

高科技企业 R&D 支出资本化的动机研究^{*}

王 艳,冯延超,梁莱歆

(中南大学 商学院,湖南 长沙 410083)

摘 要:文章以 2007—2009 年在深圳交易所上市的高科技企业为样本,实证研究了 R&D 支出资本化动机的影响因素。研究结果表明,高科技企业 R&D 支出资本化的比例受到债务契约和资本市场动机的影响,企业的财务杠杆越高,越倾向于把 R&D 支出进行资本化处理;在经营状况不好时,企业为保持上市资格、扭亏为盈而趋于把 R&D 支出进行资本化处理。薪酬契约和收益平滑尚不能很好地解释 R&D 支出资本化的选择动机。

关键词:高科技企业;研发支出;资本化;动机

中图分类号:F230 **文献标识码:**A **文章编号:**1001-9952(2011)04-0103-09

一、引 言

研究开发活动(Research & Development, R&D)是构建企业核心竞争力的主要途径。高科技企业的 R&D 支出比重越来越大,R&D 支出发生时应该计入当期损益还是予以资本化一直是会计职业界广泛争论的问题。美国会计准则委员会(FASB)依据谨慎性原则,主张 R&D 支出发生时予以费用化,而荷兰的会计准则规定只要预期 R&D 支出能给企业带来收益即可予以资本化处理。国际会计准则采取了折中的会计处理方式,将研究开发活动分为研究和开发两个阶段,由于研究阶段支出的未来收益具有很大的不确定性,此阶段发生的支出应直接计入当期损益,而开发阶段的有关支出在满足技术可行性等条件时应予以资本化。

2006 年 2 月我国颁布的新会计准则向国际会计准则趋同,将企业 R&D 项目支出区分为研究阶段支出与开发阶段支出。研究阶段的支出应当于发生时计入当期损益;开发阶段的支出如果能够证明符合规定的条件,应当资本化确认为无形资产。但是根据新准则,对如何区分研究阶段和开发阶段、开发支

收稿日期:2010-09-29

基金项目:国家自然科学基金资助项目(70672105)

作者简介:王 艳(1977—),女,河南西平人,中南大学商学院博士研究生;

冯延超(1974—),男,河南汝州人,中南大学商学院博士研究生;

梁莱歆(1954—),女,湖南长沙人,中南大学商学院教授,博士生导师。

出是否满足资本化的条件均需要企业的主观判断,作为理性经济人的企业及其管理层就有可能利用资本化的选择权最大化自己的利益。那么高科技企业对 R&D 支出进行资本化的具体动机是什么?目前的研究尚未关注这一问题。新会计准则已实施数年,高科技企业对 R&D 资金的投入规模也越来越大,这为研究我国高科技企业 R&D 支出资本化的动机提供了条件。本文运用新准则实施后我国高科技上市公司 R&D 支出数据进行实证检验,结果表明,高科技企业 R&D 支出资本化的比例受到债务契约动机和资本市场动机的影响,而薪酬契约动机和收益平滑动机尚不能较好地解释企业 R&D 支出资本化的选择动机。本文还对新会计准则的实施效果进行了客观检验,为进一步修改完善会计准则提供了参考。

二、文献回顾

当企业管理层滥用职业判断,通过规划交易等手段变更财务报告,旨在误导以公司经济业绩为基础的利害关系人的决策,或者影响以财务报告数字为基础的契约后果时,则称管理层具有盈余管理动机(Healy 和 Wahlen,1999)。Healy(1985)讨论了薪酬契约对公司盈余管理和会计政策选择的影响,发现如果公司当期的盈余距离管理层奖金激励的目标盈余水平较近时,管理层会使用增加盈余的方法和手段来达到目标盈余水平进而获得奖金;若公司的盈余水平远远高于或远远低于目标盈余水平,管理层就会采取降低净利润的策略,以期以后应计项目的回转,目的是使报酬合约中规定的奖金最大化。Sweeny(1994)研究了债务契约对公司会计政策选择和盈余管理的影响,发现出现债务违约的企业在违约前的数年中,更多地利用了可以增加收入的会计政策。Burgstahle 等(1997)、Degeoge 等(1999)的研究表明,美国上市公司具有为了避免亏损、与分析师预测一致而进行盈余管理的动机。王建新(2007)等对我国上市公司的实证分析发现,具有扭亏动机、配股动机的公司倾向于进行长期资产减值转回,具有大清洗动机和利润平滑动机的公司倾向于长期资产减值不转回。

可见,国内外已有的研究表明,盈余管理的动机有薪酬契约动机、债务契约动机、收益平滑动机和资本市场动机等。企业的 R&D 支出是否进行资本化、资本化比例的高低将直接影响企业当期的利润和财务状况,这些盈余指标将关系企业契约各方的利益,因此管理层就可以利用 R&D 支出是否资本化的选择权进行盈余管理。Daley 和 Vigeland (1983)对研究开发费是否资本化的会计政策选择问题进行了研究,结果与补偿计划假设和政治成本假设吻合。Nelson (2003)的调查显示,研发支出的资本化是最常用的盈余管理策略。Garen Markarian 等(2008)以意大利为研究对象,结果显示公司出于利润平滑动机而资本化 R&D 支出。Anne Cazava-Jeny 等(2010)以法国公司为样

本,发现管理层为了使企业满足一定的条件和门槛而资本化 R&D 支出。许罡等(2010)发现,中国上市公司的研发投入越大,其研发支出资本化倾向越高,管理当局通过是否允许研发支出资本化进行了盈余管理。那么在我国特殊的制度背景下,高科技企业利用 R&D 支出的资本化选择权进行盈余管理的具体动机是否符合薪酬契约动机、债务契约动机、收益平滑动机和资本市场动机呢?

三、研究假设

为避免各年度盈余波动过大给企业带来负面影响,企业管理层倾向于选择执行会计政策以平滑各会计期间的盈余。平滑的过程是把盈余从高峰年度转到低谷年度,这一过程降低了高峰盈余,增加了低谷时的盈余,目的是缓和邻近年度的盈余波动。盈余波动是企业经营风险的重要组成部分,对投资者的回报率具有直接的影响。此外,出于职业安全性的考虑,经理层为防止被解雇,在当期盈余“不好”而预期盈余“好”时会借用未来的盈余在当期使用;相反,在当期盈余“好”而预期未来盈余“不好”时,经理层则会递延当期盈余以满足未来可能的使用。

高科技企业具有较高的成长性,但其风险性也较大,企业的经营经常会受到高度不确定的外部环境影响,呈现波动性。同时,高科技企业往往也是公众和媒体关注的焦点,既不愿意在政府和公众面前显现“暴利”,也不愿意在股东面前显现“巨亏”,而希望保持适度的盈利水平。因此,为了显示企业健康平稳发展的状况,高科技企业有动机对各年的盈余进行平滑。基于此,本文提出第一个研究假设。

假设 1:高科技企业的 R&D 支出资本化比例与资产收益率波动正相关,即 R&D 支出资本化的选择出于收益平滑动机。

债权方为了保证债务方的偿债能力,降低贷款风险,通常会与债务方签订带有约束性质的契约,如债务方的利润必须达到某一水平。如果债务方的实际情况达不到契约规定的条件,债权方可能提前收回债权,并限制债务方管理层的经营自主权。债务方为避免违约,通常采用盈余管理行为,使盈利水平等达到贷款契约的条件。Defond 等(1994)通过对债务违约企业的研究发现,企业往往在违约年度之前利用操作性应计项目增加报告净利润。高科技企业的生存和发展需要大量的外部融资,为了使自身的财务状况和盈利水平能满足银行等债权人的要求,其会倾向于提高 R&D 支出资本化的比例。提高资本化比例可以从两个方面趋于满足债务契约的限定条件:第一,如果债务契约基于公司的盈利能力,资本化可以增加收益率;第二,如果债务契约基于公司的负债资产比率,资本化将会降低这个比率。因此,本文提出第二个研究假设。

假设 2:高科技企业的负债越高,企业 R&D 支出越倾向于资本化处理,即

R&D 支出资本化的选择出于债务契约动机。

经理层是两权分离的现代企业的核心契约主体。股东为了保护 and 增加其投资利益,同时也为了预防经理的偷懒行为和道德风险,企业所有者通常会根据经营绩效决定经理层的薪酬。衡量企业经营绩效的指标主要有两种:一种是会计业绩指标,反映了公司短期经营绩效;另一种是市场价值指标,反映了公司未来的长期经营业绩。目前我国股票期权激励刚刚起步,依据会计业绩指标决定经理层的薪酬待遇仍是主要的方式。在这种薪酬激励制度下,经理层就有动机利用会计政策的选择权进行盈余管理,使其利益最大化。如果高科技企业当期盈利能力较低,经理层为使盈利水平达到薪酬契约标准,将倾向于提高当期 R&D 支出资本化的比例;反之,如果当期盈利水平较高,为避免下期盈利目标压力过大,经理层可能降低 R&D 支出资本化的比例。根据以上分析,本文提出第三个研究假设。

假设 3:公司的盈利能力与 R&D 支出资本化负相关,即 R&D 支出资本化的选择出于薪酬契约动机。

我国资本市场独特的监管制度使企业为了获得或维持上市资格、再融资需求等进行盈余管理,即资本市场动机是上市公司进行盈余管理的一个重要原因。陈小悦等(2000)、洪剑峭等(2002)的实证研究结果表明,部分公司通过盈余管理争取上市、配股或增发股票,取得融资或再融资资格。陈晓等(2004)、赵春光(2006)等的研究证明,一些公司为了避免亏损、摆脱困境、维持上市公司资格而进行盈余管理。同样,高科技企业为了扭亏和配股的需要也可能调增盈余,提高 R&D 支出资本化的比例。据此,本文提出第四个研究假设。

假设 4:为了保持上市资格和获得再融资,高科技企业有可能提高 R&D 支出资本化的比例,即 R&D 支出资本化的选择出于资本市场动机。

四、研究设计

(一)样本选择和数据来源

2007 年我国新《企业会计准则》正式开始实施,在此之前 R&D 支出信息披露不规范,因此本文选取 2007—2009 年为研究期间,以在深圳上市且完整披露了企业 R&D 支出的高科技企业为原始样本,并进行了以下处理:(1)剔除上市时间不满一年的公司;(2)剔除财务指标极端异常和研究数据缺失的公司。本文最终获得 235 个观测值,其中 2007 年度 56 个,2008 年度 64 个,2009 年度 115 个。研究样本的有关数据来源于巨潮资讯网站和 Wind 资讯数据库,本文使用统计软件 SPSS13.0 进行数据处理。

(二)模型与变量

为了检验 R&D 支出资本化受何种动机的影响,本文借鉴 Garen Markar-

ian 等(2008)的研究,设置的回归检验模型如下:

$$\begin{aligned} \text{CAPR}_{it} = & \beta_0 + \beta_1 \text{CROA}_{it} + \beta_2 \text{LEV}_{it} + \beta_3 \text{ROA}_{it} + \beta_4 \text{NK}_{it} + \beta_5 \text{PG}_{it} \\ & + \beta_6 \text{INT}_{it} + \beta_7 \text{SIZE}_{it} + \beta_8 \text{CEO}_{it} + \beta_9 \text{SJ}_{it} + \sum_{j=10}^{13} \beta_j \text{INDU}_{it} + \epsilon_{it} \end{aligned}$$

模型中 i 表示企业, t 表示年份,模型中各变量的定义见表 1。

表 1 变量定义

符号	变量名称	含 义
CAPR	R&D 支出资本化	R&D 支出资本化金额/资本化前总资产
CROA	资产收益率变化	资本化前资产收益率—前两年资产收益率均值
LEV	资产负债率	总负债/总资产(资本化前)
ROA	资产收益率	资本化前净利润/总资产
NK	公司是否扭亏	哑变量
PG	公司是否配股	哑变量
INT	R&D 强度	R&D 支出/营业收入
SIZE	公司规模	年末总资产的自然对数
CEO	高层管理人员变更	哑变量
SJ	是否设立审计委员会	哑变量
INDU	所属行业	哑变量

(1)被解释变量。CAPR 表示 R&D 支出资本化比例,为公司当年 R&D 支出资本化金额占总资产(扣除 R&D 资本化金额后)的比例。

(2)解释变量。CROA 表示资产收益率波动值,等于公司当年 R&D 支出资本化前的资产收益率减去前两年资产收益率均值,用以验证假设 1。LEV 表示资产负债率,等于公司当年总负债除以资本化前总资产,用来验证假设 2。ROA 表示资产收益率,等于公司当年净利润除以公司年末总资产,用来验证假设 3。NK 表示公司是否扭亏,为哑变量,当公司在 R&D 支出资本化后净利润大于 0,而在资本化前净利润小于 0 时取 1,否则取 0。PG 表示公司是否处于配股达标区,为哑变量,根据王建新(2007)的研究,第 $t-2$ 年、第 $t-1$ 年与第 t 年的净资产收益率之和大于 18%小于 20%区间的公司可能存在再融资动机,由此我们设在这一区间时取 1,否则取 0。NK 和 PG 用来验证假设 4。

(3)控制变量。INT 表示 R&D 强度,等于公司当年 R&D 支出占营业收入的比例,R&D 强度越高,预计符合资本化条件的支出越多。SIZE 表示公司规模,为年末总资产的自然对数。公司规模越大,基于减少政治成本等原因越倾向于选择稳健的会计政策,也即倾向于费用化 R&D 支出。CEO 表示公司是否更换了高层管理人员,为哑变量,当公司更换了董事长或总经理时取 1,否则取 0。上市公司在更换董事长或总经理时,会选择减少当期收入、增加未来期间收益的费用化政策,以为今后的业绩预留上升空间。SJ 表示表示公司是否设立审计委员会,为哑变量。若公司设立了审计委员会取 1,否则取 0。

设立了审计委员会的公司内部监督机制更完善,这可能对公司随意改变 R&D 支出资本化比例而进行盈余管理的行为起到制约作用。INDU 是根据中国证监会的行业分类标准(CSRC)设置的行业虚拟变量,本文的高科技企业样本来自信息技术业、医药生物制品业、电子产品制造业、设备仪表制造业和化学制品制造业等 5 个行业,为控制不同行业对 R&D 支出资本化比例的影响,本文共设置 4 个行业虚拟变量。

五、实证检验结果

(一)描述性统计

表 2 为主要变量的描述性统计。根据表 2,样本公司的 R&D 支出资本化比例均值为 0.74%,最小值为 0,最大值达 11.82%,表明样本企业的 R&D 支出资本化比例存在较大差异。样本企业的平均资产收益率为 5.84%,平均资产负债率为 40.95%,其他指标都基本符合正常运营企业的财务状况。

表 2 主要变量的描述性统计

变量	样本数	均值	标准差	最小值	中位数	最大值
CAPR	235	0.0074	0.0144	0.0000	0.0022	0.1182
CROA	235	-0.0145	0.0639	-0.4165	0.0083	0.1914
LEV	235	0.4095	0.1994	0.0253	0.4097	0.9434
ROA	235	0.0584	0.0668	-0.4773	0.0512	0.2788
INT	235	0.0177	0.0219	0.0000	0.0085	0.1182
SIZE	235	20.582	1.176	15.840	21.214	24.579

(二)相关系数检验

表 3 给出了主要变量的 Pearson 相关系数,从表 3 可以看出,财务杠杆、资产收益率和是否扭亏与资本化比例的相关系数为正,且在 10%水平及以上显著,资产收益率波动、高管人员变更和是否设立审计委员会等与资本化比例之间的相关性没有通过统计意义检验。

表 3 Pearson 相关系数

	CAPR	CROA	LEV	ROA	NK	PG	INT	SIZE	CEO
CROA	-0.062								
LEV	0.162*	0.138							
ROA	0.138*	0.415**	-0.489**						
NK	0.194**	-0.158*	0.208**	-0.394**					
PG	-0.067	0.099	0.104	-0.118	0.061				
INT	0.467**	0.054	-0.288**	0.350**	-0.008	-0.051			
SIZE	-0.240**	0.153*	0.480**	-0.111	0.054	0.110	-0.216*		
CEO	-0.001	0.092	0.146*	-0.102	0.116	0.068	0.033	0.098	
SJ	0.013	-0.004	-0.026	0.114	-0.069	-0.061	-0.068	0.002	0.023

注:***、**和* 分别代表在 1%、5%和 10%的水平下显著。

(三)回归结果

在回归分析之前,本文首先采用方差膨胀因子法进行了自变量间的多重共线性诊断,结果发现模型中各变量的容忍度均大于 0.60,方差膨胀因子 VIF 均小于 2,所以自变量间的共线性并不严重。然后进行多元线性回归,结果见表 4。由表 4 可以看出,模型拟合度达到 0.364,F 值为 14.406,表明模型具有较好的解释力。解释变量中资产收益率波动值的系数为-0.014,但没有通过统计显著性检验,假设 1 没有得到支持。该结果说明我国高科技企业对 R&D 支出资本化的选择并非出于收益平滑动机。资产负债率和 R&D 支出资本化比例呈显著的正相关关系,显著性水平为 5%。该结果说明企业的财务杠杆越高,越倾向于把 R&D 支出进行资本化处理,从而支持了 R&D 支出资本化的债务契约动机。资产收益率和 R&D 支出资本化比例的关系没有通过显著性检验,假设 3 的薪酬契约动机也没有得到支持。是否需要扭亏和 R&D 资本化比例在 1% 的水平下显著正相关,但是否需要配股和 R&D 支出资本化比例的相关关系并不显著。该结果说明高科技企业在经营状况不好时,为保持上市资格、扭亏为盈而倾向于将 R&D 支出进行资本化处理,但资本化比例的高低与是否需要配股无关,假设 4 的资本市场动机得到部分支持。

控制变量中 R&D 强度在 1% 的水平下与 R&D 支出资本化比例显著正相关,符合我们的预期;资产规模和 R&D 资本化比例在 5% 的水平下显著负相关,说明公司规模越大越倾向于采取稳健的会计政策;高管是否更换与 R&D 支出资本化比例不存在显著的相关关系,说明我国继任的管理层并没

表 4 回归结果

变 量	回归系数	t 值
CONSTANT	0.036**	2.213
CROA	-0.014	-0.948
LEV	0.006**	2.001
ROA	0.014	0.775
NK	0.012***	3.754
PG	-0.001	-0.435
INT	0.348***	8.933
SIZE	-0.004**	-2.384
CEO	-0.001	-0.476
SJ	0.002	1.127
INDU	控制	控制
Adj.R ²	0.364	
F	14.406	
sig	0.000	
N	235	

注:***、**和* 分别代表在 1%、5%和 10%的水平下显著。

有“盈余大清洗”的迹象,相反还可能利用 R&D 支出资本化粉饰其新上任时的业绩水平,这可能与我国对管理层的评价机制注重短期业绩有关;公司是否设立审计委员会和 R&D 资本化比例不存在显著的相关关系,这可能是由于我国大部分上市公司设立审计委员会仅仅是为了符合规定,并没有真正发挥其监督、审核的功能。

六、结论和启示

高科技企业 R&D 支出是否进行资本化以及资本化的比例高低受到利益方各种动机的影响。本文通过对 2007—2009 年我国高科技企业经验数据进行研究发现,债务契约动机和资本市场动机较好地解释了 R&D 支出资本化选择的动机。在债务契约动机下,公司资产负债率越高,管理者越倾向于提高 R&D 支出资本化的比例;当企业处于盈亏边缘时,为避免亏损、保持上市资格、更可能提高 R&D 支出资本化的比例。而薪酬契约和收益平滑尚不符合 R&D 支出资本化的选择动机。

本文的研究说明,高科技企业的融资难问题和资本市场的管制政策是导致企业利用 R&D 支出会计处理选择权进行盈余管理的主要原因。为了使高科技企业 R&D 支出的资本化更符合企业的实际情况,减少盈余管理的空间,一方面应完善 R&D 支出会计处理的明细准则,使 R&D 支出是否进行资本化以及资本化比例的判断标准更明确、具体和富于操作性,从而减少企业操纵的空间;另一方面应加快建设多层次的资本市场,支持高科技企业的上市融资,拓宽高科技企业的融资途径,以促进高科技企业的健康发展。

* 感谢匿名审稿人的建设性意见,使得本文更加充实,当然文责自负。

参考文献:

- [1]陈晓,戴翠玉. A 股亏损公司的盈余管理行为与手段研究[J]. 中国会计评论, 2004, (2): 299—310.
- [2]陈小悦,肖星,过晓艳. 配股权与上市公司利润操纵[J]. 经济研究, 2000, (1): 30—36.
- [3]洪剑峭,陈朝晖. 中国股市 IPO 效应实证研究[J]. 中国会计与财务研究, 2002, (1): 30—43.
- [4]蒲文燕. 研发费用、企业管理当局与盈余管理[J]. 财会通讯(学术版), 2008, (7): 43—45.
- [5]王建新. 长期资产减值转回研究——来自中国证券市场的经验证据[J]. 管理世界, 2007, (3): 42—50.
- [6]许翌,朱卫东. 管理当局、研发支出资本化选择与盈余管理动机——基于新无形资产准则研究阶段划分的实证研究[J]. 科学学与科学技术管理, 2010, (9): 39—43.
- [7]赵春光. 资产减值与盈余管理——论《资产减值》准则的政策涵义[J]. 会计研究, 2006, (3): 11—17.
- [8]Anne Cazavan-Jeny, Thomas Jeanjean, Peter Joos. Accounting choice and future per-

- formance: The case of R&D accounting in France[J]. Journal of Accounting and Public Policy, 2010, (9): 1—21.
- [9] Burgstahler D, Dichev I. Earnings management to avoid earnings decreases and losses[J]. Journal of Accounting and Economics, 1997, 24: 99—126.
- [10] Daley L, R Vigeland. The effects of debt covenants and political costs on the choice of accounting methods: The case of accounting for R&D costs[J]. Journal of Accounting and Economics, 1983, (5): 195—211.
- [11] DeFond M L, Jiambalvo J. Debt covenant violation and manipulation of accruals[J]. Journal of Accounting and Economics, 1994, 17: 145—176.
- [12] Healy P, Wahlen J. A review of the earnings management literature and its implications for standard setting [J]. Accounting Horizons, 1999, 13: 365—383.
- [13] Healy P. The effect of bonus schemes on accounting decisions [J]. Journal of Accounting and Economics, 1985, (7): 85—107.
- [14] Garen Markarian, Lorenzo Pozza, Annalisa Prencipe. Capitalization of R&D costs and earnings management: Evidence from Italian listed companies[J]. International Journal of Accounting, 2008, 43: 246—267.
- [15] Sweeney A P. Debt-covenant violations and managers' accounting responses[J]. Journal of Accounting and Economics, 1994, 17: 281—308.

Research on Motivations of High-tech Firms' R&D Expenditures Capitalization

WANG Yan, FENG Yan-chao, LIANG Lai-xin

(Business School, Central South University, Changsha 410083, China)

Abstract: Using the data of high-tech firms listed in Shenzhen Stock Exchange from 2007 to 2009, this paper empirically studies the effects of motivations on the capitalization of R&D expenditures. The results indicate that the capitalization ratio of R&D expenditures is affected by debt contracts and capital market regulation. Firms with higher financial leverage are more apt to capitalize R&D expenditures. Under poor operating conditions, the firms tend to capitalize R&D expenditures in order to maintain the listing status and avoid losses. Compensation contracts and earnings smoothing could not provide a sound explanation of the choice motivation of R&D expenditures capitalization.

Key words: high-tech firm; R&D expenditure; capitalization; motivation
(责任编辑 金 澜)