

政府补贴、生命周期和科技服务企业价值

周文泳¹, 周小敏¹, 姚俊兰²

(1. 同济大学 经济与管理学院, 上海 200092; 2. 同济大学 图书馆, 上海 200092)

摘要: 以 2009~2014 年中国大陆科技服务类上市公司为样本, 运用现金流分类法划分企业生命周期并实证检验了政府补贴对企业价值的影响。研究发现, 政府补贴规模在企业生命周期演进过程中呈现出了递减态势, 在成熟期和衰退期的科技服务企业分别存在着补贴过度和补贴不足。因此提出对这两个阶段中的科技服务企业分别予以降低和提高补贴规模来优化补贴资源配置效率, 促进科技服务企业实现更好发展。

关键词: 科技服务; 企业生命周期; 政府补贴; 企业价值
中图分类号: F204 **文献标志码:** A

Government Subsidies, Life Cycle and Firm Value of Science and Technology Service Industry

ZHOU Wenyong¹, ZHOU Xiaomin¹, YAO Junlan²

(1. School of Economics and Management, Tongji University, Shanghai 200092, China; 2. Library, Tongji University, Shanghai 200092, China)

Abstract: Using the samples of listed companies of science and technology service industry from 2009 to 2014, we empirically study the influence of government subsidies in different life-cycle stage decided by cash-flow method to firm value. We have found that: the scale of government subsidy shows a decreasing trend in the evolution of the corporate life-cycle; In the mature stage and decline stage of S&T service enterprises there are subsidies over and the problem of insufficient subsidies. Therefore, we recommend respectively lowering and improving the scale of subsidies to those companies to optimize the efficiency of resource allocation the subsidies, and thus to promote the development of S&T service industry.

Key words: science and technology service; corporate life-cycle; government subsidies; firm value

2014 年 10 月, 国务院下发《关于加快科技服务业发展的若干意见》提出加大财税支持, 对符合条件的科技服务企业进一步扩大税收减免力度。数据显示, 2009~2014 年政府对科技服务类上市公司补贴投入由 14.4 亿元增加到 53.5 亿元, 年均增长率达到 30%, 远高于同期国内生产总值增长速率。

政府补贴能否提升上市公司的企业价值? 部分学者^[1-2]认为政府补贴会显著提升企业绩效, 但如今这种观点受到了越来越多的质疑, 经济学家林毅夫于 2014 年 10 月 13 日在新浪专栏中发文称现今继续保留那些保护补贴就从“雪中送炭”变为了“锦上添花”, 导致的结果只能是收入分配恶化和腐败蔓延。复旦大学企业研究所所长张晖明 2013 年就在时代周报上表示: “政府用发放补贴的方式参与经济活动, 企业也就躺在了温暖的安乐窝里, 难免竞争力不够”。唐清泉等^[3]研究发现, 从补贴的效果来看, 政府补贴并未增强上市公司的经济效益。

笔者认为, 学者们对于政府补贴效果产生观点分歧的原因在于研究视角的差异: 第一, 行业因素的差异, 林万龙等^[4]发现政府补贴并没有给农业类上市企业带来直接的增长, 反而是那些较少受到补贴的企业更具备经济效率, 汪秋明等^[5]也发现政府对于新能源产业以外的其他战略性新兴产业进行的补贴都是无效的; 第二, 产权性质的差异, 由于国有企业和非国有企业在内部控制与公司治理结构上存在一定的差异性, 虽然学者在研究中已经注意到产权性质差异对于企业获取政府补贴的影响^[6], 但这种差异仍可能会导致研究结论出现偏差, 潘越等研究表明了政府补贴的长期效果对于陷入财务困境的民营企业和国有企业是有不同的; 第三, 选取补贴效果的被解释变量存在差异, 比如陈晓等^[1]选用了净资产收益率指标, 唐清泉等^[3]选用了滞后一期的资产收益率, 此外也有学者选取了其他的指标来测度, 被解释变量选取上的不同也会对研究结论产生差异。

因此,笔者结合企业生命周期探讨了政府补贴对于科技服务企业价值的影响,重点分析了在不同生命周期阶段中政府补贴的作用机理。本文的研究贡献在于:第一,现有研究通常是直接考察政府补贴对企业产生的经济效益和社会效益,如唐清泉等^[3],本文则结合企业生命周期更加深入地分析了政府补贴在不同的生命周期阶段对企业价值的影响,在企业生命周期的新视角下,结合成长期、成熟期和衰退期的阶段特征探讨了补贴效果产生差异的原因,详细分析了政府补贴对企业价值的作用机理;第二,本文是对目前政府补贴效果的结论分歧基础上的进一步研究,本文不仅对政府补贴能否提升企业价值作出了回答,而且还回答了补贴效果在成长期和衰退期是显著的,在成熟期是不显著的,从而丰富了政府补贴效果的文献;第三,笔者注意到行业因素是造成补贴效果差异的重要原因,但现有研究中结合科技服务业来分析补贴效果的文献还比较少见,本文深刻分析了在科技服务业的行业特征下政府补贴对于企业价值的影响,本文的政策含义也是明显的,通过分析政府补贴在不同生命周期阶段中对科技服务企业价值的作用机制,为科技服务业补贴标准制定者和决策者提供了证据支持。

1 理论背景与假设

1.1 科技服务企业的政府补贴

国外没有科技服务业的概念,与之对应的是知识密集型服务产业。国内对科技服务业研究从科技服务业内涵、特征与机理研究^[7]出发,以科技服务业的发展研究为重点,包括科技服务业的评价、发展模式、问题和政策,其中一项很重要的内容就是政府在科技服务业发展中的作用。贾宝林等^[7]研究认为政府在激励政策体系中居于主导地位,这使得科技服务业发展过程中存在绩效偏低的问题。由于政府在科技服务业发展中扮演着资源支配和机构协调者的角色,充分发挥政府补贴对科技服务业的积极作用显得至关重要。

政府补贴是国家通过补贴资源的再配置来对企业、产业和宏观经济发挥影响的重要手段,政府补贴的研究主要集中在补贴的动机和补贴的效果。就补贴动机而言,政府进行补贴的一个重要动机是推动经济社会发展。我国劳动力人口数量较大,政府对就业问题非常重视,通过补贴资源来协助政府有效履行提供就业和公共产品的职能;尤其是国有企业在

提供就业和公共产品方面承担了很大一部分,因而当这些企业出现经营性亏损转向政府寻求支援时,政府由于其承担着较大的政策性和社会性负担选择主动提供补贴支持^[8]。政府表现出强烈动机对这些企业进行大规模补贴也有另一方面的考量,就是政府官员的政绩,余明桂等^[9]的研究表明,政治联系与获得政府补贴存在一定关联性。补贴效果的相关研究成果比较丰富,但这些成果大致可分为两类,一类文献支持补贴对企业经济效益的促进作用^[1-2],另一类文献则支持补贴对企业经济效益没有促进作用^[3]。

1.2 科技服务企业的政府补贴与企业价值

政府补贴促进企业价值主要有两条路径,第一条路径是政府补贴通过其自身的激励效应作用于企业内部而促进企业价值。政府补贴的激励效应作用于企业内部主要表现在两个方面,一方面政府补贴为企业创新活动承担了部分经济风险^[10],风险的降低激励着企业增加研发投入,而企业的研发投入又进一步推动了企业价值的提升^[11]。另一方面,政府补贴本身就是一种企业外部的重要资源,与企业内部拥有的资源存在互补效应^[12],补贴资源降低了企业进行研发活动的成本^[13],增加了企业资金的流动性,这就使得企业加大研发投入的意愿增加并促进了企业价值的提升。

第二条路径是政府补贴通过改善企业外部环境而提升企业价值,这一路径主要是基于信号传递理论。市场经济中不可避免地存在信息不对称的问题,信息不对称使得企业获得融资市场投资难度增加。政府补贴提高了受补贴企业的政治合法性^[14],并向外界传导了一个信号,即受补贴企业得到了政府的重点关注且市场潜力巨大^[15],这就提高了企业的企业信誉。政治合法性和良好信誉是受补贴企业独有的特殊资源,能够吸引到更多的企业与之开展合作^[16],政府补贴使得受补贴企业融资渠道多元化,抵消融资约束的负面作用^[17],企业发展的外部环境因而得到改善。企业外部环境的改善,尤其是融资渠道的多元化能使企业在选择融资方式上更加主动,并提高财务柔性水平,从而提高企业价值^[18]。

此外,也有研究表明政府补贴存在着“挤出效应”,使得补贴资源不能产生促进作用,且可能会产生抑制作用。支持这一观点的文献主要是通过“挤出效应理论”和“寻租理论”来进行解释,挤出效应理论认为政府补贴会将私人投资挤出,补贴资金因私人投资失去了作用^[13];寻租理论认为政府选择补贴对象会受到政治联系的影响,当制度约束较弱的环境

下企业寻租行为会更加普遍^[9],这就使得政府补贴失去了作用.毛其淋等^[19]研究证实了高强度的补贴资源会弱化企业研发行为的意愿,从而降低企业价值.因此,笔者提出一组对立的研究假设:

假设 1:在我国科技服务业,政府补贴对企业价值具有促进作用.

假设 2:在我国科技服务业,政府补贴对企业价值没有促进作用.

1.3 科技服务企业生命周期与政府补贴

企业生命周期理论认为企业的成长如同生命体演化机制一样会经历孕育阶段、成长阶段和衰老阶段,围绕企业生命周期理论的研究集中在不同生命周期阶段的划分.目前对于生命周期阶段的划分主要有两类方法:一类是选取指标综合判断企业生命周期阶段,运用销售收入、资本支出、股利支付和企业年龄等指标单独或综合划定生命周期阶段^[20];另一类是通过企业现金流的组合信息来判断,Dickinson^[21]结合投资、运营和筹资阶段中的现金流组合来判断生命周期阶段,曹裕等^[22]在比较上述两类划分方法后发现运用现金流分类组合法划分的企业生命周期阶段在研究结果上更加稳健.结合我国资本市场的实际情况和科技服务业的产业特征,笔者运用现金流组合法将科技服务业上市企业生命周期划分为成长期、成熟期和衰退期.

处于不同生命周期阶段中的科技服务企业融资能力和需求是不同的,高松等^[23]针对上海市科技型中小企业研究后发现,不同生命周期阶段的企业融资需求存在较大差异.处于成长期的科技服务企业急于规模扩张,对创新型项目和核心产品会重点投资,新市场的开辟和核心产品质量改进使得企业成本下降^[24],补贴资金对成长期企业产生显著的经济绩效^[25],政府补贴通过激励效应作用于企业价值的提升;同时,随着企业规模的扩张,政府关注和介入的程度会提高^[26],出于经济发展和扩大就业的目的,政府对处于快速发展的成长期企业进行补贴意愿加大.因此,笔者提出如下的研究假设:

假设 3:政府对处于成长期的科技服务企业进行补贴的可能性大.

假设 4:政府补贴对成长期科技服务企业价值具有促进作用.

企业进入成熟期后,市场份额和发展速度趋于平稳,其创新能力和灵活性有所下降,可能会执行保守型发展战略.而此时企业的盈利能力很强,自由现金流大幅增加,外部发展环境良好,资金不再成为企

业开展研发行为的障碍^[27],企业资金替代补贴资金在成长期所发挥出的促进作用,因而政府补贴失去了对企业价值的促进作用;且政府补贴的挤出效应也可能会负向影响企业价值.另外,成熟期科技服务企业较成长期在规模上更大,对于政府完成政绩目标仍旧发挥着重要作用,政府选择成熟期科技服务企业进行补贴的意愿很强.因此,笔者提出如下的研究假设:

假设 5:政府对处于成熟期的科技服务企业进行补贴的可能性较大.

假设 6:政府补贴对成熟期科技服务企业价值没有促进作用.

步入衰退期的企业盈利能力不足,科技服务企业规模开始萎缩,企业面临生存问题.求生意愿强烈的企业会紧抓补贴资源用于革新,谋求“二次生命”,补贴资金能够优先投入到高质量的产品和项目,补贴效果得到优化,王红建等^[28]证实了政府对非政策性负担和社会性负担造成的亏损企业进行救急补贴行为能够发挥政府补贴的杠杆作用,促进补贴资源价值的提升.另一方面,政府需要在选择衰退期企业对象时更加仔细甄别这类企业,可能会增加政府补贴的评估成本,加上企业规模的萎缩对经济增长拉动作用不如成长成熟期企业,这会导致政府对衰退期科技服务企业的补贴意愿减弱.因此,笔者提出如下的研究假设:

假设 7:政府对处于衰退期的科技服务企业进行补贴的可能性较小.

假设 8:政府补贴对衰退期科技服务企业价值具有促进作用.

2 研究设计

2.1 研究变量

2.1.1 企业价值

笔者使用以市场价值为基础的托宾 Q 值对企业价值进行度量,托宾 Q 值被定义为一项资产的市场价值与重置价值之比.企业价值本身在计量上是很难准确度量的,在实证研究中多采用能够反映企业资产和盈利能力的指标数据进行衡量,如会计收益率、托宾 Q 值等.会计收益率等指标可能存在着诸如计量过程中的差异性和数据失真等问题,因此,笔者认为采用托宾 Q 值进行企业价值的衡量是合适的.

2.1.2 政府补贴

笔者从质和量两个维度来定义政府补贴,首先

规定政府补贴 1 来考察上市公司是否受到来自政府的补贴,这个指标是离散变量,主要确定企业是否被选为政府的补贴对象,这是对政府补贴质的规定;同时,定义政府补贴 2 来确定企业受到政府补贴的程度,该指标为连续变量,包涵了企业受到来自财政拨款、财政贴息、税收返还和无偿性划拨非货币资产等多种补贴方式所得到的总补贴金额,这是对政府补贴量的规定.上市公司对企业所获得的政府补贴方式及补贴金额在其年报中有相关的披露,这些数据信息的披露是以当前我国法律法规为依据的,因而这一指标变量具有实际可操作性.

2.1.3 企业生命周期

根据企业生命周期理论,企业组织生命演进历程可划分为初创期、成长期、成熟期和衰退期.由于上市公司已度过初创期阶段,本文将企业生命周期变量设定在成长期、成熟期和衰退期三个阶段.目前对于生命周期的度量主要采用两类方法:一类是选取指标综合判断企业生命周期阶段;通过对销售收入增长率、资本支出、股利支付和企业年龄等变量综合打分来划分企业生命周期阶段^[20].另一类是通过企业现金流的组合信息来判断生命周期阶段,Dickinson^[21]结合投资、运营和筹资阶段中的现金流

组合来判断企业生命周期阶段,由于这些组合信息综合反映了企业的收益增长和风险状况,此方法具有极大的合理性和可操作性.曹裕等^[22]在比较上述两类实证研究方法后发现,指标法倾向于高估生命周期,而现金流法对生命周期的判定具有一定的稳定性.

由于我国资本市场的不完善性,上市公司普遍倾向于少发或不发股利,股利支付指标不能较好地反映出生命周期的真实状况;并且,上述文献^[20]和^[22]学者在选取指标上存在着较大差异性,从而使综合指标打分法的实证结果对比性和稳健性降低.因此,本文选取现金流组合分类法对企业生命周期阶段进行划分,具体的分类标准见表 1,表中符号“+”表示现金流净额为正,符号“-”表示现金流净额为负.表中淘汰期的现金流组合较为多变,是由于企业在淘汰期的阶段内可能向衰退期转化,也可能步入再生,迎来更大的成长空间;而衰退期企业经营现金净额为负,投资仍旧为正,筹融资状况不太稳定,总的来说淘汰期和衰退期生命周期阶段的企业现金流净额具有可变性,较生命周期早期阶段更为复杂.为增强与现有文献间的对比性,在后面的数据处理中,笔者将导入期并入成长期,淘汰期并入衰退期.

表 1 企业生命周期阶段划分标准

Tab.1 Classification standards of corporate life-cycle

各阶段现金流净额	导入期	成长期	成熟期	淘汰期	淘汰期	淘汰期	衰退期	衰退期
经营现金流净额	-	+	+	-	+	+	-	-
投资现金流净额	-	-	-	-	+	+	+	+
筹资现金流净额	+	+	-	-	+	-	+	-

2.1.4 其他变量

参考已有文献,笔者选取了企业规模、资产负债率和股权集中度等指标作为控制变量.此外,笔者认为企业产权性质的差异可能对企业价值产生影响,国有企业在资源获取能力和市场竞争中可能较非国有企业更有优势,因此笔者加入了企业产权性质这个二分变量.

综上,表 2 汇总了研究中涉及主要变量的定义.

2.2 研究样本与数据来源

本文选取科技服务类上市公司 2009~2014 年共 876 个数据作为预处理样本,参照证监会 2012 新版行业分类标准,基于可操作性考量,笔者选取信息传输、软件和信息技术服务业,租赁和商务服务业以及科学研究和技术服务业这三大细分行业的数据作为科技服务业的定义范围.在剔除划分企业生命周期关键指标现金流数据缺失样本后得到共 854 个样

表 2 主要变量的定义及计算

Tab.2 Definition of main variables

变量类型	变量含义	变量符号	变量定义
被解释变量	企业价值(FV)	F_V	根据托宾 Q 值公式进行计算
	政府补贴 1	S_1	虚拟变量,企业获得政府补贴为 1,否则为 0
解释变量	政府补贴 2	S_2	企业获得政府补贴的金额取自然对数
	企业生命周期	L_1	根据现金流分类法分为成长期、成熟期和衰退期
控制变量	企业规模	S_3	企业年末总资产取自然对数
	资产负债率	L_2	根据企业总负债/企业总资产计算
	股权集中度	S_4	第一大股东控股比例
	产权性质	S_5	虚拟变量,企业为国有企业为 1,否则为 0

本,各个时期内的生命周期阶段样本数量如表 3 所示. 接下来,继续剔除研究中所涉及指标数据不健全后得到共 759 个样本,数据整理中各年度企业数据分别各自构成基本样本,在后面模型及数据的处理中以基本样本为处理单元. 样本数据主要来自于国泰安数据库,部分数据来自笔者根据年报手工整理.

表 3 生命周期划分结果

生命周期	年份						合计
	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
成长期	37	46	50	46	66	77	322
成熟期	18	17	25	36	30	30	156
衰退期	32	53	67	76	72	76	376
合计	87	116	142	158	168	183	854

2.3 研究方法 with 模型设定

参考唐清泉等^[3]的研究模型,笔者进行了以下的调整. 研究在于考察企业生命周期对于企业是否获得政府补贴的作用,同时考察不同生命周期阶段中政府补贴对于企业价值的影响. 为此,分两个步骤实施,首先用逻辑回归方法(Logistic)回归方程(1)来估计企业生命周期对于企业是否获得政府补贴 1 的影响;

$$S_1 =$$

$$\beta_0 + \beta_1 L_1 + \beta_2 S_3 + \beta_3 L_2 + \beta_4 S_4 + \beta_5 S_5 + \varepsilon \quad (1)$$

式中:政府补贴 1(S_1)为被解释变量,企业生命周期(L_1)为解释变量,其他变量为控制变量,包括企业规模(S_3)、资产负债率(L_2)、股权集中度(S_4)和产权性质(S_5); ε 为扰动项; $\beta_0 \sim \beta_5$ 为待定系数.

接下来使用最小二乘法(OLS)回归方程(2)来检验生命周期各个阶段中政府补贴 2 对于企业价值的影响效果. 根据生命周期的不同阶段,在成长期、成熟期和衰退期分别进行方程(2)的回归和检验.

$$F_V =$$

$$\beta_0 + \beta_1 S_2 + \beta_2 S_3 + \beta_3 L_2 + \beta_4 S_4 + \beta_5 S_5 + \varepsilon \quad (2)$$

式中:企业价值(F_V)为被解释变量,政府补贴 2(S_2)为解释变量,其他变量依旧设置为控制变量,包括企业规模(S_2)、资产负债率(L_2)、股权集中度(S_4)和产权性质(S_5); ε 为扰动项.

3 数据处理与结果讨论

3.1 一般描述性统计

笔者对主要变量进行了分组的统计(表 4).

表 4 主要变量分组的描述性统计

变量	未获得政府补贴企业(A组)				获得政府补贴企业(B组)			
	最小值	最大值	均值	标准差	最小值	最大值	均值	标准差
政府补贴 2	0	0	0	0	10.511	19.875	16.175	1.429
企业规模	16.757	23.173	20.280	1.707	19.491	27.028	21.299	1.059
资产负债率	0.022	8.256	1.408	2.539	1.103	147.274	31.880	20.828
股权集中度	17.027	74.965	32.562	15.121	5.313	74.965	32.888	15.106
产权性质	0	1.000	0.524	0.512	0	1.000	0.300	0.459
企业价值	0.805	35.145	8.273	10.098	0.128	19.593	3.174	2.203

从表 4 来看,A 组和 B 组的企业规模相比,获得政府补贴的企业规模在均值上要比未获得政府企业更大,最小值和最大值也都要更加大,而且标准差更小,表明获得政府补贴的企业规模更大具有一定的普遍性,这说明政府选择大规模上市公司进行补贴的意愿比较强,同时在 2009~2012 年补贴企业的数量由 42 家以年均 20 家左右的速度增加到 101 家,在 2013~2014 年则稳定在 100 家左右,政府补贴企业数量经历了快速增加到逐步稳定的过程;资产负债率上来看,获得政府补贴的企业资产负债率的均值较未获得的企业更大,这表明获得政府补贴的企业负债相对更高,获得政府补贴的企业声誉相对较好,外部融资环境较为优越,能够更为容易地获得银行贷款;股权集中程度上来看,两者差异并不明显,均值和标准差基本一致;产权性质方面,获得政府补

贴企业的均值要较未获得补贴企业的更低,这说明政府补贴并未刻意保护国有企业,而是兼有考量;企业价值上看,获得政府补贴的企业较未获得企业均值更低,但未获得政府补贴企业的标准差过大,数据之间差异比较明显,需要进一步验证补贴的效果.

3.2 假设验证

3.2.1 科技服务企业获取补贴可能性大小假设验证

本文设定了模型一来考察企业生命周期对于企业能否获取补贴的影响,从表 5 的结果来看,成长期(Growth)、成熟期(Maturity)与政府补贴 1(S_1)的回归系数符号都为正,衰退期(Decline)与政府补贴₁回归系数符号为负,说明成长期和成熟期正向影响政府补贴的获取,衰退期负向影响政府补贴的获取,也即,处于成长期和成熟期的科技服务企业较处于

衰退期的科技服务企业更有可能获取政府补贴,衰退期科技服务企业获得补贴的可能性最低,这一结果直接验证了本文的研究假设 7. 从回归系数的大小来看,成长期系数略高于成熟期,说明科技服务企业在成长期阶段获得补贴的可能性大于成熟期. 综合来看,成长期科技服务企业最有可能获得补贴,衰退期获得补贴可能性最低;获得补贴的可能性从成长期到成熟期再到衰退期是在逐渐降低的,这一结果验证了本文的研究假设 3 和研究假设 5. 甚至,笔者可以根据呈现出的这一递减态势大胆地猜测:处于初创期的科技服务企业获得政府补贴可能性也是会很高的. 当然,考虑到我国对企业上市资格的规定,上市公司已经经历过初创期阶段,笔者不能在数据上直接验证这种假设.

表 5 模型一回归结果

Tab.5 Regression results in model one

变量	成长期	成熟期	衰退期
常数项	-33.840*** (7.55)	-33.584*** (7.354)	-33.711*** (7.366)
成长期	0.057 (0.668)		
成熟期		0.040 (0.279)	
衰退期			-0.031 (0.163)
企业规模	1.788*** (0.382)	1.775*** (0.374)	1.786*** (0.375)
资产负债率	0.191*** (0.037)	0.193*** (0.036)	0.192*** (0.036)
股权集中度	-0.041* (0.022)	-0.041* (0.022)	-0.041* (0.022)
产权性质	-3.163*** (0.749)	-3.163*** (0.749)	-3.160*** (0.750)
拟合优度	0.621	0.621	0.621

注:“*”表示在 0.1 水平上显著;“**”表示在 0.05 水平上显著;“***”表示在 0.01 水平上显著. 括号内为回归系数标准差.

上述假设 3 和假设 5 的验证结果表明政府选择成长期和成熟期科技服务企业进行补贴的意愿较为强烈,而对衰退期企业进行补贴的意愿较低. 从政府补贴的动机来看,政府在补贴对象选择上的偏好是可以理解的,唐清泉等^[3]认为资本市场配股融资不再是政府补贴的强烈动机,政府基于社会目标进行补贴,就业是最主要的考虑因素. 衰退期科技服务企业在就业和经济增长所能发挥的作用处于劣势,政府并不愿意对其进行补贴.

另一方面,模型一所得出的回归结果是不显著的,企业生命周期中的成长期、成熟期和衰退期对被解释变量即政府补贴 1 的影响在统计上并不显著,这反映了政府对科技服务企业补贴标准的制定和决

策上并未考察企业生命周期,当然从最后的系数来看模型一的回归结果在统计学上依旧是有意义的. 以上海市为例,2015 年上海市科委试点开展对科技中介服务企业的支持,支持补贴对象条件规定中涉及了企业的技术、人员和管理等方面,但并未对补贴对象在现金流方面进行考察. 企业现金流是划分企业生命周期的主要依据,在当前补贴标准下,政府对于补贴对象在企业生命周期方面的考量是不充分的.

同时,可以看到,企业规模(S_3)、产权性质(S_5)和资产负债率(L_2)等因素都是在 0.01 的水平上显著,说明这些因素对于企业能否获得政府补贴有着非常大的影响,这也与高松等^[23]的研究发现政府补贴标准更多关注硬指标是基本吻合的.

3.2.2 科技服务企业补贴效果的假设验证

获得政府补贴的可能性大小在企业生命周期演化过程中存在着递减态势,那么这样的补贴导向是否存在不妥之处? 这一问题需要结合各个生命周期阶段中的补贴效果来判断,为此,笔者需要利用模型二来分析各个生命周期阶段中的补贴效果.

从表 6 的回归结果来看,政府补贴与企业价值的回归系数符号为正,并且在 0.01 的水平上是显著的,这表明政府补贴在整体上正向影响科技服务企业价值,这一结果验证了对立假设中的研究假设 1,即政府补贴对科技服务企业价值具有促进作用. 至此,本文对政府补贴能否促进企业价值的提升这一问题作出了回答,从科技服务业的范围来看补贴对企业的经济效益是显著的,这一结论支持了陈晓等^[1]学者的观点.

表 6 模型二回归结果

Tab.6 The regression results in model two

变量	全样本	成长期	成熟期	衰退期
产权性质	-0.100** (-2.559)	-0.149*** (-2.289)	-0.062 (-0.722)	-0.064 (-0.996)
股权集中度	0.016 (0.0454)	0.077** (1.345)	0.104 (1.334)	-0.106* (-1.931)
资产负债率	-0.164*** (-4.021)	-0.134** (-2.072)	-0.261*** (-2.731)	-0.136** (-2.064)
企业规模	-0.295*** (-6.323)	-0.358*** (-4.556)	-0.338*** (-2.950)	-0.202*** (-2.985)
政府补贴 2	0.140*** (3.730)	0.202*** (3.039)	0.047 (0.546)	0.141** (2.528)
样本数量	759	275	142	342
拟合优度	0.180	0.190	0.255	0.128

注:“*”表示在 0.1 水平上显著;“**”表示在 0.05 水平上显著;“***”表示在 0.01 水平上显著. 括号内为 t 检验值.

具体地从不同生命周期阶段来看,(1)成长期阶段,政府补贴与企业价值回归系数为正,统计上在

0.01的水平上显著,这表明政府补贴对于成长期的科技服务企业价值具有正向促进作用,验证了本文的研究假设 4,笔者认为补贴的激励效应产生作用,正向影响了科技服务企业价值,这一结论与周霞^[25]的研究成果相符合。(2)成熟期阶段,政府补贴对企业价值的回归系数虽然为正,但在统计上并不显著,也即补贴对于成熟期科技服务企业并不具有显著的促进作用,本文的研究假设 6 得到验证。笔者认为产生这一结果的原因在于补贴的挤出效应,补贴资金挤出了私人投资,加上成熟期企业自有资金充裕^[27],自有资金在实际上替代了补贴资金的促进效果,补贴资金失去了作用。(3)衰退期阶段,政府补贴与企业价值的回归系数为正,在 0.05 的水平上显著,这表明补贴对于衰退期科技服务企业的经济效益具有显著的促进作用,本文的研究假设 8 得到验证。衰退期企业在生存困境中的求生意愿激发企业更加注重核心业务和优质项目,补贴资金给了企业重新聚焦核心竞争力培养的机会,并在此后推动企业价值的提升。补贴资金发挥了救急的效应,促进了补贴价值的提升^[28]。

笔者也注意到在当前现实环境下存在着一些“僵尸企业”,依靠政府补贴勉强支撑,政府为了避免对经济和就业造成更大破坏而陷入被绑架的境地,这的确在一定程度上影响了衰退期企业的整体补贴效果。从本文研究的结果来看,衰退期补贴对企业价值的回归系数较成长期要小,显著性水平更低也是符合的;在整体上,衰退期政府补贴对科技服务企业价值的促进作用仍然是显著的。

3.3 问题发现

3.2.1 节中的表 5 反映的结果更多地是反映了政府在补贴对象上的选择意愿在不同生命周期阶段有所差异,那么政府在科技服务业内实际进行的补贴行为是否有变化?为此,笔者需要进行政府补贴金额数量差异的最小显著性差异法(LSD)检验。在进行 LSD 检验之前,本文进行了方差齐性检验,以判断数据是否可以差异性检验。方差齐性检验值为 0.691,检验值是大于 0.05 的,这说明可以进行政府补贴在不同生命周期阶段差异的 LSD 检验。表 7 的检验结果表明,政府补贴 S_2 金额在不同生命周期阶段中是显著不同的。表中, S_{21}, S_{2j} 分别表示生命周期 I、J 的政府补贴 2 的值。

具体来说,成长期企业所获得的政府补贴金额是显著高于衰退期企业的,其显著性水平为 0.033,是小于 0.05 的判断值的;而处于成熟期企业获得政

表 7 政府补贴在不同生命周期阶段中差异性检验

Tab.7 The Least Significant Difference test of government subsidies in the different Life-cycle stage

生命周期 I	生命周期 J	均值差 ($S_{21}-S_{2j}$)	标准误	显著性
成长期	成熟期	0.155	0.146	0.286
	衰退期	0.243*	0.114	0.033
成熟期	成长期	-0.155	0.146	0.286
	衰退期	0.087	0.143	0.541
衰退期	成长期	-0.243*	0.114	0.033
	成熟期	-0.087	0.143	0.541

注:“*”表示在 0.05 水平上显著。

府补贴的金额也相对高于衰退期企业,从量的角度来看,在成长期到成熟期再到衰退期的企业生命周期演化进程中,企业所获得的政府补贴金额也是存在递减态势;同时,从显著性水平来看,成熟期企业获得政府补贴的金额虽然要多于衰退期,但在统计上并不显著。这与 3.2.1 中模型一的回归结果在分析不同生命周期中的企业能否获得政府补贴的分析结果是相类似的,这表明在补贴的可能性和补贴的金额数量两个维度上,政府补贴随着企业生命周期从成长期到成熟期再到衰退期的演变历程呈现着递减态势。

政府和企业两方在成熟期和衰退期出现了“供需”结构冲突,补贴资源的“供需”不平衡影响了补贴资源的配置效率。在成熟期阶段,补贴资金不能显著促进企业价值的提升,政府却主动地大力补贴,形成“供过于需”的局面,存在补贴过度;在衰退期阶段,补贴资金能够显著促进企业价值的提升,政府的补贴支持却是最少的,形成“供不应求”的局面,存在补贴不足。

结合我国科技服务产业来看,政府在激励政策体系中居于主导地位,产业发展中存在绩效偏低的问题^[7],优化补贴资源的配置效率,充分发挥政府补贴对产业内结构优化和升级转型的引导激励作用,是政府统筹科技服务产业全局的题中应有之义。基于补贴资源优化配置的考量,政府应该结合不同生命周期阶段中的补贴效果改变当前补贴现状。

3.4 稳健性检验

3.4.1 企业生命周期划分方法选择

由于目前尚未形成统一的生命周期划分方法,为了使本文结论更可靠,考虑在中国资本市场中股利支付指标并不能很好地反映企业生命周期信息,本文参照李云鹤等^[20]的研究方法选取指标进行打分。通过选取指标综合打分,笔者重新划分企业生命周期阶段,首先计算各个企业在销售收入增长率、资

本支出率、股利支付率和企业年龄等指标中的均值,然后结合科技服务企业生命周期的阶段特征将指标进行排序,最后把处于同一生命周期阶段的企业进行汇总得到全样本下的生命周期划分结果.测试结果表明与本研究得出结论是基本一致的,说明本文采用现金流分类组合法是合适可行的.

3.4.2 企业价值衡量指标

企业价值的衡量对本研究产生至关重要的影响,笔者采用市净率替换托宾Q值进行了重新检验,测试结果显示在模型二的回归系数和显著性水平是与本文研究结果基本一致的,这说明本文采用托宾Q值衡量企业价值得出的基本结论是稳健的.

4 结论与展望

4.1 研究结论

本文以2009~2014年我国科技服务业上市公司共759个样本数据对不同生命周期阶段中政府补贴现状及补贴效果进行了研究.研究结果表明:(1)成长期科技服务企业受到政府补贴的可能性最高,补贴金额也最多,补贴后能够有效促进企业价值的增长.(2)成熟期科技服务企业受到政府补贴可能性较大,补贴金额比较多,但补贴后并不能显著促进企业价值的提升,存在补贴过度的问题.(3)衰退期科技服务企业受到补贴可能性最低,补贴金额最小,但政府补贴却能显著促进企业价值的提升,存在补贴不足的问题.

4.2 管理启示

针对当前政府在不同企业生命周期阶段中补贴状况的差异,应该有区别的认识和对待.第一,对于能够较好地发挥出政府补贴促进作用的成长期企业,需要继续保持其补贴力度来推进企业实现进一步发展;第二,对于补贴力度较大的成熟期企业,政府补贴并不能显著提升其企业价值,补贴失去作用,应该降低对其补贴的力度;第三,对于补贴力度最弱的衰退期企业,政府补贴对其企业价值有着显著的促进作用,应该加大补贴力度,以促进其实现产品和服务的升级,与实现我国科技服务业整体上的产业升级转型相配合.

补贴对于科技服务产业的发展有着重要意义,政府在选择补贴对象的过程中对于衰退期科技服务企业尤其需要把控好甄别和评估环节,避免陷入被“僵尸企业”绑架的境地,更好发挥出补贴的积极效果;同时应该对成熟期科技服务企业把握补贴的合

适力度,平衡好补贴在不同企业生命周期中的结构,优化补贴资源配置效率.

4.3 未来研究

未来的相关研究可从以下几个方面进行:第一,目前关于企业生命周期阶段划分方法的讨论尚未形成统一的标准,对于生命周期划分标准的构建还有待于进一步研究;第二,本文研究了政府补贴在不同生命周期阶段中的现状差异及补贴效果,但对于生命周期阶段中的上市公司甄选标准还需进一步研究分析;同时,政府对于衰退期企业的补贴究竟采用何种补贴方式及其效果的检验还有待于进一步研究.

参考文献:

- [1] 陈晓,李静. 地方政府财政行为在提升上市公司绩效中的作用探析[J]. 会计研究,2001(12):20.
CHEN Xiao, LI Jing. Exploring the role of local government fiscal supports in accounting performance of listed companies [J]. Accounting Research, 2001(12):20.
- [2] 邵敏,包群. 政府补贴与企业生产率——基于我国工业企业的经验分析[J]. 中国工业经济,2012(7):70.
SHAO Min, BAO Qun. Government subsidies and firm's productivity—an empirical study based on Chinese industrial plants[J]. China Industrial Economics, 2012(7):70.
- [3] 唐清泉,罗党论. 政府补贴动机及其效果的实证研究——来自中国上市公司的经验证据[J]. 金融研究,2007(6):149.
TANG Qingquan, LUO Danglun. An empirical study on the motivation and effect of government subsidy—empirical evidence from Chinese listed companies [J]. Journal of Financial Research, 2007(6):149.
- [4] 林万龙,张莉琴. 农业产业化龙头企业政府财税补贴政策效率:基于农业上市公司的案例研究[J]. 中国农村经济,2004(10):33.
LIN Wanlong, ZHANG Liqin. Efficiency of government fiscal subsidy policy for leading enterprises in agricultural industrialization: a case study based on agricultural listed companies[J]. Chinese Rural Economy, 2004(10):33.
- [5] 汪秋明,韩庆萧,杨晨. 战略性新兴产业中的政府补贴与企业行为——基于政府规制下的动态博弈分析视角[J]. 财经研究,2014(7):43.
WANG Qiuming, Han Qingxiao, YANG Chen. Government subsidies and corporate behavior in strategic emerging industries: a perspective of dynamic game based on government regulation[J]. Journal of Finance and Economics, 2014(7):43.
- [6] 孙东民,刘莎莎,王亚男. 市场竞争、产权与政府补贴[J]. 经济研究,2013(2):55.
SUN Dongmin, LIU Shasha, WANG Yanan. Market competition, ownership and government subsidy[J]. Economic Research Journal, 2013(2):55.
- [7] 贾宝林,宁凌,刘亮. 科技服务业激励政策体系中的政府作用[J]. 科技管理研究,2011(13):23.
JIA Baolin, NING Ling, LIU Liang. Government functions in

- incentive policy system about science and technology service industry[J]. *Science and Technology Management Research*, 2011(13):23.
- [8] 潘越,戴亦一,李财喜. 政治关联与财务困境公司的政府补助——来自中国 ST 公司的经验证据[J]. *南开管理评论*, 2009, 12(5):6.
- PAN Yue, DAI Yiyi, LI Caixi. Political connections and government subsidies of companies in financial distress—empirical evidence from Chinese ST listed companies [J]. *Nankai Business Review*, 2009, 12(5):6.
- [9] 余明桂,回雅甫,潘红波. 政治联系、寻租与地方政府财政补贴有效性[J]. *经济研究*, 2010(3):65.
- YU Minggui, HUI Yafu, PAN Hongbo. Political connections, rent seeking, and the fiscal subsidy efficiency of local governments[J]. *Economic Research Journal*, 2010(3):65.
- [10] 王俊. R&D 补贴对企业 R&D 投入及创新产出影响的实证研究[J]. *科学学研究*, 2010, 28(9):1368.
- WANG Jun. The experiential study on the impact of government R&D subsidies on the business R&D input and innovation output[J]. *Studies in Science of Science*, 2010, 28(9):1368.
- [11] 徐欣,唐清泉. R&D 活动、创新专利对企业价值的影响——来自中国上市公司的研究[J]. *研究与发展管理*, 2010, 22(4):20.
- XU Xin, TANG Qingquan. The impact of R&D activities and innovation patents on firm value—a study on Chinese listed companies[J]. *R&D Management*, 2010, 22(4):20.
- [12] Guo D, Guo Y, JIANG K. Government-subsidized R&D and firm innovation: evidence from China [J]. *Research Policy*, 2016, 45(6):1129.
- [13] MONTMARTIN B, M HERRERA. Internal and external effects of R&D subsidies and fiscal incentives: empirical evidence using spatial dynamic panel model [J]. *Research Policy*, 2015, 44(5):1065.
- [14] PODOLNY J M. Networks as the pipes and prisms of the market [J]. *American Journal of Sociology*, 2001, 107(1):33.
- [15] KLEER R. Government R&D subsidies as a signal for private investors [J]. *Research policy*, 2010, 39(10):1361.
- [16] SHENG S B, ZHOU K Z, LI J J. The effects of business and political ties on firm Performance: evidence from China [J]. *Journal of Marketing*, 2011, 75(1):1.
- [17] 任曙明,吕镛. 融资约束、政府补贴与全要素生产率——来自中国装备制造企业的实证研究[J]. *管理世界*, 2014(11):10.
- REN Shumiug and LU Zhuo. The financial constraints, the government subsidies and the factor productivity: a case study on the equipment—manufacturing enterprises in China [J]. *Management World*, 2014(11):10.
- [18] 张丽丽. 融资约束、财务柔性与企业价值——来自中国上市公司的经验数据[D]. 大连:东北财经大学, 2015.
- ZHANG Lili. Financing constraint, financial flexibility and firm value: empirical evidence from China's listed companies [D]. Dalian: Dongbei University of Finance and Economics, 2015.
- [19] 毛其淋,许家云. 政府补贴对企业新产品创新的影响——基于补贴强度“适度区间”的视角[J]. *中国工业经济*, 2015(6):94.
- MAO Qilin, Xu Jiayun. The effect of government subsidy on firm's new product innovation—an analysis based on the moderate interval of subsidy intensity [J]. *China Industrial Economics*, 2015(6):94.
- [20] 李云鹤,李湛,唐松莲. 企业生命周期、公司治理与公司资本配置效率[J]. *南开管理评论*, 2011, 14(3):110.
- LI Yunhe, LI Zhan, TANG Songlian. Corporate life-cycle, corporate governance and corporate capital allocation efficiency [J]. *Nankai Business Review*, 2011, 14(3):110.
- [21] DICKINSON V. Future profitability and the role of firm life cycle [EB/OL]. [2012-02-16]. <http://ssrn.com/abstract=755804>.
- [22] 曹裕,陈晓红,王傅强. 我国上市公司生命周期划分方法实证比较研究[J]. *系统管理学报*, 2010, 19(3):314.
- CAO Yu, CHEN Xiaohong, WANG Fuqiang. Comparative research of life cycle models of Chinese companies in stock market [J]. *Journal of Systems & Management*, 2010, 19(3):314.
- [23] 高松,庄晖,牛盼强. 科技型中小企业政府资助效应提升研究——基于企业生命周期视角的观点[J]. *中国工业经济*, 2011(7):150.
- GAO Song, ZHUANG Hui, NIU Pangqiang. Research on the promotion effect of government funding on science and technology-oriented small and medium sized enterprises—based on enterprise life cycle [J]. *China Industrial Economics*, 2011(7):150.
- [24] 文芳. 企业生命周期对 R&D 投资影响的实证研究[J]. *经济经纬*, 2009(6):86.
- WEN Fang. An empirical study on the influence of corporate life cycle on R&D investment [J]. *Economic Survey*, 2009(6):86.
- [25] 周霞. 我国上市公司的政府补助绩效评价——基于企业生命周期的视角[J]. *当代财经*, 2014(2):40.
- ZHOU Xia. Evaluation of government subsidy performance in China's listed companies: from the perspective of enterprise life cycle [J]. *Contemporary Finance & Economics*, 2014(2):40.
- [26] 李善民,朱滔. 多元化并购能给股东创造价值吗?——兼论影响多元化并购长期绩效的因素[J]. *管理世界*, 2006(3):129.
- LI Shanmin, ZHU Tao. Can diversified mergers and acquisitions create value for shareholders? —factors affecting long-term performance of diversified mergers and acquisitions [J]. *Management World*, 2006(3):129.
- [27] 梁莱歆,金杨,赵娜. 基于企业生命周期的 R&D 投入与企业绩效关系研究——来自上市公司经验数据[J]. *科学学与科学技术管理*, 2010(12):11.
- LIANG Laixin, JIN Yang, ZHAO Na. Study on the relationship between R&D and enterprise performance based on enterpriseLife cycle: empirical research in listed firm [J]. *Science of Science and Management of S&T*, 2010(12):11.
- [28] 王红建,李青原,刘放. 政府补贴:救急还是救穷——来自亏损类公司样本的经验证据[J]. *南开管理评论*, 2015(5):42.
- WANG Hongjian, LI Qingyuan, LIU Fang. Government subsidies: relief for the emergency or the poor? —an empirical evidence from loss-making firms [J]. *Nankai Business Review*, 2015(5):42.