

智力资本自愿信息披露、企业生命周期与 权益资本成本*

——来自我国高科技 A 股上市公司的经验证据

傅传锐 王美玲

(福州大学经济与管理学院,福建 福州 350116)

内容提要:智力资本信息披露的权益资本成本效应是公司财务学与智力资本学科的交叉研究领域的新议题。本文以我国 2011—2013 年所有 A 股高科技上市公司为样本,通过内容分析法构建智力资本(包括人力资本与结构资本)自愿信息披露指数,以企业生命周期为切入点,实证考察了智力资本自愿信息披露与权益资本成本间的相关性以及这种关系随企业生命周期的逐步演进的变化趋势。主要结果表明:(1)智力资本自愿信息披露水平的提高,能够有效降低企业的权益资本成本。但在智力资本内部,只有人力资本自愿信息披露具有显著的降低权益资本成本的效应,而结构资本自愿信息披露的权益资本成本效应不明显。(2)不论是权益资本成本还是智力资本自愿信息披露水平,在企业不同生命周期阶段上都存在显著的差异。具体地,权益资本成本随企业生命周期先降后升,而智力资本(包括人力资本与结构资本)自愿信息披露水平恰好相反,其随企业生命周期先升后降,即在成熟期企业中最高,在衰退期阶段最低。在所有的企业生命周期阶段中,人力资本自愿信息披露水平都明显低于结构资本的披露水平。(3)随着企业从成长期到成熟期、进而到衰退期的逐步发展,只有人力资本自愿信息披露表现出不断增强的权益资本成本效应,而总体智力资本信息披露仅在企业部分生命周期阶段发挥积极显著的权益资本成本效应,结构资本信息披露在所有的生命周期阶段都缺乏显著的权益资本成本效应。本文的研究既丰富了权益资本成本、信息披露与智力资本理论的研究内容,又有益于相关部门制定、规范企业信息披露制度,引导企业的智力资本信息披露策略选择。

关键词:智力资本自愿信息披露 企业生命周期 权益资本成本 内容分析法

中图分类号:F275 **文献标志码:**A **文章编号:**1002—5766(2018)04—0170—17

一、引言

信息披露与权益资本成本间的关系一直是企业信息披露的成本效益分析环节的重要内容。更多的信息披露,能否为企业带来相对更低的权益资本成本,关系到企业信息披露的积极性及其对信

收稿日期:2017-12-14

* 基金项目:国家社会科学基金项目“我国上市公司智力资本自愿信息披露及其影响因素、经济后果研究”(15CGL019)。

作者简介:傅传锐(1982-),男,福建福州人,副教授,经济学博士,研究领域是智力资本与公司理财,电子邮箱:fu_jasmine@163.com;王美玲(1991-),女,福建安溪人,硕士研究生,研究领域是公司理财,电子邮箱:453869379@qq.com。通讯作者:傅传锐。

信息披露策略的选择偏好。随着全球经济从工业化时代向知识经济时代的快速转轨,智力资本^①已经逐步取代传统的土地、货币资本、机器设备等有形生产要素,成为企业获取竞争优势、创造价值的关键资源(Edvinsson 和 Malone,1997)^[1]。然而,由于智力资本要素本身所具有的无形性、难以作为现行财务系统所准确识别与货币量化等特点,以及大多数智力资本要素尚未进入各国强制性会计信息披露范畴的现实原因(Holland,2006)^[2],使得以利润、净资产(主要记录有形生产要素的账面价值)为代表的传统财务信息的价值相关性持续下降(Singh 和 Zahn,2007)^[3],而这反过来催生了资本市场对企业对外披露智力资本相关信息的大量需求(Orens 等,2009^[4];Li 等,2012^[5])。显然,更多的智力资本信息披露,可以增进外部投资者关于企业的内部资源禀赋与运作的了解,帮助外部市场更全面与准确地评价企业,但与企业核心经营密切相关的智力资本信息的披露不仅会增加企业的信息披露成本,同时会给披露企业招致同行竞争对手的模仿、跟踪,加剧自身面临的竞争态势。那么,一个自然而然的问题是:对于企业自身而言,能否从智力资本信息披露中获得实质性的好处吗?尤其是,企业能否通过智力资本信息披露降低权益资本成本,缓解自身的融资压力呢?毫无疑问,对智力资本信息披露的权益资本成本效应的识别是企业智力资本自愿信息披露策略选择的考虑基点。

尽管从经济直觉上看,智力资本信息可以与其他类型的信息披露一样,通过降低外部投资者对企业价值的不可分散的估计风险,增加知情交易者对信息发布企业的股票需求与持有,降低诸如买卖价差等交易成本等多种途径降低企业的权益资本成本,然而,在经验层面上,既有研究尚未就智力资本信息披露与权益资本成本间的关系达成一致认可的结论。Singh 和 Zahn(2007)^[3]首次就这一问题展开相关实证检验。他们认为,IPO 企业通过发行抑价的方式对投资者收集私人信息过程中支付的成本予以补偿。因此,IPO 抑价是股权融资的直接成本,是信息不对称的函数。如果 IPO 企业在招股说明书中能够披露较多的智力资本相关信息,那么将会减少企业与投资者间的信息不对称程度,进而降低 IPO 抑价水平。然而,当他们以新加坡股票交易所上市的 334 家企业的招股说明书为样本进行检验后发现,智力资本信息披露水平与 IPO 抑价显著正相关。并且,越是依赖智力资源进行运营的企业样本中,这种正相关关系越是强烈。这与理论预期恰好相反。Orens 等(2009)^[4]随后利用内容分析法对比利时、荷兰、法国、德国四个欧洲国家的 267 家非金融上市公司的网站上披露的智力资本信息进行度量,研究发现,更多的智力资本信息披露能够提高公司的价值,减少信息不对称性,进而实现更低的权益资本成本与利息率。Mangena 等(2010)^[6]首次以英国企业为研究对象,他们发现,披露更多的智力资本信息能够降低权益资本成本,并且智力资本信息的权益资本成本效应在智力资本密集型企业中更加明显。他们还将智力资本信息的权益资本成本效应与自愿性财务信息披露的权益资本成本效应相比较,结果发现:智力资本信息披露的权益资本成本效应要比财务信息披露强得多。Boujelbene 和 Affes(2013)^[7]还以 102 家法国 SBF120 股票指数成分股公司的 2009 年年报为样本,研究发现,总体智力资本信息披露指数、人力资本信息披露指数、结构资本信息披露指数与权益资本成本间都存在着显著为负的关系,而关系资本对权益资本成本的影响为负但不显著。从国内的研究来看,苏明(2016)^[8]首次考察了智力资本增值效率对权益资本成本的影响,但其仍是从企业生产运营的角度来探讨两者间的关系,并非从信息披露的层面考察智力资本信息对权益资本成本的经济后果。

① 智力资本是以知识密集为典型特征的一篮子无形生产要素的聚合体。按照智力资本要素是否依附于劳动者身上,可以划分为两大类:一类是依附于劳动者、随劳动者一同流动的人力资本(具体要素包括劳动者知识、能力、企业家精神等);另一类是已经固化入企业组织体的结构资本(具体要素包括管理哲学、企业文化、管理方法、业务流程、信息网络系统、软件、专利、著作权、商标权、商业秘密以及企业与员工、客户、供应商、政府部门、大学科研机构及所在社区等内外部利益相关者间的关系纽带等)。

(1)已有研究无疑提供了关于智力资本信息披露与权益资本成本间关系的宝贵视角与初步证据,但局限也是多方面的。除了不同文献间研究结论尚未统一外,首要的不足在于,已有研究都聚焦于发达国家的成熟资本市场上智力资本信息披露对权益资本成本的影响,而集体性地“忽略”了对发展中国家企业智力资本信息披露样本的实证考察。以中国为代表的发展中国家普遍存在着资本市场有效性偏低或弱势有效、新兴加转轨的市场经济制度以及缺乏专业投资分析能力的中小投资者占市场参与者的相对多数等有别于成熟资本市场环境特征。不同市场环境下的投资者、企业的行为特质不可避免地存在着或多或少的差异。那么,在成熟市场上找到的经验证据能否直接套用于根植于发展中国家有效性不足的市场环境中的企业呢?显然,亟需以来自发展中国家的企业智力资本信息披露样本为研究对象,实证探索在新兴加转轨的市场环境下,企业智力资本信息披露的权益资本成本效应。

(2)作为刚刚起步的研究主题,当前国外学者还仅仅停留于对智力资本信息披露与权益资本成本间关系的静态考察,并未将研究视角探及两者间可能存在的随企业成长而动态演变的关系。换言之,尚不清楚对处于不同生命周期阶段的企业来说,其智力资本信息披露是否存在异质性的权益资本成本效应呢?事实上,在智力资本与企业绩效的关系研究中,已有较多的文献证实,企业所处的生命周期阶段是智力资本与绩效关系间的重要调节因素,智力资本的绩效贡献往往随着企业生命周期的不断演进而变化(Liang和Lin,2008^[9];曹裕等,2016^[10])。企业不同的发展进程上智力资本绩效贡献的差异,很可能引致企业智力资本信息披露行为进而影响外部投资者对智力资本信息的重视程度与理解的异质性。这些都可能最终影响投资者的预期报酬率,从而智力资本信息披露所可能发挥的权益资本成本效应将随企业的生命发展进程而演变。显然,将企业生命周期放入本文的研究框架,能够更加接近智力资本信息披露与权益资本成本间的真实内在关系。

(3)已有文献都局限于小样本的实证研究。由于对企业智力资本信息披露水平的刻画需要采用依赖人工阅读的内容分析法从企业年报、招股说明书或网站上采集数据,因而数据采集过程需要花费研究者较多的时间。随着考察样本量的增加,研究者的时间成本也随之递增。因此,已有研究的样本量普遍偏小,多则300余家,少则100余家。显然,已有文献基于小样本的实证结论是否能够推广至大样本环境甚至所有企业,是一个有待商榷的问题。

鉴于此,本文尝试在前人研究的基础上,基于中国新兴加转轨的资本市场环境与制度背景,以2011—2013年间在沪深证券交易所交易的A股高科技上市公司为样本,实证考察智力资本自愿信息披露的权益资本成本效应及其在企业不同生命周期阶段上的异质性。本文可能的主要贡献在于:其一,首次基于我国A股市场的大样本企业数据,构建了智力资本信息披露系列指数,较为全面地刻画了我国企业智力资本信息披露行为与变化特点,为后续的大样本实证研究提供了数据基础。其二,首次提供了在新兴资本市场背景下,企业智力资本信息披露与权益资本成本间的关系证据,弥补了已有文献主要基于成熟资本市场环境的研究不足,并为之提供了不同市场环境下的比较对照。其三,通过大样本的实证研究,揭示了智力资本信息披露的权益资本成本效应随企业生命周期的动态变化特征,增进了关于智力资本信息披露的经济后果的理解,既丰富了传统的权益资本成本与信息披露理论,也拓展了智力资本的研究框架。

二、研究假设

在现代资本市场理论中,信息披露被视为缓解长期困扰企业内部管理者与外部市场参与者之间的信息不对称与代理问题的一类重要机制(Botosan,2006)^[11],而信息不对称与代理冲突的改善程度直接影响到投资者对企业股票的预期报酬率的估计,因此,信息披露水平的高低与

企业的权益资本成本密切相关。已有文献从多个角度梳理归纳了企业自愿信息披露行为对权益资本成本的影响路径。其一,更多的信息披露降低了管理层与外部投资者间关于企业经营状况的信息不对称性,能够减少投资者因对企业股票未来收益的不确定而产生的不可分散的估计风险,进而降低市场对企业所要求的报酬率,降低权益资本成本(Botosan和Plumlee,2002)^[12]。其二,企业对外披露更多的公开信息,不仅减少了投资者为获取私人信息而支付的成本,而且吸引了更多的投资者对股票的需求,提高了股票流动性与股票价格,降低了买卖价差等交易成本,进而降低了权益资本成本(Easley和O'Hara,2004)^[13]。其三,更高的信息披露水平,能够增加外部投资者对企业内部运作的了解与熟悉,进而强化对管理者行为的外部监督,抑制其偷懒行为及对股东的利益侵占,减少企业的代理成本,从而降低了投资者所要求的回报率(黄娟娟和肖珉,2006)^[14]。

从智力资本信息角度来看,由于智力资本自身的无形性与现行财务制度下将包括研发、品牌推广、员工培训等大多数的智力资本要素开发视为费用而非投资予以处理,造成目前的财务系统既无法全面识别各类智力资本要素,也难以准确度量其对应的公允价值。而且,大多数的智力资本要素目前还游离于各国的企业会计信息强制性披露体系之外(Li等,2012)^[5]。因此,不论是可识别性、货币化度量程度还是信息披露要求,智力资本都难以与机器、厂房、货币资本以及土地等传统的生产要素相提并论。这也导致了智力资本信息在企业内部管理者与外部市场投资者间的不对称程度远比传统的有形生产要素更加严重。不仅如此,智力资本形成过程对历史特定环境的依赖性(Barney,1991)^[15]、社会复杂性(Dierickx和Cool,1989)^[16]与因果模糊性(Lippman和Rumelt,1982)^[17]等特点使得其投入产出规律难以掌握,这就要求管理者往往需要耗费更多的个人时间与精力去摸索、掌握智力资本的相关知识、经验与规律,并且承担智力资本最终开发效果不理想甚至失败的后果。而且即便开发成功,智力资本可能也需要较长的时间才能实现回报。漫长的收益周期可能超出了管理者的任职期限,导致其垫付了大量私人成本的付出,最终却成为继任者的“嫁衣”(傅传锐,2016)^[18]。显然,智力资本培育开发的高风险与回报的长周期,都难以满足管理者个人利益最大化的理性诉求。此外,正如Keenan和Aggestam(2001)^[19]所指出的,当前管理者的劳动契约中往往约束了管理者对企业有形生产要素的运营管理的受托责任,而很少涉及或难以准确的形式对管理者在智力资本开发、配置方面的责任予以设定。这种合同契约中对智力资本“受托”责任的缺失,变相地激励了管理者减少甚至放弃智力资本相关投资业务。因此,在企业内部,智力资本面临着较有形生产要素更为严峻的代理冲突。

不论是智力资本信息在企业内外部间的不对称性,还是智力资本运营活动面临的代理问题,企业自愿对外公开披露智力资本信息都能够有效缓解上述这些困境。一方面,更多公开披露的智力资本信息,能够使外部市场投资者更全面了解企业的内部经营,提高投资者关于企业未来收益分布参数的预测精确度,降低估计风险,同时也减少了投资者为获取智力资本相关私有信息的成本,增加股票需求,推高股票的流动性,压缩交易成本;另一方面,外部市场对企业内部智力资本相关运作的熟悉与掌握,能够增强对管理者自身可能存在的减少或放弃高风险的智力资本项目的机会主义行为的监督与约束,减少与智力资本相关的代理成本。显然,企业自愿公开披露的智力资本信息越多,外部投资者就相应调低其对披露企业的要求报酬率,进而企业的权益资本成本也就越低。因此,本文提出如下假设:

H₁:智力资本自愿信息披露水平与权益资本成本间存在负相关的关系。

H_{1a}:人力资本自愿信息披露水平与权益资本成本间存在负相关的关系。

H_{1b}:结构资本自愿信息披露水平与权益资本成本间存在负相关的关系。

早在20世纪中叶,Haire(1959)^[20]就指出,企业也同其他生物体一样,存在由生到死的自然生

存周期,即企业的生命从初创期开始萌芽,历经成长期、成熟期与衰退期,直至最后的消亡。处于同一生命周期阶段的企业体共享着许多同质、相似的财务与非财务特征,而不同生命周期阶段的企业间则存在着许多异质性特征(Black,1998^[21];Liang和Lin,2008^[9])。随着企业自身生命周期的不断演进,企业所拥有或控制的智力资源禀赋及其价值增值贡献也处于持续动态变化过程中。在企业创立之初,不仅员工数量少,而且各项规章制度刚刚建立,专利发明等知识产权薄弱,市场对其产品还不了解,此时,包括人力资本与结构资本在内的各类智力资本要素贫瘠,智力资本对企业绩效的贡献相对偏弱。进入成长期,企业的主营业务步入正轨,资产规模与利润增加,企业开始注重营造自身的企业文化与团队氛围、加大研发投入与员工培训、完善组织结构并打造企业同包括顾客、政府部门、供应商、经销商与科研机构等在内的外部利益相关者的良好关系纽带。此时,智力资本的价值创造贡献开始凸显。在成熟期阶段,企业经营业绩相对稳定,组织制度日趋健全,企业文化已然形成,专利发明不断涌现,并在利益相关者眼中塑造了优质的企业形象。此时,企业追加一单位智力资本要素投资所获得的回报不断提高,并且超过了同等单位的传统有形生产要素的回报。进入衰退期后,虽然企业增长速度放缓,现金净流入不断减少,企业面临结业风险,但此时企业更加注重对高回报率的智力资本的运用,诸如增加员工培训以提高员工效率进而弥补机器设备的效率下降,加大专利技术的应用推广与其他知识产权的商业化,以避免市场份额被竞争对手或替代产品所蚕食。在这一阶段,智力资本在企业价值链中的重要性进一步提高。因此,从企业创立到历经成长期、成熟期与衰退期,智力资本对企业价值的贡献持续增大(Liang和Lin,2008^[9];傅传锐,2016^[22])。

智力资本价值创造贡献度随企业生命周期的演进而逐步提高,也使得智力资本信息与企业核心经营、未来盈利间的相关性不断增强,智力资本信息对于市场投资者也日趋重要。与前一生命周期阶段的企业相比,处于后一生命周期阶段的企业所披露的智力资本信息能够为外部投资者提供与企业盈利状态相关度更高的信息含量,进而更有效地帮助投资者改善对企业未来收益的预测精确度,估计风险的下降效应更加明显。与此同时,与企业核心运营愈加契合的智力资本信息的公开披露,能够进一步减少知情交易者对重要性日趋下降的非智力资本私人信息的获取及其相应费用,持续促进投资者间的信息平衡,吸引更多交易者对企业股票的持有,增加股票需求与流动性,降低交易成本。从公司治理层面看,随着企业从萌芽直至不断成熟,企业规模日趋扩大,内部层级结构与关系越加复杂与多元化,更容易出现股权分散条件下的管理者代理问题(O'Connor和Byrne,2015)^[23],代理成本也不断增大。因而越是处于后一生命周期阶段的企业关于核心经营活动的智力资本信息的对外披露,越是能够强化对内部管理者的行为监管与约束,其减少相关代理成本的作用力度也越大。显然,处于后一生命周期阶段的企业的智力资本信息披露较前一阶段企业能够更有力地调低投资者的预期回报率,降低权益资本成本。因此,本文提出如下假设:

H_2 :随着企业生命周期从成长期到成熟期、直至衰退期的逐步演进,智力资本自愿信息披露对权益资本成本的负向影响不断增强。

H_{2a} :随着企业生命周期从成长期到成熟期、直至衰退期的逐步演进,人力资本自愿信息披露对权益资本成本的负向影响不断增强。

H_{2b} :随着企业生命周期从成长期到成熟期、直至衰退期的逐步演进,结构资本自愿信息披露对权益资本成本的负向影响不断增强。

三、研究设计

1. 样本选择与数据来源

本文选取2011—2013年间在沪深证券交易所交易的所有A股高科技上市公司为研究样本。

之所以选择高科技公司作为研究对象,是因为高科技公司相对更加依赖知识密集型的智力资本要素,普遍重视智力资本的信息披露。借鉴李莉等(2014)^[24]、傅传锐(2016)^[22]的研究,同时根据中国证监会发布的《上市公司行业分类指引》(2001年版),本文选取电子(行业代码C5),机械、设备、仪表业(行业代码C7),医药、生物制品(行业代码C8)与信息技术业(行业代码G)等高科技公司密集的行业作为高科技行业。智力资本信息披露数据来自对研究期间上述高科技行业内上市公司逐年发布的年报的手工收集并构建了相应的智力资本自愿信息披露指数,其他计算过程中所需的财务数据、公司特征数据、股价与分析师预测数据取自CSMAR数据库。在样本筛选的过程中,本文剔除了以下三类样本:一是数据缺失样本;二是ST与*ST公司样本;三是权益资本成本计算结果为负值的异常样本。本文最终的样本包括2302个公司/年度观察值。为避免异常值对回归的干扰,本文还对所有连续型变量进行上下1%比例的缩尾处理。

2. 变量定义

(1)解释变量:智力资本自愿信息披露指数。内容分析法是将文本中零散、定性或定量表述的文字、图像等内容按照预先设定的编码规则转换成定量信息的研究方法。利用内容分析法对年报或招股说明书中的智力资本相关信息进行记录、再编码是目前国内外智力资本信息披露相关研究中度量智力资本信息披露水平的普遍做法(Boujelbene和Affes,2013^[7];张丹,2008^[25])。因此,本文也使用内容分析法对2011—2013年间我国A股高科技行业上市公司披露的2820份年报中存在的智力资本要素信息进行编码^①。借鉴已有研究(Edvinsson和Malone,1997^[1];Li等,2012^[5];张丹,2008^[25];傅传锐,2016^[22]),同时考虑到我国高科技公司智力资本信息披露的实际情况,本文将年报中的智力资本具体要素信息划分为人力资本要素信息与结构资本要素信息两大类。各类智力资本下辖的具体要素信息项目如表1所示。进一步地,本文还根据证监会颁布的《公开发行证券的公司信息披露内容与格式准则第2号——年度报告的内容与格式》与企业会计准则,区分了各类智力资本内部属于政府监管政策强制性要求企业披露的智力资本要素信息项目与属于企业自愿披露范畴的智力资本要素信息项目。在信息编码过程中,对于特定的具体要素项目而言,当年报中不存在任何与之相关的披露内容时,该要素项目的披露得分为0;当年报中仅以纯文字形式披露相关信息时,该要素项目的披露得分为1;当年报的相关披露内容中出现非货币型数字时,该要素项目的披露得分为2;当年报的相关披露内容中出现货币型数字时,该要素项目的披露得分为3;当年报以图表形式披露相关信息时,该要素项目的披露得分为4。当特定的智力资本要素项目在年报中被多次披露时,取其最高得分。

表1 智力资本信息披露全要素评价项目

智力资本信息分类	强制性信息披露项目	自愿性信息披露项目
人力资本信息披露	(1)员工数量	(1)员工年龄
	(2)员工专业构成	(2)员工的工作经历
	(3)管理层基本情况	(3)员工职业资格与职称
	(4)人事变动	(4)员工的生产效率
	(5)员工学历	(5)员工团队
	(6)员工培训	(6)员工工作态度
	(7)员工的激励约束	(7)企业家精神

① 本文具体安排了14位研究生与40位本科生对样本期间的上市公司年报逐份阅读,并以句子、图表为分析单位,对其中涉及各类智力资本要素的披露内容予以打分。

续表 1

智力资本信息分类	强制性信息披露项目	自愿性信息披露项目
结构资本信息披露	(1) 组织结构与制度建设 (2) 经营发展战略 (3) 专利 (4) 特许权 (5) 专有技术或非专利技术 (6) 研发投入 (7) 对公司有影响的大合同 (8) 企业与股东、债权人及其他投资者间的关系 (9) 主要客户	(1) 管理哲学 (2) 管理方法 (3) 业务流程 (4) 企业文化 (5) 信息与网络系统 (6) 著作权 (7) 软件 (8) 商标权 (9) 商业秘密 (10) 售后支持功能 (11) 企业品牌 (12) 企业所获荣誉或奖项 (13) 客户拥有量 (14) 客户满意与忠诚度 (15) 市场份额 (16) 客户维系 (17) 营销方式 (18) 分销渠道 (19) 新客户开发 (20) 企业间业务合作 (21) 企业与供应商的关系 (22) 企业与大学和科研机构的关系 (23) 企业与政府的关系 (24) 企业与所在社区的关系 (25) 企业与员工的关系

资料来源:本文整理

在信息编码基础上,本文计算了总体智力资本自愿信息披露指数(ICVDI)、人力资本自愿信息披露指数(HCVDI)与结构资本自愿信息披露指数(SCVDI)。具体计算公式如下:

$$ICVDI(HCVDI, SCVDI) = \frac{\sum_{i=1}^n d_i}{4 \times n} \quad (1)$$

其中, d_i 为各类智力资本(总体智力资本、人力资本与结构资本)自愿信息披露范畴下所包含的具体要素项目的实际披露得分, n 为各类智力资本所包含的自愿信息披露的具体要素项目的项数,对于总体智力资本、人力资本与结构资本而言,分别为 32、7、25。

此外,为验证通过内容分析法得到的智力资本要素信息披露得分结果的可靠性,本文借鉴已有相关研究(Whiting 和 Woodcock, 2011^[26]; Li 等, 2012^[5]),对样本的计分结果进行 Krippendorf α 检验。具体地,首先按照样本企业所处行业(根据《上市公司行业分类指引》(2001 年版),行业代码

分别为 C5、C7、C8、G) 与年报年份对总样本(2820 份年报)分层抽样,共抽取出 344 份年报^①,接着重新安排一位编码员对抽取出的年报进行智力资本信息披露计分,而后计算重新编码结果与原先的编码结果间的 Krippendorf α 系数。经计算,各智力资本自愿性信息披露项目的 Krippendorf α 系数平均值为 0.89,最大值为 0.96,最小值为 0.83,均在 Krippendorf α 系数的可靠性最低要求水平(α 系数 ≥ 0.8) 以上,因此,本文的智力资本信息披露计分结果是可靠的。

(2) 被解释变量:权益资本成本(COC)。借鉴已有研究(黄娟娟和肖珉,2006^[14]; Dan 等,2014^[28]),本文使用 Gebhardt 等(2001)^[29] 提出的剩余收益模型(GLS 模型)估算权益资本成本。GLS 模型将可预测区间划分为三个阶段:第 1—3 年为预测期;第 4—11 年为退化期;从第 12 年开始为永续期,此时剩余收益保持固定。计算公式为:

$$PV_t = BV_t + \sum_{i=1}^3 \frac{FROE_{t+i} - r}{(1+r)^i} \times BV_{t+i-1} + \sum_{i=4}^{11} \frac{FROE_{t+i} - r}{(1+r)^i} \times BV_{t+i-1} + \frac{FROE_{t+12} - r}{r(1+r)^{11}} \times BV_{t+11} \quad (2)$$

其中, r 为权益资本成本(COC), PV_t 、 BV_t 分别为期初每股股价与净资产, $FROE$ 为各年的预测净资产收益率, $FROE_{t+1}$ 、 $FROE_{t+2}$ 、 $FROE_{t+3}$ 为 $t+1$ 年~ $t+3$ 年分析师预测的净资产收益率; $FROE_{t+i}$ ($i=4,5,\dots,11$) 为 $t+3$ 年的净资产收益率 $FROE_{t+3}$ 向 $FROE_{t+12}$ 等差回归的各年数值。 $FROE_{t+12}$ 为行业内所有公司的净资产收益率的算术平均值。 BV_{t+i} ($i=1,\dots,11$) 的计算基于干净盈余假设。所谓干净盈余假设,指当期盈利包括所有影响账面价值变动的收益或损失,即每股净资产的变动等于每股收益减去每股股利,计算公式为:

$$\begin{aligned} BV_{t+i} &= BV_{t+i-1} + EPS_{t+i} - DPS_{t+i} = BV_{t+i-1} + EPS_{t+i} \times (1 - k) \\ &= BV_{t+i-1} \times [1 + FROE_{t+i} \times (1 - k)] \end{aligned} \quad (3)$$

其中, EPS_{t+i} 为第 $t+i$ 年的每股预测收益, DPS_{t+i} 是第 $t+i$ 年的每股股利, k 是各个公司的股利支付率,取每个公司从上市至 2015 年的股利支付率的算术平均值。

(3) 控制变量。借鉴相关研究(Mangena 等,2010^[6]; Boujelbene 和 Affes,2013^[7]),本文控制了代表市场风险的 β 系数(Beta)与成长性(Growth)、盈利能力(Roa)、经营风险(Risk)、第一大股东持股比例(First)、独立董事比例(Independent)、政治关联(Political)等可能影响权益资本成本的公司特征变量以及行业、年份虚拟变量。表 2 汇总了各个控制变量的定义。

表 2 控制变量定义

控制变量	变量符号	计算方法
β 系数	Beta	利用当年各股票日数据计算的 β 系数(具体估计模型形式为 $R_i = R_f + \beta \times (R_m - R_f)$,其中, R_i 是各股票日收益率, R_m 是沪深 300 指数日收益率, R_f 是无风险利率)
成长性	Growth	年末每股净资产/每股股价
盈利能力	Roa	净利润/年初年末平均总资产

① 在不重置抽样下,必要的样本单位数 $m = (M \times Z^2 \times \sigma^2) / (M \times d^2 + Z^2 \times \sigma^2)$,其中, M 为总样本数, Z 为对应于某一置信水平的标准正态分布的分位点值, d 为期望的极限误差, σ 为总体标准差(黄良文,2000)^[27]。根据本文的研究,总样本数(M) = 2820,且取 95% 的置信水平时的 Z 值(= 1.96),极限误差(d) 不超过 0.01,但总体标准差(σ) 的选取是一个难题。总体样本中智力资本、人力资本与结构资本自愿信息披露指数的标准差分别为 0.0605、0.0909 与 0.0692。出于保守稳健的原则,本文取 $\sigma = 0.1$ 。此时, $m = 339$ 。在依据行业与年份对总样本分层抽样过程中(共分 12 层),分配给各层(行业/年份)的抽样比例(h_c ($c = 1, \dots, 12$)) 等于各层样本数与总样本(2820) 的比值。因此,各层抽出的年报样本份数 $H_c = m \times h_c$ 。取不小于 H_c ($c = 1, \dots, 12$) 的最小整数,最终共抽取 344 份年报重新进行智力资本信息披露编码。

续表 2

控制变量	变量符号	计算方法
经营风险	<i>Risk</i>	近三年净利润标准差与均值的比率
第一大股东持股比例	<i>First</i>	第一大股东持股数/总股数
独立董事比例	<i>Independent</i>	独立董事人数/董事总人数
政治关联	<i>Political</i>	若董事长、总经理在当年或者之前有担任县级以上人大代表、政协委员或党政官员,则取值为 1,否则为 0
行业变量	<i>Industry</i>	虚拟变量。根据《上市公司行业分类指引》(2001 年版),样本属于对应行业时取值 1,否则为 0
年份变量	<i>Year</i>	虚拟变量,当年取值 1,否则为 0

资料来源:本文整理

(4)企业生命周期阶段的划分。本文使用 Dickinson(2011)^[30]提出的依托企业经营现金流、投资现金流与融资现金流的组合来划分企业所处生命周期阶段的方法。现金流组合不仅能够识别企业盈利性、成长性与风险性,而且能够克服使用单一指标划分企业生命周期阶段的传统做法所隐含的企业样本在不同生命周期阶段上均匀分布的不合理假设。Dickinson(2011)^[30]的现金流组合研判出的不同生命周期阶段上的企业样本分布更加贴近于经济理论关于企业生命周期与企业绩效间非线性关联的理论预期。近年来,Dickinson(2011)^[30]的现金流组合判断法已经被广泛应用于国内外相关研究中(Donohoe 和 Knechel,2014^[31];刘焱,2014^[32];陈汉文和程智荣,2015^[33])。此外,由于本文研究对象都是已上市的公司^①,所以,本文在 Dickinson(2011)^[30]的周期划分基础上,进一步将新生期、增长期并入成长期,将淘汰期并入衰退期。这样,本文的企业生命周期划分为成长期、成熟期、衰退期三个阶段。具体划分如表 3 所示。

表 3 企业生命周期各阶段的现金流组合特征

现金流	成长期		成熟期	衰退期				
	新生期	增长期	成熟期	衰退期	衰退期	衰退期	淘汰期	淘汰期
经营现金流	-	+	+	-	+	+	-	-
投资现金流	-	-	-	-	+	+	+	+
融资现金流	+	+	-	-	+	-	+	-

资料来源:本文根据 Dickinson(2011)^[30]的研究进一步整理

3. 回归模型设定

借鉴已有研究(Mangena 等,2010^[6];Boujelbene 和 Affes,2013^[7]),本文构建了如下回归模型(1)、回归模型(2)与回归模型(3),分别检验假设 H₁、假设 H_{1a}与假设 H_{1b},并且在检验假设 H₂、假设 H_{2a}与假设 H_{2b}时,分别对分样本(成长期企业样本组、成熟期企业样本组与衰退期企业样本组)下的模型(1)、模型(2)与模型(3)进行再回归,并且比较在对应模型估计结果中,解释变量(即智力资本(人力资本、结构资本)自愿信息披露指数)在不同样本组间的系数的方向性、显著性与估计值大小。

$$COC_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 \times ICVDI_{i,t-1} + \alpha_2 \times Beta_{i,t-1} + \alpha_3 \times Growth_{i,t-1} + \alpha_4 \times Roa_{i,t-1} + \alpha_5 \times Risk_{i,t-1}$$

① 根据目前我国 IPO 制度对企业资产规模与盈利能力等方面的规定,上市企业往往都度过了新生期(曹裕等,2010)^[34]。

$$+ \alpha_6 \times First_{i,t-1} + \alpha_7 \times Independent_{i,t-1} + \alpha_8 \times Political_{i,t-1} + \sum Control + \varepsilon \quad (1)$$

$$COC_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 \times HCVDI_{i,t-1} + \alpha_2 \times Beta_{i,t-1} + \alpha_3 \times Growth_{i,t-1} + \alpha_4 \times Roa_{i,t-1} + \alpha_5 \times Risk_{i,t-1} + \alpha_6 \times First_{i,t-1} + \alpha_7 \times Independent_{i,t-1} + \alpha_8 \times Political_{i,t-1} + \sum Control + \varepsilon \quad (2)$$

$$COC_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 \times SCVDI_{i,t-1} + \alpha_2 \times Beta_{i,t-1} + \alpha_3 \times Growth_{i,t-1} + \alpha_4 \times Roa_{i,t-1} + \alpha_5 \times Risk_{i,t-1} + \alpha_6 \times First_{i,t-1} + \alpha_7 \times Independent_{i,t-1} + \alpha_8 \times Political_{i,t-1} + \sum Control + \varepsilon \quad (3)$$

上述模型中, i, t 分别表示公司与年份, α_0 为常数项, $\alpha_j (j=1, \dots, 8)$ 为估计系数, $Control$ 代表行业、年份虚拟变量, ε 为误差项, 其他变量设定见前文。特别地, 为了避免回归的内生性问题, 同时也考虑到智力资本(人力资本、结构资本)信息披露对权益资本成本作用发挥的时滞, 各模型中对智力资本(人力资本、结构资本)自愿信息披露指数变量与 β 系数 ($Beta$)、成长性 ($Growth$)、盈利能力 (Roa)、经营风险 ($Risk$)、第一大股东持股比例 ($First$)、独立董事比例 ($Independent$)、政治关联 ($Political$) 等控制变量取滞后一期值。

四、实证研究与分析

1. 描述性统计

首先, 本文对智力资本、人力资本与结构资本自愿信息披露指数进行描述性统计, 结果如表 4 所示。从总样本来看, 智力资本自愿信息披露指数的均值、中位数分别为 0.2834、0.2813, 均未超过 0.3, 可见, 高科技上市公司的智力资本自愿信息披露水平相对较低, 平均超过 70% 的属于自愿披露范畴的智力资本相关信息未得到披露。其中, 人力资本自愿信息披露水平最低, 其均值、中位数仅分别为 0.1143、0.1071。结构资本信息的自愿披露程度相对较高, 其均值、中位数分别达到 0.3307、0.3300。从分年度统计来看, 2011—2013 年间, 不论总体智力资本信息还是人力资本信息、结构资本信息, 其自愿披露水平都呈逐年提高的趋势。具体地, 总体智力资本信息披露指数 ($ICVDI$) 在 2011 年的均值(中位数)为 0.2734 (0.2734), 2012 年均值(中位数)为 0.2851 (0.2813), 2013 年均值(中位数)进一步提高到 0.2897 (0.2891)。人力资本、结构资本的自愿信息披露指数的均值(中位数)从 2011 年的 0.1045、0.3207 (0.0714、0.3100), 一直增加到 2013 年的 0.1200、0.3372 (0.1071、0.3400)。结果表明, 近年来高科技上市公司日益重视智力资本相关信息, 并且自愿披露智力资本信息的意愿越来越强。

表 4 智力资本自愿信息披露的描述性统计

总样本描述性统计(2011—2013 年)						
变量	样本量	均值	中位数	标准差	最小值	最大值
$ICVDI$	2302	0.2834	0.2813	0.0580	0.0781	0.4922
$HCVDI$	2302	0.1143	0.1071	0.0904	0.0000	0.6429
$SCVDI$	2302	0.3307	0.3300	0.0667	0.1000	0.5700
2011 年样本描述性统计						
变量	样本量	均值	中位数	标准差	最小值	最大值
$ICVDI$	670	0.2734	0.2734	0.0614	0.0781	0.4688
$HCVDI$	670	0.1045	0.0714	0.0952	0.0000	0.3929
$SCVDI$	670	0.3207	0.3100	0.0690	0.1000	0.5200

续表 4

2012 年样本描述性统计						
变量	样本量	均值	中位数	标准差	最小值	最大值
<i>ICVDI</i>	796	0.2851	0.2813	0.0560	0.1406	0.4688
<i>HCVDI</i>	796	0.1167	0.1071	0.0877	0.0000	0.5000
<i>SCVDI</i>	796	0.3323	0.3300	0.0652	0.1300	0.5700
2013 年样本描述性统计						
变量	样本量	均值	中位数	标准差	最小值	最大值
<i>ICVDI</i>	836	0.2897	0.2891	0.0562	0.1250	0.4922
<i>HCVDI</i>	836	0.1200	0.1071	0.0886	0.0000	0.6429
<i>SCVDI</i>	836	0.3372	0.3400	0.0656	0.1100	0.5600

资料来源:本文整理

其次,本文按企业生命周期阶段进行分组,对主要变量进行分组描述性统计与组间差异性检验,结果如表 5 所示。其中,权益资本成本(*COC*)均值、中位数在成长期分别为 8.16%、7.35%,在成熟期为 7.88%、7.13%,在衰退期为 8.26%、7.37%,并且组间 T 检验结果显示,权益资本成本均值在成长期与成熟期之间以及成熟期与衰退期之间都存在显著差异。这表明,随着企业不断发展,权益资本成本呈先降低后上升的变化趋势。智力资本自愿信息披露水平随企业生命周期的变化趋势与权益资本成本恰好相反。不论是总体智力资本信息还是人力资本信息、结构资本信息的自愿披露指数的均值(中位数)都经历了先提高后下降的变化,这三类指数在成长期阶段的均值分别为 0.2808、0.1111、0.3283(中位数分别为 0.2813、0.0714、0.3200),成熟期阶段则升高为 0.2896、0.1240、0.3359(中位数分别为 0.2891、0.1429、0.3400),到了衰退期分别降低为 0.2763、0.1014、0.3252(中位数分别为 0.2734、0.0714、0.3200),且 T 统计量与 Wilcoxon 统计量都显示,三类披露指数的均值、中位数在成长期与成熟期之间以及成熟期与衰退期之间都存在显著差异。从控制变量来看,样本企业的盈利能力(*Roa*)、经营风险(*Risk*)与成长性(*Growth*)在不同生命周期阶段上存在显著的差异,其中,*Roa*先升后降,*Growth*先降后升。当企业从成长期进入成熟期后,经营风险(*Risk*)与第一大股东持股比例(*First*)分别有显著的降低、提高。除此之外,其他控制变量在不同生命周期阶段上的差异性不明显。

表 5 主要变量在企业生命周期不同阶段的描述性统计与差异性检验

Panel A	均值			T 统计量	
变量	成长期	成熟期	衰退期	成长期—成熟期	成熟期—衰退期
<i>COC</i>	0.0816	0.0788	0.0826	1.4703 *	-1.4683 *
<i>ICVDI</i>	0.2808	0.2896	0.2763	-3.2983 ***	3.9100 ***
<i>HCVDI</i>	0.1111	0.1240	0.1014	-3.0786 ***	4.2487 ***
<i>SCVDI</i>	0.3283	0.3359	0.3252	-2.4761 ***	2.7794 ***
<i>Beta</i>	1.0201	1.0206	1.0415	-0.0525	-1.5217 *
<i>Growth</i>	0.4141	0.3984	0.4145	1.7533 **	-1.3994 *
<i>Roa</i>	0.0461	0.0697	0.0459	-9.5677 ***	7.1154 ***
<i>Risk</i>	0.5540	0.3215	0.0627	2.9864 ***	2.2247 **
<i>First</i>	0.3349	0.3632	0.3583	-4.3347 ***	0.5448
<i>Independent</i>	0.3706	0.3719	0.3693	-0.5277	0.8602
<i>Political</i>	0.1132	0.1040	0.1074	0.6411	-0.1856

续表 5

Panel B 变量	中位数			Wilcoxon 统计量	
	成长期	成熟期	衰退期	成长期—成熟期	成熟期—衰退期
<i>COC</i>	0.0735	0.0713	0.0737	1.919 *	-0.910
<i>ICVDI</i>	0.2813	0.2891	0.2734	-3.482 ***	4.070 ***
<i>HCVDI</i>	0.0714	0.1429	0.0714	-3.301 ***	4.535 ***
<i>SCVDI</i>	0.3200	0.3400	0.3200	-2.572 **	2.962 ***
<i>Beta</i>	1.0332	1.0367	1.0435	0.173	-1.422
<i>Growth</i>	0.3896	0.3705	0.3822	1.917 *	-1.405
<i>Roa</i>	0.0407	0.0612	0.0405	-9.967 ***	7.897 ***
<i>Risk</i>	0.3627	0.2891	0.3432	5.479 ***	-2.492 **
<i>First</i>	0.3117	0.3569	0.3366	-3.930 ***	0.901
<i>Independent</i>	0.3333	0.3333	0.3333	-0.437	0.399
<i>Political</i>	0.0000	0.0000	0.0000	0.641	-0.186

注：***、**、* 分别表示在 1%、5% 与 10% 水平上统计显著

资料来源：本文整理

2. 回归分析结果

(1) 总体样本回归结果。总体样本下的回归结果如表 6 所示,模型(1)与模型(2)的解释变量 (*ICVDI*、*HCVDI*) 估计系数都在 1% 水平上统计显著为负,这表明,总体智力资本自愿信息披露水平与人力资本自愿信息披露水平的提高,能够显著降低企业的权益资本成本。因此,假设 H_1 与假设 H_{1a} 都得到证实。而模型(3)中的解释变量 (*SCVDI*) 的系数估计值虽然为负,却并未显著,这意味着,企业更多地披露结构资本信息,只能在一定程度上对权益资本成本产生负面影响。因此,假设 H_{1b} 仅得到部分证实。

表 6 总体样本回归结果

解释变量	模型(1)	模型(2)	模型(3)
<i>ICVDI</i>	-0.0472 *** (0.0136)		
<i>HCVDI</i>		-0.0510 *** (0.0085)	
<i>SCVDI</i>			-0.0179 (0.0118)
调整后的 R^2	0.3224	0.3295	0.3194
样本量	2302	2302	2302

注：表中仅列示了各模型的解释变量估计结果,控制变量结果限于篇幅未列示、备索。系数下方括号内为经过公司层面聚类调整的稳健性标准误；***、**、* 分别表示估计系数在 1%、5%、10% 水平上统计显著

资料来源：本文整理

(2) 分样本回归结果。表 7 汇总了模型(1)、模型(2)与模型(3)在企业不同生命周期阶段样本下的解释变量估计结果。表 7 中显示,虽然 *ICVDI* 的估计系数在各生命周期阶段上都为负,但仅

在成熟期阶段上具有统计显著性(在1%水平上显著)。这意味着,只有处于成熟期的企业提高总体智力资本的自愿信息披露水平,才能有效降低其权益资本成本;而对处于成长期、衰退期的企业而言,披露更多的智力资本信息对其权益资本成本的拉低效应不明显。因此,假设 H_2 未能获得证实。对于人力资本自愿信息披露指数(HCVDI)而言,其估计系数在所有企业生命周期阶段样本中都在1%水平上高度显著为负,并且随着企业从成长期发展到成熟期、再到衰退期,其系数的绝对值逐步增大(成长期、成熟期与衰退期的系数估计值分别为 -0.0365 、 -0.0575 、 -0.0728)。这意味着,随着企业生命周期的不断演进,企业自愿披露更多的人力资本信息会带来更大幅度的权益资本成本的下降。因此,假设 H_{2a} 得到证实。表7还显示,不论在成长期、成熟期还是衰退期企业样本中,结构资本自愿信息披露指数(SCVDI)的估计系数虽然都为负,但都不具有统计显著性。并且,SCVDI的系数绝对值也未表现出随企业生命进程的发展而渐进式增大的明显趋势。因此,假设 H_{2b} 未获证实。

表7 不同生命周期阶段上智力资本自愿信息披露与权益资本成本的回归结果

	解释变量	成长期	成熟期	衰退期
模型(1)	ICVDI	-0.0322 (0.0206)	-0.0637*** (0.0215)	-0.0557 (0.0360)
	调整后的 R^2	0.2990	0.3889	0.3659
模型(2)	HCVDI	-0.0365*** (0.0129)	-0.0575*** (0.0131)	-0.0728*** (0.0227)
	调整后的 R^2	0.3030	0.3962	0.3785
模型(3)	SCVDI	-0.0109 (0.0174)	-0.0299 (0.0190)	-0.0163 (0.0318)
	调整后的 R^2	0.2974	0.3844	0.3624
	样本量	989	894	419

注:表中仅列示了各模型在各生命周期阶段分样本下的解释变量估计结果,控制变量结果限于篇幅未列示、备索。系数下方括号内为经过公司层面聚类调整的稳健性标准误,***、**、*分别表示估计系数在1%、5%、10%水平上统计显著

资料来源:本文整理

3. 回归结果的进一步解释

为什么总体智力资本自愿信息披露的权益资本成本效应并不随着企业生命周期阶段的演进而逐步增强呢?为什么不论在总体样本还是任何一个企业生命周期阶段中,结构资本自愿信息披露都无法给企业带来权益资本成本下降的好处呢?本文认为,由于总体智力资本信息包含人力资本信息与结构资本信息两个部分,结构资本信息披露无法为企业带来权益资本成本效应,直接影响到总体智力资本信息披露在企业生命周期不同阶段上所能发挥的权益资本成本作用。因此,这两个问题其实是合二为一的一个问题,应当从结构资本信息披露为何难以发挥降低企业权益资本成本的作用这一问题的根源来寻求答案。

结合已有文献与智力资本自身的特征,本文认为,导致结构资本信息披露的预期权益资本成本作用缺失的主要原因来自两方面。一方面,相对于人力资本信息而言,投资者可能并不重视结构资本信息(苏明,2016)^[8]。尽管大量的国内外研究证实了智力资本存在对企业绩效的显著积极的贡献,然而,同时也发现,人力资本才是智力资本内部最重要的价值创造生产要素,处于企业整体价值链的核心中枢地位,而结构资本的价值创造作用有限、不明显,甚至难以证实(Maditinos等,2011^[35]; Mondal和Ghosh,2012^[36]; Mention和Bontis,2013^[37]; Nimtrakoon,2015^[38]; Dženopoljac等,

2016^[39])。既然结构资本的价值创造贡献较低,那么,投资者就相对较少地将结构资本相关信息纳入其对企业未来盈利的预测框架中,进而结构资本信息披露对降低投资者估计风险的作用也就不明显。进一步地,由于结构资本信息对企业未来盈利预测的重要程度相对较低,那么企业对外披露结构资本信息对知情投资者获取其他更为重要的私人信息的替代作用相对较小,进而对知情交易者私人信息获取成本的降低作用也相对较弱。因此,结构资本信息披露难以显著降低投资者的预期报酬率。

另一方面,企业对外披露结构资本信息,可能向外部投资者释放了更多的风险信息,提高了市场对企业的风险感知。从不同的具体智力资本要素特征来看,结构资本的投资管理活动蕴含着较人力资本更高的风险(傅传锐,2016)^[18]。不论是员工知识、技能还是企业家精神等人力资本要素,都依附于劳动者身上,其价值创造功能的发挥主要依靠劳动者的能动性。而结构资本要素则相对更为复杂与多元化,不仅包括企业文化、管理哲学、规章制度、信息系统与专利技术等已被企业固化入自身组织体的内部要素,而且涵盖企业通过与外部各类利益相关者交往、互动而形成的可控性程度相对较低的要素,如顾客满意度与忠诚度、以及企业与债权人、供应商、所在社区、政府部门、科研机构间的关系纽带等。因此,结构资本的价值创造过程依赖于一系列可控程度高低不一的内外部因素的共同作用,其投入产出机制较人力资本具有更大的不确定性。更多的结构资本信息披露,在提高企业内部运营透明度的同时,也让外部投资者了解到企业可能面临的更多的投资风险,进而放大了市场对企业经营与未来盈利的担忧。为此,投资者要求获得更高的报酬率以作为自身承担更多风险的补偿。这在相当程度上抵消了结构资本信息披露带来的企业内外部信息不对称性的降低效应。

显然,不论是投资者对结构资本信息的重视程度不足抑或结构资本信息的更多披露引致了更高的风险溢价,都不同程度地弱化了结构资本信息披露的预期权益资本成本效应,最终使得结构资本信息披露在总体样本与企业生命周期各阶段中都难以有效降低企业权益资本成本,并同时影响到包含结构资本信息在内的总体智力资本信息披露在企业各生命周期阶段上所能施展的权益资本成本作用。

4. 稳健性检验

为进一步验证上述研究结论的可靠性,本文分别采取如下四种方式进行稳健性检验:一是使用Ohlson和Juettner-Nauroth(2005)^[40]提出的OJN模型测算权益资本成本并重复前文的回归过程;二是使用“二分值法”(即不论信息的披露形式如何,只要出现了相关的披露内容,就计1分,否则计0分)重新度量样本公司年报的智力资本自愿信息披露水平(包括人力资本与结构资本自愿信息披露水平),并将之替换前文对应的信息披露指数以重新回归;三是将样本公司可能较少拥有的智力资本要素或较少披露的信息条目(包括著作权、软件、商业秘密、与政府的关系、与所在社区的关系)予以剔除,重新计算智力资本自愿信息披露指数与重新回归;四是将ST、*ST类公司样本放入研究样本重复前文的回归步骤。四种稳健性检验的结果显示,与正文的结果无实质性差异。囿于篇幅,稳健性检验结果未列示,备索。

五、结论与启示

本文以我国2011—2013年间A股高科技行业所有上市公司为样本,通过手工收集并构建了智力资本自愿信息披露系列指数,以企业生命周期为切入点,实证考察了智力资本自愿信息披露与权益资本成本间的相关性以及这种关系随企业生命周期的逐步演进的变化趋势。研究结果表明:一是现阶段我国高科技上市公司的智力资本自愿信息披露水平仍然较低,但已经意识到智力资本信息的重要性。在研究期间,不论是总体智力资本信息还是人力资本信息、结构资本信息的

自愿披露水平都在逐年提高。二是智力资本自愿信息披露水平的提高,能够有效降低企业的权益资本成本。但在智力资本内部,只有人力资本自愿信息披露具有显著的降低权益资本成本的效应,而结构资本自愿信息披露的权益资本成本效应不明显。三是不论是权益资本成本还是智力资本自愿信息披露水平,在企业不同生命周期阶段上都存在显著的差异。具体地,随着企业从成长期发展到成熟期,权益资本成本有显著的降低,而当进入衰退期后,权益资本成本反而提高。而智力资本(包括人力资本与结构资本)自愿信息披露水平随企业生命周期的变化趋势与权益资本成本恰好相反,其呈现出先升后降的动态特征。同时,在所有的企业生命周期阶段中,人力资本自愿信息披露水平都明显低于结构资本信息的披露水平。四是随着企业生命周期的逐步发展,只有人力资本自愿信息披露表现出不断增强的权益资本成本效应,而总体智力资本信息披露仅在企业部分生命周期阶段发挥积极显著的权益资本成本效应,结构资本信息披露在所有的生命周期阶段都缺乏有效的权益资本成本效应。

本文的研究既初步解答了新兴资本市场上是否存在智力资本信息披露的权益资本成本效应及其是否随企业发展进程的不断演进而动态变化这一悬而未决的问题,也提供了多维度的启示。首先,有关部门应当尽快研究、制定企业智力资本信息披露的相关制度与实施细则。可以在借鉴欧盟各国、日本、澳大利亚等发达国家已经出台的智力资本报告指南的基础上,结合我国企业信息披露的现实环境,明确智力资本信息披露的内容、格式与指标体系,将更多的智力资本要素纳入到规范的信息披露框架中,实现企业间智力资本信息披露的可比性,增加智力资本信息的制度供给。其次,企业应重视资本市场对智力资本信息的需求与相关的市场反应,进一步加大对外披露智力资本(特别是人力资本)相关信息的力度与范畴。并且,越是处于成熟期、衰退期的企业,越需要提高自身的智力资本信息披露水平,以尽可能实现更多的权益资本成本下降的好处。同时,企业应当积极引导市场对企业智力资本信息披露内容的关注,帮助外部投资者全面、恰当地理解企业的智力资本运作,进而降低投资者的估计风险与企业的权益资本成本。最后,投资者应当建立、完善对企业智力资本信息(尤其是研发、品牌推广、企业文化培育等持续时间长的结构资本要素信息)的定期持续跟踪,系统了解企业的智力资本开发管理过程与动态变化,进而降低自身的风险感知,实现对企业理性估值与投资。

参考文献

- [1] Edvinsson L., Malone M. Intellectual Capital: Realizing Your Company's True Value by Finding Its Hidden Brainpower[M]. New York: Harper Business, 1997.
- [2] Holland J. Fund Management, Intellectual Capital, Intangibles and Private Disclosure[J]. Managerial Finance, 2006, 32, (4): 277 - 316.
- [3] Singh J., Zahn V. Does Intellectual Capital Disclosure Reduce An IPO's Cost of Capital? The Case of Underpricing[J]. Journal of Intellectual Capital, 2007, 8, (3): 494 - 516.
- [4] Orens R., Aerts W., Lybaert N. Intellectual Capital Disclosures, Cost of Finance and Firm Value[J]. Management Decision, 2009, 47, (10): 1536 - 1554.
- [5] Li J., Mangena M., Pike R. The Effect of Audit Committee Characteristics on Intellectual Capital Disclosure[J]. The British Accounting Review, 2012, (44): 98 - 110.
- [6] Mangena M., Pike R., Li J. Intellectual Capital Disclosure Practices and Effects on the Cost of Equity Capital: UK Evidence[R]. The Institute of Chartered Accountants of Scotland, London, 2010.
- [7] Boujelbene M. A., Affes H. The Impact of Intellectual Capital Disclosure on Cost of Equity Capital: A Case of French Firms[J]. Journal of Economics, Finance and Administrative Science, 2013, 18, (34): 45 - 53.
- [8] 苏明. 智力资本影响企业的权益资本成本了吗[J]. 太原:山西财经大学学报, 2016, (5): 113 - 124.
- [9] Liang C.-J., Lin Y.-L. Which IC is More Important? A Life-cycle Perspective[J]. Journal of Intellectual Capital, 2008, 9, (1): 62 - 76.
- [10] 曹裕,熊寿遥,胡韩莉. 企业生命周期下智力资本与创新绩效关系研究[J]. 北京:科研管理, 2016, (10): 69 - 78.

- [11] Botosan C. A. Disclosure and the Cost of Capital: What Do We Know? [J]. *Accounting & Business Research*, 2006, 36, (sup1): 31 - 40.
- [12] Botosan, C. A., Plumlee M. A. A Re-Examination of Disclosure Level and the Expected Cost of Equity Capital [J]. *Journal of Accounting Research*, 2002, 40, (1): 21 - 40.
- [13] Easley D., O'Hara M. Information and the Cost of Capital [J]. *The Journal of Finance*, 2004, 59, (4): 1553 - 1584.
- [14] 黄娟娟, 肖珉. 信息披露、收益不透明度与权益资本成本 [J]. 北京: 中国会计评论, 2016, (1): 69 - 84.
- [15] Barney J. B. Firm Resources and Sustained Competitive Advantage [J]. *Journal of Management*, 17, (1): 99 - 120.
- [16] Dierckx I., Cool K. Asset Stock Accumulation and Sustainability of Competitive Advantage [J]. *Management Science*, 1989, 35, (12): 1504 - 1513.
- [17] Lippman S. A., Rumelt R. P. Uncertain Imitability: An Analysis of Interfirm Differences in Efficiency under Competition [J]. *The Bell Journal of Economics*, 1982, 13, (2): 418 - 438.
- [18] 傅传锐. 大股东治理对智力资本价值创造效率的影响——来自我国 A 股上市公司 2007 - 2013 年的经验证据 [J]. 武汉: 中南财经政法大学学报, 2016, (3): 106 - 116.
- [19] Keenan J., Aggestam M. Corporate Governance and Intellectual Capital: Some Conceptualizations [J]. *Corporate Governance: An International Review*, 2001, 9, (4): 259 - 275.
- [20] Haire M. *Biological Models and Empirical Histories in the Growth of Organizations* [M]. New York: John Wiley, 1959.
- [21] Black E. L. Life-cycle Impacts on the Incremental Value-relevance of Earnings and Cash Flow Measures [J]. *Journal of Financial Statement Analysis*, 1998, (4): 40 - 57.
- [22] 傅传锐. 智力资本价值创造研究 [M]. 北京: 经济科学出版社, 2016.
- [23] O' Connor T., Byrne J. When Does Corporate Governance Matter? Evidence from across the Corporate Life-cycle [J]. *Managerial Finance*, 2015, 41, (7): 673 - 691.
- [24] 李莉, 闫斌, 顾春霞. 知识产权保护、信息不对称与高科技企业资本结构 [J]. 北京: 管理世界, 2014, (11): 1 - 9.
- [25] 张丹. 我国企业智力资本报告建立的现实基础: 来自上市公司年报的检验 [J]. 北京: 会计研究, 2008, (1): 18 - 25.
- [26] Whiting R. H., Woodcock J. Firm Characteristics and Intellectual Capital Disclosure by Australian Companies [J]. *Journal of Human Resource Costing & Accounting*, 2011, 15, (2): 102 - 126.
- [27] 黄良文. *统计学原理* [M]. 北京: 中国统计出版社, 2000.
- [28] Dan D., Li O. Z., Tsang A., et al. Corporate Social Responsibility Disclosure and the Cost of Equity Capital: The roles of Stakeholder Orientation and Financial Transparency [J]. *Journal of Accounting & Public Policy*, 2014, 33, (4): 328 - 355.
- [29] Gebhardt W., Lee C., Swaminathan B. Towards an Implied Cost of Capital [J]. *Journal of Accounting Research*, 2001, (39): 76 - 135.
- [30] Dickinson V. Cash Flow Patterns as A Proxy for Firm Life Cycle [J]. *The Accounting Review*, 2011, 86, (6): 1969 - 1994.
- [31] Donohoe M. P., Knechel W. R. Does Corporate Tax Aggressiveness Influence Audit Pricing? [J]. *Contemporary Accounting Research*, 2014, 31, (1): 284 - 308.
- [32] 刘焱. 企业生命周期、内部控制与过度投资 [J]. 大连: 财经问题研究, 2014, (11): 133 - 140.
- [33] 陈汉文, 程智荣. 内部控制、权益资本成本与企业生命周期 [J]. 厦门大学学报 (哲学社会科学版), 2015, (2): 40 - 49.
- [34] 曹裕, 陈晓红, 李喜华. 企业不同生命周期阶段智力资本价值贡献分析 [J]. 北京: 管理科学学报, 2010, (3): 21 - 32.
- [35] Maditinos D., Chatzoudes D., Tsairidis C., et al. The Impact of Intellectual Capital on Firms' Market Value and Financial Performance [J]. *Journal of Intellectual Capital*, 2011, 12, (1): 132 - 151.
- [36] Mondal A., Ghosh S. K. Intellectual Capital and Financial Performance of Indian Banks [J]. *Journal of Intellectual Capital*, 2012, 13, (4): 515 - 530.
- [37] Mention A. L., Bontis N. Intellectual Capital and Performance within the Banking Sector of Luxembourg and Belgium [J]. *Journal of Intellectual Capital*, 2013, 14, (2): 286 - 309.
- [38] Nimtrakoon S. The Relationship between Intellectual Capital, Firms' Market Value and Financial Performance: Empirical Evidence from the ASEAN [J]. *Journal of Intellectual Capital*, 2015, 16, (3): 587 - 618.
- [39] Dženopoljac V., Janošević S., Bontis N. Intellectual Capital and Financial Performance in the Serbian ICT Industry [J]. *Journal of Intellectual Capital*, 2016, 17, (2): 373 - 396.
- [40] Ohlson J., Juettner-Nauroth B. Expected EPS and EPS Growth as Determinants of Value [J]. *Review of Accounting Studies*, 2005, (10): 349 - 365.

Intellectual Capital Disclosure, Corporate Life-cycle and Cost of Equity Capital: Empirical Evidence from China's High-tech Listed Firms

FU Chuan-rui, WANG Mei-ling

(School of Economics and Management, Fuzhou University, Fuzhou, Fujian, 350116, China)

Abstract: Intellectual capital disclosure and whether it could reduce the cost of equity capital is not only a new topic in the field of study of economic consequences of information disclosure, but also the focus of attention of policy makers, investors and enterprises. Recent literatures studied the relationship between intellectual capital disclosure and the cost of equity capital, such as Singh and Zahn (2007), Orens, Aerts and Lybaert (2009), Mangena, Pike and Li (2010), Boujelbene and Affes (2013). However, there still exist several obvious limitations in extant study. First of all, only a few studies empirically examined the equity cost effect of intellectual capital and these studies were mainly undertaken in mature capital market of the developed countries. Secondly, all of the prior literatures have been studied from static perspective, ignoring the influence of corporate lifecycle on the relationship between intellectual capital disclosure and the cost of equity capital. In other words, it is not clear whether companies at different lifecycle stages have heterogeneous capital cost effects of intellectual capital disclosure. Third, all existing literatures are confined to small samples due to hand-collect intellectual capital disclosure data by content analysis. Obviously, whether the empirical conclusions drawn from small samples can be extended to a large sample environment is a question to be questionable.

Based on a large sample of China's High-tech listed firms during 2011 to 2013, this article firstly applies content analysis technique to derive patterns in the presentation and reporting of intellectual capital information, and construct intellectual capital (including human capital and structural capital) voluntary information disclosure index. Then multiple regression analysis is employed to explore the relationship between intellectual capital disclosure and the cost of equity capital, and the dynamic characteristics of such relationship with corporate lifecycle. We find that: (a) The overall intellectual capital disclosure is significantly and negatively associated with the cost of equity capital. However, only human capital disclosure can effectively reduce the cost of equity capital, while structural capital disclosure is lack of significant equity cost effect. (b) Both the cost of equity capital and intellectual capital disclosure are evolved with corporate lifecycle. Specifically, the cost of equity capital is decreasing at first then increasing with corporate lifecycle. While the overall intellectual capital disclosure, human capital disclosure and structural capital disclosure indices are increasing at first then decreasing. Human capital disclosure is obviously lower than structural capital disclosure at all lifecycle stages. (c) Only human capital disclosure plays a stronger and stronger role in reducing the cost of equity capital with enterprise lifecycle, and the overall intellectual capital disclosure could significantly decrease the cost of equity capital for part of firm lifecycle. However, there doesn't exist significant equity cost effect of structural capital disclosure for entire firm lifecycle.

Finally, some suggestions are put forward for the policy-maker, firms and investors. First of all, the regulators should develop the intellectual capital information disclosure system as soon as possible. Both the content and format of intellectual capital information disclosure needs to be regulated to meet the market demand. Second, enterprises should further increase the intensity and scope of information disclosure of intellectual capital (especially human capital). Third, investors should pay close attention to the intellectual capital (especially structural capital) information released by firms to understand the development and management process and dynamic evolution of intellectual capital, and then reduce their risk perceptions, to achieve the rational valuation of enterprises and investment.

Key Words: intellectual capital voluntary information disclosure; corporate life-cycle; cost of equity capital; content analysis

JEL Classification: M10, M41

DOI:10.19616/j.cnki.bmj.2018.04.011

(责任编辑:文 川)