6.01)
<i>Year</i>	控制	控制	控制	控制
<i>Ind</i>	控制	控制	控制	控制
Adj-R <sup>2</sup>	0.1540	0.1115	0.0987	0.0868
F 值	21.77	18.14	16.59	14.03

注: 括号中为回归系数的 t 值并经 White (1980) 异方差稳健性修正, \*\*\*、\*\*、\* 分别表示在 1%、5%、10% 的水平上显著。

两类公司非效率损失进行抑制, 但就全样本整体而言, 对投资不足的抑制作用明显强于其对过度投资的效用。这除了可能是由上市公司本身具备的财务特征和盈利特征等所形成的差异以外, 还可能有两方面的原因: 一是已有众多研究均发现我国上市公司可能存在严重的融资约束问题, 民营上市公司尤其如此, 这导致投资不足的效率损失可能广泛的存在于我们的研究样本之中。从上述我们采用异质性双边随机前沿模型对样本公司投资效率损失估计的描述性统计结果就能够明显看出, 相比于过度投资的效率损失, 投资不足的问题在我国上市公司中更为普遍。二是投资不足效率损失的本质就是, 当公司面临高收益投资机会的时候由于缺乏资金而不得不放弃投资机会。因此, 高质量的审计报告在提高了公司财务报告的公信力同时, 可以向市场传递公司所面临的投资机会以及财务质量特征等信息, 显然可以从某种程度上缓解这些公司所面临的融资约束问题。

表 6 和表 7 是我们分别按照成长性和现金流对样本进行分组检验的结果。从表中可知, 在高成长性分组的样本中, 不管是对过度投资还是对投资不足效率损失, 高质量的审计监督均表现出了足够的抑制效用。而在低成长组中, 高质量的审计监督仅表现出了对投资不足的抑制作用, 对过度投资却没有通过显著性水平测试, 这与假设 2a 的预期部分一致。而在对现金流的分组检验中, 我们可以发现高质量审计监督对过度投资的抑制作用在现金流充裕的样本公司中更为显著, 全部都在 1% 显著性水平上通过了检验, 而在低现金流的上市公司中仅在 10% 显著性水平上通过了检验。同时, 在对

投资不足样本的检验中,高质量审计监督仅在低现金流的样本中表现出了对其效率损失的抑制作用,而在高现金流组中却没有通过显著性检验。这表明,现金流作为公司最显著的财务特征之一,确实对审计监督效应的发挥起着重要作用。由此,假设 2b 得到验证。

(三)稳健性测试

为了检验上述结论的可靠性,我们进行了以下敏感性分析:

(1)采用 Richardson 的方法<sup>[10]</sup>对样本公司的投资效率进行估计,同时,考虑到该模型估计结果可能出现的系统性偏误,我们参考辛清泉等人的研究,将模型的回归残差按大小等分成三组并剔除掉中间一组,剩下残差最大的一组为过度投资组,残差最小的一组为投资不足组,以此进行下一阶段的分析<sup>[28]</sup>。(2)为了防止在研究中按照现金流和成长性的分位数指标对样本分组可能存在的偏差,我们同时采用了行业中位数作为分组的标准,高于行业中位数的公司被分为高成长性和高现金流组,其余为低成长性和低现金流组,同时去除每组中的极端值影响。(3)在对审计费用的度量上,我们以审计费用代替事务所规模作为审计质量的替代变量。经过上述改变后的分析结果与本文结论无实质性差异,表明研究结论具有一定的可靠性。

表 6 按成长性分组的实证结果

变量	过度投资 <i>OverINV<sub>t</sub></i>		投资不足 <i>UnderINV<sub>t</sub></i>	
	高成长性	低成长性	高成长性	低成长性
<i>DA</i>	-0.0123 *** (-3.09)	-0.0041 *** (-3.28)	-0.0152 *** (-4.12)	-0.0137 *** (3.54)
<i>Audit</i>	-0.0627 *** (-4.26)	0.0427 (-1.25)	-0.0664 *** (-2.76)	-0.0528 ** (-2.74)
<i>DA × Audit</i>	-0.0653 *** (-3.01)	0.5072 * (1.71)	-0.1628 ** (-2.53)	-0.0371 ** (-2.35)
<i>Year</i>	控制	控制	控制	控制
<i>Ind</i>	控制	控制	控制	控制
Adj-R <sup>2</sup>	0.1494	0.1123	0.1387	0.1753
F 值	15.48	12.89	14.34	16.03

表 7 按现金流分组的实证结果

变量	过度投资 <i>OverINV<sub>t</sub></i>		投资不足 <i>UnderINV<sub>t</sub></i>	
	高现金流	低现金流	高现金流	低现金流
<i>DA</i>	-0.0263 *** (-3.92)	-0.0110 *** (-4.98)	-0.0462 *** (-5.82)	0.0540 ** (-2.14)
<i>Audit</i>	-0.0859 *** (-4.81)	-0.0837 * (-1.94)	-0.0752 (-1.25)	-0.0868 *** (-2.59)
<i>DA × Audit</i>	-0.0422 *** (-4.12)	-0.0491 * (-1.68)	-0.0091 (-0.97)	0.0154 ** (-2.31)
<i>Year</i>	控制	控制	控制	控制
<i>Ind</i>	控制	控制	控制	控制
Adj-R <sup>2</sup>	0.0835	0.0694	0.1269	0.0986
F 值	8.05	6.48	9.49	8.76

六、结论与启示

考虑到中国新兴加转轨的制度背景和公司财务行为,本文运用我国上市公司的经验数据来实证检验会计信息质量和审计监督质量的改善是否有利于提高我国上市公司的资本配置效率,并探讨为何在具有不同成长性和现金流财务特征的公司中会计信息质量和审计监督质量对公司投资非效率的缓解程度存在差异及这种差异产生背后所存在的原因以及深层次制度因素。结果显示:(1)尽管两类投资效率损失同时存在于我国上市公司中,但它们又表现出显著的差异,即尽管在我国上市公司中过度投资的效率损失在程度上更为严重,但投资不足的问题则更为普遍。(2)高质量的会计信息和审计监督确实有助于缓解我国上市公司低下的资本配置效率,且审计监督质量的提高有助于放大和加强会计信息质量对公司资本支出的这种效用。(3)审计监督对公司资本支出效率的影响在具有不同财务特征的公司中确实存在显著差异。一方面,在高成长性公司中,审计监督质量的提高表现出了同时对过度投资和投资不足两类效率损失的抑制作用,而在低成长性公司中,审计监督质量的提高仅

仅对投资不足的效率损失表现出强烈的敏感性;另一方面,在现金流充裕的公司中,审计监督效用的发挥主要表现在对过度投资的抑制作用上,而在现金流不充裕的公司中,审计监督效用的发挥则主要表现在对投资不足的缓解上。

我国出现的种种非效率投资行为都是在我国上市公司“转轨加转型经济”这个大制度背景下所形成的。尽管在理论上会计信息质量和审计监督质量的改善和提高能够有助于缓解我国上市公司低下的资本配置效率,然而这种改善的程度和实际效果却严重依赖于上市公司不同的财务特征,如成长性或现金流。因此,在充分理解我国上市公司非效率投资行为背后的动机和制度成因的基础上,要提高公司资本配置效率,规范和调节经济运行,就必须更好地掌握企业主体的行为规则、特点以及背后的公司所独有财务特征因素。同时,对诸如我国公司治理效率的一系列研究和建议以及包括会计信息披露、审计监督等制度的设计等,都应该建立在这个充分理解公司所具有的微观财务特征的基础之上。

#### 参考文献:

- [1]Verdi R S. Financial reporting quality and investment efficiency[R]. Working paper,2006.
- [2]Bushman R M, Smith A. Transparency, financial accounting information and corporate governance[J]. Economic policy review, 2003,9:65 - 87.
- [3]Stein J. Agency, information and corporate investment[M]//Constantindies G M,Harris M,Stulz R M. Handbook of the economics of finance,Amsterdam;Elsevier Science Ltd,2003.
- [4]王静,郝东洋,张天西. 稳健会计信息、权益资本成本与公司投资效率——基于中国 A 股市场的经验性证据[J]. 经济与管理研究, 2013(2):52 - 61.
- [5]郭琦,罗斌元. 融资约束、会计信息质量与投资效率[J]. 中南财经政法大学学报, 2013(1):102 - 109.
- [6]李青原. 会计信息质量、审计监督与公司投资效率——来自我国上市公司的经验证据[J]. 审计研究,2009(4):65 - 73.
- [7]李青原,罗婉. 财务报表重述与公司非效率投资行为[J]. 审计与经济研究,2014(5):48 - 58.
- [8]张继勋,周冉,孙鹏. 内部控制披露、审计意见、投资者的风险感知和投资决策:一项实验证据[J]. 会计研究, 2011(9):66 - 73.
- [9]Vogt S. The cash flow and investment relationship: evidence from U. S. manufacturing firms[J]. Financial management, 1994, 23,3 - 20.
- [10]Richardson S. Over-investment of free cash flow[J]. Review of accounting studies, 2006, 11:159 - 190.
- [11]Lara J M G, Bgosma F. Accounting conservatism and firm investment efficiency[R]. Working paper, University of Navarra,2010.
- [12]Cheng Mei, Dhaliwal D, Zhang Yuan. Does investment efficiency improve after the disclosure of material weaknesses in internal control over financial reporting? [J]. Journal of accounting and economics, 2013,56:1 - 18.
- [13]Gomariz M F C, Ballesta J P S. Financial reporting quality, debt maturity and investment efficiency[J]. Journal of Banking and Finance, 2014,40:494 - 506.
- [14]Brian J, Bushee E. The role of the business press as an information intermediary[J]. Journal of accounting research, 2010,48:1 - 19.
- [15]贺建刚,孙铮,周友梅. 金字塔结构、审计质量和管理层讨论与分析[J]. 审计研究, 2013(6):68 - 75.
- [16]Myers S. Determinants of corporate borrowing[J]. Journal of financial economics, 1977, 5:147 - 175.
- [17]Biddle G, Hilary G, Verdi R. How does financial reporting quality relate to investment efficiency? [J]. Journal of Accounting and Economics, 2009,48:112 - 131.

- [18]程新生,谭有超,刘建梅. 非财务信息、外部融资与投资效率——基于外部制度约束的研究[J]. 管理世界,2012(7):137-150.
- [19]吴联生,薄仙慧,王亚平. 避免亏损的盈余管理程度:上市公司与非上市公司的比较[J]. 会计研究,2007(2):44-51.
- [20]魏涛,陆正飞,单宏伟. 非经常性损益盈余管理的动机、手段和作用研究——来自中国上市公司的经验证据[J]. 管理世界,2007(1):113-121.
- [21]廖义刚,张玲,谢盛纹. 杠杆治理、独立审计与代理成本——来自财务困境上市公司的实证发现[J]. 经济评论,2009(6):74-82.
- [22]何熙琼. 会计信息质量、信息不对称与企业投资效率[D]. 西南财经大学,2012.
- [23]Lai Kam-Wah. Does audit quality matter more for firms with high investment opportunities[J]. Journal of Accounting and Public Policy,2009,28:33-50.
- [24]Das S M, Feltham G A, Hughes J S. The role audits and audit quality in valuing new issue[J]. Journal of Accounting and Economics,1991,14:3-49.
- [25]徐晓东,张天西. 公司治理、自由现金流与非效率投资[J]. 财经研究,2009(10):47-58.
- [26]Dechow P M, Sloan R G, and Sweeney A P. Detecting earnings management[J]. The Accounting Review, 1995,70:193-225.
- [27]吴水澎,李奇凤. 国际四大、国内十大与国内非十大的审计质量[J]. 当代财经,2006(2):114-118.
- [28]辛清泉,林斌,王彦超. 政府控制、经理薪酬与资本投资[J]. 经济研究,2007(8):110-122.

[责任编辑:黄 燕]

## Audit Supervision, Financial Reporting Quality and Investment Efficiency: Empirical Evidence from Chinese Listed Corporations

DOU Wei<sup>1</sup>, MA Lili<sup>2</sup>, GONG Han<sup>1</sup>

((1. School of Economics and Management, HuaZhong Agricultural University, Wuhan 430070, China;

2. School of Economics and Management, Wuhan University, Wuhan 430070, China)

**Abstract:** Based on the data disclosed by the Chinese listed corporations from 2004 to 2012, this paper explores an empirical research on the relationship among the accounting information quality, audit supervision and corporate investment efficiency, also discusses whether there are differences in relieving degree of inefficient investment by the accounting information quality and audit supervision of listed corporations in different financial conditions( including growth and cash flow). The results show that it is really helpful to relieve the poor capital allocation efficiency of our listed corporations with high quality of the accounting information. Also, the improvement of audit supervision quality helps to enlarge and strengthen the utility of the accounting information quality. Further analysis shows that the effect of audit supervision on the capital investment does exist significant difference in the aspects of growth and cash flow in different corporations.

**Key Words:** effectiveness of audit supervision; corporate investment efficiency; growth; cash flows; accounting information quality; capital allocation efficiency; corporate governance; agent cost; corporate finance