

税收优惠与企业研发投入：内部控制的视角<sup>※</sup>

内容提要：加强研发投资是企业应对风险环境挑战提高竞争力的重要手段，这离不开政府政策支持和企业内部控制。基于2014—2018年沪深A股上市企业数据，实证分析了内部控制、税收优惠与企业研发投入三者之间的关系，结果表明，税收优惠和内部控制对研发投入有显著的促进作用；内部控制正向调节税收优惠与研发投入之间的关系；企业的所有权性质、生命周期阶段以及行业竞争程度均会影响内部控制对税收优惠与研发投入关系的调节作用。

关键词：内部控制 税收优惠 研发投入 风险环境

中图分类号：F272 文献标识码：A 文章编号：1009—2382(2020)12—0080—11

DOI:10.13891/j.cnki.mer.2020.12.012

## 一、引言

近年来，社会各种“黑天鹅”“灰犀牛”事件频出，对企业发展产生了重大影响。为了应对环境风险，更好地抵抗各种不确定性冲击，企业要高度重视培养自身“硬实力”，加强研发投入，突破现有的“卡脖子”技术瓶颈，提高核心竞争力。创新活动具有高风险性特征，这就要求企业具备一定的风险承受能力(Tian和Wang, 2014)。政府从外部提供政策支持和企业加强内部控制建设，对其具有重要的支撑作用。政府会通过制定相应的税收优惠政策，培育和激发企业进行创新活动的热情，如2019年财政部、税务局联合发布《关于实施小微企业普惠性税收减免政策的通知》以及财政部、税务总局和证监会颁布的《关于创新企业境内发行存托凭证试点阶段有关税收政策的公告》。但税收优惠对研发投入究竟存在何种作用，学术界并未得出统一结论。Kasahara等(2014)认为，企业在进行创新活动的过程中，私人边际成本往往大于社会边际成本，仅仅通过市场作用无法起到很好的激励效果，而政府的支持政策能够有效降低两者之间的差距，进而激励企业进行更多的研发投入。然而Lokshin和Mohnen(2012)认为，税收政策会导致资源配置扭曲，诱导企业发生寻租行为，进而抑制企业的创新活动。对税收优惠能否促进企业创新的争议，使我们注意到税收政策是否发挥了应有的作用，因此本文将对此问题进一步论证。

内部控制作为企业重要的内部治理机制，已成为世界各国提高公司治理水平的重要手段之一。现有研究表明，良好的内部控制有利于防范经营风险、提高企业投资效率，以及保证创新活动顺利开展。内部控制是企业进行风险管理的重要手段，可以通过减少盈余噪音等方式帮助企业控制经营风险(Ashbaugh-Skaife等, 2009)。那么，在内部控制作用下，税收优惠对于企业研发投入有何影响？基于此，本文选取中国2014—2018年沪深A股上市企业作为研究样本，实证分析内部控制、税收优惠与研发投入三者之间的关系。

## 二、理论分析与研究假设

## 1. 税收优惠与研发投入

研发活动具有较高的风险性以及很大的不确定性等特征，这就会降低那些资金不足以及风险承担能力弱的企业进行创新活动的热情。为了提高企业创新的积极性，政府会通过实施税收优惠政策提高管理层进行创新活动的意愿(行伟波, 2012)。税收优惠对企业研发投入产生影响，可以从两个方面展开分析。首先，从企业创新活动的成本视角来看，一方面，企业享有税收优惠政策，意味着直接降低了税收成本，企业内部可流动资金增加，缓解了融资约束问题，提高了管理层进行研发活动的积极性(陈运森等, 2018)；并且，根据公共经济学理论，税收优惠在一定程度上能够降低企业创新活动的外部性，提高企业的私人收益，降低创新活动的成本，进而有利于提高企业研发

※ 基金项目：中国博士后科学基金特别资助项目“党组织治理嵌入、民营企业投资结构优化与实体经济振兴”(编号：2018T110469)；安徽哲学社会科学基金重大项目“安徽深度融入长三角更高质量一体化发展研究”(编号：AHSKZD2018D06)；安徽高校人文社科基金重大项目“安徽高新技术产业创新能力提升研究”(编号：SK2018ZD003)。

投入力度。另一方面,税收优惠还具有分散企业创新活动风险的作用,税收抵免或扣除等优惠政策在一定程度上能弥补企业的创新活动可能遭遇的损失,激励管理层进行研发创新的信心。其次,根据信号理论,税收优惠能向社会投资者、银行机构传递出一种积极的信号,有利于缓解资金双方存在的信息不对称问题,也有助于增加资金拥有方对企业创新活动的信心,扫除企业外部融资的障碍;同时,企业进行更多的创新活动也是其积极响应政府政策的一种表现形式,向政府传达出一种良好的信号,与地方政府保持良好的关系能够帮助企业从多种渠道获取更多的创新资源,提高进行研发投入的力度(陈东和邢霖,2019)。综上所述,提出如下假设:

假设 H1:税收优惠与企业研发投入之间存在正相关关系。

## 2. 内部控制有助于研发风险的防范和控制

研发活动长周期性的特征意味着企业不能在短期内获得预期收益,并且在此期间还需要长期持续性的资金投入。Bertrand 和 Mullainathan (2003) 研究表明,在企业内部存在监督机制不完善的情况下,管理层有动机为了享受“安逸生活”而避免将资金投入到低风险性的项目中。良好的内部控制是企业防范风险的重要手段。内部控制就是控制风险,控制风险就是风险管理(戴文涛和李维安,2013)。企业良好的内部控制机制有利于防范和控制创新活动中可能产生的风险(李瑛玫,2019):首先,高水平的内部控制要求企业对投资方案的有效性进行谨慎评估,尤其对投资的目标、方式以及资金问题等方面作出详尽评价,应当重视那些未经科学论证或者论证不完善的创新项目可能引发的创新风险。其次,企业拥有完善的内部控制机制有利于目标的设定,尽可能保证创新项目风险评估的持续性和重复性,识别企业内部潜在影响创新目标实现的风险,进而保障创新项目的顺利进行。最后,通过对创新项目的风险评估,制定出合理有效的应对措施,可以更加高效地利用税收优惠政策所带来的积极效用。因此,拥有高水平内部控制机制的企业能够凭借完善的风险评估、应对程序等控制活动,更有效地防范和控制研发风险。综上所述,提出如下假设:

假设 H2:内部控制有利于企业增加研发投入力度。

## 3. 内部控制、税收优惠与研发投入

高管是企业的实际管理者,掌握着企业经营生产的控制权,在战略决策体系中有着至关重要的作用。但是,由于企业所有权和经营权相分离,企业的经营者有动机为了满足自身私欲而做出损害他人利益的

行为;并且,在企业经营过程中还存在信息不对称问题,股东对企业经营者并不能时时刻刻都进行有效监督。高管所获得的收益由企业的价值所决定,因而与其他利益相关者相比更为谨慎,也更加偏好风险低、周期短、见效快的项目(陈东和邢霖,2019)。高水平的内部控制机制能够规范企业内部资源的使用,进而提高投资效率;同时,内部控制对高管的创新不足或创新过度行为具有良好的纠偏作用。内部控制的目标之一就是确保企业在经营过程中合规合法,包括对企业管理者的激励和监督,通过相应的制度安排缓解委托代理问题,在一定程度上能有效抑制高管做出对股东不利的投资行为,进而提高企业的经营效率(李万福等,2011)。此外,良好的内部控制机制有助于各部门分工协作,形成科学的制衡机制,有效的业务流程安排和一系列控制活动都有利于解决企业内部契约各方发生的操作性失误(Ashbaugh-Skaife等,2009),进而提升税收优惠对研发投入的促进作用。综上所述,提出如下假设:

假设 H3:内部控制对税收优惠与研发投入之间的关系存在正向调节作用。

## 三、研究设计

### 1. 样本选择与数据来源

以2014—2017年沪深A股上市企业为研究样本,其中企业研发投入数据为2014—2018年数据,相关数据来源于国泰安数据库。在原始样本的基础上按以下标准进行筛选:剔除金融类企业;剔除企业中被标有ST的样本;剔除样本中研发投入和税收优惠小于0的数据。为了消除数据中极值所产生的影响,对所选取的部分样本数据进行了上下1%的缩尾处理。

### 2. 变量选择

(1)研发投入(RD)。研发投入相关数据来自国泰安数据库中上市公司研发创新一栏,为去除规模的影响,以企业当期研发投入除以营业收入进行标准化处理。

(2)税收优惠(Tax)。借鉴储德银等(2017)的研究,采用企业所得税优惠额的自然对数进行表征,税收优惠额=利润总额×(名义所得税税率-实际所得税税率)其中,名义所得税税率为企业财务报表中所公布的税率,实际所得税税率为所得税费用与税前总利润的比值。

(3)内部控制(ICQ)。内部控制指标借鉴周守华等(2013)的研究,采用迪博内部控制与风险管理数据库的数据进行表征。

(4)控制变量。借鉴陈东和邢霖(2019)的研究,

选取以下变量作为控制变量:两职合一 (*Dual*)、独立董事比例 (*Dnb*)、股权分散度 (*Z*)、控股股东持股比例 (*Top1*)、财务杠杆 (*Lev*)和总资产收益率 (*Roa*)。

(5) 其他变量。现有研究表明,产权性质(董晓庆

等 2014)、生命周期(Dickinson, 2011)和行业竞争(王树华, 2019)等因素均会对研发投入和产业升级产生影响,因而选取上述相关指标展开进一步分析。具体的变量定义如表 1 所示。

表 1 变量定义

变量	变量名称	变量符号	变量定义
因变量	研发投入	<i>RD</i>	100×研发投入/营业收入
核心解释变量	税收优惠	<i>Tax</i>	企业所得税优惠额的天然对数 = ln [利润总额 × (名义所得税税率 - 实际所得税税率)]
	内部控制	<i>ICQ</i>	企业“中国上市公司内部控制指数”总得分加 1 后取自然对数
控制变量	两职合一	<i>Dual</i>	虚拟变量,若董事长兼任总经理,取值为 1,否则为 0
	独立董事比例	<i>Dnb</i>	独立董事人数/董事会总人数
	股权分散度	<i>Z</i>	企业第一大股东与第二大股东持股数的比值
	控股股东持股比例	<i>Top1</i>	企业第一大股东持股数/总股数
	财务杠杆	<i>Lev</i>	(净利润 + 所得税费用 + 财务费用) / (净利润 + 所得税费用)
	总资产收益率	<i>Roa</i>	净利润/总资产平均余额
	行业	<i>Industry</i>	行业虚拟变量
其他变量	年度	<i>Year</i>	年度虚拟变量
	产权性质	<i>State</i>	虚拟变量,当企业为国有企业时取值为 1,否则为 0
	行业竞争	<i>HHI</i>	赫芬达尔-赫希曼指数,指一个行业中各市场竞争主体营业收入所占行业总收入百分比的平方和,用来计量市场份额的变化,即市场中厂商规模的离散度,该值越小,则竞争越激烈

### 3. 模型设计

通过构建模型(1)以验证上述相关假设。被解释变量为 *RD*,主要解释变量为 *Tax*、*ICQ* 和 *Tax × ICQ*。需要说明的是,交互项的变量进行了中心化处理。

$$RD = a + \beta_1 Tax + \beta_2 ICQ + \beta_3 Tax \times ICQ + \sum Controls + Year + Industry + \epsilon \quad (1)$$

为了进一步深化研究,将研发投入细分为资本化研发投入(*CRD*)与费用化研发投入(*ARD*),具体见回归模型(2);此外,也将内部控制细分为 5 个要素构建回归模型(3)。

$$CRD (ARD) = a + \beta_1 Tax + \beta_2 ICQ + \beta_3 Tax \times ICQ + \sum Controls + Year + Industry + \epsilon \quad (2)$$

$$RD = a + \beta_1 Tax + \beta_2 ICQ\_Five + \beta_3 Tax \times ICQ\_Five + \sum Controls + Year + Industry + \epsilon \quad (3)$$

## 四、实证结果与分析

### 1. 描述性统计

表 2 为描述性统计结果。样本企业研发投入

(*RD*)在 0.0269 到 24.1736 之间,其均值为 4.7618,标准差为 4.3050,可以看出不同企业间研发投入存在较大差异;税收优惠(*Tax*)均值为 1.0793,最大值 7.0244,最小值 0.0091,标准差 1.3026,可以看出企业间税收优惠程度同样存在明显的差距;内部控制(*ICQ*)均值为 6.3826,最小值为 0,最大值为 6.6956,可以看出部分企业拥有较高的内部治理水平。

### 2. 多元回归分析

(1) 内部控制、税收优惠与研发投入。表 3 为模型(1)的回归结果。从列(2)可以看出,税收优惠显著提高了企业的研发投入。列(3)中加入内部控制后,税收优惠和内部控制的系数均显著为正。列(4)中加入税收优惠和内部控制的交乘项 *Tax × ICQ* 后,交乘项系数显著为正,表明企业内部控制水平有利于提高税收优惠对研发投入的促进作用。在列(5)中考虑了未来一期的研发投入,实证结果保持一致,说明内部控制对税收优惠与研发投入的关系有正向调节作用。实证结果均与假设相一致。

表2 变量描述性统计

变量	样本量	平均值	标准差	最小值	最大值
<i>RD</i>	6074	4.7618	4.3050	0.0269	24.1736
<i>Tax</i>	4280	1.0793	1.3026	0.0091	7.0244
<i>ICQ</i>	4280	6.3826	0.8307	0	6.6956
<i>Dual</i>	4234	0.2950	0.4561	0	1
<i>Dnb</i>	4279	0.3752	0.0559	0.2308	0.8000
<i>Z</i>	4280	7.9238	11.6375	1.0027	72.7626
<i>Top1</i>	4280	23.9254	19.3946	0.1204	69.1576
<i>Lev</i>	4238	1.2973	0.8468	0.4836	6.7603
<i>Roa</i>	4279	0.0581	0.0422	0.0012	0.2102
<i>State</i>	4280	0.2904	0.4540	0	1
<i>HHI</i>	4280	0.0507	0.0775	0.0078	0.3694

表3 内部控制、税收优惠与研发投入

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	<i>RD</i>	<i>RD</i>	<i>RD</i>	<i>RD</i>	<i>F.RD</i>
<i>Tax</i>		0.5810*** (1.4036)	0.5901*** (1.5722)	0.5972*** (1.7084)	0.6152*** (0.0951)
<i>ICQ</i>			0.2113*** (3.0379)	0.1750** (2.4765)	0.2547*** (2.6679)
<i>Tax</i> × <i>ICQ</i>				0.1176*** (2.8376)	0.1130** (2.0145)
<i>Control</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Constant	2.2068*** (3.2889)	1.1983* (1.7973)	-0.1634 (-0.2035)	0.0293 (0.0364)	-0.0407 (-0.0400)
Adj. R <sup>2</sup>	0.2519	0.2744	0.2758	0.2770	0.2908
Prob>F	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
N	4190	4190	4190	4190	2758

注:\*\*\*、\*\*、\* 分别表示在 1%、5%和 10%的统计水平上显著;括号内为 t 值;篇幅所限,控制变量结果未汇报,备索。表 4、表 5 及表 7—表 13 同。

(2) 内部控制、税收优惠与研发投入:资本化与费用化。为了进一步检验内部控制对税收优惠与研发投入关系的影响,将研发投入细分为资本化研发投入(*CRD*)和费用化研发投入(*ARD*),具体结果见表 4。从列(1)、(2)、(5)和(6)可以得出,*Tax*和*ICQ*的系数均显著为正,表明税收优惠和内部控制均能提高企业的研发投入力度。列(3)和(7)中加入税收优惠和内部控制的交乘项*Tax*×*ICQ*后,交乘项系数都显著为正,说明内部控制能够提高税收优惠对研发投入的激励效应。在列(4)和(8)中考虑未来一期的研发投入,

*Tax*、*ICQ*和*Tax*×*ICQ*的系数在不同显著性水平上显著为正,实证结果支持相关研究假设。

(3) 内部控制 5 要素、税收优惠与研发投入。为了进一步深化研究,将内部控制细分为内部环境(*ICQ\_Env*)、风险评估(*ICQ\_Risk*)、控制活动(*ICQ\_Con*)、信息与沟通(*ICQ\_Inf*)、内部监督(*ICQ\_Sup*)5 个子要素进行回归,结果见表 5。*ICQ\_Inf*的系数为正,说明企业内部良好的信息沟通机制能帮助管理层及时获得信息,保证企业的创新活动有序进行;*ICQ\_Env*和*ICQ\_Con*对研发投入有显著的正向影响,说明高水

表 4 内部控制、税收优惠与研发投入 :资本化与费用化

	资本化研发投入				费用化研发投入			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	CRD	CRD	CRD	F. CRD	ARD	ARD	ARD	F. ARD
<i>Tax</i>	0.1509*** (8.5569)	0.1535*** (8.6956)	0.1551*** (8.7766)	0.1561*** (7.0148)	0.4036*** (9.0846)	0.4101*** (9.2207)	0.4152*** (9.3303)	0.4448*** (8.3504)
<i>ICQ</i>		0.0611** (2.5375)	0.0531** (2.1696)	0.0473 (1.3573)		0.1520** (2.5051)	0.1258** (2.0411)	0.2068** (2.4779)
<i>Tax</i> × <i>ICQ</i>			0.0259* (1.8041)	0.0378* (1.8439)			0.0847** (2.3420)	0.0700 (1.4277)
<i>Control</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Constant	0.4376* (1.8966)	0.0439 (0.1579)	0.0863 (0.3095)	0.4527 (1.2181)	0.8100 (1.3934)	-0.1694 (-0.2419)	-0.0306 (-0.0436)	-0.5516 (-0.6200)
Adj. R <sup>2</sup>	0.1046	0.1058	0.1063	0.1270	0.2433	0.2443	0.2451	0.2485
Prob>F	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
N	4190	4190	4190	2758	4190	4190	4190	2758

表 5 内部控制 5 要素、税收优惠与研发投入

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
	<i>RD</i>	<i>F. RD</i>	<i>RD</i>	<i>F. RD</i>	<i>RD</i>	<i>F. RD</i>	<i>RD</i>	<i>F. RD</i>	<i>RD</i>	<i>F. RD</i>
<i>Tax</i>	0.5832*** (11.4443)	0.6104*** (10.0103)	0.5791*** (11.3557)	0.6012*** (9.8359)	0.5743*** (11.2699)	0.5969*** (9.7865)	0.5730*** (11.1630)	0.5912*** (9.5978)	0.5729*** (11.2367)	0.5985*** (9.7854)
<i>ICQ_Inv</i>	0.0584** (2.4099)	0.0853*** (2.7415)								
<i>Tax</i> × <i>ICQ_Inv</i>	0.0156 (0.9630)	0.0174 (0.8764)								
<i>ICQ_Risk</i>			-0.1267*** (-2.9382)	-0.1141** (-2.1547)						
<i>Tax</i> × <i>ICQ_Risk</i>			0.0056 (0.1750)	-0.0240 (-0.6346)						
<i>ICQ_Con</i>					0.0627*** (3.2053)	0.0565** (2.3634)				
<i>Tax</i> × <i>ICQ_Con</i>					0.0318** (2.1332)	0.0450** (2.5676)				
<i>ICQ_Inf</i>							0.0700 (1.1923)	0.0322 (0.4452)		
<i>Tax</i> × <i>ICQ_Inf</i>							0.0358 (0.8939)	0.0776 (1.6119)		
<i>ICQ_Sup</i>									-0.0461** (-2.3388)	-0.0428* (-1.7415)
<i>Tax</i> × <i>ICQ_Sup</i>									-0.0233* (-1.6714)	-0.0112 (-0.6744)

(续表)

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
	<i>RD</i>	<i>F, RD</i>	<i>RD</i>	<i>F, RD</i>	<i>RD</i>	<i>F, RD</i>	<i>RD</i>	<i>F, RD</i>	<i>RD</i>	<i>F, RD</i>
<i>Control</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Constant	0.8158 (1.1930)	1.1034 (1.3439)	2.0055*** (2.7809)	2.3627*** (2.7298)	0.7642 (1.1232)	1.2170 (1.4910)	1.0688 (1.5812)	1.5369* (1.8928)	1.7223** (2.4490)	2.1124** (2.4874)
Adj. R <sup>2</sup>	0.2752	0.2894	0.2756	0.2884	0.2767	0.2907	0.2744	0.2879	0.2756	0.2881
Prob>F	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
N	4190	2758	4190	2758	4190	2758	4190	2758	4190	2758

平的内部环境和控制活动能够保证企业内部合理使用资金,提高企业的投资效率。然而,*ICQ\_Risk*和*ICQ\_Sup*的系数为负,说明谨慎的风险评估和严格的内部监督可能会阻碍管理层将资源投入到高风险的创新活动中,降低了研发投入力度。

从交乘项的结果来看。*Tax*×*ICQ\_Con*的系数显著为正,说明良好的控制活动有助于企业合理利用创新资源,保障资金投入到研发活动中,同时激励企业进行相应的配套投入,从而提高决策效率和投资效率。*Tax*×*ICQ\_Ienv*和*Tax*×*ICQ\_Inf*的系数为正,在一定程度上也能说明内部环境(*ICQ\_Ienv*)、信息与沟通(*ICQ\_Inf*)对税收优惠与研发投入关系的正向调节作用。*Tax*×*ICQ\_Sup*的回归系数显著为负,说明内部监督对税收优惠和研发投入的关系具有负向的影响作用,原因可能是过于严格的监督机制会导致管理层不愿进行高风险的投资活动,增加项目执行的难度,进而导致企业创新力度下降。

### 3. 稳健性检验

(1) 2SLS内生性检验。考虑到税收优惠与研发投入之间可能存在内生性问题,采取2SLS回归方法进行稳健性检验。借鉴行伟波(2012),采用滞后1期的税收优惠(*G*)作为工具变量,结果见表6。在第一阶段回归结果中可以看出,工具变量(*G*)的系数通过了1%显著性水平测试,在第二阶段回归中,税收优惠与研发投入之间存在显著的正向关系(通过1%显著性水平测试)。可见,稳健性检验结果与前文相一致。

(2) 改变税收优惠的度量方法。参考陈运森等(2018)的研究,用法定税率(2008年及以后为25%)减去公司实际税率(所得税费用/税前利润)的差值取自然对数来衡量税收优惠(*TS*)。结果如表7所示。税收优惠、内部控制和交互项的系数均显著为正,表明税收优惠、内部控制对研发投入均有显著的正向促进作用,并且内部控制正向调节税收优惠与研发投入之间的关系。可见,实证结果是稳健的。

表6 2SLS内生性检验

	第一阶段	第二阶段
	(1)	(2)
	<i>Tax</i>	<i>RD</i>
<i>G</i>	0.4126*** (12.9435)	
<i>Tax</i>		0.9958*** (4.2251)
<i>Control</i>	Yes	Yes
Constant	1.1964*** (4.3191)	0.6036 (0.6776)
Adj. R <sup>2</sup>	0.4352	
Wald chi2		1171.46
Prob>chi2 <i>F</i>	0.0000	0.0000
N	2020	2020

注:\*\*\*、\*\*、\*分别表示在1%、5%和10%的统计水平上显著;括号内为*z*值;篇幅所限,控制变量结果未列示,备索。

(3) 添加控制企业宏观经济环境的控制变量企业所在地的市场化程度。借鉴陈东和邢霖(2019),加入企业注册地的市场化程度(*Market*)作为控制变量进行稳健性检验。市场化程度指标采取王小鲁(2018)的地区市场化指数进行表征,市场化程度设定为哑变量,当市场化程度大于样本数据中位数时,取值为1;否则为0。结果见表8。市场化程度(*Market*)的系数均十分显著,市场化程度与资本化研发投入之间为负向关系,与费用化研发投入之间是正向关系,背后的原因可能是:首先,地区市场化程度越高,表明市场竞争越激烈,企业为了攫取更多的超额利润,会加大费用化研发投入力度,以期获得技术突破,提高行业进入壁垒;并且激烈的市场竞争会使得部分经营不善的企业退出市场,这就迫使经理人更加关注公众

表7 改变税收优惠度量方式

	(1)	(2)	(3)	(4)
	RD	RD	RD	F, RD
TS	1.3375*** (4.0360)	1.3556*** (4.2188)	1.3585*** (4.2658)	1.2888*** (10.1945)
ICQ		0.2295*** (3.2831)	0.1218 (1.5776)	0.2435** (2.3246)
Tax × ICQ			0.3364*** (3.2641)	0.1971 (1.1249)
Control	Yes	Yes	Yes	Yes
Constant	-1.6670** (-2.3368)	-3.1764*** (-3.7459)	-2.5595*** (-2.9495)	-2.7827** (-2.4785)
Adj. R <sup>2</sup>	0.2847	0.2864	0.2881	0.2912
Prob>F	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
N	4073	4073	4073	2664

需求的动态变化,努力迎合消费者,积极进行突破式技术创新,为企业带来更高的市场价值。其次,从信息披露角度来看,随着地区市场化程度不断提高,市场信息流通更为顺畅,企业的利益相关者可以获得足够的信息,能更全面地监督经理人的经营行为,有效缓解信息不对称程度,进而降低了企业进行外部融资的困难,提高了经理人对探索性创新的热情,进而加大费用化研发投入力度。相反,当市场化程度较低时,企业面临的市场竞争趋于平缓,即使不进行探索性创新行为,仍然能获得可观的市场利润,从而会降低费用化研发投入力度;而资本化研发投入只是改进现有技术水平,面临较小的产品创新和推广风险,在短时间内能获得预期收益,因而,在市场竞争平缓的地区,企业更加倾向进行资本化研发投入。另一方面,税收优惠(Tax)、内部控制(ICQ)和交互项(Tax×ICQ)的系数均显著为正。可见,稳健性检验结果与前文相一致。

表8 添加市场化程度后的稳健性检验结果

	资本化研发投入				费用化研发投入			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	CRD	CRD	CRD	F, CRD	ARD	ARD	ARD	F, ARD
Tax	0.1443*** (8.2982)	0.1470*** (8.4480)	0.1486*** (8.5336)	0.1602*** (6.3375)	0.4102*** (9.3365)	0.4161*** (9.4614)	0.4209*** (9.5644)	0.5111*** (8.6091)
ICQ		0.0659*** (2.7782)	0.0576** (2.3897)	0.0573 (1.4324)		0.1434** (2.3903)	0.1187* (1.9467)	0.1849** (1.9679)
Tax × ICQ			0.0270* (1.9086)	0.0426* (1.9456)			0.0804** (2.2512)	0.0619 (1.2036)
Market	-0.2075*** (-5.3036)	-0.2120*** (-5.4174)	-0.2134*** (-5.4536)	-0.1890*** (-3.2139)	0.4209*** (4.2563)	0.4112*** (4.1570)	0.4070*** (4.1166)	0.3295** (2.3849)
Control	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Constant	0.4724** (2.0779)	0.0483 (0.1765)	0.0926 (0.3371)	0.1480 (0.3551)	0.7296 (1.2699)	-0.1927 (-0.2786)	-0.0608 (-0.0877)	-0.7265 (-0.7417)
Adj. R <sup>2</sup>	0.1109	0.1123	0.1129	0.1472	0.2476	0.2484	0.2492	0.2607
Prob>F	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
N	4190	4190	4190	2020	4190	4190	4190	2020

(4) 改变样本范围。由于企业创新在不同行业中存在较大差异,因而参考相关研究,将样本限定于制造业企业进行稳健性检验,结果见表9。内部环境(ICQ\_Ienv)、控制活动(ICQ\_Con)和信息与沟通(ICQ\_Inf)的系数均显著为正,并且交互项Tax×ICQ\_Ienv、Tax×ICQ\_Con和Tax×ICQ\_Inf的系数为正,除了显著性发生改变外,符号方向并未发生改变。可

见,稳健性检验结果与前文相一致。

## 五、进一步分析

### 1. 产权性质

由于产权性质不同,企业在经营过程中也面临不同的创新风险。与民营企业相比,国有企业的经营目标不仅是实现利润最大化,还需要背负国家战略发展

表9 改变样本范围

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
	<i>RD</i>	<i>F. RD</i>	<i>RD</i>	<i>F. RD</i>	<i>RD</i>	<i>F. RD</i>	<i>RD</i>	<i>F. RD</i>	<i>RD</i>	<i>F. RD</i>
<i>Tax</i>	0.8199*** (3.3396)	0.8026*** (10.5714)	0.8133*** (13.2196)	0.7894*** (10.3783)	0.8092*** (13.1776)	0.7879*** (10.3805)	0.7923*** (12.7808)	0.7633*** (9.9389)	0.8031*** (13.0885)	0.7883*** (10.3968)
<i>ICQ_Env</i>	0.0755*** (3.0796)	0.0983*** (3.0201)								
<i>Tax</i> × <i>ICQ_Env</i>	0.0047 (0.2232)	0.0131 (0.5102)								
<i>ICQ_Risk</i>			-0.0736* (-1.7147)	-0.0634 (-1.1773)						
<i>Tax</i> × <i>ICQ_Risk</i>			0.0265 (0.6148)	-0.0678 (-1.2922)						
<i>ICQ_Con</i>					0.0515** (2.5729)	0.0372 (1.4719)				
<i>Tax</i> × <i>ICQ_Con</i>					0.0348* (1.7589)	0.0570** (2.4136)				
<i>ICQ_Inf</i>							0.1522*** (2.6324)	0.1586** (2.1605)		
<i>Tax</i> × <i>ICQ_Inf</i>							0.0703 (1.3855)	0.1106* (1.6861)		
<i>ICQ_Sup</i>									-0.0380* (-1.9371)	-0.0539** (-2.1662)
<i>Tax</i> × <i>ICQ_Sup</i>									-0.0637*** (-3.4385)	-0.0535** (-2.3314)
<i>Control</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Constant	2.8343*** (5.7139)	3.1445*** (4.9921)	3.8414*** (6.9922)	4.2566*** (6.1782)	2.9519*** (6.0046)	3.5410*** (5.7226)	3.0136*** (6.2456)	3.4361*** (5.6313)	3.6851*** (7.1244)	4.3390*** (6.6074)
Adj. R <sup>2</sup>	0.0984	0.0997	0.0966	0.0967	0.0986	0.0993	0.0982	0.0988	0.1003	0.1004
Prob>F	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
N	3075	2010	3075	2010	3075	2010	3075	2010	3075	2010

的政治目标和社会责任要求,并且代理冲突严重,导致其创新积极性较弱(董晓庆等,2014)。为了更深入研究企业产权性质对内部控制、税收优惠与研发投入关系的影响,将样本分为国有企业组和民营企业组进行回归,结果见表10。在国有企业样本组中,交乘项  $Tax \times ICQ$  的系数并不显著,表明内部控制对税收优惠与研发投入关系并没有显著的调节效应。列(4)–(6)为民营企业样本回归结果,结果显示  $ICQ$  的系数显著为正,表明内部控制能够提升企业研发投入,并且交乘项  $Tax \times ICQ$  的系数显著为正,表明民营企业内部控制水平的提高,能更有效地促进税收优惠对研

发投入的激励作用。民营企业的  $Tax$  和  $ICQ$  的系数要明显高于国有企业,说明税收优惠( $Tax$ )和内部控制( $ICQ$ )更能促进民营企业进行更多的研发投入。

## 2. 企业生命周期

企业生命周期理论认为在企业不同发展阶段,其组织结构、经营特点与战略均有差异,资金需求量不同,导致其进行的创新战略也会不同,因此各类代理问题以及严重程度也存在显著差异。那么,内部控制对税收优惠与研发投入关系的影响在不同企业生命周期阶段存在何种表现形式?本文将企业划分为不同的生命周期阶段作进一步分析。对于生命周期的划

表 10 内部控制、税收优惠与研发投入:产权性质

	国有企业组			民营企业组		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	<i>RD</i>	<i>RD</i>	<i>F. RD</i>	<i>RD</i>	<i>RD</i>	<i>F. RD</i>
<i>Tax</i>	0.3559*** (4.3244)	0.3576*** (4.3417)	0.3147*** (3.0153)	0.6544*** (10.4436)	0.6641*** (10.5943)	0.7009*** (9.4557)
<i>ICQ</i>	0.1672** (2.2256)	0.1589** (2.0873)	0.2190** (2.1276)	0.2488** (2.2943)	0.1857* (1.6773)	0.3330** (2.1515)
<i>Tax</i> × <i>ICQ</i>		0.0439 (0.6965)	0.0653 (0.8942)		0.1438*** (2.7830)	0.1252* (1.6462)
<i>Control</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Constant	2.1062** (2.0174)	2.1633** (2.0652)	2.6366* (1.9574)	-1.0231 (-0.9159)	-0.6923 (-0.6169)	-1.3959 (-0.9563)
Adj. R <sup>2</sup>	0.2354	0.2350	0.2674	0.2595	0.2612	0.2691
Prob>F	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
N	1210	1210	787	2980	2980	1971

分,借鉴 Dickinson (2011),采用企业经营活动现金净流、投资活动现金净流以及筹资活动现金净流的符号进行组合,当现金净流为负数时,符号取“-”,当现金净流为正数时,符号取“+”,进而将企业生命周期划分为初创期、成长期、成熟期、动荡期和衰退期。同时,借鉴前人相关研究,将初创期和成长期统一归为成长期,这是因为所选取的样本数据均是上市企业,理论上已经渡过了企业创始阶段,因而将企业的初创期和成长期归为同一阶段;另一方面将动荡期划分到衰退期。具体的划分标准如表 11 所示。

表 11 生命周期划分

生命周期划分	Dickinson 生命周期的划分	经营活动现金净流	投资活动现金净流	筹资活动现金净流
成长期	初创期	-	-	+
	成长期	+	-	+
成熟期	成熟期	+	-	-
衰退期	动荡期	-	-	-
	动荡期	+	+	+
	动荡期	+	+	-
	衰退期	-	+	+
	衰退期	-	+	-

回归结果见表 12。在企业成长期阶段,交乘项 *Tax*×*ICQ* 的系数显著为正,此时内部控制水平对税

收优惠与研发投入关系具有显著的促进作用,这可能是因为随着企业生产规模扩大,具有更为强烈的发展意愿,将更多的资源投入到创新活动中,以期攫取更多的超额利润,此时良好的内部控制更能够保证创新活动的顺利进行。在企业成熟期阶段,交乘项 *Tax*×*ICQ* 的系数为正,但显著性不强,造成这一结果的原因可能是,由于企业发展已经进入相对稳定的状态,此时管理层更加偏向进行风险性相对小的创新活动,研发投入力度不强(陈红和纳超红,2018)。在企业衰退期阶段,交乘项 *Tax*×*ICQ* 的系数为负,并且内部控制系数也不显著,这是因为企业处于衰退期时,内部管理混乱,代理问题也更为严重,管理者很可能为了自身利益而做出不合理的投资行为。

### 3. 行业竞争

表 13 检验了行业竞争程度对内部控制、税收优惠与研发投入关系的影响。行业分组是按全样本本行业竞争的平均值为界,将样本分为高竞争行业组和低竞争行业组。列(1)–(3)中 *Tax* 和 *ICQ* 的系数显著为正,说明税收优惠和内部控制有利于促进企业进行研发投入,并且 *Tax*×*ICQ* 的系数显著为正,说明内部控制对税收优惠和研发投入的关系起到促进作用。列(4)–(6)中,*ICQ* 的系数未通过显著性检验,并且 *Tax*×*ICQ* 的系数显著性较弱,说明内部控制对税收优惠和研发投入的关系没有显著的调节效应。从市场角度进行分析,高竞争行业中的博弈更加激烈,无

法适应环境的企业终将被淘汰,竞争使得企业更加重视内部控制的建设。从企业视角进行分析,为了适应激烈的竞争环境,企业需要不断地进行更多研

发创新活动,保证自身的竞争优势,扩大现有的市场份额,此时良好的内部控制是企业进行创新活动的前提。

表 12 内部控制、税收优惠与研发投入:企业生命周期

	成长期			成熟期			衰退期		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
	RD	RD	F.RD	RD	RD	F.RD	RD	RD	F.RD
<i>Tax</i>	0.7040*** (0.6423)	0.7092*** (0.7164)	0.6896*** (0.7263)	0.5132*** (0.9406)	0.5092*** (0.8907)	0.5966*** (0.9294)	0.5042*** (0.6516)	0.5036*** (0.6454)	0.4660*** (0.7806)
<i>ICQ</i>	0.2112* (1.8949)	0.1771 (1.5738)	0.3102** (1.9978)	0.2591** (2.1418)	0.2273* (1.8267)	0.2161 (1.3306)	0.0565 (0.3640)	0.0443 (0.2817)	0.1198 (0.5417)
<i>Tax</i> × <i>ICQ</i>		0.1286** (2.1090)	0.0824 (0.9547)		0.1067 (1.0916)	0.1628 (1.5462)		-0.0715 (-0.4761)	-0.0262 (-0.1438)
<i>Control</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Constant	-0.7751 (-0.6699)	-0.5966 (-0.5147)	-0.7072 (-0.4700)	-1.0800 (-0.7612)	-0.8626 (-0.6021)	-1.3395 (-0.7807)	2.4261 (1.1614)	2.5070 (1.1955)	3.5087 (1.2698)
Adj. R <sup>2</sup>	0.2744	0.2757	0.2841	0.2977	0.2978	0.3273	0.2327	0.2319	0.2189
Prob>F	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
N	2081	2081	1387	1384	1384	918	714	714	446

表 13 内部控制、税收优惠与研发投入:行业竞争

Variables	高竞争行业组			低竞争行业组		
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
	RD	RD	F.RD	RD	RD	F.RD
<i>Tax</i>	0.7444*** (12.8597)	0.7513*** (12.9803)	0.7430*** (10.3852)	0.3188*** (2.8952)	0.3313*** (3.0044)	0.3443*** (2.7074)
<i>ICQ</i>	0.2688*** (3.9782)	0.2543*** (3.7552)	0.2659*** (2.8441)	-0.0262 (-0.1207)	-0.2271 (-0.9174)	0.1822 (0.5240)
<i>Tax</i> × <i>ICQ</i>		0.1326*** (2.7653)	0.1660** (2.4719)		0.1536* (1.6900)	0.0505 (0.4027)
<i>Control</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Constant	-2.1353 (-0.6611)	-2.0389 (-0.6319)	-1.5364 (-0.4571)	3.5357* (1.8535)	4.7163** (2.3236)	1.2265 (0.4556)
Adj. R <sup>2</sup>	0.1360	0.1378	0.1423	0.4097	0.4108	0.4311
Prob>F	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
N	3206	3206	2087	984	984	671

## 六、结论与建议

以中国 2014—2018 年沪深 A 股上市企业为研究对象,实证分析了内部控制、税收优惠和研发投入三

者之间的关系,研究结果表明:内部控制和税收优惠对研发投入有显著的促进作用,并且内部控制对税收优惠和研发投入之间的关系起着显著的正向调节作用,将研发投入区分为资本化研发投入和费用化研发

投入,相关结论仍然成立;进一步地,企业产权性质、不同生命周期阶段和行业竞争等企业内外部因素均会影响内部控制对税收优惠与研发投入关系的调节作用。

根据研究结论,本文提出如下建议:第一,加强税收优惠力度。当环境风险和不确定性上升时,政府应加强企业融资的税收优惠力度,完善风险投资的税收优惠制度,放宽限制条件,使更多的企业享受到优惠政策,引导企业将更多的资金投入到创新项目中,解决企业融资贵、投资成本高的问题。第二,完善内部控制体系,加强企业内部控制建设。从政府角度而言,中国地方政府以及相关机构应当加强内部控制规章制度的实施和监督,督促和指导企业进一步完善内部控制制度;从企业角度而言,管理层应当认识到内部控制对企业创新活动以及其他经营活动的重要性,强调内部控制对企业经营的积极作用。第三,政府应当根据各地实际情况制定行之有效的税收优惠政策,并且注重普惠性和特惠性政策的协调,综合考虑企业内外部因素,实行有针对性的税收优惠政策。首先,内部控制、税收优惠对民营企业创新具有更强的推动作用,国有企业的创新积极性要低一些,政府应当减少对企业日常经营的干预,推动国有企业市场化改革进程,提高国有企业自主创新的积极性,进而全面提高企业的创新效率。其次,增加早期阶段企业的政策扶持力度,初创期企业在融资、产品的市场接受度以及生产技术等各方面都处于明显的弱势,优惠政策能够缓解企业所面临的问题,有助于企业渡过难关。最后,政府应当根据不同行业出台不同的税收优惠细则,对于竞争激烈的行业,应当加大税收扶持,可以在减免企业税收的基础上给予一定的税收返还,更好地发挥出政策对企业创新的激励作用。此外,政府也应当减少市场干预,破除行政垄断,营造竞争中性的环境,激发企业的创新热情,推动企业升级转型。

#### 参考文献:

1. Ashbaugh-Skaife, H., D. W. Collins., and W. R. Kinney et al. The Effect of SOX Internal Control Deficiencies on Firm Risk and Cost of Equity. *Journal of Accounting Research*, 2009, 47 (1):1-43.
2. Bertrand, M., and S. Mullainathan. Enjoying the Quiet Life? Corporate Governance and Managerial Preferences. *Journal of Political Economy*, 2003, 111 (5):1043-1075.

3. Dickinson, V. Cash Flow Patterns as A Proxy for Firm Life Cycle. *The Accounting Review*, 2011, 86 (6):1969-1994.

4. Kasahara, H., S. Katsumi., and M. Suzuki. Does An R&D Tax Credit Affect R&D Expenditure? The Japanese R&D Tax Credit Reform in 2003. *Journal of the Japanese & International Economies*, 2014, 31 (C):72-97.

5. Lokshin, B., and P. Mohnen. How Effective Are Level-Based R&D Tax Credits? Evidence from the Netherlands. *Merit Working Papers*, 2012, 44 (12):1527-1538.

6. Tian, X., and T. Y. Wang. Tolerance for Failure and Corporate Innovation. *Review of Financial Studies*, 2014, 27 (1):211-255.

7. 陈东、邢霖:《企业慈善捐赠行为能带来价值回报吗——基于广告营销能力和市场经济环境调节效应的分析》,《现代经济探讨》2019年第1期。

8. 陈东、邢霖:《政府补贴会提升企业的投资规模和质量吗——基于国有企业和民营企业对比的视角》,《山西财经大学学报》2019年第8期。

9. 陈红、纳超洪:《内部控制与研发补贴绩效研究》,《管理世界》2018年第12期。

10. 陈运森、孟庆玉、袁淳:《关系型税收优惠与税收政策的有效性:隐性税收视角》,《会计研究》2018年第2期。

11. 储德银、纪凡、杨珊:《财政补贴、税收优惠与战略性新兴产业专利产出》,《税务研究》2017年第4期。

12. 董晓庆、赵坚、袁朋伟:《国有企业创新效率损失研究》,《中国工业经济》2014年第2期。

13. 戴文涛、李维安:《企业内部控制综合评价模型与沪市上市公司内部控制质量研究》,《管理评论》2013年第1期。

14. 行伟波:《税收激励、资本价格与投资行为——基于中国省级面板数据的实证分析》,《世界经济文汇》2012年第4期。

15. 李万福、林斌、宋璐:《内部控制在公司投资中的角色:效率促进还是抑制?》,《管理世界》2011年第2期。

16. 李瑛玫:《内部控制能够促进企业创新绩效的提高吗?》,《科研管理》2019年第6期。

17. 王树华:《长三角一体化发展背景下制造业转移的行业选择》,《现代经济探讨》2019年第12期。

18. 周守华、胡为民、林斌:《2012年中国上市公司内部控制研究》,《会计研究》2013年第7期。

作者简介:陈东,南京大学长江产业经济研究院博士后,安徽工业大学商学院教授;邢霖,南京大学长江产业经济研究院特约研究员(南京 210093)。

[责任编辑:侯祥鹏]