

市场错误定价对企业研发投资的影响^{*}

刘 柏 徐小欢

(吉林大学商学院,吉林 长春 130012)

内容提要: 本文从管理者声誉维护与行为财务视角,以 2010—2015 年的 A 股公司作为实证样本,探讨市场错误定价对企业研发投资的影响。研究发现,企业不会因为股价高估而以研发投资作为迎合工具,反而遵循保守主义思想,降低了研发投资额度;当市场投资者短视,二者的负向关系会被减弱,反向迎合心理会因外界的施压而发生改变;进一步考虑管理者过度自信的情况,发现市场投资者的短视已无法干扰管理者的决策,反向迎合的水平不再受外界认知偏差的调节。此外,拓展研究表明,中国市场错误定价通过声誉机制的反向迎合渠道和间接股权融资的正向促进渠道影响企业研发支出。研究结果对企业研发投资决策以及管理者的理性决策具有一定的启示作用,同时表明完善信息披露机制和加强股民理性教育具有重要意义。

关键词: 市场错误定价 研发投资 反向迎合 声誉机制 过度自信

中图分类号: F275.5 **文献标志码:** A **文章编号:** 1002—5766(2019)02—0073—17

一、引 言

行为财务理论指出,企业投资不仅受限于盈利机会与融资约束,同时也受到决策者心理偏差的干扰。当市场中的投资者对企业的综合认知存在偏差时,会通过买进或卖出股票的行为致使股价偏离真实价值,造成市场错误定价,这种错误定价可致使企业管理者存在心理偏差。在中国资本市场的相关研究领域,诸多学者如刘红忠和张昉(2004)^[1]针对投资者非理性错误定价与微观企业投资决策的影响关系进行了研究,但是,此类研究主要是对企业投资总额的影响,鲜有挖掘对研发支出的结构性作用。

受到 2008 年金融危机的重创,各国经济陷入低谷,从低迷转为常态的过程需要新的动力源。我国政府与企业依据创新驱动发展战略,将科技创新作为经济复苏利器。国内学者们为了探索企业实现高质量发展的动因,先后从多个角度对影响创新投入的因素做了实证分析,比如黎文静和郑曼妮(2016)^[2]检验了产业政策对创新类别的影响,李彬等(2017)^[3]指出了提升征税强度会加大企业的创新投入力度,陈春花等(2018)^[4]研究了高管人员因高校任职所带来的学术圈人脉资本对企业研发支出的影响,等等。尽管 R&D 的地位日益凸显,但是,我国企业的研发强度并不大。通过 2010—2015 年企业两类投资密度的对比数据显示,剔除 2012 年政策变动造成两种投资强度同时下降的特殊情况,企业的 R&D 支出比例每年都有上升(如图 1 所示)。可是,一方面它的增速缓慢;另一方面与资本投资相比,研发投资强度依然较小,研发支出比例取值最大的年度,研发支出也仅占企业总资产的 3%。为什么在国家如此看重创新的阶段,企业研发投入的增速与规模依然无

收稿日期:2018-09-10

^{*} 基金项目:国家社会科学基金项目“金融市场开放环境下的金融风险生成逻辑、风险测度和防范机制研究”(18BJY232)。

作者简介:刘柏,男,教授,博士生导师,研究领域是金融与财务决策,电子邮箱:Liubai@jlu.edu.cn;徐小欢,女,博士研究生,研究领域是公司金融,电子邮箱:wahbzz@163.com。通讯作者:刘柏。

法有飞越性的提升呢?除了企业的“内扰”因素,市场投资者的非理性定价作为一种“外攘”因素,对企业研发投资也可能产生较大影响。上述现实的困惑为探索市场错误定价与研发投资的关系带来了契机,特别是在中国创新驱动经济转型的新阶段,研究外部市场因素对企业内部创新研发的冲击颇有价值。

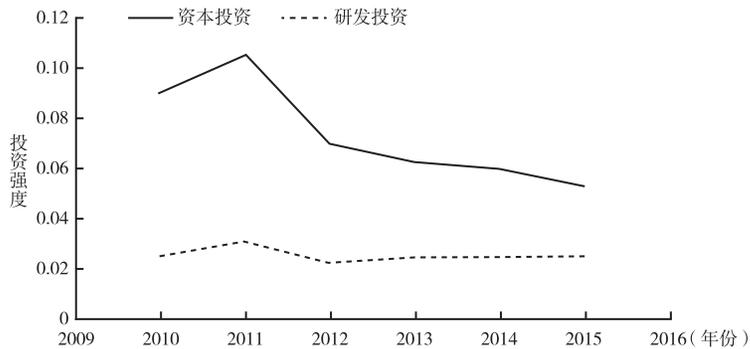


图1 投资强度趋势图^①

资料来源:本文绘制

对于市场错误定价与企业项目投入的关系,多数人的结论是,企业面对高估的市场价值会投其所好地迎合,从而提升企业投资水平,所依据的理论来源于 Stein (1996)^[5]、Baker 等(2003)^[6]提出的“股权渠道假说”与 Polk 和 Sapienza(2009)^[7]提出的“理性迎合假说”。然而,另外一些研究者指出,受不同横截面特征的影响,企业投资对错误定价也可能发生反向迎合(刘红忠和张昉,2004^[1];吴世农和汪强,2009^[8])。研发创新与资本投资不同,其产出并非短期可实现,需要后期持续的投入,虽然有高收益的可能,但不会立即为企业发展带来帮助。Hirshleifer 等(2010)^[9]就指出了研发投入不透明、价值难估计的劣势,而且其投入周期较长、产出不确定性强(He 等,2014)^[10]。对于研发支出与市场错误定价的关系,近几年开始吸引学者的关注。例如,肖虹和曲晓辉(2012)^[11]指出,考虑 R&D 与中国市场环境的双重特性,企业不会选择 R&D 作为理性迎合手段,市场高估仅通过股权融资间接影响研发。而翟淑萍等(2017)^[12]则以迎合理论为基础,指出股民情绪会在迎合动机较强的企业中对 R&D 产生促进作用。

中国资本市场目前处于新兴和转轨的状态,因而有着一定的缺陷和问题(王宜峰等,2015)^[13]。缺乏专业知识的散户在市场上占主体地位,投资视野不够长远,导致市场对公司股票的定价常常偏离其内在价值,出现忽高忽低的现象。散户对于研发的追捧也仅仅限于概念风潮,当研发投入回报较慢时,偏好投机的个体投资者会迅速调整自己的投资搭配,因此,其对研发定价的可靠性与持续性值得企业经营者仔细推敲。此外,安然等一系列财务造假丑闻以及金融危机爆发后,个人在行业中的声誉是其在业界进行讨价还价的重要筹码,越来越被企业管理者重视。面对市场投资者的善变、非理性定价,与其冒险迎合,不如保持理性与谨慎,尤其是对于研发投入决策,如果后续无法保证有足够的现金流持续支撑,那么研发的失败会被股东误以为其前期考察失误或者说能力不足,管理者被迫承担责任的职业危机更会使其斟酌公司的实际情况,减少过度扩张。因为声誉一旦丧失不可重建,媒体报道的迅速扩散使没有信誉的管理者抵抗风险能力明显下降。Desai 等(2006)^[14]、醋卫华(2011)^[15]的研究结果皆表明,当管理者做了不合法的事情被公之于众后,声誉机制的存在会使其被迫离职,而且连继续留任公司其他岗位的机会都一并失去。这对经理人们意味着惨重的

^① 分别取各年度单个企业的两类投资强度均值。单个企业年度资本投资强度通过购建固定资产与处置固定资产支付的现金差额与年初总资产的比值来衡量,单个企业年度研发投入强度通过研发投入金额与年初总资产的比值来衡量。

损失。Hirshleifer 和 Thakor(1992)^[16] 也指出,如果管理者注重自己的声誉,则会在投资时变得保守,不愿意冒险。那么综合来看,企业较低的研发投资强度是否部分源于市场错误定价呢?依前所述,我国资本市场与发达国家不同,目前以个体投资者为主体,这意味着市场缺乏成熟和理性的机构投资者,导致我国资本市场存在因情绪的波动而频繁买进与卖出的行为。Polk 和 Sapienza(2009)^[7] 利用滞后一期的换手率衡量股民的短视程度,发现随着换手率的提高,企业正向迎合投资者情绪的力度也在增大。另外,换手率高也是股民过度自信的一种表现(史金艳和李延喜,2011)^[17]。如果理性的管理者不愿意冒险,期望获得平稳的市值与业界的声誉,则会带来研发对市场错误定价实施反向迎合的结果,但是,管理者理性的谨慎是否会受到股民情绪膨胀的影响呢?管理者怀有一切美好愿景的前提是,他们自身依然是企业的管理者,股民的用脚投票不可忽视,外界的施压或许会对反向迎合产生抑制作用。

此外,心理学研究指出,在众多心理特质中,过度自信是最为稳定的一种(Baker 等,2007)^[18]。一旦企业的领导层具有过度自信特征,他们会更加坚信自己对企业未来做出的判断而忽视市场的反应,另外,高估收益低估风险的心理偏差形成对企业价值的高估,从而面对市场的错误定价,内心仅产生较小的波动。那么,过度自信的领导层还会选择反向迎合吗?如果是的话,外界投资者的频繁交易还会对反向迎合起到调节作用吗?针对上述问题,本文从管理者个人声誉机制的约束视角,实证检验市场错误定价与企业研发投资之间的关系及影响机理。

二、理论分析与研究假设

1. 市场错误定价和企业研发投资

市场错误定价对公司财务决策的影响是行为财务领域的一个重要分支,在行为财务理论被大众熟悉以前,与企业投资相关的研究主要依据托宾 Q 理论与融资约束理论,这三者之间是一种补充递进的关系。首先,Tobin(1969)^[19] 年提出了被后人广泛引用的托宾 Q 理论,该理论假设市场是完美的、投资者是理性的,企业的投资量与 Q 值同方向变化。随着时间的推移,市场的不完美开始被越来越多的学者所认知,Myers 和 Majluf(1984)^[20] 提出了市场上的信息不对称令企业获得外面的资金变得更加困难。融资约束理论在托宾 Q 理论基础考虑了市场的缺陷,但依然假设市场的参与者是理性经济人。心理学的发展逐渐揭露出,自然人并不能保证决策过程是理性的。内心的认知偏差和情感会驱使投资者们做出非最优的选择,最终影响到企业的财务决策。理论和实证分析都表明,一旦投资者非理性、市场无效,那么投资者会对股票赋予偏离内在价值的价格,而这种无效的定价恰恰会改变企业相关的决策制定。例如,李君平和徐龙炳(2015)^[21] 指出,资本市场对股票的高估可以缓解企业资金受限的问题,从而扩大其投资规模;Warusawitharana 和 Whited(2015)^[22] 使用跨行业数据,实证分析表明,市场错误定价会影响企业制定斥资计划。徐寿福(2017)^[23] 发现,在控制权益融资后 R&D 投资依然对错误定价存在敏感性。

针对影响机理,学者们首先提出了权益融资渠道。Stein(1996)^[5] 与 Baker 等(2003)^[6] 先后通过数理推导与实证分析指出,管理者通过市场择时融入新的资本,从而间接影响到资金的运用决策。其次,根据 Jone(1978)^[24] 与 Baker 和 Wurgler(2004)^[25] 的迎合思想,Polk 和 Sapienza(2009)^[7] 指出,即使不增发股票,为了保住短期的股票价格,管理者会投其所好,直接扩大项目投资来示好股民。然而,上述相关理论的研究对象皆是传统的固定资产投资,而且扎根于国外的情境之下,至于企业研发创新在中国的环境中是否受到错误定价影响,通过何种路径影响,都值得进一步推敲。

究其原因,首先,研发产出跨越周期长,产出具有较高的不确定性(Scherer,1965)^[26],整个创新需要持续的资金供应,且研发投资过程是不透明的,公司的所有者无法观察到经营人为之付出的努力(Zhong,2018)^[27],同行业竞争对手的“蹭车”行为会引发创新付出与收益不对等的问题(Lach 和

Schankerman,1989)^[28]。总体来说,R&D会带来较高的风险,而且一旦投资因外界不可控原因失败,管理者要被迫承担一切责任而面临职业危机(Kaplan和Minton,2012)^[29]。因此,面对市场情绪高涨、股价被哄抬的状况,如果管理者不认清公司的真实实力,一味地直接去迎合市场做R&D,那么当泡沫破碎后,管理者要面对的现实是失去个人声誉及在行业中的发展机遇。Ferris等(2003)^[30]将个体声誉解释为一个人与众不同的特征与过去表现所塑造的集合物。在信息飞速传输的当今时代,声誉是超越同行获得额外财富的筹码和至关重要的刚性条件。不仅企业需要声誉管理,高管们在制定决策时同样受到声誉的约束与激励。张维迎(2005)^[31]指出,高管为了获得职业上的机遇与更优厚的薪资会看重个人的声望,从而降低自身决策的短视程度。廖飞等(2010)^[32]认为,个人对声誉的看重可以决定其行为动机。尤其在经历过金融危机以及行业高管丑闻之后,面对市场高涨情绪导致的虚高估值,理性管理者的操作会趋于保守。保守主义来源于社会心理学,指人们不愿意改变旧思想的惰性(Phillips和Edwards,1966)^[33]。Hirshleifer和Thakor(1992)^[16]指出,管理者在意自己的声誉而有保守主义的特点,更倾向于选择安全的项目,从而使企业投资决策偏离了股东的意愿而符合债权人的喜好。Rasmusen(1992)^[34]指出,考虑到未来创新的不确定性,执行随机性较强的创新决策未必会带来好于现状的结果,因此,可以认为管理者的保守具有合理性。Lu等(2018)^[35]认为,非竞争性行业的管理者更倾向保守主义,而这种特点恰恰会抑制R&D。其次,中国虚拟经济市场开始较晚,市场上非理性的个体投资者喜欢追捧R&D这样的概念风潮,但是他们一旦发现被高估企业的业绩繁荣消失,便会迅速调整自己的偏好导致企业估值急剧下滑,因此,对于此类现象管理者或许并不会迎合。Li(2003)^[36]得出的结论表明,企业投资水平与亢奋的持股人情绪是负向相关的,因为领导层意识到了热闹市场背后的真相。同时,他指出前面学者的正向相关结论仅仅在市场情绪低落的状态下才会成立。刘红忠和张昉(2004)^[1]实证分析后同样得出了二者负相关的结论,并从行为金融角度进行了解释说明,例如股民过分地相信自己致使市场流动性偏高等。吴世农和汪强(2009)^[8]指出,上市公司管理者不仅有迎合心理,在投资数额偏低的样本组还有保守主义倾向。尽管栗新和王铁南(2017)^[37]指出,投资者对R&D存在偏爱,但中国散户的换手率较高,且R&D投入比例总体偏低,企业是否利用R&D迎合股民并不确定。

综上所述,研发投资是一个不确定性较强、回收较慢、需要长期持续的活动,而中国股民的高涨情绪又缺乏可信用度与持续性,被高估的股价随时会骤降,导致企业在R&D方面可能多做不如少做,而且从个人声誉机制角度考虑,管理者制定研发投资决策也会倾向保守。因此,本文提出如下假设:

H₁:市场错误定价与企业研发投资负相关,即随着市场价值的高估,企业研发投资减少。

2. 市场短视的调节作用

一种因素如果可以影响管理者对待当前股价的态度,也意味着会影响投资对市场错误定价的敏感性。学者们指出,市场短视对错误定价与投资的正向关系有促进作用。例如,刘端和陈收(2006)^[38]、Polk和Sapienza(2009)^[7]皆利用换手率作为调节变量,发现市场短视越严重,投资对错误定价的反应系数越高。Dong等(2007^[39],2017^[40])实证结果都证实了换手率对企业投资—错误定价敏感性产生正向调节作用,并且相比于有形资产,它对研发这类非实物状态资产的投资决策产生的影响力更大。上述研究结论表明,市场短视在投资正向迎合估值时会具有正向调节作用,那么同理,当企业投资反向迎合错误定价时,市场短视也会因降低了管理者的理性程度而对二者关系起到负向调节作用。股民高频买入与卖出会改变企业管理者的认知,从而影响其决策。高换手率不仅是市场投资者短视的衡量指标,也折射出股票持有人的过度自信心理。史金艳和李延喜(2011)^[17]利用股票换手率衡量市场股民过于相信自我的心理特征,发现股民的这种特征的确可以改变管理者的理性心理,从而使投资水平变得短视。刘志远等(2012)^[41]指出,股票换手率的提高会使企业投资决策对投资者情绪更加敏感。杨德勇和彭博(2013)^[42]认为,股票市场的频繁交易一

一定程度上也是股民们过度自信的表达,一旦前期的交易行为使自己获利,股民们获得的自信会使接下来的交易更加频繁。廖理等(2013)^[43]也指出,高换手率是过度自信驱使的结果。高管谨慎的状态下,面对股民的热情会保守地进行研发决策,但是,一旦市场股民们高度短视,那么保守的管理层不会一如既往地忽视市场状况,保持原有的强度进行反向迎合。因此,本文提出如下假设:

H₂:市场短视对错误定价与研发投资之间的关系具有负向调节作用,即随着市场短视的加剧,价值高估与研发投资的负向关系会随之减弱。

当市场高估股价时,面对不确定性程度较高的研发投资,理性的管理层会考虑自身和市场真实情况,从而采取保守决策。然而,这种理性价值取向在面对市场股民极度短视、过度自信时会减弱。但进一步来讲,如果管理者本身也是过度自信的,那么将两种非理性同时考虑,投资者的“疯狂”也许不会动摇企业原本的投资决策。Weinstein(1980)^[44]从心理学的角度阐述了过度自信的人容易高估自己对事件结果的掌控能力。Malmendier和Tate(2003)^[45]进一步指出,如果企业负责人过分地相信自己的能力,那么最突出的表现是不合理地放大未来产生的收益,却自动忽略伴随收益而来的风险。研究指出,无论在初创的企业还是发展多年的企业,管理者们过度自信是普遍存在的(Cooper等,1988^[46];Statman和Tyebjee,1985^[47])。

过度自信在财务领域被逐渐认可和重视,并开始将管理者这种心理偏差和投资者的亢奋放在同一个情境下来综合考量对项目选择的影响,比如花贵如等(2011)^[48]认为,管理者过度自信会随着外界环境的刺激而发生转变,即证券市场上的股民情绪改变将带动企业内部管理者的心理状态发生改变,从而影响项目决策。但是,值得注意的是,作为企业的负责人,他们不仅第一时间获得信息,同时也是企业信息的制造者,而且Gervais等(2003)^[49]认为,过度自信的管理者会不合理地放大自己特有信息的可信度和价值。

考虑到管理者过度自信的这一特征,外界市场的频繁交易或许不会干扰其内心的认知偏差。另外,过于相信自己的企业高管,其内心倾向将未来营收扩大化、未来风险缩小化,那么企业在其心中的价值原本就很高,从而不会为了保住当前的股价而受股民们短视压力的干扰。心理学指出,过度自信的原因之一是难度效用,面对未来不确定、比较困难的事情,人们更倾向于将其设想的较为简单(Griffin和Tversky,1992)^[50]。研发带来的效益具有较大的滞后性和不确定性,市场高估被投资者察觉后股价会在下一期发生反转,市场非理性越严重,这种反转越剧烈,但过度自信的管理者倾向对未来较困难的事情简单化,并不会在意市场短期主义者们迅速反转带来的系列威胁。因此,本文提出如下假设:

H₃:相比于理性管理者的公司,管理者过度自信的公司其市场错误定价与研发投资之间的关系不受市场短视的调节。

三、研究设计

1. 样本选择

根据2010—2015年A股上市公司样本进行实证分析,对数据做如下处理:(1)剔除ST、ST*非正常状态的上市公司;(2)剔除金融、房地产类投资模式特殊的行业样本;(3)剔除资不抵债的公司;(4)剔除变量数值缺失的样本。为了消除极端值对数据分析精确性的干扰,对所有变量做了1%水平的Winsorize处理。本研究共得到1570家企业的非平衡面板数据,共计5603个样本。

2. 变量定义

(1)被解释变量。 $RD_{i,t}$ 是企业研发支出,为避免规模和投入时点的干扰,参照Adhikari等(2016)^[51]、李彬等(2017)^[3]、权小锋和尹洪英(2017)^[52]的做法,取值为年末的研发支出与年初总资产的比值。

(2)解释变量。用 $VP_{i,t-1}$ 代表市场错误定价,参照 Dong 等(2007^[39],2017^[40])的做法,选取股票的剩余价值(V)与市场价格(P)比值作为错误定价的衡量指标,相比于股票的账面价值(B)与市价(P)的比值而言,前者具备更加合理的代理优势。首先,利用分析师预测得到的剩余价值,不同于权益的账面价值,它与股票价格一致,都包含了对未来前景的预判,因此二者的比值一定程度上消除了和错误定价无关的合理预期带来的干扰;其次,由于它同时考虑了研发导致的权益账面价值减少及其带动的未来收益的增加,所以比单纯的使用账面价值更加精准。Frankel 和 Lee(1998)^[53]假定企业第三年开始的未来每股盈余是恒定不变的,因此将传统的多期剩余价值模型更改为公式(1):

$$V_t = b_t + \frac{f(1)_t - r \times b_t}{1+r} + \frac{f(2)_t - r \times b(1)_t}{(1+r^2)} + \frac{f(3)_t - r \times b(2)_t}{(1+r^2) \times r} \quad (1)$$

其中, b 代表每股净资产, $f()$ 代表分析师对每股盈余的估计, r 是企业的资本成本。股票内在价值对不同方式计算资本成本并不敏感(Lee等,1999)^[54],而且目前国内并没有一个完美的资本成本度量模型,因此参考刘焜松(2005)^[55]的做法,计算过程中 r 取固定值5%。另外,由于中国分析师数据目前较少且分析师在选择追踪公司时会受主观偏好的影响,为了尽量提高后续实证的可信度,使用 Hou 等(2012)^[56]的方法,根据公式(2)估计企业的未来每股盈余:

$$EPS_{i,t+r} = \beta_0 + \beta_1 \times TA_{i,t} + \beta_2 \times DIV_{i,t} + \beta_3 \times EPS_{i,t} + \beta_4 \times ACC_{i,t} + \beta_5 \times DD_{i,t} + \beta_6 \times LOSS_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

其中, $EPS_{i,t+r}$ 代表未来1~3年的每股盈余, $TA_{i,t}$ 是期末总资产与实收资本的比值; $DIV_{i,t}$ 为年末税前每股现金股利; $EPS_{i,t}$ 取年末营业利润与实收资本的比值; $ACC_{i,t}$ 为年末每股盈余与经营活动产生的现金净流量的差额; $DD_{i,t}$ 是虚拟变量,当年发放股利取1,否则取0; $LOSS_{i,t}$ 衡量企业的盈亏,企业当年亏损则取1,否则取0。此处使用的是2006—2011年的A股上市公司数据,参照饶品贵和岳衡(2012)^[57]的做法,剔除上市时间在两年以内的样本,防止刚刚IPO的企业可能存在粉饰盈余的动机。利用Fama-Macbeth方法对模型(2)进行回归得到盈余估计,比如模型(2)右边代入2006年当年各变量的取值,左边依次代入已知的2007年、2008年、2009年的 EPS ,得到三组各变量前的系数,然后将其后推三年至2009年,乘上2009年对应的各变量取值,就可以估算出2010年、2011年、2012年的 EPS 。将取得的各年 EPS 代入公式(1),从而得到企业每年的内在价值 V ,将其除以当年最后一个交易日的股价 P ,即为错误定价指标。

(3)调节变量。用 $SHORT_{i,t}$ 代表市场短视,参照Alzahrani(2006)^[58]、肖虹和曲晓辉(2012)^[11]按照样本的流通股日均换手率的中位数衡量市场短视,当企业的换手率高于样本整体的中位数时,取值为1,视为市场短视;否则为0,视为非短视。

(4)分组变量。用 $OVER_{i,t}$ 代表管理者过度自信,参照何威风(2011)^[59]的研究方法,利用工资的残差衡量过度自信。选取2009—2014年的样本对其文章中构建的模型进行回归,利用得到的系数计算本年度董监高应得到的合理工资水平,最后用董事、监事及高管年度的实际工资减去估算工资得到非预期值,若该值大于0,则认为下一年度管理者为过度自信的,反之是非过度自信。

(5)控制变量。研发投入不仅受到市场错误定价的干扰,也会被内部特质所牵制。依据王遂昆和郝继伟(2014)^[60]、朱德胜和周晓珮(2016)^[61]、叶志强和赵炎(2017)^[62]等现有的文献,本研究选了以下几个控制变量加入实证模型: $Q_{i,t-1}$ 代表投资机会,用企业总资产的市场价值除以账面价值^①; $OCF_{i,t}$ 代表了内部融资能力,用企业年末经营活动产生的现金流量与年初总资产的比值衡量; $LEV_{i,t}$ 代表企业的财务杠杆,等于年末总负债与总资产的比值; $ROS_{i,t}$ 是企业的营业利润率,等于营业净利润与营业收入的比值; $AGE_{i,t}$ 代表企业的上市年龄; $DD_{i,t}$ 衡量企业的董事会结构,等于年末企业独

① 考虑到成长机会对企业的影响具有滞后性,参照刘红忠和张昉(2004)、李君平和徐龙炳(2015)的做法,将托宾Q取滞后一期。

立董事的比例; $HOLD_{i,t}$ 为高管所持有公司股票的比例; $SHRZ_{i,t}$ 衡量股权集中度; $NATION_{i,t}$ 代表企业的股权性质;考虑到不同行业和年度对 R&D 投资水平造成的影响,本文还加入了二者的虚拟变量 $YEAR$ 和 IND 。

本文的变量及其度量方法如表 1 所示。

表 1 变量及度量方法说明

变量类别	变量名称	变量符号	度量与说明
被解释变量	研发投资	$RD_{i,t}$	年末研发支出总额/年初总资产
解释变量	股票错误定价	$VP_{i,t-1}$	股票真实价值/年末最后一个交易日市价,取滞后一期
调节变量	投资者短视	$SHORT_{i,t}$	用企业的流通股日均换手率大小衡量投资者短视,当其高于样本整体的中位数时取值为 1,视为短视,否则视为非短视取值为 0
分组变量	管理者过度自信	$OVER_{i,t}$	当实际薪酬与应得薪酬的差额大于 0 时即为过度自信,反之则为非过度自信
财务控制变量	投资机会	$Q_{i,t-1}$	企业的市场价值/重新购置成本,取滞后一期
	经营现金净流量	$OCF_{i,t}$	当期产生的经营活动现金净额/期初总资产
	财务杠杆	$LEV_{i,t}$	年末的债务总额/总资产
	营业利润率	$ROS_{i,t}$	企业营业获得的利润/营业收入
	上市时间	$AGE_{i,t}$	将企业自上市之日起的年份对数化
公司治理控制变量	独立董事比例	$DD_{i,t}$	独立董事人员数量/企业董事会总人数
	高管持股比例	$HOLD_{i,t}$	年度报表中披露的所有高级管理人员所持股票份额/总股数
	股权制衡度	$SHRZ_{i,t}$	公司前两大股东持股比例的比值
其他控制变量	年份虚拟变量	$YEAR$	根据样本研究区间设置虚拟变量
	行业虚拟变量	IND	根据样本涉及的行业设置虚拟变量

资料来源:本文整理

四、实证检验

1. 模型设定

为了检验提出的假设,本研究依次设立了下面两个实证模型,并对其回归结果进行重点解析。针对假设 H_1 ,参照文献研究成果设立了模型(3),检验错误定价是否对研发支出具有影响。随后,为了验证市场非理性是否会调节过高估价与研发投资的负向关系,在模型(3)中加入了换手率虚拟变量 $SHORT_{i,t}$ 及其与错误定价 $VP_{i,t-1}$ 的交乘项,得到模型(4)。最后,为了证实假设 H_3 正确与否,将模型(4)在不同的样本组里分别回归,观察调节作用是否存在显著的差异。初步预测,两个模型中的 β_1 都显著为正(错误定价 $VP_{i,t-1}$ 是反向指标,数值小意味市场高估)。

$$RD_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \times VP_{i,t-1} + \beta_2 \times Q_{i,t-1} + \beta_3 \times OCF_{i,t} + \beta_4 \times LEV_{i,t} + \beta_5 \times ROS_{i,t} + \beta_6 \times AGE_{i,t} + \beta_7 \times DD_{i,t} + \beta_8 \times HOLD_{i,t} + \beta_9 \times SHRZ_{i,t} + \sum YEAR + \sum IND + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

$$RD_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \times VP_{i,t-1} + \beta_2 \times VP_{i,t-1} \times SHORT_{i,t} + \beta_3 \times SHORT_{i,t} + \beta_4 \times Q_{i,t-1} + \beta_5 \times OCF_{i,t} + \beta_6 \times LEV_{i,t} + \beta_7 \times ROS_{i,t} + \beta_8 \times AGE_{i,t} + \beta_9 \times DD_{i,t} + \beta_{10} \times HOLD_{i,t} + \beta_{11} \times SHRZ_{i,t} + \sum YEAR + \sum IND + \varepsilon_{i,t} \quad (4)$$

2. 描述性统计

将主要变量做了 Pearson 相关系数检验以及描述性统计分析,结果如表 2 所示。虽然研发支出与错误定价的相关系数是 -0.02 ,但相关系数并不显著,因此,二者的真实关系有待进一步验证。研发支出与上述公式(3)中的大部分控制变量都有相关性。托宾 Q 与研发支出的相关程度大小为 0.326 ,意味 Q 值在样本研究期间内很好地刻画企业的投资机会;企业的负债水平与研发支出的相关程度大小为 -0.21 ,而经营现金流与研发支出的相关程度为 0.144 ,说明企业拥有的可用资金量是决定研发密度的关键元素;企业中高管持股比例与研发支出的相关程度是 0.179 ,令管理者持有股票一定程度上优化了公司治理结构,减小了与股东的物质诉求偏差,从而促进研发投资。其他变量间的系数也较为合理,例如错误定价与投资机会间的相关系数是 -0.23 ,相关性不强,因此可以说明这种衡量企业真实价值的方式比较合理, $VP_{i,t-1}$ 中对未来理性增长预期的成分含量已经较低。个别控制变量间相关系数值接近 0.5 ,因此进一步做了 VIF 检验,结果表明没有共线性。

表 2 Pearson 相关系数表

变量	$RD_{i,t}$	$VP_{i,t-1}$	$Q_{i,t-1}$	$OCF_{i,t}$	$LEV_{i,t}$	$ROS_{i,t}$	$AGE_{i,t}$	$DD_{i,t}$	$HOLD_{i,t}$	$SHRZ_{i,t}$
$RD_{i,t}$	1									
$VP_{i,t-1}$	-0.020	1								
$Q_{i,t-1}$	0.326^{***}	-0.230^{***}	1							
$OCF_{i,t}$	0.144^{***}	0.199^{***}	0.168^{***}	1						
$LEV_{i,t}$	-0.210^{***}	0.002	-0.389^{***}	-0.148^{***}	1					
$ROS_{i,t}$	0.100^{***}	0.262^{***}	0.299^{***}	0.346^{***}	-0.350^{***}	1				
$AGE_{i,t}$	-0.196^{***}	-0.011	-0.210^{***}	0.013	0.348^{***}	-0.129^{***}	1			
$DD_{i,t}$	0.024^*	-0.032^{**}	0.054^{***}	-0.022^*	-0.024^*	-0.015	-0.047^{***}	1		
$HOLD_{i,t}$	0.179^{***}	-0.019	0.187^{***}	0.002	-0.235^{***}	0.118^{***}	-0.426^{***}	0.094^{***}	1	
$SHRZ_{i,t}$	-0.113^{***}	0.038^{***}	-0.131^{***}	-0.014	0.144^{***}	-0.059^{***}	0.222^{***}	0.013	-0.138^{***}	1

注:*, **, *** 分别代表在 0.10, 0.05, 0.01 水平上显著

资料来源:本文整理

观察表 3,企业年度研发支出 $RD_{i,t}$ 平均值为 0.024 ,即研发投入额约占企业总资产的 2.4% ,这与前人研究结果接近。尽管研发投入最大取值为 12.3% ,但标准差仅为 0.02 ,说明大部分企业的研发投入在均值附近波动,差别不是很大,总体来看我国研发创新需进一步得到重视。 $VP_{i,t-1}$ 的均值是 0.341 ,市场价格虚高,超过了其内在价值的两倍以上,说明市场普遍存在严重错误定价的现象, $VP_{i,t-1}$ 最小值是负数,这也代表一种高估,因此分析过程中并未将该类样本删除。 $Q_{i,t-1}$ 代表企业的投资机会,其均值为 2.356 ,表明市场看好企业的发展前景,但最大值与最小值相差接近 10 ,标准差达到 1.46 ,表明不同企业在市场投资者心目中的定位并不相同,可能是处于不同行业或时间段的缘故。独立董事规模的中位数是 0.333 ,说明有一半的企业并未达到我国独立董事法案的相关标准,这些上市公司的内部治理有待进一步加强。国内企业相对于国外企业来说股权更集中,容易产生高份额股东侵占低份额股东利益的契机,或许不利于企业开展研发投资,高管持股与股权制衡可以起到一定的缓解作用,但样本中两者的均值与中位数表明二者的作用并没有较好地发挥。经营创造的现金流量均值为 0.054 ,营业利润率均值也较小,由此看来,企业的经营获利能力较弱,需要积极寻找新的突破机会。

表 3 变量描述性统计结果

变量	最大值	中位数	均值	最小值	标准差	样本量
$RD_{i,t}$	0.123	0.019	0.024	0	0.022	5603
$VP_{i,t-1}$	1.738	0.294	0.341	-0.906	0.421	5603
$Q_{i,t-1}$	9.702	1.903	2.356	0.909	1.460	5603
$OCF_{i,t}$	0.388	0.050	0.054	-0.219	0.080	5639
$LEV_{i,t}$	0.995	0.427	0.431	0.046	0.200	5603
$ROS_{i,t}$	0.572	0.053	0.066	-1.110	0.139	5603
$AGE_{i,t}$	3.219	2.120	2.114	0.949	0.621	5603
$DD_{i,t}$	0.571	0.333	0.372	0.308	0.053	5603
$HOLD_{i,t}$	0.563	0	0.058	0	0.123	5603
$SHRZ_{i,t}$	114.3	4.467	11.30	1.003	18.12	5603

资料来源:本文整理

3. 实证结果分析

为了验证假设 H_1 , 使用双重聚类的方法回归模型(3), 结果如表 4 中的第(1)列所示。可以发现, 控制影响研发投资的其他重要变量后, 市场错误定价变量 $VP_{i,t-1}$ 前的系数显著为正, 说明滞后一期的错误定价的确可以影响企业当期的研发投资, 随着市场对企业的低估, 企业研发投资会因更加保守谨慎而缩减, 这与 Li(2003)^[35] 等得出的二者负向相关的研究结果相似。

表 4 错误定价与研发支出的回归结果

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
$VP_{i,t-1}$	0.00316 *** (3.43)	0.00370 *** (4.35)	0.00301 * (1.85)	0.00299 *** (2.82)
$VP_{i,t-1} \times SHORT_{i,t}$		-0.00121 * (-1.69)	-0.000682 (-0.34)	-0.000947 * (-1.70)
$SHORT_{i,t}$		0.00106 (1.17)	0.00272 (1.23)	0.000295 (0.46)
$Q_{i,t-1}$	0.00344 *** (7.84)	0.00345 *** (7.89)	0.00385 *** (5.73)	0.00271 *** (5.60)
$OCF_{i,t}$	0.0283 *** (3.06)	0.0285 *** (3.03)	0.0360 *** (3.56)	0.0187 * (1.80)
$LEV_{i,t}$	-0.00123 (-0.44)	-0.00111 (-0.39)	-0.00109 (-0.27)	-0.00249 (-0.95)
$ROS_{i,t}$	-0.00678 * (-1.75)	-0.00647 (-1.59)	-0.0116 ** (-2.39)	-0.00266 (-0.57)
$AGE_{i,t}$	-0.00250 *** (-3.30)	-0.00246 *** (-3.27)	-0.00132 (-0.94)	-0.00356 *** (-3.98)
$DD_{i,t}$	-0.00313 (-0.38)	-0.00310 (-0.37)	-0.00984 (-0.77)	0.00443 (0.59)
$HOLD_{i,t}$	0.00918 ** (2.47)	0.00909 ** (2.42)	0.0226 *** (3.26)	0.00377 (1.18)
$SHRZ_{i,t}$	-0.0000360 * (-1.74)	-0.0000356 * (-1.73)	-0.0000288 (-0.66)	-0.0000392 (-0.17)
YEAR	控制	控制	控制	控制
IND	控制	控制	控制	控制

续表 4

变量	(1)	(2)	(3)	(4)
常数项	0.0109* (1.95)	0.00973* (1.67)	0.0113 (1.22)	0.00470 (1.25)
R^2	0.2759	0.2762	0.3072	0.2429
N	5603	5603	2213	3390

注:*,**,*** 分别代表在 0.10,0.05,0.01 水平上显著

资料来源:本文整理

综合来看,源于以下几点:第一,经营者比股东对企业的状况掌握更精准,拥有信息优势,当外界投资者高估自己的企业时,管理者并不会立即去迎合,他们知道上期的高估并不会持续,而是发生逆向调整使市值下降。为了获得平稳的业绩,企业面对高估的刺激反而会减少投资,避免非理性的扩张带来后期财务紧张,因此,期初的错误定价与本期的研发投资反向相关。第二,研发不仅回报慢,而且带来的益处是不确定的。一方面,较弱的知识产权保护使同行业竞争者可以搭便车;另一方面,一旦技术更新速度快于研发速度,那么前期的投入就属于沉没成本,公司的管理层经历了金融危机后趋于保守,同时,他们注重自己在行业中的地位与声誉,不想因冲动迎合而造成有损公司和自身的不利结果,管理者们的保守使他们对投资项目的选择变得更加谨慎,造成错误定价与研发投入的关系是负向的。第三,如吴世农和汪强(2009)^[8]所述,庄家造势是一个值得关注的因素。当庄家建仓之前或正在建仓时,企业会在这一个阶段配合庄家进行大额度的投资,股票价值被高估,从而虚张声势引诱散户。但当庄家达到目的后便开始抛售,由于之前在配合造势时已经耗费了大量资金,所以,此时的投资较之前会下降的较悬殊,后劲不足。第四,相比于国外成熟资本市场,错误定价在中国这个新兴发展市场更加严重,股民们盲目乐观导致对股市有更高的期望。已有研究结论表明,当市场处于高涨情绪时,错误定价对投资水平产生负向影响,当市场处于低落情绪时,错误定价才会对投资产生正向影响,因此,这也是造成错误定价与研发支出负相关的原因之一。

此外,其他变量的符号与前人的研究结果相似。企业当期研发投资受到上一期投资机会的正向影响,说明托宾 Q 一定程度上代表了企业未来的发展前景;企业运营所创造的现金净流量高低会改变研发支出的额度,经营产生的净财富越多,它的研发投入水平也会越高;而研发与企业的获利水平是负向关系,发展好的公司不愿意改变现有的经营模式与理念,因此会限制其投资意愿。与李丹蒙和万华林(2017)^[63]使用 DID 方法得出的结论相同,经营者入股的确可以带动研发投入;然而代表董事会治理结构的独立董事规模在回归中并不显著,本文认为,一方面是由于样本中独立董事规模普遍较小的缘故;另一方面,独立董事可能只会对企业是否进行研发起到建议和监督的作用,不会产生实质影响。孙莹(2017)^[64]以 2013—2015 年的 1000 多家战略新兴产业公司作为研究样本,结果也表明独立董事规模与研发投入的关系无法通过实证检验。

为了验证股民短视对企业反向迎合的强度是否有影响,在原模型中加入了新变量,进行双聚类回归,得到的结果如表 4 第(2)列所示。企业研发投资 $RD_{i,t}$ 与错误定价 $VP_{i,t-1}$ 、错误定价与市场短视的交互项 $VP_{i,t-1} \times SHORT_{i,t}$ 都显著相关,前者偏相关系数为正,后者偏相关系数为负,市场短视的确对反向迎合产生了实质的调节作用,当市场投资者频繁在市场进行交易时,企业投资对市场错误定价的反向迎合心理会减弱,当市场投资者理性、换手率较低时,错误定价导致的反向迎合强度更大。说明虽然理性的管理者面对市场的错误定价是谨慎保守的,但是,投资者们的心理不易操控。研发不同于普通的资本支出,它的持续投入并且回笼资金比较缓慢的特质导致其价值难以估摸,当市场十分亢奋、股民过度自信时,难以估值的投资在投资者心里反而会被简单化。他们会根据自己的错误预估来积极参与交易,表现出较高的换手率,此时的理性管理者在做研发投资决策

时,一定程度上会受到投资者的短视干扰。管理者虽然想尽职尽责、考虑长期业绩,但无论是信息优势亦或过度保守,为了稳住市场,防止公司被股民的用脚投票淘汰出局,做出投资决策时理性程度不得不降低,研发支出与错误定价的反向关系被市场短视削弱。

最后,为了验证假设 H_3 ,将数据分成了过度自信与非过度自信两个子样本。分组回归模型(4)得到的结果如表 4 的后两列所示。无论管理者是否为非理性,市场错误定价对企业研发投资都是产生了显著负向影响,即假设 H_1 在分组后依然是成立的。这源于那些管理者虽然偏好承受风险,但是,他们的出发点是为企业利益而服务。如果整体资本市场环境是不适合扩张的,他们不会反其道而行。然而,交互项显著性的差异值显示,当管理者有心理偏差、过于自信时,交互项的前的系数不再显著;当管理者非过度自信时,管理者受市场短视的干扰,研发支出与错误定价的反向关系会显著减弱。源于以下两方面原因:第一,过度自信的管理者更加坚信自己对企业内外部发展趋势的判断,内心喜欢夸大自己对事物的掌控能力,低估或忽略外界市场极度非理性对企业带来的影响,认为自己有能力承担外界抛售等造成的后果;第二,由于过度自信的管理者高估收益、低估风险,那么在他们的心目中市场对企业的定价或许并没有高估或者高估的程度并不是很大,因此,只需按照自己的原计划运营和投资,无需受外面不同情境的调节与干扰。

4. 稳健性检验

本文进行了以下稳健性检验,重点分析主假设 H_1 的规律作为补充。回归分析结果如表 5 所示。首先,按照国有企业与非国有企业分组回归模型(3)。一方面,不同性质的企业管理者其经营目标存在差异,股权性质会对企业研发投资产生较大影响,后者顾虑较少、追求利益,前者思考的东西较多、对未来有存续期望,稳定升职是国有企业领导的核心目标;另一方面,国家控股的企业相对于民营企业资金更宽裕,没有后期资金流断裂的忧虑,因此,综合来看,错误定价与研发投资的关系在两组样本中或许会存在差异。但是,分组回归结果显示,企业性质没有产生实质性差别,市场错误定价对研发投资始终是负向影响,前文结论较稳健。其次,将错误定价根据年份生成中位数,分为市场情绪高涨与低落两个样本组,使用 Fama-Macbeth 滚动回归方法,结果表明,无论是情绪高涨还是情绪低落组,前文的错误定价与研发支出的负向关系依然成立^①。

表 5 稳健性检验回归结果

变量	国有企业	非国有企业	情绪低落	情绪高涨
$VP_{i,t-1}$	0.00301 *** (3.07)	0.00337 *** (2.74)	0.00316 ** (2.71)	0.00884 ** (3.83)
Controls	控制	控制	控制	控制
R^2	0.2354	0.2935	0.351	0.2584
N	2264	3339	2800	2803

注:*,**,*** 分别代表在 0.10,0.05,0.01 水平上显著

资料来源:本文整理

5. 内生性检验

为了降低内生性问题对研究结论的影响,已将自变量错误定价设置成滞后一期。然而,在设置实证模型时,由于无法考虑所有因素,因此可能会遗漏变量,而这个变量恰恰致使企业既存在市场

^① 表 5 中第二列 VP 变量的 t 值小于第四列同一个变量的 t 值,但其显著性水平确更高。这是由于两列结果来自于不同的回归方法,后者使用的 Fama-Macbeth 滚动回归,其 t 值统计量的自由度较小只有 5,自由度越小分布越离散,所以 t 值虽然略大,但显著性没有很高。

错误定价,同时研发投入也偏低,那么此时得到的因果关系并不可靠。为此,本文采用工具变量法解决该问题。王艳艳和陈汉文(2006)^[65]指出,雇用“四大”会计所后,公司财务信息更可信。而徐寿福和徐龙炳(2015)^[66]认为,造成错误定价的重要原因是市场与公司的信息不对等,对外的信息质量提高可以降低错误定价程度。由此可知,“四大”承担审计工作的企业其错误定价程度会偏低,而企业是否进行研发投资与是否被“四大”审计并没有直接的关联,因此,本文将是否被“四大”审计(*Auditor*)作为错误定价的工具变量,进行内生性分析^①。表6的第(1)列结果表明,工具变量 $Auditor_{i,t-1}$ 与自变量错误定价 $VP_{i,t}$ 显著相关,由于错误定价是反向指标,因此,意味着被“四大”审计会降低错误定价的程度;后一列是工具变量法的第二阶段回归结果,此时的错误定价依然对研发支出有显著抑制效应。这些分析表明,前文主检验的结果具有较高的可信度,错误定价的确与研发投入有显著的负向关系。

表6 工具变量法回归结果

变量	(1) $VP_{i,t-1}$	(2) $RD_{i,t}$
$Auditor_{i,t-1}$	0.2856*** (12.51)	
$VP_{i,t-1}^*$		0.0073*(1.77)
Controls	控制	控制
常数项	0.4899*** (6.31)	0.0106*(1.91)
R^2	0.2374	0.2716
N	5603	5603

注:*,**,*** 分别代表在 0.10,0.05,0.01 水平上显著

资料来源:本文整理

6. 拓展性研究

国内外学者普遍认为,企业迎合市场错误定价通常有两种渠道:一种是理性的直接迎合;另外一种是通过间接股权融资。虽然股票错误定价会对企业投资产生影响得到了国内外学者的公认,但是,目前国内对错误定价如何作用于研发创新投资并没有一个统一的结论。肖虹和曲晓辉(2012)^[11]与翟淑萍等(2017)^[12]分别验证了权益融资与理性迎合渠道,而张晓峰等(2018)^[67]虽然同时考虑两种路径,但是依照的依然是西方资本市场的理论框架,即管理者看重短期股价与业绩回报,从而去主动迎合。前文的分析与实证结果指出,面对市场估值极其不受管理者控制的研发投资,管理者受声誉机制约束,不会以此为工具去冒然迎合股价,但是,在前文得出二者是负向关系的同时,本文并不确定错误定价是否依然存在着市场择时这种正向促进作用,所以,为了更透彻地理解二者的关系机理,本文参考 Badertscher 等(2017)^[68]与 Dong 等(2017)^[40]的路径分析方法,检验是否在总体表现为负向关系的同时也存在股权融资这条路径。

首先,通过模型(5)将错误定价对股权增发进行双聚类回归,然后在前文模型(3)的基础上加入变量股权增发得到模型(6),通过模型(5)和模型(6)共同进行股权增发路径分析,得到的实证结果如表6所示。将所有者权益变动加上递延所得税变动减去留存收益变动,得到当年度实际股权增发额 $EI_{i,t}$,除以年初总资产从而消除规模差异; $\Delta DEBT_{i,t}$ 代表企业当年流动比率的变化额。研发投资是一种无形资产,并不健全的中国市场无法令银行对企业产生足够的信任,从而限制了放贷规模,而且 R&D 是一项需要耐力的工作,其整个研发过程需要有足够的现金供给,一旦选择银行进行融资,需要定期归还银行一部分钱,压力较大。因此,从这个角度来看,当市场发生错误定价时,无论是国内还是国外企业,都都会偏爱较低成本的股权融资而非举债,从而为企业注入新的资

^① 若企业当年聘用“四大”做审计,则 *Auditor* 取值为 1,否则为 0。

金流,进而促进研发水平(Elisabeth 和 Volker,2007^[69];李汇东等,2013^[70])。因此,模型(5)中错误定价 $VP_{i,t-1}$ 以及模型(6)中股权增发 $EI_{i,t}$ 前的系数显著性都较强,二者的乘积代表股权增发这条路径的作用大小。通过回归结果可以得出,在样本研究期间,错误定价对研发投资有负向预测能力的同时,的确存在股权融资这条促进路径。从绝对值来看,前者的数值为 0.00357,后者是 0.00041^①,因此,在样本研究期间的中国市场,市场择时效应小于声誉机制带来的反向迎合效应。其实,不仅是中国,国外企业进行投资的资金同样较少来源于股权融资(Mayer 和 Sussman,2004^[71])。错误定价影响企业研发支出的路径分析结果如表 7 所示。

$$EI_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \times VP_{i,t-1} + \beta_2 \times Q_{i,t-1} + \beta_3 \times \Delta DEBT_{i,t} + \beta_4 \times LEV_{i,t} + \beta_5 \times ROS_{i,t} + \beta_6 AGE_{i,t} + \beta_7 \times DD_{i,t} + \beta_8 \times SHRZ_{i,t} + \sum YEAR + \sum IND + \varepsilon_{i,t} \quad (5)$$

$$RD_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 \times VP_{i,t-1} + \beta_2 \times EI_{i,t} + \beta_3 \times Q_{i,t-1} + \beta_4 \times LEV_{i,t} + \beta_6 \times ROS_{i,t} + \beta_7 \times AGE_{i,t} + \beta_8 \times DD_{i,t} + \beta_9 \times HOLD_{i,t} + \beta_{10} \times SHRZ_{i,t} + \sum YEAR + \sum IND + \varepsilon_{i,t} \quad (6)$$

表 7 错误定价影响企业研发支出的路径分析

变量	(1) $EI_{i,t}$	(2) $RD_{i,t}$
$VP_{i,t-1}$	-0.0574***(-3.46)	0.00357*** (3.73)
$EI_{i,t}$		0.00712** (2.30)
$Q_{i,t-1}$	0.0209*** (4.12)	0.00329*** (7.20)
$\Delta DEBT_{i,t}$	0.00186** (2.04)	
Controls	控制	控制
常数项	0.0362 (1.16)	0.0106* (1.91)
R^2	0.0901	0.2795
N	5603	5603

注:*,**,*** 分别代表在 0.10,0.05,0.01 水平上显著

资料来源:本文整理

五、结论与建议

宏观经济紧密相联、互相影响,当市场上的投资者处于不完全或者非理性时,他们的行为势必会影响微观经济体的经营决策,未知性较强的研发投资决策也会受到影响。本文以 2010—2015 年 A 股企业作为研究样本,探讨了市场错误定价如何以及怎样影响企业研发投资。与前人研究相比,本文有以下特色:首先,扎根于中国情境,没有直接将成熟资本市场中的股价迎合理论与市场择时理论作为主研究依据,而是考虑到金融危机后管理者对职业风险的认知升级,嵌入了管理者声誉约束机制作为理论基础;其次,对于自变量指标的选取,本文通过剩余价值模型更加精准地计算错误定价;第三,分别验证了市场错误定价对研发投资的直接与间接两种影响渠道,并对比了两种渠道的作用大小。

本文的研究发现如下:(1)总体而言,金融危机后的上市公司管理者面对市场高估会选择反向迎合,减少研发投入。与以往的研究者得出的结论不同,本文从管理层重视个人声誉这个角度考虑,认为这是处于新兴加转轨的经济市场环境以及研发投资的特点共同导致的。首先,现在的经济

^① 股权融资渠道路径的作用大小是通过表 6 中的回归系数计算得到的,即第(1)列中的错误定价系数 -0.0574 与第(2)列中的 0.00712 相乘,结果取绝对值后得到 0.00041。

环境并不是处于最优状态,股票价格很难贴近真实价值,缺乏耐性的股民们关注的或许不是研发投资的长远价值,而仅仅关注概念风潮,一旦企业管理者意识到这个现实,就会放弃冒险迎合投资;其次,考虑到目前资本市场上监管层的诉求,管理者会避免忽高忽低的股价,从而保持稳定的市值,以求真正实现企业价值最大化,而不是维持短期股价虚高的幻象,因此,面对市场的高度膨胀,管理者的最优选择或许是以退为进从而保存企业实力;最后,信息传播渠道多样化的今天,个人的声誉易守不易建,管理者一旦在同行中失去声誉,遇到职业风险时的恢复能力将被大大削弱,研发创新具有高度不可预测性,因此,出于声誉考虑,其决策制定会回归理性选择保守。(2)随着市场投资者的短视偏差加剧,反向迎合程度会被削弱,但管理层的过度自信心理偏差会使市场短视的调节作用失效。股民对自身能力以及市场状态的误判,会致使其频繁交易,这种非理性状态越严重,公司管理层的地位越加被动,被迫调整理性投资决策以防被市场淘汰出局。但是,一旦公司的管理者具有过度自信人格特质,他们通常会高估所在公司的股价以及自身处理危机的能力,外界股民的高涨情绪与投资反转不会使其改变已定的经营战略,其反向迎合程度不受影响。(3)此外,我国虚拟经济真正步入正轨的时间较晚,很多在成熟资本市场盖棺定论的成果需要进一步重新审视。经过进一步分析,发现在整体反向迎合的基础上,市场错误定价对企业研发投资的影响还存在间接的股权融资渠道,但是前者占主体地位。研发过程需要有资金源源不断供应,但从事研发的企业在本就脆弱的资本市场缺少借贷的话语权,而市场股民的错误估值为企业融资带来了希望,缓解了资金匮乏的问题,从而促进研发投入水平。

根据研究结论,本文提出以下三方面建议:一是强化现有公司信息披露制度,对虚假信息的提供者要严厉惩罚。股票价格反映公司信息是客观实际,非充分信息会引致错误定价,因此,在条件允许的情况下应该继续推进融资融券制度,这种制度作为外部监督、治理的利器,可以促使整个资本市场理性定价,从而为投资者价值投资、理性决策创造良好的信息环境。二是继续推行创新驱动发展战略,优化并设立支持企业研发的政策,降低其研发成本和风险,加强知识产权保护,令企业管理者面对投资不再保守。仅当存在支持创新的大环境时,才能期待企业将研发做大做强,为国家经济发展发挥战略性支撑作用。三是优化高管选聘机制及其薪酬激励方案。在不同时期恰当甄选合适的管理者,过度保守或者过度自信都应该被及时制止,防止损害企业长期价值。而制定合理的薪酬方案可以修正管理者决策动机,减少其研发顾虑,避免过度受限于声誉机制而在研发面前投鼠忌器。

参考文献

- [1]刘红忠,张昉.投资者情绪与上市公司投资——行为金融角度的实证分析[J].上海:复旦学报(社会科学版),2004,(5):63-68.
- [2]黎文靖,郑曼妮.实质性创新还是策略性创新?——宏观产业政策对微观企业创新的影响[J].北京:经济研究,2016,(4):60-73.
- [3]李彬,郑雯,马晨.税收征管对企业研发投入的影响——抑制还是激励?[J].北京:经济管理,2017,(4):20-36.
- [4]陈春花,朱丽,宋继文.学者价值何在?高管学术资本对创新绩效的影响研究[J].北京:经济管理,2018,(10):92-105.
- [5]Stein, J. C. Rational Capital Budgeting in an Irrational World[J]. Journal of Business, 1996, (4): 429-455.
- [6]Baker, M., J. C. Stein, and J. Wurgler. When Does the Market Matter? Stock Prices and the Investment of Equity-Dependent Firms [J]. Quarterly Journal of Economics, 2003, (3): 969-1005.
- [7]Polk, C., and P. Sapienza. The Stock Market and Corporate Investment: A Test of Catering Theory[J]. Review of Financial Studies, 2009, (1): 187-217.
- [8]吴世农,汪强.迎合投资者情绪?过度保守?还是两者并存——关于公司投资行为的实证研究[J].北京:公司治理评论,2009,(1):185-204.
- [9]Hirshleifer, D., A. Low, and S. H. Teoh. Are Overconfident CEOs Better Innovators? [J]. Journal of Finance, 2010, (4):

1457 - 1498.

[10] He, Z., S. Li, and B. Wei. Uncertainty, Risk, and Incentives: Theory and Evidence [J]. *Management Science*, 2014, (1): 206 - 226.

[11] 肖虹, 曲晓辉. R&D 投资迎合行为: 理性迎合渠道与股权融资渠道? ——基于中国上市公司的经验证据 [J]. *北京: 会计研究*, 2012, (2): 42 - 49.

[12] 翟淑萍, 黄宏斌, 何琼枝. 投资者情绪、研发投入及创新效率——基于理性迎合渠道的研究 [J]. *合肥: 华东经济管理*, 2017, (12): 44 - 52.

[13] 王宜峰, 王燕鸣, 吴国兵. 公司投资对股票收益的影响研究 [J]. *北京: 管理评论*, 2015, (1): 103 - 113.

[14] Desai, H., C. E. Hogan, and M. S. Wilkins. The Reputational Penalty for Aggressive Accounting: Earnings Restatements and Management Turnover [J]. *Accounting Review*, 2006, (1): 83 - 112.

[15] 醋卫华. 公司丑闻、声誉机制与高管变更 [J]. *北京: 经济管理*, 2011, (1): 38 - 43.

[16] Hirshleifer, D., and A. V. Thakor. Managerial Conservatism, Project Choice, and Debt [J]. *The Review of Financial Studies*, 1992, (3): 437 - 470.

[17] 史金艳, 李延喜. 投资者过度自信下上市公司投资短视行为 [J]. *长沙: 系统工程*, 2011, (3): 27 - 32.

[18] Baker, M. P., R. S. Ruback, and J. Wurgler. Corporate Finance: A Survey. *Handbook of Corporate Finance* [J]. *Empirical Corporate Finance*, 2007, (4): 145 - 183.

[19] Tobin, J. A General Equilibrium Approach To Monetary Theory [J]. *Journal of Money Credit & Banking*, 1969, (1): 15 - 29.

[20] Myers, S. C., and N. S. Majluf. Corporate Financing Decisions When Firms Have Information Investors Do Not Have [J]. *Journal of Financial Economics*, 1984, (2): 187 - 221.

[21] 李君平, 徐龙炳. 资本市场错误定价、融资约束与公司融资方式选择 [J]. *北京: 金融研究*, 2015, (12): 113 - 129.

[22] Warusawitharana, M., and T. M. Whited. Equity Market Misvaluation, Financing, and Investment [J]. *The Review of Financial Studies*, 2015, (3): 603 - 654.

[23] 徐寿福. 股权激励会强化管理层的迎合动机吗? ——来自上市公司 R&D 投资的证据 [J]. *北京: 经济管理*, 2017, (6): 178 - 193.

[24] Jone, B., and Jr. Long. The Market Valuation of Cash Dividends: A Case to Consider [J]. *Journal of Financial Economics*, 1978, (2): 235 - 264.

[25] Baker, M., and J. Wurgler. A Catering Theory of Dividends [J]. *Journal of Finance*, 2004, (59): 271 - 288.

[26] Scherer, F. M. Firm Size, Market Structure, Opportunity, and the Output of Patented Inventions [J]. *American Economic Review*, 1965, (5): 1097 - 1125.

[27] Zhong R. I. Transparency and Firm Innovation [J]. *Journal of Accounting and Economics*, 2018, (1): 67 - 93.

[28] Lach, S., and Schankerman M. Dynamics of R&D and Investment in the Scientific Sector [J]. *Journal of Political Economy*, 1989, (4): 880 - 904.

[29] Kaplan, S. N., and B. A. Minton. How Has CEO Turnover Changed? [J]. *International Review of Finance*, 2012, (1): 57 - 87.

[30] Ferris, G. R., and F. R. Blass, Douglas C. Personal Reputation in Organizations [J]. *Organizational Behavior: A Management Challenge*, 2003, (2): 211 - 246.

[31] 张维迎. 产权激励与公司治理 [M]. *北京: 经济科学出版社*, 2005.

[32] 廖飞, 施丽芳, 茅宁, 丁德明. 竞争优势感知、个人声誉激励与知识工作者的内生动机: 以知识的隐性程度为调节变量 [J]. *天津: 南开管理评论*, 2010, (1): 134 - 145.

[33] Phillips, L. D., and W. Edwards. Conservatism in a Simple Probability Inference Task [J]. *Journal of Experimental Psychology*, 1966, (3): 346 - 354.

[34] Rasmusen, E. Managerial Conservatism and Rational Information Acquisition [J]. *Journal of Economics & Management Strategy*, 1992, (1): 175 - 201.

[35] Lu, J., and W. Wang. Managerial Conservatism, Board Independence and Corporate Innovation [J]. *Journal of Corporate Finance*, 2018, (48): 1 - 16.

[36] Li, Z. K. Liquidity, Financial Market Sentiment and Corporate Investment [R]. *FMA Annual Meeting Doctoral Student Consortium Working Paper*, 2003.

[37] 栗新, 王铁男. 投资者对研发投入的反应——资本结构的信号作用 [J]. *银川: 宁夏大学学报 (人文社会科学版)*, 2017, (3): 153 - 160.

[38] 刘端, 陈收. 中国市场管理者短视、投资者情绪与公司投资行为扭曲研究 [J]. *北京: 中国管理科学*, 2006, (2): 16 - 23.

- [39] Dong, M. ,D. Hirshleifer and S. H. Teoh. Stock Market Misvaluation and Corporate Investment[R]. University Library of Munich,2007.
- [40] Dong, M. ,D. Hirshleifer and S. H. Teoh. Stock Market Overvaluation, Moon Shots, and Corporate Innovation[R]. National Bureau of Economic Research,2017.
- [41] 刘志远,靳光辉,王勇. 截面特征差异、投资者情绪与企业投资[J]. 北京:经济与管理研究,2012,(5):89-97.
- [42] 杨德勇,彭博. 投资者过度自信与过度交易——理论模型与来自我国股市的经验证据[J]. 北京:中央财经大学学报,2013,(2):35-41.
- [43] 廖理,贺裴菲,张伟强,沈红波. 中国个人投资者的过度自信和过度交易研究[J]. 北京:投资研究,2013,(8):35-46.
- [44] Weinstein, N. D. Unrealistic Optimism about Future Life Events[J]. Journal of Personality & Social Psychology,1980,(5):806-820.
- [45] Malmendier, U. ,and G. Tate. Who Makes Acquisitions? CEO Overconfidence and the Market's Reaction[J]. Journal of Financial Economics,2003,(1):20-43.
- [46] Cooper, A. C. , C. Y. Woo, and W. C. Dunkelberg. Entrepreneurs' Perceived Chances for Success [J]. Journal of Business Venturing,1988,(2):97-108.
- [47] Statman, M. ,and T. T. Tyebjee. Optimistic Capital Budgeting Forecasts: An Experiment[J]. Financial Management,1985,(3):27-33.
- [48] 花贵如,刘志远,许睿. 投资者情绪、管理者乐观主义与企业投资行为[J]. 北京:金融研究,2011,(9):178-191.
- [49] Gervais, S. , J. B. Heaton, and T. Odean. Overconfidence, Investment Policy and Executive Stock Option [R]. University of Pennsylvania,2003.
- [50] Griffin, D. ,and A. Tversky. The Weighing of Evidence and the Determinants of Confidence[J]. Cognitive Psychology,1992,(3):411-435.
- [51] Adhikari B K, and A Agrawal. Religion, Gambling Attitudes and Corporate Innovation [J]. Journal of Corporate Finance,2016,(37):229-248.
- [52] 权小锋,尹洪英. 中国式卖空机制与公司创新——基于融资融券分步扩容的自然实验[J]. 北京:管理世界,2017,(1):128-144.
- [53] Frankel, R. ,and C M C. Lee. Accounting Valuation, Market Expectation, and Cross-sectional Stock Returns [J]. Journal of Accounting & Economics,1998,(3):283-319.
- [54] Lee, C. , J. Myers, and B. Swaminathan. What is the Intrinsic Value of the Dow? [J]. Journal of Finance,1999,(54):1693-1741.
- [55] 刘焯松. 股票内在投资价值理论与中国股市泡沫问题[J]. 北京:经济研究,2005,(2):45-53.
- [56] Hou, K. ,M. A. Van Dijk, and Y. Zhang. The Implied Cost of Capital: A New Approach [J]. Journal of Accounting & Economics,2012,(3):504-526.
- [57] 饶品贵,岳衡. 剩余收益模型与股票未来回报[J]. 北京:会计研究,2012,(9):52-58.
- [58] Alzahrani M. F. Stock Mispricing and Corporate Investment Decisions[D]. Oklahoma State University,2006.
- [59] 何威风,刘启亮,刘永丽. 管理者过度自信与企业盈余管理行为研究[J]. 北京:投资研究,2011,(11):73-92.
- [60] 王遂昆,郝继伟. 政府补贴、税收与企业研发创新绩效关系研究——基于深圳中小板上市企业的经验证据[J]. 武汉:科技进步与对策,2014,(9):92-96.
- [61] 朱德胜,周晓珮. 股权制衡、高管持股与企业创新效率[J]. 天津:南开管理评论,2016,(3):136-144.
- [62] 叶志强,赵炎. 独立董事、制度环境与研发投入[J]. 武汉:管理学报,2017,(7):1033-1040.
- [63] 李丹蒙,万华林. 股权激励契约特征与企业创新[J]. 北京:经济管理,2017,(10):156-172.
- [64] 孙莹. 战略性新兴产业公司治理、研发投入延迟效应与企业绩效关系研究[J]. 武汉:科技进步与对策,2017,(5):66-72.
- [65] 王艳艳,陈汉文. 审计质量与会计信息透明度——来自中国上市公司的经验数据[J]. 北京:会计研究,2006,(4):9-15.
- [66] 徐寿福,徐龙炳. 信息披露质量与资本市场估值偏误[J]. 北京:会计研究,2015,(1):40-47.
- [67] 张晓峰,徐寿福,陈晶萍. 管理层权力与上市公司 R&D 迎合投资[J]. 深圳:证券市场导报,2018,(7):38-47.
- [68] Badertscher, B. A. ,D. M. Shanthikumar, and S. H. Teoh. Private Firm Investment Public Peer Misvaluation [R]. Working Paper, University of California Irvine,2017.
- [69] Müller, E. ,and V. Zimmermann. The Importance of Equity Finance for R&D Activity[J]. Small Business Economics,2009,(3):303-318.
- [70] 李汇东,唐跃军,左晶晶. 用自己的钱还是用别人的钱创新? ——基于中国上市公司融资结构与公司创新的研究[J]. 北京:金融研究,2013,(2):170-183.
- [71] Mayer, C. ,and O. Sussman. A New Test of Capital Structure [R]. Working Paper, University of Oxford,2004.

The Impact of Market Mispricing on Enterprise's R&D Investment

LIU Bai, XU Xiao-huan

(Business School, Jilin University, Changchun, Jilin, 130012, China)

Abstract: Corporate investment is not only affected by investment opportunities or financing constraints, but also by irrational psychological bias of participants. If we take foreign countries as reference, the domestic research on behavioral finance starts later, and these studies mainly focus on the impact on the amount of capital investment, with little attention to the R&D expenditure. However, it is worth noting that China's economic growth needs some new sources of power after being hit heavily by the 2008 financial crisis, and innovation has gradually become a weapon for the government and enterprises to revive the economy. But it's a pity that the R&D expenditure has a slowly increasing speed in China from 2010 – 2015. This reality confusion brings a new opportunity to explore the relationship between market mispricing and R&D investment. It also shows that it has both theoretical and practical significance to explore the relationship between market mispricing and R&D investment, at the present stage that China intends to promote economic transformation with innovation.

Based on the managers' reputation mechanism, this paper conducts an empirical analysis of the relationship between the market mispricing and R&D expenditure, in the meanwhile, it also examines in which paths the mispricing affects the R&D expenditure. Firstly, the result shows that the market mispricing has a negative effect on the R&D expenditures. It's contrary to the findings of most scholars. The paper gives several rational explanations for the result. The first one is that corporate managers gets more information than the investors, so they can realize the false boom of the market and know that the previous overvaluation will not last. On the contrary, there will reverse adjustments, which can result in a sharp drop in stock returns and prices. In order to achieve a steady market value, companies will reduce their investment and avoid financial constrain resulting from irrational expansion. The second one is that after 2008 crisis, managers tend to be conservative so that they can protect their position and credit. Managers who lose reputation have a significant decline in their ability to resist risks. Once they're risk-averse, the shortcoming of innovation, such as great investment, long-term, high risk, will be magnified, and their rational investment level of R&D will decline. The third one is that companies always form an alliance with the dealers and invest heavily to raise stock price, this will spend lots of money and make companies have no ability to continue invest in the next period. The fourth one is that comparing with foreign mature capital markets, our markets are full of optimistic investors, which may bring the adverse result. Next, this paper also finds that if market has a high turnover, the negative relation of mispricing and R&D expenditures will be attenuated. This means that investors' overconfidence will influence managers' conservatism, because investors' voting with their feet is a nightmare for managers. Finally, the paper considers the condition that both investors' and managers' are overconfident. The result becomes that the negative relation of mispricing and R&D expenditures won't be regulated by the investors' sentiment. That because overconfident managers think the price is only doing what comes naturally. In the additional test, this paper sheds light on how the mispricing affects the company innovation. The empirical result shows that mispricing has two paths to influence R&D expenditures simultaneously, direct reverse catering and indirect equity financing. These two paths has opposite effects, but the former is dominant.

This paper makes an empirical analysis based on the data of non-financial company from 2010 to 2015, which listed on the Shanghai Stock Exchange and Shenzhen Stock Exchange. The paper finds that although R&D expenditure plays an important role in promoting the long-term development of the company, the manager's decision is no longer radical. The main reasons conclude that the stock market has a negative risk premium and stock price deviates from intrinsic value for a long time, and also because managers think highly of their reputation. The results of this paper is meaningful for company to make decisions on R&D investment. On the other hand, it will help selecting managers. It shows that it is of great significance to continue to improve the mechanism of company information disclosure and strengthen the rational education of investors, because companies need a good environment to innovate.

Key Words: market mispricing; R&D investment; reverse catering; reputation mechanism; overconfidence

JEL Classification: G30, O31, G41

DOI:10.19616/j.cnki.bmj.2019.02.005

(责任编辑: 闫梅)