

信息技术业资本、资产结构与绩效关系研究 ——基于创业板上市公司的实证分析

何晓岚, 张红梅

(广西民族大学 商学院, 广西 南宁 530000)

摘要: 为考察创业板信息技术业上市公司的资本结构和资产结构对企业发展的影响,以创业板信息技术业上市公司为研究对象,运用 stata 软件对资本结构、资产结构与企业绩效的关系进行了实证分析。研究表明,我国创业板信息技术业公司偏好内源融资和以短期借款为主的外源融资,长期资金的缺乏导致流动负债比例偏高、研发投入不足。创业板信息技术业的无形资产效率较低,说明无形资产没有在高新技术企业的发展中发挥应有的作用。该类企业应在优化资本结构的同时,加大对无形资产的研发投入和管理力度,以发挥高新技术业的优势。

关键词: 创业板信息技术业; 资本结构; 资产结构; 无形资产; 高新技术企业; 经营绩效

中图分类号: F830.91 **文献标识码:** A **文章编号:** 2095-0098(2017)04-0063-05

一、引言

近几年来,我国创业板市场发展迅猛。据深圳证券交易所统计,截止到2016年12月底,在深圳创业板上市的公司共有570家,总市值和流通市值分别达5万亿元和3万亿元人民币^①。创业板市场是对主板市场的补充,有利于中小企业解决融资难的问题,对提高资本的流动性和使用效率也具有重要作用。在创业板上市的公司中,有105家属于信息技术行业,总市值达到1万亿元,其数量在创业板上市公司总量中占比仅次于制造业。信息技术业是指主要从事使用通信网络、计算机等技术对信息进行生产、收集、处理、加工、存储、利用和提供信息服务等活动的行业。信息技术被认为是第三次产业革命和知识经济的代表,具有极大的发展前景,已逐渐成为我国战略性新兴产业。目前,我国信息技术业企业还存在获利能力不强、资产质量不理想、无形资产利用率低等问题。因此,要提高信息技术业企业的经营绩效,有必要对其资本结构、资产结构与绩效之间的关系等进行深入研究。

二、文献回顾

关于企业资本结构、资产结构与经营绩效的关系, Ross 在资本结构理论中增加了不对称信息理论^[1],指出负债率与企业价值在一定范围内呈正向变动的关系。Chan、Admati 和 Pfleiderer 在研究中指出^[2],如果增加高科技公司的研发密度,未来成长机会在企业价值中所占的比例增加,投资价值就会升高。Shah 认为当财务杠杆增加时^[3],会引起股价的上升,而财务杠杆减少时则与之相反,因此,企业财务杠杆与绩效呈正向的相关关系。S. David young, Stephen F. 和 O' Byrne 对无形资产与企业成长性之间的互动关系进行分析,结

① 数据来源于深交所官方网站

收稿日期: 2017-02-04

基金项目: 国家软科学研究计划项目(2014GXS4D140); 国家社科基金项目(13CGL016); 广西教育厅科研项目(200103YB036); 广西民族大学研究生教育创新计划项目(gxun-chxps201665)

作者简介: 何晓岚(1969-), 河南开封人, 副教授, 博士, 研究方向为企业财务管理、农业经营管理; 张红梅(1993-), 安徽阜阳人, 硕士, 研究方向为企业财务管理、国际商务信息系统与信息管理等。

果表明研发支出与未来成长价值有显著的正相关^[4]。

陈德萍和曾智海对 2011 年之前上市的 187 家创业板上市公司进行研究,分析结果表明,企业的资本结构、成长能力以及股权集中度等因素都对企业绩效有显著影响^[5]。肖作平在已有研究的基础上,使用三阶最小二乘法估计方程对资本结构与企业绩效的关系进行研究,分析结果表明企业资本结构与绩效确实存在互动关系^[6]。邹奎、沈丽君以创业板上市公司 2010-2011 的财务数据为研究对象进行实证研究,结果表明这类上市公司存在最优资本结构,即其资本结构与绩效的关系呈正相关^[7]。张军华以在创业板上市的前四批高新技术中小企业为研究对象,实证结果表明由于长期资金的缺乏,创业板企业固定资产比重偏高、无形资产效率不高^[8]。黎玉琴以我国沪市上市公司为样本进行实证研究,结果表明我国上市公司持有无形资产的数量呈逐年增加的趋势,对企业绩效做出正向贡献,但贡献程度不高^[9]。林莞娟等人基于上市公司 2002 至 2011 年的面板数据,利用工具变量方法研究了国有控股比例与企业绩效的因果关系,结果表明,有控股下降使非战略行业公司的盈利能力和市场评价指标有显著提高^[10]。

综上所述,国内外专家学者运用不同的方法和角度对企业的资本结构、资产结构与绩效的关系进行了研究,但结论并不一致,因此需要进一步实证分析。本文以创业板信息技术业上市公司为对象,研究企业的资本结构、资产结构与经营绩效的关系,目的是为了研究作为高科技企业代表的该类行业的资本结构、资产结构对企业成长性的影响,以期该类企业优化资本结构,提高无形资产利用率提供一些建议。

三、实证研究

(一) 样本设计

1. 样本选取。本文以创业板信息技术业上市公司 2013-2015 年的三年财务数据为样本。样本的选取遵循以下原则:(1)剔除无法正常经营以及被 ST 和 PT 的公司;(2)剔除年报数据缺失的公司;(3)剔除财务报表中缺少本文实证所需数据的公司。经过整理,最终选取 77 家上市公司的财务数据进行实证分析。本文数据来源于 CSMAR 国泰安数据库并经过 EXCEL 整理,数据分析通过 stata12.0 完成。

2. 变量定义。根据以上文献回顾可知,企业资产负债率、有息负债率、股权集中度以及资产担保价值等指标与企业绩效有互动关系。因此,本文选取净资产收益率为被解释变量,选取资产负债率、流动负债率、无形资产比率和总资产周转率等为解释变量,选取企业规模为控制变量。各指标含义如表 1。

表 1 变量定义表

变量选择	代理指标	变量符号	变量定义
被解释变量 (企业绩效)	净资产收益率	ROE	净利润/平均股东权益
解释变量 (资本结构)	资产负债率	DAR	总负债/总资产
	流动负债率	SDAR	流动负债/总负债
	长期资本负债率	LDAR	非流动负债/(非流动负债+股东权益)
解释变量 (资产结构)	无形资产比率	IAR	无形资产/总资产净值
	总资产周转率	TAT	本年总资产增长额/年初资产总额
	资产担保价值	TAR	(存货+固定资产)/总资产
控制变量	企业规模	SCALE	LN(资产总额)

(二) 各变量的描述性分析

表 2 变量的描述统计量

Mean	Std. Dev.	Min	Max
0.0787046	0.0779592	-0.1993363	0.5768747
0.2490548	0.1461226	0.0243861	0.6959767
0.9001299	0.1191348	0.3862816	1
0.0365831	0.0564205	0	0.3908968
0.328737	0.5326512	-0.2613793	5.38274
0.1654922	0.1144918	0.00078413	0.6371015
0.0383161	0.0372274	0.0000197	0.2307381
20.74521	0.545597	19.57419	22.54503

从表2中可以看出,2013—2015年创业板信息技术业上市公司净资产收益率平均值为0.078,该值对具有高成长性的创业板企业而言是较低的,最大值是0.577,最小值是-0.199,这说明信息技术业各上市公司发展不平衡。

从资本结构看,资产负债率平均值为0.249,说明创业板信息技术业公司资产来源以内源资金为主,外源融资偏低,资本结构不够合理。再从负债结构看,流动负债率平均值高达0.9,而长期资本负债率平均值0.036又偏低,这说明信息技术业公司依赖以短期借款为主的流动负债较多,对长期负债利用较少。短期借款具有资金成本低的优势,可以填补公司运营中暂时性的资金空缺,但同时短期借款具有偿债期限短的特点,一旦企业不能及时偿还短期负债,会使企业陷入财务危机,增大其财务风险。

从资产结构看,样本企业无形资产比率均值为0.038,占比不高。无形资产主要包括专利权、非专利技术、著作权和商标权等,相对制造业来说,信息技术业无形资产在总资产中所占比重应该高些。目前占比偏低的原因一方面可能是样本企业以提供信息服务为主营业务,另一方面可能是无形资产还处于研发阶段,尚未计入无形资产价值。另外,总资产周转率的均值是0.328,且最大值和最小值相差巨大,说明样本企业总资产周转率不高,企业间资产周转能力差异较大。资产担保价值的平均值是0.1655,其最大值是0.6371,最小值是0.0078,这表明创业板信息技术业上市公司通过担保资产进行负债融资的能力不强,各公司利用资产抵押获取贷款的能力差异较大。

(三) 回归分析

本文实证分析方法主要是通过stata软件实现对样本数据的处理,并选取Fe与Re的分析方法进行模型检验,最终通过Hausman检验选择最优模型。

1. 模型构建。为分别考察资本结构、资产结构与企业绩效的关系,本文对企业绩效与各解释变量进行回归分析,建立以下两个固定模型并采用标准参数检验来确定其相关显著性。

模型一: $ROE = \alpha + \beta_1 DAR + \beta_2 SDAR + \beta_3 LDAR + \beta_4 SCALE + \mu$

模型二: $ROE = \alpha + \beta_1 IAR + \beta_2 TAR + \beta_3 TAT + \beta_4 SCALE + \mu$

各模型中, $\beta_1 - \beta_4$ 为解释变量的相关系数; α 为截距项; μ 为随机扰动项。

2. Fe与Re回归分析。本文首先对各变量进行整体回归分析,剔除了P值过高的变量SDAR($p=0.782 > 0.1$,对企业绩效影响不显著)。然后以ROE为被解释变量,对两个模型分别进行固定效应模型与随机效应模型回归分析,回归结果如表3.3所示。

表3 Fe与Re回归分析结果

	Variable	固定效应模型(fe)			随机效应模型(re)		
		Coefficient	t	Std. Err.	Coefficient	z	Std. Err.
模型一	C	0.0806	0.22 [*]	0.364	-0.3715	-1.62 [*]	0.2292
	DAR	0.2395	3.36 ^{***}	0.0713	0.1122	2.39 ^{**}	0.047
	LDAR	-0.3275	-2.48 ^{**}	0.1318	-0.2784	-2.64 ^{***}	0.1055
	SCALE	-0.0024	-0.13	0.0178	0.0208	1.86 ^{**}	0.0112
模型二	C	-0.1255	-0.35	0.3569	-0.4224	-2.05 ^{**}	0.2064
	TAT	0.0317	3.22 ^{***}	0.0099	0.0315	3.71 ^{***}	0.0085
	IAR	-0.1021	-0.41	0.247	-0.3514	-2.42 ^{**}	0.1453
	TAR	-0.0615	-0.60	0.1024	-0.0692	-1.38 [*]	0.0501
	SCALE	0.01	0.59	0.0174	0.0249	2.50 ^{**}	0.01

注:***表示系数在1%水平上显著,**表示系数在5%水平上显著,*表示系数在10%水平上显著。

3. Hausman检验。为了从固定效应模型和随机效应模型中选择较优的回归模型,从而更好地研究资本结构、资产结构与企业绩效的相关关系,本文进行了Hausman检验以选出最优模型。Hausman检验结果显示:模型一的p值=0.0945>0.05;模型二的p值=0.2836>0.05,也就是说在5%的置信水平上,p值不能

拒绝原假设。根据 Hausman 检验原则可得,当 Hausman 检验结果接受原假设时,选择随机效应模型会更好。因此,模型一和模型二都选择 re 回归结果。

4. 实证结果及分析。根据 Hausman 检验做出的模型选择,实证结果可得预测的回归方程为:

模型一: $ROE = 0.1122DAR - 0.2784LDAR - 0.2784SCALE - 0.3715$

模型二: $ROE = -0.3514IAR - 0.0692TAR + 0.0315TAT + 0.0249SCALE - 0.4224$

由模型一的回归分析结果可知,创业板信息技术业上市公司资本结构与企业绩效互动关系显著,其中资产负债率与绩效呈正向相关关系,长期负债率与绩效呈负向相关关系。该结果说明信息技术业上市公司处于发展初期,规模普遍较小,但是具有良好的成长性,如果能获得较多的外源资金,就有利于其发挥财务杠杆作用。因此资产负债率与经营绩效成正相关关系成立。长期负债率与企业绩效成负相关的一个原因可能是信息技术业的长期借款主要用于无形资产的研发,而这部分研发费用在尚未形成无形资产之前直接计入当期损益,因此对企业绩效有负影响。另外一个原因是长期借款的利息较高,不利于企业绩效。

由模型二回归分析结果可知,创业板信息技术业上市公司的资产结构与企业绩效互动关系显著。无形资产比率与企业绩效呈负相关关系,表明无形资产在信息技术业公司的经营绩效中没有发挥应有的作用。导致这种结果的原因可能是该类企业以信息服务为主营业务,自主科研项目 and 专利研发比较少,持有的无形资产科技含量不高,进而容易被市场模仿。另一个原因可能是部分无形资产还处于研发阶段,无形资产转化为现实的生产力,在时间上存在较长的滞后性,使得无形资产的盈利能力目前没有得到充分的发挥。另外,总资产增长率与企业绩效呈正相关关系,总资产周转率是对企业整体资产营运能力的综合反映,一般情况下企业资产的周转速度越快就说明其营运能力越强,即企业绩效与资产利用率呈正相关关系成立。资产担保价值与企业绩效呈负相关关系,这是因为固定资产不是信息技术企业的主营业务来源,所以固定资产越多反而不利于资金的周转。

四、结论及建议

本文主要对创业板信息技术业资本结构、资产结构与企业绩效的关系进行分析。研究结果表明,创业板信息技术业上市公司资产负债率数值偏低,不能较好地发挥资金的杠杆作用;总资产增长率不高,且资产担保价值与企业绩效呈负相关关系。表明企业的资产利用率较低,这不仅会对上市公司的获利能力有影响,而且也会影响其股利分配;无形资产比率与企业绩效呈负向相关关系,表明无形资产在信息技术行业的优势没有得到充分发挥,这不符合信息技术业公司的发展特征,不利于其长期发展。

针对上述结论,对我国未来创业板信息技术业公司的发展,提出以下建议:

第一,金融企业应加强对创业板上市公司的资金支持。由于创业板信息技术业上市公司大多成立时间较短,造成企业很难得到银行的支持取得长期贷款,没法发挥资金的杠杆作用。

第二,企业应加强财务管理,优化资本、资产结构,不要过分依赖流动负债,增加长期负债比例,另外提高企业资产周转速度,提高资产的利用效率。

第三,挖掘无形资产的价值创造潜力。虽然无形资产在管理上不仅困难而且代价也较高,但它对信息技术业公司未来发展的成长性和收益递增性都起到了不可忽略的作用。因此企业在克服无形资产管理困难的同时,要尽可能拓宽该类资产的适用范围,提高其无形资产的科技含量,从而加强无形资产的核心竞争力。

第四,政府应加强对无形资产的保护,在法律层面加大对侵权行为的惩罚力度,激发信息技术业公司的研发动力。

参考文献:

- [1] Ross, S. The Determination of Financial Structures: An Incentive Signalling Approach [J]. Bell Journal of Economics, 1977, 8(1): 87.
- [2] Admati, Anat R. and Pfleiderer, Paul, Robust Financial Contracting and the Role of Venture Capitalists [J]. Journal of Finance, 1994, 49(2): 371 - 402.

- [3] K. Shah. The nature of information conveyed by pure capital structure changes [J]. Journal of Financial Economics, 1994(3): 36.
- [4] O'Byrne Stephen. F., Young. S. David. Management Incentive and Corporate Performance [J]. Journal of Applied Corporate Finance, 2005, 17(4): 105 - 114.
- [5] 陈德萍, 曾智海. 资本结构与企业绩效的互动关系研究——基于创业板上市公司的实证检验 [J]. 会计研究, 2012, 8(8): 66 - 71.
- [6] 肖作平. 上市公司资本结构与公司绩效互动关系实证研究 [J]. 管理科学, 2005, 6(3): 17 - 21.
- [7] 邹奎, 沈丽君. 创业板上市公司资本结构与企业绩效实证分析 [J]. 财会通讯, 2014, 11(4): 23 - 24.
- [8] 张军华. 资本结构、资产结构与企业绩效——基于创业板高新技术中小企业的实证研究 [J]. 财会通讯, 2011, 4(12): 78 - 80.
- [9] 黎玉琴. 我国上市公司无形资产与经营业绩关系的实证分析 [J]. 技术经济与管理研究, 2006, 6(3): 32 - 34.
- [10] 林莞娟, 王辉, 韩涛. 我股权分置改革对国有控股比例以及企业绩效影响的研究 [J]. 金融研究, 2016(1): 193 - 205.

Study on the Relationship among the Capital ,Capital Structure , and Performance in Information Technology Industry

——An Empirical Study based on GEM Listed Companies

HE Xiaolan , ZHANG Hongmei

(Business School ,Guangxi University For Nationalities ,Nanning ,Guangxi 530000 ,China)

Abstract: In order to investigate the impact of the GEM information technology industry listed companies' capital structure and asset structure on the companies' development ,takes the GEM information technology industry listed companies as the research object ,and using stata software ,this paper made an empirical analysis on the relationship among capital structure ,asset structure and corporate performance. The research results show that the GEM companies give preference to endogenous financing and give priority to short - term borrowing external financing; because of the lack of long - term funds ,current liability is of high proportion and the R&D input is insufficient. The efficiency of intangible assets in the GEM information technology industry is not high; it indicates that the intangible assets are not play a proper role in the development of high - tech enterprises. In order to play the advantages of high and new technology industry ,the enterprise should optimize the capital structure; at the same time ,increase the R&D investment and the management of intangible assets.

Key words: the GEM information technology industry; capital structure; asset structure; intangible assets; high and new technology enterprise; business performance

(责任编辑: 黎 芳)