

家族所有权调节下的 CEO 薪酬与研发投入

唐韵捷

(浙江科技学院 经济与管理学院, 杭州 310023)

摘要:以 2013—2018 年期间 379 家中国 A 股技术密集型公司数据为样本,研究了家族所有权在研发投资和 CEO 薪酬关系中的调节作用。结果发现:与非家族企业相比,家族企业 CEO 薪酬与研发投入水平关联性较高;家族所有权比例较高的家族企业对 CEO 薪酬与研发投入的关系具有更强的正向调节能力;低风险与高风险的家族企业在研发投入上没有显著差异。因此,家族所有权在研发投入和 CEO 薪酬关系中具有调节的作用是基于信息优势和较长的投资期限,而并非风险规避。进一步研究发现:家族企业的研发投入比非家族企业具有更高的投资效率、并可转化为更高的企业价值和增长率。

关键词:CEO 薪酬;家族所有权;研发投入;研发效率

中图分类号:F275.5 **文献标志码:**A **文章编号:**1002-980X(2019)10-0017-09

所有权和控制权的分离在职业经理人和股东之间产生潜在的利益冲突^[1],可能会导致公司经理人视研发为机会主义投资,而股东认为研发投入对企业的生存和发展至关重要^[2]。由于研发项目的失败率很高,只有经过多年的沉淀才能转化为利润^[3-4]。此外,由于企业对研发的支出会造成短期盈利产生负面影响。因此,管理者可能不愿意以放弃短期收益为代价,投资于长期战略导向的研发项目。然而薪酬文献表明:通过将首席执行官(CEO)薪酬与研发投入挂钩,企业可以缓解短视的研发投资行为^[5-6]。

家族企业在研发创新投资方面一直以来具有两点明显优势。首先,家族企业有着更好的收集投资项目信息的能力。因为在这类企业中,管理者和股东之间的信息不对称程度低于非家族企业^[7]。其次,家族企业股东通常比非家族企业股东在公司的任期更长,并深知研发投入是技术密集型企业生存和发展的关键^[8]。因此,能够有效避免短视的研发投资行为,并通过激励管理者,促进长期战略性研发投入。这些都表示家族所有权对于 CEO 薪酬与研发投入之间的关系具有正向调节的作用。但从另一个角度看来,许多家族企业成员是公司大股东,相比较其他股东需承担更多风险,若将 CEO 薪酬与研发投入挂钩,一旦研发投入失败,将蒙受更大的损失。因此家族企业成员可能倾向于规避风险,减少研发投入^[9],这表示家族所有权对 CEO 薪酬与研发投入之间的关系起到了负向调节的作用。

但与欧美家族企业不同,中国家族企业往往通

过交叉持股和金字塔形的控制结构来控制自己的公司,这使得家族财富与所控制公司的联系性相对较弱^[10]。那么,在中国特殊的制度背景下,家族所有权对 CEO 薪酬与研发投入的关系是否具有正向或负向调节作用?该作用是来源于家族企业具有信息获取优势、较长的投资期限特点或是风险规避的特点?进一步地,家族所有权所具有的调节作用会对企业价值会造成何种影响?以上问题在现有的文献中难以找到答案。本文拟用我国 2013—2018 年期间 379 家 A 股技术密集型上市公司数据,考察家族所有权在 CEO 薪酬与研发投入关系中的调节作用来扩展这一研究领域,并提出家族所有权或许可以缓解研发投入决策中的代理冲突。

1 文献回顾与假设建立

1.1 文献回顾

典型的代理问题源于所有权和控制权的分离,或许导致管理者以牺牲股东的利益为代价获取个人利益^[11]。研发投入通常具有长期的战略导向,对企业的生存和发展至关重要。然而,研发投入可能不会带来任何回报,也可能在多年后才转化为利润。因此,薪酬与公司财务绩效挂钩的 CEO 或许会放弃研发投入,以维持公司短期股价和财务报表的良好表现^[12]。但公司可以通过调整 CEO 薪酬制度来应对短视的研发投资行为。Duru 的研究表明公司应当保证 CEO 的薪酬不受广告、研发等重复性战略支

收稿日期:2019-09-20

基金项目:国家自然科学基金青年项目“供应链合作中跨组织管控系统的学习与创新效应研究”(717702096)

作者简介:唐韵捷(1988—),男,浙江舟山人,浙江科技学院讲师,研究方向:企业创新、技术创新。

出的影响^[13];Balkin 发现公司的创新能力与 CEO 薪酬正相关^[14];Cheng 提出当公司面临收入下降或损失时,企业研发投入与授予 CEO 期权数量之间呈显著正相关^[15]。

1.2 假设建立

本研究探讨家族所有权对 CEO 薪酬与研发投资关系的调解作用,并比较家族企业 and 非家族企业中 CEO 的薪酬合约。

与非家族企业相比,家族企业获得项目信息的能力更强,更关注长期投资^[8],并且能够更好地了解研发项目的价值和内在风险,支持 CEO 增加公司研发投资带来的风险敞口,以换取长期业绩^[9]。此外,家族企业成员的投资期限比其他股东长。因为他们把公司看作是传给他们的后代的一种资产,而不是他们一生中消费的财富。较长的投资期使家族企业股东能够接受短期收入降低,并鼓励管理者从事长期战略导向的研发投资^[16]。基于这两个特点,家族企业可能会比非家族企业更重视提高 CEO 薪酬来鼓励研发投资。

因此本研究的第一个假设如下:

H1:家族所有权对 CEO 薪酬和研发投资的关系起到了正向调节的作用。

而另一方面,大股东、未多元化的股东通常要求公司进行低风险投资^[17]。家族企业成员往往是大股东,他们主要的财富与公司紧密相连,难以分散风险。并且研发投资本质上具有高风险性,因此家族成员可能更倾向于减少研发投资以控制风险^[9]。此外,在研发投资的结果高度不确定的情况下,将 CEO 薪酬与公司的研发项目挂钩会使企业面临高风险^[18]。因此若家族企业成员希望规避风险,家族企业不太可能将 CEO 薪酬与公司的研发项目挂钩。

因此本研究的第二个假设如下:

H2:家族所有权对研发投资和 CEO 薪酬的关系起到了负向调节的作用。

综上所述,家族所有权对 CEO 薪酬和研发投资的关系产生了两种截然相反的影响。因此,家族所有权是正向或是负向调节 CEO 薪酬与研发投资之间的关系需进行实证研究。

2 数据与方法论

2.1 样本筛选

技术密集型企业主要从事科技创新业务,对技术研发投入重视程度较高,具有研究典型性。依据证监会颁布的《上市公司行业分类指引》,选取 2013 年至 2018 年中国 A 股技术密集型产业中的 379 家上市公司作为研究样本,并遵循以下原则进行筛选:

(1)分析排除了有家族成员 CEO 的家族企业,

因为这些家族企业的代理问题通常是由控制股东和非控制股东之间的冲突引起的^[19-21]。

(2)剔除财务状况异常的 ST 公司。

(3)剔除数据不全的公司。最后得到 2274 个样本数据。数据主要来源于 Wing(金融数据和分析工具服务商)数据库和 CSMAR(中国经济金融研究)数据库。为了剔除异常值的影响,对模型中的连续变量进行了上下 1% 的缩尾处理。数据处理主要采用 STATA14.0。

2.2 变量

2.2.1 CEO 薪酬

CEO 薪酬包括现金薪酬和股权薪酬,其中 CEO 现金薪酬包括基本工资和一年以下(含一年)绩效奖金;股权薪酬包括限制性股票、股票期权、长期激励性支出^[22]。

2.2.2 家族所有权

先前的研究从两个方面进行了定义。首先,如果创始人或其后代担任关键管理职位、担任董事会成员或是公司的大股东,那么家族企业的虚拟变量(FAM_DUM)等于 1;否则为 0。研究使用另一个变量(FAM_OW)来代表家族所有权,即为家族成员所持企业股份的百分比^[23-25]。

2.2.3 控制变量

控制变量包括财务绩效指标:总资产回报率(ROA),市场绩效指标:股票回报率(RET),以年内的股票回报率计量;市净率(MB)。此外,由于 CEO 薪酬与公司杠杆率呈负相关^[26-27],本研究还考虑了杠杆率(LEVERAGE)、长期债务对总资产的影响。

2.3 研究设计

该模型为了控制 CEO 薪酬的偏态性^[28],将 CEO 薪酬采用自然对数转换,然后乘以 1000,如下:

$$\Delta(\text{CEO 薪酬}) = f(\text{Family}, \Delta R\&D, \Delta ROA, \Delta RET, \text{Family} \times \Delta ROA, \text{Family} \times \Delta RET, \Delta \text{Controls}) + \epsilon. \quad (1)$$

其中: $\Delta(\text{CEO 薪酬})$ 表示 CEO 现金(CASH)或股权(EQUITY)薪酬的自然对数变化,Family 代表家族变量, $\Delta \text{Controls}$ 表示之前定义的一组控制变量中的变更, $\Delta R\&D$ 反映了 R&D 投资对非家族企业 CEO 薪酬的影响,Family $\times \Delta R\&D$ 代表家族企业研发投资与 CEO 薪酬之间的相关性,即为如果该系数为正,则表明家族企业在制定研发投资决策时具有获得信息的优势,投资期限较长,风险厌恶程度较低,反之亦然。

3 实证结果

3.1 描述性统计

表 1 显示:家族企业成员平均拥有 26% 的企业

所有权和 34% 的投票权。这表明我国家族企业成员通常以金字塔形结构来控制公司。此外,与非家族企业相比,家族企业的研发投资、资产回报率和股票回报率变化更大,CEO 的现金和股权薪酬变化更小,并具有更高的市净率和更低的企业杠杆。

表 2 提供了关键变量的相关矩阵。其中 CEO 现金和股权薪酬的变化与研发投资的变化具有正相关性,这表明在技术密集型产业中,公司鼓励 CEO 投资创新。此外,家族变量与研发投资的变化、资产回报率和股票收益的变化呈正相关。

表 1 描述性统计

变量	全部(N=2274)		家族企业(N=1236)		非家族企业(N=1038)		差额
	平均	标准差	平均	标准差	平均	标准差	平均
FAM_OWN	0.14	0.27	0.26	0.13	0	0	n/a
FAM_VOTING	0.18	0.24	0.34	0.18	0	0	n/a
CASH	0.07	0.01	0.05	0.01	0.09	0.01	-0.04***
EQUITY	0.04	0.01	0.03	0.01	0.05	0.01	-0.02***
R&D	0.10	0.03	0.12	0.03	0.07	0.02	0.05***
ROA	0.04	0.17	0.05	0.14	0.02	0.16	0.03***
RET	0.09	0.10	0.11	0.09	0.07	0.12	0.04***
MB	0.02	0.25	0.02	0.28	0.01	0.21	0.01*
LEVERAGE	0.02	0.10	0.01	0.09	0.03	0.09	-0.03**

注: *表示 $p < 0.05$; **表示 $p < 0.01$; ***表示 $p < 0.001$ 。

表 2 相关矩阵

变量	1	2	3	4	5	6	7	8	9
FAM_DUM	1	0.13**	-0.10***	-0.13***	0.07**	0.11***	0.15***	0.11***	-0.08***
FAM_OWN	0.18***	1	-0.15***	-0.19***	0.14***	0.18**	0.22***	0.15***	-0.19***
CASH	-0.12***	-0.25***	1	0.21	0.16***	0.09***	0.05*	0.12**	-0.10**
EQUITY	-0.14***	-0.23***	0.16**	1	0.10***	0.02*	0.09*	0.13**	-0.04**
R&D	0.06**	0.03**	0.10***	0.06**	1	0.19***	0.17***	0.09**	-0.07
ROA	0.05***	0.03**	0.07*	0.02	0.11***	1	0.13	0.15**	0.11
RET	0.14***	0.18***	0.10*	0.13**	0.16*	0.18	1	0.12	-0.09
MB	0.07***	0.12**	0.11**	0.13**	0.05***	0.06	0.12*	1	0.06*
LEVERAGE	-0.09***	-0.11**	-0.08**	-0.04**	-0.10	-0.01	-0.07**	-0.06*	1

注: *表示 $p < 0.05$; **表示 $p < 0.01$; ***表示 $p < 0.001$ 。

3.2 家族所有权对 CEO 薪酬与研发投资关系的调节

表 3 中显示:两个家族变量都与 CEO 薪酬的变化呈负相关。这表明:与比非家族企业相比,家族企业的 CEO 的薪酬较低。 $FAM_DUM \times \Delta R\&D$ 与 CEO 现金和股权薪酬的回归系数均为正且显著,这表明:对于家族企业而言,CEO 薪酬变化与研发投资变化的相关性高于非家族企业。 $FAM_OWN \times \Delta R\&D$ 与 CEO 现金和股权薪酬的回归系数为正且显著,则再次表明:家族所有权对 CEO 薪酬和研发投资之间的关系具有调节作用。此外, ΔROA 和 ΔRET 的系数显著为正,这表明非家族企业将 CEO 薪酬与公司股市和财务绩效挂钩。然而,两组家族变量与 ΔROA 和 ΔRET 的系数为负且不完全显著,

说明家族企业 CEO 薪酬与股市和财务绩效的联系较少,从而避免了短视的研发投资行为,因此 H1 得到支持。

3.3 附加分析

为了验证 CEO 薪酬与研发投资的相关性主要归因于家族企业的信息优势和较长的投资期限,而不是风险规避,将进行两项附加分析。

3.3.1 家族所有权比例的调节作用

从风险规避的角度来看,家族所有权比例较高的家族企业很难分散风险,因此往往会阻碍研发投资。但从另一角度来看,凭借信息优势和较长的投资期限,家族所有权比例较高的家族企业更有可能将 CEO 薪酬与研发项目挂钩,以支持长期战略导向的研发投资。

表 3 家族所有权比例和研发投入对 CEO 薪酬变化的影响

变量		$\Delta CASH$			$\Delta EQUITY$		
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<i>Intercept</i>	β_0	0.17* (2.41)	0.23*** (3.11)	0.16* (2.37)	0.13*** (4.93)	0.21*** (3.81)	0.11*** (3.71)
$\Delta R\&D$	β_1	0.11*** (4.69)	0.13*** (3.59)	0.11*** (4.72)	0.12† (1.95)	0.10* (2.08)	0.11† (1.79)
<i>FAM_DUM</i>	β_2	-0.07*** (-4.12)			-0.08*** (-4.46)		
<i>FAM_DUMH</i>	β_{2a-1}		-0.14*** (-3.79)			-0.12*** (-3.86)	
<i>FAM_DUML</i>	β_{2a-2}		-0.05† (-1.7)			-0.07** (-2.91)	
<i>FAM_OWN</i>	β_{2b}			-0.25*** (-3.93)			-0.27*** (-3.79)
ΔROA	β_3	0.25** (2.94)	0.24* (2.38)	0.25* (2.23)	0.27† (1.91)	0.25* (2.03)	0.24* (2.01)
ΔRET	β_4	0.24** (2.78)	0.26† (1.79)	0.23** (2.63)	0.26* (2.21)	0.29† (1.72)	0.25** (3.06)
<i>FAM_DUM</i> × $\Delta R\&D$	β_5	0.17* (2.51)			0.21** (2.91)		
<i>FAM_DUMH</i> × $\Delta R\&D$	β_{5-1}		0.22*** (3.05)			0.29* (2.17)	
<i>FAM_DUML</i> × $\Delta R\&D$	β_{5-2}		0.10† (1.75)			0.15† (1.78)	
<i>FAM_DUM</i> × ΔROA	β_6	-0.17** (-2.74)			-0.21† (-1.85)		
<i>FAM_DUM</i> × ΔRET	β_7	-0.16* (-2.43)			-0.18* (-2.28)		
<i>FAM_DUMH</i> × ΔROA	β_{6-1}		-0.12* (-2.56)			-0.15** (-2.71)	
<i>FAM_DUML</i> × ΔROA	β_{6-2}		-0.18† (-1.67)			-0.25* (-2.22)	
<i>FAM_DUMH</i> × ΔRET	β_{7-1}		-0.09* (-2.28)			-0.14* (-2.38)	
<i>FAM_DUML</i> × ΔRET	β_{7-2}		-0.17† (-1.92)			-0.19* (-2.44)	
<i>FAM_OWN</i> × $\Delta R\&D$	β_8			0.34*** (3.31)			0.36*** (4.02)
<i>FAM_OWN</i> × ΔROA	β_9			-0.26† (-1.74)			-0.32* (-1.95)
<i>FAM_OWN</i> × ΔRET	β_{10}			-0.31* (-2.17)			-0.29* (-2.46)
ΔMB	β_{11}	0.25*** (5.24)	0.32*** (5.73)	0.27*** (5.36)	0.36 (1.37)	0.38† (1.92)	0.36 (1.39)
$\Delta Leverage$	β_{12}	-0.16* (-2.47)	-0.15* (-2.46)	-0.17* (-2.41)	-0.20* (-2.03)	-0.21* (-2.05)	-0.22* (-2.18)
Adjusted R^2		0.27	0.38	0.25	0.31	0.41	0.29
<i>F</i> -statistic							
$\beta_{5-1}=\beta_{5-2}$		11.95***			12.31***		
$\beta_{6-1}=\beta_{6-2}$		10.03***			13.22***		
$\beta_{7-1}=\beta_{7-2}$		12.16***			11.54***		

注：†表示 $p < 0.1$ ；*表示 $p < 0.05$ ；**表示 $p < 0.01$ ；***表示 $p < 0.001$ ；括号中为 t 的数值。

为区分家族企业的所有权高低,根据家族成员数量是否大于(含等于)或小于样本中位数,将家族企业划分为高家族所有权比例(*FAM_DUMH*)和

低家族所有权比例(*FAM_DUML*)的两个子样本。

表 3 显示:CEO 现金和股权薪酬回归中 *FAM_DUMH*× $\Delta R\&D$ 与 *FAM_DUML*× $\Delta R\&D$ 系数

为正且显著。然而, $FAM_DUMH \times \Delta R\&D$ 系数明显大于 $FAM_DUML \times \Delta R\&D$ 系数。表明家族所有权比例较高的家族企业对 CEO 薪酬与其研发项目的相关性具有更强的正向调节作用。

3.3.2 企业风险与家族所有权的调节作用

风险规避论认为家族企业试图通过减少研发投入来降低企业风险,在高风险企业中将更加明显。如果家族企业的信息优势和长期投资战略更为重要,那么在风险较高的情况下,家族企业不会减少研发支出。

为区分家族企业的风险高低,将样本分为两个子样本。公司的风险是前 36 个月股票收益的标准差。即当一家公司的风险大于或等于每年的样本中位数时,该公司被归类为高风险公司,反之则为低风险公司。

表 4 显示:高风险和低风险子样本中 $FAM_DUM \times \Delta R\&D$ 系数均为正且显著,表明家族企业风险状况并没有影响企业研发投入。对于家族企业而言,高风险子样本和低风险子样本的 CEO 薪酬与研发投入的相关性($\beta_1 + \beta_5$)的 F 检验结果无法拒绝零假设。对于非家族企业而言,高风险子样本的 $\Delta R\&D(\beta_1)$ 系数小于低风险子样本的系数,并且研发投入系数的两个 F 检验统计量均具有显著性。表明非家族企业在企业风险较高时,CEO 薪酬与研发投入挂钩的可能性较小。

综上所述,研究结果支持家族所有权对 CEO 薪酬与企业研发投入关系的调节作用主要归因于家族企业的信息优势和长期投资战略,而对公司的风险状况的联系较少。

表 4 风险偏好和家族所有权

变量		$\Delta CASH$				$\Delta EQUITY$			
		高风险(N=1115)		低风险(N=1068)		高风险(N=1115)		低风险(N=1068)	
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
<i>Intercept</i>	β_0	0.16 (1.41)	0.18 [†] (1.68)	0.16 [†] (1.75)	0.14 (1.27)	0.11*** (4.85)	0.13*** (4.14)	0.12*** (3.25)	0.14*** (3.92)
$\Delta R\&D$	β_1	0.10*** (4.27)	0.13*** (4.69)	0.14*** (3.96)	0.15*** (3.82)	0.09 [†] (1.93)	0.10* (2.31)	0.13* (2.29)	0.15 [†] (1.94)
FAM_DUM	β_{2a}	-0.09*** (-3.84)		-0.11** (-2.81)		-0.13*** (-4.27)		-0.16*** (-4.51)	
FAM_OWN	β_{2b}		-0.27*** (-3.22)		-0.29* (-2.42)		-0.34*** (-3.99)		-0.36*** (-4.29)
ΔROA	β_3	0.27*** (3.14)	0.26*** (3.35)	0.23*** (3.05)	0.25*** (3.82)	0.26 [†] (1.79)	0.26* (2.29)	0.22** (2.69)	0.23 [†] (1.92)
ΔRET	β_4	0.25** (2.84)	0.25** (2.72)	0.23*** (3.23)	0.26* (2.12)	0.30** (2.84)	0.29** (2.89)	0.27*** (3.82)	0.34*** (3.48)
$FAM_DUM \times \Delta R\&D$	β_5	0.22* (2.36)		0.19** (2.93)		0.31* (2.22)		0.28*** (3.56)	
$FAM_DUM \times \Delta ROA$	β_6	-0.17*** (-3.18)		-0.12 [†] (-1.91)		-0.21* (-1.80)		-0.16** (-2.57)	
$FAM_DUM \times \Delta RET$	β_7	-0.15*** (-3.57)		-0.14** (-2.80)		-0.22*** (-3.47)		-0.20*** (-3.51)	
$FAM_OWN \times \Delta R\&D$	β_8		0.37*** (3.53)		0.39*** (4.09)		0.36 [†] (1.64)		0.43*** (3.77)
$FAM_OWN \times \Delta ROA$	β_9		0.28*** (-4.03)		-0.26** (-2.87)		-0.28 [†] (-1.74)		-0.33 [†] (-1.84)
$FAM_OWN \times \Delta RET$	β_{10}		-0.30** (-2.83)		-0.29*** (-3.06)		-0.31* (-2.25)		-0.29** (-2.96)
Adjusted R^2		0.24	0.23	0.25	0.27	0.29	0.28	0.26	0.28
F -statistic									
$\beta_{1_High} = \beta_{1_Low}$			7.59***			9.37***			
$\beta_{3_High} = \beta_{3_Low}$			7.71***			8.16***			
$\beta_{4_High} = \beta_{4_Low}$			8.79***			9.09***			
$\beta_{1_High} + \beta_{5_High} = \beta_{1_Low} + \beta_{5_Low}$			1.03			0.66			
$\beta_{3_High} + \beta_{6_High} = \beta_{3_Low} + \beta_{6_Low}$			0.75			0.32			
$\beta_{4_High} + \beta_{7_High} = \beta_{4_Low} + \beta_{7_Low}$			0.68			0.25			

注: [†]表示 $p < 0.1$; * 表示 $p < 0.05$; ** 表示 $p < 0.01$; *** 表示 $p < 0.001$; 括号中为 t 的数值。

3.4 家族所有权与研发投入

基于家族企业 CEO 薪酬与研发投入的关系高于非家族企业这一结果,本研究进一步讨论 CEO 薪酬激励是否推动研发投入,并估算了以下模型:

$$R\&D = f(\text{Family}, \text{Controls}) + \epsilon. \quad (2)$$

其中: *Controls* 包括 ① 市净率 (*MB*); ② 杠杆 (*Leverage*); ③ 规模 (*Size*), 定义为总资产的自然对数; ④ 年龄 (*Age*), 定义为公司成立或收购后的年份; ⑤ 现金流量 (*Cash flow*), 定义为公司的年度净收入加折旧除以总资产; ⑥ 双重类别 (*Dual class*), 当公司维持双重类别股份结构时等于 1 的虚拟变量, 否则为零; ⑦ 分块持有人 (*Block holder*), 定义为所有分块持有人的所有权百分比; ⑧ 股息 (*Dividend*), 定义为公司的年度现金分配除以总资产^[9]。

表 5 中家族变量与研发投入呈正相关性说明, 相比非家族企业, 家族企业中 CEO 薪酬与研发投入挂钩可以缓解研发投入决策中的代理冲突, 有效降低代理成本, 更大力度地投资于研发。

这和 Anderson^[9] 所得出的结论较为不同, 纠其结论产生分歧的原因主要有两点。首先, 本研究样本主要是技术密集型产业的高科技公司, 研发投入是高新技术企业成功和生存的关键。因此, 长期投资战略目标被放大, 家族企业更愿意进行研发投入。此外, 中国家族企业往往通过交叉持股和金字塔形的控制结构来控制自己的公司, 这两种结构有利于将家族财富与他们控制的公司形成紧密程度明显弱于欧美家族企业^[10]。因此, 中国的家族企业成员较少从风险分散化的角度考虑研发投入, 对研发投入比非家族企业要更多。这两个解释也支持本文的实证研究结果, 即家族企业在研发上的投资比非家族企业更大。

表 5 家族所有权对研发投入的影响

变量	R&D	
	(1)	(2)
<i>Intercept</i>	0.48*** (3.99)	0.49*** (4.02)
<i>FAM_DUM</i>	0.06*** (3.79)	
<i>FAM_OWN</i>		0.19*** (4.03)
<i>MB</i>	0.14 [†] (1.66)	0.16 (1.51)
<i>Leverage</i>	-0.07* (-2.32)	-0.07* (-2.41)
<i>Size</i>	0.17*** (3.27)	0.16*** (3.21)
<i>Age</i>	0.23* (2.01)	0.20* (1.98)
<i>Cash_flow</i>	0.05** (2.81)	0.05*** (3.12)
<i>Dual_class</i>	-0.14* (-2.41)	-0.16** (-2.68)
<i>Blockholder</i>	-0.10* (-2.48)	-0.10* (-2.39)
<i>Dividend</i>	-0.29* (-1.74)	-0.31 (-1.53)
Adjusted R ²	0.21	0.22

注: [†]表示 $p < 0.1$; *表示 $p < 0.05$; **表示 $p < 0.01$; ***表示 $p < 0.001$; 括号中为 t 的数值。

3.5 投资效率、企业价值、增长率与家族所有权

3.5.1 研发投入效率与家族所有权

研发投入效率的分析可以检验家族企业将 CEO 薪酬与研发投入挂钩是否会导致过度投资。模型如下:

$$R\&D \text{ efficiency} = f(\text{Family}, \text{Controls}) + \epsilon. \quad (3)$$

其中: 研发效率是专利数量除以公司研发投入的自然对数, 而控制则表示一组控制变量, 包括规模、杠杆、股息和现金流^[9]。

表 6 显示 *FAM_DUM* 的系数为正且显著, 这表明相比于非家族企业, 家族企业在相同的研发支出成本下可以开发出更多的专利。

表 6 研发投入效率与家族所有权

变量	R&D 效率	
	(1)	(2)
<i>Intercept</i>	0.08* (2.25)	0.12* (2.37)
<i>FAM_DUM</i>	0.04*** (3.19)	
<i>FAM_OWN</i>		0.18** (2.87)
<i>Size</i>	0.07*** (3.26)	0.07*** (3.09)
<i>Leverage</i>	-0.13 (-0.73)	-0.14 (-1.46)
<i>Dividend</i>	0.11*** (3.49)	0.15*** (3.24)
<i>Cash_flow</i>	-0.05 [†] (-1.86)	-0.06* (-2.27)
Adjusted R ²	0.21	0.24

注: [†]表示 $p < 0.1$; *表示 $p < 0.05$; **表示 $p < 0.01$; ***表示 $p < 0.001$; 括号中为 t 的数值。

3.5.2 企业价值与家族所有权

由于研发投入效率可能增加企业价值, 因此本研究考察家族企业的企业价值与研发投入之间的关联性是否大于非家族企业。模型如下:

$$\text{Tobin's } q = f(\text{Family}, R\&D, \text{Family}, \times R\&D, \text{Controls}) + \epsilon. \quad (4)$$

其中: *Tobin's q* 是普通股市场价值、优先股账面价值和长期债务账面价值除以总资产账面价值之和; 指一组控制变量, 包括规模、杠杆率和滞后的 *Tobin's q*^[23]。

表 7 中 *FAM_DUM* × *R&D* 和 *FAM_OWN* × *R&D* 的系数为正且显著, 这表明相较于非家族企业, 家族企业研发投入将更有助于增加企业价值。

3.5.3 增长率与家族所有权

此外, 本研究对家族企业研发投入是否转化为更高的增长率进行了测试。模型如下:

$$\text{Growth rate} = f(\text{Family}, R\&D, \text{Family}, \times R\&D, \text{Controls}) + \epsilon. \quad (5)$$

其中: 增长率是 3 年内滞后净销售额的年均增长百分比; *Controls* 包括企业规模和年龄^[29]。

表 7 企业价值与家族所有权

变量	Tobin's q	
	(1)	(2)
Intercept	0.30*** (3.13)	0.32*** (3.41)
R&D	0.14* (2.45)	0.16** (2.59)
FAM_DUM	0.13** (2.64)	
FAM_DUM×R&D	0.18*** (3.19)	
FAM_OWEN		0.35*** (3.09)
FAM_OWEN×R&D		0.49† (1.84)
Size	0.17*** (5.43)	0.17*** (5.23)
Leverage	-0.13† (-1.84)	-0.16* (-1.96)
Lagged Tobin's q	0.25** (2.65)	0.27* (2.53)
Adjusted R ²	0.27	0.26

注: †表示 $p < 0.1$; *表示 $p < 0.05$; **表示 $p < 0.01$; ***表示 $p < 0.001$; 括号中为 t 的数值。

表 8 中, $FAM_DUM \times R\&D$ 和 $FAM_OWEN \times R\&D$ 的系数为正且显著, 这表明相较于非家族企业, 家族企业的研发投资与增长率之间的相关性更强。

表 8 增长率和家族所有权

变量	净销售额增长	
	(1)	(2)
Intercept	0.53† (1.91)	0.59* (1.97)
R&D	1.57† (1.76)	1.78* (2.02)
FAM_DUM	0.12* (2.45)	
FAM_DUM×R&D	0.84*** (3.17)	
FAM_OWEN		0.41* (2.53)
FAM_OWEN×R&D		2.86** (2.85)
Size	0.19 (0.79)	0.17† (1.73)
Age	0.21*** (3.27)	0.19** (2.81)
Adjusted R ²	0.19	0.20

注: †表示 $p < 0.1$; *表示 $p < 0.05$; **表示 $p < 0.01$; ***表示 $p < 0.001$; 括号中为 t 值数值。

综上所述: 与非家族企业相比, 家族企业的研发投资具有更高的投资效率, 并能带来更高的企业价值和增长率。因此, 家族企业采用 CEO 薪酬与研发投资挂钩的制度将有助于提升企业价值。此外, 对于外部投资者而言, 家族企业的研发投资所创造的企业价值高于非家族企业。

4 结论与展望

利用 2013 年至 2018 年 379 家中国 A 股技术密集型公司数据, 研究家族所有权在公司研发投资和 CEO 薪酬关系中的调节作用。研究发现:

(1) 与非家族企业相比, 家族企业 CEO 薪酬与研发投资水平关联性较高, 而对企业绩效指标 (ROA 和 RET) 的依赖不强。

(2) 家族所有权比例较高的家族企业比家族所有权比例较低的家族企业对 CEO 薪酬与企业研发

投资的关系具有更强的调节能力。

(3) 在研发投资方面, 低风险家族企业与高风险家族企业没有显著差异。因此可以得出结论: 基于信息优势和更长的投资期限 (而非风险规避), 家族企业在 CEO 薪酬和研发投资的关系中具有正向调节的作用。研究进一步发现: 与非家族企业相比, 家族企业的研发投资具有更高的投资效率、并可以转化为更高的企业价值和更高的增长率。

本文的研究贡献主要有以下三点。

首先, 家族企业与非家族企业中, 所有权和控制权之间代理问题的差异影响着 CEO 薪酬取决于事前战略导向指标 (研发投资) 或事后财务绩效指标 (ROA 和 RET);

其次, 家族企业的独有特征 (信息优势和更长的投资期限, 而不是风险规避), 可以较好的解释 CEO 薪酬与研发投资的正相关性。

最后, 相较于非家族企业, 家族企业的研发投资更能提高企业价值, 外部股东也因此更容易受益。

本文提供了两个重要的启示。第一, 研究结果显示我国技术密集型家族企业通过调整 CEO 薪酬制度鼓励创新研发投资效果较为明显。虽然以往的文献提出家族所有权可能加剧企业大股东和小股东之间的冲突, 但本研究表明: 家族所有权或许可以缓解研发投资决策中的代理冲突, 更有利于提高企业价值, 使外部股东受益。第二, 由于我国和欧美家族企业之间存在根本性差异 (控制结构和行业集中度), 对于国外机构或个人投资者, 必须了解我国家族企业的特点, 以便在我国开展业务或投资时做出合理的决策。

但需要说明的是, 即使研究结果表明家族企业在 CEO 薪酬与研发投资之间的关系中起着积极的调节作用, 但也不能完全排除存在中介作用。Demsetz 认为公司所有者对管理绩效的积极监控会提高公司的价值; 且进一步指出, 当公司不确定性增加时, 所有者对管理绩效的监控回报也会增加^[30]。因此家族企业会比非家族企业具有更强的动机密切监控管理者, 这或许导致研发投资对 CEO 薪酬的影响也有可能是通过家族企业特征间接形成的。后续研究可以沿此方向作进一步探索。

参考文献

- [1] JWNSEN, M. C., MECKLING, W. Theory of the firm: managerial behavior, agency costs and ownership structure[J]. Journal of Financial Economics, 1976, 3: 305-360.
- [2] LEE P M., O'NEILL H M. Ownership structures and R&D investments of US and Japanese firms: agency and

- stewardship perspectives[J]. *Academy of Management Journal*, 2003, 46: 212-225.
- [3] DALZIEL T, GENTRY R J, BOWERMAN M. An integrated agency-resource dependence view of the influence of directors' human and relational capital on firms' R&D spending[J]. *Journal of Management Studies*, 2011, 48: 1217-1242.
- [4] HILL C W L, ROTHARMEL F T. The performance of incumbent firms in the face of radical technological innovation[J]. *Academy of Management Review*, 2003, 28: 257-274.
- [5] 刘振. CEO 薪酬契约设计、研发投资行为与公司价值创造[J]. *中国科技论坛*, 2014, (5): 143-148.
- [6] 高文亮. CEO 薪酬激励与企业创新[J]. *科技管理研究*, 2018, 28: 100-106.
- [7] BRENES E R, MADRIGAL K, REQUENA B. Corporate governance and family business performance [J]. *Journal of Business Research*, 2011, 64: 280-285.
- [8] DING Y, ZHANG H, ZHANG G. The financial and operating performance of Chinese family-owned listed firms [J]. *Management International Review*, 2008, 48: 297-318.
- [9] ANDERSON R C, DURU A, REEB D M. Investment policy in family controlled firms[J]. *Journal of Banking and Finance*, 2012, 36: 1744-1758.
- [10] 顾玲艳. 家族控制权、现金流权及其偏离度与公司绩效——基于股权分置改革前后的比较分析[D]. 杭州: 浙江工商大学, 2010.
- [11] JASKIEWICZ P, KLEIN S. The impact of goal alignment on board composition and board size in family businesses[J]. *Journal of Business Research*, 2007, 60: 1080-1089.
- [12] BABER W R, FAIRFIELD P M, HAGGARD J A. The effect of concern about reported income on discretionary spending decisions; the case of research and development [J]. *Accounting Review*, 1991, 66: 818-829.
- [13] DURU A, IYENGAR R J, THEVARANJAN T. The shielding of CEO compensation from the effects of strategic expenditures [J]. *Contemporary Accounting Research*, 2002, 19: 175-193.
- [14] BALKIN D, MARKMAN G, GOMEZMEJIA L. Is CEO pay in high technology firms related to innovation? [J]. *Academy of Management Journal*, 2000, 43: 1118-1129.
- [15] CHENG S. R&D expenditures and CEO compensation [J]. *Accounting Review*, 2004, 79: 305-328.
- [16] ZAHRA S. Harvesting family firms' social capital: a relational perspective[J]. *Journal of Management Studies*, 2010, 47: 345-366.
- [17] SHLEIFER A, VISHNY R. A survey of corporate governance[J]. *Journal of Finance*, 1997, 52: 737-783.
- [18] 徐光伟, 刘星. 基于内生视角的高管薪酬激励与公司资本投资研究[J]. *上海经济研究*, 2014, (5): 65-73.
- [19] KUAN T H, LI C S, CHU S H. Cash holdings and corporate governance in family-controlled firms[J]. *Journal of Business Research*, 2010, 64: 757-764.
- [20] YOUNG M, PENG M W, AHLSTROM D, et al. Corporate governance in emerging economies: a review of the principal-principal perspective[J]. *Journal of Management Studies*, 2008, 45: 196-220.
- [21] ALI A, CHEN T Y, NATARJAN R. Compensation contracts of professional CEOs of family and non-family firms[R]. Dallas: University of Texas, 2011.
- [22] 蒋孟菲. CEO 薪酬与企业绩效的关系[D]. 成都: 西南交通大学, 2012.
- [23] ANDERSON R C, REEB D M. Founding-family ownership and firm performance: evidence from the S&P 500 [J]. *Journal of Finance*, 2003, 58: 1301-1328.
- [24] MCGUIRE G, DOW S, IBRAHIM B. All in the family? social performance and corporate governance in the family firm [J]. *Journal of Business Research*, 2012, 65: 1643-1650.
- [25] SILVA F, MAJLUF N. Does family ownership shape performance outcomes? [J]. *Journal of Business Research*, 2008, 61: 609-614.
- [26] 杨茜. CEO 薪酬与财务杠杆关系研究——以制造业上市公司为例[D]. 镇江: 江苏大学, 2015.
- [27] CHENG S, XU X. The role of peer performance in managerial compensation surrounding the 1996 telecommunications act[J]. *Journal of Accounting and Public Policy*, 2006, 25: 596-608.
- [28] SLOAN R. Accounting earnings and top executive compensation[J]. *Journal of Accounting and Economics*, 1993, 16: 55-100.
- [29] OSWALD S L, MUSE L A, RUTHERFORD M W. The influence of large stake family control on performance: is it agency or entrenchment? [J]. *Journal of Small Business Management*, 2009, 47: 116-135.
- [30] DEMSETZ H, LEHN K. The structure of corporate ownership: causes and consequences[J]. *Journal of Political Economy*, 1985, 93: 1155-1177.

(下转第 42 页)

Intermediary or Coverage of Information: Entrepreneurship and Corporate Valuation: Based on Analyst Tracking Perspective

Song Yulu¹, Chen Xin²

(1. School of Economics, Yunnan University, Kunming 650500, China;

2. Shanghai Institute of Advanced Finance, Shanghai Jiaotong University, Shanghai 200240, China)

Abstract: Taking listed companies from 2010 to 2017 as a sample, the effect of entrepreneurship on corporate valuation and the path mechanism among them are studied. It is found that entrepreneurship can effectively increase corporate valuation, and is more pronounced in private enterprises. From the perspective of signaling theory, it is found that analysts play a role between entrepreneurs' entrepreneurial spirit and innovation, entrepreneurship and corporate valuation. The role of information intermediary has played a role of information hiding between the spirit of strategic decision-making and corporate valuation. Further research finds that the higher degree of marketization, it is to play a more active role in entrepreneurship, and to strengthen the information mediation effect of analysts and mitigate its cover effect. It provides empirical evidence for how private listed companies can enhance their market value, and puts forward policy recommendations to promote the development of entrepreneurship and play an active role.

Keywords: private listed companies; entrepreneurship; path mechanism; market value; analyst tracking

(上接第 24 页)

R&D Investment and CEO Compensation under Family Ownership Regulation

Tang Yunjie

(School of Economy and Management, Zhejiang University of Science and Technology, Hangzhou 310023, China)

Abstract: Taking the data from 379 Chinese A share technology intensive companies in 2013-2018 years as a sample, the moderating effect of family ownership on R & D investment and CEO pay relationship is studied. The results show that, compared with non-family firms, family firms have higher correlation between CEO compensation and R&D investment level. Family firms with higher family ownership ratio have stronger adjustment ability to the relationship between R&D investment and CEO compensation. There is no significant difference between low-risk and high-risk family firms in R&D investment. Therefore, family ownership plays a positive regulatory role in the relationship between R&D investment and CEO compensation, which is based on information superiority and longer investment period, rather than risk aversion. Further research shows that R&D investment of family firms is more efficient than that of non-family firms, and can be translated into higher corporate value and growth rate.

Keywords: CEO compensation; family ownership; R&D investment; R&D efficiency