

分析师关注与企业创新^{*}

——来自中国资本市场的经验证据

余明桂, 钟慧洁, 范蕊

(武汉大学经济与管理学院, 湖北 武汉 430072)

内容提要:本文采用手工收集的2003—2014年上市公司及其子公司的发明、实用新型和外观设计专利数据,检验了新兴资本市场中分析师的关注是否影响企业的技术创新。本文分别以企业专利申请数量和对企业做出盈利预测的分析师人数衡量企业创新和分析师关注,研究结果发现,分析师的关注程度越高,企业后期专利产出越多。同时,相对于其他企业,声誉高的分析师所关注的企业创新产出更多。此外,分析师的关注能够通过缓解企业融资约束来促进企业创新。以上结果表明,在中国,分析师的关注能够促进企业创新。本文丰富和拓展了分析师关注和企业创新的相关研究,并为政府通过完善金融市场中介市场来推动创新驱动发展战略,提供一定的理论依据。

关键词:分析师关注;企业创新;信息揭示假说;业绩压力假说

中图分类号:F270.3 **文献标志码:**A **文章编号:**1002—5766(2017)03—0175—18

一、引言

进入“新常态”的发展阶段后^①,技术创新正日益成为维持和驱动中国经济可持续发展的决定性因素(唐末兵等,2014;张杰等,2015)。创新不仅能够优化生产流程,改进生产方式,提高生产效率(Hsiao,2014),而且能够引进新产品和新技术,开辟新市场,推动新兴产业发展(张同斌、高铁梅,2012),进而促进经济可持续发展(Romer,1989)。在众多创新主体中,企业的创新活动不仅效率最高、成本最低,创新点也最多样(中国企业家调查系统,2015;Hall & Lerner,2010)。因此,如何提高企业创新水平,推动创新驱动发展战略,对于驱动中国经济的长期可持续发展至关重要。

已有研究表明,影响企业创新的因素有很多,既包括公司治理结构(Chemmanur等,2014;Manso,2011)等内部因素,也包括地区保护程度(Acharya等,2013;Amore等,2013)、金融市场发展(Hsu等,2014)、银行业竞争(Cornaggia等,2015)等外部因素。分析师作为专业化的金融市场中介,是影响企业创新的重要因素。一方面,分析师的关注能够运用其专业技能对资本市场的信息进行分析,评估上市公司的内在价值;另一方

收稿日期:2016-10-27

*** 基金项目:**国家自然科学基金项目“民营化、风险承担与企业绩效研究”(71372126);国家自然科学基金项目“业绩考核制度与企业创新:基于央企高管业绩考核制度修订的理论与实证研究”(71672134);教育部人文社科一般项目“高管变更、权力重构路径与经济绩效”(15YJA630057)。

作者简介:余明桂(1974-),男,四川成都人,教授,博士生导师,研究领域是公司财务与公司治理,E-mail:mingyu@whu.edu.cn;钟慧洁(1989-),女,山东聊城人,博士研究生,研究领域是公司治理与企业创新;范蕊(1990-),女,湖北钟祥人,博士研究生,研究领域是公司治理与企业创新。通讯作者:余明桂。

^①中国经济自改革开放以来保持了三十多年的高速发展。但是,长期依赖要素投入的增长模式,使环境污染、资源枯竭等问题日益突出。转变经济增长方式是中国经济保持可持续发展的必由之路。党的十八大明确提出“强调要坚持走中国特色自主创新道路、实施创新驱动发展战略”。2014年9月夏季达沃斯论坛上,李克强总理首次提出“大众创新,万众创业”的口号。2015年,李克强总理在关于《政府工作报告》的座谈会议中表示:“进入新常态,我们不可能去追求更高的速度,而要把更多的精力放到提高质量、提高效益上”。

面,分析师通过盈余预测、股票推荐等方式对上市公司设置外部业绩标杆。但是,现有分析师的关注对企业创新影响的实证研究还很少,尤其是聚焦新兴资本市场情景的影响研究。

理论上,分析师的关注对于企业创新存在两种对立的假设,即信息揭示假说和业绩压力假说。一方面,信息揭示假设认为,分析师的关注能够披露更多有关企业价值的信息,降低股东和管理层以及企业和外部投资者之间的信息不对称程度,缓解委托代理问题和降低由此带来的高融资成本,有助于企业选择更多净现值为正的长期风险项目,进而促进企业创新;另一方面,业绩压力假设认为,分析师的关注也会增加企业管理层的短期业绩压力,管理层面对职业经理人市场的激烈竞争,考虑到自身风险收益、职业发展和市场声誉,可能会减少风险投资(Edmans, 2009),以牺牲企业的长期成长为代价来达到分析师给出的业绩预测要求,进而阻碍了企业创新。

He & Tian(2013)使用美国市场数据,首次检验了成熟资本市场上分析师的关注对企业创新的影响。研究发现,更多的分析师关注会阻碍企业创新,进而支持了业绩压力假设。然而,不同于股权高度分散,且保持较高流动性的成熟资本市场,中国资本市场具有其显著的特点。第一,中国上市公司的股权结构相对集中,且大股东股权的流动性相对较低。Aghion等(2013)指出,大股东的存在会减少管理层在市场压力下的短视行为。第二,市场规模和层次快速扩充和发展,但基础制度如法治和产权保护还不健全(吴晓求, 2006; 林毅夫, 2004)。随着券商和分析师队伍的规模不断扩大,分析师对上市公司的关注提升了信息透明度,提高了资本市场的运作效率(赵良玉等, 2013; 潘越等, 2011)。第三,公司治理和外部要素市场仍不完善。例如,国有企业改革尚须深化,企业股权结构有待优化,家族企业管理亟需专业化,职业经理人市场不发达等(袁春生等, 2008; 徐莉萍等, 2006; 黄张凯等, 2006)。这些特点决定了信息揭示和业绩压力两种竞争性假设在新兴资本市场的适用性可能与成熟资本市场存在差异,即分析师的治理作用可能大于业绩压力。因此,研究中国分析师的关注与企业创新之间的关系具有重要的理论和实践意义。

本文拟检验在中国这种新兴资本市场情境下,分析师的关注究竟可以促进还是抑制企业的技术创新。为检验上述问题,本文以2003—2010年非金融行业上市公司为样本,手工收集了样本公司及其子公司2003—2014年的发明专利、实用新型以及外观设计专利申请数量。本文以企业发明专利申请数量以及三种专利申请数量总和来衡量企业创新,以对企业发布盈利预测的分析师数量衡量分析师关注,使用负二项分布模型回归进行检验。结果发现,分析师的关注程度越高,企业后期专利产出越多。同时,相对于其他企业,有较高声誉的分析师关注的企业创新产出更多。这表明,分析师的关注促进了企业的技术创新。进一步检验发现,分析师关注能够促进企业创新的一个机制是缓解企业的融资约束。

本文可能存在以下三个方面的理论贡献:第一,丰富和拓展了新兴资本市场制度环境下企业创新的影响因素研究。已有文献主要分析了股权性质(李文贵、余明桂, 2015)、产业政策(余明桂等, 2016a)、高管业绩考核(余明桂等, 2016b)、融资渠道(鞠晓生等, 2013)、社会资本(袁建国等, 2015; 严成樑, 2012)、地区保护程度(潘越等, 2015)、政府政策支持(张杰等, 2015; 周亚虹等, 2015)等影响因素。目前国内关于分析师关注对企业技术创新的直接实证研究很少,谢震、艾春荣(2014)利用276个创业板企业观测值,分析了分析师关注对企业研发投入的影响。相比之下,本文利用手工收集的2003—2014年上市公司及其子公司的发明、实用新型和外观设计专利数据来衡量企业创新,为分析师关注与企业技术创新提供了更加直接的证据。因此,本文将从分析师关注的视角丰富有关企业创新影响因素研究。

第二,拓展了新兴资本市场情境下分析师关注的研究。已有文献主要关注股价走势(伊志宏等, 2015; 潘越等, 2011)、预测偏差(袁振超等, 2014)、企业盈余管理(李春涛等, 2014)、资本市场效率(朱红军等, 2007)等方面。目前,鲜有文献检验新兴资本市场上分析师对企业创新的作用。本文利用中国资本市场中的数据,研究发现,分析师的关注能够促进企业创新,这说明,在新兴资本市场中,分析师的关注能够发挥信息治理作用。因此,本文从企业创新的视角拓展有关新兴市场中分析师关注的经济后果研究。

第三,有助于在不同市场情景下对比和深化分析师关注与企业创新的相关研究。已有的研究主要限于发达国家,中国作为全球最大的发展中国家和世界第二大经济体,具有新兴加转轨的双重特征。中国国内

企业面临的外部市场环境与内部治理结构,如产权保护、金融发展以及主要的代理问题等,与成熟市场国家有较大不同。因此,本文基于中国情景的研究能够为分析师在新兴资本市场的作用提供独特而重要的经验证据。

本文的实践意义在于,金融市场发展能够促进实体经济增长(Hsu等,2014),在当前建设创新型国家的战略背景下,发展完善金融市场,特别是建设专业化的金融中介,对促进企业创新和经济成长至关重要(余明桂、潘红波,2010)。本文研究发现,分析师的关注促进了企业创新,有助于监管机构进一步认识分析师在中国资本市场中的积极作用,从而为政府部门制定相关政策提供了理论基础和决策依据。

二、理论分析和研究假设

1. 分析师关注与企业创新

理论上,基于信息不对称和委托代理理论的信息揭示假说和业绩压力假说,分析师关注对企业创新存在促进和抑制两种截然相反的效应。

信息揭示假说认为,分析师能够有效揭示企业创新活动的价值,缓解信息不对称,降低融资成本,进而促进企业创新。由于创新活动的内在不确定性,导致企业开展创新活动的信息不对称程度较高。投资者需要专业化的市场中介来挖掘更具深度和广度的有效信息,揭示创新对企业成长潜力和未来价值的影响。分析师作为关键的市场中介力量,是资本市场主要的信息生产者和缓解信息不对称的重要机制(Frankel & Li, 2004)。分析师能够借助专业知识、行业背景和执业能力,通过团队协作,发挥渠道优势,收集处理和分析整合各方面多层次财务和非财务信息,并将其传递给股东和外部市场参与者。作为企业的外部监督者,分析师对上市公司的跟踪关注增加了资本市场的信息供给,使得投资者更好地理解企业长期风险性投资的价值,缓解了创新活动的信息不对称,降低了融资成本,从而有助于管理层更多地选择创新性项目,以最大化股东财富和企业价值。

业绩压力假说认为,当分析师过度关注企业短期业绩并且能够对管理层施加强有力的影响时,分析师的关注可能加剧企业创新活动的委托代理冲突,导致管理层短视,进而阻碍企业创新(Graham等,2005)。Hong等(2000)研究表明,当分析师预期企业短期业绩下滑,会下调盈余预测并调整评级意见,资本市场会对此做出负向反应,企业管理层也会受到质疑。因此,企业管理层会主动迎合分析师的盈余预测,以此作为短期业绩目标。在股东和管理层、企业和外部投资者之间存在严重信息不对称和委托代理问题的情况下,由于研发项目和创新活动的复杂性高、周期长、不确定性强,难以产生短期财务收益,信息不对称问题更突出。因此,被分析师关注较多的企业,其管理层面临的业绩压力较大,更有可能放弃创新性投资,转向常规的增产和促销活动,牺牲企业的长期成长潜力,以换取短期业绩增长,达到分析师预测要求。

2. 研究假设提出

不同于成熟资本市场上股权高度分散、流动性较高等特点,中国资本市场具有其显著的特殊性,导致信息揭示假设和业绩压力假设在中国市场上的适用性存在差异。本文将从以下两个方面进行分析。

(1)从业绩压力的角度看,中国资本市场各种特点可能削弱了业绩压力假说在中国资本市场的适用性。第一,不同于美国上市公司股权高度分散的情况,中国上市公司通常有一个实际的控股股东(徐莉萍等,2006)。大股东的存在有助于减少管理层的机会主义行为(Aghion等,2013)。第二,国有上市公司的高管一般由政府通过行政任命方式决定(李文贵、余明桂,2012),管理者的决策更多地受到政府政策目标的影响。而中国民营上市公司则普遍存在两职合一情况(黄张凯等,2006)。在高度不确定的环境中,两职合一能够为企业提供更好的反应能力和相应的决策权力,在一定程度上弱化代理问题,强化受托责任。第三,中国还没有形成完善的职业经理人队伍,缺少竞争性的职业经理人市场。相对于家族企业高速增长带来的巨大需求,有能力的职业经理人供给存在不足(李新春,2003)。第四,蔡庆丰、陈娇(2011)指出,与美国市场不同,在中国资本市场上,上市公司高管能够通过为分析师提供调研机会,为分析师所在券商带来新的业务合作机会(如股票增发、并购重组等)来影响分析师的行为。上市公司高管的压力使得分析师倾向于迎合上市公

司的要求。因此,从业绩压力的角度看,中国资本市场中的上述特点可能削弱了业绩压力假说在中国资本市场的适用性。

国内已有研究也表明,分析师在信息揭示方面有着重要作用。朱红军等(2007)指出,分析师的信息搜寻工作增加了股价的信息含量,降低了股价的市场同步性,进而增强了价格对资源配置的信号作用,提高了资本市场的运作效率;潘越等(2011)也发现,在国内投资者保护较弱的制度环境下,分析师对上市公司的关注提升了信息透明度,分析师关注度越高的公司,其运营情况越会被全面、多角度地揭示和解读。同时,与国外资本市场不同,国内证券交易不仅要看业绩,还要关注“题材”(徐欣、唐清泉,2010)。市场投资者对热点题材和板块有更多的预期和想象,分析师也会投入更多精力进行信息收集整理和分析判断。创新对于中国的改革发展和经济社会转型至关重要,受到政府、企业 and 市场各方利益相关者的重视,因此,“创新”题材一直是资本市场关注的热点。众多券商和分析师聚焦创新概念,力求深入挖掘相关项目和企业的价值信息,并通过研究报告传达给市场投资者。因此,从信息揭示的角度看,在中国资本市场中,分析师重视揭示企业创新活动的信息,分析师的关注和企业创新之间的信息揭示假说适用性可能较强。

综上,本文认为,分析师的关注对企业创新的影响是综合的,信息揭示和业绩压力的作用同时存在,两种假说相互补充,本文所观测到的是其总和影响。本文将通过实证检验上述两种假说在中国这种新兴资本市场情景下的适用,明确分析师关注在总体上是激励还是阻碍企业创新。因此,本文提出如下假设:

H₁: 分析师关注程度更高的企业创新水平更高。

三、数据和方法

1. 样本和数据

本文选取 2003—2010 年 A 股上市公司为研究样本,在剔除了金融行业样本、ST 上市公司样本以及存在缺失值的样本后,最终得到 11020 个观测值。本文进一步根据样本企业手工收集公司 2003—2014 年的专利数据。Sevilir & Tian(2012)、Bena & Li(2014)等文献表明,企业可以通过并购创新能力较强的公司来获得创新成果,因此,仅仅考虑上市公司本身的创新成果是不够的,还应该考虑上市公司的子公司或者合营、联营公司的创新成果。所以,本文在进行专利的手工整理时,首先整理了 2003—2014 年上市公司及其子公司、联营公司、合营公司的公司名称目录,然后通过相应的年度和公司名称查询专利数据。专利数据来源于佰腾网和国家知识产权局的专利检索数据库。最后,本文采用 Stata13.0 整理获得了上市公司及其子公司、联营公司和合营公司的发明专利、实用新型专利和外观设计专利数据。此外,分析师盈利预测数据和企业特征数据来自于 CSMAR 数据库。本文对所有连续变量进行了上下 1% 的缩尾处理。样本的行业和年度分布如表 1 所示。

表 1 样本的行业和年度分布

行业	年度								
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	合计
农林牧渔业	26	29	32	33	35	35	30	31	251
采矿业	17	17	20	20	23	34	39	47	217
制造业	699	738	797	799	842	912	939	1,026	6,752
电力、热力、燃气及水生产和供应业	48	50	58	58	60	59	62	68	463
建筑业	19	24	27	27	31	34	35	35	232
批发和零售业	95	95	97	97	94	93	94	103	768
交通运输、仓储和邮政业	46	49	53	54	59	62	63	66	452
住宿和餐饮业	7	7	7	7	8	9	9	11	65
信息传输、软件和信息技术服务业	40	46	48	47	51	51	52	73	408
房地产业	61	61	64	65	70	80	92	121	614
租赁和商务服务业	14	14	15	15	15	18	17	18	126

行业	年度								
	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	合计
科学研究和技术服务业	0	0	0	0	1	3	4	7	15
水利、环境和公共设施管理业	11	11	11	11	11	12	8	7	82
居民服务、修理和其他服务业	5	5	5	5	5	7	8	7	47
卫生和社会工作	0	0	0	0	1	1	1	2	5
文化、体育和娱乐业	4	4	4	4	4	5	7	9	41
综合	67	64	62	62	62	59	57	49	482
合计	1159	1214	1300	1304	1372	1474	1517	1680	11020

资料来源:本文整理

2. 模型设定和变量定义

为了检验分析师关注对企业创新的影响,本文建立的模型如下:

$$Patent_{i,t+1} = \alpha + \beta_1 Coverage_{it} + \beta_2' X_{it} + \varepsilon_{it} \tag{1}$$

式中,*Patent* 表示企业创新;*i* 表示企业;*t* 表示年份。根据已有的文献,企业创新的衡量指标有:(1) 研发支出和研发费用;(2) 研发人员数量;(3) 新产品开发数目和销售收入;(4) 专利申请、授予数量和引用频次(Cornaggia 等,2015;He & Tian,2013)。前两类指标侧重衡量企业的创新投入,后两类指标侧重衡量企业的创新产出。由于专利数据提供了标准化、细节化的信息,在企业创新研究中扮演关键角色(He & Tian, 2013)。同时,专利活动可以度量企业利用其创新投入的有效性,被认为是创新活动更好的代理变量,使用专利衡量企业创新能力已成为创新研究文献的一个标准(He & Tian,2013)。此外,在三种专利类型中,发明专利属于较为典型的长期风险性资本投资,而实用新型和外观设计专利则创新性较弱(徐欣、唐清泉, 2010)。因此,本文用企业发明专利申请数量以及发明专利、实用新型专利和外观设计专利这三项专利总和分别来衡量企业创新。根据 Holmstrom(1989)、Hirshleifer 等(2012)等文献,企业从创新投入到产出这一过程需要消耗较长的时间,因此,本文观测企业未来一年和未来三年平均的专利产出,以避免特殊情况给企业创新活动带来的影响。

Coverage 表示分析师的关注度。证券分析师对企业的关注主要表现为通过市场信息收集和实地调研撰写分析报告。分析报告的类型涉及战略、并购、调研、评级和盈利预测等。根据已有的文献,分析师关注的衡量指标有:(1) 对目标企业发布盈利预测报告的分析师人数(徐欣、唐清泉,2010;He & Tian,2013);(2) 分析师发布盈利预测报告的数量;(3) 按照分析师跟踪人数是否达到某一水平设置虚拟变量(潘越等,2011)。此外,也有国内研究使用关注企业的券商数量代替分析师关注(谢震、艾春荣,2014)。本文主要用每个完整年度中,对企业做出盈利预测报告的分析师的数量作为分析师关注程度的代理变量。由于企业专利申请数量 and 分析师关注人数均为正整数值,分布过度分散,因此,本文使用负二项分布模型进行检验。

X 是由多个控制变量构成的向量。根据现有的文献(袁建国等,2015;He & Tian,2013),本文考虑以下影响企业创新的因素:企业规模(*Size*);资产负债率(*Lev*);资产收益率(*ROA*);成长机会(*TobinsQ*);市场竞争地位(*Compete*);企业现金持有水平(*Cash*);股权集中度(*ShrCon*);高管持股(*Manage*);机构持股(*Fund*);所有权性质(*Property*);制度环境(*Market*)。此外,在模型中本文还设置了行业虚拟变量(*IndD*)和年度虚拟变量(*YearD*)作为控制变量。重要定义如表 2 所示。

表 2 变量定义

变量名称及符号	变量定义方法
企业创新	
<i>Patent</i>	企业申请的发明专利数量以及三项专利总和
分析师的关注度	

变量名称及符号	变量定义方法
<i>Coverage</i>	每个完整年度中,对企业做出盈利预测的分析师的数量
控制变量	
<i>Size</i>	总资产的自然对数
<i>Lev</i>	总负债与总资产的比值
<i>ROA</i>	企业净利润与总资产的比值
<i>TobinQ</i>	企业市场价值与账面总资产的比值
<i>Compete</i>	企业销售收入增长率相对于年度行业中值的变化
<i>Cash</i>	货币资金与总资产的比值
<i>ShrCon</i>	持股比例在前十的大股东持股比例之和
<i>Manage</i>	CEO 持股比例
<i>Fund</i>	机构投资者持股比例总和
<i>Property</i>	等于 1 为国有企业,0 为民营企业
<i>Market</i>	按照企业每年市场化指数的中位数分组,高于中位数时取值 1,否则为 0

资料来源:本文整理

3. 描述性统计

表 3 列出了解释变量、被解释变量和控制变量的样本量、均值、标准差等描述性统计特征结果。数据表明,企业专利申请数的平均值是 14.719,标准差是 126.087,最小值是 0,最大值是 6433,说明创新水平在中国上市公司间的差异很大,而且专利申请数的分布存在右偏的特征,所以,在进行实证检验时,本文对专利申请数取自然对数,以改善专利数据的不均匀分布状况。为避免取自然对数后样本数据的缺失,对专利数加 1 后取自然对数。分析师关注人数的平均值是 4.197,标准差是 8.032,最小值是 0,最大值是 73,说明分析师关注程度在中国上市公司间的差异也较大。对比发现,国内企业创新和分析师的关注水平均低于发达国家,表明国内企业的创新能力有待提高,资本市场的专业中介力量需要进一步发展。

表 3 描述性统计特征

变量名	<i>N</i>	均值	标准差	最小值	中位数	最大值
<i>Patent</i>	11020	14.719	126.087	0	0	6433
<i>Coverage</i>	11020	4.197	8.032	0	0	73
<i>Size</i>	11020	0.574	1.409	0	0	13
<i>Lev</i>	11020	21.426	1.162	18.812	21.319	25.31
<i>ROA</i>	11020	0.03	0.08	-0.344	0.032	0.268
<i>Cash</i>	11020	0.158	0.121	0.004	0.128	0.617
<i>ShrCon</i>	11020	56.923	14.789	21.367	57.963	89.765
<i>Manage</i>	11020	0.009	0.048	0	0	0.433
<i>TobinQ</i>	11020	1.779	1.158	0.685	1.358	7.921
<i>Compete</i>	11020	-0.003	0.382	-1.455	0	1.567
<i>Fund</i>	11020	3.776	7.007	0	0.165	32.688
<i>Market</i>	11020	0.389	0.488	0	0	1
<i>Property</i>	11020	0.609	0.488	0	1	1

资料来源:本文整理

表 4 列出了所有变量的 Pearson 相关系数矩阵。数据表明,企业创新水平与分析师关注人数显著正相关。这初步表明,有更多分析师关注的企业,未来的创新水平显著更高。另外,与已有的研究一致,企业的创新水平与企业规模(*Size*)、资产收益率(*ROA*)等显著正相关。

表 4 Pearson 相关分析

变量	Patent	Coverage	Reputation	Size	Lev	ROA	Cash	ShrCon	Manage	TobinQ	Compete	Fund	Market
Coverage	0.21 ***	1											
Reputation	0.18 ***	0.84 ***	1										
Size	0.18 ***	0.53 ***	0.44 ***	1									
Lev	0.01	-0.07 ***	-0.05 ***	-0.06 ***	1								
ROA	0.03 ***	0.28 ***	0.24 ***	0.22 ***	-0.41 ***	1							
Cash	0.01	0.08 ***	0.08 ***	-0.04 ***	-0.29 ***	0.29 ***	1						
ShrCon	0.04 ***	0.13 ***	0.11 ***	0.16 ***	-0.13 ***	0.19 ***	0.10 ***	1					
Manage	0.003	-0.04 ***	-0.04 ***	-0.11 ***	-0.13 ***	0.11 ***	0.20 ***	0.10 ***	1				
TobinQ	-0.02 *	0.11 ***	0.13 ***	-0.30 ***	0.12 ***	0.09 ***	0.13 ***	-0.18 ***	0.07 ***	1			
Compete	0.02 *	0.10 ***	0.09 ***	0.17 ***	-0.10 ***	0.34 ***	0.05 ***	0.12 ***	0.03 ***	-0.05 ***	1		
Fund	0.10 ***	0.58 ***	0.50 ***	0.31 ***	-0.09 ***	0.33 ***	0.16 ***	0.09 ***	0.06 ***	0.23 ***	0.14 ***	1	
Market	0.03 ***	-0.06 ***	-0.08 ***	0.01	-0.03 ***	0.01	0.02 **	0.07 ***	0.03 ***	-0.11 ***	-0.04 ***	-0.05 ***	1
Property	-0.01	0.05 ***	0.02 **	0.23 ***	-0.05 ***	-0.01	-0.07 ***	0.10 ***	-0.23 ***	-0.19 ***	0.03 ***	-0.01	-0.01

注:***、**和*分别表示1%、5%和10%的显著性水平

资料来源:本文整理

四、检验结果与分析

1. 单变量分析

本文首先进行了单变量分析,采用均值检验和中位数检验的方法检验不同分析师关注水平下企业创新的差异,表5列示了单变量分析的结果。本文将样本分为有分析师关注和无分析师关注两组,以及分析师关注较高和较低两组进行检验,数据表明,在不同的分析师关注程度下,企业的创新水平存在差异。有分析师关注组未来一年专利申请数量的平均值为11.58,而无分析师关注组的平均值为0.99,两组的差异在1%的水平上显著。分析师关注较高组中企业专利申请数量的平均值为20.17,而分析师关注较低组的平均值为3.07,两组存在显著差异。同时,在两种分组下,中位数检验结果也在1%水平上显著。这项结果表明,分析师关注程度不同的企业,创新水平存在显著差异,初步证明了本文假设。

表 5 单变量分析

组别	均值检验		中位数检验	
	均值	T 值	中位数	Z 值
有分析师关注组	25.626	8.931 ***	0	22.648 ***
无分析师关注组	4.243			
高分析师关注组	45.657	7.529 ***	1	14.416 ***
低分析师关注组	9.059			

注:均值检验为独立样本t检验,中位数检验为Wilcoxon秩和检验。***、**和*分别表示1%、5%和10%的显著性水平

资料来源:本文整理

2. 回归结果分析

表6列出了分析师关注对企业创新影响的检验结果。第(1)列和第(3)列分别用未来一期的企业三项专利总量和发明专利数量衡量企业创新,结果显示,Coverage的系数均在1%的显著性水平上为正,表明分析师关注程度高的企业,未来创新产出更多。第(2)列和第(4)列分别以企业未来三年平均的三项专利总量和发明专利数量衡量企业创新,结果保持不变。总的来说,以上发现与本文假设是一致的,即分析师的关注能够促进企业创新。

表 6 分析师关注程度与企业创新

变量	三项专利总和		发明专利	
	未来一期 (1)	未来三期平均 (2)	未来一期 (3)	未来三期平均 (4)
<i>Coverage</i>	0.021 *** (0.000)	0.023 *** (0.000)	0.022 *** (0.001)	0.022 *** (0.000)
<i>Size</i>	0.825 *** (0.000)	0.734 *** (0.000)	0.923 *** (0.000)	0.831 *** (0.000)
<i>Lev</i>	-0.292 (0.139)	-0.106 (0.631)	-0.735 *** (0.000)	-0.465 ** (0.038)
<i>ROA</i>	1.008 (0.115)	1.249 ** (0.015)	1.054 (0.113)	1.626 *** (0.006)
<i>Cash</i>	1.616 *** (0.000)	1.415 *** (0.000)	1.512 *** (0.001)	1.472 *** (0.001)
<i>ShrCon</i>	-0.007 ** (0.030)	-0.006 * (0.080)	-0.005 (0.136)	-0.005 (0.112)
<i>Manage</i>	2.320 *** (0.001)	2.130 *** (0.001)	3.031 *** (0.000)	2.485 *** (0.000)
<i>TobinQ</i>	0.102 ** (0.015)	0.101 ** (0.019)	0.164 *** (0.001)	0.119 *** (0.003)
<i>Compete</i>	0.217 ** (0.015)	0.382 *** (0.000)	0.193 ** (0.034)	0.246 *** (0.001)
<i>Fund</i>	0.002 (0.739)	0.003 (0.598)	0.005 (0.504)	0.008 (0.291)
<i>Market</i>	0.562 *** (0.000)	0.556 *** (0.000)	0.775 *** (0.000)	0.803 *** (0.000)
<i>Property</i>	-0.008 (0.944)	0.054 (0.611)	0.086 (0.461)	0.158 (0.149)
<i>_cons</i>	-17.614 *** (0.000)	-15.707 *** (0.000)	-21.067 *** (0.000)	-18.993 *** (0.000)
<i>YearD</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>IndD</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>lnalpha _cons</i>	1.394 *** (0.000)	0.990 *** (0.000)	1.390 *** (0.000)	0.917 *** (0.000)
<i>N</i>	11020	11020	11020	11020

注:括号中的数字为双尾检验的 P 值,其中标准误差经过企业群聚(Cluster)调整;***、**和*分别表示 1%、5%和 10% 的显著性水平

资料来源:本文整理

进一步,本文按照所有权性质和市场化进程对样本进行分组^①。表 7 结果显示,在不同分组样本中,*Coverage* 的系数均在 1% 的水平上显著为正,通过 SUE 系数差异检验,本文发现,*Coverage* 在民营企业以及市场

^①所有权性质和市场化进程分组根据本文设置的虚拟变量进行分组。

化进程快分组中的系数显著大于在国有企业以及市场化进程慢分组中的系数。这表明,分析师关注对企业创新的影响在非国有企业中更大,并且在一定程度上受到市场环境的制约。

表 7 分析师关注人数与企业创新:分组检验

变量	未来一期三项专利和			
	国有企业	民营企业	市场化进程快	市场化进程慢
<i>Coverage</i>	0.017 *** (0.000)	0.029 *** (0.000)	0.037 *** (0.000)	0.018 *** (0.000)
<i>Size</i>	0.289 *** (0.000)	0.262 *** (0.000)	0.323 *** (0.000)	0.236 *** (0.000)
<i>Property</i>			-0.028 (0.409)	0.033 (0.190)
<i>Market</i>	0.258 *** (0.000)	0.292 *** (0.000)		
<i>Lev</i>	-0.238 *** (0.000)	0.027 (0.543)	-0.064 (0.304)	-0.099 ** (0.018)
<i>ROA</i>	0.062 (0.773)	0.349 * (0.070)	0.643 ** (0.011)	0.005 (0.977)
<i>Cash</i>	0.298 ** (0.011)	0.068 (0.588)	0.017 (0.905)	0.320 *** (0.002)
<i>ShrCon</i>	-0.002 ** (0.024)	0.001 (0.271)	0.000 (0.896)	-0.002 *** (0.004)
<i>Manage</i>	1.485 (0.250)	2.146 *** (0.000)	1.798 *** (0.000)	1.759 *** (0.000)
<i>TobinQ</i>	0.044 ** (0.012)	0.033 ** (0.025)	0.068 *** (0.002)	0.028 ** (0.027)
<i>Compete</i>	0.043 (0.240)	0.037 (0.296)	-0.012 (0.784)	0.059 * (0.054)
<i>Fund</i>	-0.006 *** (0.007)	0.010 *** (0.000)	0.000 (0.972)	-0.000 (0.967)
<i>_cons</i>	-6.163 *** (0.000)	-5.726 *** (0.000)	-6.809 *** (0.000)	-5.013 *** (0.000)
<i>YearD</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>IndD</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>SUE 系数检验</i>		0.012 ** (5.34)		-0.019 *** (11.12)
<i>N</i>	6713	4307	4285	6735
<i>R²</i>	0.296	0.343	0.338	0.298

注:括号中的数字为双尾检验的 *P* 值,其中标准误差经过企业群聚(Cluster)调整;***、**和*分别表示 1%、5%和 10% 的显著性水平;本文还检验了分析师关注对未来三期企业平均创新水平的影响,由于篇幅原因未报告;SUE 系数检验括号中的数字为 Chi2 值

资料来源:本文整理

3. 内生性问题

针对分析师关注与企业创新之间可能存在的内生性问题,本文采用以下两种方法予以控制。

首先,已有研究表明,分析师的关注受到企业特征因素的影响,如规模、盈利能力、机构持股比例等(李春涛等,2014;潘越等,2011)。为排除企业特征因素对分析师关注的影响,参考 Yu(2008)的做法,建立如下模型:

$$Coverage_{it} = \alpha + \beta_1 Size_{it} + \beta_2 ROA_{it} + \beta_3 TobinQ_{it} + \beta_4 InsHold_{it} + \beta_5 Lev_{it} + \varepsilon_{it} \quad (2)$$

上述模型回归得到的 ε_{it} 反映了排除规模和资产收益率等企业特征因素后的分析师关注程度,本文将其称为净分析师关注(*NetCoverage*)。进一步,本文在模型(1)中引入 *NetCoverage* 作为解释变量,以缓解内生性问题。其中,除 *NetCoverage* 外,其他变量与模型(1)相同。则有:

$$Patent_{i,t+1} = \alpha + \beta_1 NetCoverage_{it} + \beta_2' X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

表8列出了净分析师关注对企业创新影响的检验结果。第(1)列和第(3)列分别用未来一期的企业三项专利总量和发明专利数量衡量企业创新,结果显示,*NetCoverage* 的系数均在1%的显著性水平上为正,表明分析师关注程度高的企业,未来创新产出更多。第(2)列和第(4)列分别以企业未来三年平均的三项专利总量和发明专利数量衡量企业创新,结果保持不变。总的来说,上述结果再次验证了本文假设。

表8 净分析师关注度与企业创新

变量	三项专利总和		发明专利	
	未来一期 (1)	未来三期平均 (2)	未来一期 (3)	未来三期平均 (4)
<i>NetCoverage</i>	0.021 *** (0.000)	0.023 *** (0.000)	0.022 *** (0.001)	0.022 *** (0.000)
<i>Size</i>	0.887 *** (0.000)	0.801 *** (0.000)	0.988 *** (0.000)	0.894 *** (0.000)
<i>Lev</i>	-0.283 (0.152)	-0.096 (0.665)	-0.725 *** (0.001)	-0.455 ** (0.043)
<i>ROA</i>	1.105 * (0.083)	1.354 *** (0.008)	1.155 * (0.081)	1.725 *** (0.004)
<i>Cash</i>	1.616 *** (0.000)	1.415 *** (0.000)	1.512 *** (0.001)	1.472 *** (0.001)
<i>ShrCon</i>	-0.007 ** (0.030)	-0.006 * (0.080)	-0.005 (0.136)	-0.005 (0.112)
<i>Manage</i>	2.320 *** (0.001)	2.130 *** (0.001)	3.031 *** (0.000)	2.485 *** (0.000)
<i>TobinQ</i>	0.117 *** (0.006)	0.117 *** (0.007)	0.180 *** (0.000)	0.135 *** (0.001)
<i>Compete</i>	0.217 ** (0.015)	0.382 *** (0.000)	0.193 ** (0.034)	0.246 *** (0.001)
<i>Fund</i>	0.012 ** (0.050)	0.013 ** (0.023)	0.015 * (0.055)	0.018 ** (0.027)
<i>Market</i>	0.562 *** (0.000)	0.556 *** (0.000)	0.775 *** (0.000)	0.803 *** (0.000)
<i>Property</i>	-0.008 (0.944)	0.054 (0.611)	0.086 (0.461)	0.158 (0.149)
<i>_cons</i>	-18.932 *** (0.000)	-17.125 *** (0.000)	-22.439 *** (0.000)	-20.333 *** (0.000)
<i>YearD</i>	Yes	Yes	Yes	Yes

变量	三项专利总和		发明专利	
	未来一期 (1)	未来三期平均 (2)	未来一期 (3)	未来三期平均 (4)
<i>IndD</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>lnalpha_cons</i>	1.394 *** (0.000)	0.990 *** (0.000)	1.390 *** (0.000)	0.917 *** (0.000)
<i>N</i>	11020	11020	11020	11020

注:括号中的数字为双尾检验的 P 值,其中标准误差经过企业群聚(Cluster)调整;***、**和*分别表示 1%、5%和 10% 的显著性水平

资料来源:本文整理

其次,本文使用工具变量法重新对模型进行检验。根据 Yu(2008),分析师关注的工具变量是预期关注程度,即以企业在基期得到的分析师关注人数为基础,根据对应券商分析师队伍规模的扩大程度,同比例估计未来年度该企业得到的分析师关注人数。由于国内券商在 2002—2006 年经历了较大规模的整改清理^①,在此期间券商数量 and 分析师队伍规模均不稳定。因此,本文以 2006 年为基期,按照以下方法计算预期关注程度:

$$EstCoverage_{i,j,t} = \frac{Analyst_{j,t}}{Analyst_{j,0}} \times Coverage_{i,j,0} \quad (4)$$

$$EstCoverage_{i,t} = \sum_{j=1}^n EstCoverage_{i,j,t} \quad (5)$$

式中, $Analyst_{j,0}$ 和 $Analyst_{j,t}$ 分别表示券商 j 在基年和第 t 年拥有的分析师队伍规模; $Coverage_{i,j,0}$ 表示企业 i 在基期受到券商 j 的分析师关注的数量; $EstCoverage_{i,j,t}$ 和 $EstCoverage_{i,t}$ 分别表示估计的企业 i 在第 t 年受到券商 j 的分析师关注的数量和受到分析师关注的总数。显然, $EstCoverage$ 和 $Coverage$ 相关,但和企业专利产出以及企业特征没有直接关系,可以作为分析师关注的工具变量。

表 9 列出了工具变量法下,分析师关注对企业创新影响的检验结果。结果显示, $Coverage$ 的系数均在 1% 的显著性水平上为正,表明分析师关注程度高的企业,未来创新产出更多。结果再次验证了本文假设。

表 9 分析师关注与企业创新

变量	三项专利总和		发明专利	
	未来一期	未来三期平均	未来一期	未来三期平均
<i>Coverage</i>	0.390 *** (0.000)	0.398 *** (0.000)	0.340 *** (0.000)	0.376 *** (0.000)
<i>Size</i>	0.261 *** (0.000)	0.259 *** (0.000)	0.196 *** (0.000)	0.180 *** (0.000)
<i>Lev</i>	-0.056 (0.474)	-0.039 (0.665)	-0.057 (0.306)	-0.055 (0.388)
<i>ROA</i>	0.193 (0.545)	0.254 (0.423)	-0.147 (0.574)	-0.007 (0.977)
<i>Cash</i>	0.533 ** (0.026)	0.561 ** (0.023)	0.257 (0.190)	0.312 (0.119)

^①2002—2006 年,中国证监会全面加强行业监管,整改清理了一批券商。例如,2002 年的中经开证券,2003 年的新华证券,2004 年的德恒证券,2005 年的大鹏证券等。

变量	三项专利总和		发明专利	
	未来一期	未来三期平均	未来一期	未来三期平均
<i>ShrCon</i>	-0.007 *** (0.001)	-0.006 *** (0.005)	-0.004 ** (0.011)	-0.005 *** (0.003)
<i>Manage</i>	2.571 ** (0.024)	2.523 ** (0.023)	2.771 *** (0.006)	2.854 *** (0.003)
<i>TobinQ</i>	-0.001 (0.967)	-0.010 (0.699)	0.014 (0.485)	0.005 (0.826)
<i>Compete</i>	0.100 *** (0.006)	0.146 *** (0.000)	0.059 ** (0.035)	0.091 *** (0.001)
<i>Fund</i>	-0.011 (0.167)	-0.009 (0.217)	-0.011 (0.102)	-0.010 (0.107)
<i>Market</i>	0.409 *** (0.000)	0.384 *** (0.000)	0.340 *** (0.000)	0.343 *** (0.000)
<i>Property</i>	0.027 (0.652)	0.047 (0.437)	0.052 (0.280)	0.083 * (0.085)
<i>_cons</i>	-5.274 *** (0.000)	-5.044 *** (0.000)	-4.125 *** (0.000)	-3.650 *** (0.000)
<i>YearD</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>IndD</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>N</i>	6651	6651	6651	6651

注:括号中的数字为双尾检验的 P 值,其中标准误差经过企业群聚(Cluster)调整;***、**和*分别表示1%、5%和10%的显著性水平

资料来源:本文整理

4. 稳健性检验

第一,多种模型估计方法。作为本文主要变量的专利申请数量 and 分析师关注人数都是非负整数,采用计数模型具有更好的拟合效果。常用的面板数据非线性计数模型,有负二项分布模型和泊松分布模型两种。基于本文的数据特征,本文采用了假设更宽的负二项分布模型,同时,也测试了泊松分布模型。除使用计数模型进行回归外,参考 He & Tian(2013)的做法,本文对专利申请数量 and 分析师关注人数两个变量取自然对数后,使用面板 OLS 回归作为补充。

第二,主要变量的替代衡量指标。企业创新(*Patent*)测算方面,除了使用未来一年和未来三年平均的专利申请数量外,本文还使用未来两年、三年的专利产出作为稳健性检验;分析师关注(*Coverage*)测算方面,除了用每个完整年度中对企业做出盈利预测的分析师的数量外,还使用分析师发布的盈利预测报告个数、做出盈利预测的次数以及参与盈利预测的券商家数(徐欣、唐清泉,2010)作为稳健性检验^①。

通过多项稳健性检验,结果基本没有改变,这表明,本文的结论比较稳健。

^①使用分析师发布的盈利预测报告个数和做出盈利预测的次数时,本文根据参与该报告和预测的分析师人数进行了加权处理,以体现不同参与人数下的信息含量差异。加权处理前后的结果与本文主要结论一致,经过加权后主要指标显著性程度得到一定提高。

五、进一步检验

1. 分析师声誉与企业创新

Barth 等(2001)认为,证券分析师愿意发挥专业能力去跟踪信息不对称程度更严重的企业,通过承担风险建立市场声誉。胡奕明、金洪飞(2006)也发现,国内分析师会通过收集分析私人信息来积累其在机构投资者中的声誉;分析师声誉是市场对分析师能力的认可,具有声誉的分析师受到上市公司股东、管理层、基金经理、监管部门等市场主体更多的重视,其对上市公司的跟踪关注具有更重的分量。因此,本文引入分析师声誉变量,进一步检验分析师声誉是否影响分析师关注对企业创新的正效应。

本文以分析师是否上榜年度新财富最佳分析师作为衡量分析师市场声誉的指标。优秀的分析师具有更强的信息搜集和加工处理能力,也因此被市场认可和重视。Clarke 等(2007)指出,具有丰富从业经验和行业背景的分析师能够对企业做出更好的预测。新财富最佳分析师的评选办法总体上保证了在获取有效信息和揭示企业价值方面,上榜分析师更有竞争优势,能够更好地挖掘具有成长潜质的企业。基于以上分析,本文预期,如果信息揭示假说占优,被具有市场声誉的分析师关注的企业,未来创新更多。

建立如下检验模型:

$$Patent_{i,t+1} = \alpha + \beta_1 Reputation_{it}(DumR_{i,t}) + \beta_2' X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (6)$$

式中, $Reputation$ 表示关注企业的有声誉分析师的数量; $DumR$ 是虚拟变量,当企业被有声誉分析师关注时取值为 1,否则为 0。其他变量与模型(1)相同。表 10 列出了分析师声誉和企业创新的检验结果。结果显示,无论用三项专利总和还是发明专利数量衡量企业创新, $Reputation$ 和 $DumR$ 的系数都在 1% 的水平上显著为正,说明被更多有声誉分析师关注的企业,未来一年创新产出更多。以上结果凸显了分析师声誉对企业创新的促进作用。

表 10 分析师声誉与企业创新

变量	未来一期的三项专利总和		未来一期的发明专利	
	$Reputation$	$DumR$	$Reputation$	$DumR$
$Reputation$	0.110 *** (0.000)		0.092 *** (0.001)	
$DumR$		0.278 *** (0.001)		0.200 ** (0.031)
$Size$	0.832 *** (0.000)	0.848 *** (0.000)	0.924 *** (0.000)	0.946 *** (0.000)
ROA	1.594 *** (0.008)	1.576 *** (0.009)	2.128 *** (0.001)	2.141 *** (0.001)
$Cash$	1.695 *** (0.000)	1.674 *** (0.000)	1.855 *** (0.000)	1.836 *** (0.000)
$ShrCon$	-0.008 ** (0.023)	-0.007 ** (0.031)	-0.005 (0.145)	-0.005 (0.190)
$Manage$	2.437 *** (0.001)	2.321 *** (0.001)	3.157 *** (0.000)	3.050 *** (0.000)
$TobinQ$	0.094 ** (0.021)	0.095 ** (0.021)	0.149 *** (0.002)	0.153 *** (0.001)
$Compete$	0.191 ** (0.032)	0.190 ** (0.035)	0.143 (0.133)	0.129 (0.177)

变量	未来一期的三项专利总和		未来一期的发明专利	
	<i>Reputation</i>	<i>DumR</i>	<i>Reputation</i>	<i>DumR</i>
<i>Fund</i>	0.004 (0.463)	0.005 (0.381)	0.009 (0.240)	0.011 (0.210)
<i>Market</i>	0.547 *** (0.000)	0.542 *** (0.000)	0.744 *** (0.000)	0.736 *** (0.000)
<i>Property</i>	0.001 (0.990)	-0.003 (0.979)	0.118 (0.325)	0.108 (0.374)
<i>_cons</i>	-17.842 *** (0.000)	-18.186 *** (0.000)	-21.422 *** (0.000)	-21.914 *** (0.000)
<i>YearD</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>IndD</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>lnalpha _cons</i>	1.395 *** (0.000)	1.397 *** (0.000)	1.400 *** (0.000)	1.403 *** (0.000)
<i>N</i>	11020	11020	11020	11020

注:括号中的数字为双尾检验的 P 值,其中标准误差经过企业群聚(Cluster)调整;***、**和*分别表示1%、5%和10%的显著性水平;本文还检验了分析师声誉对未来三期企业平均创新水平的影响,由于篇幅原因未报告

资料来源:本文整理

2. 分析师关注能否缓解企业创新活动面临的融资约束

上文的研究稳健地表明,在中国资本市场中,分析师关注对企业创新的总体影响为正。究竟分析师关注通过何种机制来影响企业创新,已有研究较少关注。本文将从企业融资约束的角度,阐述一个可能的解释机制和作用渠道。

创新活动耗费时间长、风险高、不确定性强(Hirshleifer等,2012;Holmstrom,1989),需要有大量的资金支持(Chemmanur等,2014)。创新活动投入资产的专有性、产出的高度不确定性、收益的弱排他性等异质特征,使创新活动面临严重的信息不对称和道德风险,大大限制了企业创新活动的融资能力(Hall & Lerner, 2010)。张纯、吕伟(2007)研究发现,市场的关注有利于企业信息的挖掘和传播。因此,本文认为,分析师促进企业创新的一个可能渠道是,通过信息揭示降低企业创新活动中的信息不对称,进而缓解创新活动的融资约束。已有研究表明,中小企业和非国有企业在创新上面临更强的融资约束(宫义飞、郭兰,2012)。因此,本文预期,分析师关注能够降低中小企业和民营企业创新对现金持有的敏感度。

建立如下待检验模型:

$$Patent_{i,t+1} = \alpha + \beta_1 Coverage_{it} + \beta_2 Coverage_{it} \times Cash_{it} + \beta_3' X_{it} + \varepsilon_{it} \quad (7)$$

式中,除加入分析师关注与融资约束的交互项($Coverage \times Cash$)外,其他变量与模型(1)相同^①。

表11给出了分析师关注和企业创新活动融资约束的检验结果。结果显示,无论是在全样本,还是在中小企业组和非国有企业组中, $Coverage \times Cash$ 交互项均显著为负,表明分析师关注程度的提高能显著降低中小民营企业创新活动对现金持有的敏感度。由此可见,分析师关注人数的增加,降低了企业创新活动的信息不对称程度和由此带来的高融资成本,提高了企业的融资能力,进而减少了企业创新对内部资金的依赖,显著降低了企业创新所面临的融资约束。

^① 本文还参照Kaplan & Zingales(1997)以及Lamont等(2001),使用KZ指数替代融资约束Cash进行稳健性检验。

表 11 分析师关注与企业创新活动的融资约束

变量	未来一期的三项专利总和			未来一期的发明专利		
	全样本	中小企业	民营企业	全样本	中小企业	民营企业
<i>Coverage</i>	0.044 *** (0.000)	0.086 *** (0.000)	0.049 *** (0.000)	0.041 *** (0.000)	0.089 *** (0.000)	0.051 *** (0.000)
<i>Cash</i>	2.170 *** (0.000)	1.547 *** (0.001)	1.757 *** (0.000)	2.046 *** (0.000)	1.392 *** (0.006)	1.628 *** (0.001)
<i>Coverage × Cash</i>	-0.130 *** (0.000)	-0.234 ** (0.027)	-0.149 *** (0.002)	-0.111 *** (0.001)	-0.206 * (0.080)	-0.134 ** (0.011)
<i>Size</i>	0.822 *** (0.000)		0.872 *** (0.000)	0.920 *** (0.000)		0.956 *** (0.000)
<i>Property</i>	-0.007 (0.947)	0.292 ** (0.040)		0.087 (0.456)	0.500 *** (0.001)	
<i>Lev</i>	-0.281 (0.150)	-0.323 (0.104)	-0.171 (0.431)	-0.706 *** (0.001)	-0.625 *** (0.004)	-0.280 (0.194)
<i>ROA</i>	1.019 (0.105)	1.725 ** (0.014)	1.246 (0.131)	1.009 (0.129)	1.993 ** (0.012)	0.743 (0.397)
<i>ShrCon</i>	-0.008 ** (0.018)	-0.009 ** (0.045)	0.003 (0.421)	-0.006 * (0.097)	-0.009 ** (0.048)	0.004 (0.364)
<i>Manage</i>	2.144 *** (0.003)	1.652 * (0.051)	2.531 *** (0.000)	2.897 *** (0.000)	2.340 *** (0.009)	3.152 *** (0.000)
<i>TobinQ</i>	0.101 ** (0.014)	-0.134 *** (0.002)	0.081 (0.156)	0.162 *** (0.000)	-0.097 ** (0.033)	0.119 * (0.060)
<i>Compete</i>	0.210 ** (0.018)	0.406 *** (0.001)	0.239 * (0.051)	0.197 ** (0.032)	0.368 *** (0.004)	0.290 ** (0.011)
<i>Fund</i>	0.004 (0.491)	0.033 *** (0.000)	0.016 ** (0.047)	0.007 (0.339)	0.040 *** (0.001)	0.028 *** (0.005)
<i>Market</i>	0.557 *** (0.000)	0.586 *** (0.000)	0.501 *** (0.000)	0.770 *** (0.000)	0.635 *** (0.000)	0.899 *** (0.000)
<i>_cons</i>	-17.653 *** (0.000)	-0.444 (0.407)	-18.546 *** (0.000)	-21.081 *** (0.000)	-1.577 *** (0.005)	-21.883 *** (0.000)
<i>YearD</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>IndD</i>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>lnalpha _cons</i>	1.389 *** (0.000)	1.527 *** (0.000)	1.277 *** (0.000)	1.386 *** (0.000)	1.484 *** (0.000)	1.231 *** (0.000)
<i>N</i>	11020	5548	4307	11020	5548	4307

注:括号中的数字为双尾检验的 P 值,其中标准误差经过企业层面群聚(Cluster)调整;***、**和*分别表示 1%、5%和 10% 的显著性水平

资料来源:本文整理

六、结论

本文以 2003—2010 年非金融行业上市公司为样本,手工收集了 2003—2014 年样本公司及其子公司的发明专利、实用新型以及外观设计专利数量,检验了分析师关注对企业创新的影响。本文以企业专利申请数量来衡量企业创新,以对企业发布盈利预测的分析师数量衡量分析师关注,使用负二项分布回归进行检验。结果发现,被更多分析师关注的企业,未来创新产出更多。为控制潜在内生性,本文用净分析师关注度

替代分析师关注以及用预期关注程度作为工具变量进行回归,主要结果保持不变。此外,本文研究还发现,相对于其他企业,被有声誉分析师关注的企业创新产出更多。对于中小企业和民营企业,分析师关注显著地改善了创新活动的融资约束,进而促进了企业创新。

创新是经济增长的微观基础和重要推动力。本文的研究结果表明,在新兴资本市场中,分析师的关注可以缓解资本市场信息不对称,揭示企业创新活动的价值,降低融资成本,使得企业更多地投资于长期风险性项目,进而促进企业创新活动。因此,发展完善金融市场,特别是建设专业化的金融中介,对促进企业创新和经济成长至关重要。本文的结论丰富和拓展了分析师关注和企业创新的相关研究,同时,在当前建设创新型国家的战略背景下,有助于监管机构进一步认识分析师在新兴资本市场中的积极作用。

参考文献:

- [1] Acharya, V. V. , R. P. Baghai, and K. V. Subramanian. Wrongful Discharge Laws and Innovation [J]. *Review of Financial Studies*, 2013, (9) :301 – 346 .
- [2] Aghion, P. , and L. Zingales. Innovation and Institutional Ownership [J]. *American Economic Review*, 2013, (1) :277 – 304.
- [3] Amore, M. D. , C. Schneider, and A. Žaldokas. Credit Supply and Corporate Innovation [J]. *Journal of Financial Economics*, 2013, (3) :835 – 855.
- [4] Barth, M. E. , R. Kasznik, and M. F. McNichols. Analyst Coverage and Intangible Assets [J]. *Journal of Accounting Research*, 2001, (1) :1 – 34.
- [5] Bena, J. , and K. Li. Corporate Innovations and Mergers and Acquisitions [J]. *The Journal of Finance*, 2014, (5) :1923 – 1960.
- [6] Chemmanur, T. J. , E. Loutskina, and X. Tian. Corporate Venture Capital, Value Creation, and Innovation [J]. *Review of Financial Studies*, 2014, (8) :2434 – 2473.
- [7] Clarke, J. , A. Khorana, A. Patel, and P. R. Rau. The Impact of All-star Analyst Job Changes on their Coverage Choices and Investment Banking Deal Flow [J]. *Journal of Financial Economics*, 2007, (3) :713 – 737.
- [8] Cornaggia, J. , Y. Mao, X. Tian, and B. Wolfe. Does Banking Competition Affect Innovation? [J]. *Journal of Financial Economics*, 2015, (1) :189 – 209.
- [9] Edmans, A. Blockholder Trading, Market Efficiency, and Managerial Myopia [J]. *Journal of Finance*, 2009, (6) :2481 – 2513.
- [10] Frankel, R. , and X. Li. Characteristics of a Firm's Information Environment and the Information Asymmetry between Insiders and Outsiders [J]. *Journal of Accounting and Economics*, 2004, (2) :229 – 259.
- [11] Graham, J. R. , C. R. Harvey, and S. Rajgopal. The Economic Implications of Corporate Financial Reporting [J]. *Journal of Accounting and Economics*, 2005, (1 – 3) :3 – 73.
- [12] Hall, B. H. , and J. Lerner. The Financing of R&D and Innovation [J]. *Handbook of the Economics of Innovation*, 2010, (1) :609 – 639.
- [13] He, J. , and X. Tian. The Dark Side of Analyst Coverage: The Case of Innovation [J]. *Journal of Financial Economics*, 2013, (3) :856 – 878.
- [14] Hirshleifer, D. , A. Low, and S. H. T. Are Overconfident CEOs Better Innovators? [J]. *Journal of Finance*, 2012, (4) :1457 – 1498.
- [15] Holmstrom, B. Agency Costs and Innovation [J]. *Journal of Economic Behavior & Organization*, 1989, (3) :305 – 327.
- [16] Hong, H. , T. Lim, and J. C. Stein. Bad News Travels Slowly: Size, Analyst Coverage, and the Profitability of Momentum Strategies [J]. *Journal of Finance*, 2000, (1) :265 – 295.
- [17] Hsiao, S. H. PTE, Innovation Capital and Firm Value Interactions in the Biotech Medical Industry [J]. *Journal of Business Research*, 2014, (12) :2636 – 2644.
- [18] Hsu, P. H. , X. Tian, and Y. Xu. Financial Development and Innovation: Cross – country Evidence [J]. *Journal of Financial Economics*, 2014, (1) :116 – 135.
- [19] Kaplan S. N. , and L. Zingales. Do Investment-Cash Flow Sensitivities Provide Useful Measures of Financing Constraints?

- [J]. Quarterly Journal of Economics, 1997, (1): 169 - 215.
- [20] Lamont O., C. Polk, and J. Saaú-Requejo. Financial Constraints and Stock Returns[J]. Review of Financial Studies, 2001, (2): 529 - 554.
- [21] Manso, G. Motivating Innovation[J]. Journal of Finance, 2011, (5): 1823 - 1860.
- [22] Romer, P. M. Endogenous Technological Change[J]. Journal of Political Economy, 1990, (5): 71 - 102.
- [23] Sevilir, M., and X. Tian. Acquiring Innovation[C]. In AFA 2012 Chicago Meetings Paper, 2012.
- [24] Yu, F. Analyst Coverage and Earnings Management[J]. Journal of Financial Economics, 2008, (2): 245 - 271.
- [25] 蔡庆丰, 陈娇. 证券分析师缘何复述市场信息——基于市场反应的实证检验与治理探讨[J]. 北京: 中国工业经济, 2011, (7).
- [26] 宫义飞, 郭兰. 分析师跟踪、所有权性质与融资约束——基于不同产权主体的研究[J]. 北京: 经济管理, 2012, (1).
- [27] 胡奕明, 金洪飞. 证券分析师关注自己的声誉吗[J]. 北京: 世界经济, 2006, (2).
- [28] 黄张凯, 徐信忠, 岳云霞. 中国上市公司董事会结构分析[J]. 北京: 管理世界, 2006, (11).
- [29] 鞠晓生, 卢荻, 虞义华. 融资约束、营运资本管理与企业创新可持续性[J]. 北京: 经济研究, 2013, (1).
- [30] 李春涛, 宋敏, 张璇. 分析师跟踪与企业盈余管理——来自中国上市公司的证据[J]. 北京: 金融研究, 2014, (7).
- [31] 李文贵, 余明桂. 民营化企业的股权结构与企业创新[J]. 北京: 管理世界, 2015, (4).
- [32] 李新春. 经理人市场失灵与家族企业治理[J]. 北京: 管理世界, 2003, (4).
- [33] 林毅夫, 李志赟. 政策性负担、道德风险与预算软约束[J]. 北京: 经济研究, 2004, (2).
- [34] 潘越, 戴亦一, 刘思超. 我国承销商利用分析师报告托市了吗[J]. 北京: 经济研究, 2011, (3).
- [35] 潘越, 潘健平, 戴亦一. 公司诉讼风险、司法地方保护主义与企业创新[J]. 北京: 经济研究, 2015, (3).
- [36] 唐未兵, 傅元海, 王展祥. 技术创新、技术引进与经济增长方式转变[J]. 北京: 经济研究, 2014, (7).
- [37] 吴晓求. 关于当前我国金融改革和资本市场发展若干重要问题的看法[J]. 北京: 金融研究, 2006, (6).
- [38] 谢震, 艾春荣. 分析师关注与公司研发投入: 基于中国创业板公司的分析[J]. 上海: 财经研究, 2014, (2).
- [39] 徐莉萍, 辛宇, 陈工孟. 控股股东的性质与公司经营绩效[J]. 北京: 世界经济, 2006, (10).
- [40] 徐欣, 唐清泉. 财务分析师跟踪与企业 R&D 活动——来自中国证券市场的研究[J]. 北京: 金融研究, 2010, (12).
- [41] 严成樑. 社会资本、创新与长期经济增长[J]. 北京: 经济研究, 2012, (11).
- [42] 伊志宏, 李颖, 江轩宇. 女性分析师关注与股价同步性[J]. 北京: 金融研究, 2015, (11).
- [43] 余明桂, 范蕊, 钟慧洁. 中国产业政策与企业技术创新[J]. 北京: 中国工业经济, 2016, (12).
- [44] 余明桂, 钟慧洁, 范蕊. 业绩考核制度可以促进央企创新吗? [J]. 北京: 经济研究, 2016, (12).
- [45] 余明桂, 潘红波. 金融发展、商业信用与产品市场竞争[J]. 北京: 管理世界, 2010, (8).
- [46] 袁春生, 吴永明, 韩洪灵. 职业经理人会关注他们的市场声誉吗——来自中国资本市场舞弊行为的经验透视[J]. 北京: 中国工业经济, 2008, (7).
- [47] 袁建国, 后青松, 程晨. 企业政治资源的诅咒效应——基于政治关联与企业技术创新的考察[J]. 北京: 管理世界, 2015, (1).
- [48] 袁振超, 张路, 岳衡. 分析师现金流预测能够提高盈余预测准确性吗——来自我国 A 股市场的经验证据[J]. 北京: 金融研究, 2014, (5).
- [49] 张纯, 吕伟. 信息披露、市场关注与融资约束[J]. 北京: 会计研究, 2007, (11).
- [50] 张杰, 陈志远, 杨连星, 新夫. 中国创新补贴政策的绩效评估: 理论与证据[J]. 北京: 经济研究, 2015, (10).
- [51] 张同斌, 高铁梅. 财税政策激励、高新技术产业发展与产业结构调整[J]. 北京: 经济研究, 2012, (5).
- [52] 赵良玉, 李增泉, 刘军霞. 管理层偏好、投资评级乐观性与私有信息获取[J]. 北京: 管理世界, 2013, (4).
- [53] 中国企业家调查系统. 新常态下的企业创新: 现状、问题与对策——2015·中国企业家成长与发展专题调查报告[J]. 北京: 管理世界, 2015, (6).
- [54] 周亚虹, 蒲余路, 陈诗一, 方芳. 政府扶持与新型产业发展——以新能源为例[J]. 北京: 经济研究, 2015, (6).
- [55] 朱红军, 何贤杰, 陶林. 中国的证券分析师能够提高资本市场的效率吗——基于股价同步性和股价信息含量的经验证据[J]. 北京: 金融研究, 2007, (2).

Analyst Coverage and Firm Innovation: Evidence from Chinese Capital Market

YU Ming-gui, ZHONG Hui-jie, FAN Rui

(School of Economics and Management in Wuhan University, Wuhan, Hubei, 430072, China)

Abstract: How do financial analysts affect firm innovation? There are two opposing assumptions in existing literature. One hypothesis is the “information hypothesis”. This hypothesis argues that innovation is important for the long-run competitive of firms and managers would not willing to disclose information about innovative projects which causes severe information asymmetry. Financial analysts are skilled in collecting information from various sources and transfer the information to investors. It could reduce information asymmetry of innovative projects. Therefore, the “information hypothesis” suggests that analyst coverage could encourage firm innovation.

The alternative hypothesis makes an opposite empirical prediction, which called “performance pressure hypothesis”. This hypothesis argues that innovation activities involve a long process that is full of uncertainty. But analysts are often accused of creating excessive pressure on managers. Existing literature suggests that analysts have no patience to tolerate failures. Whenever the firms experience a decline in earnings, analysts would provide a report with negative expectations, which leads to negative market reactions and brings adverse effect on the managers. To alleviate the situation, managers would rather sacrifice long-term firm value than increase short-term earnings, which exacerbates managerial myopia finally. Therefore, the “performance pressure hypothesis” means that analyst coverage may impede firm innovation.

This paper tests whether analyst coverage affects firm innovation. The sample examined in this paper includes listed firms in China during the period of 2003—2010. We use the number of analysts following a firm as measurement of analyst coverage. Then, we collect the patent grant information during the period of 2003—2014 by hand collected from Baiten website (<http://www.baiten.cn>), and use the total number of invention patents, utility model patents and design patents as measurement of firm innovation. Our baseline results show a significantly positive association between analyst coverage and firm innovation. Firms with more analyst coverage have more new patent applications. Then, to establish causality, we construct an instrument for analyst coverage and use the two-stage least squares method and the result does not change. The result suggests that analysts reveal the value of innovative activities, and analyst coverage is helpful to improve firm innovation in China.

In the final part of our paper, we attempt to identify possible underlying mechanisms through which analyst improve innovation. First, we consider the reputation of the analyst. We find that reputable analysts could help to improve firm innovation capacity. The explanation for our results is that the reputational concerns of all-star analysts make them less likely to succumb to pressure from firms to alter their earnings forecasts, meanwhile, all-star analysts are skilled in collecting information from various sources and transfer the information to investors. Therefore, all-star analysts improve innovation. Second, we test how analyst coverage affect financing constraints and find that analysts could improve innovation by easing the financing constraints. The results suggest that analysts provide more information to reduce information asymmetry and mitigate the financing constraints, which contributes to innovation finally.

The contributions of this paper could be summarized as follows: a) this paper enriches and expands the research on analyst coverage and firm innovation. He and Tian (2013) used the U. S. market data and shows that firms covered by a larger number of analysts generate fewer patents. This evidence argues that analysts impede firms’ innovative projects. Our result makes the opposite empirical conclusion. The different empirical conclusion suggests that financial analysts in underdeveloped countries have been able to playing a positive role and analyst coverage might be less imposing short-term pressure on managers than the developed countries. b) Our paper also has important implications that development of stock market oversight could encourage firm innovation and provides a theoretical basis and policy reference to further promote and deepen the reform of market economy in China.

Key Words: analyst coverage; information reveal; performance pressure; firm innovation

(责任编辑:文 川)