

# 高科技上市公司智力资本信息披露的实证分析

蒋艳霞<sup>1</sup>, 徐程兴<sup>2</sup>

(1.中国人民大学 商学院,北京 100872;2.北京大学 光华管理学院,北京 100036)

**摘 要:**智力资本信息披露问题在国外是一个前沿研究领域,而在国内的研究几乎处于一片空白。对我国高科技上市公司的智力资本信息披露情况进行了实证分析,并提出了相应的政策建议。

**关键词:**高科技上市公司;智力资本;信息披露

中图分类号:F276.44

文献标识码:A

文章编号:1001-7348(2009)05-0076-04

## 1 研究问题的提出

从理论上讲,由于高科技公司披露智力资本信息,可以帮助投资者正确评估公司未来创造价值的能力,提高公司的透明度,减少投资风险,降低资本成本,增加公司的价值,因而公司有动力去披露智力资本信息<sup>[1]</sup>。且在实践中,也有许多高科技公司在对外提供的报告中披露智力资本信息。2001年,Saverio Bozzolan,Francesco Favotto和Federica Ricceri对当年在意大利证券交易所上市的公司的智力资本信息披露情况进行了研究,表明样本中的高科技公司披露了智力资本信息。Williamms<sup>[2]</sup>的研究也表明,在

1996~2000年间,英国上市公司年报中披露的智力资本信息有明显增加。而Brennan<sup>[3]</sup>在1999年研究了11家爱尔兰(Ireland)知识型的上市公司年报之后,却发现智力资本信息几乎很少包含在年报中。Guthrie和Petty<sup>[4]</sup>在1998年调查了澳大利亚的20家上市公司后,也发现只有极少数公司在年报中披露智力资本。由此可见,不同国家的企业对智力资本信息的披露情况各不相同,但总体上来看,可以说国外的高科技公司专门就智力资本信息进行披露的行为还不多,而更多的是在财务报告中夹杂智力资本信息。那么就我国而言,目前高科技公司是否会(自愿地)披露智力资本信息呢?如果披露了,那么又披露了哪些智力资本信息呢?关于

- [14] BARHAM J.A Poincaré Approach to Evolutionary Epistemology [J].Journal of Social and Biological Structure, 1990,13(3): 201-232.
- [15] Gegory A. Daneke. Beyond Schumpeter: nonlinear economics and the evolution of the U.S. innovation system [J]. The Journal of Socio-Economics, 1998(1): 100-113.

- [16] Arthur W B.Competing Technologies, Increasing Returns and Lock-in by Historical Events [J].The Economic Journal, 1989(99):120-131.
- [17] 纳雷安安. 技术战略与创新:竞争优势的源泉[M].北京:电子工业出版社,2002:41-43.

(责任编辑:王尚勇)

## The Deep-rooted Coupling Mechanism and Emergence of Complexity in Enterprise Integrated Innovation System

Li Wenbo

(School of Business Administration, Zhejiang Normal University, Jinhua 321004,China)

**Abstract:**The increasing complexity of vigorous competition, innovation and uncertain market has led to the emergence of a new paradigm for integrated innovation. In this paper, we first discuss the integrated innovation system which is a complex coupling system from the theoretic level. Then, based on this analysis, we construct the abstract model of innovation coupling system and deduce the deep-rooted coupling mechanism. Last, we elaborate the attracting complexity emerging from the innovation coupling system.

**Key Words:**Integrated Innovation System; Coupling Mechanism; Complexity

收稿日期:2007-09-15

作者简介:蒋艳霞(1975-),女,山东莘县人,中国人民大学商学院博士后,研究方向为财务管理;徐程兴(1972-),男,湖北安陆人,北京大学光华管理学院及中国工商银行博士后科研工作站博士后,研究方向为管理会计。

这方面的实证研究,在我国公开发表的文献中目前还尚未看到。为此,本文认为,进行这方面的实证研究,对于政府有关部门制定智力资本信息的披露政策,推动对智力资本信息披露的理论研究具有重大的理论和现实意义。

## 2 我国高科技上市公司智力资本信息披露现状

### 2.1 样本选择与数据来源

本文以在我国上海和深圳两大证券交易所上市的高科技公司作为研究样本,来考察它们的智力资本信息披露情况。在高科技上市公司的信息披露中,其年度报告最具代表性,它勾勒了整个公司在会计年度内生产经营的全景信息,既包括财务信息,又包括非财务信息(智力资本信息),故本文选取其年报作为研究对象。在研究的时间跨度上,为了从一个较长时期来考察它们的智力资本信息披露情况,把握其变化趋势,本文选取了5年的跨度期,即2000~2004年。

对于高科技上市公司的定义,它是指生产经营高新技术产品(High-tech)的上市公司。在高科技企业的认定标准上,原国家科委在国家《高科技产业区高科技企业认定条件和办法》中规定了4个标准:①高科技企业是知识密集、技术密集的经济实体;②大专以上学历的人员占员工总数的30%以上;③研究与开发费用应占总收入的3%以上;④技术性收入和高科技产品产值的总和,应占企业总收入的50%以上。经济合作与发展组织(OECD)的经济学家利用美国高科技行业R&D强度分析法,结合科技专家的意见,确定9个行业为高科技行业,并制定出了高科技产品名录<sup>[5]</sup>。

本文在具体筛选上海和深圳两大证券交易所上市的高科技公司时,着重运用了原国家科委对高科技公司的认定标准,同时也参考了OECD对高科技产品的划分。由于本文选取了5个年度的较长时间段,一个上市公司在某个经营年度,可能不是高科技公司,但是在以后的年度,可能由于经营战略和业务的改变而使得其成为一个高科技上市公司,因而,本文在高科技上市公司的具体认定标准上,以其2000年年度报告披露的内容为依据。即如果在2000年没有达到高科技上市公司的标准,该公司将不会被本文认定为高科技上市公司,其5年(2000~2004年)年报也不会包括在样本中。同时,为了保证数据的有效性,尽量减少其它因素对公司信息披露的影响,本文还依据以下标准对原始样本进行了筛选:①剔除了在2000年1月1日之后上市的公司。因为如果将这类公司包括在样本中,那么就不能提供5个完整的经营年度信息,也不便进行各年度的智力资本信息披露比较。②考虑到政府有关部门对ST和PT公司监管的特殊性,剔除了业绩过差的ST和PT公司。③由于B股和H股所面对的投资者范围与只发行A股的公司有所不同,并且它们在信息披露制度方面与只发行A股的公司稍有区别,其对A股的信息披露也有所影响,所以剔除了发行B股或H股的上市公司。④考虑到金融行

业执行特别的会计制度与信息披露规定,剔除了金融类上市公司。本文以刊登在2002年5月17日《中国证券报》上的,上市公司2001年年度绩效排序中所列的1083家沪深上市公司名单为原始样本。按照上述标准剔除了93家2000年1月1日后上市的公司,101家发行B股或H股的公司,13家金融类上市公司,117家ST或PT公司,624家非高科技上市公司,最终得到135家高科技上市公司。其5年的年报构成了总共675个样本观测值。

本文高科技上市公司的年报数据来源于中国证券监督管理委员会网站(www.csrr.gov.cn)、上海证券交易所网站(www.sse.com.cn)、深圳证券交易所网站(www.sse.org.cn)、中国上市公司资讯网(www.cnlist.com)、数码证券网(www.my0578.com)、百度网(www.baidu.com)。对具体的有关智力资本的信息数据,则由笔者依据年报资料加工整理而成。本文在数据的处理过程中,运用了SPSS 12.0统计软件。

### 2.2 智力资本信息披露的测度

在研究披露的智力资本信息度量方面,内容分析法(Content Analysis)极其流行。Saverio Bozzolan在研究意大利的智力资本信息披露时,运用了该分析法来测量年报的信息披露水平。他在运用时,首先定义了智力资本信息的分类框架,将其分为内部结构、外部结构和人力资本3大类:内部结构包括专利、版权、商标、公司文化、管理过程、信息系统、研究项目、网络系统共8个项目;外部结构分为品牌、顾客、顾客忠诚度、分销渠道、公司联盟、研究协作、财务交往、许可证协议、特许权协议共9个项目;人力资本分为专有技术、教育、雇员、工作有关的知识、工作有关的能力共5个项目,即3大类共22个项目。然后,分析年报的每个语句,如果某个语句没有提供任何智力资本信息,那么该语句在信息披露上的得分为0;如果包含了某智力资本项目的定性信息,那么得分为1;如果有定量的智力资本项目信息,那么得分为2。如果同一信息在年报中被重复,那么将只考虑一次。最后加总在智力资本信息披露上的得分,就可得到智力资本披露指数,用来衡量智力资本信息的披露水平<sup>[6]</sup>。本文在对智力资本信息进行测度时,也借鉴了上述方法,即采用信息披露指数法。但在智力资本构成的分类标准上稍有所不同。根据P.N.Bukh, H.T. Larsen和J.Mouritsen的观点,即目前的智力资本报告模式基本上沿着三维的模式展开,即图景、管理挑战、测量指标。为此,本文针对我国高科技上市公司年报中智力资本的披露特征,在参考上述分类方法的基础上,将智力资本分为5大类共52个项目<sup>[7]</sup>,分类结果见表1。

在给智力资本各具体项目评分时,遵循的总的原则就是:依据公司在披露智力资本时实质的信息披露详细程度,给予一定分值。在具体整理数据时,本文主要运用了以下标准:对于应披露的智力资本项目,如果高科技上市公司没有披露,那么其在该项目上的得分为0;如果以定性方式进行了披露,且语句在1~3条之内,则其得分为1;如果只是披露该项目的部分或局部的量化信息,或定性化披

表1 135家公司各智力资本项目5年汇总的平均分

	项目	平均	项目	平均
人力资本	员工数量与教育程度*	2.97	产品质量	1.4
	专业技术人员数量或比重*	2.90	劳动生产率	0.6
	员工职称状况	0.45	管理效率	1.13
	研究开发人数或比重	0.07	生产工艺改进	0.01
	人力资本管理机制	0.31	产品成本	0.15
	员工培训	0.04	公司文化	0.37
	人力资本未来工作规划	0.45	管理制度与方法	1.18
	管理层简历*	0.61	管理信息化	0.26
	其它方面	0.16	生产自动化程度	0.66
	专利数*	0.69	组织制度与过程的未来工作规划	0.58
创新与技术	著作权*	0.08	其它方面	0.01
	特许权*	1.2	产品销售市场的总体情况	1.51
	软件*	0.48	占主营业务收入10%以上的销售收入列示*	1.90
	商标权*	0.43	分行业、产品、地区的营业收入列示*	2.16
	专有技术*	1.95	产品出口	0.89
	研究开发投入	0.97	新产品销售	0.29
	技术改造投入*	1.83	产品销售的社会评价	1.28
	电子商务交易额	0.01	为顾客开展的培训或投资	0.01
	正在研究开发的产品或项目*	2.36	公司的战略联盟	1.34
	技术收入	0.03	公司品牌	1.00
信息技术投入	0.05	公司形象、信誉	1.16	
技术引进、消化和吸收	0.00	营销体制	0.73	
创新机制	0.08	顾客的未来工作规划	0.66	
已开发出的产品或完成的项目	0.98	其它方面	0.05	
创新的社会评价	1.59	整体图景	0.00	
创新与技术的未来工作规划	0.79	各项目汇总	41.44	
其它方面	0.66			

政策要求披露的项目,另一类是公司自愿披露的项目。其分类的主要依据是《公开发行股票公司信息披露的内容与格式准则第二号〈年度报告的内容与格式〉》和企业会计准则,也就是表1中智力资本分类目录中右上角标有“\*”的项目。汇总各智力资本信息自愿披露的项目得分,就可得到各高科技上市公司的自愿披露得分情况。统计结果表明,各年度的公司自愿信息披露得分最小值处于3~4之间,最大值处于62~81之间。135家公司各年度自愿信息披露得分的平均值处于19.44~23.45之间,标准差位于10.84~12.32之间。用Kolmogorov-Smirnov检验其年度数据的分布特征,其显著性水平最大值Sig=0.018<0.05,表明2000~2004年每年数据呈非正态分布。考虑到各年度的智力资本自愿信息披露可能存在相关性,为此,本文运用多个相关样本的非参数检验方法,检验不同年度的自愿信息披露程度。年度数据的多个相关样本的Friedman和Kendall's检验P值均等于0.000,小于0.05,这说明高科技上市公司各年度的智力资本信息自愿披露程度是不相同的,存在着显著的差异。此外,我们还发现高科技上市公司自愿披露智力资本信息的得分均值,在每一个年度都要小于其在年报中披露的智力资本信息的总得分。

露的语句在4~6条之内,则其得分为2;如果披露了该项目整体或全面的量化信息,或定性化披露的语句在7条(含7条)以上,那么得分为3。

### 2.3 智力资本信息披露的数据分析

采用上述的信息披露指数法,本文收集了135家高科技上市公司2000~2004年,共5年年报中的智力资本信息披露的数据。统计结果表明,各年度的公司信息披露得分最小值处于13~24之间,最大值处于99~117之间。135家公司各年度得分的平均值处于39.42~43.28之间,标准差位于14.03~15.76之间。用Kolmogorov-Smirnov检验年度数据的分布特征,其显著性水平最大值Sig=0.001<0.05,表明2000~2004年,每年数据均呈非正态分布。考虑到各年度的智力资本信息披露可能存在相关性,为此,本文运用多个相关样本的非参数检验方法检验不同年度的信息披露程度。年度数据的多个相关样本的Friedman和Kendall's检验P值均等于0.000,小于0.05,这说明高科技上市公司在2000~2004年度的智力资本信息披露程度是不相同的,存在着显著的差异。

为了进一步考察其智力资本信息披露的行为,本文将表1中的智力资本分类项目分为两类:一类是政府的管制

政策要求披露的项目,另一类是公司自愿披露的项目。其分类的主要依据是《公开发行股票公司信息披露的内容与格式准则第二号〈年度报告的内容与格式〉》和企业会计准则,也就是表1中智力资本分类目录中右上角标有“\*”的项目。汇总各智力资本信息自愿披露的项目得分,就可得到各高科技上市公司的自愿披露得分情况。统计结果表明,各年度的公司自愿信息披露得分最小值处于3~4之间,最大值处于62~81之间。135家公司各年度自愿信息披露得分的平均值处于19.44~23.45之间,标准差位于10.84~12.32之间。用Kolmogorov-Smirnov检验其年度数据的分布特征,其显著性水平最大值Sig=0.018<0.05,表明2000~2004年每年数据呈非正态分布。考虑到各年度的智力资本自愿信息披露可能存在相关性,为此,本文运用多个相关样本的非参数检验方法,检验不同年度的自愿信息披露程度。年度数据的多个相关样本的Friedman和Kendall's检验P值均等于0.000,小于0.05,这说明高科技上市公司各年度的智力资本信息自愿披露程度是不相同的,存在着显著的差异。此外,我们还发现高科技上市公司自愿披露智力资本信息的得分均值,在每一个年度都要小于其在年报中披露的智力资本信息的总得分。

为了掌握公司智力资本信息的具体披露状况,本文又从具体的智力资本披露项目的角度进行了分析,5年分项目的平均得分统计结果见表1。

(1)表中“平均”是指,某智力资本项目在135个公司中得分的5个年度的平均值。

(2)“产品销售的社会评价”是指产品在市场销售中的社会地位以及社会对产品的认可和评定。比如其在行业中的销售排名、社会给予的奖励等。

(3)对于“研究开发投入”,只有少数的公司在年报中明确地使用这一名称。此项目的数据,主要是依据高科技上市公司,在年报中披露的募集资金投向新产品或新项目的情况来确定。

(4)“正在研究开发的产品或项目”是指,高科技上市公司目前正在研究或开发的产品和项目情况。

(5)“已开发出的产品或完成的项目”指,高科技上市公司已经开发出来的产品或完成的项目。



(6)“创新的社会评价”指,高科技上市公司因在创新与技术方面的成就而被社会给予的荣誉。比如:被列为国家的重点研究项目或科研计划、获科技进步奖、被政府有关部门评定为“高新技术公司”等。

(7)“其它方面”是指,每一大类中前面的项目所没有涉及到的内容。

(8)“\*”表示,因目前监管部门的管制政策而需强制披露的智力资本项目。

在统计中我们发现,135家高科技上市公司却没有一家介绍其智力资本的整体图景。“管理层简历”在2000年度仅太极集团(证券代码:600129)一家进行了披露,2001年仅清华同方(证券代码:600100)进行了披露。而在2002年与2003年均未发现有任何公司披露。由于该项目在2004年被列为管制项目,因而135家公司均进行了披露。“人力资本”中“员工数量与教育程度”和“专业技术人员的数量或比重”由于管制的原因,导致几乎所有的公司都披露了,但“研究开发人数或比重”和“员工培训”披露得最少,“其它方面”披露的比例也较少。“组织制度与过程”中的“产品质量”、“管理制度与方法”和“管理效率”披露得较多,“生产工艺改进”和“其它方面”几乎没有披露。“顾客”中的“分行业、产品、地区的营业收入列示”和“占主营业务收入10%以上的业务销售收入列示”因管制而披露得较多,“为顾客开展的培训或投资”和“其它方面”披露得非常少。“创新与技术”中“正在研究开发的产品或项目”和“技术改造投入”,因涉及到募集资金的用途需要披露,而导致披露的程度大幅增加,“专有技术”因是受管制项目,也披露得较多。“技术引进、消化和吸收”、“电子商务交易额”、“技术收入”披露得极少。

从智力资本的4个大类项目(人力资本、组织制度与过程、创新与技术、顾客)中的“其它方面”的披露来看,“创新与技术”的“其它方面”项目在高科技上市公司中披露得多,而在“组织制度与过程”与“顾客”中的该项目披露得较少。这也反映出,前者还需补充其它的披露栏目进行反映,而后的披露项目基本上能够反应信息披露的需要。但从135家高科技上市公司的各智力资本分类项目5年平均得分的汇总来看,整体的智力资本披露程度并不令人满意,只占应当披露程度的26.56%。因政策管制而要求披露的项目,其披露程度很高,绝大部分规定几乎被完全落实,但也有少数高科技上市公司在执行强制披露项目方面也显得不太好,披露的积极性不高。然而,自愿披露的各项目在各高科技上市公司中则不尽一致,总体的披露程度不高。

### 3 高科技上市公司智力资本信息披露的总结和政策建议

(1)目前,我国高科技上市公司智力资本信息的披露,只是零星地散见于其财务报告中,并非以单独的形式进行披露,且尚未在上市公司年度报告中出现“智力资本”一词,更未以“智力资本报告”为标题进行披露。鉴于知识经

济时代智力资本在企业利润创造中的重要作用,本文认为,不宜将其放在目前的财务报告框架内进行报告,而应当单独进行报告,报告的形式可采取和财务报表一样的表格形式。

(2)从整体上来看,高科技上市公司的智力资本信息披露水平不高。即使是强制性披露的项目,也存在少数公司并未严格按照规定来披露智力资本信息的情况。因此,本文建议,政府监管部门应系统地制定出一套管制政策,进一步加强监管,加大制度供给的力度,规范企业智力资本信息披露行为。

(3)自愿披露智力资本信息的程度较低,而对于出于制度性规定等原因强制性披露的项目,则几乎都按要求进行了披露,说明高科技上市公司自愿披露智力资本信息的动力与积极性还不高。并且自愿披露的智力资本各项目的程度也呈现较大的差异,并不均衡,个别项目的披露非常少,比如“研究开发人数或比重”、“员工培训”、“为顾客开展的培训或投资”等项目。因此,有必要健全和完善证券市场的信息披露机制,鼓励企业自愿披露智力资本信息。

(4)各年度的智力资本信息披露总量,以及自愿披露智力资本信息的水平均不相同,存在显著性差异。但就其均值来看,均并未出现较大的差异。这也给监管部门以重要的启示:在监管智力资本信息披露的过程中,可以运用市场调节的手段(“无形的手”),但对于某些项目(比如市场调节失灵的项目),则需要借助政府这只“有形的手”来发挥作用,以有力地增加智力资本信息的供给量,满足信息使用者的需要。

#### 参考文献:

- [1] 李平.国外企业智力资本研究前沿问题[J].科技进步与对策,2006(8):193-195.
- [2] WILLIAMS S.MITCHELL.Is intellectual capital performance and disclosure practices related [J].Journal of Intellectual Capital,2001,2(3):192-203.
- [3] BRENNAN NIAMH.Reporting intellectual capital in annual reports:evidence from Ireland [J].Accounting,Auditing & Accountability Journal,2001,14(4):423-435.
- [4] GUTHRIE,J.,PETTY,R.Intellectual Capital:Australian annual report practices [J].Journal of Intellectual Capital,2000,1(3):241-292.
- [5] 陈开金,兰飞燕.高科技产业与资本市场[M].北京:北京大学出版社,1994:17-25.
- [6] SAVERIO BOZZOLAN,FRANCESCO FAVOTTO,FEDERICA RICCERI.Italian annual intellectual capital disclosure:An empirical analysis [J].Journal of Intellectual Capital,2003,4(4):543-557.
- [7] J.GUTHRIE,R.PETTY,K.YONGVANICH,F.RICCERI.Using content analysis as a research method to inquire into intellectual capital reporting [J].Journal of Intellectual Capital,2004,5(2):282-287.

(责任编辑:赵峰)