

编委会主任：袁红林 荣 莉

主 编：袁红林 荣 莉 魏清华

执行主编：钟英娥 彭 悦 龚正虹

副 主 编：邱红萍 陈志愉 熊臻杰 邵 敏 戴 毅 杜士超 桂慧文

胡晓松 胡家菁 康 晗 刘 钢 刘 倩 彭涵雨 汪卓娅

谢宏涛 余 贛 周 云 张杨舒雅

目 录

公共经济与管理

我国农产品国际竞争力分析·····	陈志愉	3
房地产市场限购效应实证研究——基于大中城市面板数据·····	黄声扬	12
国际原油价格对我国CPI的影响·····	霍建躲	23

产业经济与企业管理

转售价格维持的一个理论解释·····	陈舒曼 邓 婷	35
不完全契约、价值链分工与纵向一体化·····	胡祎曦	44
我国互联网产业地区集聚度的测算及其特征分析·····	黄珍珍	54
人工智能时代的统计学新变革·····	王 治	62
民营企业参与PPP项目的合约问题分析——以南京长江三桥为例·····	张恭智	68
二手车市场挤出作用下的新旧市场跨期竞争·····	赵致远	74

财务与会计

管理者背景特征影响上市公司违规行为的实证研究·····	康 晗	89
浅析上市公司频换会计师事务所——以*ST中安为例·····	刘燕青	99
乐视网高速增长净利润的真实性分析·····	刘 阳	105
乐视网关联方交易探析——以乐视网2015年年报为例·····	石梦頔	114
低碳经济下企业财务绩效综合评价研究——基于灰色系统评价法和主成分分析法·····	王 星	121
中兴通讯全面风险管理问题浅析——基于美国制裁中兴事件·····	易 蕾	129

现代金融与证券市场

海外基础设施投资对我国服务贸易结构影响的文献综述·····	高伟	139
金融风险的混沌效应及其防范研究·····	黄志平	145
基于Copula模型的高频数据统计套利策略研究·····	陶隆	155
主权CDS互换溢价决定因素的研究——基于欧洲国家主权CDS的实证分析·····	朱俊卿	169

法律

我国基本养老金信托投资的风险规制·····	何紫珩	181
亲属相盗定罪量刑的实证考察·····	胡凤	187
农村空巢老人养老的政府责任问题研究·····	李森	194
浅析我国互联网环境下著作权的保护·····	吴畏	200
索债型绑架与非法拘禁罪的界分·····	周含颖	206

文史哲

论自媒体品牌Zealer的品牌管理与维护·····	胡雅淳	215
从主述位结构看小说中人物塑造及作者意图——以《致艾米丽的玫瑰花》为例·····	李慎明	220
审美价值和经济价值的分化——以国内Livehouse独立音乐为例·····	李文彩	227
从个案叙事角度看《南方周末》经济深度报道的写作策略·····	林阳	233
《动物庄园》的语言效能研究·····	章清波	239

理工农

基于整数小波与混沌系统的欺骗图像加密·····	李雪倩	247
高校“互联网+”创新创业教育质量保障实证研究·····	韦晓余	260

公共经济与管理

我国农产品国际竞争力分析

陈志愉

摘要：纵观历史，从各国贸易保护到如今全球贸易自由化蓬勃发展，农业竞争在国际经济活动中愈演愈烈。我国作为一个发展中的农业大国虽然近十年来农产品的进出口贸易总额在不断的上升，可是其贸易逆差仍出现不断扩大的趋势。我国农产品在对外贸易过程中所遇到的产品国际知名度低、生产技术落后、市场容量小等问题亟待解决。

本文从与国际竞争力有关的概念出发，详述了关于国际竞争力的研究过程以及界定范围，为全文奠定了理论基础；然后通过对2005年至2015年我国农产品在国际市场上的进出口数据来定量分析我国农产品在近十年参与国际贸易过程中的发展情况；最后在先前分析的基础上提出相应的可行性建议。

关键词：农产品；国际竞争力；政策建议

1. 我国农产品国际贸易现状

我国自入世以来，相比于2005年农产品对外贸易558.32亿美元的总额，2015年1875.6亿美元的总额无疑显示着我国农产品贸易的飞速发展。但是，随着贸易自由化进程不断地加快，我国农产品在国际上的发展不仅仅要受制于参与国际贸易的每个国家对其自身农产品的保护和各种关税非关税壁垒的综合作用，这就使得我国农产品在进入国际场所遇到的阻碍在不断的增加。而且随着科学技术的日益发达与出新，我国农产品不仅在生产的质量上还是所应用的科技上与发达国家和主要贸易出口国相比均表现出较大的竞争劣势。除此之外，纵观我国农产品贸易的综合走向，我国很大程度上已经开始步入大宗农产品净进口的过程，我国农业综合生产能力和供给保障能力不足、国际竞争力不强的问题日益突出，致使某些处于相对劣势的农产品在参与国际贸易时易受到外来产品的竞争等。截止到2015年底，我国农产品出口706.8亿美元，进口1168.8亿美元，贸易逆差462.0亿美元，贸易逆差仍旧持续。由此表明了我国在农产品的国际贸易过程中仍旧面临着新时代所赋予的未知的挑战。

1.1 我国农产品国际贸易的总体特征

我国农产品种类繁多,并且凭借独特的气候、地理、资源条件还在不断延伸其品种。西部内陆地区的温带大陆性气候、秦岭-淮河以北/以南的(亚)热带季风气候以及黄河中下游和淮北平原一带的暖温带大陆性季风气候等都为我国稻米的种植提供了宝贵的自然基础。热带的香蕉、菠萝、火龙果等;温带的苹果、梨、猕猴桃等,也因为气候的适宜极大地丰富了其品种。辽阔分布的水域同样使得我国在海水产品的生产上充满优势。不管是在以热带海洋气候为主的海南省,还是亚热带海洋性季风气候的福建省都为海水产品提供了良好的培育环境。因此,在国际贸易活动中我国可供参与的农产品不管是在数量上还是在品种上都有可以发挥的优势。

从表 1.1 中我们可以看出,尽管我国农产品的贸易总额在稳步增长,但是贸易逆差也在不断扩大,呈现双升趋势。2005 年出口贸易总额为 558.32 亿美元,2015 年出口贸易总额为 719.6 亿美元,增长了 160.01%,2005 年进口贸易总额为 286.48 亿美元,2015 年进口贸易总额为 1168.8 亿美元,增长了 307.99%,进口额增长率明显高于出口额增长率 2 倍之多。

表 1.1 2005 年-2015 年我国农产品贸易额 单位: 亿美元

年份	贸易总额	出口额	进口额	净出口额
2005	558.32	271.84	286.48	-14.64
2006	630.20	310.30	319.90	-9.60
2007	775.9	366.2	409.7	-43.50
2008	985.5	402.2	583.3	-181.1
2009	913.8	392.1	521.7	-129.6
2010	1207.9	488.8	719	-230.2
2011	1556.2	607.5	948.7	-341.2
2012	1757.7	632.9	1124.8	-491.9
2013	1866.9	678.3	1188.7	-510.4
2014	1945.0	719.6	1225.4	-505.8
2015	1875.6	706.8	1168.8	-462.0

数据来源: 从商务部官网整理所得

1.1.1 农产品国际贸易的总体规模

我国不仅有着数千年的农业文化和坚实的农业生产基础，而且耕地面积也较为广阔。截止到2015年底，我国共有20.26亿亩的耕地面积^①，因此种植的农产品不管在数量还是在种类上都具有一定的比较优势。图1.1反映了近十年以来我国农产品参与国际贸易活动的大体情况。2005年农产品贸易总额是558.32亿美元，2015年增加到1875.6亿美元，增长了235.94%。从中看出我国农产品的国际贸易数额持续上升，规模也在逐年扩大。



图 1.1 我国农产品贸易进出口总额 单位：亿美元

但在贸易规模不断提升的同时，我国农产品的国际贸易逆差也在逐年扩大。从图1.2中我们可以看出我国农产品贸易逆差从2005年的14.64亿美元到2015年的462亿美元，其数额在不断的增加。这无疑给我国农产品的国际竞争敲响了的时代的警钟，尤其在金融风暴之后我国农产品贸易动荡加剧，明显表现出对国际市场的依赖程度愈来愈显著。



图 1.2 我国农产品进出口贸易差额 单位：亿美元

^① 中华人民共和国国土资源部, <http://www.mlr.gov.cn/>, 2016-4-22

1.1.2 主要农产品进出口额的变化

我国耕地幅员辽阔,加之季风特点为主的气节,因此使得我国农产品生产不管是在数量上还是在种类上都处在一个产品要素相对丰裕的条件之下。

表 1.2 近五年我国主要农产品贸易情况

单位:亿美元

年份 商品	2011		2012		2013		2014		2015	
	进口	出口	进口	出口	进口	出口	进口	出口	进口	出口
谷物	20.4	8.1	47.9	6.3	51.0	7.0	62.2	6.0	94.0	4.4
食用油籽	314.8	14.4	377.5	17.0	414.0	15.7	445.1	14.3	383.9	14.6
蔬菜	3.3	117.5	4.2	100.1	4.2	115.8	5.1	125.0	5.4	132.7
水果	31.1	55.2	37.6	61.8	41.6	63.2	51.2	61.8	58.7	68.9
畜产品	134.0	59.9	149.0	64.4	195.1	65.2	221.7	68.4	204.5	58.9
水产品	80.2	177.9	80.0	189.8	86.4	202.6	91.9	217.0	89.8	203.3
食用植物油	90.1	2.1	108.0	1.8	89.4	1.9	70.5	2.1	59.9	1.9

数据来源:农业信息网整理所得

从表 1.2 观察数据可以发现,近年来我国农产品在参与对外贸易的过程中主要是以蔬菜水果、水产品、畜产品等为主,在谷物、畜产品等农作物贸易中我国仍与发达国家相比表现出明显的竞争劣势,因此这些数据可以直观地反映出其在国际贸易中的产品品种单一化较为严重的缺陷。

我国谷物类农产品由 2011 年出口额 8.1 亿美元到 2015 年出口额 4.4 亿美元,同比减少 45.68%,其在参与国际贸易出口过程中的数额在连年递减并且出现递减趋势不断危增的情况。食用油籽及其相关产品由 2011 年 14.4 亿美元贸易出口而增加到 2015 年 14.6 亿美元,增长了 1.39%。畜产品的进出口因为近几年来世界经济发展放缓不复比之以前逐年上升的情况而有所下降。因此,如何提高这些类别的农产品在国际市场上的竞争力,将其在国际市场上的竞争劣势转化为竞争优势,仍是我们所面对的难题之一。蔬菜、水果以及水产品出口方面显示出了相对较强的竞争优势,不管是其出口数额还是出口量占国际贸易总量的比率都在增加。



图 1.3 我国主要农产品贸易逆差变化情况

从图 1.3 可以直观看出我国主要农产品贸易逆差变化情况。其中，谷物的贸易逆差从 2011 年的 12.3 增加到 2015 年 89.6 亿美元；食用油籽的贸易逆差从 2011 年 300.4 增加到 2015 年 369.3 亿美元；畜产品的贸易逆差从 2011 年的 74.1 增加到 2015 年 -145.6 亿美元；食用植物油的贸易逆差从 2011 年的 88 减少到 2015 年 58 亿美元。可以看出在这几个主要农产品进出口贸易方面，我国仍处于弱势地位。

蔬菜由 2011 年 114.2 亿美元的贸易顺差增加到 2015 年 127.3 亿美元；水果由 2011 年出口顺差 24.1 亿美元下降至 2015 年 10.2 亿美元；竞争力较为强劲的水产品从 2011 年 97.7 亿美元稳步增长到 2015 年 113.5 亿美元。可见在这些农产品的国际贸易方面我国处于优势地位。因此要在此基础上不断研发创新，稳占有利地位，扩大市场容量，充分发挥其优势的乘数效应。

表 1.3 水产品细分的出口数据 数量：万吨；金额：亿美元

出口品种	占一般贸易出口比例(%)	2015 年		同比增减(%)	
		数量	金额	数量	金额
墨鱼鱿鱼及章鱼	18.89	44.59	28.17	7.85	5.66
贝类	11.59	28.07	17.28	2.83	1.35
对虾	10.91	14.99	16.26	-16.06	-26.17
罗非鱼	8.73	39.26	13.02	-2.57	-14.11
蟹类	6.65	6.92	9.92	5.14	0.06
鳗鱼	6.62	4.37	9.87	10.06	-1.08
淡水小龙虾	1.78	2.01	2.66	-32.90	-20.26
大黄鱼	1.64	3.68	2.45	-2.53	-3.95

数据来源：农业信息网整理所得

表 1.3 反映了 2015 年水产品在国际贸易中的出口相较于先前出现了明显逆转的情况。一直处在农产品贸易出口领先地位的水产品, 由于受到气候、等多种因素的制约, 其出口在 2015 年有所下滑。从表中可以看出, 贝类和蟹类的出口数量和出口金额都在增加; 鳗鱼虽然在出口金额方面有所下降, 但其出口数量在不断增长; 而对虾、罗非鱼、大黄鱼、淡水小龙虾得出口数量和出口金额同时下降。产能溢出、产品价格劣势、质量差异、天气极端、养殖环境较差等诸多因素限制了水产品的竞争力。

1.2 我国农产品出口的主要国家

从表 1.4 中可以看出, 2015 年我国对日、美、欧、韩、香港等传统市场的出口数量和出口金额都出现了负增长的情况。对比之下, 我国对东盟市场的出口一直保持着持续增长的趋势。目前, 东盟已赶超欧盟和美国, 成为我国第三大出口市场。

表 1.4 2015 年我国农产品主要出口市场 数量: 万吨; 金额: 亿美元

出口市场	数量	同比增长(%)	金额	同比增减(%)
日本	60.56	-8.51	36.38	-4.25
美国	55.08	-5.47	31.95	-5.83
东盟	56.29	6.94	27.76	2.25
欧盟	51.34	-7.29	22.14	-6.41
中国香港	21.97	-5.07	21.15	-16.13
中国台湾	13.20	-3.54	15.88	1.51
韩国	49.12	-2.26	15.61	-7.56

数据来源: 商务部官网整理所得

2. 我国主要农产品的国际竞争力现状及分析

2.1 我国主要农产品的国际竞争力现状

从自然资源的层面来看, 由于受到土地资源、水资源、天气等诸多条件的限制, 我国农产品贸易在国际竞争方面仍处在一个相对弱势的地位; 从技术层面来看, 我国农业生产在科技水平、生产条件、市场容量以及相关扶持政策与发达国家和地区在国际市场的竞争中相比, 表现出来的不足愈发明显。因此, 在日后的国际贸易中我国农产品仍然要受到相当多产品要被进口的压力。

表 2.1 近五年我国主要农产品出口数据 数量: 万吨; 金额: 美元

年份	2014		2013		2012		2011		2010	
	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额	数量	金额
蔬菜	803	822633 8283	778	787139 5350	741	690564 9181	772	872297 3571	655	747726 1328
牛肉	6493 991	592745 19	587422 9	443158 82	122002 85	806013 09	219791 24	119593 224	221474 14	109085 974
猪肉	915163 29	422688 531	733947 63	325389 892	662431 43	295038 113	806904 66	326103 477	110126 395	332.01 3497
水海产 品	403	140742 95845	384	125263 63435	368	113232 57413	288	109888 32116	243	880678 5532
橙、橘	873487 82	108095 671	931661 75	978820 27	123455 236	917096 65	839724 48	647972 48	139088 111	843798 40
苹果	865048 013	102757 8921	994664 012	102986 5782	975878 289	959912 899	103463 4919	914325 771	112295 2736	831626 772
谷物及 谷物粉	71	539441 163	95	608659 866	96	443108 251	116	513962 087	120	445421 184

数据来源: 中国统计年鉴整理所得

表 2.1 可以看出, 近五年来我国在劳动力密集型的产品的生产经营上取得了连续不断的增长。在蔬菜方面: 2010-2014 年期间, 我国蔬菜出口量从 655 万吨提高到 803 万吨, 出口所占的金额增长幅度为 18.57%。水果方面: 中国 2010 年出口水果的数量为 1937275 吨, 到 2014 年 1701730 万吨, 出口金额增长幅度为 34.18%。在水产品方面, 从 2010 年出口 243 万吨, 到 2014 年出口 403 万吨, 其出口额增长幅度为 57.81%, 说明水产品在对外贸易中的发展十分迅速, 国际市场对水产品的需求旺盛, 因此我国水产品在国际贸易中具有竞争优势。

3. 提升我国农产品国际贸易竞争力的建议

农业关系到一个国家的国计民生, 同时影响着—个国家的经济能否健康稳定的发展。尤其是在全球化进程飞速加快的今天, 国与国之间在经济关系上越来越紧密相连并且相互依存。因此在这一场你争我逐, 竞争浪潮翻涌的国际贸易新形势之下, 我国农业如何在激烈的国际经济活动之中立足于稳并且不断发展, 分析什么样的形势, 提出什么样的建议, 采取什么样的措施便显得弥足珍贵。我们应该如何最好的实现现有的要素资源和生产条件的最大效用化, 让农产品在参与国际经济活动中实现效益和利益的同时最大化, 并且如何保证在充分利用好资源的同时让农产品在国际贸易中扩大其竞争优势就显得十分重要。

基于我国农业国家政策,积极贯彻稳固,走好农业现代化发展的道路。充分利用好发达的网络平台,^①即使所有产品的生产维护仍旧需要传统的手工业、种植业等人工而非智能化手段完成,但网络可以使得农产品的营销渠道更加多样化、全球化。通过建立并完善良好的网络运营机制,做到“网络家家通,信息家家有”,保证第一手数据精准、快速地传递,尽可能避免信息不对称,尤其是对于偏远地区的农业而言,更要利用好网络这一便捷的工具,让农业产出不仅流通在国内市场,更要走出国门参与国际竞争。其次,参与网络营销的人员要具备一定的知识和技术积累,这样才可以在营销的过程中熟练应用各种技术,掌握到有价值的信息。最后,要做好对农产品网络销路的监管和保护。网络依靠数据传递使得每个人可以不出门便知天下事,但本质上网络的运行也是要基于条条无形的“路”。在信息的传送接收过程中,为了避免出现“信息堵车”而导致的传输时滞和信息不对称,或者是网络中恶性行为的攻击致使产品遭到滞销、投机等都应该被予以高度的重视,切实保护农产品的网络安全,从而让其更稳健地走向国际市场,提升其竞争力。

加大对农产品生产及研发的投入,增加农产品创新软实力竞争。“科学技术是第一生产力”。科技不仅可以改变农产品的生产方式,而且可以使其在品种以及数量不断得以丰富。加大对农产品在生产研发上的投入,需要我们不断将先进的科学技术运用到农业的各种生产环节中去,这个过程可以从农产品育苗的培育开始进行。“优则产优”,在不改变其他基因的条件下可以为后代作物的培植奠定良好的生长基础;通过提高和普及无菌培植的技术,可以在配置的过程中让越来越多的农产品免于收到气候问题、病虫污染等危害,这样产成的农产品不仅在质量上有很大的保证,而且在国际市场上可以进一步提高其竞争实力;还可以通过运用智能化的采摘技术使农产品在成熟后期得到全方位的监管和保护,避免人工在采集过程中出现遗忘、手误毁损等情况。不可置否,生产力的提高最主要的还是在于科学技术的创新能力。没有创新,投入再多的资本也是于事无补。这就需要我们不断学习引进超前的科学技术,不断培养优秀的研发人才,鼓励破陈出新,加大创新力度,以创新促发展促进步,改善我国的农产品在目前所处的生产和研发水平,从而进一步提高农产品在国际经济活动中的竞争能力。

把握农产品贸易主流动向,积极探索海外市场,当下一个国家的竞争实力不仅仅表现在人才、教育等方面,更重要的是信息资源的竞争。农产品也不例外。通过上文的分析我们可以看出在我国生产经营海产品以及蔬菜、水果等在参与国际竞争过程中表现出一定的竞争优势,因此我们可以将优势最大化。积极发现海外市场的需求,比如说对于

^① 周正平,丁家云,江六一. 2016:《基于网络营销视角的农产品国际竞争力研究》《经济问题探索》第3期: P151-152

像古巴、德国等之类的海鲜进口大国,其对于海产品的需求旺盛但又因自身产出实力偏低需要大量从本国之外进口,这就要求我们去了解类似于此的其他贸易国的消费者的兴趣偏好,产其所爱投其所好,扩大其海产品的市场容量,从而进一步铺好我国农产品的国际市场销路,提高农产品的国际竞争实力。但是对于像东南亚、日本等离海域较近的地区和国家,我们要密切关注他们的海产品品种、产能和经营策略,把握好其农产品贸易的主要动向,剔其糟粕学其精华,同时逐渐打造我国农产品品牌,以此在竞争中取胜。

参考文献

- [1] 崔贵强.我国农产品出口竞争力问题研究[D].哈尔滨师范大学,2014
- [2] 蔡飞鹤.中国主要农产品国际竞争力研究[D].浙江工业大学,2009
- [3] 郭天宝,郝庆升.“十二五”期间中国农产品国际竞争力分析[J].世界农业,2012(6):57-60
- [4] 侯杰.我国农产品国际竞争力研究[D].湖南大学,2006
- [5] 李根群.我国农产品国际竞争力分析研究[D].山东财经大学,2012
- [6] 沈曦.我国农产品国际竞争力研究[J].企业导报,2013(9):6-7
- [7] 徐明峰.全球农产品贸易与中国农产品国际竞争力研究[D].东北财经大学,2012
- [8] 谢汶莉,李强.中国与 TPP 核心国农产品国际竞争力的比较[J].国际贸易问题,2015(7):35-46
- [9] 周正平,丁家云,江六一.基于网络营销视角的农产品国际竞争力研究[J].经济问题探索,2013(3):148-152
- [10] Ball V E, Butault J P, San Juan C, et al. Productivity and international competitiveness of agriculture in the European Union and the United States.[J]. Agricultural Economics, 2010, 41(6):611-627

房地产市场限购效应实证研究

——基于大中城市面板数据

黄声扬

摘要: 为防范房地产风险,不少地方政府推行了一系列限购政策,这些政策的效果值得商榷。本文选用67个大中城市房地产数据:通过聚类分析,发现地区综合经济实力和房价没有直接的因果,综合经济实力弱的地区也可能有高房价;采用面板数据构建随机效应模型,发现限购政策通过人均国内生产总值、个人储蓄(投资)作用于房价;采用PSM-DID方法,发现限购政策对“房价偏高、增长过快”的都市起了很好作用,但对全国房价而言限购效果并不明显。最后,本文提出相应的政策建议:应对不同地区采取区别对待的调控政策应当注意到限购政策的施行效果具有差异性,在满足住宅刚性需求的情况下,有针对性的出台政策;政府在调控房地产价格时,要考虑到房地产建设用地供给方面的指标干扰;各地当局应按照情况不同,使用各种方法对以谋利为目的的非刚性需求予以限制。

关键词: 房地产价格;大中城市;房地产限购;聚类分析;面板数据

1.前言

随着房地产业的加速发展,许多城市的房地产市场出现非理性过度投资和投机现象,房地产价格相当快速的上升,这个现象不仅对房地产业的可持续健康发展产生了威胁,而且也对人民的的生活和国家经济的长期发展带来了不可小觑的影响。为了防范房地产风险、维持房地产业可持续发展,不少地方政府先后推行一系列限购政策,但政策效果却不甚明了,因此有必要对限购政策的实效进行研究。

2.文献综述

限购是政府出台的调控政策,通过价格管束和数量管束对经济进行干预。从理论角度看,刘璐(2013)创建了限购政策作用区间方面的一般均衡模型,研究结果显示当首付的比例并不是很大而且在特定的区间范围之内,符合商品的生产规模递增的情况下,限购的政策可以相对有效的降低房地产的均衡价格。从实证角度看,武岳及马君潞(2008)

采用事件分析的方法剖析了2002年至2007年一连串房地产调控政策对房地产市场的作用,研究表明房地产调控政策对一些房地产的上市公司造成相反的股东财富影响,且会加大房地产行业公司股票的系统风险。

自2011年来,限购政策是由行政化的手段对购房者的购买行为产生直接干涉的作用。李稻葵(2011)研究分析得出,限购政策具有跟以往的措施相比能快速地使市场价格的上升预期发生改变以达到使房产价格维持稳点的优势,然而同时,限购政策属于一种过渡的制度安排,背后产生着成本问题。

邹琳华等(2014)采用匹配倍差的方法研究了中国115个大中型城市房地产限购政策的效果,研究表明房地产限购调控政策对城市房产价格并没有很明显的影晌,他们觉得更为合理的需求管理及需求手段将会代替这样的限购政策来做调控。刘尧(2012)建立协整和误差修正的模型考察了上海市的限购限贷政策,分析表明限购政策对于房产价格在短时间内加速上涨的问题能够产生很有效的作用,然而并没有能力使房产价格回到理性的位置上,房产价格的滞后期能够很有效的解释当期的价格指数,从而上海市把房地产调控政策的原则定为管理预期。

综合上述文献可知,由于经济文化差异,限购限贷政策的研究仍有继续探索的空间。体现在以下两方面:首先,学者们大多从货币政策角度去研究限购效应,进而研究宏观经济层面贷款规模以及利率对房价的影响,但并未将其与“限购”政策相结合;另一方面,对“限购”政策的探究多基于全国层面或者单一城市层面研究其有效性,未将限购政策细分,针对不同城市的不同次数限购进行研究。

3. 实证分析

本文拟通过聚类分析、限购效应面板分析、PSM-DID方法探讨限购政策效果。

3.1 我国大中城市房地产限购效应聚类分析

根据39个城市数据,聚类结果如图3.1所示,由于各大中城市的房价差异较大,基于房地产市场的价格指标划分为五类城市,图中黑线所示,树状图被分为五支,每支代表一定的城市数,具体如下:第一类地区:北京、天津、长春、哈尔滨、呼和浩特、重庆、武汉、合肥、金华;第二类地区:成都、济南、无锡、南京、深圳、厦门、福州、青岛、昆明、西安、宁波、徐州、贵阳、银川;第三类地区:广州、上海、杭州、太原、温州、南宁;第四类地区:郑州、石家庄、南昌、长沙、沈阳、兰州、西宁、乌鲁木齐;第五类地区:三亚、海口。

从聚类结果看:地区的综合经济实力和房价没有直接的因果,综合经济实力弱的地区也可能有高房价,如合肥、金华与北京、天津之间;房价关联性呈现小集中、大分

散的特征，如上海、杭州、温州在地域上接近，但南宁、太原、上海之间又分散；由于房价在不同类别城市和不同地域之间有差别，所以限购政策也应差别化对待。此外，房价聚类分析的结果和我们划分一、二、三线城市的结果并不匹配，接下来本文从微观角度探究影响房价的因素有哪些。

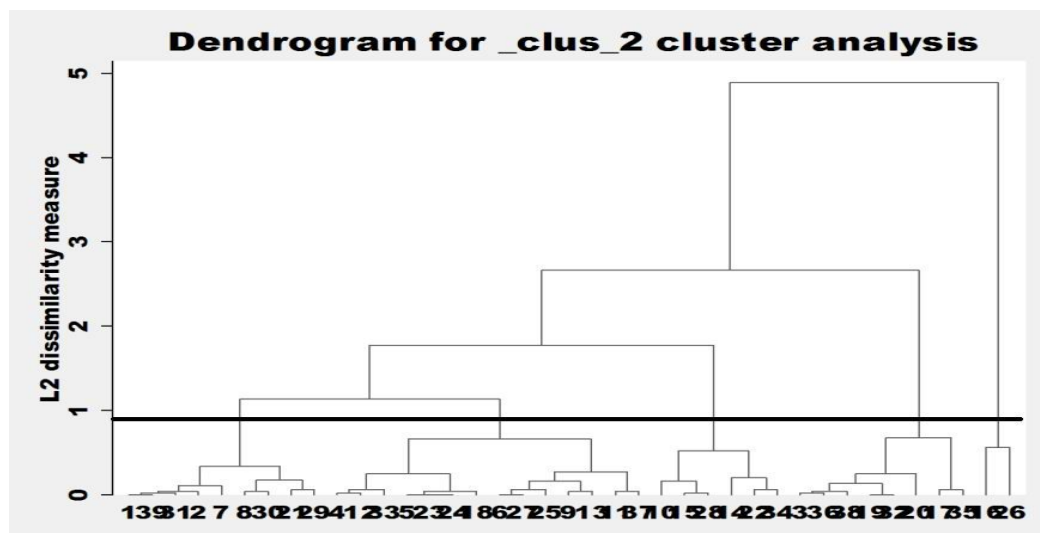


图 3.1 房价聚类分析

3.2 我国大中城市房地产限购效应面板分析

本文对 67 个大中城市依限购时点分为三类，分别是有两次限购的大中城市，一次限购政策的大中城市，和对照组没有出台过限购政策的大中城市，分别回归。

3.2.1 施行“两次”限购的大中城市面板回归分析

两次限购政策的大中都市有 16 个，时段从 2011 年至 2015 年，计量方程为：

$$price_{it} = b(agdp_{it} \quad chuxu_{it} \quad renkou_{it} \quad tudi_{it} \quad touzi_{it})^T + u_i + e_{it}$$

其中横截面包含的因变量是房价指数，自变量依次是人均 GDP、个人储蓄、年均人口、房地产建设用地、房地产投资额， u_i 是截距项， e_{it} 随个体和时间而变化的干扰项，时间 $T=5$ 观测数 $n=16$ 属于短面板。

表 3.1 指标相关系数

	价格	人均 GDP	储蓄	人口	土地	投资
价格	1.0000					
人均 GDP	-0.0959	1.0000				
储蓄	-0.0256	-0.0127	1.0000			
人口	0.0478	0.1169	0.0061	1.0000		
土地	-0.1832	0.0044	0.3809	0.0423	1.0000	
投资	-0.1830	0.2052	0.5257	0.2462	0.3169	1.0000

首先进行相关性分析,检测是否多重共线性,并大致了解因变量和自变量的关系,根据表 3.1,房地产投资指数和价格指数的相关系数为-0.183,可以初步认为房地产投资指数和价格指数负相关。数据集结构显示该面板是平衡的。

表 3.2 各变量的组内组间方差^①

Variable		Mean	Std.Dev.	Min	Max	Observation
price	overall	103.01	6.11629	89.9	119.1	N=80
	between		1.62313	98.72	105.14	n=16
	within		5.90828	93.55	118.09	T=5
agdp	overall	142.68	47.39552	74	438	N=80
	between		20.74754	107.6	188.8	n=16
	within		42.86806	56.88	391.88	T=5
chuxu	overall	59.42	28.07353	0	179.59	N=80
	between		26.26456	31.7	145.26	n=16
	within		11.54226	22.09	99.6	T=5
renkou	overall	105.34	14.46512	0	135.85	N=80
	between		7.96222	81.2	118.71	n=16
	within		12.20872	24.14	126.38	T=5
tudi	overall	109.86	29.26351	0	277.36	N=80
	between		20.6538	60	160.37	n=1
	within		21.24553	49.48	226.84	T=5
touzi	overall	165.47	51.02814	96.27	351.29	N=80
	between		32.22233	112.49	235.88	n=16
	within		40.22641	64.22	280.88	T=5
year	overall	2013	1.423136	2011	2015	N=80
	between		0	2013	2013	n=16
	within		1.423136	2011	2015	T=5
region	overall	8.5	4.638856	1	16	N=80
	between		4.760952	1	16	n=16
	within		0	8.5	8.5	T=5

^①变量 region 同一组的数据属于同一个城市,变量 year 不同组的变量取值相同,所以组间方差均为 0

表 3.3 稳健标准误回归结果

price	Coef.	Robust Std.Err.	t	p> t
agdp	-0.0077557	0.0058777	-1.32	0.207
chuxu	0.03481	0.0222047	1.57	0.138
renkou	0.049603	0.03231	1.54	0.146
tudi	-0.0369338	0.0151246	-2.44	0.027
touzi	-0.027268	0.0092265	-2.96	0.010
_cons	105.3926	3.535316	29.81	0.000

本文使用稳健标准误进行回归（篇幅限制，此处稳健标准误优于普通标准误），如表 3.3 所示。因为每个城市的情况不同，可能有不随时间变化的变量被漏掉，对面板数据先进行豪斯曼检验，结果 p 值为 0.3737，发现适用于随机效应模型，而非固定效应模型。使用随机效应模型，先利用组内估计量，即以各个城市为聚类标准的稳健标准误，结果如表 3.4 所示。

表 3.4 随机效应模型（一）

price	Coef.	Robust Std.Err.	t	p> t
agdp	-0.01014	0.0057161	-1.77	0.096
chuxu	-0.11354	0.0454469	-2.5	0.025
renkou	0.057196	0.032211	1.78	0.096
tudi	-0.042	0.0195898	-2.14	0.049
touzi	-0.00546	0.0129317	-0.42	0.679
_cons	110.6959	4.171994	26.53	0.000

回归结果中房地产投资不显著，把房地产投资这一指标剔除年均人口这一指标又不显著。剔除这两项指标后，回归结果如表 3.5。

表 3.5 随机效应模型（二）

price	Coef.	Robust Std.Err.	t	p> t
agdp	-0.00983	0.005097	-1.93	0.073
chuxu	-0.11372	0.0287303	-3.96	0.001
tudi	-0.04394	0.0203833	-2.16	0.048
_cons	115.9977	2.163195	53.62	0.000

可以看到人均 GDP、个人储蓄和房地产建设用地三个指标，对 16 个二次限购的城市显著负相关。个人储蓄的越多对房地产投入的资金就越少，房地产价格应该下降；房

地产建设用地供应越多，房地产的供应越多，房地产价格应该是下降的；人均 GDP 越高城市经济发展水平越好，房地产业在总的经济中的比重应该越低，说明这些城市在限购后经济发展水平已经不那么依赖房地产行业。

3.2.2 施行“一次”限购大中城市面板回归分析

一次限购政策的大中都市有 23 个，这 23 个观测样本时间从 2011 年至 2015 年，属于短面板，和“两次”限购的大中城市做相同处理，回归结果如表 3.6。

表 3.6 随机效应模型（三）

price	Coef.	Robust Std.Err.	t	p> t
agdp	-0.02658	0.0143048	-1.86	0.077
chuxu	-0.11366	0.0242264	-4.69	0.000
tudi	-0.01815	0.0208384	-0.87	0.393
_cons	116.051	3.286563	35.31	0.000

和“两次”限购的城市比较可以发现，在人均 GDP 这一指标上，“两次”限购城市的系数数值大概是“一次”限购城市系数值的三分之一，说明房地产业对“两次”限购城市的影响更大，从侧面表明限购这一政策对房价过高、过热的大中城市是需要的。房地产建设用地这一指标和“两次”限购的城市的指标相比较，变的不显著，因为这些城市房地产建设用地供给充足；通过做房地产价格指数指标和房地产建设用地指标的散点图，如图 3.2，发现这 23 个城市的土地供给和价格几乎没有关系，图中两条黑线之间包括了大多数的样本，二者没有明显的相互关系。另外，有些土地的供给价格几乎为零，这和经济学关于土地的论述契合，优质的土地先进入供给，再是次优的土地，价格完全由需求决定，这里从市中心由内而外，乡村结合部的土地先进入供给，再是稍远点的城市郊区进入供给。

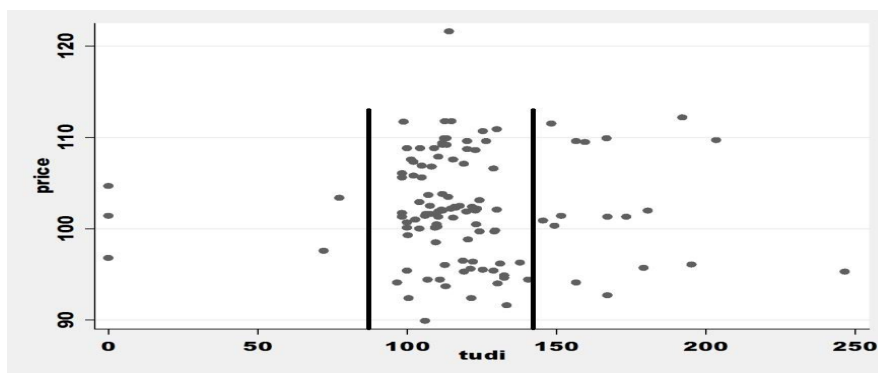


图 3.2 土地供给与房价散点

3.2.3 非限购的大中城市面板回归分析

使用随机效应模型分析,如表 3.7 所示。人均 GDP 指标、个人储蓄指标和限购城市的结果类似,系数值变的更大,说明在非限购城市居民的个人储蓄除了投资房地产外,很少有其他投资途径;非限购城市的房地产土地供给指标与房价指标呈正相关,系数为 0.0453,因为非限购城市房地产是有居住属性的刚需,不像热点城市有投资的需求。在热门都市地皮供应增长会导致房屋供应增加,在需求稳定的情况下,房屋供给曲线右移房价会减少;在刚需的情况下,地皮供应更像是一种要素供给,地皮供应增加意味着房地产行业的膨胀,房屋价格也将上涨。

表 3.7 非限购都市面板回归

price	Coef.	Robust Std.Err.	t	p> t
agdp	-0.04275	0.0135296	-3.16	0.004
chuxu	-0.09724	0.0250258	-3.89	0.001
renkou	0.045282	0.0213925	2.12	0.044
tudi	-0.03003	0.0457015	-0.66	0.517
touzi	0.011876	0.0079324	1.5	0.146
_cons	116.8486	4.220502	27.69	0.000

传统的聚类分析和面板分析的方法,都不能直观反映限购政策的效应,本文将使用倾向得分匹配方法进行分析。

3.3 我国大中城市房地产限购效应 PSM-DID 分析

倾向得分匹配有六种方法,即 K 近邻匹配、卡尺或半径匹配、卡尺内最近邻匹配、核匹配、局部线性回归以及样条匹配,本文采用 K=1 的“一对一”近邻匹配,发现 K 近邻匹配、卡尺匹配、卡尺内最近邻匹配结果无差别。匹配对象是未发布限购政策的 23 个城市,令政策发布前处理效应 D=0,发布限购政策的 16 个城市,政策发布后处理效应 D=1,使用人均 GDP、个人储蓄、年均人口、房地产建设用地、房地产投资额作为协变量进行估计。下表 3-8 是数据匹配的情况,一共是 39 个城市 195 个数据,165 个数据匹配成功,匹配率 84.62%,效果较好。

表 3.8 数据匹配情况

Psmatch2: Treatment assignment	Psmatch2:Common support		Total
	Off support	On support	
Untreated	30	85	115
Treated	0	80	80
Total	30	165	195

图 3.3 是偏差分析散点图，在匹配后偏差减少方面都很显著，匹配有效。

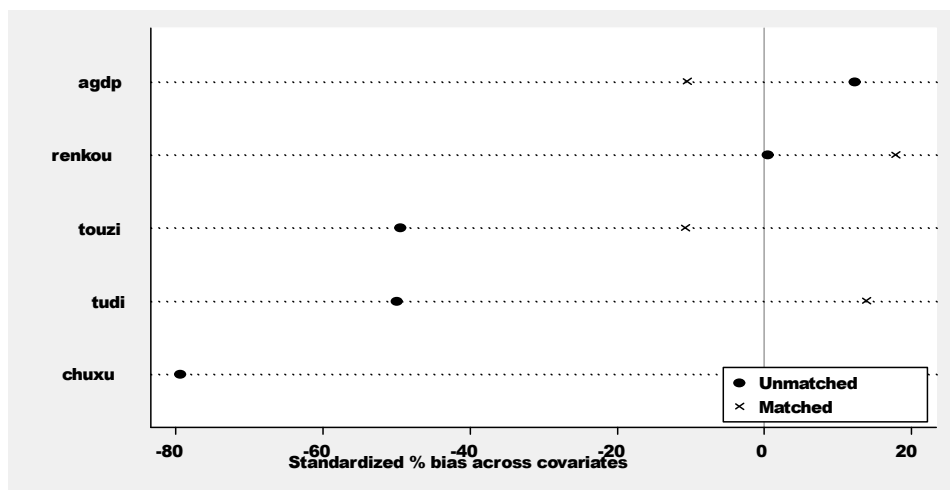


图 3.3 偏差分析

完成限购与非限购城市横向比较后，进行纵向比较，即对政策的前后差异匹配，结果如下表 3.9，匹配以政策为被解释变量，以房价为匹配依据。

表 3.9 匹配结果

dd	Coef.	Std.Err.	z	p> z
agdp	0.007231	0.0044728	1.62	0.106
chuxu	-0.03289	0.0087257	-3.77	0.000
renkou	0.012868	0.0109422	1.18	0.240
tudi	-0.01485	0.0063986	-2.32	0.020
touzi	-0.00845	0.0030589	-2.76	0.006
_cons	2.435679	1.484517	1.64	0.101

发现个人储蓄、房地产建设用地和投资指标显著，而人均 GDP 和年均人口指标不显著，说明匹配前后变化的是后两项指标。这说明限购前后，更需关注个人储蓄、房地产建设用地和投资三个指标，这与前文面板分析不同，说明在不同限购表象下，引起的原因发生了变化，随着房地产业的发展土地日趋紧缺，个人储蓄越来越多用于房贷，针对首付比例和购房数量的限购政策起到的作用有限。

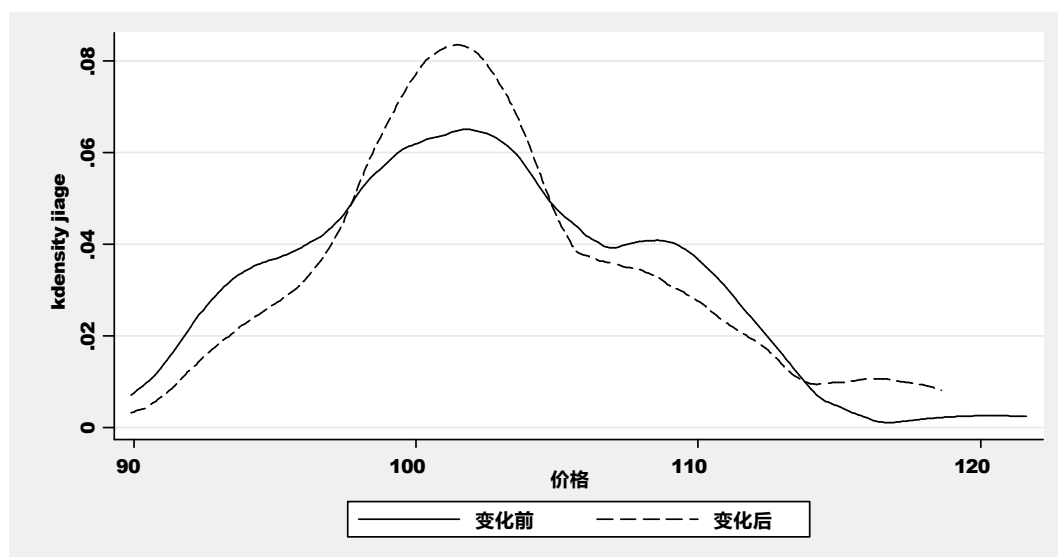


图 3.4 匹配前后的概率密度图

图 3.4 是加入协变量后匹配的概率密度图，发现限购前后处理组的概率密度没有发生大的变化，这说明限购政策对房地产价格的作用可能较小，值得注意的是，在政策变化前房价呈现宽峰和右拖尾的状态，以 2010 年的房价为基期来看，一部分城市的房价很高，中高房价的城市是大多数；而在政策变化后，呈现尖峰和右厚尾状态，极高房价没有了，但高房价和中高房价的城市更多了；限购政策对“房价偏高、增长过快”的都市起到了效用，但对其他都市越限购房价越高。

通过双重差分(DID)验证分析结论,发现政策发布前后房价指数下降，数值大小为 -2.071，加入协变量人均 GDP、个人储蓄、年均人口、房地产建设用地和投资额后，其数值仍为 -1.908425，有 10% 的显著性水平，拟合系数为 89.70%，限购政策对“房价偏高、增长过快”的都市效果很好，结果如表 3.10 所示。

表 3.10 双重差分回归结果

price	Coef.	Robust Std.Err.	t	p> t
gd	-1.90843	1.110191	-1.72	0.088
treated	3.094972	1.043343	2.97	0.004
agdp	0.017613	0.014576	1.21	0.229
chuxu	-0.00182	0.0033127	-0.55	0.583
renkou	0.011254	0.0048271	2.33	0.021
tudi	-0.00246	0.0067588	-0.36	0.717
touzi	-0.00553	0.0027051	-2.04	0.043
_cons	106.1295	2.479368	42.81	0.000

表中政策变化前后的差异，面板回归中只有房地产投资不显著，说明人均 GDP、个人储蓄（投资）、年均人口、房地产建设用地在政策变化前后，都在一定程度上对房价产生影响；通过倾向得分匹配分析发现人均 GDP 和年均人口不显著，在政策变化前后对房价没有影响，个人储蓄（投资）、房地产建设用地和房地产投资在政策变化前后，在一定程度上对房价产生影响；在 PSM-DID 强的前提假设下，年均人口和房地产投资，在政策变化前后对房价产生影响，其他因素没有影响。如果求同存异的话，没有一个因素在政策变化前后会对房价产生影响，值得注意的是，我们发现不仅时间和政策的交互项在 PSM-DID 方法中有 10% 的显著性水平，时间 t 这一变量有 1% 的显著性水平下同样很显。在两期面板中，年均人口和房地产投资显著，在多期面板中，个人储蓄（投资）、房地产建设用地和房地产投资显著，进而在 67 个大中城市的面板数据中，人均 GDP、个人储蓄（投资）、年均人口、房地产建设用地，都应是限购政策关心的指标。

4.政策启示

基于以上的实证检验分析并且结合房地产市场的现状提出相应的政策建议，对于本文来说具体包含：从聚类分析的结果来看，应对不同地区采取区别对待的调控政策，应当注意到限购政策的施行效果具有差异性，在满足住宅刚性需求的情况下，有针对性的出台政策；从基本面来看应提高消费者购买力，各地政府应该利用当地优势资源，大力发展比较优势产业，带动当地居民发家致富；从房地产建设土地供应的角度来看，房地产建设用地这一供给方面的指标并不显著，但却是房地产开发的生产要素，政府在调控房地产价格时，要考虑到这些干扰，尽可能综合考量后拟定合理合规的房地产调控政策；从房地产投资的角度来看，各地当局应按照情况不同，使用各种方法对以谋利为目的的非刚性需求予以限制。

参考文献

- [1]蔡明超,黄徐星,赵戴怡.房地产市场反周期宏观调控政策绩效的微观分析[J].经济研究,2011,(z1):80~89
- [2]邓柏峻,李仲飞,张浩.限购政策对房价的调控有效吗[J].统计研究,2014,(11):50~57
- [3]胡涛,孙振尧.限购政策与社会福利:一个理论探讨[J].经济科学,2011,(6):42~49
- [4]刘凤芹,马慧.倾向得分匹配方法的敏感性分析[J].统计与信息论坛,2009,(10):7~13
- [5]王海燕.私有财产权限制研究:以物权为中心[D].华中科技大学,2012

国际原油价格对我国 CPI 的影响

霍建躲

摘要: 改革开放以来,石油的重要性逐渐凸显,随着我国的工业飞快的发展,我国对石油的依赖性逐年在增加,由于我国的石油需求增加,而我国的石油产能不能提高到维持国内石油的需求,产生了供给缺口需要通过进口来弥补,由于一些历史和政治的客观原因,我国的石油进口渠道单一,通过对工业成本的影响和对我国整个价格体系的影响最后传导到国内物价上面,尤其是CPI的变动,本文定性分析了国际原油价格对我国CPI的影响,同时也运用单位根检验、协整检验和回归分析研究了国际原油价格对我国CPI的影响情况。

关键词: 国际原油价格; CPI; 回归分析

1. 绪论

1.1 研究背景与意义

1.1.1 研究背景

人类历史进入工业时代之后,石油被称为工业的血液,在工业的生产中处于举重若轻的地位,不管是石油本身还是石油的衍生品,基本上渗透了行业的最上游,社会经济活动与之无法分开,石油同产业的关联关系到相关产业的最基础成本,因此石油本身的价格影响到了产业产品价格。

由于石油在工业领域有着举重若轻的地位,当石油成为工业的上游原料和核心原料时,中国在进入改革开放之后,我国居民消费价格指数和国际原油价格的波动出现了同步的趋势,在图像上的走势有比较明显同步的走势,国际油价对我国CPI的影响,是先通过影响到我国的成品油价格,进而影响到CPI,我国成品油石油价格的一举一动都会牵动着工业的成本和CPI的核算,然后传导到CPI上,这样传导的路径有两条,一条是国际原油的供给和需求带动我国成品油价格变动,接着影响到CPI指数的不断变动,由于我国的自身产能有限,而我国的工业实力在不断增加石油的需求在增加,这样导致的这样使得国际原油的进口占据了大量的份额,这样国际原油的价格时刻牵动着国内市场

价格体系,这样使得在我国国内国际原油价格直接影响到了我国的产业价格,最终影响到我国的国内居民消费产品上;另一方面,在CPI的核算中,国内油价的变动占到了一定的比重但直接影响的作用很小,通过影响到其他的因素二后影响到CPI的核算,通过影响消费品的价格进而影响到CPI核算。

1.1.2 研究意义

本文将通过逻辑的分析和利用计量的数据分析来探讨国际原油和CPI变动是否有同步的趋势。通过分析国际原油价格对我国CPI的影响,更好地为我国能源安全与消费品价格服务,也为相关部门作出一定政策建议。

1.2 文献综述

1.2.1 国外文献综述

Brown and Yiicel (2002)研究表明国际原油价格波动对经济运行状况的主要影响有供给冲击效应、收入转移效应、通货膨胀效应、实际余额效应、产业结构效应、心理预期效应六种方式进行传导。J.Cunado, F.Perez de Gracia(2005)通过研究几大发达国家受国际原油价格影响,得到的结论是短期内国际油价对价格指数和经济活动的影响是表现的非常明显的,他并且指出国际油价以本币标价的国家产生的影响会更加大。Sandrine Lardic 与 Valerie Mignon(2006)提出了一种非对称协整方法来研究石油价格和经济活动之间的关系,他们利用美国等工业化七国和欧洲国家的数据进行了实证分析,分析结果表明常规的协整关系不存在,但是石油价格和GDP之间存在协整关系,并且进一步解释了这种非对称性关系存在的原因。

1.2.2 国内文献综述

国内虽然发展的较晚,但是我们较好的在前人的基础上进行研究。中国年投入产出表分析应用课题组,许宪春,彭志龙,刘启运(2009)分析了国际原油价格对国内原油价格的传导作用,同时运用投入产出局部模型进行分析,最后得出来国际原油价格的变化对我国物价有着较明显的影响。顾荣宝,王庆楠(2011)用协整检验和向量误差修正模型研究了国际石油价格和我国CPI的影响,结果表明,国际原油价格对CPI的影响存在明显的滞后。谢明柱、查奇芬(2013)用相关性检验,协整检验和格兰杰因果关系检验研究了我国CPI的影响,建立了误差修正模型。研究表明,无论在长期内还是短期的国际原油价格对我国的CPI影响有显著的单方向影响,且影响系数为正。田雪峰、姜春宇(2013)基于协整检验和误差修正模型,进行了国内成品油价与国际原油价格对我国CPI影响对比研究,国内成品油对CPI的影响比国际原油价格对CPI的影响要大一些,长期看都有较大的影响。

2. 国际油价对我国 CPI 的影响机制

2.1 国际油价的走势和 CPI 的走势变动及分析

2.1.1 国际原油的价格走势

从上世纪 90 年代开始, 国际原油进入了一个频繁波动的活动期, 将时间轴拉大, 其振幅及其大, 从图一 1987 到 2015 年的 Brent 油价变化的年数据可以看出来, 98 年石油的一度突破 10 美元每桶, 这在当时是极其有冲击力的, 随后进入了一轮波澜壮阔的上涨, 从周线来看, 中间的最大振幅达到 20%, 一路高歌猛进, 在 04 年突破 50 美元每桶, 08 年突破了 100 美元每桶, 上涨是上涨的理由, 但人们开始相信上涨不是空想的时候, 未来结束了, 国际原油的价格, 在半年内腰斩, 创下了最大的年跌幅, 这个最低点在 7 年才再次达到, 随后 08 年年中, 石油的成交量下降, 开始新一轮的上涨, 涨到 2012 年之后一度有长达两年的横盘, 可以看出此时的世界需求已经开始发生了悄然的变化, 人们不再相信石油是人们唯一赖以生存的工业原料, 人们也开始了不在乎石油的库存下降是否会有一天枯竭, 位于石油的预期开始了悄然改变, 石油价格开始了新一轮的下跌, 直到 2016 年才开始反弹。可见石油价格的因素之复杂, 价格波动之频繁。

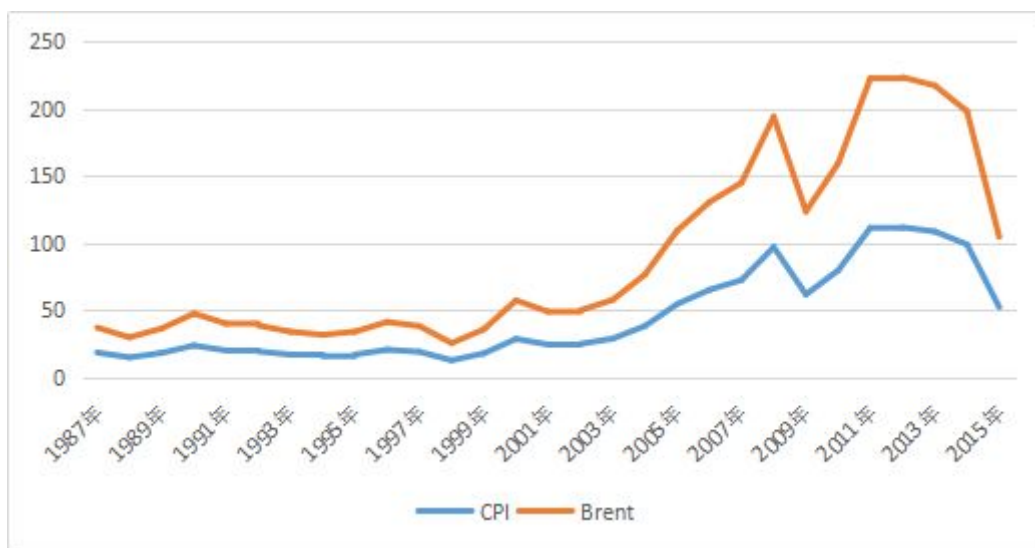


图 2.1 国际油价与 CPI 变动趋势图

数据来源: 中华人民共和国国家统计局. 中国统计年鉴 2016[M]. 中国统计出版社, 2016

2.1.2 CPI 的走势

从图 1 我们可以看出, 在 1987 年到 2003 年之间相比 2003 年到 2015 年的振幅是相对小很多, 在进入 21 世纪后, 波动不断出现, 振幅也开始变大, 在长达 5 年的上升之后 98.6 一下子涨到 124.1, 这是增长幅度是很巨大的, 124.1 也是历史的最高点, 在 2008

年以后开始下滑，到2011年算是有一个短期的触底，之后又一个反弹，从长期来看，没有大的外力干预下，价格会波动，但是振幅会逐渐变小。

通过结合图1，在图像上和数据上来看，在1987年到2003年的走是相对都比较平缓，在2003年以后，我国的CPI受国际原油的变动开始有明显的变动趋势，这和我石油制度有很大的关系。从石油的改革可以看出，我们国家从注意到市场化的重要性到逐步推行市场化到最后的极其重视市场化，希望市场主要受无形的手来主导在石油工业上，由于我们在石油工业上的起步比较晚，同西方的发达资本主义国家相比，我国的石油行业的市场化程度和国家化的程度相对偏弱的。分析其主要的原因：第一，在我国改革开放初期，加上石油作为国家战略资源，我们国家是相当慎重的，关系到我国的国家整体的经济利益和对国家长远的安全的规划，这是需要一定的规划的部署的，石油工业的开放是由国家完全控制的，从开采到开发到出售，都是在层层监管下的，因此自由贸易和自由进入行业的条件是没有的；第二，中国整体的经济市场化程度不高，三十年的改革开放，对于中国的经济化建设是有很大帮助的，但是和西方发达国家在自由经济上的行业准入上面相比，还是有一定差距的，政府在石油的市场化过程中是不断在放开的，但是在早期是比较缓慢的，曾经配给制度是我国的主要参与石油行业的方式，国企主要占据大份额，私企民企能分到的额度相对较少，在04年以后，逐步打破了配给制，原来的国有企业占据大份额的方式出现了改变，对于只有进口的额度，通过自由竞争的方式来实行公平的分配。

从图1可以看出，国际油价变动的走势和CPI指数变动的走势是很相近的，在2003年都开始了这一段雄赳赳的上涨，在08年同时出现了下跌，随后的反弹也是有很高的相似性。

2.2 国际油价变动对CPI影响机制

CPI是居民消费价格指数的简称，是一个反映居民家庭一般所购买的消费价格水平变动情况的宏观经济指标。它是度量一组代表性消费商品及服务项目的价格水平随时间而变动的相对数，是用来反映居民家庭购买消费商品及服务的价格水平的变动情况。因此受到的制约和紧密相关的经济因素很多，再加上国外环境的复杂多变对其影响也是很大的，此外原油作为已有工业的血液和重要的原材料，其价格波动和我国的CPI指数有很强的联系度。

虽然国际原油价格对CPI在CPI核算的成分上的直接影响是有限的，但是间接影响却还是有的。

一方面，价格传导机制的作用。在供需理论的分析下，在供需双方的变动下来带动

CPI 的频繁波动, 由于客观上我国的工业实力在增强, 对原油的需求也在增加, 原油的进口需求在放大, 数据上显示的国际原油占我国整个石油份额在增大, 同时显示出来的是占大部分, 这使得国际原油价格的波动对我国整体的市场价格的影响占有了很大的影响作用, 油价对下游产业的影响, 石油是基础性原料, 可以制成很多工业品, 最下游的柴油煤油等, 如果石油的价格上涨或者下跌, 会直接影响到交通, 能源, 基建, 等大型基础行业的成本上涨或者下跌, 同时也会影响到相关行业或者服务业价格变动, 下一步的传导中也影响到了劳动力、资本市场价格的变动, 进而影响到消费品批发价格的变动, 最终传导到 CPI 上面, 石油工业的上涨, 对石油下一级的等家用燃气的影响, 如果石油的价格上涨或者下跌, 这样会直接传导到 CPI 上面。

另一方面, 石油价格对我国 CPI 的直接影响通过 CPI 的构成能很好的分析出 CPI 收到国际有的变动因素。成品油在整个 CPI 的比重约为 0.2%, CPI 的统计范围包括范围很广, 但是国际原油的价格变动想要反映到 CPI 变动上, 要先通过影响到我国国内的成品油价格变动然后在作用到 CPI 上, 但是由于我国必须要通过发改委的调价后才能做用到 CPI 上, 这是有一定滞性的, 因此直接影响是很有限的。国际油价的变动影响到国内影响国内燃油、燃气、电等消费品的价格变动, 进而传导到 CPI 指数的核算中燃油、燃气、电等, 替代类能源价格的变动, 最后在 CPI 核算中影响到了 CPI 的核算。

3. 研究模型理论的构建与数据选取

3.1 国际油价对我国 CPI 影响的模型设计

查阅相关文献, 归纳出对 CPI 影响的因素, 包括国际原油价格、外汇储备、金融机构贷款。在研究国际石油价格影响 CPI 变动因素里, 吴翔、刘金全等 (2009) 通过构建 VAR 模型, 认为国际原油波动对我国 CPI 的变动有正向的影响。以该文献参照, 本文在变量的选取中以我国 CPI 指数作为被解释变量, 国际原油价格、金融机构贷款、外汇储备作为解释变量, 同时为消除数据的异质性, 对我国 CPI 指数、国际原油价格、金融机构贷款、外汇储备取对数, 由此设立如下模型:

$$\ln CPI_t = \alpha_0 + \alpha_1 \ln OILP_t$$

其中, 消费者价格指数用 $\ln CPI_t$ 来表示, $\ln OILP_t$ 来表示国际原油价格对我国 CPI 的影响, $\ln S_t$ 来表示外汇储备对我国 CPI 的影响, $\ln L_t$ 来表示金融机构贷款对我国 CPI 的影响。

3.2 数据的选取和描述性统计

3.2.1 数据的选取

本文所有变量数据的选取均选自 1987-2015 年的数据, 其中, 国际原油价格来自国

家能源署 EIA 的布伦特原油年数据, CPI、金融机构贷款、外汇储备这些变量数据选取来自中国国家统计局。

3.2.2 数据描述性统计

各主要解释变量和被解释变量的描述统计如表 3.1:

表 3.1 数据描述性统计

变量	观测值	均值	标准差	最小值	最大值
国际原油价格 (OILP)	29	44.60379	33.89229	12.76	111.63
金融机构贷款 (L)	29	370896.9	442532.3	10713.3	1541204
外汇储备 (S)	29	10526.14	13625.69	29.23	38430.18
消费者价格指数 (CPI)	29	105.4414	6.6658	98.6	124.1

数据来源: 中华人民共和国国家统计局.中国统计年鉴 2016[M].中国统计出版社, 2016

4.国际原油价格对我国 CPI 影响的实证分析

4.1 数据平稳性检验与协整检验

4.1.1 ADF 单位根检验

在回归和协整检验之前, 有必要对时间序列进行单位根检验, 如表 4.1 所示:

表 4.1 ADF 单位根检验结果

变量	ADF 统计量	P 值	平稳性
CPI	-1.1658	0.6717	非平稳
L	-1.4071	0.5639	非平稳
S	-2.7213	0.0831	非平稳
OILP	-1.0369	0.7257	非平稳
Δ CPI	-5.2599	0.0002	平稳
Δ L	-4.8919	0.0006	平稳
Δ S	-3.3663	0.0215	平稳
Δ OILP	-4.3071	0.0023	平稳

如表 4.1.1 的 ADF 单位根检验结果可以看出, 国际原油价格、金融机构贷款、外汇储备、CPI 都是非平稳的, 但是国际原油价格, 金融机构贷款, 外汇储备, CPI 的一阶差分是平稳的, 因此, 国际原油价格, 金融机构贷款, 外汇储备, CPI 可能存在协整关系, 通过一阶差分运算将其转化为平稳序列。

4.1.2 协整检验

由上面分析可知所有变量都是同阶单整, 因而可能存在协整关系, 因此我们需要对这两者关系进行协整检验来确定是否存在协整关系。对于时间序列, 本文采取 KAO (Engel—Granger based) 检验, 检验结果如表 4.2 所示。

表 4.2 变量协整检验结果

原假设	特征值	迹统计量	5%临界值	最大特征值统计量
None	0.6966	61.7727	47.8561	31.0069
At most 1	0.4827	30.7658	29.7971	17.1393
At most 2	0.3359	13.6265	15.4947	10.6414
At most 3	0.1085	2.9851	3.8415	2.9851

由表 2 可知, 协整检验结果显示, 当原假设为不存在协整方程时, 原假设的迹统计量和最大特征值均大于 5% 的临界值, 拒绝原假设, 存在协整方程; 备择假设的统计量均小于 5% 的临界值, 所以拒绝原假设, 即国际原油价格与 CPI 存在长期协整关系。

4.2 参数估计与模型调整

对模型进行回归结果分析, 回归结果如表 4.3:

表 4.3 国际原油价格对我国 CPI 影响的回归结果

	系数	T 统计量	P 值
_CONS	5.7394	13.3211	0.0000
L	-0.1660	3.0088	0.0072
S	0.1094	2.6522	0.0157
OILP	0.0118	2.4309	0.0413
AR (1)	1.3021	5.6436	0.0000
AR (2)	-1.0362	-4.1148	0.0000
AR (3)	0.4511	2.1610	0.0437

$$\ln CPI_i = 5.7393 - 0.1660 \ln OILP_i + 0.1094 \ln L_i + 0.0118 \ln S_i$$

$$(3.0088) \quad (2.6522) \quad (0.0118)$$

$$F=6.33133 \quad R^2 = 0.775$$

由表 4.2 可以看出: F 统计量为 6.33133, 由于原先模型自相关, 加入了三个滞后项, 修正后的 DW 值为 1.9252, 调整后的拟合优度为 0.7748, 能够比较好的解释国际原油价格对我国 CPI 变动的的影响。观察解释变量的系数, 发现金融机构贷款的系数 α_2 为 -0.1660, 说明金融机构贷款每增加 1%, CPI 会减少 0.1660%; 外汇储备系数 α_3 为 0.1094, 表明外汇储备每增加 1%, CPI 会相应增加 0.1094%; 原油价格系数 α_1 为 0.0118 说明国际原油价格每增加 1%, 我国国内 CPI 增加 0.0118%。

5. 研究结论与政策建议

5.1 研究结论

由于实证的分析, 能够较好的看出国际原油价格对我国 CPI 的影响是有着较为明显的正相关的, 同时存在着长期的协同作用。中国的物价水平受到了国际油价波动的显著影响, 而如今国际油价因素变化日渐复杂, 能源的整个市场频繁的出现剧烈的波动, 也一定的程度上影响了中国经济的变动, 增加了通胀水平, 降低了货币政策的调整空间。

5.2 政策建议

5.2.1 增加石油进口的货运渠道

对于石油需求变动影响的 CPI 变动, 我们要从解决问题的角度上来解决, 意识到国际原油进口占到的比重, 关注到我国进口原油货运渠道的相对单一, 想办法增加进口石油的渠道。

5.2.2 发展金融市场的资源配置和风险对冲的作用

利用金融市场中的金融衍生品来进行套期保值业务, 同时在资源的配置上发挥作用, 将价格波动在一定水平上的稳定, 同时传导到 CPI 上的影响将会减小

5.2.3 发展新型能源

随着页岩气和锂电池的发展和商用, 国家开始提倡和政策支持新型能源的商用, 对我国石油进口需求有一定的减缓作用和替代作用, 这样就可以减小国际原油波动对我国的 CPI 的影响, 同时可能在下一次能源革命到来时, 将我国的能源标准推广到全世界, 在全球的能源市场拥有话语权和定价权。

5.2.4 提高我国石油储备能力

在石油储备能力方面我们还是有很大的进步空间的, 石油储备的运用可以在国际石油市场供给出现波动时, 起到一个“蓄水池”的作用, 形成一个好的缓冲带, 不至于在国际原油价格出现大幅度波动时对我国 CPI 产生大的影响。

参考文献

- [1]张晓峒.Eviews 使用指南与案例[M].机械工业出版社.2007, 53-54
- [2]王振龙.时间序列分析[M].中国统计出版社.2000
- [3]许宪春, 彭志龙.原油价格波动对我国物价的影响[J].统计研究, 2010.2, 23.29
- [4]王若琦.中国成品油价调整因素分析:基于协整检验与误差修正模型[J].商业文化月刊,2012(11)
- [5]谢明柱,查奇芬.国际原油价格对我国 CPI 的影响[J].南京航空航天大学学报:社会科学版,2013,15(2):28-31
- [6]吴欣欣,蒋瑛.后危机时期国际原油价格波动对我国 CPI、PPI、MPI 指数的影响[J].价格理论与实践,2012(5):60-61
- [7]张超,鲁旭.国际原油价格波动是否增加了国内 CPI 通胀率的不确定性?[J].国际贸易问题,2012(9):153-160
- [8]张建平.国际油价波动对国内通胀影响的实证研究——基于投入产出表的分析[J].武汉金融,2013(12):22-25
- [9]康萌萌.国际原油价格与我国通货膨胀之间的联动效应研究[J].价格月刊,2009(10):7-10
- [10]顾荣宝,王庆楠.国际石油价格与我国物价水平关系的实证研究[J].南京财经大学学报,2011(3):51-56
- [11]谢志超,邓翔.国际大宗商品价格对我国的输入型通胀压力——基于状态空间模型的检验[J].天府新论,2012(2):50-58
- [12]田雪峰,姜春宇.国内成品油价格与国际原油价格对我国 CPI 影响对比研究——基于协整检验和误差修正模型[J].中国能源,2013,35(7):23-27
- [13] Lardic S, Mignon V. The impact of oil prices on GDP in European countries: An empirical investigation based on asymmetric integration [J].Energy Policy, 2006, 34(18):39103915
- [14]Cunado J, Perez de Gracia F. Oil prices, economic activity and inflation: evidence for some Asian countries[J].The Quarterly Review of Economics and Finance, 2005(3):69-71
- [15] Brown S P A, Yucel M K. Energy Prices and aggregate economic activity: an interpretative survey[J].Quarterly Review of Economics and Finance, 2002(5):93108

产业经济与企业 管理

转售价格维持的一个理论解释

陈舒曼 邓婷

摘要: 本文分析了广告服务搭便车情况下 RPM 实施机制。首先假设在空间差异市场下, 单个垄断生产商以批发价格向两个零售商销售产品, 两个零售商之间进行价格竞争, 分别讨论了在既定的批发价格下零售商层面和生产商层面的均衡。接着对比分析两种均衡, 得出结论: 在单一批发价格下不能够达到纵向一体化效果, 即零售商提供的服务水平与纵向一体化所需的服务水平存在不一致, 零售商服务水平偏低。然后, 通过引入 RPM 和固定费从理论上解决了零售商服务水平不足的问题, 最终均衡达到纵向一体化均衡。最后分析 RPM 本身其实并没有激励零售商提供服务的作用, 在 RPM 实施的过程中, 仍然会出现服务不足的情况, 通过引入利润分成, 给予零售商未来现金流, 使得零售商当期违约利润小于违约带来的损失, 促使零售商提供生产商所希望的服务水平。

关键词: 转售价格维持; 零售范围; 一体化均衡

1. 引言

在纵向关系当中, 下游经销商通常从事影响生产商利益的活动, 但是由于这些活动的不可证实性和经销商具有的市场需求信息优势, 导致逆向选择和道德风险问题的出现。Klein and Murphy (1988)、Gal-Or (1991)、Romano (1994) 以及 Blair and Lewis (1994) 都采用标准的激励理论模型来对 RPM 合约下的上游生产企业和下游经销企业之间的逆向选择和道德风险问题进行分析, 解释 RPM 合约对解决这些问题的激励作用。Klein 和 Murphy (1988) 指出这一经典的特殊服务搭便车理论对于那种消费者在购买之前不能体验的服务不能作出解释, 因此提出了一种激励零售服务的方法——支付零售商一笔长期利润流。当且仅当零售商提供足量服务才能获得该利润流。但问题是零售商完全可以在遵循最低转售价格维持 (RPM) 的前提下, 不提供特殊服务、而向消费者提供附加产品来继续搭便车, 此时无论生产商通过最低转售价格维持 (RPM) 给零售商提供了多大的利润都不能诱导零售商提供特殊服务了。Gal-Or (1991) 分析了委托人 (生产

本文作者: 陈舒曼, 江西财经大学产业经济研究院研究生, 研究方向: 产业规制和产业集聚

邓婷, 江西财经大学产业经济研究院研究生, 研究方向: 产业规制和产业集聚

商)和代理人(经销商)之间存在逆向选择的机制设计问题,也就是委托人如何通过机制设计让代理人真实的报告信息。由此发现零售商的行为状态是影响纵向约束能否有效实施的关键因素,甚至零售市场条件发生细微变化就可能传统契约约束失效。本文主要考虑两种零售市场范围与零售价格变化关系——零售范围不随价格变动和零售范围随价格变动——探究RPM如何在这两种假设下实现零售商与一体化的均衡。

2.基本模型

2.1 模型假设

制造商假设:批发市场由一个垄断厂商供应,产品固定生产成本为 c ;生产商不直接提供服务而是由零售商提供;生产商对零售商实施纵向一体化的成本是高昂的,基本不存在纵向一体化的可能。

零售商假设:零售商之间完全竞争;零售商以批发价格 w 从生产商处购买产品,不考虑其他经销成本;零售商了解市场信息并以广告形式或者推销人员的努力为消费者介绍产品,在区间 ds 上投放的广告强度为 A ,每单位广告成本为 b ,在区间 ds 上广告成本为 $bAds$;如果在特定位置上投放的广告强度为 A ,则在该位置上被信息告知的消费者的比例为 $h(A)$, $h' > 0, h'' < 0$;该位置上被通知的消费者的数量为 $vh(A)$;广告服务有 α 比例的服务外溢在其他零售商的区域范围,因此零售商从其他竞争零售商提供的广告服务中获益,存在搭便车问题。零售商在销售产品的过程中,其影响消费者的比例实际为 $h((1-\alpha)A_i + \alpha A)$,其中 A_i 为自身提供的服务, A 为竞争零售商提供的服务。

消费者假设:消费者均匀分布,以密度 v 均匀分布在圆周或者直线上;消费者购买每单位产品行走每单位距离的交通成本为 t ;在购买之前,消费者必须被告知该产品的存在;每一个被通知的消费者的平均需求为 $f(p+ts)$, P 表示产品的零售价格, s 表示消费者到达零售商的距离, f 代表在任何位置上消费者保留价格的需求分布, $p+ts$ 表示消费者的保留价格;每一个消费者从保留价格 $p+ts$ 最低的零售商那里购买产品,即使该信息是从其他零售商那里提供的。

假设1: Loschian 设想。每一个零售商认为他的市场范围不会随着他零售价格的变化而变化,即市场范围是固定的。也就是说,每个零售商都认为相邻的零售商都会根据竞争对手价格的变化做相应的调整,使得自身零售价格与竞争对手零售价格保持一致。

假设2: Nash 设想。每一个零售商认为他的市场范围会随着他零售价格的变化而变化,即市场范围是变化的。也就是说,每个零售商都认为相邻零售商的零售价格不会随着自己零售价格的变化而变化,零售商可以通过价格的变化使自己的市场范围扩大。

2.2 零售市场的均衡分析

2.2.1 Loschian 设想下零售市场的均衡分析

在给定的批发价格 w 时, 零售市场设定零售价格 P_i , 投放服务强度为 A_i , 市场半径为 R_i 时, 此时零售商的需求函数:

$$q(P_i, R_i, A_i) = 2vh(A_i) \int_0^{R_i} f(P_i + ts) ds \quad (2.1)$$

设定 π^L 为零售商的利润函数, 则在 Loschian 设想下零售商的利润函数为:

$$\begin{aligned} \pi^L(P_i, R_i, A_i) &= (P_i - w)q(P_i, R_i, A_i) - 2R_i b A_i \\ &= 2 \left[vh(A_i)(P_i - w) \int_0^{R_i} f(P_i + ts) ds - R_i b A_i \right] \end{aligned} \quad (2.2)$$

在 Loschian 设想下, 零售商之间零售价格的变化是一致的, 当消费者保留价格为 $p + ts$, 零售商之间的市场范围是不变的, 零售商平分市场, 即 $R_L = \frac{1}{2}$ 。那么此时零售市场达到均衡状态时, (P_L, R_L, A_L) 可由以下条件得出:

$$\frac{1}{2} \cdot \frac{\partial \pi^L}{\partial P_i} = vh(A) \left[(P - w) \int_0^R f'(P + ts) ds + \int_0^R f(P + ts) ds \right] = 0 \quad (2.3)$$

$$\frac{1}{2} \cdot \frac{\partial \pi^L}{\partial A_i} = vh'(A)(1 - \alpha)(P - w) \int_0^R f(P + ts) ds - Rb = 0 \quad (2.4)$$

$$2 \left[vh(A)(P - w) \int_0^R f(P + ts) ds - RbA \right] = 0 \quad (2.5)$$

上式中, (2.3) 式为零售市场均衡零售商最优的零售价格, (2.4) 式为达到均衡状态时零售商提供的最优的服务强度, (2.5) 式为在零售商自由进入的情况下零售商利润为 0。由以上三式即可得出 Loschian 设想下零售市场达到均衡时, 最优的 (P_L, R_L, A_L) 。

2.2.2 Nash 设想下零售市场的均衡分析

在 Nash 设想下, 零售商的市场范围 R_i 是变化的。由于零售商假定相邻零售商的市场价格不会随着自己价格的变化而变化, 假定从零售商 i 到相邻零售商之间的距离为 1, P 为相邻零售商的零售价格, R_i 为零售商 i 市场范围边界, 即此处的消费者到零售商 i 购买产品的保留价格与到相邻零售商购买产品的保留价格相同。即为

$$R_i = \frac{1}{2t}(P - P_i) + \frac{1}{2} \quad (2.6)$$

在给定的批发价格 w 时, 零售市场设定零售价格 P_i , 投放服务强度为 A_i , 市场半径为 R_i 时, 此时零售商的需求函数:

$$q(P_i, R_i, A_i) = 2vh(A_i) \int_0^{R_i} f(P_i + ts) ds = 2vh(A_i) \int_0^{R_i} f(P_i + ts) ds \quad (2.7)$$

设定 π^N 为零售商的利润函数, 则在 Nash 设想下零售商的利润函数为:

$$\begin{aligned}\pi^N(P_i, R_i, A_i) &= (P_i - w)q(P_i, R_i, A_i) - 2R_i b A_i \\ &= 2 \left[v h(A_i)(P_i - w) \int_0^{R_i} f(P_i + ts) ds - R_i b A_i \right]\end{aligned}\quad (2.8)$$

在 Nash 设想下, 零售商之间的价格不会随着相邻零售商价格的变化而变化, 因此零售商可能存在着扩张市场范围, 此时 R_i 是 P_i 的函数, 即市场范围随着价格变化而变化。那么此时零售市场达到均衡状态时, 零售价格 P_i 以及提供的服务强度 A , 即 (P_N, R_N, A_N) 可由以下三个均衡条件求得:

$$\frac{1}{2} \cdot \frac{\partial \pi_2^N}{\partial P_i} = v h(A) \left\{ (P - w) \left[\int_0^R f'(P + ts) ds - \frac{f(P + tR)}{2t} \right] + \int_0^R f(P + ts) ds \right\} + \frac{bA}{2t} = 0 \quad (2.9)$$

$$\frac{1}{2} \cdot \frac{\partial \pi^N}{\partial A_i} = v h'(A)(1 - \alpha)(P - w) \int_0^R f(P + ts) ds - Rb = 0 \quad (2.10)$$

$$2 \left[v h(A)(P - w) \int_0^R f(P + ts) ds - RbA \right] = 0 \quad (2.11)$$

上式中, (2.9) 式为零售市场均衡零售商最优的零售价格, (2.10) 式为达到均衡状态时零售商提供的最优的服务强度, (2.11) 式为在零售商自由进入的情况下零售商利润为 0。由以上三式即可得出 Nash 设想下零售市场达到均衡时最优的 (P_N, R_N, A_N) 。

2.3 纵向一体化生产商的均衡分析

对于纵向一体化的生产商, 其利润函数为:

$$\Pi(P, R, A) \equiv q(P, R, A)(P - c) - bA \quad (2.12)$$

在非一体化下, 零售商自由进入至其利润为 0, $(P - w)q(P, R, A) - bA = 0$ 即为

$$w = P - \frac{bA}{q(P, R, A)} \quad (2.13)$$

此时, 生产商的利润函数为:

$$\Pi(w, P, R, A) \equiv q(P, R, A)(w - c) \quad (2.14)$$

将上式 w 代入上式即可得出上式, 即零售商自由进入的结果与纵向一体化时的利润函数相同。此时纵向一体化时生产商的利润为

$$\Pi(w, P, R, A) \equiv (P - c) 2v h(A) \int_0^{R_i} f(P_i + ts) ds - bA \quad (2.15)$$

设 (P^*, R^*, A^*) 为使得生产商纵向一体化时生产商最大利润, 通过以下三式求得:

$$R \cdot \frac{\partial \Pi}{\partial P} = vh(A) \left[(P-c) \int_0^R f'(P+ts) ds + \int_0^R f(P+ts) ds \right] = 0 \quad (2.16)$$

$$R^2 \frac{\partial \Pi}{\partial R} = vh(A)(P-c) \left[Rf(P+tR) - \int_0^R f(P+ts) ds \right] = 0 \quad (2.17)$$

$$R \cdot \frac{\partial \Pi}{\partial A} = vh'(A)(P-c) \int_0^R f(P+ts) ds - Rb = 0 \quad (2.18)$$

上式中, (2.16) 式为生产商纵向一体化时使得生产商利润最大的零售价格, (2.17) 式为生产商纵向一体化时使得生产商利润最大的服务强度, (2.18) 式为在零售商自由进入的情况下零售商利润为 0。

3. 两种市场均衡比较分析

3.1 Loschian 设想下两种均衡比较分析

在 Loschian 设想的情况下, $\Pi_p < 0$ 和 $\Pi_A > 0$, 即在非一体化均衡时, 下游零售商设定的零售价格偏高, 零售市场提供的服务强度偏低。

证明: 通过比较生产商和零售商利润函数的一阶条件可以得出结论。首先, 考虑广告强度。在 Loschian 设想情况下, 非一体化的生产商设定的批发价格 w 大于固定生产成本 c , 且 $f' < 0$ 。在 (P^L, R^L, A^L) , 零售市场均衡时零售商提供的广告强度由

$$\frac{1}{2} \cdot \frac{\partial \pi^L}{\partial A_i} = vh'(A)(1-\alpha)(P-w) \int_0^R f(P+ts) ds - Rb = 0 \text{ 决定。因此此时 (2.18) 式}$$

$$R \cdot \frac{\partial \Pi}{\partial A} = vh'(A)(P-c) \int_0^R f(P+ts) ds - Rb > 0, \text{ 即 } \Pi_A > 0. \text{ 接着考虑 Loschian 设想零售商}$$

零售价格的设定。在 (P^L, R^L, A^L) , 零售市场均衡时零售商零售价格由

$$\frac{1}{2} \cdot \frac{\partial \pi^L}{\partial P_i} = vh(A) \left[(P-w) \int_0^R f'(P+ts) ds + \int_0^R f(P+ts) ds \right] = 0 \text{ 决定。由 } P_w > c \text{ 和 } f' < 0 \text{ 可以得}$$

$$\text{出 (2.16) } R \cdot \frac{\partial \Pi}{\partial P} = vh(A) \left[(P-c) \int_0^R f'(P+ts) ds + \int_0^R f(P+ts) ds \right] < 0, \text{ 即 } \Pi_p < 0. \text{ 因此}$$

可以得出, 在零售市场均衡解 (P^L, R^L, A^L) , $\Pi_p < 0$ 和 $\Pi_A > 0$ 。

比较零售市场均衡状态与一体化均衡状态可以看出, 非一体化均衡状态下并非生产商所想要的一体化均衡, 此时零售商设定的零售价格偏高, 提供的服务强度不足。究其原因, 主要来源于两个方面: 第一, 由于纵向外部性的存在, 即双重加价致使零售商设定的零售价格偏高。第二, 由于广告服务搭便车, 使得零售商在不提供服务或者即使提供很少服务的情况下也能销售产品, 最终导致市场中该产品服务过低的现象。

3.2 Nash 设想下两种均衡比较分析

在 Nash 设想的情况下， $\Pi_A > 0$ ， Π_P 不确定，即在非一体化均衡时，下游零售商设定的零售价格与一体化均衡时相比不确定，零售市场提供的服务强度偏低。

证明：通过比较生产商和零售商利润函数的一阶条件可以得出结论。首先，考虑广告强度。在 Nash 设想情况下，非一体化的生产商设定的批发价格 w 大于固定生产成本 c ，且 $f' < 0$ 。在 (P^N, R^N, A^N) ，零售市场均衡时零售商提供的广告强度由

$$\frac{1}{2} \cdot \frac{\partial \pi^L}{\partial A_i} = v h'(A)(1-\alpha)(P-w) \int_0^R f(P+ts) ds - Rb = 0 \text{ 决定。因此此时 (2.18) 式}$$

$R \cdot \frac{\partial \Pi}{\partial A} = v h'(A)(P-c) \int_0^R f(P+ts) ds - Rb > 0$ ，即 $\Pi_A > 0$ 。接着考虑 Nash 设想零售商零售价格的设定。在 (P^L, R^L, A^L) ，零售市场均衡时零售价格由

$$\frac{1}{2} \cdot \frac{\partial \pi_2^N}{\partial P_i} = v h(A) \left\{ (P-w) \left[\int_0^R f'(P+ts) ds - \frac{f(P+tR)}{2t} \right] + \int_0^R f(P+ts) ds \right\} + \frac{bA}{2t} = 0 \text{ 决定。已}$$

知 $P_w > c$ 和 $f' < 0$ ，由于上式中含有 $\frac{bA}{2t}$ ，因此此时并不能够判定 (2.16) 式

$$R \cdot \frac{\partial \Pi}{\partial P} = v h(A) \left[(P-c) \int_0^R f'(P+ts) ds + \int_0^R f(P+ts) ds \right] \text{ 的正负，即 } \Pi_P \text{ 不确定。因此可以}$$

得出，在零售市场均衡解 (P^N, R^N, A^N) ， $\Pi_A > 0$ 和 Π_P 的大小不确定。

比较零售市场均衡状态与一体化均衡状态可以看出，非一体化均衡状态下并非生产商所想要的一体化均衡，市场中零售商提供的服务强度不足，零售价格高低无法判断。其中，提供服务不足的原因是服务搭便车。零售价格高低无法判断的原因一是双重加价导致价格上升；二是在 Nash 设想下，零售商之间价格变化并不是同步的，为争夺消费者，导致零售价格偏低。但是两种影响因素对价格的影响程度无法判定。

4.RPM 均衡分析

上述分析表明，未引入纵向约束之前，依靠市场力量生产商不能获得最大利润，接下来讨论如何通过引入转售价格维持和固定费来纠正这种失灵，以达到生产商最优。

4.1 Loschian 设想下引入 RPM 后均衡解分析

在 Loschian 设想下，没有引入 RPM 时，生产商通过控制单一的批发价格并不能够使得市场达到生产商所希望的均衡，通过引入纵向约束转售价格维持和固定费来达到生产商一阶条件最优。通过引入固定费 G 使得零售商利润为 0，即为：

$$2 \left[v h(A)(P-w) \int_0^R f(P+ts) ds - RbA \right] - G = 0 \tag{4.1}$$

零售市场均衡条件:

$$\frac{1}{2} \cdot \frac{\partial \pi^L}{\partial P_i} = vh(A) \left[(P-w) \int_0^R f'(P+ts) ds + \int_0^R f(P+ts) ds \right] = 0$$

$$\frac{1}{2} \cdot \frac{\partial \pi^L}{\partial A_i} = vh'(A)(1-\alpha)(P-w) \int_0^R f(P+ts) ds - Rb = 0$$

$$2 \left[vh(A)(P-w) \int_0^R f(P+ts) ds - RbA \right] = 0$$

纵向一体化生产商均衡条件:

$$R \cdot \frac{\partial \Pi}{\partial P} = vh(A) \left[(P-c) \int_0^R f'(P+ts) ds + \int_0^R f(P+ts) ds \right] = 0$$

$$R \cdot \frac{\partial \Pi}{\partial A} = vh'(A)(P-c) \int_0^R f(P+ts) ds - Rb = 0$$

比较两种状态下均衡条件可以得出, 如果此时设定批发价格等于生产成本 $w=c$, 那么此时可以得到最优的零售价格 P , 但是对于服务强度的一阶偏导 $\pi_A^L < 0$, 即当生产商设定 $w=c$ 时, 零售商提供的服务强度对于生产商来说仍然偏低。为使得零售商提供最优的服务强度, 此时设定批发价格小于生产成本, 即 $w < c$, 若想使得 $\pi_A^L = 0$, 由 $\Pi^A = 0$ 可得生产商设定的零售价格 P_r 小于最优的零售价格 P^* 。

结论 1: Loschian 情况下, 批发价格小于生产成本, 零售价小于最优零售价格和一个固定费 G 来达到次优的纵向一体化均衡 (P^*, R^*, A^*) 。即最终制造商与零售商签订的合约应设定为 $\{w < c, P_r < P^*, G = (P^* - w)q(P^*, R^*, A^*) - 2RbA\}$ 。

4.2 Nash 设想下引入 RPM 后均衡解分析

在 Nash 设想下, 没有引入 RPM 时, 生产商通过控制单一的批发价格并不能够使得市场达到生产商所希望的均衡, 通过引入纵向约束转售价格维持和固定费来达到生产商一阶条件最优。通过引入固定费 G 使得零售商利润为 0, 即为:

$$2 \left[vh(A)(P-w) \int_0^R f(P+ts) ds - RbA \right] - G = 0 \quad (4.2)$$

零售市场均衡条件:

$$\frac{1}{2} \cdot \frac{\partial \pi_2^N}{\partial P_i} = vh(A) \left\{ (P-w) \left[\int_0^R f'(P+ts) ds - \frac{f(P+tR)}{2t} \right] + \int_0^R f(P+ts) ds \right\} + \frac{bA}{2t} = 0$$

$$\frac{1}{2} \cdot \frac{\partial \pi^N}{\partial A_i} = vh'(A)(1-\alpha)(P-w) \int_0^R f(P+ts) ds - Rb = 0$$

$$2 \left[vh(A)(P-w) \int_0^R f(P+ts) ds - RbA \right] = 0$$

纵向一体化生产商均衡条件:

$$R \cdot \frac{\partial \Pi}{\partial P} = vh(A) \left[(P-c) \int_0^R f'(P+ts) ds + \int_0^R f(P+ts) ds \right] = 0$$

$$R \cdot \frac{\partial \Pi}{\partial A} = vh'(A)(P-c) \int_0^R f(P+ts) ds - Rb = 0$$

比较两种状态下均衡条件可以得出, 如果此时设定批发价格等于生产成本 $w=c$, 那么此时可以得到最优的零售价格 P , 但是对于服务强度的一阶偏导 $\pi_A^L < 0$, 即当生产商设定 $w=c$ 时, 零售商提供的服务强度对于生产商来说仍然偏低。为使得零售商提供最优的服务强度, 此时设定批发价格小于生产成本, 即 $w < c$, 若想使得 $\pi_A^L = 0$, 由 $\Pi^A = 0$ 可得生产商设定的零售价格 P_r 小于最优的零售价格 P^* 。

结论 2: 在 Nash 设想下, 批发价格小于生产成本, 零售价小于最优零售价格和固定费 G 来达到次优的纵向一体化均衡 (P^*, R^*, A^*) 。即最终制造商与零售商签订的合约应设定为 $\{w < c, P^* < P, G = (P^* - w)q(P^*, R^*, A^*) - 2RbA\}$ 。

5. 结论

本文在零售商之间存在着广告服务搭便车情况下, 讨论了为什么要实施 RPM, 即实施 RPM 的必要性。根据零售商之间的行为将市场分为 Loschian 和 Nash 两种市场, 在 Loschian 市场, 生产商通过控制单一的批发价格不能够达到生产商所希望的均衡, 此时零售商设定的零售价格偏高, 提供的服务强度不足。究其原因, 主要来源于两个方面: 第一, 双重加价致使零售商设定的零售价格偏高。第二, 由于广告服务搭便车, 使得零售商在不提供服务或者即使提供很少服务的情况下也能销售产品, 最终导致市场中该产品服务过低的现象。在 Nash 市场, 非一体化均衡状态下并非生产商所想要的一体化均衡, 市场中零售商提供的服务强度不足, 零售价格高低无法判断。其中, 搭便车问题导致服务提供不足, 但是, 零售价格高低无法判断: 第一, 双重加价导致零售价格偏高; 第二, 在 Nash 设想下, 零售商之间价格变化并不是同步的, 各个零售商为了吸引在其他零售商经营区域的消费者, 在批发价格的基础上故意压低价格, 扩大自身市场范围, 因此会使零售价格偏低。但最终零售价格是偏高还是偏低并不能确定。

引入 RPM 后, 通过设定批发价格, RPM 和固定费的结合制造商可以引导零售商实现与纵向一体化均衡一致的结果, 这为制造商实施 RPM 提供了另一解释。

参考文献

[1] 李剑, 唐斐. 转售价格维持中的经销商服务理论: 解释力与不足[J]. 东方法学, 2008,(6): 31~38

[2]骆品亮, 陈连权.零售商关于售前服务的搭便车行为与 RPM 制度研究[J].产业经济研究, 2008,(1): 43~49

[3]Benjamin Klein, Kevin M. Murphy. Vertical Restraints as Contract Enforcement Mechanisms[J]. The Journal of Law & Economics , 1988,31(2):265~297

[4]Benjamin F.Blair, Tracy R. Lewis. Optimal Retail Contracts with Asymmetric Information and Moral Hazard. The RAND Journal of Economics[J],1994,25(2): 284~296

[5]Esther Gal-Or. Vertical Restraints with Incomplete Information[J].The Journal of Industrial Economics ,1991,39(5): 503~516

[6]Oana Secieru. The Economic Theory of Vertical Restraints[J].Journal of Economic Surveys,2006,20(5): 797~822

[7]Richard E.Romano. Double Moral Hazard and Resale Price Maintenance[J].The RAND Journal of Economics ,1994,25(3) :455~466

不完全契约、价值链分工与纵向一体化

胡祎瞰

摘要：文章利用 Pol (2013) 的多阶段生产模型分析了制造业价值链分工的边界和内生决定问题。在契约不完全条件下，企业根据利润最大化原则确定各个生产阶段所有权和外包模式。在此基础上，利用 2005-2015 的制造业的面板数据，分析了企业规模、契约环境、生产要素和价格弹性等因素对价值链纵向一体化和逆一体化发展变化的影响，根据实证分析结果提出了沿着价值链研发环节与契约合作环节不断促进价值链升级的对策建议。

关键词：不完全契约；价值链；纵向一体化

1.引言

随着制造业价值链分工深化发展和外部竞争不断增强，企业为了提升业务经济价值，都在进行或者考虑纵向一体化战略或者纵向逆一体化战略。纵向一体化战略是指在企业现有业务的基础上，向上游或者下游方向发展，形成供产、产销或者供产销一体化，所以现在有企业经济行为。企业可以通过纵向一体化战略来整合价值链，将上下游企业之间的关系变成企业内部关系，达到资源整合的目的，更有利于企业进行资源配置，减少资源浪费。企业也可以更迅速地针对市场反馈调整自己的生产方向，顺应市场发展的需要。但纵向一体化战略并非能解决一切问题，要受到产业特征、产业政策、技术水平等因素的影响（郜翔，2011）。过度纵向一体化可能会导致生产和运营成本高居不下、技术水平低、激励机制弱化等一系列问题，因此纵向逆一体化逐渐被企业重新认识与重视。纵向逆一体化是指企业将价值链上的某个环节分离出去，由市场上独立厂商负责产品的供应、销售、物流以及各种职能活动的支持等。外包环节包括产品研发与设计、生产、采购、物流、后勤保障等价值链活动。

我国学者对价值链纵向一体化和逆一体化及其影响因素进行了深入的研究，（闫玮，2008）认为与国外相比较我国的产业链发展极不完整，社会信誉度缺失，市场经济发展不完善，通过纵向一体化战略可以扩大产业规模，减少交易成本，实现发展。（吕朝

凤,2016)利用中国30个省份的26个工业行业数据,基于不完全契约理论框架进行分析得出金融发展水平高和契约环境良好的地区有利于纵向一体化生产模式的发展。现有的研究表明,我国作为东道国在吸引垂直FDI和跨国外包时,资本密集度高的产业应优先吸收FDI;人力资本丰富、市场厚度大且沉没成本大的产业在吸收外包方面有优势,应优先发展跨国外包(赵囡囡,卢进勇,周升起,2010)。(何玉梅,孙艳青,2011)通过2003-2007年的中国工业数据,结合了契约不完全理论和国际贸易理论得出了技术密集型行业的国际外包水平受到代理成本的影响较小,而在劳动密集型行业,代理成本对行业国际外包水平的影响较大,但影响的显著性不及技术进步和劳动力要素比较优势这两个贸易决定因素的结论。跨国公司在每一生产阶段的最优组织模式选择与其在价值链上所处的生产阶段密切相关,并受到投入品替代弹性、最终产品替代弹性以及总部服务密集度等因素的影响(徐娜,齐欣,2015)。艾青(2004)认为当完全专用性可以实现足够大的潜在协同效应时,应当选择一体化生产模式。

虽然国内外学者对于制造业价值链纵向一体化及其逆过程进行了深入的研究,但是多集中在理论分析阶段,针对契约不完备性和价值链分工位置角度的研究并不多见。鉴于上述原因,本文借鉴了PolAntras(2013)^[9]的纵向一体化模型,明确了在价值链上如何进行最优分配的生产模式,并对该模型进行了拓展,加入了契约环境变量。以期分析影响制造企业纵向一体化及期逆过程的因素,并在契约不完备情况下选择最优的供应商生产组织模式。

2.理论模型

为了更加准确的描述不完全契约、自主创新对制造业价值链一体化的影响,本文借鉴GHM模型和Pol Antras(2013)模型的基础上,构建企业不完全契约环境下最优组织生产模式,即最终产品的生产需要经过 j 个生产阶段, $j \in [0,1]$, j 越大表示越接近最终产品的生产。如果用 $x(j)$ 表示中间产品的生产,则最终产品生产可以表示为:

$$q = \theta \left(\int_0^1 x(j)^\alpha dj \right)^{\frac{1}{\alpha}} \quad (1)$$

其中, θ 表示生产参数, $\alpha \in (0,1)$ 表示生产要素替代性。假定生产函数是一个连续的CES函数,下游生产工序与上游生产工序密切相关,对生产函数(1)式微分可以得到:

$$q'(m) = \frac{1}{\alpha} \theta^\alpha x(m)^\alpha q(m)^{1-\alpha} \quad (2)$$

其中 $q(m) = \theta \left(\int_0^m x(j)^\alpha dj \right)^{\frac{1}{\alpha}}$,因此价值链分工 m 阶段产出是一个边际递增的生

产函数，企业收益与产品的价值需求弹性和价格生产弹性相关，可以表示为：

$$R = A^{1-\rho} \theta^\rho \left(\int_0^1 x(j)^\alpha dj \right)^{\rho/\alpha} \quad (3)$$

其中， ρ 表示产品替代弹性。

供应商 M 和生产企业 H 之间通过契约的形式完成生产活动，契约规定双方采用一体化股权模式或者保持独立的非股权模式，双方投资并完成中间产品生产后，根据贡献分配报酬，生产分工 m 阶段获得的收益为：

$$r(m) = A^{1-\rho} \theta^\rho \left[\int_0^m x(j)^\alpha dj \right]^{\rho/\alpha} \quad (4)$$

则 m 阶段生产企业对于产品的价值增值的边际贡献可以表示为：

$$r'(m) = \frac{\partial r(m)}{\partial m} = \frac{\rho}{\alpha} (A^{1-\rho} \theta^\rho)^{\alpha/\rho} r(m)^{(\rho-\alpha)/\rho} x(m)^\alpha \quad (5)$$

供应商 M 和生产企业 H 之间按照 $1-\beta(m)$ 和 $\beta(m)$ 的比例进行增量收益 $r'(m)$ 的分配，具体分为两种情况：

$$\beta(m) = \begin{cases} \beta_0, & \text{将} m \text{阶段外包生产} \\ \beta_v > \beta_0, & \text{将} m \text{阶段一体化生产} \end{cases} \quad (6)$$

价值链分工环节 m 阶段供应商 M 获得 $r'(m)$ 的收益分配 $1-\beta(m) \in [0,1]$ ，根据供应利润最大化函数：

$$\max_{x(m)} \pi_s(m) = (1-\beta(m)) \frac{\rho}{\alpha} (A^{1-\rho} \theta^\rho)^{\alpha/\rho} r(m)^{(\rho-\alpha)/\rho} x(m)^\alpha - cx(m) \quad (7)$$

求解方程 (7)，可以得出供应商 M 最优的投入水平为：

$$x(m) = \left[(1-\beta(m)) \frac{\rho (A^{1-\rho} \theta^\rho)^{\alpha/\rho}}{c} \right]^{1/(1-\alpha)} r(m)^{(\rho-\alpha)/(\rho(1-\alpha))} \quad (8)$$

由 (8) 式可以看出，供应商 M 的收益水平与产品的价格弹性有较大关系，如果 $\rho > \alpha$ （即产品替代弹性大于要素替代弹性时），供应商 M 增加投入水平并增加自身的边际回报，促进供应商一体化生产；如果 $\rho < \alpha$ （即产品替代弹性小于要素替代弹性时），供应商 M 减少投入水平并减少自身的边际回报，促进供应商外包生产；将供应商 M 最优投入水平 $x(m)$ 代入 (5) 式，可以得到最优的价值链 m 分工阶段价值边际收益：

$$r'(m) = \frac{\rho}{\alpha} \left(\frac{(1-\beta(m))\rho\theta}{c} \right)^{\alpha/(1-\alpha)} A^{\alpha(1-\rho)/(\rho(1-\alpha))} r(m)^{(\rho-\alpha)/(\rho(1-\alpha))} \quad (9)$$

在满足 $r(0)=0$ 的条件下, 可以计算得到 m 阶段最优价值增值函数:

$$r(m) = A \left(\frac{1-\rho}{1-\alpha} \right)^{\rho(1-\alpha)/(\alpha(1-\rho))} \left(\frac{\rho\theta}{c} \right)^{\rho/(1-\rho)} \times \left[\int_0^m (1-\beta(j))^{\alpha/(1-\alpha)} dj \right]^{\rho(1-\alpha)/(\alpha(1-\rho))} \quad (10)$$

由 (10) 式可以看出, 价值链分工到 m 环节供应商的投入水平:

$$x(m) = A \left(\frac{1-\rho}{1-\alpha} \right)^{(\rho-\alpha)/(\alpha(1-\rho))} \left(\frac{\rho}{c} \right)^{1/(1-\rho)} \theta^{\alpha(1-\rho)} (1-\beta(m))^{1/(1-\alpha)} \times \left[\int_0^m (1-\beta(j))^{\alpha/(1-\alpha)} dj \right]^{(\rho-\alpha)/(\alpha(1-\rho))} \quad (11)$$

从式 (11) 可以得出, 在最优的生产组织模式下, 生产企业 H 的利润可以表示为 $\pi_F = \int_0^1 \beta(j)r'(j) dj$, 可以得到生产企业 H 的利润函数:

$$\pi_F = A \frac{\rho}{\alpha} \left(\frac{1-\rho}{1-\alpha} \right)^{(\rho-\alpha)/(\alpha(1-\rho))} \left(\frac{\rho\theta}{c} \right)^{\rho/(1-\rho)} \int_0^1 \beta(j)(1-\beta(j))^{\alpha/(1-\alpha)} \times \left[\int_0^1 (1-\beta(k))^{\alpha/(1-\alpha)} dk \right]^{(\rho-\alpha)/(\alpha(1-\rho))} dj \quad (12)$$

为了进一步描述供应商 M 和生产企业 H 的组织模式动态变化, 假定价值链某个分工环节 $\tilde{m} \in (0,1)$ 和小数 $\varepsilon, \tau > 0$, 处于 $(\tilde{m}-\varepsilon, \tilde{m})$ 分工环节进行一体化生产, 处于 $(\tilde{m}, \tilde{m}+\varepsilon)$ 阶段将被外包生产, 其利润为 π_1 ; 反之利润为 π_2 。为了便于求解, 本文构造函数:

$$\begin{aligned} \pi_F(c, \beta, \rho, \alpha) = & \pi_1 - \pi_2 = \Lambda \int_{\tilde{m}-\varepsilon}^{\tilde{m}+\tau} \beta_v(1-\beta_v)^{\alpha/(1-\alpha)} \times [B + \tau(1-\beta_v)^{\alpha/(1-\alpha)} + (j-\tilde{m}+\varepsilon)(1-\beta_v)^{\alpha/(1-\alpha)}]^{(\rho-\alpha)/(\alpha(1-\rho))} dj \\ & - \Lambda \int_{\tilde{m}-\varepsilon}^{\tilde{m}+\tau} \beta_o(1-\beta_o)^{\alpha/(1-\alpha)} \times [B + \tau(1-\beta_o)^{\alpha/(1-\alpha)} + (j-\tilde{m}+\varepsilon)(1-\beta_o)^{\alpha/(1-\alpha)}]^{(\rho-\alpha)/(\alpha(1-\rho))} dj \end{aligned} \quad (13)$$

其中, $\Lambda = A \frac{\rho}{\alpha} \left(\frac{1-\rho}{1-\alpha} \right)^{(\rho-\alpha)/(\alpha(1-\rho))} \left(\frac{\rho\theta}{c} \right)^{\rho/(1-\rho)}$, $B = \int_0^{\tilde{m}-\varepsilon} (1-\beta(k))^{\alpha/(1-\alpha)} dk$ 。可以得到如下结论:

结论 1: 从价值链 \tilde{m} 分工环节的上游 ($\varepsilon=0, \tau>0$) 看, $\partial\pi_F/\partial A > 0$, $\partial\pi_F/\partial c < 0$, 表明 \tilde{m} 环节技术水平越高、契约环境越不完备, 企业选择价值链上游一体化分工的所获得的利润越多, 在 $\rho > \alpha$ 的条件下, $F(c, \beta, \rho, \alpha) > 0$, 企业选择价值链上游一体化, 反之选择价值链上游逆一体化。

结论 2: 从价值链 \tilde{m} 分工环节的下游 ($\varepsilon>0, \tau=0$) 看, $\partial\pi_F/\partial A > 0$, $\partial\pi_F/\partial c < 0$, 表明 \tilde{m} 环节技术水平越高、契约环境越不完备, 企业选择价值链下游一体化分工的所获得的利润越多, 在 $\rho > \alpha$ 的条件下, $F(c, \beta, \rho, \alpha) < 0$, 企业选择价值链下游逆一体化, 反之选择价值链下游一体化。

3. 计量模型和变量说明

3.1 模型设定

根据上述理论分析, 我们构建以下计量模式进行验证:

$$S_{it} = \beta_1 D_i \times 1(\rho_i < \rho_{med}) + \beta_2 D_i \times 1(\rho_i > \rho_{med}) + \beta_3 1(\rho_i > \rho_{med}) + \beta_X X_{it} + \alpha_i + \varepsilon_{it} \quad (14)$$

其中, S_{it} 表示产业 i 在 t 年的进口份额, 将上述指标作为下游企业的衡量指标。 ρ_i 表

示产品 i 的价格需求弹性, ρ_{med} 表示价格需求弹性的平均值。我们试图区分在连续补充情况和连续替代情况下下游的不同效应。将 D_i 与指示变量相联系, 在 $\rho_i < \rho_{med}$ 和 $\rho_i > \rho_{med}$ 情况下, 指示变量都为 1, 即当企业购买中间投入 i 的平均需求弹性低于 (或高于) 该变量的跨行业中值时都等于 1。

3.2 变量说明

我们采用 2005-2015 年 17 个制造业行业面板数据来进行经验分析, 为了描述价值链扩张的动态变化, 本文借鉴 Pol Antràs(2013) 的计算方法, 利用 $s_{ist} = x_{ij}\eta_i / x_i$ 和 $s_{ibt} = x_{ij}\eta_i / x_j$ 等计算卖方企业和买方企业决定将价值链分工环节在国内扩张还是外包给海外企业生产, 其中 s_{ist} 表示将产品作为中间产品投入国内生产的份额, η_i 表示调整系数。

表 3.1 变量说明和数据来源

变量	变量解释	数据来源	单位
行业规模	行业规模=行业总产值/全部行业总产值	中国统计年鉴	%
技术进步	用 R&D 支出比例表示	中国科技统计年鉴	%
国有企业数目占比	国有企业数目占比=国有企业数目/总企业数目	中国工业经济统计年鉴	%
代理成本	用管理费用率表示	中国工业经济统计年鉴	%
有形资本密集度	用分行业的人均固定资产净值来衡量	中国统计年鉴	
人力资本密集度	用分行业科技人员数量比例来衡量	中国科技统计年鉴	%
契约环境	中国的法律系统发展水平	中国统计年鉴	人

数据来源: 作者研究整理

借鉴何玉梅、孙艳青 (2011) 等学者的研究思路, 将行业规模、技术进步、国有企业数目占比、代理成本、有形资本密集度、人力资本密集度、契约环境、沉没成本等指标纳入控制变量 x_{it} 。各解释的解释和数据来源见表 3.1。

4. 回归结果及讨论

4.1 基于分工位置的价值链纵向模式实证分析

根据价值链分工位置、价格弹性对价值链动态扩张的影响关系, 我们通过三者之前的关系, 由于不同行业的价值链动态扩张表现较大的异质性, 因此面板数据也可能存在较大的差异, 因此本文所选取的变量采用对数形式, 利用 Eviews8.0 对不同的样本以及属于不同类型的数据进行回归分析, 回归结果如表 4.1 所示:

表 4.1 制造业价值链纵向一体化回归结果

变量名称	被解释变量 S_{it}					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
C	0.669** (2.070)	0.563 (1.562)	0.802** (2.187)	-0.196 (-0.418)	-0.785 (-1.435)	-1.062* (0.082)
iS_{it}			0.039*** (2.748)			0.051** (2.251)
ac_{it}			0.102 (1.401)			-0.088 (-0.714)
tp_{it}		0.064* (1.871)	0.062* (1.930)		-0.011 (0.838)	0.012 (0.837)
sp_{it}		-0.025 (-0.664)	-0.101*** (-2.665)		-0.127** (-2.152)	-0.203*** (-2.943)
fk_{it}	-0.091** (-2.112)	-0.081* (-1.698)	-0.034 (-0.709)	0.155* (1.837)	0.192** (2.205)	0.254*** (2.769)
hc_{it}	0.011 (0.473)	0.014 (0.168)	0.008 (0.399)	0.036 (0.778)	0.034 (0.473)	0.001 (0.007)
le_{it}	0.251*** (3.044)	0.222*** (2.295)	0.181* (1.894)	-0.148 (-1.122)	-0.276* (-1.899)	-0.327** (-2.233)
IndustryFixed	Seller	Seller	Seller	Buyer	Buyer	Buyer
Year Fixed	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
N	187	187	187	187	187	187
R^2	0.059	0.069	0.166	0.029	0.051	0.083

注：***、**和*分别表示在1%、5%和10%的临界值条件下显著

从后向一体化回归结果看，生产要素对于制造业价值链后向一体化的影响并不显著，表明单纯依靠生产要素的扩展很难促进制造业一体化进程。行业规模对于后向一体化进程具有显著的影响，行业规模每增加1%，制造业价值链向后一体化延长0.039%；国有企业的数量对制造业后向一体化也显著影响的影响，国有企业占比每增加1%，制造业价值链向后一体化减少0.101%；契约环境每增长1%，制造业价值链后向一体化增加0.181%左右。从制造业前向一体化的回归结果看，行业规模扩大有利于提升制造业

前向一体化水平, 行业规模每增加 1%, 制造业价值链前向一体化增加 0.051%; 国有企业数量对制造业前向一体化具有显著的影响, 国有企业占比每增加 1%, 制造业价值链前向一体化减少 0.203%; 爽约环境每增加 1%, 制造业前向一体化减少 0.327%。

4.2 基于价格弹性分类的价值链纵向模式实证分析

表 4.2 不同价格弹性下价值链纵向一体化回归结果

变量名称	被解释变量 S_{it}					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
C	0.617*	0.987**	0.983**	0.280	1.010**	0.625*
	(1.693)	(2.501)	(2.525)	(0.756)	(2.488)	(1.777)
is_{it}		0.045***	0.041***		0.051***	0.033**
		(3.276)	(2.829)		(3.601)	(2.299)
ac_{it}		0.189**			0.195***	
		(2.581)			(2.674)	
tp_{it}		0.069**	0.064*		0.071**	0.087***
		(2.426)	(1.962)		(2.575)	(2.797)
sp_{it}	-0.021	-0.126***	-0.111***	-0.035	-0.137***	-0.077**
	(0.568)	(-4.619)	(-2.844)	(-1.045)	(-5.398)	(-2.117)
fk_{it}	-0.089		-0.025	-0.116***		-0.071
	(-1.809)		(-0.519)	(-2.738)		(-1.628)
hc_{it}	0.014		0.008	0.056***		0.009
	(0.582)		(0.387)	(3.842)		(0.449)
le_{it}	0.235**	0.134*	0.166*	0.239**	0.136*	0.223**
	(2.395)	(1.950)	(1.735)	(2.397)	(1.863)	(2.416)
D_TUse	-0.117			-0.046		
	(-0.968)			(-0.522)		
$D_TUse \times 1(El < Med)$		-0.038	-0.045		-0.039	0.038
		(-0.237)	(-0.284)		(-0.263)	(0.248)
$D_TUse \times 1(El > Med)$		-0.286**	-0.284**		-0.272**	-0.186
		(-2.171)	(-2.185)		(-2.186)	(-1.504)

续表

变量名称	被解释变量 S_{it}					
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
$1(El > Med)$		0.093*	0.091*		0.088*	0.071
		(1.732)	(1.690)		(1.764)	(1.313)
Industry Fixed	Buyer	Buyer	Buyer	Seller	Seller	Seller
Year Fixed	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
N	187	187	187	187	187	187
R^2	0.067	0.179	0.177	0.147	0.232	0.151

注：***、**和*分别表示在1%、5%和10%的临界值条件下显著

为了进一步验证价格弹性对价值链纵向一体化的影响，本文参考解文超（2009）对制造业价格需求弹性的估计方法，估计了17个制造行业的价格需求弹性。利用回归方程（14）形式估计了不同价格需求弹性行业对价值链纵向一体化的影响，具体回归结果如表4.2所示：

为了进一步验证价值链分工位置对价值链纵向一体化的影响，本文将 D_TUse 引入回归方程。从回归方程（1）-（3）可以看出，整体上价值链分工位置对于制造业价值链后向一体化的影响并不显著。从分类的回归结果可以看出，价格需求弹性大的行业的价值链分工位置对价值链后向一体化具有显著的影响，其价值链分工指数每增加1%，制造业价值链后向一体化减少0.286%；从回归方程（3）-（6）可以看出，整体上价值链分工位置对于制造业的前向一体化的影响也不显著。从分类的回归结果可以看出，价格需求弹性大的行业的价值链分工位置对于价值链前向一体化具有显著的影响，其价值链分工指数每增加1%，制造业价值链前向一体化减少0.272%。

5. 结论及对策建议

文章实证分析了价值链分工位置和不完全契约视角对价值链纵向一体化的影响，结果表明价格需求弹性大的行业其价值链分工位置对于制造业价值链逆纵向一体化有显著的影响，完善的契约环境有利于制造企业实现纵向一体化。为此，我们提出应当通过纵向一体化整合产业价值链，可以节约交易成本，使得交易内部化，扩大企业交易边界范围。

（1）依据产业特性合理实施纵向一体化战略。尽管纵向一体化可以节约成本扩大生产效益，但企业是否进行纵向一体化需要综合考虑各方面的因素，如对一体化效益和外

包成本之间的比较。对于技术水平和契约水平较高的环节可以实行一体化,而对于技术水平较低、契约环境不完备的环节应当进行外包。而每个企业应当意识到价值链各个环节竞争力所在,提升本企业的技术水平,在技术水平较高环节进行一体化,将技术较弱环节外包出去,不断促进研发水平和产品质量的提高。

一般处于价值链下游企业比较靠近最终产品生产阶段,增加值率较高,对最终产品生产的附加值较大,这些行业大多为技术密集型行业,而我国现阶段多数工业企业的生产活动主要依赖于人力资本,处于价值链下游的核心企业较少,缺乏核心企业。为此应当加大科技研发经费的投入,鼓励企业进行自主创新,不断提高在行业中的核心竞争力。

(2) 不断提升制造业市场的契约化水平。我国现阶段存在着较为严重的社会信誉缺失问题,在加大科技研发投入等基础设施建设的同时,应当着力提高契约密集度,推动契约环境建设。加强各行各业的自我监管力度,完善企业的签约和履约监管机制。通过内外监控管理逐步改善国内契约环境,降低企业经营风险,减少信息不对称带来的生产成本的增加以及进一步避免价格机制的波动。

参考文献

[1] 艾青.纵向一体化动因理论以及对投资决策的影响研究[J].管理世界,2004,20(10):136~137

[2] 何玉梅,孙艳青.不完全契约、代理成本与国际外包水平——基于中国工业数据的实证分析[J].中国工业经济,2011,7(12)

[3] 刘东.企业边界的多种变化及其原因[J].中国工业经济,2005,8(3)

[4] 刘东,徐忠爱.关系型契约特别类别:超市场契约[J].经济理论与经济管理,2004,(9)

[5] 吕朝凤,朱丹丹.中国垂直一体化生产模式的决定因素——基于金融发展和不完全契约视角的实证分析[J].中国工业经济,2016,13(03):68~82

[6] 闫玮.中国企业纵向一体化行为分析[J].生产力研究,2008,10(11):122~123

[7] 庞春.一体化、外包与经济演进:超边际-新兴古典一般均衡分析[J].经济研究,2010,4(03):114~128

[8] 王冬.企业纵向一体化决策的制约因素分析[J].财经问题研究,2013,(08)

[9] 徐娜,齐欣.全球价值链中的最优生产组织决策模型研究[J].经济问题,2015,15(01):94~98

[10] 赵囡囡,卢进勇,周升起.产品内分工的生产组织模式选择——基于中国产业角度的

实证研究[J].世界经济,2010,20(10)

[11]张小蒂,朱勤.论全球价值链中我国企业创新与市场势力构建的良性互动[J].中国工业经济,2007,17(05):30~38

[12]Antras, P. Firms, Contracts, Trade Structure. Quarterly Journal of Economics, 2003, 118(4):1375~1418

[13] POL ANTRÀS, ORGANIZING THE GLOBAL VALUE CHAIN. Journal of The Econometric Society, Vol. 81, No. 6 (November, 2013), 2127~2204

我国互联网产业地区集聚度的测算及其特征分析

黄珍珍

摘要:我国互联网产业持续高速增长态势,对社会进步和经济发展发挥着重要的推动作用。本文选取中国28个省市的数据,运用区位熵指数对我国各地区互联网产业及子行业的集聚特征进行了分析。结果表明:我国互联网产业空间集聚具有明显的地区差异,东部处于高集聚水平,西部和东北地区为中高集聚水平,中部集聚趋势尚不明显;具体而言,东部的软件业、制造业表现突出,西部以电信业的集聚为主,东北存在软件业的集聚;从行业比较来看,电信业的发展强度最高,软件业次之,制造业最低。基于此,为进一步提高互联网产业的集聚性发展,提出加强互联网基础设施建设、加快人才和技术的引进、充分发挥空间示范效应、培育区域特色优势行业的对策建议。

关键词:互联网产业;集聚;区位熵

近年来,随着“互联网+”计划和“大众创业、万众创新”政策的大力推进,我国各地互联网产业快速发展,互联网产业园区如雨后春笋般兴起。当前在我国不少城市已经形成了一些初具规模的IT产业园区,如北京的中关村、上海张江高科技园区、杭州电子商务产业园、深圳市软件产业基地等,互联网产业呈现地区集聚发展的态势。

1. 文献综述

我国现有的产业分类借鉴了国际标准,把互联网产业作为一个新门类,将其构成部分加入到原有的行业分类中。由于互联网产业零散地遍布渗透于其他产业,涵盖范围较广,使产业之间界限模糊。学界虽然有大量研究互联网相关的文献资料,但对互联网产业仍缺乏明确统一的概念定义。

根据国内主流学者对互联网产业的研究与界定,本文将互联网产业定义为:与计算机网络相关联的制造部门与服务部门的集合,主要包括计算机网络相关设备的生产、信息传输和软件产品服务。考虑数据的可获得性和指标的可靠性,参考罗文(2014)的定义,采用第二产业中的计算机、通信和其他电子设备制造业及第三产业中的信息传输、软件和信息技术服务业总和作为互联网产业的表征。

随着互联网产业在国民经济中的地位越来越重要,对我国互联网产业发展的研究视

角亦逐渐增多。刘茂红(2011)以产业组织理论中的SCP范式为基本分析框架,测算了互联网产业各个行业的市场集中度,发现中国绝大部分互联网行业的市场结构属于寡占型,不同类别的互联网行业市场集中度存在差异。宁进厅等(2010)通过计算2000—2009年互联网产业发展的锡尔系数和集中化指数,表明我国互联网产业省际差异逐渐减小,东部地区存在较高程度的空间集中,而中西部地区仍欠发达。Ma等(2014)利用互联网上网人数和市场份额对我国地区互联网产业发展水平进行了对比,研究显示:我国互联网地区发展差异显著,呈“东中西”梯度分布格局。张腾飞(2013)根据江苏沙集镇互联网产业的调研数据,总结出“沙集模式”的特点和经验,认为在工业化基础较差的落后地区,可以通过互联网产业的发展以信息化带动工业化。

通过对已有的文献梳理可知,目前关于互联网产业集聚现象的研究还比较少,且多采用定性的理论分析,缺少定量的实证研究。因此,本文利用中国28个省份的面板数据,通过测算我国各地区互联网产业及子行业的区位熵指数,分析互联网产业的发展特点和集聚特征,为促进我国互联网产业健康蓬勃发展提出对策建议。

2.我国互联网产业集聚程度测算及其特征分析

2.1 研究对象与方法

本文将互联网产业分为三个子行业:电信业(信息传输、软件和信息技术服务业中信息传输部分)、软件业(信息传输、软件和信息技术服务业中软件和信息技术部分)和制造业(计算机、通信和其他电子设备制造业),采用各个行业主营业务收入之和来衡量地区互联网产业的发展水平。考察的地域范围包括中国内地28个省、直辖市、自治区,青海、宁夏、西藏等地区由于数据缺失剔除。按照国家统计局2011年以来的划分标准,将我国分为东部、中部、西部和东北四大地区。

区位熵(LQ)通常用以表示某一地区的产业结构在高层次区域的地位和作用,来评价某一产业在该地区的专业化水平。计算公式为:

$$LQ_{ij} = \frac{q_{ij}/q_j}{Q_i/Q} \quad (2.1)$$

在此公式中, LQ_{ij} 表示*j*地区的*i*产业在全国的区域熵; q_{ij} 表示*i*产业在*j*地区的主营业务收入; q_j 表示*j*地区所有产业的GDP; Q_i 表示*i*产业在全国所有地区的主营业务收入; Q 表示全国所有产业的GDP。 LQ_{ij} 值越大,表示该产业在该地区的发展强度越高、集聚水平也越高。

根据已有的区位熵理论,本文认为,当 $LQ_{ij} > 1.5$,表明该产业在该地区发展强度高,处于高水平集聚,具有明显优势;当 $1 < LQ_{ij} < 1.5$,表明该产业在该地区发展强度高

于该地区高层次区域平均水平,处于中高水平集聚;当 $LQ_{ij}=1$,说明此地区这种产业发展强度与全国平均水平相当,处于中等水平集聚;当 $LQ_{ij}<1$,表明该产业在该地区产业发展强度低于全国平均水平,处于劣势。

2.2 互联网产业在各地区集聚度及特征分析

表 2.1 为我国四大地区和 28 个省份 2010 年—2015 年互联网产业及其子行业的平均集聚程度及排名,从中分析可以发现。

(1) 我国东部地区的互联网产业达到高水平集聚,存在显著的产业集聚。其中北京、上海、江苏、广东四个省市的互联网产业 LQ 值高于东部地区,互联网产业趋于高级化和高集聚化发展。尤其是北京,其软件业的集聚水平非常高,互联网产业的行业结构已经实现了知识与技术密集型特征,逐步进入成熟阶段。广东的互联网产业 LQ 值在全国最高,其软件业及制造业均处在高水平集聚,是我国制造业第一大省。上海和江苏两个地区除了电信业未达到高水平集聚,其它两个互联网行业均属于高水平集聚。福建的互联网产业及其子行业的发展强度高于全国平均水平,产业结构趋于均衡,处于快速发展阶段。互联网产业在天津的集聚水平比较高,各个行业都有集中化发展的趋势。浙江和山东的互联网产业发展强度低于全国平均水平,除电信业在浙江处于中等水平集聚外,其它行业在这两省份的 LQ 值都小于 1。河北、海南的互联网产业发展状况不甚理想,特别是软件业和制造业几乎没有形成集聚,海南的电信业则表现优异,位于高水平集聚行列。

(2) 中部地区的互联网产业集聚程度在五大地区中最低,处于劣势地位。除了电信业发展强度接近全国平均水平,软件业、制造业 LQ 值均小于 0.5,发展强度比较低。从省份层面来看,几乎所有地区的互联网产业及子行业的 LQ 值都小于 1,低于全国平均水平。

(3) 互联网产业在西部地区存在一定的集聚性。除重庆、四川的互联网产业及制造业形成了良好的发展趋势,其它省份的 LQ 值普遍很低,导致西部的互联网产业和制造业整体集聚程度都比较低。但该地区的电信业发展强度在全国排行第一,大多数省份的电信业 LQ 值均超过 1,形成了区域规模化产业。软件业在西部的专业化程度较低,该行业在四川达到中高水平集聚,在其它大部分地区发展状况却很差,区域内部差异显著。

表 2.1 2010 年—2015 年中国各地区互联网产业平均集聚程度及排名

地区/省份	互联网产业	排名	电信业	排名	软件业	排名	制造业	排名
东部	1.515	1	1.036	2	1.464	1	1.605	1
中部	0.387	4	0.905	3	0.199	4	0.375	2

续表

地区/省份	互联网产业	排名	电信业	排名	软件业	排名	制造业	排名
西部	0.476	2	1.070	1	0.522	3	0.372	3
东北	0.458	3	0.857	4	1.113	2	0.168	4
北京	2.004	4	1.465	3	4.760	1	1.170	5
天津	1.423	5	1.613	1	0.980	8	1.538	4
河北	0.191	24	0.889	20	0.126	19	0.107	20
上海	2.204	2	1.269	9	2.161	2	2.342	3
江苏	2.050	3	0.770	26	1.765	4	2.344	2
浙江	0.681	11	1.062	13	0.929	9	0.531	10
福建	1.127	6	1.088	11	1.157	7	1.122	6
山东	0.686	10	0.637	28	0.831	11	0.642	9
广东	2.651	1	1.289	7	1.669	5	3.199	1
海南	0.216	22	1.532	2	0.089	26	0.052	22
山西	0.285	19	1.103	10	0.050	27	0.242	18
安徽	0.373	16	0.999	16	0.116	21	0.369	14
江西	0.419	13	0.900	19	0.107	23	0.455	11
河南	0.373	16	0.829	24	0.129	18	0.394	13
湖北	0.460	12	0.861	22	0.430	14	0.403	12
湖南	0.382	15	0.875	21	0.258	15	0.355	15
内蒙古	0.106	28	0.691	27	0.039	28	0.037	25
广西	0.331	18	1.036	15	0.098	24	0.305	17
重庆	0.908	8	0.905	18	0.775	12	0.966	7
四川	0.994	7	1.066	12	1.254	6	0.903	8
贵州	0.245	20	1.426	4	0.211	16	0.072	21
云南	0.182	25	1.364	5	0.123	20	0.019	26
陕西	0.411	14	1.061	14	0.840	10	0.161	19
甘肃	0.192	23	1.338	6	0.098	24	0.047	24
新疆	0.165	26	1.275	8	0.113	22	0.009	28
辽宁	0.731	9	0.853	23	1.887	3	0.308	16
吉林	0.238	21	0.771	25	0.545	13	0.052	22

资料来源:《中国统计年鉴》、《中国工业统计年鉴》、《中国第三产业统计年鉴》和《中国电子信息产业统计年鉴(软件篇)》(2011年—2016年)

(4) 东北地区的互联网产业发展强度与西部相比稍差,与中部相比更好。电信业和制造业的 LQ 值在五个地区中均位列最末,后者几乎没有形成集聚,但软件业的集聚程度高于全国平均水平,主要贡献来自辽宁,处于高水平集聚,具有明显的竞争优势。除软件业外,吉林和黑龙江的互联网产业及子行业 LQ 值都很低,落后国内其他地区。

图 2.1 和图 2.2 分别给出了 2015 年各省份互联网产业的具体分布情况以及行业主营收入占互联网产业总主营收入的比例。

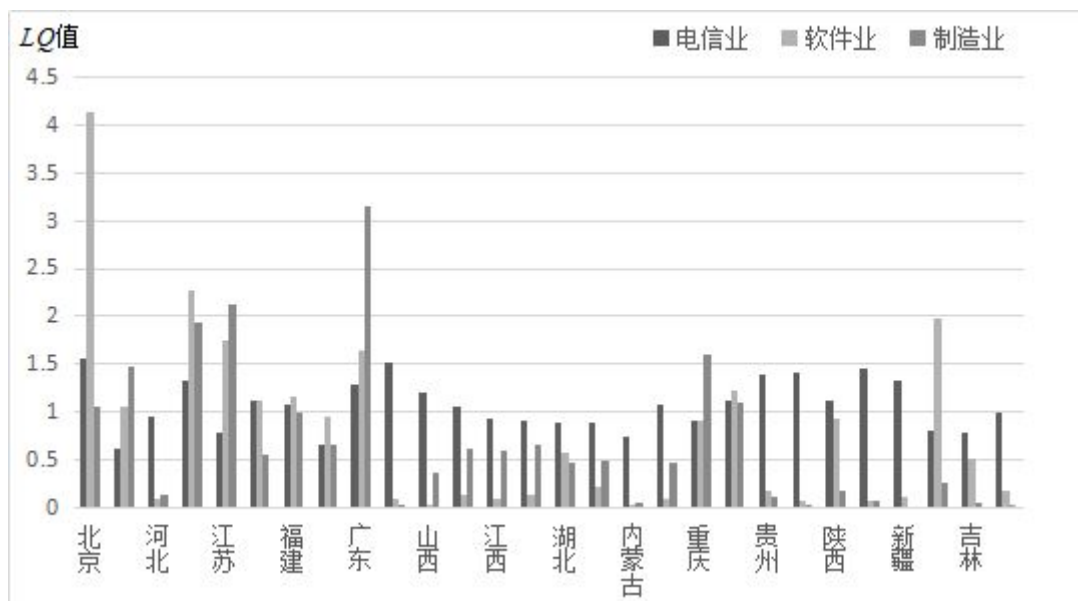


图 2.1 2015 年我国 28 个省份互联网产业分布情况

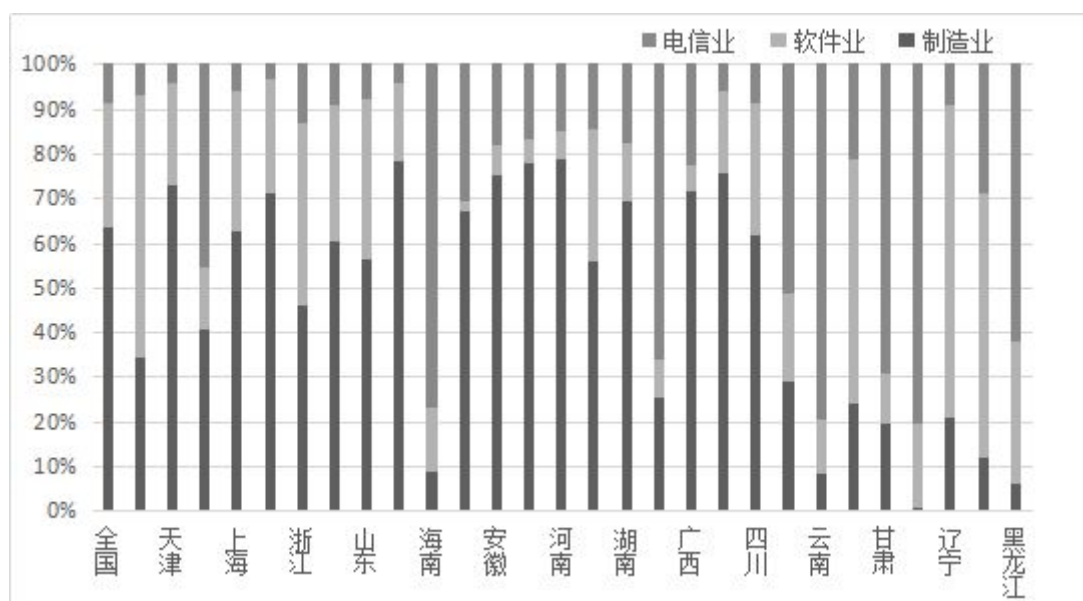


图 2.2 2015 年我国互联网产业各行业所占比重

从图 2.1 可知，在我国大部分省份，各个行业都出现了不同程度的产业集聚，但是互联网产业的空间集聚分布却很不均衡，具有明显的地域特色。其中东部地区的互联网产业集聚优势最为明显，西部次之，东北、中部最少。具体而言，北京、上海以及广东三个省市的互联网产业各个行业的发展强度都很高，而且以软件业和制造业这些高技术含量的知识密集型行业的集聚为主。

就行业层面分析可以看出，电信业在全国分布比较均衡，各个省市之间差别不大。

同时电信行业是三个行业中发展最成熟、对人才和技术要求最低的行业，所以出现西部地区整体集聚水平略高于东部地区的现象。软件业主要集聚在北京及上海、辽宁、江苏、广东等沿海地区，有明显的区位优势；天津、浙江、福建、四川则处于该行业的第二阵营，拥有很好的发展前景。制造业主要分布在广东、江苏、上海、重庆、天津，除这些省市和北京、四川、福建以外，其余地区的制造业发展强度均很低，尤其在西部和东北地区，几乎没有形成集聚，这是因为制造业属于高技术产业，需要大量的资本投入和技术引进，沿海地区地理位置优越，得到国家政策支持。

三个行业的集聚度排序为：电信业的发展强度最高，软件业次之，制造业最低。东部的制造业及软件业集聚优势最为明显，说明我国互联网产业处于快速发展阶段，产业结构不断升级。从各行业所占比重来看，软件业、电信业和制造业在全国的比重分别为27%、9%、64%。有16个省市的制造业主营收入占总主营收入的比例超过50%，说明目前与互联网相关的制造业是互联网产业的重要组成部分，在互联网产业中处于支撑地位。虽然三个行业中电信业的集聚水平最高，然而随着上网成本降低，以提供信息传输服务为主的电信业并不能创造巨大收入。软件业占比最高的省份是辽宁，接近70%，北京也达到58%，表明该行业在这两个地区已形成专业化，拥有广阔的市场前景和发展空间，未来将可能成为区域互联网产业经济发展的动力。

3. 结论及政策建议

本文运用区位熵指数，对我国互联网产业及其子行业的集聚特征进行了研究，得到以下结论：

第一，我国东部地区的互联网产业集聚水平显著高于西部、东北地区，中部地区最差，与我国东部、中部、东北、西部经济梯度发展并不完全吻合，说明互联网产业的高集聚发展区并不一定要在经济发达城市，布局在经济稍落后的地区一样可以得到很好的发展，区位优势不是决定互联网产业发展的重要因素。

第二，我国许多省市都出现了互联网子行业的集聚发展，但是地区之间发展极不均衡，存在明显的空间差异。具体而言，在北京、上海、广东、江苏等省市形成了软件业及制造业的高水平集聚，充分印证了在这些地区建立并发展产业园和创业园是有效的。

第三，从行业视角来看，电信业的聚集水平最高，软件业次之，制造业最低；电信业对经济的贡献作用最小，制造业目前在整个产业中起着主导作用，是国民经济的支柱，软件业将来则可能会成为新的经济增长极。表明我国互联网产业结构不断调整优化，现代互联网服务业对经济发展的拉动作用正逐渐显现出来。

基于此，对于不同的省份或地区，应采取不同的产业策略以促进互联网产业或行业

的集聚发展,从而提升地区的整体竞争力。

首先,东部地区应继续加大投入,提高互联网基础设施水平,整合现有的产业集聚优势,在北京、上海、天津以及南京、深圳、杭州等发达城市,以高技术的企业群为依托,着力发展软件业,努力打造“中国硅谷”。在其他省市地区则大力发展具有战略性的制造业,增强自主创新能力,抢占新工业革命制高点,培育全球竞争新优势。

其次,鉴于中部地区互联网产业相对较弱的现状,需要加快人才和技术的引进,不断完善互联网基础设施,优先扶持有发展潜力的城市建设中部软件业示范区,打造区域产业集聚的核心力量,可以将一些城市群或经济圈作为重点区域,积极承接国内外产业转移和服务外包业务,为把中部建设成为国内重要的制造业基地提供坚实基础。

第三,西部地区应积极引进高技术人才,完善互联网基础设施建设,保持电信业区域规模集聚化发展态势,在贵州、云南、甘肃、新疆等省份提高电信业的专业化程度,巩固西部在全国的行业领先地位。此外,要重视产业集群中的空间效应,进一步加快四川。重庆软件业和制造业的发展,使其增速维持在较高的水平,引领周边地区同步发展。

最后,东北地区必须尽快补齐互联网基础设施的短板,利用辽宁省软件业的高水平集聚优势,不断壮大软件业的集聚规模。抓住“互联网+”时代机遇,持续推进信息化和工业化深度融合,助力东北老工业基地振兴,发挥其装备制造业的集群优势,发展面向装备制造业的软件和信息技术服务。

参考文献

- [1]何菊香,赖世茜,廖小伟.互联网产业发展影响因素的实证分析[J].管理评论,2015,27(1):138
- [2]赖世茜.我国互联网产业的溢出效应分析[D].北京邮电大学,2015
- [3]李林杰,夏鸿雁.河北省第三产业发展的区位熵评价--基于第一次经济普查资料的实证分析[J].河北学刊,2006,6:194~197
- [4]梁昊光,张燕,兰晓.首都互联网产业经济效应分析[J].北京社会科学,2012(2):28~32.
- [5]刘茂红.中国互联网产业组织实证研究[D].武汉大学,2011
- [6]刘文新,张平宇.中国互联网发展的区域差异分析[J].地理科学,2003,23(4):398~407.
- [7]罗文.互联网产业创新系统及其效率评价研究[D].北京交通大学,2014
- [8]宁进厅,邱娟,汪明峰.中国互联网产业发展的区域差异及其动态演进--基于生产和消费的视角[J].世界地理研究,2010,19(4):58~64
- [9]邱娟,汪明峰.进入21世纪以来中国互联网发展的时空差异及其影响因素分析[J].

地域研究与开发,2010,29(5):28~32

[10]王先庆.国内互联网集聚区的特点与发展趋势[J].上海企业,2017(4):57~57

[11]向蓉美.互联网产业对国民经济影响的投入产出分析[J].统计与决策,2008(11):75~77

[12]张腾飞.互联网产业集聚机制与区域发展研究--以江苏沙集为例 [M] .上海:华东师范大学, 2013

[13]Ma F, Chen L H, Hu Q Q, et al. Comparison Analysis and Strategies on the Regional Internet Industry Development in China [J]. Applied Mechanics & Materials, 2014, 687~691(1):2087~2091

人工智能时代的统计学新变革

王 治

摘要：文章主要从国内相关文献着手，借助大数据将人工智能与统计学联系起来，一方面大数据推动着人工智能的发展，通过对大数据的处理与优化来完善人工智能的感知，认知和展示；另一方面大数据下的数据处理又需要新的算法和思维，而通过分析数据寻找规律正是统计学的本质所在。本文简单梳理了大数据时代下统计学思维和方法的变革和发展，并通过对大数据与人工智能的关系来探讨统计学在人工智能领域的作用和前景。

关键词：统计学；人工智能；大数据

1.引言

大数据技术的出现加速了人工智能的发展，为人工智能的革新和应用提供坚实的基础支撑，但与此同时人工智能也对大数据的质量提出了更高的要求。如何从海量数据中挖掘到高质量的数据，并且通过计算和分析这些数据来发现数据背后的规律，这是困扰着人工智能的进一步发展的两大难题。后一个问题的解决离不开统计学的理论，这也为统计学这门分析数据的学科带来了新的机遇与挑战。借助大数据完善和改革统计学的方法和理论体系，并在人工智能时代焕发新的生机。越来越多的统计工作者进行着自己的思考和探索。

文章就近些年国内的相关文献对人工智能时代下的统计学的新变革作一些归纳和总结，同时也加入一些作者的思考和想法。

2.人工智能和大数据简述

研究人工智能时代的统计学新变革就必须把人工智能和大数据的内涵弄清楚，从而找到统计学和人工智能的结合点。

人工智能（Artificial Intelligence，简称 AI），是研究机器智能和智能机器的一门综合性高技术学科，目前尚未有统一的定义。不过一般可以将人工智能概括为研究人类智能活动的规律，构造具有一定智能行为的人工系统。当前人工智能的研究和应用主要集中在六大领域：问题求解、专家系统、机器学习、神经网络、模式识别和人工生命。就人

工智能的实际应用来看,以机器学习和神经网络与统计学联系最为紧密,而这两者也是目前人工智能最热门的研究方向。因为两者的基本支撑都包含大规模的高质量高价值的数
据,所以这两者的研究和发展既需要大数据技术的帮助,也需要借助统计学分析出数
据背后的规律。

大数据本身是一个比较抽象的概念,对于大数据目前也尚未有一个公认的定义,不
同的定义基本上是从大数据的特征出发,通过对这些特征的阐述和归纳试图给出其定
义。在这些定义之中,其中比较具有信服力和代表性的是3V定义,即认为大数据需满
足3个特点:规模性(volume)、多样性(variety)和高速性(velocity)。除此之外还有
4V定义,但第4个V存在一些争议,国际数据公司(IDC)认为大数据必须存在价值
性(value),而国际商业机器公司(IBM)认为大数据必须存在真实性(veracity),两者
都有一定的道理,我们可以综合起来考虑。

实际上,从技术的角度上看,大数据离不开海量数据采集、云计算、数据挖掘等技
术;而从学科的角度上看,大数据属于数据科学。就目前来看,大数据技术还不够完善,
尤其是作为数据基础学科的统计学在大数据技术中的缺席和滞后阻碍着大数据技术进
一步的发展,同时也影响着大数据和人工智能的更好的结合与应用。

3.大数据时代的统计学新变革

对于大数据与统计学的关系,近些年来很多统计研究人员提出了自己的观点和展
望,本文就一些优秀的文献梳理了大数据下的统计学变革的思路和方式。

3.1 统计方法的变化

因为大数据是一种规模数量大,数据类型多,来源复杂,大量数据项目集的覆盖重
叠的数据,所以这意味着大数据将改变我们理解和构建统计数据信息的方式。第一,数
据搜集方式将发生变化,传统的报表搜集,问卷调查等数据搜集方法局限性太大,已不
再适用。因为大数据形式和类型的多元化,数据的搜集的方法必然需要新的方法,统计
学需要和其他学科进行交叉互动。第二,不再依赖随机抽样,大数据意味着数据全面化
成为可能,可以使样本几乎等于总体,从而极大提升数据分析结果的精确性,甚至可以
发掘传统概念的样本无法展示的细节信息。第三,不再必须寻找因果关系,这将排除人
为主观假设的影响,真实呈现数据中的相关关系,从而挖掘数据深处的意义和规律。

3.2 统计思维的变化

根据上面的变化我们可以看出,在大数据时代,统计从业者必须革新统计思维,不
然统计学就很有可能被时代抛弃。通过归纳和整理,本文认为统计思维的变革主要集中
在三个角度。第一,认识数据的思维要变化。传统数据一般是结构型数据,数据来源可

追溯, 针对性强, 即是针对某一问题而搜集的, 而且对数据的量化处理有着系统的完整的操作方法。而大数据来源杂乱, 类型多样, 结构复杂, 所以我们需要新的数据定义和分类方法。第二, 收集数据的思维要变化。对于数据搜集, 传统的统计学思想是先根据研究目的设计调查方案, 然后再去搜集针对性的数据, 而现在要做的是更多的是从大数据中识别, 整理和提炼需要的数据。第三, 分析数据的思维要变化。首先传统的统计分析思路是先定性分析, 然后定量分析, 最后再次进行定性分析, 如今可以跳过先定性分析, 排除人为的经验判断, 直接定量分析, 再定性分析, 从而直接找出数据的数量特征和数量关系。其次, 传统的统计实证分析的思路是先假设再验证, 这种思路受人为经验和判断的局限性太大, 而现在我们可以直接在大数据中发现规律, 总结规律, 检验规律。除此之外, 传统的统计推断分析, 通常是从经验分布理论出发, 以一定的概率为保证, 通过分析样本的特征来推断总体的特征, 这完全依赖于样本的质量。如今我们可以直接对大数据进行计量处理, 根据数据的处理结果直接找出实际分布, 然后再分析总体特征, 进行概率判断, 这样减少了人为的误差, 提高了结论的可信度。

3.3 新的难题和挑战

与此同时, 这些变化又引发了一系列新的难题和挑战, 那就是我们如何处理大数据, 如何保证大数据的质量以及统计数据质量演变的信息、回归和趋势将是什么模样?

因为大数据是多源异质的、覆盖不同范围的数据, 所以为了融合各种数据, 我们需要对数据来源、数据的获取方式和数据描述进行数据化, 以支撑数据分析。但是这些数据可能存在偏倚的、随机和非随机的、人为的、不完整的错误, 这些错误会对模型和数据分析造成难以估计的误导。故对于大数据, 我们必须要先对数据进行处理。首先要做的是对抓取的大数据进行筛选和删减, 其次还要对缺失数据进行补充, 最后根据一些理论和方法对数据进行纠偏和修正。

此外我们还需要新的抽样方法和数据挖掘技术, 从庞大的数据中抓取到尽可能大的高质量的相关数据, 这是一种尽可能减少人为干预的样本, 不同于传统的样本, 这种新样本表现在样本容量更大, 所含细节信息更多, 可供分析的价值更高。对于大数据, 其中很多数据会出现高维问题, 一般的主成分分析方法不太适应大数据中的数据的降维问题, 我们需要对高维数据新的降维和分解的方法, 而且在这一过程中要尽可能避免原始数据中的信息损失。

统计数据由传统标准化的结构型数据向大数据中非标准化的非结构型数据延伸和拓展, 这其中的数据质量问题值得深究和思考, 因为统计数据质量既是统计学研究的起点, 也是统计实践的追求目标, 而统计数据质量的核心在于数据价值最大化。在大数据

时代,数据是为用户服务的,对用户来说实现数据信息价值最大化即是当前统计数据质量保证的根本要求所在,统计数据的质量内涵演变此时正在从朴素的信息真实的业务逻辑向着获取复杂需求的数据化逻辑迁移。

4.从大数据与人工智能的关系探究统计学的作用和变革

近些年来,人工智能迎来了高速发展期,人工智能产业深度影响全球各产业的技术变革和转型。本轮人工智能爆发的基础支撑就是云计算技术和大数据技术,而且现阶段的人工智能主要依靠大规模高质量的数据进行深度学习,这也是人工智能发展的主流方向。

另一方面,人工智能也对大数据提出了新的要求,因为传统大数据中只有一部分数据能够被有效应用于人工智能,所以如何挖掘和筛选出高质量的数据是目前人工智能发展亟待解决的一大难题。这里面必须要先有数据采集和挖掘技术,然后将数据转化为数学问题,然后根据相应的算法和模型解决这个数学问题。因为只有经过一系列处理的数据才能用于人工智能,而且人工智能必定是针对某一领域的某些现实问题开发的,所以如何解决和满足这些现实问题和需求也需要相应的算法和模型。所以如何开发这些算法和模型至关重要,而这些算法和模型都是基于数据创建出的,这就要依赖于数据学科的方法论体系,尤其是统计学的理论方法体系,这是研究统计学在人工智能的影响和作用的出发点和落脚点。

处在人工智能大发展时代下的统计学必将掀起一场的新的变革,这场变革将立足于已有的统计学基本思维和框架,在新旧理论与方法的不断碰撞和融合中开发出顺应时代潮流的新统计学。这场变革重要的一条道路就是借助大数据对人工智能的影响方式来加深统计学的应用广度和深度,发力点就是为人工智能提供对信息化的大数据的理论认识 and 智能模拟所需的数据算法和模型。

换个角度看,可以说人工智能时代的统计学变革是大数据下的统计学变革的延伸和发展,是新时代统计学改革的一个重要分支。其具体的变革角度和方向与大数据技术下的统计学变革方式和思路几乎趋于一致,只是变革要求更具体化和实用化。

这次变革意味着统计学不再像以往那样是一个比较独立的数据学科,单单依靠统计研究人员的经验认识来进行数据分析是不够的,必须确立一个认识,那就是统计学的分析和建模需要同其他学科交叉合作,而这种合作贯穿人工智能开发中的统计学具体应用的始终。

假定从一个人工智能项目出发,首先是要确定该项目所处行业的真实准确的业务需求,而这依赖于对这个行业的深度认知和判断,因为只有确立深度认知和判断后我们才

能根据大数据建立真正有价值的数据模型和算法,这样开发出的人工智能才能满足行业 and 人们的需求。我们必须认识到,脱离了实际需求和应用价值的人工智能是失败的,故我们必须打破行业和学科壁垒,将实际与理论相结合,认识到人工智能的开发是一个动态的联系的进程。这就是为什么要统计学和其他学科深度交叉合作的根本原因所在,因为数据不是单独的数字,数据背后的现实信息才是数据的价值所在,统计学无论怎么变革都不能偏离这一点。

总而言之,人工智能下的统计学变革的理论和方法创新,这些创新主要是统计学对大数据的处理与应用,但同时也要联系现实,结合其他学科的知识,从而站在更高更全面的角度来考虑统计学在人工智能中的具体应用方式。如何摆脱一些传统的统计学思维和方法的桎梏,与时俱进,让统计学更好地融入这个快速发展的时代,这是每一位统计工作者必须要正视和思考的问题。

5. 结论

本文梳理了国内一些关于统计学与大数据,大数据与人工智能的研究,很多学者都提出了富有价值的开创性见解,为新时代的统计学变革提供了自己的建议和想法。但是这些研究都没有将统计学与人工智能具体联系起来,这是有缺陷的,大数据是两者联系的桥梁,大数据时代下的统计学变革已经展开,而研究人工智能与统计学的关系就是对这次变革的拓深和进一步发展,从而让统计学更具实用价值。本文就人工智能时代的统计学变革抒发了一些见解,希望能为统计学的创新和改革提供一些想法和贡献。

参考文献

- [1]杜新凯,徐济铭,王晓梅等.大数据开启人工智能时代[J].软件和集成电路,2018,(1):50~55
- [2]耿直.大数据时代统计学面临的机遇与挑战[J].统计研究,2014,31(1):5~9
- [3]姜胜建.人工智能与大数据信息时代的技术文明[J].浙江经济,2017,(2):62~63
- [4]邹蕾,张先锋.人工智能及其发展应用[J].理论研究,2012,(2):11~13
- [5]李金昌.大数据与统计思维[J].统计研究,2014,31(1):11~16
- [6]刘军华.大数据视野下统计数据质量演变的信息回归、分布与趋势[J].统计与信息论坛,2015,30(9):7~11
- [7]李论.人工智能深度影响大数据产业[J].中国电信业,2017,(5):56~58
- [8]刘伟伟,原建勇.人工智能难题的大数据思维进路[J].新疆师范大学学报,2018,39(2):120~125

- [9] 孟小峰, 慈祥. 大数据管理: 概念、技术与挑战[J]. 计算机研究与发展, 2013, 50(1): 146~169
- [10] 孙松林, 陈娜. 大数据助推人工智能[J]. 邮电设计技术, 2016, (8): 1~5
- [11] 曾鸿, 丰敏轩. 大数据与统计变革[J]. 中国统计, 2013, (9): 49~50
- [12] 朱建平, 张悦涵. 大数据时代对传统统计学变革的思考[J]. 统计研究, 2016, 33(2): 2~9
- [13] 王国胤. 大数据时代的人工智能[J]. 信息化建设, 2017, (11): 36~38

民营企业参与 PPP 项目的合约问题分析

——以南京长江三桥为例

张恭智

摘要：PPP 模式作为基础设施建设的重点模式，在国内广受推崇。但是根据不完全合约理论，人是有限理性的，项目在签约时总是存在未知问题的。本文将立足于不完全合约理论，通过对具体案例的分析，提出当 PPP 合约签订之前需拟定好触发再谈判机制的条件，或履行过程中出现问题时，及时启动合理有效的再谈判措施，以避免给公私双方带来不必要的成本。

关键词：PPP 模式；民营企业；不完全合约理论；再谈判

1. 引言和文献综述

PPP 全称为 Public-Private Partnership。财政部对 PPP 的定义为政府部门和社会资本在基础设施及公共服务领域建立的一种长期合作关系。PPP 模式的实践基础是政府部门和社会资本之间的合作伙伴关系；双方的利益共享是该模式可持续发展的前提；而风险共担则是政府积极推广和民企积极加入的最主要原因。

陈孟[2016,11]认为，民企的参与程度是 PPP 成功与否的标志。在当前经济下行压力大，实体经济盈利能力逐年下降，此时，向民间资本推介一批适合的 PPP 投资项目，对于激发民营企业活力，稳定经济增长，促改革、惠民生，以及加快供给侧结构性改革是具有重要的现实意义的。但是现实却是很多民营企业对于项目内容很感兴趣，而参与的意愿程度却很低；或者是参与进去之后，由于种种原因导致项目无法如期完成。孔小明[2009]有针对性的对 PPP 合同性质、合同主体及彼此关系、PPP 项目的立法现状进行了较为全面的分析。

杨川云和杨立[2008]对 BOT 合同谈判的签约主体、项目立项审批、设施所有权等十二个方面进行了分析，旨在更好的维护投资人的合法权益。Jie 和 Patrick[2011]试图使用模糊的层次分析法（AHP-Based）模拟人类对于 PPP 项目的风险评估的决策，并通过模糊 AHP 与直接 AHP 进行对比，提出模糊 AHP 对风险评估的准确性更高。Ranjan, Aayushi

本文作者：张恭智，江西财经大学经济学院研究生，研究方向：政府管制与治理

和 M.C[2011]通过对印度公路、能源、通信等领域的投资资金或缺情况的研究,以 BOT 模式为基础,指出了阻碍 PPP 投资的主要限制:退出机制的限制,肤浅的资本市场与企业管理问题,夹层融资的限制,替代融资的使用限制和不发达的公司债券市场与长期融资的缺乏。Bing, Akintoye 和 Hardcastle[2005]则通过对英国的民企进行调查问卷的方式,将 PPP/PFI 项目的 19 种关键的成功要素进行了排序,前三个分别是有效的采购、项目的执行力和政府保证。Bo, Armin 和 Stefan[2015]通过运用基于系统动态模型的一种在线工具分析指出,一份谨慎设计的合同将有助于项目按时完工,并对政府和民企双方都是有利的。本文旨在研究政府和民企签订相关合约之后所产生的未预期到的问题以及这些问题的建议处理方法。

2. PPP 模式的发展现状及问题

财政部政府和社会资本合作中心网站数据显示,截至 2017 年 12 月末,全国政府和社会资本合作(PPP)综合信息平台收录管理库和储备清单 PPP 项目共 14,424 个,总投资额 18.2 万亿元,同比上年度末分别增加 3,164 个、4.7 万亿元,增幅分别为 28.1%、34.8%。而在签约落地的 PPP 项目中,国企不出预料的拿到了大部分风险低收益高的项目,社会资本显得心有余而力不足。

由于缺乏良好的政策、法律和制度环境,PPP 项目中民企的签约率普遍不高,而能签到收益率高且风险低的项目数量更是微乎其微。而在民企和政府合作的 PPP 项目中,由于合约不完善而导致的问题也比比皆是。从民企的角度,只要谨慎投资 PPP 项目或站在门外看,就能将这些不确定性带来的损失降到最小,但是这样将加大国家财政的负担,不利于 PPP 模式以后的发展;从政府的角度,如果不能降低地方政府潜在的政治风险,只是一味的与国企合作,民企的脚步将渐行渐远;从消费者的角度,一旦 PPP 项目出现利益问题,最终的解决方法往往是将这些损失转嫁到消费者身上,直接影响了公众的利益。有些地方政府的建设能力不足,签订的合约事中或事后会出现一些问题,而往往解决这些问题所需要的成本很高,以致项目持续拖延,甚至是导致项目最终流产。那么,当面对此种情况时,最为行之有效的解决方法是什么呢?此时,需要引入不完全契约理论进行分析。

3. 不完全契约理论

不完全契约理论认为由于人是有限理性的,在签订合约时难以将所有可能产生的问题约定在合约中,所以契约注定是不完全的。Gross man, Hart&Moore 等共同提出这一理论,因此又被称为 GHM 理论。由于合约注定是不完全的,在合约的执行过程中,总是会产生不可预见的问题,这些问题或多或少会影响合约双方的利益。此时,这些问题

的解决要从最大化社会总福利水平的角度出发,尽力最优化社会资源的最佳配置,从而向帕累托效率点靠近。Williamson[1979]认为,由于交易费用的存在,委托人寻找代理人时,双方为了达成协议而进行的谈判以及协议的实施监督都导致了合约不完全。

在 PPP 模式下,政府和民间资本通过合约明确双方在项目生命周期中的权利和义务,并且项目的生命周期一般在 20-30 年,周期较长。由于未来的不确定性,最初签订的 PPP 合同难以约定所有可能出现的问题。因此,PPP 合约是一种典型的不完全合约。而这种合约的不完全性,很可能会影响双方的合作伙伴关系,增加项目建设和运营的风险,最终的损失将由民企或消费者来承担。

4.PPP 项目案例

南京长江三桥即为一个典型的案例。2002 年,随着社会的快速发展,南京市车流量急剧上升,但是仅依靠现有的桥梁并不足以承受如此巨大的体量。因此,为了缓解如此庞大的过江交通压力,南京市政府随即成立了三桥建设指挥部,负责建设阶段的组织、协调和管理。此外,南京市交通集团还为此项目专门组建了项目公司——南京长江第三大桥有限责任公司(以下简称“三桥公司”),作为该项目的法人主体,全权负责南京长江三桥的筹融资及筹建事宜。

项目建设之初,面临着巨大的资金压力。根据当时的测算,该项目总预算约 35 亿元,而三桥公司的注册资本金只有 4100 万元,当时正值南京市加快城市基础设施建设步伐之时,多个城市交通建设项目列入规划,如果仅靠南京市政府财政力量将难以承担此压力。因此,通过市场化融资解决资金困难,全力推动三桥公司成为政企分开、权责明确、产权清晰的现代企业,是该项目所要面临的首要问题。2003 年 6 月,三桥项目在南京市政府重大项目洽谈会上亮相,并签订了《南京长江三桥股权融资项目意向书》。2005 年 10 月 7 日,长江三桥正式建成通车,实际所用工期缩短为 26 个月,总投资也远远低于预期,仅为 33.63 亿元。这一份答卷表面上确实让各方满意。然而事实上,早在工程的建设阶段,该项目就已经存在着许多问题,如实际建设的工期、车辆的收费标准以及大桥沿线的广告经营权等,政府与社会资本方需要对于行政、经济、社会服务等方面出现的种种问题进行反复的协商,以保障双方的利益,而这将大大增加建设期间的成本。

最后,《市政府关于南京长江第三大桥项目建设经营若干问题批复》通过,投资的各方对收益分配进行了约定,在大桥通车之后,设定中长期偿债计划,每年在扣除成本及偿还计划债务后,按季度将所获得的收益进行分配。

但是,在大桥通车之后的效益却远不如预期。南京长江三桥管理局的相关负责人介

绍,三桥从2005年10月通车到2009年11月累计亏损已过亿元。主要原因是三桥公司的所自有的资本金过低,且融资的比重过大,因此导致财务成本居高不下。并且大桥的位置较偏,两边路网不完善,导致实际通过车辆仅仅达到当初设计量的62%。由于该项目的需求被高估,企业亏损过大,从而不得不提出再谈判。经谈判后,政府同意将特许期延长五年。企业真实的亏损额可能只有企业自己清楚,但是再谈判的后果却是让消费者来“买单”。

此案例中的合同即为不完全合约,签订时并没有考虑到将来可能发生的所有问题,而是在问题发生一段时间之后再讨论解决方式,一般的并不雄厚的社会资本可能在这段时间内承受不住巨大的损失而消失,又或者是有能力承受这些损失,但双方协商之后并不能将这些损失全部挽回。这就使社会资本参与PPP项目的意愿并不高,因为与政府相比,社会资本往往处于劣势方,由于合约及政府的不确定性,社会资本往往不愿意进行冒险。然而,当合约出现问题时,不可能任由一方遭受所有损失,所以再谈判机制的提出势在必行。

5.再谈判机制

财政部对PPP的定义为政府和社会资本合作,原则上属于地位对等的状态。但具体落实到实际项目中后,社会资本即民营资本往往处于弱势,地方政府的失信问题将直接导致社会资本的损失惨重,致使社会资本只得站在PPP门外观望。随着社会的进步,中国的法律制度将逐步完善,无论是政府还是社会资本出现问题都将有法可依,使项目双方得到更好的保障。但是根据不完全契约理论,PPP合同难以对将来可能发生的所有问题进行约定并提出相关的解决办法。此时,再谈判将是最好的选择。再谈判应在问题出现后,谈判双方未遭受损失或遭受损失较小时及时触发,以避免进一步更重大的损失。

PPP模式中的再谈判主要是指PPP项目对社会资本授予特许权之后,由于原合同未能考虑到所有可能出现的问题或受到突发事件的影响,政府部门和社会资本在利益分配上产生意见不统一,从而需要进行再次或多次的谈判,以避免双方遭受到进一步的损失。刘红艳[2015]则将PPP双方进行再谈判所得到的结果分为正面和负面影响,通过对案例的分析,认为再谈判的正面影响是存在进一步优化改善的空间的,即存在帕累托改进,但再谈判所得到的结果往往都是负面影响比较突出,谈判的结果最终都将会损害消费者的利益。

此案例中,正是由于合同的不完全性,在签订时存在设计漏洞,并未能考虑到未来所有可能出现的问题,过高的估计了当时的通车量,加上高昂的财务成本,导致民营部门的利益损失过大。但是合约中并没有对此种情况进行约定,使得社会资本在此情况下

不能得到保障,导致损失过大,而政府部门所受影响较小,从而必须启动再谈判以尽可能挽回损失。

6.建议

我国当前的发展阶段决定了 PPP 模式是我国基础设施建设的最优和最合理的选择,让更多的社会资本加入进来,不仅让利于民,形成政府部门与民营部门合作共赢的局面,而且缓解了政府部门对于社会基础设施建设带来的巨大的资金压力,并且交由社会资本进行运行管理将提高基础设施的运行效率,从而提高社会的总福利,最终的受益者将是广大的消费者。然而 PPP 模式的核心在于社会资本的参与,如何保障社会资本的安全成为该模式的关键所在。由于合约的不完全性,所有的合同在实施过程中都可能发生问题,从而造成单方面或是双方的损失。因此,在合约中设定弹性条款,明确触发再谈判行为的条件将有助于避免无谓的损失,而合理有效的再谈判将使不必要的损失降到最低,从而降低项目的不确定性,吸引更多的社会资本进入。

随着财政部设立政府和社会资本合作中心,建立政府和社会资本合作网站,建造 PPP 项目库,吸引了越来越多的社会资本的进入。但是增强政府信用,完善相关的法律法规,使政府部门与社会资本处于同等地位,仍是需要努力的方面。政府部门应将长远的眼光放在社会资本身上,而不是一味的盯着国有企业。在中国,社会资本的力量正在不断的壮大,并且未来的发展趋势将进一步上升,政府部门应跟随趋势的发展,将更多的注意力放在社会资本而不仅仅是国有企业身上。这不论是对于政府部门还是社会资本方,甚至于对我国未来的健康发展都将是有利的。

7.总结

本文以不完全合约框架,通过对具体案例的分析,得出社会资本对 PPP 项目参与率低的主要原因在于合约及政府的不确定性较大,而社会资本往往以逐利为目的。文章着重提出再谈判机制,作为维护社会资本利益的重要方式,旨在避免对双方造成不必要的损失。

参考文献

- [1]陈孟.民企参与 PPP: 他们都说了什么[N].中国经济导报, 2016-10-22(B01)
- [2]赖丹馨,费方域.不完全合同框架下公私合作制的创新激励--基于公共服务供给的社会福利创新条件分析[J].财经研究, 2009,35(8):79-90
- [3]刘红艳.基础设施产业特许经营合约再谈判机制[D].江西财经大学,2015
- [4]刘婷,赵桐,王守清.基于案例的我国 PPP 项目再谈判情况研究[J].建筑经

济,2016,37(9):31-34

[5]孙慧,孙晓鹏,范志清.PPP项目的再谈判比较分析[J].天津大学学报,2011(08)

[6]王呈.民营企业为何冷对PPP项目[N].中华工商时报,2015-11-13(002)

[7]卫志民,孙杨.民营企业参与“PPP项目”的制约因素分析[J].江苏行政学院学报,2016(3)

[8]杨川云,杨立.BOT合同谈判要点分析[J].市政技术,2008(2):136-139

[9]杨宇,孙艳.PPP融资项目风险及其合同规避措施[J].建筑经济,2008(6)

[10]Andreas Wibowo,Bernd Kochendoerfer.Selecting BOT/PPP Infrastructure Project for Government Guarantee Portfolio under Conditions of Budget and Risk in the Indonesian Context[J].Journal of Construction Engineering & Management,2011(6)

二手车市场挤出作用下的新旧市场跨期竞争

赵致远

摘要：在二手车市场通过价格优势瓜分新车市场的作用下，整车企业的市场竞争聚集点不再仅限于对于自身产品市场的保护，而在于利用产品可替代性进行同类新车竞争。但是，由于二手车市场的存在，倒逼新车企业通过更为原始的价格竞争来迅速占有市场。本文通过构建两阶段博弈模型，并在重复博弈的视角下研究对于新车企业自身培育的二手车竞争对象作用下的新车企业之间的垄断竞争效应。通过数值模拟验证并得出：二手车市场挤出作用下具有先发价格竞争行为的新车企业具有收益优势；并且垄断厂商产品质量类型以及其价格竞争行为趋势偏好下对于竞争预期的不同作用关系。本文通过模型分析弥补了国内当前对于二手车市场的研究中对于二手车市场作用下新车市场以及新旧市场间跨期竞争的空白，并且为消费者的理性选择以及厂商的竞争策略提供了系统的建议。

关键词：二手车；跨期市场竞争；无限重复博弈

1. 引言

二手车在中国近些年的汽车市场的发展中，带来了更多的竞争机遇以及挑战。但是，在二手车市场的发展过程中出现了很多不和谐因素，诸如《低价二手车就是个坑》，《二手车黑幕》等等报道屡见不鲜。在社会舆论的推导下，现如今的二手车市场总是“黑市”的代名词，二手车市场的名誉在不断的受损。在这样的新闻报道的压力下，从2005年开始至今，以奥迪和宝马之间愈演愈烈的价格竞争为例，其竞争的根本原因主要在于对方企业的计划废弃的发展战略以及受到了如二手车市场的冲击。并且，和随之而来的近几年大批量的汽车召回事件从侧面给新车厂商施压了重压。

在基于“科斯猜想”对于新旧耐用品耐用度的研究之上，后续的文献更进一步从多角度研究了二手车市场的属性问题。赵培（2014）从二手市场的存在对垄断制造商新产品更新换代的影响着手，得出两期销售的价格受到其前后期价格和质量的影響。并且，由于有二手市场的存在，对于新市场的潜在进入者，原有厂商会相应调整自身战略以保证

其利润最大化。密切相关的分析是 Benjamin 和 Kormendi (1974) 和 Miller (1974)^①, 他们都认为二手市场的存在会导致垄断卖方的盈利能力下降。Bond (1983)^②通过实证拒绝了 Akerlof (1970) 的柠檬市场的假设; Hendel 和 Lizzeri (1999) 通过构造一个旧货市场和新产品市场互相作用的离散时间动态模型表明, 新产品市场与旧产品市场的相互作用会大大减缓旧产品市场的逆向选择程度。Thomas W. Gilligan(2004)认为由于逆向选择, 交易频繁的耐用品折旧很快。他发现对于信誉较低的旧商用飞机, 折旧和成交量负相关, 这正好符合了这一猜想。Valerie M. Thomas (2003) 认为如果交易成本下降或者产品寿命增加二手市场就会增长需求。Nicola Lacetera, Devin G. Pope and Justin R. Sydnor (2012)^③认为影响二手车交易的价格因素极易受到消费者左见偏误影响。Gavazza, Lizzeri and Roketskiyk (2012)^④从福利经济学角度认为消费者异质性是二手车市场获利的主要原因, 并且交易成本阻碍其发展。在确定了二手车市场出现对新车市场的冲击前提下, 从侧面将两个寡头垄断市场进行了分割, 保证了两个产品市场的完全独立性来研究二手车市场的挤出效用。

2. 二手车市场挤出效应下的寡头竞争

2.1 基本假定

①在连续存在两个时期的市场中, 包含两个垄断汽车厂商 F_1 和 F_2 , 并且所有的销售必须经过中间商 R 。垄断厂商对称收益为 π 。

②在第一期, 具有保留心理评价的消费者在购买质量为 q () 的汽车后所获得的效用为 $U(q)$ 。在第二期一阶段的新车消费者可以在二手车市场上进行出售得到 p 的货币价值 (p 为二手车的交易价格), 中间商获得佣金 τ 。

③因此, 为了研究在二手车市场冲击下的市场竞争情况, 引入消费者偏好系数 α , 例如, 需求强度为 α 的 A 类型消费者, 在购买 B 型车下的效用为 $U(\alpha, q)$ 。此外, 为了避免如第三部分中复杂参数影响, 我们假设两家垄断厂商的新品质量达到行业最优, 因此新车质量为 1, 二手车质量为 q 。厂商 A 为了争夺市场份额背离原有纳什均衡降价到 p 。

2.2 无二手车市场下新车市场竞争

原来 B 市场上的需求为:

^①Benjamin, D. K and Kormendi, R. C.. The interrelationship between the markets for new and used durable goods.[J]. Journal of Law and Economics, 1974,17: 381-401

^②Bond, Eric: "A Direct Test of the "Lemons" Model: The Market for Used Pickup Trucks," [J]. American Economic Review, 1982,72(4): 836-40

^③Jae Nahm: Durable-Goods Monopoly with Endogenous Innovation[J]. Journal of Economics and Management, 2004,13(2):303-319

^④Gavazza, Lizzeri, N Roketskiyk :A Quantitative Analysis of the Used-Car Market,[J]. Meeting Papers, 2014

$$\theta_B^B * (1 + q) > p_i \quad (2.1)$$

$$\theta_B^B > \frac{p_i}{1+q} \quad (2.2)$$

在垄断厂商 A 在第一期通过降价 $p_1 < p_i$ 背离垄断均衡下, B 市场上有一部分消费者去买 A 车:

$$\theta_B^A * \alpha(1 + q) > p_1 \quad (2.3)$$

$$\theta_B^A > \frac{p_1}{\alpha(1+q)} \quad (2.4)$$

所以, A 厂商通过降价所获得的额外需求为:

$$\Delta = \theta_B^B - \theta_B^A = \frac{p_i}{1+q} - \frac{p_1}{\alpha(1+q)} \quad (2.5)$$

因此, A 市场上的总需求为:

$$D = 1 - \frac{p_1}{1+q} + \frac{p_i}{1+q} - \frac{p_1}{\alpha(1+q)} \quad (2.6)$$

A 厂商总利润为:

$$\pi_{S_{AN}} = (p_1 - c) * \left[1 - \frac{p_1}{1+q} + \frac{p_i}{1+q} - \frac{p_1}{\alpha(1+q)} \right] * (1 - k_n) \quad (2.7)$$

由利润最大化一阶条件可得:

$$p_1^* = \frac{3\alpha(1+q-c)+2c}{4(1+\alpha)} \quad (2.8)$$

因此, 垄断厂商 A 在背离市场均衡条件下, 相较于等式 (4) 所获得的额外收益:

$$\text{Min}_{c \rightarrow 0} \alpha \pi_{S_{AN}} - \pi_{S_i} \geq 0 \quad (2.9)$$

可得, 当替代强度满足:

$$\alpha \geq 0.8 \quad (2.10)$$

在没有二手车市场下, 垄断厂商能通过背离原有纳什均衡, 进行降价获取到额外收益。

2.3 有二手车市场情况下新车市场竞争

由于我们在基础模型不分得知二手车市场一定会对新车垄断厂商造成利润冲击, 因此, 在有二手车市场情况下, 厂商 A 必须在市场条件满足强约束 $\alpha \geq 0.8$ 情况下背离定

价, 进行跨期竞争。

2.3.1 第一期新车市场竞争

市场竞争中, 通过比较 B 市场上由低价格 p_1' 带来的需求差:

$$\text{高需求部分: } \begin{cases} \{p_n\}: \theta_1 - p_n + (1 - k_u) * p_s > 0 \\ \{p_1'\}: \alpha\theta_1' - p_1' + (1 - k_u) * p_s' > 0 \end{cases} \quad (2.11)$$

$$\Delta_1 = p_n - \frac{p_s}{\alpha} + (1 - k_u) * (\frac{p_s'}{\alpha} - p_s) \quad (2.12)$$

$$\text{中需求部分: } \begin{cases} \{p_n\}: \theta_2 * (1 + q) - p_n > 0 \\ \{p_1'\}: \alpha[\theta_2'(1 + q)] - p_1' > 0 \end{cases} \quad (2.13)$$

$$\Delta_2 = (\theta_1 - \theta_1') - (\theta_2 - \theta_2') = (1 - \frac{1}{1+q})(p_n - \frac{p_s}{\alpha}) + (1 - k_u) * (\frac{p_s'}{\alpha} - p_s) \quad (2.14)$$

第一期总竞争来的增加需求为:

$$\Delta = (p_n - \frac{p_s}{\alpha}) * (2 - \frac{1}{1+q}) + 2 * (1 - k_u) * (\frac{p_s'}{\alpha} - p_s) \quad (2.15)$$

二手车市场出清情况变为:

$$p_1' - (1 - k_u)p_s' - \frac{p_s'}{q} = \frac{p_1'}{1+q} - p_1' + (1 - k_u)p_s' + \Delta_1 \quad (2.16)$$

此时 A 厂商的利润变为:

$$\pi_{sAY} = \{[1 - p_1' + (1 - k_u)p_s'] * p_1' + p_1' * \Delta\}(1 - k_n) \quad (2.17)$$

在有二手车市场情况下, 降价前后的收益差为:

$$\Delta\pi = \{[1 - p_1' + (1 - k_u)p_s'] - [1 - p_n + (1 - k_u)p_s] + p_1' \Delta\}(1 - k_n) \quad (2.18)$$

由于厂商 A 降价 p_1' 脱离原有的最优价格 p_n , 所以厂商 A 在市场 A 上的收益受损。

但能在 B 市场上竞争得额外收益。

命题 1: 在有二手车市场情况下, A 厂商背离降价能获得比原先更高收益:

进行收益差化简:

$$\Delta\pi = \{p_n, p_1', k_u, h, \alpha\} \quad (2.19)$$

根据之前的结论, 我们可以知道二手车市场的交易数量越多, 对于新车市场的冲击也就越大, 因此:

$$\begin{cases} \min_{p_1', h} \Delta \pi \\ \text{s.t. } \Delta \pi(\max\{p_1'\}) \end{cases} \quad (2.20)$$

根据降价前后，二手车市场出清条件对比：

$$\begin{cases} \{p_n\}: p_n - (1 - k_u)p_s - \frac{p_s}{q} = \frac{p_n}{1+q} - p_n + (1 - k_u)p_s \\ \{p_1'\}: p_1' - (1 - k_u)p_s' - \frac{p_s'}{q} = \frac{p_1'}{1+q} - p_1' + (1 - k_u)p_s' + \Delta \end{cases} \quad (2.21)$$

化简得：

$$\begin{aligned} & 2 * (1 - k_u) * \left(\frac{p_s'}{\alpha} - p_s \right) + \left(p_n - \frac{p_s}{\alpha} \right) * \left(2 - \frac{1}{1+q} \right) \\ & = \left(2 - \frac{1}{1+q} \right) * (p_1' - p_n) - (p_s' - p_s) * \left[2 * (1 - k_u) + \frac{1}{q} \right] \end{aligned} \quad (2.22)$$

将 (21) 代入 (20) 得：

$$\begin{aligned} \min_{p_1', h} \Delta \pi &= \lim_{h \rightarrow 0} \Delta \pi(\max\{p_1'\}) \\ &= (p_n - p_1') * \left[p_1' * \left(\frac{1}{1+q} - 1 \right) - \left(1 - \frac{p_n}{1+q} \right) \right] - (p_s' - p_s) * p_1' \left[\frac{1}{q} + (1 - k_u) \right] \end{aligned} \quad (2.23)$$

通过化简得等式 (23) 大于 0 的条件为：

$$p_1' > \frac{1 - \frac{p_n}{1+q}}{\frac{1}{1+q} - 2 + k_u - \frac{1}{q}} \quad (2.24)$$

等式 (24) 明显恒成立，所以，只要当 $\alpha \geq 0.8$ 时，垄断厂商 A 能在有二手车市场存在情况下，原来市场受损通过背离原始纳什均衡来竞争对方市场需求量来获取额外收益。

此时，B 市场消费者因为购买 A 车增多的剩余为：

$$CS_A^1 = \int_{\theta_2^1}^{\theta_2^2} [\alpha\theta - p_1 + (1 - k_u) * p_s'] d\theta + \int_{\theta_2^2}^{\theta_2^3} [\alpha\theta(1+q) - p_1] d\theta \quad (2.25)$$

为了得到消费者剩余和厂商收益之间随替代强度 α 和二手车质量 q 之间的关系，由于等式复杂性以及篇幅限制，在等式 (21) 得到二手车价格和厂商收益之后，我们利用 Matlab 2014 得到：

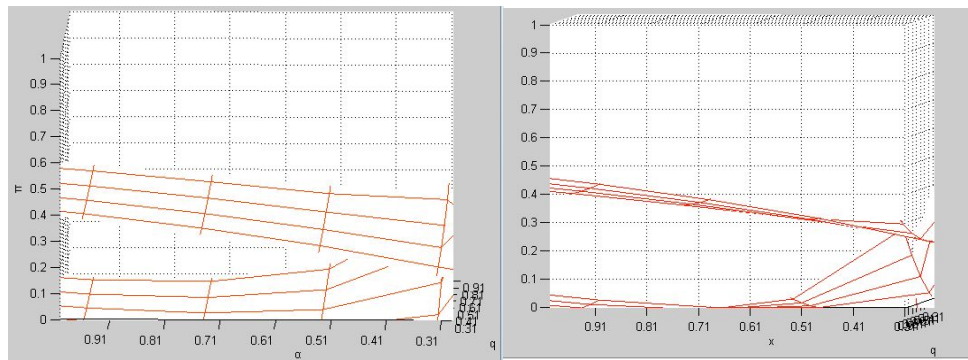


图 2.1 替代强度与二手车质量对消费者剩余增进和厂商收益作用效果图

由图 2.1 可知，替代强度越高反而对消费者福利的增进不大，主要是由于越高的替代强度低效率部分降价效果所带来的数量增进，但二手车质量对厂商以及消费者福利的增进效果显著。

2.3.2 第二期重新购买下的新车市场竞争

在一般情况下，原来市场中高需求消费者卖了 B 车来进行重新购买新车的 $(1 - \theta_1)$ 部分，在假设不会进行重复购买 B 的情况下，只能重新购买 A 车。但是，对于 3.2.1 第一阶段被厂商 A 竞争走的 Δ_1 部分，即使这部分消费者为极高需求类型，也只能重新购买回 B 车。因此，在第二期厂商 A 能竞争的消费者至多为 B 市场中 $(1 - \theta_1)$ 部分。所以在第二期增多的利润为：

$$\Delta\pi_B^A = \{p_1' * [1 - p_n + (1 - k_u)p_s]\} * (1 - k_n) \quad (2.26)$$

所以，两期相加的利润和能使 A 厂商收益增多。

3. 无限重复博弈下的第二期“新旧之争”

3.1 放松假定

任何一个厂商都明白盲目的降价在短期能为厂商带来一定的额外收益，但从长期来看一定会导致损人不利己的局面。在现实中，两个垄断势力相当的汽车厂商的定价策略一定是一个长时间的重复博弈，类似于一种双方的“讨价还价”行为；虽然在理论上讲，双方一定会在某一时间点达成互利共赢的统一定价策略，但由于每个厂商都愿意争取更多的收益.由此可以构建无限重复博弈模型.引入双方的贴现因子以及达成合作的概率 σ_A, σ_B, ρ 。

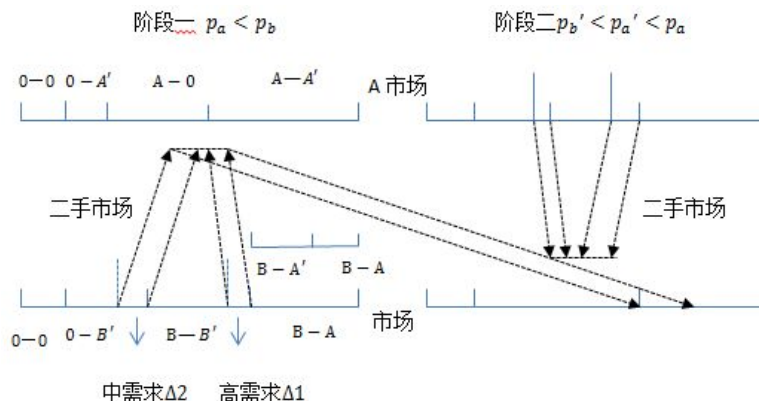


图 3.1 新旧市场跨期竞争示意图

3.2 博弈推导

3.2.1 博弈第一阶段双方收益分析

通过 $p_a < p_b$ ，厂商 A 能从市场 B 的第一阶段竞争来 V_{ca1} ，并且从第二阶段 B 市场重新购买的需求中，愿意购买新车而不是二手 A 车的收益 V_{ca2} 。

因此，A 厂商在重复博弈的第一阶段的第一二期通过 A 市场以及竞争 B 市场获得收益：

$$V_{A1} = V_{a1} + V_{ca1} + V_{ca2} \tag{3.1}$$

厂商 B 在理性消费者通过对比之下只能保有的收益^①为：

$$V_{B1} = V_{b1} \tag{3.2}$$

3.2.2 博弈第二阶段收益分析

在第二阶段，厂商 B 进行价格报复，使得

$$p_b' < p_a' < p_a \tag{3.3}$$

本来由于 A 厂商由于持续的降价使得 A 市场上的需求增多 ΔA ，但是，如图 3.1 所示，由于要保证第一阶段第二期 B 消费者买新车 A 产生的二手车被市场出清，于是，厂商 A 一定会遭受由这部分二手车消费冲击带来的收益受损为（变量 r 为上一阶段第二期购买新车 A 的比例）：

$$V_{ca2}' = (1 - \theta_1) * p_a' * r \tag{3.4}$$

$$(1 - \theta_1) * r = 1 - \frac{p_a - p_s}{\alpha(1-q)} \tag{3.5}$$

此外，与第一阶段情况向对称，由于 $p_b' < p_a'$ ，在市场 A 会被 B 竞争下的收益：

$$V_{A2} = V_{a2} - V_{ca2}' \tag{3.6}$$

^①为了方便计算，后续的垄断厂商收益不包括与交易中间商的利润分成 $(1 - k_n)$

B 厂商所得总收益为:

$$V_{B2} = V_{b2} + V_{cb1} + V_{cb2} \quad (3.7)$$

由此可得厂商 A (B 厂商收益第一期不同) 的 n 期总收益为:

$$\begin{aligned} V_A &= V_{A1} + \sigma V_{A2} + \sigma^2 V_{A3} + \dots \quad (3.8) \\ &= \sum_{\substack{n \\ 2t-1 \\ t=1}} \sigma^{(2t-1)} \{ \rho V_i + (1-\rho) * [V_{a(2t-1)} + V_{ca1(2t-1)} + V_{ca2(2t-1)}] \} \\ &+ \sum_{\substack{n \\ 2t \\ t=1}} \sigma^{2t} * \{ \rho V_i + (1-\rho) * [V_{a(2t)} - r(1-\theta_{1(2t-1)}) * p_{a(2t)}] \} \end{aligned}$$

我们考虑双方停止价格竞争的情况, 此时可能是因为一方或双方共同退出市场竞争转而与其他市场竞争。因为, 在持续的价格竞争中, 如若双方能够保持一定的价格差所导致的收益差 (每次调整价格幅度不同) 使得双方都不愿意停止价格竞争。但是, 总有一方的耐心度会较低来改变市场策略退出无休止的两个市场间价格竞争^①, 转而向其他市场竞争, 此时至少能保证原有市场上的强偏好消费者不损失。

所以如果双方一直处在收益差的市场竞争下, 在停止竞争点有:

$$\rho V_i \sum_{t=0}^{\infty} (1-\rho)^t \sigma_i^t, \quad i = A, B \quad (3.9)$$

记双方停止竞争点收益为:

$$M_i = \frac{\rho V_i}{1-(1-\rho)\sigma_i} \quad (3.10)$$

对于贴现因子 σ_i 我们可以认为越有耐心的厂商贴现因子越大, 且应对对方价格变化进行的调整时间 Δt 越快; 而越没有耐心的厂商贴现因子越大, 越不愿意进行价格回应, 更倾向于直接退出竞争。因此, 我们设贴现因子:

$$\sigma_i = e^{-d\Delta t} \quad (3.11)$$

我们可以认为, 当 $\Delta t \rightarrow 0$ 时, 越不会出现结束市场竞争情况, 即 $\rho \rightarrow 0$ 。

由等式 (36) 可看出, 当贴现越大时, 双方在停止竞争点所得收益越大, 贴现因子对双方收益影响显著; 如果当双方贴现一样时, 只要 A 的定价使得收益总是大于 B, 那么 B 就更有倾向退出市场竞争。当 B 退出市场竞争, A 只能获得本市场收益, 所以实

^①在这里我们不考虑由于一方退出竞争后可能导致的另一方独占两个市场的局面, 我们可以认为退出的厂商能够在退出时通过偏好锁定等方式带走本市场消费者, 并且能够通过开发新产品等方式和另外第三方品牌汽车进行竞争。因此, 留下来的另一方厂商竞争受益大幅受损

际上,在一般情况下 A 会为了避免出现结束市场竞争的局面而对价格调整有所保留,因为进行价格竞争越久其获利越大。

因此,考虑一般情况下,为了得唯一子博弈完备均衡解,需满足如下条件: A 厂商的出价为 p_a^* , 当且仅当:

$$V_{a(2i-1)} + V_{ca1(2i-1)} \geq V_{b1(2i-1)} \tag{3.12}$$

$$\text{且 } V_{b1(2i-1)}(p_b^*) \geq V_{b1(2i-1)}(p_a^*) \tag{3.13}$$

B 总是定价 p_b^* ; B 厂商同理。因此,对于双方达不成合作的情况,取决于第一期竞争收益的差额大小,但是,只要双方共同持续降价,并保持价差,就一定能够在一定程度上获取额外收益。双方的价差会随着竞争时期的拉长会越发缩小,双方进行价格调整的周期越发缩短,双方的价格在长期无限相互逼近。

另外,针对 A, B 双方达不成价格合作的情况,构造两阶段函数:

$$Y = \sigma[V_{a1} + V_{ca1} + V_{ca2}] + \sigma^2[V_{a2} - V_{ca2}] \tag{3.14}$$

化简得:

$$Y = \sigma_A \left[p_a - p_a^2 + (1 - k_u)p_s p_a + V_{ca1} + p_a - \frac{p_a^2}{1 - q} + \frac{p_s p_a}{1 - q} \right] + \sigma_A^2 [p_a' - p_a'^2 + (1 - k_u)p_a' p_s' - (p_a - \frac{p_a^2}{1 - q} + \frac{p_s p_a}{1 - q})] \tag{3.15}$$

我们额外将等式 Y 进行化解,并且在二手车市场出清的条件下,根据二手车价格与新车价格的关系化简 p_s :

$$\text{令 } p_s = \frac{q}{1 - k_u} * p_a \tag{3.16}$$

将 (42) 带入 (41) 根据利润最大化一阶条件:

$$\lim_{\alpha \rightarrow 1} \frac{\partial Y}{\partial p_a} = \left[1 - 2p_a + 2p_a q + 1 - \frac{2p_a}{1 - q} + \frac{2qp_a}{(1 - q)(1 - k_u)} \right] \tag{3.17}$$

$$+ \sigma_A \left[1 - 2p_a + 2p_a q - \left[1 - \frac{2p_a}{1 - q} + \frac{2qp_a}{(1 - q)(1 - k_u)} \right] \right] = 0$$

解得极限均衡价格:

$$p_a^* = \frac{1}{(1 + \sigma_A)(1 - q) + (1 - \sigma_A) \frac{1 - k_u - q}{(1 - k_u)(1 - q)}} \tag{3.18}$$

$$p_b^* = \frac{1}{(1+\sigma_B)(1-q) + (1-\sigma_B)\frac{1-k_u-q}{(1-k_u)(1-q)}} \quad (3.19)$$

由等式 (44) (45):

$$\frac{p_a^*}{p_b^*} = \frac{(1+\sigma_B)(1-q) + (1-\sigma_B)\frac{1-k_u-q}{(1-k_u)(1-q)}}{(1+\sigma_A)(1-q) + (1-\sigma_A)\frac{1-k_u-q}{(1-k_u)(1-q)}} = \frac{x+y+(x-y)\sigma_B}{x+y+(x-y)\sigma_A} \quad (3.20)$$

所以当满足:

$$\begin{cases} x-y < 0 & q < \frac{1-\sqrt{4(1-k_u)k_u}}{2(1-k_u)} = \omega \quad \text{低质量} \\ x-y > 0 & q > \frac{1-\sqrt{4(1-k_u)k_u}}{2(1-k_u)} = \omega \quad \text{高质量} \end{cases} \quad (3.21)$$

可得到双方预期最优价格的关系:

$$\begin{cases} q < \omega: \frac{p_a^*}{p_b^*} \text{ 与 } \frac{\sigma_B}{\sigma_A} \text{ 负相关} \rightarrow \begin{cases} \sigma_B \text{ 越大, } p_a \text{ 越小} \rightarrow \text{A, B 产商都注重未来} \\ \sigma_B \text{ 越小, } p_a \text{ 越大} \rightarrow \text{A, B 产商都注重眼前} \end{cases} \quad (\text{普通品牌汽车}) \\ q > \omega: \frac{p_a^*}{p_b^*} \text{ 与 } \frac{\sigma_B}{\sigma_A} \text{ 正相关} \rightarrow \begin{cases} \sigma_B \text{ 越大, } p_a \text{ 越大} \rightarrow \text{B 注重未来, A 注重眼前} \\ \sigma_B \text{ 越小, } p_a \text{ 越小} \rightarrow \text{B 注重眼前, A 注重未来} \end{cases} \quad (\text{高档品牌汽车}) \end{cases}$$

根据上述关系式, 我们可以得出:

命题 2: 生产普通新车的垄断厂商行为越为相近, 趋同于不定时的价格竞争; 生产高档新车的厂商行为趋势越不相同, 越注重长期未来进行价格竞争。

4.二手车市场未出清的特殊情况讨论

在本文所有的模型中, 都是在二手车市场能够出清的条件下进行市场分析, 那么在此部分模型中, 我们更进一步考虑一般情况。假定在垄断厂商没有到达均衡之前, 市场存在一个时间 t , 使得在新的一个阶段开始时, 由上一阶段第二期购买新车 A 的 B 类型消费者所产生的二手车不能被 A 市场在新阶段第一期吸收。于是, 虽然在新的一阶段厂商 A 收益受到买二手车的需求下降而有所缓和, 受损收益 $V_{ca2(2t)}' < V_{ca2(2t)}$ 。但是, 根据 Miller 的观点, 为了保证社会资源不被浪费, 我们假设垄断厂商对未被市场出清的二手车进行回收, 并且, 后续的处置成本 (V) 较高使得:

$$V_a(2t) - V_{ca2(2t)} > V_a(2t) - V_{ca2(2t)}' - V \quad (4.1)$$

因此, 在 A 厂商进行降价, 并且一定能获利的情况下, 对于 B 市场中高需求消费者, A 厂商既希望 $r(1 - \theta_{1(2i-1)})$ 购买新车的人越多, 同事又希望在下一阶段第一期减少由这一部分产生的二手车需求。简单来说, 二手车市场是新车垄断厂商自身培育的竞争对象。

因此,在 $(2i-1)$ 阶段,A厂商在通过价格竞争来尽力减少新车与二手车之间有价格差 $(p_{a(2i-1)} - p_{s(2i-1)})$ 产生的新车需求亏损,并且在暗地里进行质量压缩,使得价格下降的幅度超过质量缩水的幅度;但同时,当满足

$$P_{a(2i-1)} \rightarrow P_{b(2i-1)} \quad (4.2)$$

$$P_{a(2i-1)} \rightarrow P_{a(2i)} \quad (4.3)$$

到达价格下限的临界点,厂商将会转而对:

$$P_{s(2i-1)} = \frac{q}{1-k_u} * P_{a(2i-1)} \quad (4.4)$$

二手车质量进行更进一步控制,采取诸如使用容易报销的零部件等等方式迫使上一阶段的二手车供给数量减少,也就是传统意义上的“计划废弃”。由此导致的结果,会倒逼原本处于行业最优质量(为1)新车A的质量开始下降,又或者在二手车市场中逐步充斥大量的“柠檬货”。

5.结论

在消费者对市场信息不完备的情况下,容易造成“先得后失”的局面,也就是在购买新车时受到价格引诱购买质量缺陷的汽车,并且由于低质量导致的保留效用更低使得新车的报废速度加快,进而在更短的使用周期内进行重新购买,缩短了厂商之间的竞争周期。在这样的情况下,垄断厂商也会跟随消费者造成“先得后失”的局面,虽然在一定时期内厂商收益能随价格以及质量的下降获得收益,但是,在理性消费者以及长时期竞争时间条件下,其后续损失幅度将远超过前期收益。

参考文献

- [1]赵培,熊中楷,熊榆:零售商开通二手市场对供应链成员收益的影响,[J].系统工程理论与实践.2015,35(04):882-891
- [2]Benjamin, D. K and Kormendi,R. C.. The interrelationship between the markets for new and used durable goods.[J]. Journal of Law and Economics,1974,17: 381-401
- [3]Bond, Eric: "A Direct Test of the "Lemons" Model: The Market for Used Pickup Trucks," [J].American Economic Review, 1982,72(4): 836-40
- [4]Bond Eric Wand and Larry Samuelson,: Durable Good Monopolies with Rational Expectations and Replacement Sales, [J].The RAND Journal of Economics, 1984,15(03): 336-345
- [5]Gavazza ,Lizzeri ,N Roketskiy:A Quantitative Analysis of the Used-Car Market,[J].Meeting Papers,2014

[6]Jae Nahm: Durable-Goods Monopoly with Endogenous Innovation[J]. Journal of Economics and Management,2004,13(2):303-319

[7]Hendel I, Lizzeri A. Adverse selection in durable goods markets[R]. National Bureau of Economic Research, 1997

[8]N Lacetera, DG Pope, JR Sydnor: Heuristic Thinking and Limited Attention in the Car Market,[J].American Economic Review, 2012 , 102 (5) :2206-2236

财 务 与 会 计

管理者背景特征影响上市公司违规行为的实证研究

康 晗

摘要: 随着经济全球化的发展, 各国对资本市场的监管不断加强, 对于上市公司违规的处罚也愈加严厉, 在 2017 年上海证券交易所和深圳证券交易所对上市公司违规行为进行了 193 次纪律处分, 公司违规行为仍然是全社会关注的焦点。而公司行为由管理者决定, 管理者作为公司治理的核心机制, 他会将自身积累带到决策管理中, 这从侧面证明了公司违规行为与管理者背景特征密切相关。本文以管理者背景特征作为切入点, 选取 2012 年到 2016 年中国 A 股上市公司中主板市场 1000 多家企业为样本, 用排序概率回归法和二值概率回归法进行数据分析, 实证研究两者之间的关系。最后, 本文针对我国上市公司该如何降低违规行为可能性和完善管理者制度建设提出了相关建议 and 对策, 期冀为防范上市公司违规行为提供理论基础和实践指导。

关键词: 管理者; 背景特征; 公司违规; 高阶理论

1. 引言

1.1 研究背景及意义

上市公司违规一直以来是资本市场的积弊, 从金亚科技被证监会下发《市场禁入决定书》到*ST 佳电虚增利润, 最近更是惊曝出上市公司集团连锁违规的多起案例, 以信息披露违规为突出现象的上市公司违规, 犹如一个无底的黑洞。上市公司的违规行为严重地降低了公司质量, 直接侵害了中小股东以及债权人的利益, 严重影响我国资本市场的健康发展。

为了更全面系统地研究管理者背景特征对上市公司违规行为的影响, 本文充分考虑了管理者多个特征。本文在国内外研究的基础上, 从理论层面探讨了管理者特征对上市公司违规行为的影响。希望能在实践中找到有效治理违规行为的途径, 以期规范我国上市公司治理机制来提高证券市场运行效率, 为构建更高效的管理者制度提供有用的理论支持和实践指导。

2.理论基础

2.1 管理者背景特征与上市公司违规的内涵

2.1.1 管理者背景特征

本文综合考虑获取数据的可行性以及研究目的,结合以往学者研究和各公司年报披露,界定公司管理者为公司年报披露的管理者。本文选取的管理者背景特征包括性别、年龄、教育背景、任职时间等方面,同时考虑独董比例。

2.1.2 上市公司违规行为的衡量

本文根据国泰安数据库下附的上市公司违规处理研究数据库以及巨潮网上公布的上市公司监督与处分记录对公司的违规行为进行界定。对于在研究期间只违规一次的公司,当年被作为违规年度,如若有多年多次违规,每次违规的年份都计为违规年度,将研究期间的违规样本进行了描述性统计。

表 2.1 违规样本描述

A.违规概况	2012	2013	2014	2015	2016	合计
违规公司数	63	43	68	101	94	369
违规行为次数	67	45	75	111	100	398
研究样本数(不重复)	63	43	68	101	94	369
B.违规类型	2012	2013	2014	2015	2016	合计
虚假记载	5	3	8	21	7	44
违规披露	10	7	17	38	27	99
挪用资金	0	1	5	2	1	9
违规交易	45	23	33	24	53	178
其他	14	16	30	60	26	146
合计	74	50	93	145	114	476
C.处分类型	2012	2013	2014	2015	2016	合计
批评	5	2	6	8	6	27
警告	0	0	0	0	0	0
谴责	1	0	1	2	1	5
罚款	0	1	1	1	0	3

续表

C.处分类型	2012	2013	2014	2015	2016	合计
没收非法所得	0	0	0	1	0	1
取消营业许可	0	0	0	0	0	0
市场进入	0	0	0	0	0	0
其他	11	16	34	73	33	167
合计	17	19	42	85	40	203

2.2 相关理论—高阶理论

March 和 Simon (1958) 的研究表明公司行为由管理者决定, 管理者则会将自身已有的积累带到决策管理中^[1], 证明公司违规行为与管理者背景特征密切相关。随着现代管理理论的发展, 行为经济学的兴起, 人们渐渐将注意力从企业外部转向内部, 发现不同的管理者对企业的影响大不相同。针对此种现象, Hambrick 在 1984 年首次提出高阶理论 (Upper Echelons Theory), 该理论把管理者的背景特征纳入高阶理论研究的模型中, 其基本观点包括组织的行为可以从侧面反映高管的背景特征, 而行为的结果可以通过高管的人口学特征有效地预测。

不同的管理者背景特征使得管理团队具有异质性, 1996 年杰克逊将管理者团队的异质性分为心理特征和人口学特征^[2], 心理特征通常不易被测量, 比如文化价值观、信念、态度和偏好等, 难以被实证研究所检验; 而人口特征通常容易被获取和测量, 比如管理者的年龄、性别、教育程度、工作时间等, 在实践中更易被实证研究所检验。正是由于管理者的异质性导致其风险偏好不同, 在公司运营中会做出不同的决策, 进而对公司违规行为产生不同的影响。虽然人口统计学变量模糊不准确, 但依然有效地代表了管理者的心理认知和价值观等心理因素, 在 Eisenhardt 和 Schoonhoven 的实证研究中也证明了人口学特征和行为结果之间的关系非常显著^[3]。

3. 研究设计

3.1 研究假设

3.1.1 独董比例

独董指的是不存在与公司有任何可能严重影响其做出独立判断事项的非全日制工作的董事。Fama & Jensen (1983) 认为独立董事的最大特点是独立性, 独董比例越高的公司其发生违规的可能性越低^[4]。据此本文做出如下假设:

H1: 管理者中独董比例与上市公司违规行为的发生及严重性负相关。

3.1.2 性别

从社会学、领导心理学以及行为财务学的研究角度看,性别不同的公司管理者对公司行为具有不同的影响。女性管理者更加谨慎细心,其管理行为更具有“柔性”和“弹性”,因此女性管理者更倾向于选择较保守,风险相对来说较小的战略决策,这样有利于降低发生违规行为的可能性。据此本文做出如下假设:

H2: 管理者中男性比例与上市公司违规行为的发生及严重性正相关。

3.1.3 年龄

不同年龄阶层的管理者对风险倾向存在差异,管理者的年龄反映管理者的阅历,处理公司事务的经验,进而影响公司违规行为的决策。现有研究表明:管理者的平均年龄越大,其“善始善终”思想越来越强烈,从而导致其决策越来越保守,更愿意选择规避风险,追求公司平稳长久发展;而年轻管理者急于表现,更愿意去尝试新的公司战略,从而导致公司发生违规行为的概率较大。据此本文做出如下假设:

H3: 管理者的年龄与上市公司违规行为的发生及严重性负相关。

3.1.4 教育背景

管理者的教育背景能够反映管理者的认知能力和信息处理能力,高学历的管理者具有较强的适应能力和创新精神,且在接受新思想、新事物、获取信息能力方面更有优势。据此本文做出如下假设:

H4: 管理者的教育背景与上市公司违规行为的发生及严重性负相关。

3.1.5 任职时间

在组织里的工作时间是影响组织成员之间沟通交流的重要因素,长时间的共同团队任期会让成员之间更加懂得合作,容易形成一个固定沟通和表述团队成员观点的方式。随着任职时间的增加,工作经验的日渐累积,管理者越来越了解本公司从而可以修正自己的决策偏差,避免公司违规行为的发生。据此本文做出如下假设:

H5: 管理者的现职任职时间与上市公司违规行为的发生及严重性负相关。

3.2 变量定义

本文主要借鉴了蔡志岳、吴世农(2006)的方法将变量划分为因变量、自变量和控制变量^[5]。将上市公司违规行为作为因变量,以独立董事比例、性别、年龄、教育背景以及任职时间作为衡量管理者特征的变量;控制变量包括资产负债率、Z值、高管持股比例、公司规模、净资产收益率等,相关变量阐释见表3.2。

本文根据公司违规的违规情况和严重程度来定义公司违规行为。如果违规就取值为1,不违规情况取值为0,由于发生概率的代理变量(FOCCUR=0, 1)是一个二分类变

量,所以采用二分类 Probit 回归分析方法;将违规的严重程度分为无、低、中和高四种情形,分别定义为 0、1、2、3。鉴于违规的严重程度的代理变量(FDEGREE=0, 1, 2, 3)是一个有序的多分类变量,所以决定采用排序 Probit 回归分析。综上所述,将各变量的名称、符号和定义具体列如表 3.2。

表 3.2 变量名称及定义

变量名称		变量标识	变量解释
因变量	违规情况	FOCCUR	研究期间是否发生违规行为:是=1;否=0
	违规严重程度	FDEGREE	样本公司该年的违规类型的种类
自变量	独董比例	Drate	独立董事人数 / 管理团队规模
	性别	Tgender	所有管理者性别平均数,定义:男性=1,女性=0
	年龄	Tage	样本公司所有管理者的平均年龄
	教育背景	Tedu	样本公司所有管理者的平均教育背景,定义:1=中专及中专以下,2=大专,3=本科,4=硕士研究生,5=博士研究生,6=其他
	任职时间	Ttime	样本公司所有管理者的平均任职时间
控制变量	资产负债率	Lev	负债总计 / 资产总计
	Z 值	Z 值	公司第一大股东与第二大股东持股比例的比值
	高管持股比例	Gshare	高管人员持股数/股本总数
	公司规模	Tsize	资产各项目之总计
	净资产收益率	ROE	净利润 / 股东权益平均余额

3.3 模型设计

为了实证研究管理者的背景特征对上市公司违规行为的影响,根据国内外已有研究建立以下实证回归模型。

$$FOCCUR = \beta_0 + \beta_1 Drate + \beta_2 Rgend + \beta_3 Tage + \beta_4 Tedu + \beta_5 Ttime + \beta_6 DEBT + \beta_7 Z + \beta_8 Gshare + \beta_9 Tsize + \beta_{10} Roe + \varepsilon$$

$$FDEGREE = \beta_0 + \beta_1 Drate + \beta_2 Rgend + \beta_3 Tage + \beta_4 Tedu + \beta_5 Ttime + \beta_6 DEBT + \beta_7 Z + \beta_8 Gshare + \beta_9 Tsize + \beta_{10} Roe + \varepsilon$$

4. 实证分析

4.1 变量描述性统计

本文对上市公司在研究期间的研究变量进行了描述性统计,结果列示如下。

表 4.1 描述性统计

变量	观测值	最大值	最小值	方差	均值
drate	6675	1.00	0.00	0.15	0.21
rgend	6674	1.00	0.00	0.14	0.84
tage	6674	58.52	19.08	9.16	46.71
tedu	6674	3571.00	0.15	410.90	8.38
ttime	6674	11.16	0.00	1.50	2.44
Lev	6675	58.08	0.00	1.06	0.46
z	6671	404.12	1.00	28.24	14.03
gshare	6673	0.79	0.00	0.17	0.07
tsize	6673	2.34E+12	0.00E+00	6.86E+10	1.21E+10
roe	6675	57.35	-18.72	0.84	0.10

依据表 4.1，独董的比例的平均值为 21%且方差较小，而我国证监会规定上市公司董事会团队里应至少包括三分之一的独董，说明还是有很大一部分上市公司没有遵守和践行证监会的规定。公司高管的教育背景最大值和最小值相差甚大，且方差也很大，说明我国不同的上市公司之间其任命管理层的教育背景差距较明显。公司的总资产规模也出现这种情况，从直观经验来看，对于那些资产并不充裕的上市公司而言，要警惕出现资不抵债的情况。另外，表中公司管理层男性比例的平均值为 0.84，并相当一部分男性比例达到 100%，这说明公司管理层还是会有男性独大的情况，给女性高管求职者设置了一道无形的天花板。就管理层的平均年龄而言，最大值为 58.52，平均年龄为 46.71，说明上市公司都倾向于任命工龄长、工作经验丰富的管理者。表中显示资产负债率的平均值为 46%，资产负债率是一个资本结构变量，一般在 40%-60%较为合适，经营风险较低的企业应选择较高的资产负债率以追求股东收益最大化。另外表格数据显示有些公司的净资产收益率为负，净资产收益率指标主要用来衡量上市公司盈利能力。

4.2 相关性分析

为了进一步研究二者之间的关系，采用皮尔森相关分析方法对研究变量进行了分析，结果如下。

表 4.2 Pearson 相关系数

	foccur	fdegree	drate	rgend	tage	tedu	ttime	Lev	z	gshare	tsize	roe
foccur			0.000	-0.017	-0.050* *	-0.002	0.029*	-0.004	-0.038* *	0.042* *	-0.023	0.001
fdegree			0.000	-0.017	-0.050* *	-0.002	0.029*	-0.004	-0.038* *	0.042* *	-0.023	0.001

续表

	foccur	fdegree	drate	rgend	tage	tedu	ttime	Lev	z	gshare	tsize	roe
drate	0.000	0.000	1.000	-0.058*	0.071*	0.001	0.042*	0.002	0.005	0.004	-0.052*	-0.006
rgend	-0.017	-0.017	-0.058*	1.000	0.097*	0.008	-0.004	0.011	0.042*	-0.110*	0.077*	0.014
tage	-0.050*	-0.050*	0.071*	0.097*	1.000	0.006	0.259*	0.028*	0.071*	-0.190*	0.117*	-0.003
tedu	-0.002	-0.002	0.001	0.008	0.006	1.000	0.027*	0.004	0.001	-0.006	0.000	-0.001
ttime	0.029*	0.029*	0.042*	-0.004	0.259*	0.027*	1.000	-0.017	-0.016	0.037*	0.055*	-0.010
Lev	-0.004	-0.004	0.002	0.011	0.028*	0.004	-0.017	1.000	0.020	-0.071*	0.014	0.000
z	-0.038*	-0.038*	0.005	0.042*	0.071*	0.001	-0.016	0.020	1.000	-0.148*	0.017	-0.012
gshare	0.042*	0.042*	0.004	-0.110*	-0.190*	-0.006	0.037*	-0.071*	-0.148*	1.000	-0.061*	0.009
tsize	-0.023	-0.023	-0.052*	0.077*	0.117*	0.000	0.055*	0.014	0.017	-0.061*	1.000	0.003
roe	0.001	0.001	-0.006	0.014	-0.003	-0.001	-0.010	0.000	-0.012	0.009	0.003	1.000

注：*、**、***分别代表在 10%、5%、1%的水平下显著

从上表可以看出，上市公司违规的发生概率还有严重程度与管理者的年龄的相关系数为-0.050，且均在 5%的显著性水平下是显著的，也即违规发生概率与程度同管理者的年龄有统计显著的负向相关，但其实际相关性并不大。这是由于管理者的平均年龄越大，其“善始善终”思想越来越强烈，从而导致其决策越来越保守，更愿意选择规避风险，追求公司平稳长久发展。与管理者年龄相反的是，上市公司违规的发生概率与严重程度同管理者的任职时间的相关系数为 0.029，在 10%的显著性水平下是显著相关的，也即管理者任职时间越长，上市公司越可能违规。本文预测的相关系数本应为负值，背离了最初的预期，这可能是因为在公司里面任职时间越长的企业管理者，掌控越多的公司信息加之其可能存在侥幸心理和机会主义，在进行或者操控违规活动时更加得心应手。

4.3 回归分析

为了检验管理者背景特征与公司违规行为之间的关系，对前文所设立的两个模型进行回归分析，所得结果如下表所示。

表 4.3 回归分析结果

类型	变量	二值 Probit		排序 Probit	
		Coef.	Std. Err.	Coef.	Std. Err.
解释变量	drate	-0.1154	0.2115	-0.0802	0.2069
	rgend	0.0894	0.1893	0.0775	0.1890
	tage	-0.0097**	0.0038	-0.0087**	0.0038
	tedu	-0.0017	0.0213	-0.0026	0.0228
	ttime	0.0576***	0.0195	0.0589***	0.0192
控制变量	Lev	0.0042	0.0255	0.0040	0.0255
	z	-0.0052***	0.0018	-0.0051***	0.0018
	gshare	0.2534	0.1605	0.2370	0.1593
	tsize	0.0000***	0.0000	0.0000***	0.0000
	roe	0.0072	0.0279	0.0058	0.0287
	_cons	-1.3970***	0.2363		
Log likelihood		-1070.9617***		-1229.1015***	
Pseudo R²		0.0278		0.0242	
Number of obs		6668		6668	

注：*、**、***分别代表在 10%、5%、1%的水平下显著

从表 4.3 的回归结果我们可以发现：

4.3.1 独董比例对上市公司违规行为的影响

两个模型研究结果表明，公司独董比例对是否违规的影响系数分别为-0.1154 和 -0.0802，说明独董比例愈高，愈有利于抑制上市公司违规行为，这与原假设一致。独董最显著的特点就是“独立性”，在一定程度上降低了董事会机会主义行为和道德风险，进而抑制了上市公司违规行为。遗憾的是，该检验结果并不显著，这表明独董比例对公司违规风险具有不显著的负向影响。产生原因可能由于我国上市公司的招聘制度还不够完善，在样本公司很多独董都是任人唯亲，其独立性不能得到真正的保持，导致独董制度只是流于形式。

4.3.2 管理者性别对上市公司违规行为的影响

两个模型中的 Tgender 的回归系数分别是 0.0894 和 0.0775，这与原假设是相符的。一般而言男性管理者在处理公司事务时容易表现出过度自信，更容易做出激进的决策从

而导致公司违规。这也能解释为何发生违规行为的大部分是男性，而女性只占很小一部分比例。

4.3.3 管理者年龄对上市公司违规行为的影响

Tage 的回归系数为负，并且通过了 5% 的显著性检验，这与原假设相符。一般，管理者的年龄越大，其“善始善终”的思想愈来愈强烈，在进行公司战略性决策时更加倾向于保守和风险规避，追求公司长足而平远的发展。

4.3.4 管理者教育背景对上市公司违规行为的影响

两个模型当中 Tedu 的回归系数均为负值，这与原假设相符。说明管理层平均教育背景高的公司比平均教育背景低的公司越不容易发生违规行为，一般而言，管理者的教育背景在一定程度上可以反映其认知水平和信息处理水平等，高学历的管理者具有较强的适应能力和创新精神，且在接受新思想、新事物、获取信息能力方面更有优势。

4.3.5 管理者任职时间对上市公司违规行为的影响

两个模型当中 Ttime 的回归系数分别为 0.0576 和 0.0589，并且通过了 1% 的显著性检验，遗憾的是这背离我们的预期。发生这种情况可能的原因是，随着公司管理者的任职期限变长，关系网扩大，加之侥幸心理作祟，导致公司违规可能性增加。

5. 结论

当前我国正处于市场经济的转型期，资本市场仍处在新兴加转轨阶段，出台的各项相关制度并不完善，上市公司的违规问题一直备受关注，虽然对上市公司的监管愈趋严格，但是上市公司违规的问题仍然存在。

实证研究结果发现：（1）独董比例越高，对于公司的监督效用越明显，公司越不容易发生违规行为；（2）男性和女性的生理差异使女性更容易产生风险厌恶，其决策更加保守和谨慎，有利于抑制公司违规行为；（3）随着管理者年龄的增长，阅历随之增加，经验愈加丰富，公司违规的风险倾向就会越来越小；（4）学历越高的管理者更容易接受新思想、接纳新事物并且具有更强的适应能力和创新精神，其所在公司的违规风险的可能性就会越小；（5）管理者随着任职时间的增加，公司信息地掌控越多加之其可能存在侥幸心理和机会主义，在进行或者操控违规活动时更加得心应手，导致公司违规可能性会有所增加。

参考文献

[1] March, J.G. and Simon, H.A. Organizations. New York: Wiley, 1958

[2] Jackson, S.E. 1996. The consequences of diversity in multidisciplinary work teams. In

West, M.A. (ed.) Handbook of Work Group

[3]Eisenhardt, K.M. and Schoonhoven, C.M.Organizational growth: Linking founding team, strategy, environment, and growth among U.S. semiconductor ventures, 1978- 1988. Administrative Science Quarterly, 1990, 35:504- 529

[4]Fama , E.F, Jensen, M.C.Separation of Ownership and Control.Journal of Law and Economics, 1983, 26(2):301-325

[5]蔡志岳,吴世农.董事会特征影响上市公司违规行为的实证研究[J]. 南开管理评论,2007,(06):62-68+92

浅析上市公司频换会计师事务所——以*ST中安为例

刘燕青

摘要:近年来,财务舞弊现象仍层出不穷,很大一部分原因便在于会计师事务所审计过程中出现的问题。查看中注协网站相关披露发现,近年来,上市公司换所占总上市公司的比重仍处于较高水平。换所背后是否存在不为人知的秘密,是否使得审计机构的独立性进一步下降,值得我们关注。而本文所选取的*ST中安,仅2013年-2017年短短四年间就发布三次换所公告,并被报出2013年营业收入不真实,2014年以及2015年的盈利预测未基于事实而预估的报道。因而选取*ST中安为本文的研究对象,分析其三年更换审计机构的真实原因为何,得出相应结论,以加强市场对上市公司更换审计机构的关注度。

关键词:会计师事务所变更; 审计意见购买; *ST中安

1.引言

近年来,财务舞弊的现象仍频繁出现,而财务舞弊能够实现的一个重要原因便在于审计机构审计财务报表过程中出现的问题。作为审计机构,首要的便是能够不受上市公司控制,依据事实发表真实的审计意见。但若审计机构受制于上市公司,其所出具的审计意见是否能够真正做到真实、客观、公正就很值得怀疑。由于上市公司掌握较多的信息,而中小投资者缺乏相应的了解机制所形成的信息不对称亦会因此而进一步加剧,而使得处在信息弱方的中小投资者的利益进一步受到侵害。考虑到会计师事务所作为中介机构的重要性,分析上市公司更换审计机构是否基于合理原因,便显得尤为重要。并从变换审计机构的真实原因出发提出建议,为资本市场的健康发展做出贡献。本文所选取的*ST中安,于2013年-2017年短短四年时间里,便三次更换会计师事务所,2018年01月16日证监会的一纸罚书飞向*ST中安,飞来横祸系由*ST中安“不诚实”所致,其于2013年披露的应收中有5,515万元为不真实收入,另外其所预测的2014年度、2015年度收入,有3.42亿元、1.05亿元未有相应的事实依据。*ST中安2013年-2017年短短四年间的三次换所是否是想通过更换会计师事务所来隐藏存在的问题值得我们关注。

本文作者:刘燕青,江西财经大学会计学院研究生,研究方向:会计实务

2.背景简介

上市公司财务舞弊屡屡报出,如2018年4月18日证监会下发的对湖南尔康制药股份有限公司的行政处罚,尔康制药飞来罚书的原因同*ST中安有相似之处,原因在于其2015年、2016年分别有2.55亿元、0.18亿元的不真实收入发生,值得关注的是,作为独立审计机构,天健会计师事务所并未察觉出异常。不真实收入未查出是审计机构业务能力存在缺陷亦或是其并未尽责亦或是未真正做到独立性值得我们重视。本文通过查看中注协相关披露发现,至2018年4月21日止,就有222家上市公司更换审计服务机构。相比于2016年230家,2015年的226家,总体上呈现居高不下的趋势。上市公司换所比例居高不下,更换背后的真实原因值得我们关注。现有的文献,对于上市公司换所背后的奥秘进行了大量的研究,总结他们的研究可以发现,换所背后的奥秘有上一任审计服务机构对其出具了不干净的审计意见,上市公司本身发展出现问题,但仍想获得审计服务机构为其出具的清洁意见。通过换取名不见经传的小所为名气更盛的大所,从而向市场投资者传播企业发展良好的信息,进而掩盖其自身发展的不足等。由于会计师事务所变更仍比较频繁,财务舞弊现象也层出不穷,因而选取最新数据研究这一经济现象仍有重要意义。

3.案例概况

3.1 公司简介

*ST中安即中安消股份有限公司,前身是飞乐股份,飞乐股份2014年与中安消技术有限公司成功进行重大资产重组,2015年时,发布公告更正名称为中安消股份有限公司。公司主要致力于发展智慧城市系统集成和产品制造业务,主要由城市公共安全、智慧民生、智慧产业、智慧融合这四个领域组成。公司现在的规模巨大,员工以有11000余名,另外,公司通过并购拥有海内外多家知名企业,这些企业主要经营系统集成、安保运营、安保智能产品制造业务。

3.2*ST中安历次变更会计师事务所

*ST中安自2013年起至2017年先后换过四任会计师事务所,平均每年换一次,通过分析发现,有两次换所之前,上一任审计机构对其出具非标意见。换所动机为何,通过分析其经营状况以及所披露的公告,可以帮助我们更好的理解。2013年-2017年度*ST中安是由哪家会计师事务所为其出具年审报告整理如下。

表 3.1 *ST 中安 2013 年-2017 年年报服务机构

会计年度	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年
事务所名称	上海上会会计师事务所	瑞华会计师事务所	瑞华会计师事务所	德勤华永会计师事务所	大华会计师事务所
审计意见类型	标准无保留意见	标准无保留意见	标准无保留意见	无法表示意见	年报仍未出
审计费用	102.2 万元	75 万元	95 万元	150 万元	160 万

资料来源：通过查看公告本文自行整理得出

3.2.1 *ST 中安第一次变更会计师事务所

2015 年 2 月 11 日，*ST 中安披露公告，其 2014 年年审服务机构改为瑞华会计师事务所，审计费用为 75 万元，改聘原因为重大资产重组过程中，由瑞华会计师事务所担任审计服务机构，瑞华在重大资产重组中，勤勉尽责，考虑到审计工作的连续性，聘请瑞华为 2014 年度会计事务所。并于 2015 年 3 月 31 日发布公告称续聘瑞华为 2015 年度财务报表审计服务机构，审计费用维持在 75 万元。

3.2.2 *ST 中安第二次变更会计师事务所

2016 年 3 月 21 日，*ST 中安披露公告，2015 年年审服务中，瑞华会计师事务所认真负责，2015 年度审计工作较好的得到了完成，因而，2016 年年审工作仍由瑞华继续进行。但在 2016 年 11 月 11 日，*ST 中安又发布公告称公司拓展海外安保运营服务，其国际化水平进一步提升，为与公司国际化水平相适应，公司聘请更具资质的德勤华永会计师事务所担任 2016 年度审计服务机构，审计服务费用为 150 万/年。

3.2.3 *ST 中安第三次变更会计师事务所

2017 年 12 月 6 日，*ST 中安披露公告，2017 年年审服务由大华会计师事务所提供，公告并未披露具体更换的实际原因，仅说明大华会计师事务所作为八大内资所之一，具备胜任能力。

三次公告原因本文进行梳理整理如下。

表 3.2 *ST 中安三次变更公告披露

时间	变更	公告变更原因说明
2015 年 2 月 12 日	上会-瑞华会计师事务所	瑞华在重大资产重组中，勤勉尽职，具有专业胜任能力
2015 年 3 月 31 日	不变	瑞华会计师事务所具备责任心以及相应能力

续表

时间	变更	公告变更原因说明
2016年3月31日	不变	瑞华会计师事务所具备责任心以及相应能力
2016年11月11日	由瑞华改聘为德勤会计师事务所	本公司海外业务的增长, 德勤在此方面更具有专业胜任能力
2017年5月6日	聘请大华为本公司提供专项审核服务	大华会计师事务所具备专业胜任力
2017年12月6日	聘请大华为2017年度审计服务机构	大华会计师事务所具备专业胜任力

资料来源: 通过查看公告本文自行整理得出

4.*ST中安历次变更会计师事务所原因分析

初步分析*ST中安换所公告, 可以发现, 2016年11月11日披露公告称换所原因为适应海外业务的发展, 选择海外审计服务较强的德勤华永会计师事务所, 审计费用由75万元/年变更为150万元/年。不曾想过, 德勤华永为其出具的年审意见为无法表示意见, 因而*ST中安于2017年5月6日聘请大华为其提供专项审核服务, 并于2017年12月6日披露公告, 聘请大华为2017年度审计服务机构。本文通过查询2016年10月21日中注协发布的《2016年会计师事务所综合评价前百家信息》发现, 内资所排名中, 瑞华会计师事务所第一, 而大华内资所排名仅为第七, 这与*ST中安公布的换所原因存在差异, 因而本文从审计购买以及信号反应说两方面进行分析, 探讨*ST中安换所的真实原因。

4.1 审计意见购买

审计意见购买即上市公司存在问题, 上市公司为避免被审计机构出具非标意见, 找寻能够支持公司会计处理的审计服务机构的行为。

4.1.1 *ST中安第一次变更会计师事务所

*ST中安第一次换所于2015年2月, 在此之前, 飞乐股份进行的重大资产重组已完成, 而担任此次重大重组审计的服务机构恰为瑞华会计师事务所, 因而瑞华对重组后的*ST中安各项经济业务均较为了解。而前任注册审计服务机构上海上会会计师事务所负责审计的飞乐股份大部分业务已被剥离, 因而公告披露的原因也是其换所原因之一。但2018年01月16日, *ST中安飞来证监会出具的一纸罚书, 飞来罚书系由*ST中安“不诚实”所致, 其于2013年披露的收入中有5,515万元为不真实收入, 另外其所预测的2014年度、2015年度收入, 有3.42亿元、1.05亿元未有相应的事实依据。而为其提供重大资产重组审计服务的恰为瑞华会计师事务所。排名第一的内资所, 注会人

数已有 2514, 为何如此重大的“诚信”问题没有发现? 本文猜测, 瑞华未尽责或其独立性不足, 而这正是*ST 中安续聘为 2014 年年审服务的一个理由。

4.1.2 *ST 中安第二次变更会计师事务所

2016 年 11 月 11 日, *ST 中安披露公告, 2016 年年审服务机构改为德勤华永会计师事务所。这与*ST 中安 2016 年 3 月的公告存在矛盾, 公告披露原因称其为海外业务的拓展。进一步通过查询换所前后所披露的公告, 本文发现, 仅在公告披露的四天后, 瑞华出具了无法表示意见的审计报告, 原因系审计范围受到限制, 工作无法展开, 无法获取预付账款是否合理的相关数据。因而此时换所原因便在于*ST 中安试图通过更换更具名气的德勤华永会计师事务所传递利好消息, 以此削弱市场对瑞华出具无法表示意见的关注度。同时, 瑞华通过审计过程的开展中, 发现了较多问题, 2016 年度有很大概率会出具非标意见, 因而*ST 中安试图通过更换会计师事务所出具标准无保留意见, 但*ST 中安并未如愿, 换所后仍被出具非标意见。

4.1.3 *ST 中安第三次变更会计师事务所

德勤华永并未如*ST 中安愿, 2017 年 4 月 29 日, 德勤对*ST 中安年报出具了无法表示意见, 原因仍为审计的范围受到限制。同时德勤对*ST 中安的内部控制报告出具了否定意见以及对*ST 中安盈利预测也出具了无法表示意见。*ST 中安随即做出反应, 发布公告聘请大华为其做专项审计服务, 大华对其出具不表示意见。同时聘请大华会计师事务所为其 2017 年报审计服务机构, 审计费为 160 万/年, 高于德勤华永的年审费。大华与德勤相比, 无论是名气还是资质均较为稍逊一筹, 而大华的审计费却高于德勤, 足见*ST 中安审计意见购买之动机。

4.2 信息传递效应

以有效市场假说为前提, 一般来说, 聘请声望、资质均较佳的会计师事务所, 会向资本市场传递公司目前发展好、经营力强的信号。*ST 中安三次换所过程中, 第一次换所与第二次换所均是从名气较小的所换为名气较大的所, 而第三次换所, 由名气较大的所换为名气较小的所, 因而本文认为, 第一次、第二次换所会传递出利好消息, 股价上升, 第三次换所会导致股价下降。通过查询东方财富网的 K 线图可以发现, 三次换所当天股价的涨跌幅为 3.84%, -0.15%, 1.83%, 换所后的第一天股价涨跌幅-0.88%, 0.66%, -0.6%。与本文设想存在差别, 说明市场对换所的关注度仍处于较低的水平。

5. 总结

作为上市公司与资本市场的信息沟通的“桥梁”, 会计师事务所是否能不受制于上市公司, 依据事实发表审计意见显得尤为重要。但据中注协披露, 换所的上市公司占比仍

居高不下,并且部分上市公司公布的换所动机可信度值得怀疑。本文通过选取2013-2017年四年来三次更换会计师事务所的*ST中安为例,分析其换所背后的真实原因。分析发现,*ST中安换所的原因主要基于审计意见购买以及信号传递效应。但购买审计意见却未必能如愿,会计师事务所出于名声的考虑,风险的衡量,仍有很大可能出具非标意见。并且本文进一步分析发现,市场对换所的关注度仍处于较低的水平。基于此,本文认为换所很有可能是上市公司为向市场传递利好消息规避其存在的问题而实施,应加强对换所的关注,加大对换所未遵循相应的流程,未按时披露换所时间及原因等问题的关注,并分析其换所背后存在的真实原因;另一方面,惩罚力度可相应加强,无论是对未尽责的审计服务机构亦或是“不诚实”的上市公司。

参考文献

- [1]李清、任朝阳.基于案例推理的财务报告舞弊识别研究[J].财经理论与实践,2015,36(195):84-89
- [2]伍利娜、王春飞、陆正飞.企业集团审计师变更与审计意见购买[J].审计研究,2013(1):70-78
- [3]毛丽娟,陶蕾.终极控制人、事务所变更与审计质量:来自中国上市公司的经验证据[J].审计与经济研究.2014(3):50~59
- [4]张强.我国资本市场审计意见购买研究:以中小板和创业板市场为例[J].中国注册会计师,2015(7):65-73
- [5]张伟、张小利.上市公司审计师变更问题研究[J].财会通讯,2011(8):57-60.
- [6]Agnes, C. S. C. & H. H. Henry & Y. H. Li. Hedge Fund Intervention and Accounting Conservatism [J].Contemporary Accounting Research. 2015,32(1):392-421
- [7]Arezoo, A. G. & M. M. Zakiah & J. Azam. The Determinant Factors of Auditor Switch among Companies Listed on Tehran Stock Exchange[C].The Proceedings of 2011 International Conference on Sociality and Economics Development. Kuala Lumpur, Malaysia, June 17,2011:352-357
- [8]DeFond, M. L. & T. J. Wong & S. H. Li. The impact of improved auditor independence on audit market concentration in China[J].Journal of Accounting and Economics,2000,28(3):269-305

乐视网高速增长净利润的真实性分析

刘 阳

摘 要: 2016年乐视网爆发财务危机,但是2011年至2015年乐视网的净利润(尤其是归母净利润)始终呈现出高速增长的态势,其真实性值得探究。通过对乐视网影视相关业务利润、高比例资本化的研发支出、巨额递延所得税资产和离奇少数股东损益进行分析,研究发现乐视网影视业务收入成本明显不匹配,在影视版权摊销方法的选择上十分激进。在乐视大规模购买影视版权的情况下,影视版权在购买的当年能为乐视带来巨大收入,直线摊销法会将成本的压力推至以后的年度,有粉饰报表虚增利润的嫌疑。同时,乐视网通过过度资本化研发支出、大量确认递延所得税资产、亏损转移给少数股东等方法达成净利润(尤其是归母净利润)保持高速增长的目的,实际净利润和归母净利润很可能是巨额亏损的。

关键词: 无形资产; 摊销; 递延所得税资产; 少数股东损益

1.引言

2016年乐视网爆发财务危机,乐视网控股创始人贾跃亭发布名为《乐视的海水与火焰:是被巨浪吞没还是把海洋煮沸》的公开信承认乐视财务状况出现问题。但是,2011年至2015年乐视网的净利润(尤其是归母净利润)始终呈现出高速增长的态势,为什么短短一年时间乐视网财务状况急剧恶化。由图1.1可知,2011至2013年乐视网利润总额、净利润和归母净利润三者保持同步增长,利润总额大于净利润和归母净利润,符合一般公司正常的利润情况。2013年之后乐视网的归母净利润继续保持着高速增长,利润总额与净利润却大幅下降,并出现利润总额、净利润和归母净利润三者倒挂的奇异现象。乐视网呈现出的高速增长净利润(尤其是归母净利润),其真实性值得研究。

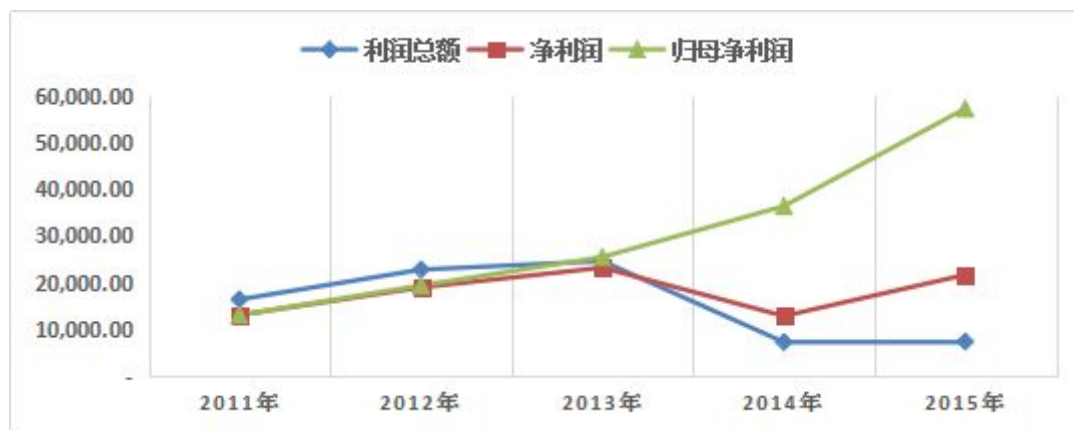


图 1.1 2011-2015 年乐视网利润情况

2. 真实性分析

乐视网现在的业务主要是终端销售业务和影视相关业务（包括版权收入、会员收入、广告收入、影视发行收入等），终端业务 2013-2015 年一直处于亏损状态且亏损金额逐年上升，而影视相关业务的毛利润三年内爆炸式增长，因此要想分析乐视网净利润（尤其是归母净利润）高速增长的真实性的真实性首先应着重对乐视网影视相关业务毛利润进行分析。同时，从表 2.1 的数据中可以看出，乐视网存在大量递延所得税资产且所得税费用为巨额负数，使得净利润远大于利润总额；而归属于少数股东损益的巨额负数，使得归属于母公司所有者的净利润急剧增加。因此要想分析乐视网净利润（尤其是归母净利润）高速增长的真实性的真实性也应当对递延所得税资产和少数股东损益进行分析。

表 2.1 2015 年乐视网合并利润表部分数据 单位：万元

项目	2015 年	2014 年
五、利润总额	7,416.92	7,289.91
减：所得税	-14,294.76	-5,589.75
六、净利润	21,711.68	12,879.66
减：少数股东损益	-35,591.03	-23,523.29
归属于母公司所有者的净利润	57,302.72	36,402.95
加：其他综合收益	2,854.38	49.87

2.1 影视相关业务收入分析

乐视网的营业收入主要包括广告收入、终端收入、会员收入、影视剧发行收入等，2015 年乐视年报中披露了具体收入确认原则：(1)广告业务根据销售合同约定的广告投放金额及广告发布进度确认收入；(2)终端业务根据当月实际销售的智能终端销售金额确

认当月销售收入；(3)会员及发行业务根据当月实际销售的服务价格确认当月服务收入；(4)影视剧发行收入，首轮转让播放权在首次转移给购货方、相关经济利益很可能流入本集团时确认，多次转让播放权自合同约定播放权起始年度一次性确认。在与《企业会计准则第14号-收入》对照研究之后，可以确定乐视的收入确认原则符合相关法律法规的要求，影视相关业务收入金额的真实性较高。

2.2 影视相关业务成本分析

乐视网将影视版权作为无形资产进行核算，影视相关业务的成本主要是影视版权的摊销。乐视网的无形资产包括影视版权、系统软件和非专利技术等，对于系统软件和非专利技术作为无形资产核算基本上不存在争议，影视版权如何进行核算争议较大。影视版权主要有自己投拍和外部购入两种，现有会计制度安排下，影视版权的核算方法主要有两种，将影视版权资产计入存货（如华谊兄弟）或者计入无形资产（云南文化）。其中，影视版权计入存货的依据是财政部2004年12月发布的《电影企业会计核算办法》（财会[2004]19号）；影视版权计入无形资产的依据是《企业会计准则第6号——无形资产》。根据《企业会计准则第6号——无形资产》、在全球化的影响下已与国际会计准则相趋同的定义，企业拥有或者控制的、没有实物形态的、不包括商誉的可辨认非货币性资产，可以作为无形资产予以确认，其主要范围主要存在于著作权、土地使用权、商标权、专利权和非专利技术等。

影视版权的资产使用寿命正不断延长，受益期增加，影视作品版权在资产中划为存货作为流动资产列示并不符合版权能够长期获利的特点。在互联网视频行业尚未兴起时，存储于胶片、光盘等的影视剧，通过电视台或者播映机播放。当时，影视剧依托于实物形态的光盘而存在，并通过销售光盘而获得收入，是电影企业拥有的库存商品。而网络与数字信息的发展逐渐取代光盘等存储工具，视频直接依托于没有实物形态的数字网络而永久存在，拥有一定时期的播放权即可以反复播放，且能够在较长的使用寿命期间以使用权的形式为企业获得长期的收益。现今的影视作品版权不再符合库存商品的确认条件。而且互联网新媒体的涌现更加突出了影视版权不使用实务载体也没有实物形态的特点，乐视网将影视版权作为无形资产核算更为恰当。因此，乐视网将影视版权、系统软件和非专利技术等作为无形资产进行处理合规且合理。

但是，在影视版权的摊销方法上乐视网的选择不合理且缺乏谨慎性。《企业会计准则第6号——无形资产》中指出：“企业选择的无形资产摊销方法，应当反映与该项无形资产有关的经济利益的预期实现方式。无法可靠确定预期实现方式的，应当采用直线法摊销。”乐视以视频网站依托影视剧版权实现的经济利益实现方式在事先几乎无法可靠

确定为由采用直线法摊销，忽视了其所购买的网络视频版权虽然授权期限为3-7年，但其分销所带来的收入集中在第一年而剩余期限的收入很少的实际情况。作为乐视网有力竞争对手的优酷土豆、爱奇艺、搜狐视频对影视版权的摊销都选择了加速摊销法，优酷在2011年宣布电视剧分四年摊销，为50%、25%、15%和10%，电影为3年，70%、20%、10%。同时，从表2.2中可以看出，2014年和2015年乐视网影视版权的收入（广告业务收入+会员及发行业务收入）为399,397.80万元和641,603.76万元，占营业收入的58.57%和49.29%；2014年和2015年影视版权的成本（摊提费用）为103,744.63万元和154,381.78万元，占营业成本的17.80%和13.89%，收入与成本明显不匹配。乐视网应当考虑在购买网络视频版权的第一年提高对各类版权摊销比例的方式进行合理摊销，这样处理才更加符合会计信息质量要求中的谨慎性原则。

表 2.2 乐视网营业收入、营业成本结构表 单位：万元

营业收入	2015年		2014年	
	金额(万元)	占营业收入比重	金额(万元)	占营业收入比重
广告业务收入	263,367.78	20.23%	157,206.18	23.05%
终端业务收入	608,883.37	46.78%	274,004.70	40.18%
会员及发行业务收入	378,235.97	29.06%	242,191.62	35.52%
技术服务收入	15,117.26	1.16%	-	0.00%
其他业务收入	36,068.13	2.77%	8,491.36	1.25%
合计	1,301,672.51	100%	681,893.86	100%
营业成本	2015年		2014年	
	金额(万元)	占营业成本比重	金额(万元)	占营业成本比重
cdn及带宽费	47,214.76	4.25%	24,400.38	4.19%
工资及福利	23,595.48	2.12%	14,393.20	2.47%
通讯费	1,266.01	0.11%	1,125.73	0.19%
摊提费用	154,381.78	13.89%	103,744.63	17.80%
业务招待费	833.76	0.08%	681.61	0.12%
办公费	2,714.01	0.24%	887.44	0.15%
其他	4,118.42	0.37%	2,212.86	0.38%
广告费用	48,995.14	4.41%	16,684.17	2.86%
终端成本	818,592.10	73.67%	409,221.27	70.21%
电视剧及衍生	9,489.45	0.85%	9,462.07	1.62%
合计	1,111,200.91	100.00%	582,813.35	100.00%

2.3 研发支出分析

与此同时,乐视网研发支出资本化比例远高于其他上市公司,无形资产中的专利权和专利技术存在虚高风险。研发分为研究阶段和开发阶段,研究阶段主要是研发的前期基础工作,开发阶段主要是将研究成果进行应用开发。研究阶段产生的费用只能计入当期损益,开发阶段必须要满足五个条件,才能将费用计入无形资产成本,其中有一个条件是,要能够证明该无形资产能够在市场上有价值或者内部使用时有价值。乐视网主要业务除影视版权分销之外是硬件终端和软件系统,现将三家公司与其进行对比,一家是主业做软件外包的用友,一家是主业做软件与信息技术服务的久其软件,还有一家是主业做电视机的海信电器,这三家都是行业内的龙头企业。

一般来说,研发活动往往只有到开发阶段后期,才能符合资本化条件。等到符合资本化条件时,研发活动已基本接近尾声,后续的支出很少。因此,企业研发资本化的比例一般都较小,很多高科技企业谨慎起见就将研发支出费用化的比例降至很低或者直接将研发投入全部确认为研发费用,不进行资本化。从表 2.3 中可以看出,乐视网 2013-2015 年研发支出资本化的比例都超过了 50%,而从事软件外包的用友网络三年研发投入资本化的比例分别为 8.14%、12.98%和 14.27%,从事管理软件的久其软件三年研发投入资本化的比例分别为 9.39%、9.00%和 6.22%,从事硬件开发的海信电视研发投入资本化的比例都为 0.00%。乐视网研发支出资本化的比率远超过其他三家,存在研发支出过度资产化的风险。同时,在 2015 年年报管理费用中并没有找到费用化的研发支出,费用化的研发支出去向成谜。

表 2.3 资本化研发投入对比分析表 单位: %

研发投入资本化比例	乐视网	用友网络	久其软件	海信电视
2013 年	54.17	8.14	9.39	0.00
2014 年	59.90	12.98	9.00	0.00
2015 年	59.79	14.27	6.22	0.00

表 2.4 资本化研发投入明细表

乐视网	2015 年	2014 年	2013 年
本期费用化研发投入(万元)	49,224.56	32,303.24	17,139.65
本期资本化研发投入(万元)	73,187.48	48,253.94	20,257.53
研发投入合计(万元)	122,412.04	80,557.18	37,397.18
研发投入资本化比例(%)	59.79	59.90	54.17

续表

用友网络	2015年	2014年	2013年
本期费用化研发投入(万元)	76,225.20	60,301.71	72,942.16
本期资本化研发投入(万元)	12,686.17	8,996.18	6,467.13
研发投入合计(万元)	88,911.37	69,297.89	79,409.29
研发投入资本化比例(%)	14.27	12.98	8.14
久其软件	2015年	2014年	2013年
本期费用化研发投入(万元)	15,856.36	12,178.17	10,534.52
本期资本化研发投入(万元)	1,052.50	1,204.12	1,092.25
研发投入合计(万元)	16,908.87	13,382.29	11,626.77
研发投入资本化比例(%)	6.22	9.00	9.39
海信电视	2015年	2014年	2013年
本期费用化研发投入(万元)	114,742.14	112,818.24	110,040.43
本期资本化研发投入(万元)	0.00	0.00	0.00
研发投入合计(万元)	114,742.14	112,818.24	110,040.43
研发投入资本化比例(%)	0.00	0.00	0.00

2.4 递延所得税资产和少数股东损益分析

2015年,乐视网递延所得税资产5.07亿元,其中由可抵扣亏损形成的递延所得税资产4.23亿元,占比83.63%。根据《企业会计准则第18号—所得税》规定,企业子公司的可抵扣暂时性差异,未来必须有足够的可用来抵扣可抵扣暂时性差异的应纳税所得额,才能确认为递延所得税资产由表2.5可知,2013至2015年末乐视网下属公司可弥补亏损分别为0.79亿元、7.22亿元和16.97亿元,分年度来看三年亏损至少为0.79亿、6.43亿和9.75亿,经营情况不断恶化并不像年报中披露的未来五年内可能盈利。而且乐视网主营业务呈现亏损状态,没有可能大规模盈利补亏。“可抵扣亏损”就是乐视网在以前年度形成的亏损,并在以后年度将实现盈利的条件下,所能够产生的以后年度所得税抵扣,在以往三年子公司亏损持续扩大的情况下,依然认为亏损可以由未来的盈利弥补,这样的会计处理有虚增资产甚至粉饰报表的嫌疑。

表 2.5 未经抵销的递延所得税资产

单位：万元

项目	2015年		2014年		2013年	
	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产	可抵扣暂时性差异	递延所得税资产
内部交易未实现利润	18,892.96	4,723.24	-	-	-	-
可抵扣亏损	169,694.80	42,423.70	72,223.18	18,013.25	7,948.26	1,987.07
坏账准备	20,441.44	3,387.81	8,756.69	1,477.63	3,795.49	595.81
存货跌价准备	330.09	82.52	85.01	121.25	319.72	79.93
无形资产减值准备	516.40	78.86	55.47	9.72	85.94	12.89
融资租赁摊销利息	193.38	29.01	-	-	-	-
合计	210,069.07	50,725.15	81,520.35	19,621.86	12,149.40	2,675.70

上市公司子公司分为全资（100%持股）和非全资两类，其中非全资子公司就会产生少数股东损益，如果非全资子公司整体亏损，少数股东承担部分亏损少数股东损益也就为负数。2015年年报显示，乐视致新、乐视电子商务、乐视云计算、乐视文化发展分别亏损 73,051.88 万元、235.67 万元、10,028.24 万元和 103.07 万元。在合并报表时，资产和负债全部合并，但股东权益按照持股比例合并。在合并子公司报表时全额计入了子公司所有的递延所得税资产、所得税费用。但是，在计算归母净利润时，却只计算持股比例应当承担的亏损。乐视网对上述子公司的控制权分别是 58.55%、30%、50%、51%，乐视网将子公司巨额的亏损乘以最低的股权比例计入归属于母公司的利润，而把剩下的亏损转移给了少数股东权益。

3. 研究结论

乐视网在影视版权摊销方法的选择和判断研发支出是否满足资本化条件上十分激进，有粉饰报表虚增利润的倾向。在乐视大规模购买影视版权的情况下，影视版权在购买的当年能为乐视带来巨大收入，直线摊销法会将成本的压力推至以后的年度，只要乐视保持影视版权的高速增长，影视相关业务的利润就会随之高速增长。远超一般水平的研发支出资本化比例使得当期费用减少，利润总额大幅上升。同时，乐视网通过大量确认递延所得税资产，亏损转移给少数股东等方法达成净利润（尤其是归母净利润）保持

高速增长的目的。根据可比公司的影视版权摊销政策和研发支出资本化比例,对乐视网的利润总额、净利润和归母净利润进行还原。假设乐视网影视版权摊销按照四年50%,25%,15%和10%进行,影视版权四年摊销完毕。为简化调整过程,对当年新增影视版权摊销按50%进行摊销,其他年度的影视版权摊销不做调整;当年资本化的研发支出比例调整至10%,专利权、非专利技术摊销减少80%;当年确认的递延所得税资产扣除由可抵扣亏损形成的可抵扣所得税资产,增加所得税费用;为展示最严峻的乐视财务状况,少数股东损益都调整0。从表3.1中我们可以看出,乐视网2012-2015年还原后的利润总额、净利润和归母净利润都是负数且亏损规模不断扩大。乐视网净利润(尤其是归母净利润)呈现出的高速增长的态势不是真实的,乐视网实际净利润和归母净利润很可能是巨额亏损的。

表3.1 乐视网利润总额、净利润和归母净利润还原表

单位:万元

项目	2012年	2013年	2014年	2015年
还原前利润总额	22,801.17	24,640.09	7,289.91	7,416.92
研发支出合计	23,760.78	37,397.18	80,557.18	122,412.04
费用化研发支出增加	9,504.31	14,958.87	32,222.87	48,964.82
专利权、非专利技术当期摊销	1,232.54	2,447.45	4,677.86	9,235.98
专利权、非专利技术摊销减少	986.03	1,957.96	3,742.29	7,388.78
影视版权摊销增加	34,541.19	38,279.45	43,857.96	71,711.01
还原后利润总额	-20,258.30	-26,640.28	-65,048.64	-105,870.12
还原后所得税费用	3,804.59	3,389.08	12,423.50	28,128.94
还原后净利润	-24,062.89	-30,029.36	-77,472.14	-133,999.06
还原后归母净利润	-24,062.89	-30,029.36	-77,472.14	-133,999.06

参考文献

- [1]蔡报纯,李远志.无形资产摊销方法思考[J].财会通讯,2016(07):70~73
- [2]盖地,刘慧凤.所得税会计准则:理论与实务角度的思考[J].山西财经大学学报,2008(01):113~117

- [3]龚素英,贝洪俊.集团内部逆顺销交易中少数股东损益的会计核算[J].中国注册会计师,2017(12):100~104
- [4]郭磊.合并报表中少数股东权益金额变化及填列的思路[J].中国注册会计师,2017(06):98~100
- [5]刘华.乐视网所得税与盈亏疑云[N].中国会计报,2018(015)
- [6]张曾莲,傅颖诗,马浚洋.《政府会计准则——无形资产(征求意见稿)》探微[J].财会月刊,2016(13):15~18

乐视网关联方交易探析

——以乐视网 2015 年年报为例

石梦頔

摘要:2017年,乐视网负责人贾跃亭辞去乐视网董事长一职,绝对是资本市场里“浓墨重彩”的一笔。股票持续下跌,2017年半年报合并利润表中显示亏损6.37亿,乐视网“神话”终于破灭。然而如今乐视网的“跌落”绝非偶然,回看乐视网2015年年度报告则已初现端倪,看似“完美”的财务报表数字背后暗藏玄机。细看年报披露内容,其大量的关联方交易令人醒目。因此,本文借助乐视网2015年年度报告,对其关联方交易针对性地进行深入探析,探讨乐视网产生大量关联方交易的原因以及对乐视网企业业绩带来的影响。

关键词:乐视网;关联方;关联方交易

1.乐视网情况简介

乐视网,由贾跃亭在2004年创立于北京中关村高科技园区,主要经营业务为提供网络视频服务、网络终端及视频平台增值服务。作为视频网站领域的拓荒者,乐视网通过早期收购大量影视版权这一优势早早尝到了视频网站领域的甜头,在之后一百多家视频网站还处于混沌挣扎期时,乐视网在深交所挂牌上市,成为我国首家A股上市的视频公司。2012年,乐视网首次提出“平台+内容+终端+应用”生态模式,开启了多元化战略的发展道路。随后的乐视网在旗下成立子公司,推出乐视超级手机、乐视盒子和乐视超级电视,投入大量资金发展终端业务板块。与此同时,乐视网对多家公司包括TCL媒体、酷派等多家企业进行投资,并在2014年进军汽车领域,宣布打造超级汽车以及汽车互联网电动生态系统。乐视网一路以来的高速发展,被业内外誉为“神话”般的存在。

然而在2017年,贾跃亭辞去乐视网董事长一职,出走美国至今未归;股票持续下跌,2017年半年度报告中显示亏损6.37亿,业内外一片哗然,处于风口浪尖的乐视网如今早已不复当年模样。

2.乐视网的关联方及关联方交易

2.1 乐视网的关联方

从乐视网 2015 年年报对关联方的披露获知,截止 2015 年 12 月 31 日,乐视网一共 13 家子公司以及 20 家其他关联方企业,均受同一控制人——贾跃亭控制。其中包括乐视网(天津)信息技术有限公司在内的 6 家公司为全资子公司,以乐视致信电子科技(天津)有限公司(以下简称乐视致新)在内的 5 家非全资子公司。

其中令人值得注意的是,乐视网旗下 5 家非全资子公司 2015 年均出现亏损,根据 2015 年年报中披露的少数股东持股比例和少数股东损益则计算出其净利润,共计亏损 8.61 个亿。

表 2.1 少数股东持股比例

单位:元

子公司名称(简称)	少数股东持股比例	本期归属于少数股东的损益	净利润
乐视致新	41.45%	-302,800,030.74	-730,518,771.39
乐视网文化发展	49%	-505,024.31	-1,030,661.86
乐视网云计算	40%	-40,112,964.05	-100,282,410.13
乐视电子商务	70%	-1,649,721.93	-2,356,745.61
乐视体育文化产业发展	40%	-10,842,606.74	-27,106,516.85

乐视网的关联方包括了由其控股的子公司、非控股的联营企业以及受同一控制的其他关联方,领域涉及互联网、传媒、影视、通信等多个行业,既有上市公司也有非上市公司。这显然构成了一个庞大且复杂的关系网,也正是这张关系网覆盖了乐视网的生态体系,延伸到各个业务分支,为其输送资源。身处这个网络当中的企业,彼此利益牵绊,关系缠绕,在“撒网人”的控制之下,其中的交易来往自然失去了独立性,有了更多的自由空间。

2.2 关联方交易

乐视网的关联方交易一直以来都被诟病,根据乐视网在 2015 年报所披露的相关信息,笔者分析整理出以下几点存在质疑的地方:

2.2.1 交易数额比例高

根据乐视网 2015 年年报中合并利润表所示,乐视网 2015 年的营业收入为 130.17 亿,营业成本为 111.12 亿。其中发生的关联方销售金额为 16.38 亿,占营业收入的 12.6%;

发生的关联方采购金额为 27.10 亿, 占营业成本的 24.4%。关联方交易总额则足足为乐视网 2015 年度净利润的 20 倍, 足以见得整个乐视集团内部关联方交易数额巨大。再与 2014 年的数据相比, 2015 年发生的关联采购金额比上期增加 2999.96%, 关联销售金额比上期增长 2700.55%, 可谓是急剧增长。

2.2.2 买进卖出往来复杂

从乐视网 2015 年年报中对关联方交易的披露可见, 有的关联方既作为乐视网的供应商又身为乐视网的客户, 笔者统计一共有 6 家具有双重身份的关联方企业, 其中乐视移动智能信息技术(北京)有限公司(以下简称乐视移动)、乐视体育文化产业发展(北京)有限公司以及乐视手机电子商务(北京)有限公司(以下简称乐视手机电子商务)与乐视网的关联方交易往来数额较大。而这来往反复的交易, 不免让人心存疑问, 买进又卖出, 这其中有多少交易是真实存在的呢? 以及这买进卖出的价格的制定全由最终控制者贾跃亭说了算, 那让人不禁质疑买进卖出的差价是否就是流入母公司的利益。

3. 导致大量关联方交易的原因

3.1 乐视超级手机上市热销, 发生大量采购

对于发生大量关联方交易的原因, 乐视网自身专门发布《关于追认 2015 年度日常关联交易超额部分的公告》作出说明:“除了公司业务增速发展, 主要系公司关联方乐视移动智能生产的乐视超级手机 2015 年上市并且热销, 公司与其发生的智能硬件采购以及会员服务销售较多所致”。对于乐视网自身的解释, 可以从其 2015 年年报中获得相关佐证, 在关联方交易披露部门可以看到乐视网与乐视移动智能信息技术(北京)有限公司及其子公司乐视手机电子商务(北京)有限公司确实存在大数额的关联采购。乐视网进一步解释道 2015 年超出预计关联方发生额是属于公司正常经营需要, 然而比起 2015 年预计金额足足超出 54.97 亿, 在笔者看来已不能视作正常发展。

3.2 终端业务亏损, 盈利能力下降

自从乐视网开创“乐视生态体系”的经营模式之后, 终端业务成为了乐视网越发重视的业务板块。根据乐视网 2015 年年报披露数据, 2015 年终端业务收入为 60.89 亿, 同比增加 122.22%, 顺利完成 2014 年定下的 300 万台乐视 TV 销售目标, 着实业绩可嘉, 然而终端成本却高达 81.86 亿, 因此终端产品销量的大幅提升给乐视网带来的是大面积的亏损, 而这一亏损则是由负责生产乐视超级手机的乐视移动和主要负责销售的乐视手机电子商务承担的。乐视网为了改善由于终端业务造成的亏损现象, 关联方交易则很可能成为其弥补收入、体现业绩的一大工具。举例来说, 乐视网很可能会通过低价从子公司采购货物, 再高价对外销售, 从而获得盈利。

3.3 母公司确认会员收入，子公司确认终端成本

2015年，乐视网开始将其影视超级会员定价为490元/年，规定只能用于乐视TV和乐视盒子，不能用于其他终端，这个定价比起市场同行业其他会员的定价明显偏高。在这之前，乐视网还没有进行会员和终端的捆绑销售，会员价格每年仅需要不到100元，因此会员价格的大幅上涨是来源于终端成本的加入，而乐视网将这490元全部计入了乐视网的收入，成本则由其负责生产乐视TV的子公司乐视致新承担。此外，乐视网通过“414硬件日”（买会员送硬件）活动中获得会员收入高达13.8亿，却将背后发生的硬件亏损计入乐视致新，这背后的关联交易可想而知，而也正是这大量的关联交易构成了乐视致出现大量亏损的真正原因。

谈及乐视网与乐视致新的关联方交易，笔者不得不进一步分析乐视网2016年年报所披露的关联方交易。根据年报披露数据，2016年的关联方销售交易比2015年增加了117.85亿，并且应收账款也大幅提升，主要原因就在于乐视网在2016年转变了乐视TV销售模式，由乐视致新自行销售转变为用过一家关联方销售。销售模式的转换，给乐视生态网提供了更多的资金、利润流转的渠道和空间，这也进一步验证了乐视网发生大量关联方交易背后的原因所在。

3.4 资金链紧张，生态圈自给自足

上述所分析的关联方交易原因都是乐视网的主观原因，除此之外，笔者认为乐视网也具有一定的客观原因——资金链紧张。2015年，乐视网搞了不少“大动作”，除了乐视超级手机上市、乐视TV大量销售等主营业务的发展，在投资方面也花足了大手笔，耗资一亿冠名北京国安足球队、与北汽签订战略合作进军智能汽车市场，一边是业务扩张、另一边终端业务需要投入大量的资金，使得乐视网出现资金链紧张。再回到乐视网2015年母公司财务报表，经营活动现金流一栏显示-6.85亿，现金流严重恶化。在这样的情况下，乐视网不得不通过关联方交易保持生态圈的资金流动顺畅，实现生态圈内在自给自足，同时将资金尽可能集中在母公司，便于资金管理。

4. 关联方交易造成的影响

4.1 形成“乐视收入模式”

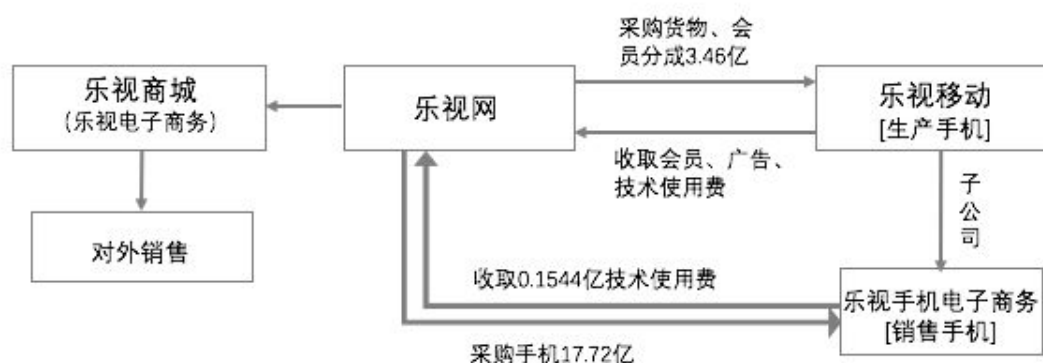


图 4.1 乐视网收入模式

2015年，乐视网主要的关联方交易集中在乐视超级手机业务和会员业务，所以主要的关联方成员为图1所示的上市公司也是母公司的乐视网、负责经营乐视商城对外销售的乐视电子商务、负责生产手机的乐视移动以及其子公司同时也负责销售手机的乐视手机电子商务。

从图4.1可见，乐视移动通过乐视网发布手机广告，而乐视网从乐视移动公司及其子公司采购手机，在自家的乐视商城平台上销售，而手机销售收入中，约有9.71亿元成为了乐视网的会员收入、广告收入和技术使用费收入。这个复杂的结算，构成了一个典型的乐视式收入模型，即达成了硬件收入、内容收入、广告收入、应用分成收入四重盈利模式，为乐视网营造出一副业务势态大好的虚幻景象。

4.2 抬高股价，减持套现

资本市场流行着一个BA模式：假设有A和B两家公司互为关联方，A是上市公司，B是非上市公司，则可以通过A和B之间的关联方交易，将B公司的利益输送给A公司，进而抬高A的股价，这时股东就可以通过减持套现去弥补B公司，自身还可以获得收益。而乐视网恰恰就是运用了 this 模式，对应起来，乐视网就是A，乐视网的子公司包括乐视致新、乐视电子商务则是B，三者之间通过复杂的关联方交易实现了母公司利润的上涨，以及股价的上涨。2015年，乐视网仅是在年初31个交易日中，出现7个涨停，累计上涨近200%，甚至在5月12日达到历史最高价170.03元。根据乐视网2015年发布的减持公告，贾跃亭在2015年6月初减持35,240,300股，套现25亿，以及在10月减持一亿股，套现32亿元。对于套现的目的，业界众说纷纭，笔者在此不做论述，无论贾跃亭减持套现的资金具体流向如何，可以肯定的是通过一系列关联方交易实现母

公司股价上涨,这不仅会给上市企业本身带来巨大的利益,募集到更多的资金,大股东也可以通过股价上涨时减持从中获利。

4.3 向母公司输送利润,侵害少数股东权益

乐视网通过与子公司发生大量复杂的关联方交易,实现了子公司向母公司输送利润的目的,进一步发现,向母公司输送利润导致自身亏损的子公司均为乐视网的非全资子公司,由于这种股权结构,控股子公司一旦发生亏损,经过抵消后,上市公司控股比例部分不受影响,但少数股东却要根据持股比例承担亏损。因此以少数股东损益巨亏为代价,乐视网实现了归母净利润的大幅上涨。当乐视网不断拓展自身业务、实现销售量剧增时,少数股东的资金也在不断被抽走,无形中让少数股东成为了乐视网的“背锅侠”。

然而少数股东并非无私承担一切亏损。以亏损最为严重的乐视致新为例,其少数股东持股比例为41.45%,分别为乐视控股、鑫乐资产管理以及北京贝眉鸿科技,而乐视控股的法人代表为贾跃亭,鑫乐资产管理合伙人分别是乐视互联科技发展(北京)有限公司和乐视网董事会秘书赵凯。显然,无论是盈利的乐视网还是亏损的少数股东几乎都是由贾跃亭一手控制的,他们共同的目的都在于让乐视网的业绩看起来更漂亮,从而股价上涨,获取各自利益。

乐视网的做法在历史上并不是第一次出现,曾经作为中国最大的民营企业德隆就因为长期复杂的关联方交易一损俱损。德隆集团属于典型的家族企业,规模庞大,在金字塔式的股权结构下,通过一系列模糊不清的关联方交易,将利益由下至上传输,严重侵害少数股东权益。虽然乐视网和德隆两者身上并不是具有完全的可比性,但是两者实质上都是通过资本杠杆手段做大规模却无利润,以及借助关联方交易腾挪资金,并没有实现真正的收益。然而在有前车之鉴的基础上,乐视网却并没有吸取教训,谨慎进行关联方交易。

5. 结论

无论是借助关联方交易来虚增收入,还是侵犯少数股东权益向母公司输送利润,这一切都只是拆了东墙补西墙的短期利益行为,这样的做法只会是后患无穷。然而乐视网沉迷于眼前的“美好”景象,继续在2016年进行大量的关联方交易,终于在今天,我们看到了之前的质疑都成为了现实。



图 5.2 乐视网股票走势图（月 k 线）

乐视网股票在 2015 年上半年一度出现高速增长，然而到了 2015 年中下旬，股票价格大幅跌落，即使在 2015 年末有小幅的回升，2016 年之后仍然一路下滑，截止 2018 年 3 月 22 日，乐视网的最高价也仅仅只有 5.73 元/股，2015 年的股票情形可谓是昙花一现。股价暴跌、资金链断裂，同时被几十家供应商集体上门催款，各大银行也开始强硬收回贷款，甚至冻结贾跃亭个人相关资产，乐视网“自给自足”的资金流动模式再也无法改善这一现状。一时间，乐视网被集体“挤兑”，而导致这一切的后果，就在于乐视网没有意识到大量关联方交易给自身带来的高风险。关联方交易的存在本属正常，然而这其中利益关系的敏感和不透明不公开的特殊性质，使公司管理者一旦被迷惑了双眼，则沉醉于眼前的“海市蜃楼”，直到它轰然倒塌的那一天，伤及的已不仅仅是自身的利益。

参考文献

- [1] 高素英. 乐视网控股子公司向母公司“输血”遭质疑 [N]. 中国经营报, 2016-5-23(C01)
- [2] 乐视网信息技术(北京)股份有限公司 2016 年年度报告 [Z]. 乐视网信息技术(北京)股份有限公司, 2017
- [3] 乐视网信息技术(北京)股份有限公司 2015 年年度报告 [Z]. 乐视网信息技术(北京)股份有限公司, 2016
- [4] 乐视网信息技术(北京)股份有限公司 2014 年年度报告 [Z]. 乐视网信息技术(北京)股份有限公司, 2015

低碳经济下企业财务绩效综合评价研究

——基于灰色系统评价法和主成分分析法

王星

摘要：低碳经济背景下企业财务绩效分为财务效益状况、资产运营状况、偿债能力状况、发展能力状况以及低碳能力状况五大类，而每大类财务绩效又细分与之对应的财务绩效指标。根据新的经济形势，在传统的财务绩效指标基础上引入能够反映低碳经济特点的关键指标。为了能在不同行业的企业间进行评价比较，本文利用灰色系统评价法和主成分分析法对企业财务绩效数据进行处理与分析并计算综合得分，以期得到客观合理的评价。

关键词：低碳经济；财务绩效；灰色系统；主成分分析法

1. 引言

“低碳经济”比较权威的概念出现在英国白皮书（2003）中，其阐述了低碳经济的发展目标：提高能源使用效率。因此，必须根据市场经济环境和政府的政策要求来归纳和建立一套符合市场经济环境和政府政策要求的企业财务绩效评价体系，以达到准确地评价企业的财务综合能力。

灰色系统评价法利用“新体系”与原有的“标准体系”之间的关系来探索“新体系”的变化规律。相较于其他财务绩效评价模型其优点在于，能够在不够明确的企业财务绩效评价系统中建立模型，使新的低碳经济财务绩效评价系统从知之不多到知之较多灰度较多到灰度较少转变，直到最终认识系统的变化规律。而主成分分析法的优点则是能够将较多的数据指标在不损失关键信息的情况下简化评价方法。

为顺应市场经济环境的改变和政府政策的新要求，本文构建了相关指标的财务绩效评价体系。由于在不同企业不同行业之间财务绩效评价与对比分析的复杂性，导致在指标评价中既存在完全已知的“白”，也存在信息完全缺乏的“黑”。因此，本文将灰色系统综合评价方法和主成分分析法运用于企业低碳经济财务绩效评价体系中，由此得出相关结论。

本文作者：王星，江西财经大学会计学院研究生，研究方向：公司理财

2.文献回顾

十九世纪中后期,有关企业财务绩效评价以及相关指标的研究就已经开始了。Dupont(1990)利用各个财务指标之间的相互关系,对企业在每个会计期间的资产运营情况和经营业绩情况进行评价。Wall(1928)设计了财务比率指标,并对每个指标所占总指标的比例进行确定,算出最终得分。Robert and Norton 在 1992 设计了平衡记分卡并在几年之后进行了完善,对财务绩效评价的主要贡献是将其上升到企业战略的高度。海外学者们对企业财务绩效的研究大多都顺应了当时企业发展的需要,并对以后的研究产生深远影响。

自“低碳经济”的提出,国内外各界学者对低碳经济以及财务绩效做出了多方面的探讨。Ramanathan(2006)利用数据包络的方法对美国国内生产总值、能源消耗量与碳排放量的相关性进行了分析。我国著名学者庄贵阳(2005)提出国家发展低碳经济可以建立在经济发展的总体目标之上并提出相关的发展路径。李虹、付飞飞(2011)提出基于低碳经济环境下原有的财务绩效评价指标体系内容略有不足,由此引入相关指标,并运用模糊综合评价法对财务绩效评价内容以及评价方法进行了重构。肖序、王琳(2012)提出了碳财务策略的新观点,并在此基础上构建了一套碳财务理论体系。白昱(2014)结合层次分析和模糊评价相关模型对低碳环境下的企业财务绩效作出了分析评价。

综上,低碳经济的财务绩效研究深耕于理论与模型构建。对于低碳经济财务绩效评价指标的构建缺乏系统性和科学性,以及对不同企业尤其是不同行业的财务绩效比较方面研究不足。本文将构建低碳经济与环保政策趋严的新环境下的财务绩效评价体系,试图寻找更为合适的比较不同行业之间的绩效评价模型。

3.企业财务绩效指标体系的构建

参照国际标准组织(简称 ISO)倡导的低碳经济原则以及世界经济合作组织(简称 OECD)公布的低碳经济指标。本文在传统财务绩效指标的基础上做了探索,在各个部分加入了有关低碳经济的指标,并尝试着加入低碳能力状况部分,最终形成五大板块的财务绩效评价体系。指标体系具体情况如表 3.1 所示。

表 3.1 企业财务绩效评价指标体系

指标类型	指标名称	变量	指标计算方法
财务效益状况	总资产投资报酬率	X_1	息税前利润/资产总额
	营业利润率	X_2	净利润/营业收入总额
	低碳资产投资回报率	X_3	低碳经济收益/低碳资产总额

续表

指标类型	指标名称	变量	指标计算方法
资产运营状况	总资产周转率	X_4	主营业务收入/资产总额
	低碳资产周转率	X_5	主营业务收入/低碳资产总额
	存货周转率	X_6	营业成本/存货
偿债能力状况	资产负债率	X_7	总资产/总负债
	低碳资产负债率	X_8	低碳负债/低碳资产
	流动比率	X_9	流动资产/流动负债
发展能力状况	低碳资产增长率	X_{10}	(本年期末低碳资产-上年期末低碳资产)/上年期末低碳资产
	营业收入增长率	X_{11}	(本年营业收入-上年营业收入)/上年营业收入
	低碳经济收益增长率	X_{12}	(本年轻碳经济收益-上年低碳经济收益)/上年低碳经济收益
低碳能力状况	单位营业收入“三废”排放量	X_{13}	“三废”排放量/营业收入
	单位营业收入耗能量	X_{14}	耗能总量/营业收入
	CO_2 减排达标率	X_{15}	[(本年 CO_2 排放量-上年 CO_2 排放量)/上年 CO_2 排放量]/达标率

3.1 财务效益状况

财务效益状况下的各个子指标能够反映企业的投资报酬能力以及盈利能力。需要进一步说明低碳资产投资报酬率表示的是低碳经济收益与低碳资产投入之比。低碳经济收益是指本年度企业为保护生态环境产生的直接或间接的经济收益和转变为低碳生产方式而增加的经济收益。低碳资产投入是指本年度为保护环境和转变为低碳生产方式而发生的资产投入。

3.2 资产运营状况

资产运营状况的指标是指能够反映企业的资产周转情况以及企业运营情况的指标。其中,为了体现企业的低碳资产的运营状况而设置的指标是低碳资产周转率,即主营业务收入净额与平均低碳资产总额之比,平均低碳资产是指企业本期为低碳经营活动所投入的总资产加权平均数。该指标的加入能很好的反映低碳资产的质量,可有效评价低碳资产的运营情况及其利用效率。一般情况下,低碳资产周转率越低则越能说明企业没有好好利用其低碳资产,当其低于行业平均水平时就应当引起领导层的特别注意。

3.3 偿债能力状况

偿债能力状况的指标是指能表现企业的资产负债率以及偿债情况的相关指标。低碳负债表示的是企业日常经营活动时因为不能满足国家规定的低碳环保生产条件而付出的代价,主要包括由于碳排放问题导致的负责以及由于该问题导致的具有不确定性的预计负债。企业的低碳资产负债率越高则越能说明企业的环保意识薄弱,相应的风险也越大,当其高于行业平均水平时应得到管理层的高度关注。

3.4 发展能力状况

发展能力状况是用来判断企业是否有足够的发展空间以及其发展的速度如何的关键要素。低碳资产增长率能够体现企业关于低碳资产投资的变化情况,该指标越大越能说明企业越来越重视低碳环保的投入,当然增长率只是一个相对概念,保持在一个合理的增长范围是企业发展状况的关键。低碳经济收益增长率则体现企业是否能够改善低碳投入与产出的收益关系,其持续增长能力是企业在当前经济形势下不可或缺的。

3.5 低碳能力状况

低碳能力状况主要是反映企业环境保护能力以及低碳排放能力。低碳能力状况指标说明如下:

3.5.1 单位收入“三废”排放量=“三废”排放量/营业收入

主要反映企业“三废”排放量与营业收入的比例关系,在营业收入一定条件下“三废”排放量越少则说明企业低碳排放能力越强。

3.5.2 单位营业收入耗能量=耗能总量/营业收入

主要反映企业的能耗与营业收入的比例关系,在营业收入一定的前提条件下,企业的耗能越少则表明企业低碳生产能力越强。

3.5.3 二氧化碳减排达标率=[(本年二氧化碳排放量-上年二氧化碳排放量)/上年二氧化碳排放量]/达标率

主要反映企业二氧化碳的减排工作是否达到国家规定的减排标准,用以评价企业在低碳排放方面作出的努力。

4. 灰色系统和主成分分析法在绩效评价中的应用

在低碳经济下,由于在不同企业不同行业之间进行财务绩效研究的复杂性,导致在指标评价中既存在完全已知的部分,也存在信息完全缺乏的部分。因此,本文运用灰色系统的评价方法对企业低碳经济财务绩效进行初步评价,然后运用主成分分析法对灰色系统评价法的数据进行修正。

4.1 灰色系统评价方法

灰色系统需要进行以下四种方法的处理,即建立目标特征值矩阵、“规范化”处理、确定各指标权重以及灰色关联计算与分析。

4.1.1 建立相关指标特征值矩阵

假设该矩阵有 n 个评价对象,以及 m 个评价指标,则该矩阵可以表示为:

$$\begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \cdots & x_{1n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ x_{m1} & x_{m2} & \cdots & x_{mn} \end{bmatrix}, \text{其中 } i = 1, 2, \cdots, n; j = 1, 2, \cdots, m \quad (4.1)$$

4.1.2 “规范化”处理

其具体处理方式如下:

$$\text{正向型指标: } q_{ij} = (x_{ij} - \max_j x_{ij}) / (\max_j x_{ij} - \min_j x_{ij}) \quad (4.2)$$

$$\text{负向型指标: } q_{ij} = (\max_j x_{ij} - x_{ij}) / (\max_j x_{ij} - \min_j x_{ij}) \quad (4.3)$$

$$\text{固定型指标: } q_{ij} = 1 - (|X_{ij} - u_i|) / \max_j |X_{ij} - u_i| \quad (4.4)$$

该指标值越接近某一固定值越有利。

“规范化”处理的数据的目标值都将大于零而小于等于一,可得到规范矩阵:

$$\begin{bmatrix} q_{11} & q_{12} & \cdots & q_{1n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ q_{m1} & q_{m2} & \cdots & q_{mn} \end{bmatrix}, \text{其中 } i = 1, 2, \cdots, n; j = 1, 2, \cdots, m \quad (4.5)$$

4.1.3 确定各指标权重

此处确定各指标权重采用熵值法,具体方法如下:

(1) 确定第 j 个对象的第 i 项指标占该项指标的权重:

$$P_{ij} = \frac{x_{ij}}{\sum_{i=1}^n x_{ij}}, \text{其中 } i = 1, 2, \cdots, n; j = 1, 2, \cdots, m \quad (4.6)$$

(2) 计算第 i 项指标的熵值:

$$e_i = -k \sum_{j=1}^m P_{ij} \ln(P_{ij}), \text{其中 } k = 1 / \ln(n) > 0, \text{满足 } e_j \geq 0 \quad (4.7)$$

(3) 计算信息熵冗余度:

$$d_i = 1 - e_i \quad (4.8)$$

(4) 计算各项指标的权值:

$$w_i = \frac{d_i}{\sum_{i=1}^m d_i} \quad (4.9)$$

4.1.4 灰色关联计算与分析

具体步骤如下:

(1) 选取标准矩阵中最优值组成参考数列, 表示为最优向量:

$$Z = (z_1, z_2, \dots, z_n = (q_{11} \vee q_{12} \dots q_{1m}, q_{21} \vee q_{22} \dots q_{2m}, \dots, q_{n1} \vee q_{n2} \dots q_{nm}), \text{其中}\vee\text{为运算符逻辑乘} \quad (4.10)$$

(2) 第j个评价对象的向量可以表示为:

$$Q_j = (q_{1j}, q_{2j}, \dots, q_{nj}), \text{其中} j = 1, 2, \dots, m \quad (4.11)$$

(3) 计算第j个待评价对象的向量 Q_j 与最优向量的关联系数:

$$\delta_i(Q_j, Z) = \frac{\min_j |q_{ij} - z_j| + \beta \max_j |q_{ij} - z_j|}{|q_{ij} - z_j| + \beta \max_j |q_{ij} - z_j|} \quad (4.12)$$

其中 β 是分辨系数, 其范围大于等于零小于等于一, β 值越小越能够体现关联系数之间的区别。

(4) 计算第j个待评价对象的向量 Q_j 与最优向量的关联程度:

$$D(Q_j, Z) = \sum_{i=1}^n w_i \times \delta_i(Q_j, Z) \quad (4.13)$$

根据待评价对象的向量与最优组合向量的关联程度对待评价对象排序进行调整, 并据此得出综合排名。

4.2 主成分分析法

主成分分析法是利用降维的思想, 通过运用线性组合的方式把原先相关联的数据转换成相互无关的数据, 将原本较多的数据利用排序的思想使其能够被较少的数据所替代而损失较少信息, 具体处理方法如下: 首先, 将初始数据“规范化”处理得到“规范化”数据, 计算“规范化”相关数据从而得到相关系数矩阵; 然后对关系矩阵进行求解从而得到各个成分的特征值, 以及与成分相关的特征向量; 最后计算出各个成分对主体的贡献度, 并根据特征值的大小以及各个成分的累计贡献度提取主成分, 从而获评价模型。并根据此模型算出评价对象的综合得分以及排名。

主成分分析法下的主成分得分和综合得分模型如下:

$$\begin{cases} Z_1 = m_{11}X_1 + m_{12}X_2 + \dots + m_{1i}X_i \\ Z_2 = m_{21}X_1 + m_{22}X_2 + \dots + m_{2i}X_i \\ \dots \\ Z_j = m_{j1}X_1 + m_{j2}X_2 + \dots + m_{ji}X_i \\ \dots \\ Z_p = m_{p1}X_1 + m_{p2}X_2 + \dots + m_{pi}X_i \end{cases} \quad (4.14)$$

$$Z = w_1 Z_1 + w_2 Z_2 + \dots + w_p Z_p \quad (4.15)$$

设 i 为维度数, 则 m_{ji} 表示的是第 j 个主成分的第 i 维指标, X_i 表示的是规范化后的原始数据。设 P 表示最终主成分的数量, 则 Z_p 表示的是第 p 个主成分得分; w_p 表示的是第 p 个主成分的指标权重; 则 Z 为最终的综合得分。

4.3 基于灰色系统评价及主成分分析法修正的财务绩效评价的运用

运用的主体思想是基于对低碳经济下企业财务绩效在不同行业评价的灰色系统, 以及主成分分析法对有互相影响的财务数据处理成互相不影响的财务数据数据和在不使数据失真的情况下将较多的财务数据指标“压缩”成较少的财务数据, 便于简化计算与处理。

具体的应用步骤如下:

第一, 将各个公司的财务绩效的相关数据“相对化”处理, 即待评价公司的相关数据与所处行业“最优值”进行比较, 并算出差值, 这样就使“绝对化”数据转化成“相对化”数据。

第二, 运用灰色系统评价法将“相对化”数据转化为“规范化”数据, 再计算各指标权重以及灰色关联系数与灰色关联度, 最终根据计算出的待评价公司的财务绩效相对得分对其综合排序。

第三, 运用主成分分析法将经过“规范化”处理的数据进行主成分综合排序, 并最终得出待评价公司的财务绩效综合得分及排序。

5. 结论

综上所述, 本文运用一种较新的思维方式讨论了低碳背景下财务绩效评价的问题, 构建了引入低碳能力状况以及相关绩效指标的财务综合评价系统。在评价模型上, 运用灰色系统综合评价法和主成分分析法, 两者优势结合, 使得结论更加客观全面。当然, 由于有些数据目前难以取得以及其它方面的限制, 关于低碳经济下企业财务绩效指标体系的完善以及数据检验的实证分析还需要进一步的研究。

参考文献

- [1]白昱. 低碳经济视角下企业碳绩效评价体系及其应用[D]. 山东: 山东财经大学, 2014
- [2]李虹, 付飞飞. 低碳经济背景下企业财务绩效综合评价研究—基于模糊综合评价法[J]. 中国会计学会 2011 学术年会论文, 2011

- [3]王琳,肖序.企业碳财务战略体系构建研究[J].山西:山西财经大学学报,2012(11):172
- [4]庄贵阳.中国经济低碳发展的途径与潜力分析[J].国际技术经济研究 2005, 11:21~26
- [5]Department of Trade and Industry (DTI). Our Energy Future - Creating a Low Carbon Economy[M]. London:TSO,2003
- [6]Organization for Economic Development and CO-Operation(OECD). OECD Key Environmental Indicators [M]. OECD, 2008:35
- [7]Ramakrishnan P. A multi-factor efficiency perspective to the relationships among world GDP, energy consumption and carbon dioxide emissions[J]. Technological Forecasting & Social Change,2006,73:82~85
- [8]Robert K, Norton P. The Balanced Scorecard-Measures That Drive Performance [J]. Harvard Business Review,1992(1):71~79

中兴通讯全面风险管理问题浅析

——基于美国制裁中兴事件

易 蕾

摘要：当前全球政治经济环境繁杂，我国企业需要建立完善的生产经营全面风险管理体系，以面对国际市场开拓过程中的各种困难。美国商务部在美东时间 2018 年 4 月 16 日宣布对中兴通讯长达 7 年的禁售令又一次将中兴通讯这一国内通讯行业巨头推上了风口浪尖。本文基于美国对中兴通讯出口管制事件，从战略、经营、合规、报表四个层面对中兴通讯进行了生产经营的全面风险分析，发现其在海外市场开拓过程中存在较大的国家安全审查风险、汇率风险及合规风险。对中兴通讯全面风险管理现状进行梳理与评价，并针对现存的问题提出改进意见。

关键词：全面风险管理；风险分析；出口管制

1. 公司简介及事件简介

1.1 公司简介

中兴通讯 1985 年诞生于深圳，从最初一家来料加工厂，经过 32 年的发展，成为在香港和深圳两地上市的全球领先的综合通信解决方案提供商。是内地最大通信设备上市公司，年营收规模、总市值双超 1000 亿元，在国内市场占有 30% 份额，在全球市场占有 10% 份额。营运内容涵盖消费类电子产品、电信设备及相关服务，其中电信设备占其营收的近 60%。自 1996 年确立开拓国际市场的战略以来，中兴通讯一直以全球通信技术领导者为目标，已在美国、法国、瑞典、印度、中国等地共设有 20 个全球研发机构，107 个分支机构分布全球。为全球 160 多个国家和地区的电信运营商和企业网客户提供创新技术与产品解决方案，让全世界用户享有语音、数据、多媒体、无线宽带等全方位沟通。

1.2 事件简介

2018 年 4 月 16 日，美国商务部部长罗斯在一份书面声明中称，因中兴通讯在 2017 年的案件中“作虚假陈述、误导商务部”，向美国商务部谎称对涉案员工进行的处分，未

对 35 名员工进行纪律处罚或减少奖金处罚。将全面禁止美国企业向中兴通讯销售、提供技术服务或技术支援，禁售期 7 年，中兴通讯面临着美国市场开拓过程中最大的一次危机。中兴通讯一半以上的电信设备料件来自美国供应商，60% 的电子产品处理器来自美国供应商高通，遭受制裁之后，无论在通信设备还是手机产品，都将面临断炊的危机。

中兴通讯的危机来的突然，也是必然。早在 2012 年美国商务部和联邦调查局就针对中兴通讯未经授权向伊朗出口，违反美国对伊朗的贸易制裁规定而展开调查，发现中兴通讯曾与伊朗的电信公司签署 1.2 亿美元合约，事件在 2016 年进一步升级，美国对中兴实施出口管制。事件详细经过见图 1.1。



图 1.1 美国制裁中兴事件发展经过

2.全面风险管理现状分析与评价

2.1 战略层面

2.1.1 风险分析

中兴通讯总体战略目标是成为全球领先的综合性通信设备和通信信息解决方案提供商，当前战略目标是成为 5G 时代领跑者。从当前复杂的政治经济形势看，高科技行业较为敏感，在制定全球化战略目标时，需要特别考虑目标市场的政治环境和文化环境，高度关注国家安全审查风险、贸易壁垒、出口管制、反垄断等。以美国为例，近几年，

我国企业中海油、中国工商银行、华为等在美拓展市场时均遭到美国安全审查。其次，当前中兴通讯在5G领域的“先锋”地位使其更容易成为贸易战中的牺牲品，通过对行业领头羊的打击美国企图影响我国高科技发展的整体步伐。最后，随着企业规模的不断扩大容易出现层级过多、管控链条过长、数据失真、效率低下等“大企业病”症状，导致管理风险。

2.1.2 风险管理策略及效果评价

为实现全球领先的综合性通信设备和通信信息解决方案提供商的战略目标，占据行业领跑地位，中兴通讯在企业管理、文化建设等多方面进行了全面的战略部署。第一，实施高灵活度的矩阵型集团组织模式进行国际化企业管理，针对不同国家采取个性化方案，通过定期评估、及时预警、积极应对的原则管理国别风险；第二，设立战略委员会对战略发展情况实时监控，并根据经济形势、行业状况及时调整战略；第三，根据战略目标制定年度计划、编制全面预算，促进战略目标的落地。

尽管企业一直致力于风险管理体系建设，但在实际执行过程中还存在欠缺。一方面，缺乏执行流于形式，风险管理工作大都集中在财务部及法务部，大部分管理人员及技术人员风险管理意识薄弱，未将其落实到日常工作之中。另一方面，缺少项目风险评价的体系，目前主要以定性评价为主，尚未建立完善的风险评价指标体系以及风险综合评价方法。

2.2 经营层面

2.2.1 风险分析

企业在经营过程中会受到供应链上下游客户、汇率等市场因素以及企业内部管理状况如企业声誉、制度建设与执行、员工能力胜任、自然灾害等诸多方面的影响。中兴通讯经营层面的风险主要体现在供应链风险、汇率风险及研发风险。第一，主要原材料及技术供应商过于集中，其电信设备的发送器、接收器等关键组件主要以少数国际大厂商作为供应商，外来零部件占其料件的60%以上；手机的应用处理器有约60%来自于供应商高通，供应商的高度集中使其容易受到供应商的牵制。第二，由表2.1可知，其境外收入占总收入的比例接近50%，汇率的波动将严重影响其汇兑损益，从而带来外汇交易风险。第三，通讯行业产品更新换代迅速，企业需要不断地研发新技术来占领市场，赢得行业领先地位，一旦对新技术的掌握程度不足或者对替代技术不敏感，将面临被市场淘汰的风险。

表 2.1 中兴通讯国内外收入及占比

单位：元

	2017		2016		2015	
	对外交易收入	占比	对外交易收入	占比	对外交易收入	占比
境内	61,958,643	56.94%	58,550,056	57.84%	53,108,499	53.01%
境外	46,856,630	43.06%	42,683,126	42.16%	47,077,890	46.99%
合计	108,815,273	100.00%	101,233,182	100.00%	100,186,389	100.00%

数据来源：国泰安公司各年度报告整理所得

2.2.2 风险管理策略及效果评价

中兴通讯对客户、知识产权及汇率进行了重点管理。首先，建立了客户信用管理体系对客户资信进行记录，识别不良客户控制风险总量。其次，针对研发的产品及提供的服务及时注册商标，避免产生知识产权纠纷。最后，集团以稳健的敞口管理为导向，通过商务策略引导、融资结构调整、内部结汇与外汇衍生品保值操作等手段严格控制外汇风险对集团经营的影响。亦尝试推进海外项目的人民币计价及结算，以期长远降低汇率风险。

中兴通讯仅仅对客户从资信方面进行重点控制，未针对供应商过于集中的风险采取措施，供应商管理未对症下药。外汇风险控制方面，使用经营对冲规避经营风险效果不够明显，从表 2.2 的结果来看，2015-2017 年间中兴通讯的非流动资产中境外占比一直在 20%以下，与接近 50%的境外收入相比，该比重相对较低。表明中兴通讯经营对冲使用程度较低，无法有效规避汇率波动产生的经营风险。

表 2.2 中兴通讯非流动资产国内外分布

单位：元

	2017		2016		2015	
	非流动资产	占比	非流动资产	占比	非流动资产	占比
境内	15,940,669	84.48%	14,474,584	85.06%	12,708,691	82.56%
境外	2,929,257	15.52%	2,542,516	14.94%	2,684,720	17.44%
合计	18,869,926	100.00%	17,017,100	100.00%	15,393,411	100.00%

数据来源：国泰安公司各年度报告整理所得

2.3 合规层面

2.3.1 风险分析

全球化战略指导下业务范围拓展至 160 多个国家，各国法律法规、对外贸易政策千人千面。对当地法律法规了解的欠缺会带来诸如市场准入许可风险、欧美发达国家的知识产权纠纷、亚非拉美欠发达国家的当地用工困扰、以及在发达国家和不发达国家都可能遭遇的“两反一保”（反倾销、反补贴和保障措施）调查等风险。当前美国对中兴通讯的出口管制便是因为 2012 年中兴通讯违反美国对伊朗的贸易禁令，未经授权向伊朗出口产品。合规层面的风险就像一只“黑天鹅”，为保证全球化战略的顺利落地，要求企业全面了解并掌握各国的“游戏规则”。

2.3.2 风险管理策略及效果评价

中兴通讯拥有一支 400 人的法务团队及一套完备的法律风险防范系统，对企业设立子公司、开展业务等过程中实施事前、事中、事后的全方位法律支持。设立子公司方面，根据当地法律法规结合实地考察设计个性化公司治理章程；项目开展方面，针对项目的各个阶段进行风险分析并发出风险预警报告上报领导；出口管制方面，成立了总裁直接领导的合规管理委员会及资深出口管制合规专家团队，组织超过 6.5 万名员工进行合规培训及考试；反商业贿赂方面，针对不同子公司所在地法律法规分别制定反商业贿赂手册，达一百多套。

中兴通讯一直在合规方面积极主动、艰苦努力、加大投入，但截至目前还未找到很好的与少数大国建立友好贸易关系及维护自身合法权益的解决途径。此外，强大的法务团队职责与权力不相匹配，法务部门更多的是对合规风险提供服务，而不具备否决重大风险项目的权力。

2.4 报告层面

2.4.1 风险分析

财务报告是公司运营成果的最终体现，其是否真实、公允、合法受到管理人员及财务人员道德水平、专业水平、工作能力以及企业所处环境、企业内部控制执行情况等多因素的影响。中兴通讯是我国首个建立财务共享服务中心的企业集团，具备较成熟的财务管理体系，自动智能化的操作保证了会计核算的真实完整，业财一体化及大数据的集成降低企业管控风险。由员工专业水平、操作失误等风险总体较小，主要存在管理层故意操纵利润的舞弊风险。

2.4.2 风险管理策略及效果评价

针对报告层面的风险，中兴通讯不仅构建中兴财务云完善了财务管理硬件设施，也

设立了一套财务管理制度对会计核算、业务处理及财务报表的编制进行详细规定。规定：严格按会计准则制度规定编制报表保证内容真实完整、如实列示报表信息、及时对外提供财务报告并妥善保管。其次，建立反舞弊机制，对员工进行反舞弊思想教育，建立反舞弊机制及举报平台，形成相互监督的局面。

中兴通讯的财务体系相对完善，但在财务云的实施过程中存在的一些问题未得到很好的解决。例如，信息系统整合度不足问题阻碍远程操作进而降低财务共享服务中心运行效率、报表明细不完整漏洞、应用界面杂乱等。

3.全面风险管理改进对策

3.1 将风险管理工作落到实处

行胜于言，流于形式的制度是形同虚设，必须将制度落到实处。中兴通讯风险管理工作的落实首先要注重员工风险意识的树立，积极做好企业风险管理文化建设工作，让风险管理理念深入人心，将风险管理贯彻到企业日常运营的全过程。把风险管理控制视为每个职工都应该承担的责任和义务，将风险管理意识转化成员的共同认识和自觉行动，促进公司建立系统、规范、高效的风险管理机制。积极开展宣传培训工作，组织员工进行风险管理培训学习，并加强管理层与基层员的交流，推动风险管理理念的传播。此外，中兴通讯应当建立完善的风险评价体系对企业全面风险进行相对精细的量化考核，推动风险管理工作的落地。

3.2 加大核心技术研发力度

中兴通讯供应商高度集中且依赖大国供应商，归根究底是缺少可供选择的替代供应商及替代技术。虽然近些年国内集成电路业小有突破，国内芯片成功地应用在大多数消费类产品中，但对于通信、军事、医疗等行业的高精芯片，国内芯片技术仍存在一定差距，需要依靠美国供应商。中兴通讯唯有取得核心技术的突破，解决主要原材料供给问题，才能不受制于人。华为在这方面已小有成就，华为海思最新研发的麒麟芯片可以和高通骁龙 820 相媲美，此外，华为大部分芯片由海思供应。核心技术的掌控能使企业在市场中占据主动地位，中兴通讯需要招募更多优秀人才提升研发团队整体水平，投入芯片研发，力求取得技术突破。

3.3 增加汇率风险对冲手段

汇率浮动风险导致的汇兑损益对企业营业利润起着重要作用，应重视汇率风险管理，增加汇率风险对冲手段将其影响降到最低。首先，经营对冲是企业规避经营风险的有效手段，应进一步有效运用经营对冲方式加强跨国多元化发展扩大分子公司规模，利用不同国家的分支机构分散汇率变动影响。其次，充分利用金融衍生品进行外汇保值，

对冲汇率对以外币计量的资产、负债以及投资的影响,降低国际业务的汇率风险。最后,利用债权债务的合理组合,以外币计价的应收应付相互抵消的办法来规避敞口,以规避汇率风险减少汇兑损益。

3.4 建立法律联盟

中兴通讯虽然拥有一支优秀的法务团队,但在处理“两反一保”及国家安全审查问题上显得力难胜任。面对此类贸易保护问题,在不断提升公司法务整体水平的同时,应积极向政府及同行业公司寻求法律援助,建立法律联盟,共同对抗。以2009年印度对中国通讯企业发起的反倾销调查案为例,中兴通讯联合华为应对印度,成功地将税率从230%降低到30%。我国企业海外市场的开拓之路从来都不平坦,即使是“死对头”,中兴和华为两大巨头也必须联合力量应对海外市场开拓的阻碍。

4. 结语

综上所述,中兴通讯全面风险管理体系总体较为规范完整,在战略部署、财务风险管理等方面近年也取得了较好的成效。经济全球化的今天,外部环境日渐严峻,中兴通讯还需要不断完善公司风险管理机制,重点关注国家安全审查风险、外汇风险、合规风险等,尽快找到符合企业情况的解决方案并落到实处。此外,作为国内通讯行业的领跑者,需要在研发方面做好榜样示范,加大研发投入取得突破性技术进步。只有这样,才能在国内外市场上保持领先优势,满足企业可持续发展的要求。

参考文献

- [1]樊志刚,王婕.美国国家安全审查制度对中国企业拓展美国市场的启示——基于华为、中兴通讯被美调查事件[J].国际经济评论,2013(02):74~85+6
- [2]刘霄仑.风险控制理论的再思考:基于对 COSO 内部控制理念的分析[J].会计研究,2010(03):36~43+96
- [3]刘伟.中兴通讯手机新品研发项目风险管理研究[D].成都:西南交通大学,2013
- [4]刘丽娟.中兴通讯:海外业务新“支点”[J].中国外汇,2016(08):47~49
- [5]李海珍.跨国公司汇率风险管理问题探究——基于中兴通讯的案例[J].财会通讯,2017(35):108~112
- [6]马丽.中兴通讯全球化法务攻略[J].法人,2012(01):20~22
- [7]武达.浅析企业内部控制与风险管理中存在的问题及应对策略[J].中国内部审计,2016(03):43~45
- [8]向坤.设备业海外拓展提防多方风险[J].通信世界,2010(16):12

[9]杨箐,刘放,王红建.汇率波动下企业外币资产风险管理研究——以中兴通讯为例[J].当代经济,2016(29):24~27

[10]赵曦.跨国公司财务管理中的风险控制与管理战略研究[D].对外经济贸易大学,2006

[11]赵军.跨国公司财务管理中的风险控制与管理战略[J].中国国际财经(中英文),2017(10):5~6

[12]中兴通讯.中兴通讯关于美国商务部激活拒绝令的声明. [EB/OL]. <http://www.zte.com.cn/china/about/press-center/news/2018March/201804200805>, 2018-04-20

现代金融与证券市场

海外基础设施投资对我国服务贸易结构影响的文献综述

高伟

摘要：一国本土基础设施投资会极大提升服务业产品的可贸易性，从而促进本国服务贸易结构优化，这已得到了诸多文献的论证，但海外基础设施投资对本国的服务贸易结构优化也能产生影响。这两者的研究甚少，本文通过文献梳理，初步阐明这之间的影响途径，为进一步深入研究两者关系做好基础。

关键词：基础设施投资；服务贸易结构；对外直接投资

1. 引言

1.1 研究背景

近年来，中国的服务贸易进出口规模近几年迅速扩大，现代服务业占国民经济比重已经逐步上升，服务贸易的价值创造作用日愈突显。但整体而言，我国目前的服务贸易仍然以传统服务贸易为主，服务贸易国际竞争力排名仍然靠后，大力推动服务贸易发展亟需动力。

21世纪海上丝绸之路和丝绸之路经济带是我国大力推行的国家战略，基础设施投资是重点领域。初步估算，“一带一路”沿线国家未来5年基础设施投资需求量达10.6万亿美元。如此庞大的经济投资，是我国的经济增长和各行业发展的重大机遇，尤其是服务贸易。

基础设施改善程度与一个国家的经济发展、居民生活和社会福利等重大问题有关。基础设施改善极大地提高了服务产品的贸易能力，使得国内服务贸易产业得到快速发展。Roland（2006）关于基础设施投资的研究表明：基建投资具有很强的结构式凯恩斯乘数效应，会使得东道国在投资他国时也拉动本国产业发展。体现服务贸易就是：海外基建投资所带来的服务贸易出口会直接拉动一国服务贸易部门产生变化。

1.2 研究意义

我国学者尚涛(2017)研究我国海外基础设施投资与“一带一路”沿线国家12个服务部门比较优势的结果表明,中国目前服务贸易比较优势最靠前的就是基础设施投资服务。然而,海外基础设施投资服务会如何影响我国服务贸易部门及产品尚不明确。因此,理清海外基础设施投资与我国服务贸易出口的影响机制,并围绕既定的影响路径,为国家调整产品、产业和经济贸易结构、加快服务贸易发展,实现国家竞争力的提升具有重要的现实意义。另外,学术界目前研究两者之间关系的文献少之又少,本文通过文献整理初步探索两者之间的关系,这将为服务贸易结构优化路径提供新的理论及实证思路。

2. 服务贸易与基础设施投资的研究现状

2.1 服务贸易、服务贸易结构及基础设施的定义

国际间服务贸易的确定具有一定复杂性,而各经济学家对服务贸易的研究侧重点也不尽相同,本文引用1994年4月关贸总协定乌拉圭回合谈判达成的《服务贸易总协定》(GATS)对服务贸易做出的定义作为基础。

贸易结构是一段时间内贸易的总体情况,一般分为两种。广义贸易结构是指一国或地区和其他国家或地区在一定时间内的商品贸易和服务贸易的构成。狭义的贸易结构则主要关注商品贸易,指的是一国或地区和其他国家或地区在一定时间内的商品贸易构成情况。

服务贸易按照出现时间以及所包含的生产要素构成可分为两类:①按照服务贸易出现的时间分为传统服务贸易和现代服务贸易;②按照生产要素密集度分为劳动密集型、资本密集型和知识技术密集型。

基础设施的涵义是社会生产和居民生活提供公共服务的物质工程设施,用于保证国家或地区社会经济活动正常进行的公共服务系统。具体到经济学内也分为两种。狭义基础设施包括交通、能源和信息的经济性基础设施。广义基础设施则除经济性基础设施之外还包括了科学研究、文化教育、公共医疗卫生和社会福利等社会性基础设施。本文所考量的是广义基础设施的总体概念。

2.2 服务贸易结构优化的影响因素

通过文献整理,学术界普遍认同比较优势理论适用于服务贸易领域。大致整理出以下四方面的因素:

①要素禀赋

比较优势理论是否适用于服务贸易学术界为此做了大量的分析。通过实证研究,Deardorff(1985), Kravis(1982), Bhagwati(1984), Falvey 和 Gemmell(1991)证实了要素禀

赋是决定服务贸易发展的首要因素。Sazannami 和 Urata(1990)对服务贸易比较优势的影响因素也进行了实证分析,通过不同国家的跨部门回归分析框架,具体服务如旅游、知识产权、货物及其他运输、保险服务等,分析得出资本与人力资本对服务贸易比较优势形成的影响较大。Melvin(1989)也认为与人力资本有关的知识和技术是影响服务贸易发展的主要因素。

国内学者郑荷芬等(2013),姚海棠等(2013)、宋加强等(2014)研究发现,一国基础设施(可视为物质资本)资源禀赋也对服务贸易结构正效应的影响。总结上述文献结论,可概括出:要素禀赋影响服务贸易结构的主要包括劳动人口、物质资本、人力资本和自然资源等。

②技术差距

技术领先能够降低生产成本、提高生产效率,从而多方面使得一国在贸易中具备比较优势。而在服务贸易中,技术领先国进行的服务贸易所引起的国际技术转移能够影响和改变进口国的贸易结构。

Burgess(1990)对标准的 H—O—S 模型进行修正,得到了适用于服务贸易的模型,分析得出:形成比较优势的关键是不同国家在提供服务技术上的差别。Sagri(1989)采用传统的 H—O—S 模型,将技术差异引入其中,实证分析了在国际金融服务贸易中,技术差距和劳动熟练程度能够影响服务贸易比较优势。国内对此也早有研究,申朴(2004)验证了服务贸易比较优势变化的主要原因之一是技术变迁。陈燕清(2007)则以美国和印度作为实证考察对象,结果显示优化服务贸易的主要要素是技术进步。

③规模经济

规模经济及其导致的不完全竞争的市场结构影响着商品价格,从而影响了一国的进出口模式。Dixit 和 Stiglitz(1977)以模型的形式证明,即使两国初始条件完全相同,即要素禀赋和技术水平一样,没有李嘉图式的比较优势,只要存在规模经济,则两国可以选择不同的产品进行专业化生产,也会内生地产生后天的优势,从而在国际贸易中获利。

Makusen(1989)的服务部门内部专业化理论和 Francois(1990)的服务部门外部专业化理论以及 Jones 和 Kierzkowski(1990)的生产区段和服务链理论是规模经济 and 不完全竞争条件下服务贸易的代表性理论。Kierzkowski 通过寡头垄断模型,得出国内服务业的规制将限制制造商的竞争力,取消相应限制将会使得厂商为获取规模经济而进行国际竞争,增强本国服务贸易的比较优势。Makusen 和 Francois 的理论是对 Jones 和 Kierzkowski 理论的进一步论证和补充。Makusen 以生产性服务业贸易为例,研究规模经济对服务贸易的影响,分析得出服务业的也存在“先发优势”。因此,由于服务贸

易规模经济的作用，企业进入服务业的成本首先较低，使其在该行业具有比较优势，可以防止后来者进入。

④国际直接投资和市场开放度

裴长洪等（2012）的研究发现，国际直接投资与服务业市场开放是造成服务贸易快速增长的主要原因。

2.3 小结

综合来看，目前国内外对服务贸易结构的影响因素主要集中在资源禀赋、技术进步、规模经济、服务贸易开放度、国际直接投资等方面，而现有文献对基础设施投资与服务贸易结构影响研究多数局限于一国国内，海外基础设施投资与东道国服务贸易之间关系的文献较少，要进一步探讨两者之间的作用机制，需要将研究对象进行适当的放缩。海外基础设施投资作为对外直接投资的一种类型，服务贸易作为贸易的一种类型，学术层面对这两者之间的研究较多。

3. 对外直接投资与贸易关系的研究

对外直接投资与贸易关系的主要理论观点有三种：替代关系，互补关系和没有长期关系。

Mundell（1957）是对外商直接投资与贸易关系的最早研究，在严格理论假设的前提下，以要素禀赋理论为基础，假设自由贸易过程中不存在国际资本流动，假设两国之间存在自由贸易障碍，如贸易壁垒。与贸易相比，外国直接投资可以避免自由贸易的障碍，从而取代对外贸易。特别是，这种对外投资能够以一定的方式实现对外直接投资的最佳效率，因此两者都被完全取代。Vernon（1966）以产品周期理论为基础，认为贸易与外商直接投资的关系取决于产品在市场中的分布周期。在产品的引进期和成长期，企业通常选择外贸出口产品；在成熟期和衰退期，他们选择外商直接投资替代贸易来降低成本。此外，二者之间的替代关系受到技术和国际化等因素的影响。技术更新速度越快，国际化程度越高，替代效应越明显。然而，也有学者提出了相反的观点。

Kojima（1979）以边际产业扩张理论为导向。认为国际直接投资与国际贸易不是替代关系，而是互补关系。东道国接受了比较落后的产业转移，从而学习先进的技术和管理经验，为两国贸易创造了新的机遇。Markuson（1983）研究认为，对外直接投资与国际贸易的替代关系是要素比例模型下的一种特殊产品。外商直接投资源于自由贸易发展的阻碍，资本流入进口替代部门，而不属于关税壁垒的资本流动、投资和贸易是互补的。

Helpman 和 Krugman（1985）认为在不同的假设和模型下，两者之间的关系取决于研究条件的不同。因而两者之间没有长期的关系。

小结

透过对外直接投资与贸易之间的关系可以理出,基础设施投资会对双方国家有产业的转移效应,技术转移效应,而投资也会产生产业传导效应,即对外投资一种产品或产业,会对相关产业也有促进作用。长期来看,产业资源的转移会引致生产要素的流动,技术替换会促进投资国技术水平的提高,产业传导效应会产生规模经济。这正是影响一国服务贸易的三方面因素,从而可以初步确立海外基础设施投资对我国服务贸易结构有影响。

4.文献评述

通过对参考文献的梳理和思考,可以得出结论:1、服务贸易结构的影响因素主要集中在资源禀赋、技术进步、规模经济、服务贸易开放度、国际直接投资等方面;2、一国的基础设施投资对本国的服务贸易结构有优化作用,但他国基础设施投资对本国的服务贸易也会有一定的影响。基础设施投资会引发产业转移效应,技术转移效应和产业传导效应,长期来看,产业资源的转移会引致生产要素的流动,技术替换会促进投资国技术水平的提高,产业传导效应会产生规模经济,即海外基础设施投资会影响一国服务贸易三方面的发展要素,从而间接影响本国服务贸易结构;3、海外基础设施投资具有凯恩斯乘数效应,由海外投资所引起的服务贸易出口也会直接影响服务贸易,从而使得本国服务贸易结构变化。

参考文献

- [1]刘生龙、胡鞍钢.基础设施的外部性在中国的检验:1988-2007[J].经济研究, 2010(3):4-15
- [2]王永进、盛丹、施炳展.基础设施如何提升了出口技术复杂度经济研究[J].经济研究, 2010(7);103-115
- [3]何伟.运输服务贸易比较优势的构成及变迁——基于美中两国 1992—2008 年贸易数据的比较[J].国际贸易问题, 2011 (2): 77-86
- [4]张汉林、孙娜.论《服务贸易总协定》国内规制与我国服务贸易法规的完善.[J]国际贸易, 2006(1) : 77-78
- [5]曲凤杰.优化结构与协调发展-发展服务贸易与转变我国外贸增长方式的战略措施 [J].国际贸易, 2006(1): 23-45
- [6]范前进、孙培源、唐元虎公共基础设施投资对区域经济影响的一般均衡分析[J].世界经济, 2004(5): 58-62

[7]黄满盈、邓晓虹.中国金融服务贸易国际竞争力的影响因素——基于“钻石模型”的实证分析[J].世界经济研究, 2011(7): 51-59

[8]宋立群.我国教育服务贸易的现状 & 国际竞争力的提升[J].世界贸易组织动态与研究, 2009(5): 39-47

[9]崔日明,张楠,李丹.服务贸易竞争力研究评述[J].经济学动态,2009(8):121-125

[10]刘生龙、武丽.交通投资对中国经济增长的影响[J].科技决策, 2009(7): 8-13

金融风险的混沌效应及其防范研究

黄志平

摘要: 经济全球化和金融深化给我们带来了巨大的利益,但同时也让大家时刻面临着一系列突发金融事件带来的风险。研究过程中,首先对金融风险的特征、分类及其产生的成因进行了简要论述。其次,在建立金融风险系统模型时,考虑到其内在不确定性、外在非线性扰动以及高度敏感性等特征,可对驱动系统加入非线性反馈控制器得到其响应系统,再通过将响应系统与驱动系统进行混沌同步从而达到稳定金融风险的目的,研究发现金融风险系统的混沌效应除了受其内在不确定性影响,还会受到外在非线性扰动的影响且该影响加剧了混沌效应的产生,故在之后的混沌控制时还需要考虑外在的非线性扰动。最后,根据金融风险的特征、产生的成因和混沌同步的效果,并结合当前的情形和政策提出了相应的合理防范机制,进而降低金融风险的发生率或减少其造成的危害。

关键词: 金融风险;混沌效应;风险防范

1.引言

随着金融市场全球化程度地不断加深,金融市场的交易也因此变得更加频繁,使得发生经济危机的概率变得越来越大。从字面上可将金融风险理解为与金融有关的风险,但通常是指金融行为主体在经济活动中可能遭受到的损失。自20世纪80年代以来全球发生了许多起金融风险事件,如1987年美国的“黑色星期一”大股灾,1990年的日本股市危机,2007年美国爆发的次贷危机等等,金融风险系统的脆弱性以及破坏性也因此受到了各国政府、国际组织以及学者们的高度重视。因此,我们不但要了解金融风险的特征、种类、成因和演化,还需要将如何应对金融风险的重点放在其混沌系统控制的研究上,这样才能够有效地减少金融风险带来的危害,从而有助于监管部门合理配置资源及时调整业务策略并采取有效的防范措施。

本文作者:黄志平,江西财经大学软件与物联网工程学院研究生,研究方向:金融信息安全

2. 金融风险

2.1 金融风险的特征

一般而言，金融风险主要包括普遍性、高杠杆性、不确定性、隐蔽性、扩散性、突发性、相互作用性以及叠加性等特征。金融风险的产生不但给金融秩序和经济运行带来了危害，也间接地说明了金融系统的内在不稳定性。

2.2 金融风险的分类

2.2.1 市场风险

现如今金融机构可以随时随地的进行活跃交易，而交易的发生就无可避免会混造成风险，市场风险也因此成为金融机构无法回避的风险之一。市场风险可以分为广义和狭义，广义上是指由于市场价格的变动而给金融机构的交易头寸带来的损失或收益，狭义上是指由于市场价格的不利变动使金融机构的交易头寸遭受损失。市场风险也包括了利率风险、汇率风险、证券投资风险等。

2.2.2 信用风险

信用风险也可称为交易对手风险或履约风险，主要是指交易双方因其中一方不履行到期债务或个人信用质量下降而产生的风险。它与金融业并生存活，可以说哪里有交易哪里就可能会产生信用风险。信用风险种类繁多，根据产生的原因可以分为信用转移风险、交易对手风险、违约风险等。

2.2.3 操作风险

操作风险是金融风险管理中一种独立性强、危害性大的风险，也因此受到许多风险管理者和监查人员的高度重视。在巴塞尔协议II中，对它的定义为由于人员的失误、外部事件或内部控制系统发生不利变动时而对金融机构造成的巨大损失。金融交易的各个方面都可能产生操作风险，只有掌握其特点才能减少操作风险的发生。

2.2.4 流动性风险

流动性风险源于金融活动，它主要是指经济主体因为金融资产的流动性不足而产生的经济损失。流动性风险可由资产流动性风险和负债流动性风险组成。资产流动性风险是指到期时资产不能够如期足额收回，从而使得金融机构无法偿还负债或进行新的合理贷款及其他方面的融资需求。

2.3 金融风险的成因

经济生活中的大量不确定性因素都会引发金融风险。当金融风险发生时，不但原因可能有很多种，而且一个金融风险主体也有可能同时面临着多种金融风险。Minsky认

为产生金融风险的成因是由于本身的不稳定性。也有学者也认为是金融创新的滥用与过度加大了系统性金融风险的产生，而当前“影子银行”的存在就证明了这一观点。Goldestein 等从信息不对称方面解释了金融风险产生的主要原因，指出金融机构的非透明经营和金融基础的缺失会造成金融风险。Mitchield 等认为引发金融风险的原因是公众对未来流动性的担忧和恐慌以及流动性结构的失衡。尽管这些成因各有不同，但都会给金融系统带来风险从而造成巨大的经济损失。

3.金融风险系统模型

金融风险可以说是金融活动的衍生物，但凡发生了金融活动就可能产生金融风险。2007年温红梅和姚凤阁为了将经济系统中的混沌运动转化为期望的规则运动，他们通过李雅普诺夫指数，证明了金融风险系统存在着混沌现象并通过混沌同步控制器对存在的混沌现象进行控制。2016年徐玉华等通过建立一个金融风险系统模型来解决非线性经济动力学研究中的金融混沌问题，分析了金融风险系统 Hopf 分岔发生的条件以及均衡解的稳定性并对系统模型进行了仿真。

3.1 金融风险的演化

由于金融风险系统内在的混沌特征，使其很适合用非线性混沌动力学模型进行研究。在建立模型时，假设金融风险演化包括三个阶段：第一阶段，外部或内部冲击对系统产生的风险；第二阶段，风险传递过程时由于系统不稳定产生的风险；第三阶段，各系统机构对风险做出的调控反映，这三个阶段为循环结构。金融风险系统模式如图 3.1 所示。

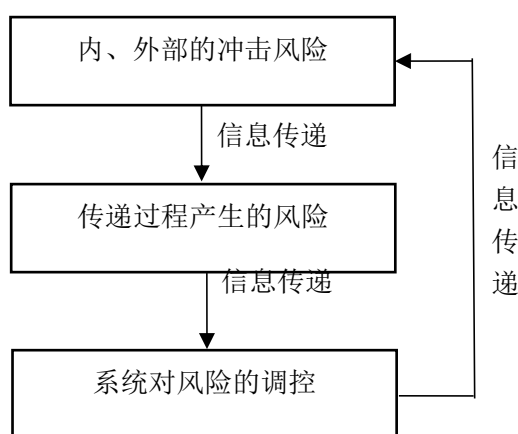


图 3.1 三阶段循环结构系统风险模式

3.2 模型的建立

在进行模型建立时,由于风险信息在进行传递时会产生时延现象,所以实际上第*i*期的风险值源于第*i-1*期的值。其一般假设为:第一阶段系统当期的风险值主要受一阶段前期系统冲击风险($ax_{1,i-1}$)、二阶段前期传递风险和三阶段前期风险调控情况($x_{2,i-1}x_{3,i-1}$)的影响;第二阶段当期风险值受二阶段前期风险值($bx_{2,i-1}$)、一阶段前期系统冲击风险和三阶段前期风险控制情况($x_{1,i-1}x_{3,i-1}$)的影响;第三阶段当期风险值受三阶段前期风险控制情况($cx_{3,i-1}$)、一阶段前期系统冲击风险和二阶段前期传递效应产生的风险情况($x_{1,i-1}x_{2,i-1}$)的影响。其中 $x_{1,i}$ 表示第*i*期系统冲击的风险总值, $x_{2,i}$ 表示第*i*期传递效应的风险总值, $x_{3,i}$ 表示第*i*期风险控制的风险总值, a 、 b 分别表示第一和第二阶段的风险程度, c 表示控制强度,当 $x_{1,i},x_{2,i},x_{3,i}$ 都大于0时表示风险值大于控制值, $a, b \in R^+$, $c > 1$,得到金融风险系统模型如下:

$$\begin{cases} x_{1,i} = ax_{1,i-1} - x_{2,i-1}x_{3,i-1} \\ x_{2,i} = bx_{2,i-1} - x_{1,i-1}x_{3,i-1} \\ x_{3,i} = x_{1,i-1}x_{2,i-1} - cx_{3,i-1} \end{cases} \quad (3.1)$$

当式(3.1)中的变量 x_1, x_2, x_3 随时间连续变化时,由其所描述的差分方程金融风险系统模型可得到其微分方程模型,即其驱动系统为:

$$\begin{cases} \frac{dx_1}{dt} = (a-1)x_1 - x_2x_3 \\ \frac{dx_2}{dt} = (b-1)x_2 - x_1x_3 \\ \frac{dx_3}{dt} = x_1x_2 - (c+1)x_3 \end{cases} \quad (3.2)$$

3.3 模型的混沌效应

金融风险系统是一个复杂的动态系统,其受到来自外部和内部的各种扰动,这些扰动使得系统的不确定性和稳定性发生变化,从而给金融风险管理或控制带来困难。因此,我们需要对金融风险系统受到扰动时的动态特性进行深入研究,以便能更好地为科学决策提供有利的依据。混沌效应是衡量金融风险系统管理和运作效率的重要指标参数,它的存在使得对各阶段风险值的不确定性增加,信息传递效率减慢,各个阶段的管理效率也有所降低,所以对金融风险混沌效应的研究就显得尤为重要。如图3.2为系统3.2的混沌吸引子相图,图3.3为 x_1, x_2, x_3 的三分量关系相图,如图所知能很明显地发现金融风险系统存在混沌效应,且从分量图可以看出随着时间的推移其波动越来越大,故系统混沌效应越来越明显。

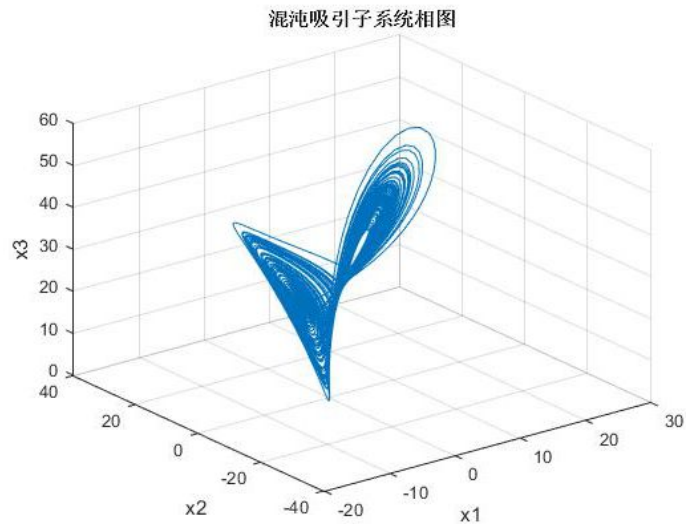


图 3.2 混沌吸引子

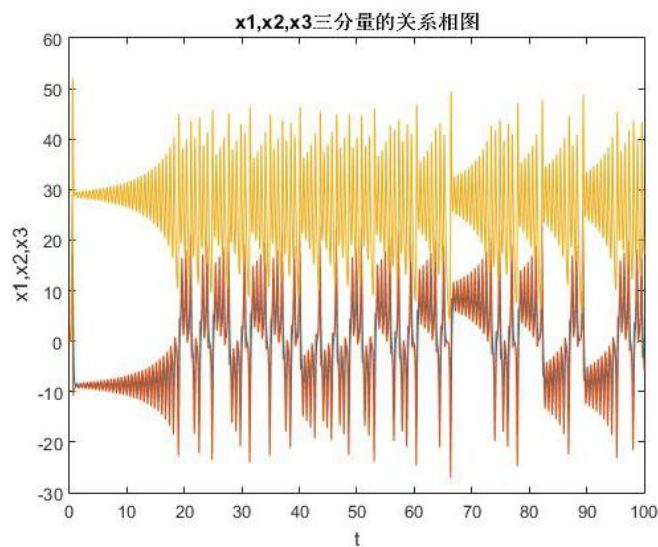


图 3.3 三分量随时间变化关系相图

然而，在现实环境中可能还会受到一些外在非线性因素的影响从而导致混沌效应更加明显，假设系统 3.2 受到扰动的状态方程为：

$$\begin{cases} \frac{dx_1}{dt} = (a-1)x_1 - x_2x_3 + d_1 \\ \frac{dx_2}{dt} = (b-1)x_2 - x_1x_3 + d_2 \\ \frac{dx_3}{dt} = x_1x_2 - (c+1)x_3 + d_3 \end{cases} \quad (3.3)$$

其中 $d_1 = 10\sin t$ ， $d_2 = 7\cos t$ ， $d_3 = 3\sin t$ 得到系统(3.3)加非线性扰动的混沌吸引子

相位图如图 3.4 和加非线性扰动的 x_1, x_2, x_3 的三分量关系相图如图 3.5。从图中能够看出加入非线性扰动后混沌效应有所加强，尤其从它的三分量关系图中可以看出其波动性明显比没有加入非线性扰动时强。

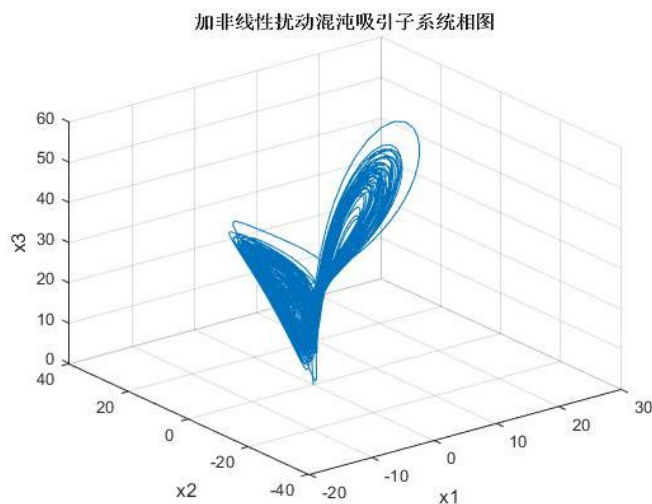


图 3.4 加非线性扰动的混沌吸引子

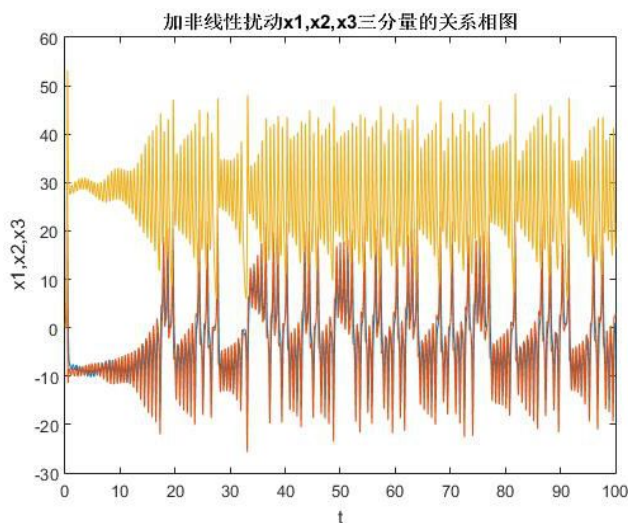


图 3.5 加非线性扰动的三分量随时间变化关系相图

当然，在对金融市场风险进行混沌控制之前，我们需要将其对初始条件的高敏感性考虑其中，如图 3.6 为 $X = [0.1, 0.1, 0.1]$ 和 $X = [0.1, 0.11, 0.1]$ 时的相轨迹变化，从其 x_1-x_2 图、 x_2-x_3 图以及 x_1-x_3 图的蓝红轨迹很容易看出混沌系统对初始值的高度敏感性。所以在对混沌原理进行控制或对金融市场风险进行管理时，我们需要以现有的金融市场体系

及其运行机制作为起始点刻画出金融市场的数量特征，并对引发金融市场发生混沌效应的初始条件进行合理的设置。

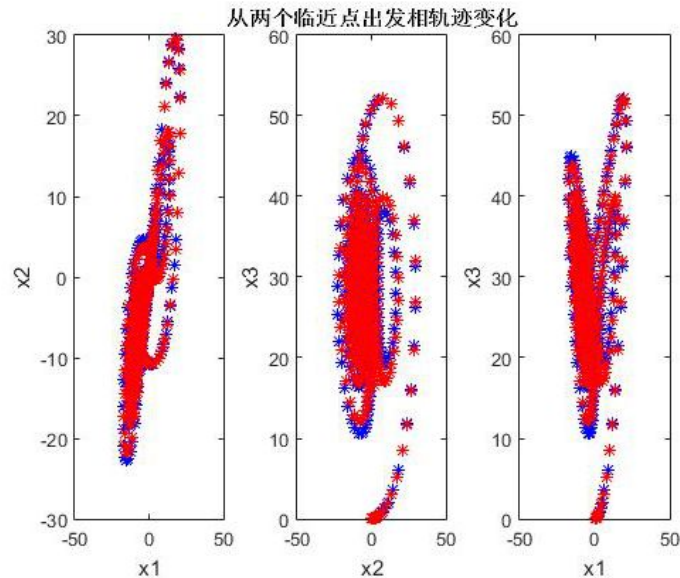


图 3.6 高度敏感性

3.4 混沌控制

金融风险系统产生的混沌现象说明了系统存在随机性，在这种情况下不可能对其进行长期准确的预测，一般要加入一个非线性反馈控制器 $U = (u_1, u_2, u_3)^T$ ，从而对混沌系统进行控制，得到了其响应系统(3.4)：

$$\begin{cases} \frac{dy_1}{dt} = (a-1)y_1 - y_2y_3 + u_1 \\ \frac{dy_2}{dt} = (b-1)y_2 - y_1y_3 + u_2 \\ \frac{dy_3}{dt} = y_1y_2 - (c+1)y_3 + u_3 \end{cases} \quad (3.4)$$

把系统 (3.2) 作为驱动系统，若 $X = (x_1, x_2, x_3)^T$

$$A = \begin{bmatrix} a+1 & 0 & 0 \\ 0 & b+1 & 0 \\ 0 & 0 & -c-1 \end{bmatrix} \quad f(x) = \begin{bmatrix} -x_2x_3 \\ -x_1x_3 \\ x_1x_2 \end{bmatrix}$$

可以得到如下驱动系统：

$$\frac{dx_i}{dt} = AX + f(x) \quad (i = 1, 2, 3) \quad (3.5)$$

同理，其响应系统为：

$$\frac{dy_i}{dt} = BY + g(y) + U \quad (i = 1, 2, 3) \quad (3.6)$$

定义(3.5)与(3.6)之间的系统误差为 $e_i = y_i - x_i$ ($i = 1, 2, 3$)，当 $A = B, f = g$ 时，即为同结构

系统同步问题。在对系统进行设计时，一般设计控制器 $U = (A - B)X - g(y) + f(x) + Ke_i$ ，

若存在矩阵 C 的任意特征值满足 $|\arg(\lambda_j)| > \frac{q\pi}{2}$ ，则系统 (3.4) 与 (3.5) 之间对应的误

差系统渐进稳定，其中 $C = B + K$ 。通过加入控制器 $U = (u_1, u_2, u_3)^T$ 得到了混沌发生时的条件，从而改变金融风险系统的动态行为实现了系统的稳定。

4. 金融风险的防范

无论是国内市场，还是国际市场，无论是资本市场，还是货币市场，金融风险都无处不在无处不有，因此很有必要加强对金融风险的防范，完善金融信息的披露、预警机制的建立、金融产品的合理创新以及内、外控机制的有机结合等，从而进一步完善宏观审慎政策框架。

4.1 加强信息披露

信息披露也称为“信息公开”。依照国家法律制度的规定，任何国内金融机构或上市公司需要将其主营业务有关的重大信息予以公开。就经济学方面而言，有效的信息披露不但能为购买者提供充分的信息，还有利于正确投资决策的形成和提高资本市场的效率，使其价值规律可以更大程度的发挥作用。从法律的角度来讲，信息披露制度能有力地防止信息不对称、错误、信息垄断等现象发生，从而降低金融风险的发生率。

4.2 建立预警机制

将如何应对金融风险的重点放在风险预警上，能够很地预防金融风险的发生，因为预警有时往往比危机后的处理更加有用。建立金融风险预警系统，将为金融监管部门如何合理配置资源提供帮助，尽快解决隐藏的危机以减少损失，也能帮助金融机构及时发现存在的问题并提出合理的解决方案。因此，我们需要建立一套有效的金融风险预警系统，从而维护金融系统的安全和稳定，现如今常用的方法主要有 K-均值聚类算法、BP 神经网络、FR 概率模型、层次分析和模糊数学理论等。

4.3 合理创新

随着全球金融体制改革的深化，消费者对金融需求的多样化使得金融创新竞争加剧，但与此同时金融创新的过度与滥用放大了系统性金融风险。金融创新确实为商业银行体系的发展和金融业的繁荣做出了巨大的贡献，但它同时也使金融系统面临着潜在的危机，因此需要对其进行合理的创新。

4.4 内、外控相结合

金融机构的内、外控机制需要在国家有效监管的前提下不断完善,如果内控和外控产生了不平衡则会削弱外控的监管效果。因此将内、外控机制相结合很有必要,而信息监管机构对信息披露的制约和设立就是将金融监管的外控机制转化为内控动力。

5. 结论

金融风险系统十分复杂存在着大量的非线性混沌效应,使得对系统各阶段风险值的不确定性增加,信息传递效率减慢,管理效率降低。从模型研究中发现,当初始值为某一定值时,风险值随着时间的推移波动越来越大,故混沌效应也越来越明显,而受到外在非线性扰动后,发现其混沌效应更甚,所以外在非线性扰动加剧了系统的混沌效应;同时,由于其对初始值的高度敏感性,当两个初始值相差很小时,经过一段时间后两者的轨迹有了很明显的变化。因此,需要对金融风险的混沌效应进行控制从而实现系统的稳定达到准确预测金融风险的目的。虽然人们对金融风险的认识和防范意识逐渐加深,但由于经济全球化与金融一体化的融合,金融风险也正以一种更加隐蔽的方式酝酿在实体资产和金融资产中,使我们很难识别出来,如何才能快速、有效地识别出金融系统背后隐藏的风险并采取合理的防范措施,这将是需要进一步研究的课题。

参考文献

- [1] 陆静.金融风险管理[M].北京:中国人民大学出版社,2015:46~155
- [2] 李梦雨.中国金融风险预警系统的构建研究:基于K均值聚类算法和BP神经网络[J].中央财经大学学报,2012,(10):25~30
- [3] 雷腾飞,黄丽丽,夏炎等.一类金融系统的混沌机理分析[J].济宁学院学报,2016,37(6):13~17
- [4] 吴国培,沈理明.金融风险预警系统的构建[J].中国金融,2014,(24):69~71
- [5] 温红梅,姚凤阁.金融风险系统混沌效应的分析与控制[J].中国管理科学,2007,(15):286~290
- [6] 徐慧玲,许传华.金融风险预警模型述评[J].经济学动态,2010(11):131~134
- [7] 徐玉华,谢承蓉,王玉玲.金融系统风险的演化机理研究[J].统计与决策,2016,(1):172~175
- [8] 叶振飞,陈伟忠,杨凌等.金融危机的内在机理分析和混沌控制方法[J].同济大学学报(自然科学版),2002,30(12):1532~1536
- [9] 卓娜,昌忠泽.金融风险的成因、传导与防范:国内外研究述评[J].技术经

济,2015,34(3):112~122

[10]张文娟,张晓丹,张英晗.一类分数阶金融风险模型的混沌动力学行为分析及控制[J].中国信息管理化,2017,20(14):114~115

[11]Goldstein M, Kaminsky G L, Reinhart C M. Forecasting financial vulnerability: a early warning system for emerging markets[J]. Peterson Institute Press All Books, 2000, 24 (1):122~133

[12]Garleanu N, Pedersen L H. Liquidity and risk management[J]. American Economic Review, 2007, 97(2):193~197

[13]Lin Q, Wu X F, Chen Y.. Frequency-domain criterion for the chaos synchronization of time-delay power systems under linear feedback control[J]. Pramana, 2015,85(6):1131 ~ 1142

[14]Mitchell M, Pedersen L H, Pulvino T. Slow moving capital[J]. American Economic Review, Forthcoming, 2007,97(2): 215~220

[15]Özmen E, Özge Doğanay Yaşar. Emerging market sovereign bond spreads, credit ratings and global financial crisis[J]. Economic Modelling, 2016,(59):93~101

[16]Schwarcz S L. Regulating shadow banking[J]. Review of Banking & Financial Law, 2012, 31(1):619~642

基于 Copula 模型的高频数据统计套利策略研究

陶 隆

摘要: 统计套利是指通过数理统计知识建立数量化模型, 以此来分析资产价格之间存在的内在规律, 并以此为基础构建量化投资组合, 当资产的价格出现暂时性的偏离时则进行买入或者卖出操作, 价格回归到均衡状态时则平仓获得利润的一种套利方式。因为统计套利具有市场中性, 系统风险规避等一系列特征, 它被大型对冲基金、资产管理公司、投资银行等机构投资者广泛采用。

由于我国的绝大多数金融市场一直缺乏做空机制, 国内对于统计套利的研究一直寥寥无几。随着我国金融市场制度的不断完善, 融资融券、股指期货等一系列做空手段和拥有做空机制的产品的推出, 统计套利已经有了成长的空间。于是本文在此背景下, 构建了基于 Copula 模型的统计套利策略, 并对股指期货的高频数据进行套利实证分析, 验证套利策略的可行性。

本文的研究, 无论是在微观的资产套利方面, 还是在宏观的股指期货定价方面, 都具有十分重要的现实意义。然而, 本文也存在着些许不足, 如数据样本不够大, 套利交易对象过于单一等等, 有待以后进一步的改进与完善

关键词: 统计套利; Copula 模型; 股指期货; 高频数据

1. 引言

1.1 研究背景和意义

统计套利, 作为一种量化投资方法, 是基于计量经济学和统计学建立的套利策略。统计套利通过在资产的历史交易数据中寻找价差的变化规律, 建立模型来模拟并预测未来的价差变化, 设定交易阈值, 由计算机根据实时信号做出交易来获得利润。至今, 统计套利策略已经成为国外的对冲基金、资管公司主要套利手段之一。

相比于国外的资本市场, 国内的大多数资本市场由于缺乏做空机制, 因此对于统计套利的实践研究一直受到抑制。2010年4月16日, 中国推出了沪深300股指期货,

为我国的股票市场引入了做空机制,在为投资者提供避险工具的同时也为统计套利在我国的发展奠定了基础。股指期货作为一个全新的金融衍生工具,不仅拓宽了投资者的投资渠道,增加了流动性,也结束了我国资本的单边市场,让套期保值和套利都有了发展的空间。因此,统计套利技术在我国的资本市场逐渐受到越来越多的关注。可以预见,未来随着我国一系列金融衍生产品的推出,金融市场的不断完善,统计套利必将成为未来金融套利者研究的热点之一。

虽然已经有很多的学者已经对国内的统计套利策略进行了研究,但是到目前为止尚未有能够成功应用于中国金融市场的实例。因此,本文着力于中国股指期货市场的统计套利研究,从 Copula 模型角度入手,通过构建 Copula 统计套利模型,验证了 Copula 套利策略的有效性。

1.2 文献综述

1.2.1 统计套利

1999年, Gatev, Goetzmann 和 Rouwenhorst(1999)提出最小距离法的配对交易选股策略。首先选定一个时点对股票的价格序列进行归一化处理,然后计算股票两两之间的价差序列平方和,选取平方和最小的股票对配对交易来实现套利。Do 和 Faff(2010)把测试时间延长到了 2008 年。他们对 Gatev 的交易策略进行了检验,发现经典的配对交易策略的盈利能力在不断的下降。Do 和 Faff 认为这是由于市场环境的改变导致配对组合要更长的时间才能回复到历史均值。Jia Miao 和 Jason Laws(2016)则对 Gatev 的交易策略的有效性进行了检验。他们发现在绝大部分国家的市场中,策略都是有效的。

相对于国外而言,由于国内金融市场的交易制度问题,缺乏做空机制,导致各种套利策略基本上未曾实际实施过,大部分研究者们都是在理论上对国内市场上存在的套利机会进行论述。

丁鹏(2012)在《量化投资:策略与技术》中详尽地描述了统计套利的定义及具体的操作流程,并给出了主成分分析策略、行业轮动策略等一系列配对交易策略。雷井生,林莎(2013)比较了不同频率高频数据下统计套利的收益率,说明了高频统计套利对于我国金融市场是有效的,而且优于普通的统计套利。范欣(2015)通过协整检验验证了华泰柏瑞 300ETF 及沪深 300 股指期货之间确实存在协整关系,并基于协整理论,采用时变 GARCH 模型进行套利,发现 GARCH 模型的套利结果要好于协整模型。祝锦波(2015)设计了分级基金与股指期货的统计套利策略模型,基于 1 分钟的高频数据进行研究测试,获得了累计 1.5624% 的收益。同时他通过计算 VaR 值,发现组合的 VaR 值相对较小,说明套利组合确实能有效的降低风险。

1.2.2 Copula

Copula 函数由 Sklar 于 1959 年首次提出, 在提出之后, 由于 Copula 函数能够描述变量之间非线性相关的特点, Copula 越来越受到广大学者们的青睐。Nadine Gatzert, Hato Schmeiser(2008)基于 Copula 函数对企业风险管理问题进行了研究, 发现金融集团结构不同, 但金融风险因子相同。Mei jun Zhou, Chaoqun Ma(2012)使用 GARCH-EVT 模型估计了股票指数的边缘分布, 并通过 Copula 函数分析不同股票指数之间的相关性。Jiaqi Tang, Guohua Sun(2014)则详细论述了怎样选择最优的 Copula 函数, 并估计了上海指数和深圳指数的在险价值。

而 Copula 理论则在国内的起步较晚。王吉培和肖宏伟(2013)在分析股指期货市场风险时引入 Copula, 对股指期货尾部相关结构及数据之间的相关性进行建模研究。李丹、谢民育、徐天群(2015)研究发现, 股指期货和现货市场的上下尾部相关性是对称的。高波、若任恩(2015)则使用时变 Copula 模型研究了不同金融市场之间的相关性大小。

2. Copula 理论介绍

2.1 Copula 函数定义

Copula 理论是由 Sklar 最早提出。Sklar(1959)指出, 二元随机变量的联合分布函数可以转换为单个随机变量的边缘分布的函数, 进而实现降维分析。假设二元分布函数 $H(x,y)$ 是随机变量 X,Y 的联合分布函数, 随机变量相对应的边缘分布函数为 $F(x),G(y)$, 那么二元分布函数 $H(x,y)$ 可用下式表示。

$$H(x,y) = C(F(x),G(y)) \quad (2.1)$$

其中, $C(F(x),G(y))$ 就是一个 Copula 函数。

类似的, 如果我们得到了 n 维随机变量的边缘分布和一个合适的 Copula 函数, 那么我们就能够获取到这 n 维随机变量的联合分布。同时, 我们发现, 随机变量的边缘分布包含随机变量自身的分布特征, 而 Copula 函数则包括了随机变量之间所有的相关性信息, 因此该分解方法无需对各个变量的边缘分布做出要求, 即所有变量之间可以是不同分布, 从而此分解方法比以往的大部分构造多变量的联合分布的方法要更灵活, 在各个领域的应用都十分广泛。

2.2 Copula 函数参数估计

Copula 的参数估计方法可分为 3 类, 极大似然估计法(MLE 法), 两阶段极大似然估计法(IFM 法)和半参数估计法(CML 法)。

极大似然估计法是指在估计 Copula 参数时, 将随机变量边缘分布的分布参数和 Copula 函数参数放在一起进行估计, 尽管这种方法可以得到最优估计, 误差较小, 但是

随着变量维度的增加,此方法在参数的巡游过程中计算量很大,估计起来较为困难。

两阶段极大似然估计法,又称分布估计法,是指先估计出边缘分布的参数,再将边缘分布中的参数代入到 Copula 中估计 Copula 的参数,这种方法虽然需要两步,但实际上简化了估计的过程,同时解决了极大似然估计法中计算量大的问题。

1995年 Genest C, Ghoudi K 等人提出了半参数的估计方法。半参数法,又称伪极大似然估计法(CML法),即采用样本的经验分布函数 $F(x)$, $G(y)$ 来替代边缘分布函数,然后对 Copula 参数进行估计。本文接下来将采用这种方法来对 Copula 函数中的参数进行估计。

2.3 Copula 函数相关性度量

在对金融资产收益率的研究分析当中,人们常常会关注资产收益率尾部之间的相关性。例如,对于同一行业的两只不同股票来说,它们可能在上涨期间是交替上涨的,但是在下跌期间却是同时下跌的。对于两个资产价格序列来说,在尾部状态下和不在尾部状态下的相关性不一定相等。而分析两个资产价格序列之间的尾部相关性,就不得不提及基于 Copula 模型的尾部相关系数。

对于具有分布函数 $u=F(x)$, $v=G(y)$ 的两个随机变量 X , Y 来说, X 与 Y 的上尾部相关性和下尾部相关性定义如下:

$$\lambda^U \equiv \lim_{u \rightarrow 1} P[Y > G^{-1}(u) | X > F^{-1}(u)] \quad (2.2)$$

$$\lambda^L \equiv \lim_{u \rightarrow 0} P[Y < G^{-1}(u) | X < F^{-1}(u)] \quad (2.3)$$

其中, $\lambda^U, \lambda^L \in [0,1]$, 如果 $\lambda^U(\lambda^L)=0$, 那么就说明 X 与 Y 是上尾(下尾)独立的, 而如果 $\lambda^U(\lambda^L) \in (0,1)$, 则说明 X 与 Y 是上尾(下尾)相关的。

3. Copula 套利策略设计

3.1 套利交易信号设计

基于 Copula 模型的统计套利构建如下所示。

(1) 首先对于样本期内两个资产序列 $A(t)$ 和 $B(t)$, 将经验分布函数近似作为其边缘分布函数, 然后拟合 Copula 分布函数 $C(\alpha; A(t), B(t))$, 利用极大似然估计法估计 Copula 分布函数中的参数 α ;

(2) 得到 Copula 函数参数 α 值后, 根据公式估计资产序列的上尾部或者下尾部相关系数 λ^U 和下尾部相关系数 λ^L , 只有当上尾部相关系数大于阈值 λ_0^U , 或者下尾部相关系数大于阈值 λ_0^L 时, 才有可能产生交易信号。尾部相关系数值的大小是第一个约束条件;

(3) 当天资产价格序列为 $A(t)$, $B(t)$, 建模期间资产价格序列为 $A'(t)$, $B'(t)$, 而根

据建模区间对资产的尾部临界值 $A'_{low}(t)$ 、 $A'_{up}(t)$ 、 $B'_{low}(t)$ 和 $B'_{up}(t)$ 进行近似估计, 当天若出现 A 资产落入尾部 B 资产尚未落入尾部, 且第一个约束条件均满足, 此时产生交易信号。

(4) 考虑到在实际中, 当天内资产落入尾部的概率并不大, 仅 1 天交易日内资产价格大概率不会落入尾部, 因此我们使用止盈止损比例来设置平仓信号。当资产价格序列 $B(t)$ 按照预期的方向变动并且盈利达到止盈比例 u , 那么产生平仓信号; 若资产价格序列 $B(t)$ 按照预期相反的方向变动并且亏损达到止损比例 d , 则也产生平仓信号。如果资产价格序列 $B(t)$ 在当天内既没有达到止盈比例又没有达到止损比例的价格, 那么于当天交易结束时产生平仓信号。

3.2 套利交易操作策略

根据信号的设计, 本文把数据分成两个阶段。先是建模期, 根据此段时间的交易数据建立模型, 估计 Copula 函数的参数以及价格时间序列的上下尾部临界值。在此期间不进行任何套利操作。然后是交易日 (1 天), 主要观察是否有套利机会的出现。如果相关系数足够高, 当日也出现一种资产落入尾部而另一种资产尚未落入的情况, 则根据以下两种情况分别进行操作。

(1) 若 A 落入下尾部而 B 尚未落入, 则此时卖出 1 手 B, 当 $B(t)$ 的价格下降(上升)幅度达到止盈比例、上升(下降)幅度达到止损比例时则进行反向开仓操作。若 B 的价格波动一直未达到止盈、止损比例, 则在当天结束时, 无论盈亏, 进行反向开仓;

(2) 若 A 落入上尾部而 B 尚未落入, 则此时买进 1 手 B, 当 $B(t)$ 的价格上升(下降)幅度达到止盈比例、下降(上升)幅度达到止损比例时则进行反向开仓。若 B 的价格波动一直未达到止盈、止损比例, 则在当天结束时, 无论盈亏, 进行反向开仓。

交易日结束后, 将建模期和交易期分别向前推进 1 天, 再次进行分析, 寻找套利机会。当最后 1 个交易日结束后, 对账户资产进行核算统计, 并根据套利交易指标对套利效果做出评价。

3.3 套利交易指标构建

对于一个成功的统计套利策略来说, 不仅需要严密的逻辑推理和不断优化调整的参数, 还需要一些评估策略有效性的总指标。本文构建的指标及计算方法如下所示。

收益率: 策略交易当前的收益率

单次平均收益率: 总收益率/交易次数

日收益率: 年化收益率/总交易天数

盈利次数: 测试区间内发生盈利的套利交易次数

亏损次数：测试区间内发生亏损的套利交易次数

平均持仓周期：交易总日数/交易总次数

胜率：盈利次数/总交易次数

盈利天数：盈利交易日总数

亏损天数：亏损交易日总数

最大回撤比率：权益曲线上相差的最大差额/最大权益时的数额

最大回撤：权益曲线上相差的最大差额

单次平均回撤：权益曲线上相差的最大差额/回撤区间内总交易次数

夏普比率：(套利交易组合收益率-无风险利率)/套利交易组合波动率

4. 套利交易实证分析

在本文开始实证分析之前，需先对套利过程中相关的费用问题做出统一的假定和说明。由于本章只是论述基于 Copula 理论进行统计套利的可能性，故而暂时不考虑交易手续费的变动，统一以 2017 年 9 月 15 日中金所对股指期货合约的手续费标准调整作为基础，将开仓的手续费定为 0.23/10000，平今仓的手续费定为 1.5/10000，隔日平仓手续费定为 0.23/10000，保证金比例则定为合约金额的 15%

4.1 数据选取与处理

本文选取沪深 300 股指期货当月及下月合约，从 2017 年 1 月 3 日至 2017 年 12 月 29 日的 5 分钟高频数据，经过对缺失值的处理后，一共 13176 个数据。本文将利用这些数据进行 Copula 统计套利研究。本文会将数据分为两个部分，样本内和样本外，样本内数据占 3/4，用于模型建立和检验，样本外的数据则占剩下的 1/4，用于套利模型回测。

由于期货价格较难反映投资者投资收益的相对回报，因此本文考虑采用股指期货对数收益率进行描述性统计。股指期货对数收益率公式如式 4.1。

$$R_t = \ln \left(\frac{p_t}{p_{t-1}} \right) \quad (4.1)$$

其中 R_t 为股指期货当期对数收益率， p_t 和 p_{t-1} 则分别代表当期和上一期的价格指数。

表 4.1 当月、次月股指期货合约价格指数及收益率统计分析

变量	均值	标准差	偏度	峰度	JB 检验 P 值
Priceif00	3663.342	252.0252	0.3541	-1.2088	2.2e-16***
Priceif01	3650.342	259.0987	0.3628	-1.2152	2.2e-16***
Returnif00	0.001570%	0.0009547	0.2130	20.5763	2.2e-16***
Returnif01	0.001621%	0.001515	1.4113	23.4141	2.2e-16***

数据来源：Wind 资讯数据库统计，R 语言计算

在上表中, if00、if01 指股指期货的当月和次月合约, 而 Price 为合约价格, Return 为合约收益率。两个价格指数、两个收益率的均值和标准差相差不大, 说明两个期货合约的走势十分接近。所有统计量的偏度均大于 0, 说明价格、收益率右偏, 股指期货总体呈现出上涨的趋势。而对于峰度来说, 收益率的峰度系数大于 3, 说明收益率表现出明显的尖峰厚尾特征。而价格指数的峰度则为负值, 说明价格指数分布的较为平坦。同时, 四个变量的 JB 检验的 P 值均显著小于 0.01, 说明四个序列均不服从正态分布。

4.2 Copula 套利策略实现

4.2.1 Copula 参数估计及套利参数设置

我们通过非参数极大似然估计法, 对 Copula 的参数进行估计。鉴于数据在整个过程中有比较大幅度的波动, 会对模型参数估计的准确性和有效性有比较大的影响, 因此考虑采用滚动估计法, 选择固定的时间长度——5 天作为估计窗口, 估计出 Copula 函数的参数, 计算尾部相关系数, 以此来决定在下一个交易日是否进行交易。

本文利用 Copula 模型进行套利时, 暂时假定投资者的本金有限, 为 1000000, 每次出现交易信号则进行开仓, 交易 1 手次月的股指期货, 同时反方向交易 1 手当月的股指期货作为对冲, 之后则不再进行开仓, 若出现止盈或者止损信号或者交易日交易结束时则进行反向的股指期货开仓, 到下一个交易日统计对前面开仓的股指期货进行平仓。

上文中提到, 对于利用 Copula 函数进行套利, 需要满足 3 个约束条件, 第一就是上下尾部相关系数必须要大于阈值。因为只有在尾部相关系数足够大时, 两者之间相关性才足够强, 从而能够通过相关性进行套利。本文将尾部相关系数的阈值设定为 $\lambda^* = 0.8$, 当尾部相关系数大于 0.8 时, 认为尾部相关系数满足要求, 当一种资产出现一系列的波动变化时, 另一种资产大概率也会出现相同的变化。

第二个约束条件则是两个资产价格序列的实时数据要出现偏离, 一个资产落入尾部而另一个资产并没有落入尾部。本文设定尾部为建模区间价格序列的 5% 以及 95% 分位数。当一种资产小于 5% 的分位数(大于 95% 分位数)而另一种资产并没有落入尾部, 且相关系数阈值足够高时, 产生开仓信号, 进行交易。

第三个约束条件是要求价格变动幅度达到止盈(止损)比例。止盈比例阈值不能设置的太高, 否则难以获得盈利平仓, 丧失很多交易机会; 而太低的止盈比例虽然可以使得获利变得容易, 套利交易次数增加, 但获利金额有所降低, 再加上还要扣除相关手续费等, 最终结果并不一定能够获得很高的利润, 甚至还有可能出现亏损。由于沪深 300 股指期货价格在 3000 点左右, 而每日的价格波动基本维持在 30 点, 也就是 1% 上下, 本文设定止盈、止损比例为 0.5%, 即当价格按期望方向变动了 0.5%, 则进行止盈操作,

反向开仓锁定盈利；而价格若往期望方向的相反方向变动了0.5%，则进行止损操作，反向开仓锁定亏损额。之后则不再进行交易，到了第二天统一平仓，然后开始新一轮套利交易活动。

如果三个约束条件都满足，则发出交易信号，开仓建立头寸进行交易，并于当天结束时反向开仓锁定收益，于次日进行平仓。

4.2.2 套利结果评估

依据以上三个约束条件，本文通过编程对套利策略进行了实证分析，实证发现，交易情况如下所示。

表 4.2 股指期货 Copula 套利统计

基本指标	指标数值	交易次数指标	指标数值	收益率指标	指标数值	资产回撤指标	指标数值	其他指标	指标数值
收益数值	29499.63	盈利次数	23	年化收益率	3.91%	最大回撤数值	5459.03	夏普比率	2.46
套利次数	47	亏损次数	24	日收益率	0.02%	最大回撤率	0.54%	盈利天数	23
收益率	2.95%	胜率	48.94%	单次收益率	0.06%	单次平均回撤	419.93	亏损天数	24

数据来源：Wind 资讯数据库统计，R 语言计算

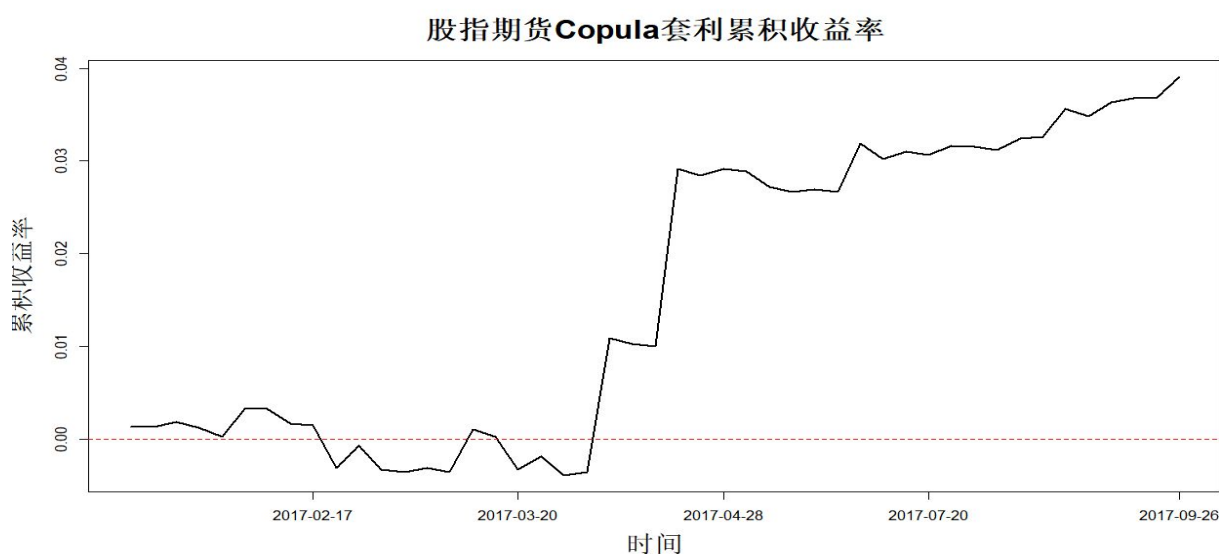


图 4.1 股指期货 Copula 套利累积收益率

如上所示, 该 Copula 策略一开始有一定的亏损, 到 2017 年 3 月 31 日时亏损幅度达到最大, -0.39%, 而后则逐渐上升, 最终获利达到 3.91%。策略的最大回撤仅为 18739.09, 远远小于策略的初始资金 100 万, 夏普比率也较高。这说明基于 Copula 框架下的跨期套利策略确实能够获得有效的超额收益。

但同时我们也注意到, 该套利策略的胜率仅为 48.94%, 低于 50%, 套利出现亏损次数较多。经过分析, 我们认为这是由于 5 天的建模区间相对较长, 可能不能很好对交易日当天两个资产之间的相关性进行刻画, 同时, 止盈、止损比例的设置可能并不是最优值。对此, 我们将在接下来的分析中进行优化。

4.3 基于不同建模区间的 Copula 套利策略

前文 4.2 节建立了 Copula 套利策略并进行套利实证, 收益率为 3.91%, 这在一定程度上说明了 Copula 模型可以用于套利, 但考虑到前文虽然获利达到 3.91%, 但胜率相对偏低, 仅为 48.94%, 套利亏损次数较多, 存在比较大的风险; 同时, 文章虽然对条件阈值进行了看似合理的选择, 但这只是建立在理论基础上的选择, 在实际上并不一定表现显著。因此, 本文选择不同的阈值再次进行统计回测, 进一步检验该套利策略的有效性。

Copula 套利策略主要可变阈值有 3 个, 尾部相关系数阈值以及止盈、止损比例。其中, 相关系数阈值不能设定的太高, 否则会错过比较多的潜在交易机会; 但也不能设置的太低, 否则套利交易获利的可能性会很低。止盈、止损比例阈值的设定亦是如此。经过综合考虑, 本文设定套利策略的相关系数阈值范围为[0.7,0.9], 止盈和止损比例的范围为[0.1%,1%]。于是, 本文选取 3 组不同的止盈止损比例: (0.5%,0.5%), (0.7%,0.3%)和 (0.3%,0.7%), 尾部相关系数分别设为 0.7 和 0.8, 分别采取 1, 3, 5, 10, 20, 30 天及 45 天作为建模区间, 进行 Copula 尾部相关统计套利, 最终结果如表 4.3 和表 4.4 所示。

表 4.3 基于不同建模区间的 Copula 套利策略结果统计($\lambda^* = 0.7$)

交易阈值 设定	建模 区间	累积收 益率	交易 次数	亏损 次数	胜率	最大回撤	夏普 比率	累积年化收 益率
$\lambda^* = 0.7$ u=0.5% d=0.5%	1 天	4.29%	72	25	65.28%	5479.94	3.10	5.69%
	3 天	4.75%	55	19	65.45%	4533.88	3.72	6.30%
	5 天	2.97%	54	27	50.00%	5289.98	2.16	3.94%
	10 天	2.84%	45	21	53.33%	8911.81	2.53	3.77%
	20 天	2.89%	37	16	56.76%	3670.26	3.01	3.85%
	30 天	3.28%	35	14	60.00%	5170.17	3.54	4.35%
	45 天	2.74%	24	14	41.67%	4820.71	3.85	3.65%

续表

交易阈值 设定	建模 区间	累积收 益率	交易 次数	亏损 次数	胜率	最大回撤	夏普 比率	累积年化收 益率	
$\lambda^* = 0.7$	1天	5.39%	72	24	66.67%	3928.13	3.96	7.15%	
	3天	5.17%	55	22	60.00%	3238.28	4.19	6.86%	
	5天	3.50%	54	24	55.56%	4250.71	2.84	4.64%	
	u=0.7%	10天	2.33%	45	21	53.33%	12031.74	1.88	3.08%
	d=0.3%	20天	3.09%	37	15	59.46%	5506.03	3.30	4.09%
	30天	3.73%	35	14	60.00%	2410.26	4.39	4.94%	
	45天	3.40%	24	10	58.33%	3500.77	5.13	4.51%	
$\lambda^* = 0.7$	1天	4.14%	72	23	68.06%	6199.94	2.96	5.48%	
	3天	5.01%	55	20	63.64%	3445.49	3.99	6.64%	
	5天	2.77%	54	29	46.30%	6817.17	1.89	3.67%	
	u=0.3%	10天	2.25%	45	22	51.11%	11046.12	1.78	2.99%
	d=0.7%	20天	2.77%	37	16	56.76%	4990.20	2.78	3.67%
	30天	2.92%	35	17	51.43%	5890.11	3.03	3.87%	
	45天	2.46%	24	14	41.67%	9200.56	3.11	3.26%	

表 4.4 基于不同建模区间的 Copula 套利策略结果统计($\lambda^* = 0.8$)

交易阈值 设定	建模 区间	累积收 益率	交易 次数	亏损 次数	胜率	最大回撤	夏普 比率	累积年化收 益率	
$\lambda^* = 0.8$	1天	4.38%	71	24	66.20%	5479.94	3.24	5.81%	
	3天	3.51%	43	14	67.44%	4156.76	3.57	4.66%	
	5天	2.95%	47	24	48.94%	5459.03	2.46	3.91%	
	u=0.5%	10天	2.69%	43	21	51.16%	8911.81	2.44	3.57%
	d=0.5%	20天	2.90%	37	16	56.76%	3670.26	3.01	3.84%
	30天	3.28%	35	14	60.00%	5170.17	3.54	4.35%	
	45天	2.75%	24	14	41.67%	4820.71	3.85	3.65%	
$\lambda^* = 0.8$	1天	5.34%	71	24	66.20%	3928.13	3.96	7.08%	
	3天	3.43%	43	17	60.47%	3238.28	3.50	4.55%	
	5天	3.57%	47	22	53.19%	2665.23	3.38	4.74%	
	u=0.7%	10天	2.16%	43	21	51.16%	12031.74	1.76	2.86%
	d=0.3%	20天	3.09%	37	15	59.46%	5506.03	3.30	4.09%
	30天	3.73%	35	14	60.00%	2410.26	4.39	4.94%	
	45天	3.40%	24	10	58.33%	3500.77	5.13	4.51%	

续表								
$\lambda^* = 0.8$ u=0.3% d=0.7%	1天	4.11%	71	23	67.61%	6199.94	2.97	5.45%
	3天	3.43%	43	15	65.12%	4516.36	3.44	4.55%
	5天	2.61%	47	26	44.68%	6817.17	2.02	3.46%
	10天	2.26%	43	21	51.16%	11046.12	1.87	2.99%
	20天	2.77%	37	16	56.76%	4990.20	2.78	3.67%
	30天	2.92%	35	17	51.43%	5890.11	3.03	3.87%
	45天	2.46%	24	14	41.66%	9200.56	3.11	3.26%

从两个表中可以看出，首先，相关系数阈值会影响最终套利收益结果，但影响程度不大；其次，止盈止损比例不同也会对套利结果产生一定影响；最后，也是最为重要的一点，套利模型的收益受建模期的影响较大，且套利模型的收益随着建模区间的增加而波动幅度较大，收益率大体上随着建模区间长度的增加逐渐下降，在建模区间为20天~30天时套利策略收益率有一定的回升，但回升幅度不大，当建模区间长度继续增大时，套利收益率则保持下降趋势。

经过对比，我们发现当相关系数阈值取 $\lambda^* = 0.7$ ，止盈、止损比例分别取u=0.7%，d=0.3%时套利策略的收益达到最大。此时，套利策略结果如表4.5所示，套利策略收益为7.15%，夏普比率达到3.86，最大回撤仅为3928.13，同时，胜率也达到66.67%，是一个成功的套利策略。

表4.5 优化后的股指期货 Copula 套利策略结果统计

基本指标	指标数值	交易次数指标	指标数值	收益率指标	指标数值	资产回撤指标	指标数值	其他指标	指标数值
收益数值	53949.68	盈利次数	48	年化收益率	7.15%	最大回撤数值	3928.13	夏普比率	3.86
套利次数	72	亏损次数	24	日收益率	0.029%	最大回撤率	0.38%	盈利天数	48
收益率	5.39%	胜率	66.67%	单次收益率	0.075%	单次平均回撤	1964.07	亏损天数	24

数据来源：Wind 资讯数据库统计，R 语言计算

股指期货Copula套利累积收益率

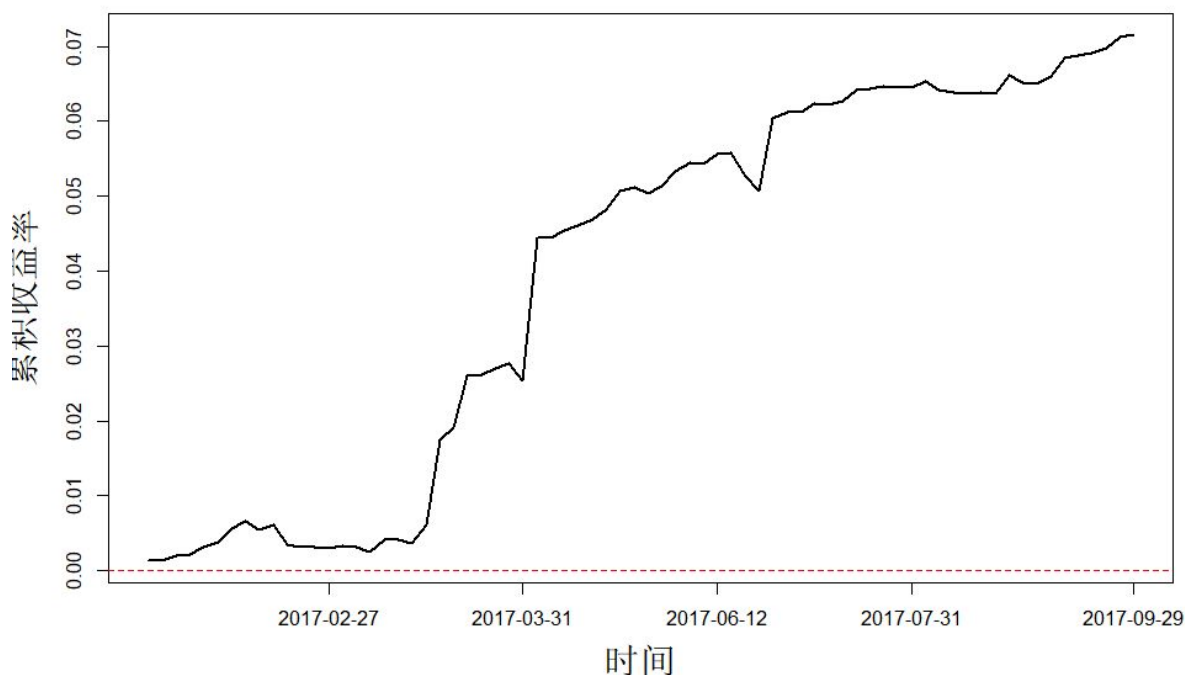


图 4.3 最优 Copula 套利策略累积收益率

4.4 稳健性检验

接下来，本文将使用 2017 年 10 月 9 日-2017 年 12 月 29 日，后 1/4 的数据作为样本外数据，对 4.3 节优化后的套利策略进行样本外回测，通过模拟套利来验证该套利策略的稳健性。得到的套利结果如表 4.6 所示。

表 4.6 股指期货 Copula 套利策略稳健性检验

基本指标	指标数值	交易次数指标	指标数值	收益率指标	指标数值	资产回撤指标	指标数值	其他指标	指标数值
收益数值	13745.6	盈利次数	13	年化收益率	5.50%	最大回撤数值	1296.43	夏普比率	6.85
套利次数	20	亏损次数	7	日收益率	0.023%	最大回撤率	0.13%	盈利天数	13
收益率	1.37%	胜率	65%	单次收益率	0.069%	单次平均回撤	1296.43	亏损天数	7

数据来源：Wind 资讯数据库统计，R 语言计算

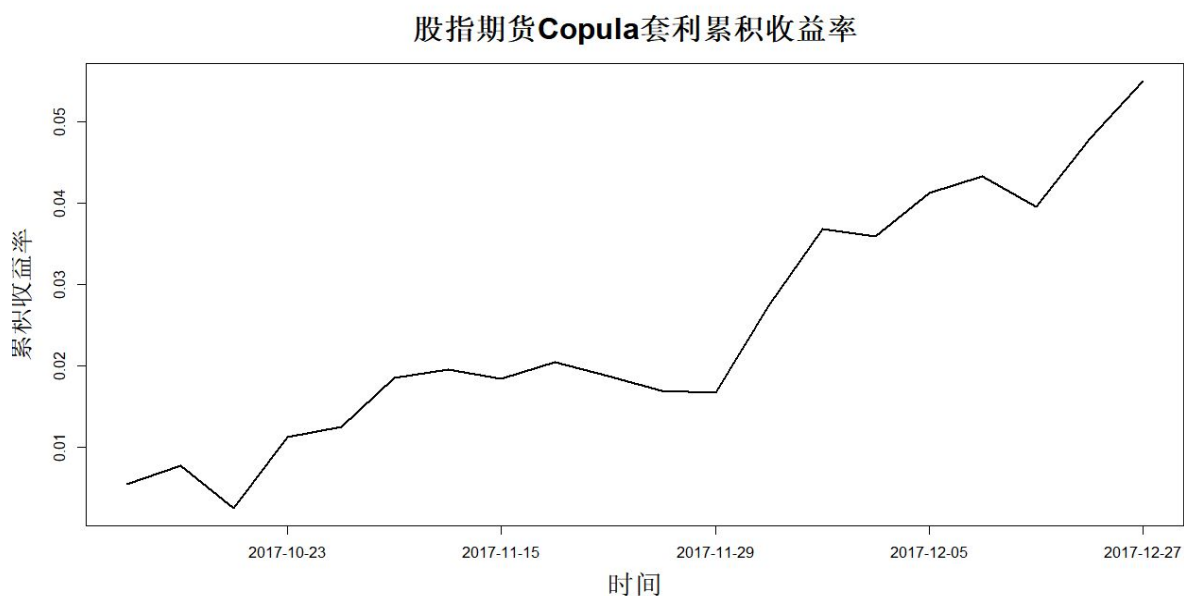


图 4.4 样本外回测 Copula 套利策略累积收益率

经过 20 次套利交易后，套利策略最终收益 13754.6，年化收益率达到 5.50%。该策略的最大回撤为 1296.43，且胜率达到 65%，夏普比率为 6.85，整体套利结果较好。这在一定程度上也说明了 Copula 统计套利策略是稳健的，能够用于套利交易。

5. 结论及建议

5.1 研究结论

本文利用 Copula 函数构建统计套利策略进行了研究。首先，在简单介绍本文研究背景、研究意义之后，接下来介绍了 Copula 的相关理论，并基于 Copula 的尾部相关系数设计了一个统计套利策略模型。而后则对本文建立的 Copula 统计套利策略进行了实证检验，发现在样本区间内套利策略收益达到 3.91%；然后对套利策略的参数取不同值并依次进行统计套利，发现套利策略受建模期的影响较大，套利策略收益最高可达 7.15%；以该套利策略的参数作为我们套利参数设置，并对其进行样本外回测，发现样本外回测收益率达到 5.50%，因此我们认为在一定程度上该套利策略是有效的。

5.2 研究不足与建议

本文研究了基于 Copula 模型下对于股指期货高频数据的统计套利策略，验证了该策略的可行性。但由于本人研究时间和研究能力有限，本文存在有待改进的地方，主要为以下几个方面：

(1) 本文虽然数据量较大，但由于采取每日平仓结算策略，所以实际上只有 200 来个交易日，数据长度可能稍显不足。

(2)本文的套利策略是对当月股指期货和下月股指期货进行统计套利,但相对来说下月的股指期货市场并不是十分活跃,因此可能存在比较大滑点问题,使得套利收益下降。这一部分可以考虑将下月股指期货合约转换为沪深 300ETF,在此基础上进行套利交易。

参考文献

- [1] 高波,任若恩.基于时变 Copula 模型的系统流动性风险研究[J].国际金融研究,2015,339(12):85-93
- [2] 韩俊.沪深 300 股指期货期现套利实证研究[D].东北财经大学,2013
- [3] 丁鹏.量化投资:策略与技术[M].电子工业出版社,2014
- [4] 雷井生,林莎.基于高频数据的统计套利策略及实证研究[J].科研管理,2013,34(6):138-145
- [5] 李丹,谢民育,徐天群.基于半参数 Copula 模型的相依关系研究-对我国股指期货和现货的实证分析[J].金融理论与实践,2015(1):21-24
- [6] 王吉培,肖宏伟.基于 Copula 函数的沪深 300 股指期货相依风险研究[J].金融发展研究,2012(12):3-11
- [7] 祝锦波.分级基金与股指期货统计套利策略分析[D].五邑大学,2015
- [8] Do B, Faff R. Does Simple Pairs Trading Still Work?[J]. Financial Analysts Journal, 2010, 66(4):83-95
- [9] Gatev, Goetzmann, Rouwenho. Pairs Trading: Performance of a relative value arbitrage rule [D]. Working Papers-Yale School of Management's International Center for Finance, 1999
- [10] Gatzert N, Schmeiser H. The influence of corporate taxes on pricing and capital structure in property-liability insurance[J]. Insurance Mathematics & Economics, 2008, 42(1):50-58
- [11] Jia M, Laws J. PROFITABILITY OF A SIMPLE PAIRS TRADING STRATEGY: RECENT EVIDENCES FROM A GLOBAL CONTEXT[J]. International Journal of Theoretical & Applied Finance, 2016, 19(04):1650023
- [12] Tang J, Sun G. Measuring Dependence Risk of Funds with Copula in China[J]. Applied Mathematics, 2014, 05(13):1863-1869
- [13] Zhou M, Ma C. Risk Management of QDII Fund Based on Dynamic Copula[J]. Systems Engineering Procedia, 2012, 3:222-228

主权 CDS 互换溢价决定因素的研究

——基于欧洲国家主权 CDS 的实证分析

朱俊卿

摘要:中国于2016年9月23日正式发布了中国版CDS(信用违约互换)和CLN(信用联结票据)交易规则,预示着中国版CDS不久就会推出。研究影响CDS互换溢价的决定因素,对于完善我国CDS的运行机制具有一定的借鉴作用及实用价值。本文的样本国家选取了奥地利、法国、英国、比利时、德国、爱尔兰、意大利、荷兰、葡萄牙、西班牙、芬兰等欧洲主权国家,通过分析2010年1月至2017年12月期间的样本,分两部分对主权信用违约互换(Sovereign CDS)互换溢价决定因素进行研究。第一部分通过基础模型和扩展模型,利用面板数据研究国内和国际两方面因素对主权CDS的影响。第二部分通过VECM模型,分析国债收益率和主权CDS互换溢价间的协整关系,来分析国债市场和主权CDS市场的价格发现功能。

关键词:主权CDS; 国债收益率; VECM

1.引言

主权信用风险是与主权国家相关的,他对金融系统稳定的影响比宏观经济风险、市场流动性风险和新兴市场风险的影响更大。长期以来,主权信用评级是衡量与经济相关的信用风险的最常用指标。然而,越来越多的批评指向信用评级的评级机构,共同的批判点是信用评级不能准确地反映附属于实体的信贷风险状况。尤其是2009爆发的欧洲主权债务危机,以及之前的次贷危机,信用评级机构无法预见到这场危机。美国投资银行雷曼兄弟破产前,这家银行仍然拥有非常高的信用评级。因此,针对传统信用评级方式的批评提高了对主权信用风险的不同且更准确的指示的需求,投资者越来越认识到需要采取一种能够正确反映当前市场状况,能够迅速适应不断变化的信贷风险的措施。在过去十几年中,主权CDS的市场一直在迅速壮大。根据国际清算银行(BIS)的统计,截至2017年6月6日,全球主权CDS的总名义金额已经达到约1.7万亿美元,约占所有信用衍生工具的17%。

本文作者:朱俊卿,江西财经大学金融学院研究生,研究方向:货币银行理论与政策

2. 文献回顾

2.1 主权 CDS 互换溢价决定因素

主权 CDS 与公司 CDS 互换溢价的决定因素不同。Jan De Wit (2006) 对公司 CDS 合约进行了全面分析, 提出由于市场的投机与套利活动, 最终使得 CDS 互换溢价始终与债券的收益率利差一致。Fontana 和 Scheicher (2010) 依靠代表投资者风险偏好的变量研究欧元区主权 CDS 市场的发现该国债务相对于 GDP 的显著负面影响, 并且 iTraxx 指数对欧元区国家主权 CDS 互换溢价有的显著正面影响。Duffie (2010) 以及 Gündüz 和 Kaya (2014) 指出一个国家长期的治理能力对主权 CDS 的互换溢价具有重要影响, 并指出国家金融体系的建设直接表现为金融部门的运行效率, 金融部门会对主权 CDS 互换溢价产生直接影。Bedendo, Colla (2015) 研究显示, 公司 CDS 互换溢价的增加与主权信用互换溢价的增加在统计上正相关, 经济上显著的增长使企业的借款成本降低, 一个国家的信用质量恶化对受益于政府援助的公司影响更大。主权 CDS 市场是国内需求和信贷市场稳定的重要信用风险传导机制。

2.2 主权 CDS 市场的价格发现功能

除了直接对互换溢价的决定因素进行研究外, 很多学者研究主权 CDS 市场和债券市场利差联动关系来分析两个市场之间的相互作用。Duffie (1999) 和 Duffie (2010) 指出, 理论上主权 CDS 市场和国债市场长期是不存在无套利空间的。他们的互换溢价体现了他们所面临的信用风险, 国债市场和主权 CDS 市场应该反映出正确的价格, 主权 CDS 互换溢价和对应的国债收益率之间应该存在长期均衡的关系。如果在短期内受到信用风险以外的因素的影响, 这些因素可能会部分掩盖债券收益利差与 CDS 互换溢价之间的相互作用。Palladini 和 Portes (2011) 通过 VECM 分析和格兰杰因果检验, 对六个欧元区国家主权 CDS 市场和国债市场两个基本成分之间的价格发现关系的研究。

3. 欧洲国家主权 CDS 互换溢价影响因素的实证

3.1 变量的选取及定义

在影响因素分析方面, 本文将主要影响因素分为国内因素和国际因素两方面。国内因素方面, 主要有国债收益率、无风险利率、股票市场表现、公司 CDS 市场影响和国家治理能力体现五个方面。国际因素方面, 加入全球影响因素和欧洲地区影响因素。基于这两个方面具体变量的选取如下表所示:

表 3.1 相关变量说明

影响层面	名称	含义	变量选取（暂定）
被解释变量	CDS	主权信用违约掉期	各国 5 年期主权 CDS 互换溢价
	Bond	国债收益率	各国 5 年期国债收益率
	Riskfree	无风险利率	欧洲一年期隔夜拆借利率（EONIA）
国内因素	Stockindex	股市回报率	各国重要股票市场指数
	CorCDS	公司 CDS	5 年期银行 CDS 互换溢价
	Longindex	政府治理能力	长期国债收益率-债券逆回购利率
国际因素	VIX	全球风险溢价	暗含 S&P500 的芝加哥期权交易所 VIX 指数
	iTraxx	欧洲 CDS 投资信用等级	iTraxx Europe 指数

本文研究样本的选取参照了 Giorgia Palladini 和 Richard Portes（2011）的观点，选取欧洲国家 5 年期主权 CDS 互换溢价作为解释变量，并用 $CDS_{i,t}$ 表示，表示 i 国 t 期的互换溢价。5 年期主权 CDS 交易量最大和交易最频繁的主权 CDS 交易合约，因此本文选择 5 年期的主权 CDS 合约进行研究。本文样本国家选取了奥地利、法国、比利时、德国、爱尔兰、意大利、荷兰、葡萄牙、西班牙、芬兰和英国。本研究采用各国 5 年期主权 CDS 基点价格的日度数据，数据来自于 Thomson Reuters Datastream 数据库。通过对影响它的关键因素做面板回归分析，进而确定各影响因素的影响效果。

3.2 数据的统计描述

本文选取了 11 个欧洲主权国家进行分析，采用日度数据，关于主权国家 CDS 互换溢价的统计性描述如下：

表 3.2 主权 CDS 互换溢价的描述性统计

	均值	中位数	最大数	最小值	标准差	偏度	峰度
奥地利	37.77	20.45	159.23	7.27	33.23	1.51	1.29
法国	46.18	33.89	171.56	7.72	33.68	1.46	1.54
比利时	66.64	35.77	341.98	9.54	63.89	1.62	1.88
德国	20.54	13.70	79.29	5.09	15.17	1.34	1.08
荷兰	26.88	20.02	122.91	5.73	21.20	1.71	2.85
芬兰	31.00	25.00	87.24	11.36	16.42	1.92	2.70

续表

	均值	中位数	最大数	最小值	标准差	偏度	峰度
英国	39.03	31.81	95.00	11.66	20.68	0.76	-0.59
爱尔兰	203.73	94.11	1191.16	15.13	236.16	1.35	0.65
意大利	161.18	119.23	498.66	57.78	99.68	1.54	1.54
葡萄牙	357.33	229.35	1521.45	49.97	305.96	1.62	1.56
西班牙	147.46	99.77	492.07	24.08	105.87	0.97	0.08

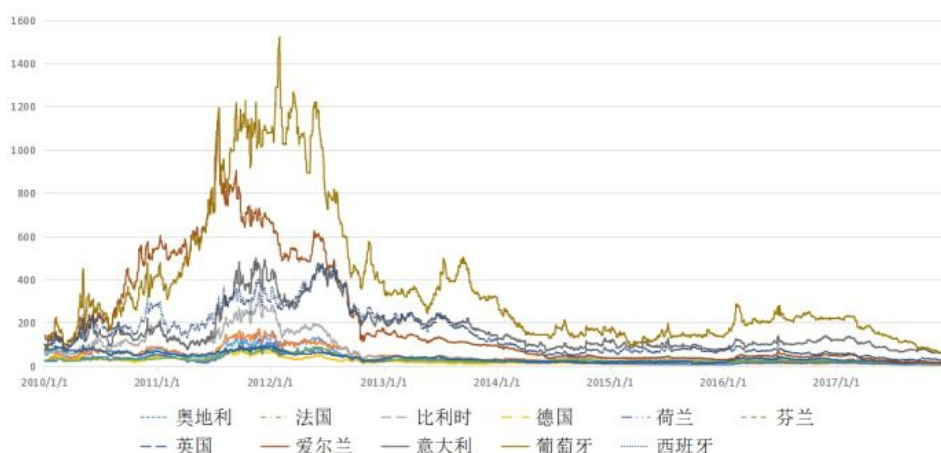


图 3.1 2010 年 1 月 1 日-2017 年 12 月 29 日 5 年期主权 CDS 互换溢价走势图

从走势图中可以看出，由于各国债务违约的风险不同，本文将国家分为两组进行讨论，N1 组国家包括法国、德国、英国、比利时、荷兰、奥地利、芬兰，N2 组国家包括葡萄牙、意大利、爱尔兰、西班牙，N 组国家包括讨论的 11 个国家。

3.3 扩展模型实证分析

3.3.1 模型建立

基于之前的分析可知，影响主权 CDS 互换溢价的因素有多方面的，本文主要分析国内因素和国际因素两个方面。综上所述，建立主权 CDS 的多变量扩展模型：

$$\Delta CDS_{i,t} = c_i + \alpha \Delta Bond_{i,t} + \beta \Delta Riskfree_{i,t} + \delta \Delta Stockindex_{i,t} + \theta \Delta CorCDS_{i,t} + \mu \Delta LongDebt_{i,t} + \rho \Delta VIX_t + \sigma \Delta iTraxx_t + \varepsilon_{i,t} \quad (3.1)$$

模型 (3.1) 中 c 表示各国影响截距项， $Stockindex$ 表示所在国的股票指数， $CorCDS$ 表示选取的所在国商业银行的公司 CDS 的互换溢价， $Longdebt$ 表示所在主权国家的治理能力由 10 年期国债收益率减去国债的逆回购率， VIX 表示 VIX 指数， $iTraxx$ 表示欧洲区域的 $iTraxx$ 指数， $\varepsilon_{i,t}$ 表示随机误差项， i 表示 i 国家， t 表示 t 期的数据。

3.3.2 扩展模型实证结果

对变量进行一阶差分处理，变量都通过了单位根检验。基于面板数据，对扩展模型进行回归分析，根据欧债危机后的特殊时点，以爱尔兰宣布退出欧债危机纾困机制为时点，本文将样本分为两个时间段，分别是：M1时间段2010年1月1日至2013年12月31日；M2时间段2014年1月1日至2017年12月31日；M时间段代表总的时间。同时结合上文分析将国家分为N1、N2两组。通过固定效应变截距模型进行回归分析，将多组回归结果综合于表3.3。

表 3.3 扩展模型面板数据统计结果

变量	按时间分组			按国家分组	
	M 期	M1 期	M2 期	N1 组国家	N2 组国家
常数项	0.0151 (0.351)	0.0192 (0.233)	-0.0194* (-1.002)	-0.0097 (-0.416)	0.0067 (0.063)
D(Bond)	0.2790*** (53.988)	0.2819*** (39.232)	0.1286*** (16.212)	0.0789*** (13.399)	0.2504*** (28.093)
D(Riskfree)	-0.2821*** (-4.036)	-0.0163*** (-2.729)	-0.0984*** (-5.160)	-0.1215*** (-3.177)	-0.3418** (-1.985)
D(Stockindex)	-0.0037*** (-8.644)	-0.0079*** (-9.563)	-0.0026*** (-13.599)	-0.0026*** (-5.407)	-0.0014** (-1.995)
D(CorCDS)	0.0855*** (21.59)	0.0825*** (14.563)	0.0758*** (18.889)	0.1113*** (17.469)	0.0688*** (11.195)
D(Longindx)	0.0854*** (16.204)	0.0991*** (13.252)	0.0419*** (6.426)	0.0087*** (2.594)	0.1366*** (12.579)
D(VIX)	0.0094 (0.298)	0.0941** (1.75)	-0.0048 (-0.294)	0.0784*** (4.479)	-0.1540** (-1.983)
D(iTraxx)	0.6371*** (39.513)	0.7087*** (28.462)	0.1779*** (15.89)	0.2810*** (28.535)	1.2999*** (31.924)
hausma 检验	56.6475***	22.6239***	32.6964***	16.9911***	51.9451***
调整后的 R^2	0.3482	0.3734	0.2199	0.1582	0.4224
观察数目	22946	11462	11484	14602	8344

注：括号内为系数的 t 值。*、**和***分别表示在 10%、5%和 1%的水平上显著。

从实证结果可知对应标的国债收益率和无风险收益率之间的差是决定主权 CDS 互换溢价的主要因素，并且对国家信用水平良好的国家这种决定作用更加明显，在经济运行平稳时也更加显著。国债收益率对主权 CDS 互换溢价的一直产生正面的影响，国债收益率与主权 CDS 互换溢价呈正相关。无风险收益率与主权 CDS 互换溢价呈负相关，但在严重的债务危机面前，无风险利率对价格的影响作用受到很大程度的削弱，当国家

不计代价地提高国债利率、滥发国债以图化解财政危机时，基准利率的指导价值就被扭曲了。本国的股票市场对该国的主权 CDS 互换溢价产生负相关的作用，股市变现越好也表明了该国经济呈上升趋势，国家信用违约概率越小，因此主权 CDS 互换溢价越小。公司 CDS 互换溢价与主权 CDS 互换溢价显著正相关，说明国内公司的信用水平越高越能增加投资者对主权国家的信心，认为主权国家违约倾向越小。国家长期治理能力对主权 CDS 互换溢价产生负面的影响，本文选取的表示治理能力的指标越大表示治理能力越差，检验结果也显示所有国家的这一指标与主权 CDS 互换溢价呈正相关，采取措施缓解财政压力、提高政府处置债务的能力以及重振市场信心无疑是欧元区国家首要解决的问题。从 VIX 的回归结果可以看出，市场对于不同风险等级的国家会有不同的态度，对于过去经济表现较好的国家产生正面影响减小主权 CDS 互换溢价，对表现差的国家产生负面影响加大主权 CDS 互换溢价。最后，对不同时期和不同国家分组，iTraxx 指数与主权 CDS 互换溢价都显著正相关。表明地区性的影响因素会对主权 CDS 互换溢价产生直接的影响。

3.4 VECM 模型分析

3.4.1 VECM 模型建立

基于上述分析，同一主权、到期日相同的主权 CDS 与国债息差存在长期均衡关系。在实际市场中，主权 CDS 互换溢价和国债息差并不总是一致的，甚至经常不一致，表现为随机误差项显著不为 0。主权 CDS 与国债息差的不均衡关系为：

$$z_{i,t} = CDS_{i,t} - \mu_i - \alpha_i BOND_{i,t} \quad (3.2)$$

其中， $i=1, 2, 3, \dots, N$ 为国家， $t=1, 2, 3, \dots, T$ 为时间， $BOND_{i,t}$ 为 i 国 t 期国债息差， CDS 为与该债券的到期日相同的主权 CDS 息差， μ_i 为不同国家的截距效应， $z_{i,t}$ 为随机误差项。

由此建立 VECM 模型：

$$\Delta BOND_{i,t} = \lambda_2 (CDS_{i,t-1} - \mu_i - \alpha_i BOND_{i,t}) + \theta_1 \Delta CDS_{i,t-1} + \theta_2 \Delta BOND_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \quad (3.3)$$

$$\Delta CDS_{i,t} = \lambda_1 (CDS_{i,t-1} - \mu_i - \alpha_i BOND_{i,t}) + \beta_1 \Delta CDS_{i,t-1} + \beta_2 \Delta BOND_{i,t-1} + \varepsilon_{i,t} \quad (3.4)$$

其中 λ_1 和 λ_2 为对长期均衡的偏离， λ_1 为负表明随着主权 CDS 互换溢价偏离均衡价格越高，其变化将出现向均衡的回归，表明国债市场在价格发现过程中占领导地位；类似地， λ_2 为正表明主权 CDS 市场在价格发现过程中占据领导地位。如果 λ_1 为负，同时 λ_2 为正，且都显著，则表明国债市场与主权 CDS 市场都对价格发现过程有贡献。此外，还可以以这两个系数的大小判断向均衡调整的速度，如果 $|\lambda_1| > |\lambda_2|$ ，则债券市场占领导地位；反之主权 CDS 市场占领导地位。

此外, 我们可以通过计算 Gonzalo-Granger 值来判断哪个市场占领导地位:

$$GG = \frac{\lambda_2}{\lambda_2 - \lambda_1} \quad (3.5)$$

其中 λ_1 , 和 λ_2 分别为(3.3)式和(3.4)式得到的系数。如果 $GG > 0.5$, 则主权 CDS 市场在价格发现过程中占主导地位; 反之, $GG < 0.5$, 则债券市场占据主导地位。

3.4.2 协整检验

Johansen 协整检验允许检验未知的协整向量的协整, 估计协整向量和确定协整关系的数量。因此在进行 VECM 模型之前先进行 Johansen 协整检验, 对于样本中的每个国家, 确定两个变量之间的协整关系。

表 3.4 Johansen 协整迹(Trace)检验

	H0: Zero coint.vector	H1: At most 1 coint.vector
奥地利	47.23*** (0.0032)	6.66** (0.0224)
法国	20.82*** (0.0025)	5.39*** (0.0099)
比利时	26.28*** (0.0017)	3.74** (0.0125)
德国	46.90*** (0.0028)	5.85** (0.0222)
荷兰	47.23*** (0.0032)	6.66** (0.0224)
芬兰	50.24*** (0.0014)	3.02** (0.0238)
英国	13.66*** (0.0009)	1.95*** (0.0065)
爱尔兰	19.13** (0.0011)	2.35* (0.0091)
意大利	33.23*** (0.0023)	4.89** (0.0158)
奥地利	57.66*** (0.0012)	2.46** (0.0273)
法国	22.62*** (0.0022)	4.71** (0.0108)

注: 括号内为系数的 p 值。*、**和***分别表示在 10%、5%和 1%的水平上显著。

在表 3.4 中列出了 11 个样本国家的五年期债券收益利差和主权 CDS 互换溢价的协整检验的结果，并且列出了每个虚拟假设检验 Johansen 协整迹 (Trace) 检验统计量。基础向量自回归估计中的滞后数由 Akaike 信息准则 (AIC) 确定。在整个样本期间，本文研究的 11 个主权国家都存在显著的协整关系。总的来说，这表明样本中 11 个国家的 CDS 溢价与债券收益率之间存在长期的线性关系。

综上所述，对各国数据进行 Johansen 协整迹 (trace) 检验，结果显示存在显著的协整关系。分别对数据进行向量自回归分析 (VECM)，结果如表 3.5:

表 3.5 各国 VECM 模型系数比较

	λ_1	λ_2	GG 值
奥地利	-0.0246*** (-4.672)	0.0249*** (3.833)	0.503
法国	0.0015* (0.997)	0.0074*** (4.755)	1
比利时	-0.0051* (-1.090)	0.0195*** (3.407)	0.928
德国	-0.0364*** (-3.514)	0.0473*** (4.325)	0.742
荷兰	-0.0241*** (-4.674)	0.0176*** (4.668)	0.422
芬兰	-0.0062*** (-4.450)	0.0179*** (4.679)	0.743
英国	-0.0091*** (-3.111)	0.0124** (2.199)	0.577
爱尔兰	-0.0099*** (-2.970)	0.0062** (1.839)	0.385
意大利	-0.0151** (-2.209)	0.0190** (2.222)	0.557
葡萄牙	-0.0454*** (-5.437)	0.0175** (2.084)	0.278
西班牙	-0.0019* (-1.616)	0.0205*** (5.073)	0.915

注：括号内为系数的 t 值。*、**和***分别表示在 10%、5%和 1%的水平上显著。

从表 3.5 可以看出，所有国家的 λ_2 都显著为正，说明这些国家的 CDS 市场对价格发现过程都有显著贡献。但是荷兰、葡萄牙、爱尔兰的 λ_1 值显著为负，并且 $|\lambda_1| > |\lambda_2|$ ，即 GG 值小于 0.5，这表示在本文的研究中这三个国家国债市场利差调整速度快于主权 CDS 互换溢价，在价格发现过程中占主导地位。欧债危机爆发后荷兰的表现一直较好，国债

表现一直很平稳,而且荷兰金融衍生品市场的活跃度相对较低,因此出现价格偏差时债券市场和主权 CDS 市场均做出价格修正,只是债券市场价格修正更加迅速。葡萄牙和爱尔兰债务危机都比较严重,衍生品市场的交易相对于债券的交易活跃度更低,因此这两个国家债券市场价格修正速度更快,在价格发现过程中债券市场处于领导地位。本文中法国的 λ_1 方向相反,西班牙的 λ_1 不显著,这可能是由于法国在欧债危机中经济基础较为牢固,表现较为稳定,衍生品市场的交易开始活跃。其他国家的 λ_1 值都显著,并且 GG 值都大于 0.5。综上所述,本文研究的主权国家主权 CDS 市场在价格发现过程中起到显著作用,并且大多数国家 CDS 市场在价格发现过程中占领导地位。

4.结论

国债收益率与对应的主权 CDS 互换溢价显著正相关,无风险收益率与主权 CDS 互换溢价显著负相关,两者的差构成了主权 CDS 互换溢价的基础,影响主权 CDS 互换溢价的国内国际因素都会显著影响主权 CDS 互换溢价。各国主权 CDS 市场对国债市场都有价格发现功能,一些衍生品交易并不活跃的国家,主权 CDS 市场在价格发现过程中并不起主导作用。对于跨国商业机构,应借助主权 CDS 增强海外投资风险管理能力。对监管层,中国即将推出中国版的 CDS,应加强各金融监管机构的协调。对市场参与者,应熟悉各市场间的关系,从而可以用主权 CDS 进行投机交易以获取利润。

参考文献

- [1]巴曙松,孙兴亮,顾磊.主权 CDS 对欧元区主权债务危机的影响[J].国际金融研究.2012(07)
- [2]常健,罗伟恒.论我国信用违约互换(CDS)风险的法律防范——基于信息披露规则完善的视角[J].上海财经大学学报.2017(03)
- [3]范希文,孙健.信用衍生品理论与实务[J].中国经济出版社,2010(07)
- [4]Ang, Bekaert, Wei. The term structure of real rates and expected inflation. *Journal of Finance*, 2008, 63: 797—849
- [5]Bedendo, Colla. Sovereign and corporate credit risk: Evidence from the Eurozone, *Journal of Corporate Finance*, 2015, 33 :34-52
- [6]Gündüz, Kaya, Impacts of the financial crisis on eurozone sovereign CDS spreads, *Journal of International Money & Finance*, 2014, 49:425-442

法
律

我国基本养老金信托投资的风险规制

何紫珩

摘要:我国基本养老基金的运营采取集合信托投资模式,融入市场化思维,在保证养老金资产安全的前提下,以期实现保值增值目的。目前养老金投资呈现受托机构运营风险规制不足,受托机构的责任形式主要体现为行政责任,行政责任难与运营风险产生的损失承担责任匹配,政府委托人作为非专业金融机构掌握实际投资决策权,以及受益人权利不明确等问题。信托投资的优势发挥有赖于受托人充分的自主管理权和受益人利益最大化,现代化的养老金管理要求多元化和专业化,集合信托模式的养老金投资管理有利于充实养老金资金池,减少福利损失。实现信托结构的制度优势需要明确受益人权利,落实权利行使方式,建立与受托机构宽泛裁量权相匹配的风险控制机制和责任类型,以及政府委托人让渡投资决策权,回归监管职能。

关键词:养老金;信托;投资风险

从对弱势群体的福利水平中可以管窥一国的发展状态。受制于统筹层次,我国基本养老保险资金散落在县市级统筹单位,处于银行储蓄的初级阶段,收益率平均2%左右,存在严重福利损失。国务院在2016年发布了《全国社会保障基金条例》,附则中规定省级人民政府可以委托全国社会保障理事会运营管理社保基金,这被解读为我国基本养老保险基金投资体制改革的帷幕正式拉开。养老金作为国家稳定的压舱石,对资产安全性要求极高,对投资风险极敏感,目前采取的信托投资模式固然发挥了资产分账隔离,扩大受托机构的信托财产自主管理权等制度优势,但信托结构灵活的“目的设置—权利义务配置”特性,要求建立为实现基本养老金保值增值目的的受托机构投资风险控制机制以及受益人权益保障机制。

1.我国基本养老金投资的风险问题

1.1 我国基本养老金投资的运营风险

《基本养老保险基金投资管理办法》(下称《养老金投资管理办法》)规定,养老金具体投资额度由省级人民政府确定,归集后政府作为委托人进行委托投资,受托机构只能从向国务院授权的集合中挑选。在市场投资活动中,收益与风险是硬币的两面。一

本文作者:何紫珩,江西财经大学法学院研究生,研究方向:金融法

方面，养老金作为参与市场化资本运作的一部分，寻求资本增值就必定面临风险，另一方面，养老金是社会保障的重要组成部分，是个人经济稳定的基本保障，养老金投资风险控制需格外谨慎。受托机构作为专业基金管理机构，其风险控制能力受制于机构自身的专业水准，即投资决策能力和风险治理能力等。同时，金融机构身处市场大环境，必然受金融市场系统性风险的影响，包括金融创新和法律规制相互博弈带来的冲击，产业结构调整的影响和证券市场不可控的波动因素，大体量资产管理还不得不考虑国际金融局势。这都是运营风险的来源。

1.2 受益人与其他信托关系人的风险错配

《养老金投资管理办法》规定了养老保险基金投资活动中的法律关系，各主体依此产生相应的权利义务，如图 1.1 所示。

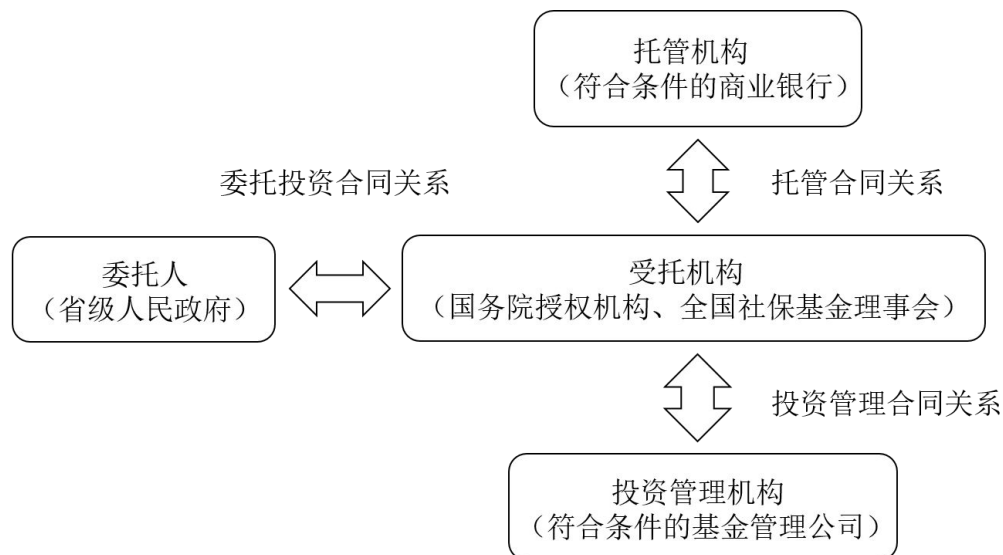


图 1.1 我国养老金信托投资结构中的法律关系

作为委托人的地方政府享有养老金的直接投资权和委托投资权^①，受托机构享有直接投资权或委托投资权^②，受托机构行使投资权导致风险损失的情况下，主要承担行政责任。监督检查权由人力资源社会保障部、财政部及“一行两会”^③行使，受益人的监督权体现为举报权、撤销权、知情权和卸任权，但缺乏主动维权途径。在《养老金投资管理办法》中，受托机构、托管机构、投资管理机构的报告义务和信息披露义务对象主要是委托人。

^① 《养老金投资管理办法》第 14 条第 4 款规定：“根据受托机构提交的养老基金收益率，进行养老基金的记账、结算和收益分配。”可解读为，实际投资权由政府委托人掌握。

^② 实际是一种再委托权，将资产管理的权利转移给投资管理机构，受托人义务和责任不转移。

^③ 《养老金投资管理办法》原文为：“人民银行、银监会、证监会、保监会按照各自职责，对托管机构、投资管理机构的经营活动进行监督。”第 13 届全国人大通过《国务院机构改革方案》，以“中国银行保险监督管理委员会”合并了原来的银监会和保监会。

我国基本养老保险基金采用以支定收的方式筹集资金,养老金给付不足直接引起缴费者财务负担。养老金在银行设有独立账户,实行专项储存,专款专用,个人账户余额除以计发月数得到参保者享受养老保险待遇的标准,养老金给付不足的情况下由县级以上政府承担兜底支付责任^①。可见在非极端情况下,养老金投资风险损失由受益人,即当前缴费人承担,在极端状况下由地方政府承担。

按当前养老金信托投资法律关系,没有投资决策权的缴费人承担实时风险损失,享有养老金实际投资决策权的政府在极端时刻承担风险,而享有法定直接投资权的受托机构主要承担行政风险。这样的法律结构既不利于养老金资本增值,也不利于受益人利益保护。

2.我国基本养老金信托投资法律关系梳理

信托合同关系与信托关系非同义,合同约定的权利义务限于委托人和受托人双方,只是信托关系的一部分。信托关系是三方关系,信托财产独立和受益人权利法定体现在三方关系中。信托发端于英美法系特殊的物权制度,衡平法中作为法律意义上的所有人而持有信托财产称为名义所有权,由此发展出信托财产分离制度,信托财产独立实际是为了保护受益人对信托财产的权利。受托人享有名义所有权,在信托财产的管理上享有比合同关系中的合同相对人、代理关系中的代理人以及商事组织关系中的董事更大的自由度与灵活度。

信托制设计独特,三方关系中,法律课以委托人和受托人的义务很多,而赋予受益人充分的权益保障,“偏离”权利义务对等的法律常识是为了实现信托财产充分利用以及受益人利益保护的制度目的,与这种“偏离”配套的是,受托人义务减轻和消除的决定权只能由委托人行使,后果则由受益人承担。

2.1 政府委托人义务与参保受益人权利解读

成立信托首先应有明确、可管理的财产,其次有确定的财产管理指向,即信托目的,最后有信托目的的对象,也就是受益人,受益人确定性^②实质是受益人法定权利的确定。这种法律构造的逻辑是,委托人对信托财产没有利益诉求,但具备使信托财产发挥更好效用的决策能力,受益人对信托财产产生的收益有需求,但缺乏使用它的手段,甚至委托人设立信托的初衷是,担心受益人滥用财产反过来损害受益人的自身利益。回应委托人与受益人之间复杂社会关系的协调需求,正是信托被称赞为极其灵活的制度的原因^③。

^① 《中华人民共和国社会保险法》第5条规定:“县级以上人民政府对社会保险事业给予必要的经费支持。”第17条规定:“基本养老保险基金出现支付不足时,政府给予补贴。”

^② 赵磊. 信托受托人的角色定位及其制度实现[J]. 中国法学, 2013(04):74~86

^③ 这些社会关系大多不适宜用规范化的法律关系调整,如享受社会保险待遇的合法权利虽是人身权的自然延伸,但其太过抽象。

信托巧妙地将委托人和受益人之间的复杂社会关系转化为受益人权利和委托人义务,分别与受托人的权利义务来源对接,该构造形成了信托法律关系,成功将复杂社会关系纳入法律调整范畴,达到妥善保护关系中主体利益的目的。

以物权起源的信托强调对信托财产的高效利用^①,在信托的商业化发展过程中,信托的契约性质被逐渐发掘,信托目的也从重视对物的使用转向对人的保护。委托人与受托机构之间的权利义务主要通过委托投资合同意定,受益人的权利由法律文件直接规定,与契约权利相比,法定权利界定了受益人对信托外部人的绝对权利,绝对权利得以行使,源于政府在养老保障上的作为义务。受益人权利法定体现了养老金制度的社会保障意义。

2.2 受托机构的宽泛裁量权与审慎投资义务

现行《养老金投资管理办法》的逻辑是,为基本养老金投资风险兜底的是政治责任,政治责任不可转移,为了匹配巨大的责任,法律赋予政府委托人实际决定养老金投资偏向的权利,地方政府充分理解肩负的责任,对投资格外谨慎,这加剧了养老金的利用效率低下。养老金“入市”的逻辑是将市场化思路引入养老金投资,让金融服务机构敢于在市场中运作养老金资本,这要求养老金的实际投资决策权从政府委托人处转移到受托机构处,并完善和细化受托机构的义务与责任。受托人义务与责任的法律规定越切实具体,受托人的法律预期越强烈,反过来,其对信托财产的自由裁量空间就越大。

我国养老金投资模式为机构集合型^②,与集合模式对应的是受益人自治型,自治型投资类似商业信托,委托人与受益人指向同一主体,表现为受益人(同时是委托人)对养老金的直接投资或委托投资。而集合信托模式是由法定的专业金融服务机构对养老金进行投资与管理,该模式顺应了金融产品复杂化和金融市场不确定性加剧的变化。在受托机构法定化和以收定支的收益给付模式下,集合型养老金投资必然呈现实时风险承担者与实际投资决策者分离的局面。在衡平法框架下,受益人基于衡平所有权享有对受托人不当行为的事后救济权利,大陆法系国家引入信托制度后更多强调事前预防,这体现为受托人的忠实、谨慎等义务^③,在集合信托投资语境中,体现为多层次风险准备金制度和投资行为规范在内的审慎投资义务。

3. 我国基本养老金信托投资法律制度的思考及改进

3.1 明确受益人权利

信托结构的核心之一是受益人利益最大化,养老金的公益属性强化了作为受益人

^① 朱圆. 论信托的性质与我国信托法的属性定位[J]. 中外法学, 2015, 27(05): 1215~1232

^② 张春丽. 我国养老基金投资的审慎投资人规则[J]. 中国法学, 2016(05): 239~259

^③ 张天民. 失去衡平法的信托[D]. 北京: 中国政法大学, 2002

的参保者的利益保护诉求。养老金运营绩效和支付水平影响社会成员的储蓄、消费和投资水平,进而影响劳动力资源分配、经济发展和社会稳定。^①法律应明确受益人利益最大化,而非政府利益最大化,内涵包括:(1)养老金运营的目标是使符合要求的参保者按时、足额且免于通胀压力(或工资水平上涨压力)地获取养老金。(2)除非通过立法,不得改变养老金使用原则。(3)政府不应出于产业政策、救济或其他政治目的使用养老金。

我国养老金覆盖率不高,养老金缴费与收益的弱对应是激励不足的原因之一,缴费与收益的不对应不仅体现为金额数量,更体现为付出的劳动成果与收到的福利保障水准不一致,权利的切实维护是福利保障重要的一环。《中华人民共和国信托法》规定,我国基本养老保险基金受益人享有与委托人同样的知情权、撤销权、卸任权以及其他财产性权利,但在政府主导的集合型投资背景下,这些实体权利往往由政府出面实施,其他相关法律文件也缺乏受益人权利行使方式的进一步规定,如《养老金投资管理办法》规定,养老金资产的权益指向是养老基金,此规定的初衷是使养老金权益归属受益人,但缺乏受益人权利的具体罗列和落实方案,可以通过丰富受益人维权手段的方式增加权利行使路径,如既可以向法院申请诉讼,也可以向政府委托人申请行使权利。

3.2 建立受托机构风险控制机制

首先,应准确定位受托机构属性。基于养老金的公益属性,经过国务院筛选的机构才享有被委托的资格,这强调了受托机构的行政身份,忽视了受托机构的金融服务本质。养老金既用于投资,则具备资本属性,管理养老金资本的受托机构,其关键身份是金融服务机构,对金融服务机构的运营风险规制应回到多层次准备金制度和投资行为规范。

其次,选择适宜的风险规制工具。《养老金投资管理办法》可视为投资清单标准与多样化投资标准的结合,清单标准和投资比例限制使金融服务机构更好地发挥商业判断,但增加了审慎不足的判断难度。信息不对称是天然状态,如果管理活动中,受托机构的投资行为是不可观察或事后核实的^②,就会呈现道德风险。可以考虑内化金融服务机构的非审慎投资行为成本,也即在风险准备金和技术性准备金之后,提取现金形式的自有资本作为其投资行为的担保。

最后,应完善受托机构的责任。明确受托机构的金融服务身份和风险控制规则后,就可以建立审慎投资人多重责任制度:(1)受托机构未按照风险准备金规则和行为规则履行义务,应责令补足或纠正,并由相关监督部门处以罚则。(2)受托机构损害养老金

^①倪受彬.公共养老金投资中的受信人义务[J].法学,2014(01):117~129

^②丁利.制度激励、博弈均衡与社会正义[J].中国社会科学,2016(04):135~158

权益,收益归入养老基金,损失由受托机构赔偿。(3)受托机构触犯刑法,则承担相应刑事责任和行政责任。

3.2 委托人的监管职责回归

养老金运作的最终风险是养老保险体制的不可持续,防范最终风险需要多制度配合,集合信托投资制的任务仅包括分享经济发展红利,增加养老资金池资金来源,减少福利损失,应避免政治风险压力束缚具体投资活动的自主性。政府并非专业金融服务机构^①,其本职工作是对既定监管框架的维护和改进。政府在资金的分配和使用上天然具有政策偏好,当政府掌握实际投资权,容易混淆受益人利益最大化和政治目标的完成。监管政府投资决策会增加行政成本,且自我监管缺乏效率,即便有监管对行政主体也只能体现为行政责任,市场化投资决策和风险治理活动产生的后果不适于以行政责任追究。

委托人的监管职责回归要求改进当前养老金投资管理权的主体结构。受托机构实施投资决策,自行制定风险管理方案,政府“牵住最后的绳子”,依据法律规定的风险控制规范,借助专业金融监管部门,完成各项风险因素的动态监督。可以被受托机构内部风险控制系统规避的风险,以及可以被多层次风险准备金吸收的风险都不是监管部门的积极干预对象,排除前两项的剩余风险需要监管部门进一步深入,主动向受托机构提出投资策略的说明要求,采用约谈负责人等方式确保投资策略安全性。

参考文献

- [1]丁利.制度激励、博弈均衡与社会正义[J].中国社会科学.2016(04):135~158
- [2]倪受彬.公共养老金投资中的受信人义务[J].法学.2014(01):117~129
- [3]张春丽.我国养老基金投资的审慎投资人规则[J].中国法学.2016(05):239~259
- [4]赵磊.信托受托人的角色定位及其制度实现[J].中国法学.2013(04):74~86
- [5]张天民.失去衡平法的信托[D].北京:中国政法大学,2002
- [6]朱圆.论信托的性质与我国信托法的属性定位[J].中外法学.2015,27(05):1215~1232

^① 《养老金投资管理办法》第4条就规定:“养老基金投资应当坚持市场化、多元化、专业化的原则。”

亲属相盗定罪量刑的实证考察

胡 凤

摘要：大陆法系的许多国家在刑事立法上对亲属相盗采取了从宽处罚的对策，并根据当事人的不同身份以及亲疏远近关系予以区别对待，而我国关于亲属相盗行为的处理仅在司法解释中做出了原则性的规定。通过对比研究北大法宝 100 个亲属相盗的裁判文书发现，我国在司法实践中对亲属相盗犯罪普遍持宽容的态度，但是由于我国司法解释对于亲属相盗规定较为笼统，使得司法实践中对于亲属相盗行为的处理没有具体统一的标准，对亲属范围的认定、行为的处罚方式以及裁判说理等都存在差异，进而造成了同案异判现象。司法解释笼统模糊的规定容易造成司法乱象，有必要结合大陆法系国家关于亲属相盗的立法例来进一步完善我国现行的法律解释，扩大亲属的范围，根据当事人的亲疏远近关系采取不同的处罚方式，明确酌情宽处罚的方式，以期对亲属相盗案件的审判实践处理提供更具可操作性、更加明确的理论指导。

关键词：亲属；亲属相盗；求刑权

1. 亲属相盗的审判现状

为了研究我国亲属之间盗窃的司法审判现状，笔者在北大法宝中以“盗窃亲属”为关键词筛选了 100 份刑事判决书作为研究的标本。经过阅读分析这 100 个亲属相盗的案例发现：首先，不同法院对于亲属范围的认定不同，有的法院将亲属范围限定在家庭成员和刑事诉讼法规定的近亲属，有的法院则对司法解释中的近亲属进行了扩大解释。其次，有的法院认定为盗窃近亲属减轻处罚，而有的法院认定盗窃近亲属酌定从轻处罚。再者，法院认定为亲属之间盗窃的案件最后的裁判基本都比普通盗窃较轻，但是其裁判说理较为混乱，有的明确说明为盗窃近亲属，并得到了被害人的谅解，酌定从轻、减轻或者免除处罚，有的则以有量刑情节加以笼统概括。由于司法解释规定笼统、模糊，进而导致了司法审判实践中审判标准不统一、判决说理不一致的乱象，为了进一步完善我国亲属相盗的司法解释，需要对亲属相盗的审判实践进行系统的梳理。

本文作者：胡凤，江西财经大学法学院研究生，研究方向：刑法学

1.1 近亲属范围的认定

通过对 100 份案例样本分析发现,在审判实践中对于我国司法解释规定的“近亲属”有不同的认识,有的法院将司法解释中规定的近亲属限定为刑事诉讼法中关于近亲属的规定,即近亲属一般包括夫、妻、父、母、子、女、同胞兄弟姐妹,此范围以外的亲属均不认定为盗窃近亲属,通常以普通盗窃定罪量刑。在收集的 100 份案例中,有 17 份判决书均以不属于刑事范围内近亲属的范畴为由不予认定为盗窃近亲属,而以普通盗窃定罪量刑。而有的法院则将司法解释中规定的“近亲属”认定为亲属,即盗窃近亲属不限定为刑事诉讼法或者其他法律关于近亲属的规定,只要被告人和受害人具有亲属关系(此处亲属关系包括刑事诉讼法中近亲属、近姻亲以及三代以内的旁系血亲)就可以认定为盗窃近亲属,从而在量刑上区别于普通盗窃。在收集的 100 份案例中有 83 份认定为盗窃近亲属,83 份认定为盗窃近亲属的案件中有 45 份将刑事诉讼法规定以外的亲属认定为盗窃近亲属。由于司法实践对于司法解释规定的近亲属认识不同,同样的亲属关系有的认定为盗窃近亲属,有的不认定为盗窃近亲属,这样造成了司法乱象

1.2 亲属关系远近对量刑轻重的影响

表 1.1 认定盗窃近亲属样本案例亲属关系远近与量刑轻重情况

亲属关系	案件数	犯罪数额	量刑
夫妻	4 件	数额较大	不满 1 年有期徒刑 (2 件)
		数额巨大	1 年以上 3 年以下有期徒刑 (2 件)
父母、子女	13 件	数额较大	拘役 (1 件) 缓刑 (5 件)
		数额巨大	不满 1 年有期徒刑 (3 件) 1 年以上 3 年以下有期徒刑 (4 件)
同胞兄弟姐妹	21 件	数额较大	罚金 (1 件) 管制 (1 件) 拘役 (3 件) 缓刑 (4 件)
		数额巨大	不满 1 年有期徒刑 (3 件) 1 年以上 3 年以下有期徒刑 (5 件)
		数额特别巨大	3 年以上 5 年以下有期徒刑 (4 件)

续表

亲属关系	案件数	犯罪数额	量刑
近姻亲	23 件	数额较大	免于刑事处罚 (1 件) 罚金 (1 件) 拘役 (1 件) 缓刑 (5 件) 不满 1 年有期徒刑 (4 件)
		数额巨大	免于刑事处罚 (1 件) 不满 1 年有期徒刑 (3 件) 1 年以上 3 年以下有期徒刑 (6 件)
		数额特别巨大	3 年以上 5 年以下有期徒刑 (1 件)
三代以内旁系血亲	22 件	数额较大	免于刑事处罚 (2 件) 罚金 (3 件) 拘役 (3 件) 缓刑 (3 件) 不满 1 年有期徒刑 (5 件)
		数额巨大	1 年以上 3 年以下有期徒刑 (5 件)
		数额特别巨大	5 年以上 7 年以下有期徒刑 (1 件)

通过对 83 份认定盗窃近亲属的样本案例量刑情况进行分析发现, 在司法实践中法院的量刑情况与亲属远近关系没有必然的联系, 法院没有根据亲属不同身份或者远近关系而采取有区别的刑罚处罚, 即亲属关系的远近不会影响刑罚的轻重。当样本案例盗窃数额较大时, 2 件夫妻关系的样本案例中 2 件都判处了不满 1 年有期徒刑; 6 件父母、子女关系样本案例中 1 件判处了拘役, 5 件适用了缓刑; 9 件同胞兄弟姐妹关系的样本案例中, 1 件判处了罚金, 1 件判处了管制, 3 件判处了拘役, 4 件适用了缓刑; 12 件近姻亲关系的样本案例中, 1 件免于刑事处罚, 1 件判处了罚金, 1 件判处了拘役, 5 件适用了缓刑, 4 件判处了不满 1 年的有期徒刑; 16 件三代以内旁系血亲样本案例中, 2 件免于刑事处罚, 2 件判处罚金, 4 件判处拘役, 3 件适用缓刑, 5 件判处了不满 1 年有期徒刑。从以上的表格中可以看出当盗窃数额巨大、数额特别巨大的情况下刑罚的适用与亲属关系远近也没有必然的联系。

1.3 酌情从宽处罚的具体方式

表 1.2 认定盗窃近亲属样本案例关于酌情从宽处罚具体方式

具体方式	案件数	百分比
从轻处罚	60	73%
减轻处罚	2	2%
免除处罚	4	4%
酌情从宽处理	15	19%
量刑时予以考虑	2	2%

我国司法解释规定盗窃近亲属追究刑事责任的应当酌情从宽处罚，在收集的 83 份认定亲属盗窃的案件中关于“酌情从宽处罚”的规定不同的法院采取了不同的方式。通过上表可知 83 份样本案例判决书中有 60 份判决书采取从轻处罚的方式，其占比达到了 73%；2 份判决书采取了减轻处罚的方式，占比为 2%；4 份判决书采取了免除处罚的方式，占比为 4%；15 份判决书中仅说明酌情从宽处理，没有说明具体采取的方式，占比为 19%；2 份判决书也仅在判决说理处表明会在量刑时予以考虑，没有明确说明采取的具体方式，占比为 2%。上述数据显示对于我国司法解释中规定的“酌情从宽处罚”，司法实践中没有形成统一的认识，进而导致同案异判现象发生。

2. 亲属相盗的相关规范存在的问题

2.1 亲属范围界定较窄

2013 年 4 月最高法与最高检联合出台了《关于办理盗窃刑事案件适用法律若干问题的解释》，该解释将盗窃亲属的范围限定为家庭成员和近亲属，家庭成员是基于血缘或者姻亲关系而一起共同生活的社会成员所组成的一个基本单位，但是对于近亲属却没有明确的规定。我国的刑事诉讼法将近亲属规定为夫、妻、父、母、子、女、同胞兄弟姐妹，而我国民事领域对于近亲属的认定与刑事诉讼法中的规定大不相同。由于我国司法解释没有明确界定近亲属的范围，所以导致了司法审判实践中不同的法院对近亲属的认定不同，有的法院严格按照刑事诉讼法关于近亲属的认定，对于其他亲属关系则不认定为盗窃近亲属，以普通盗窃罪定罪量刑；而有的法院则将司法解释中近亲属的范围扩大到近姻亲、三代以内的旁系血亲，从而按照盗窃近亲属的相关规定定罪处罚。对于近亲属范围认定的不同，使得统一亲属关系的案件有的认定盗窃近亲属进而得以减轻处罚甚至免除处罚，有的则以普通盗窃量刑，造成了司法审判乱象。

2.2 酌情从宽处罚方式不明确

司法解释中规定“追究刑事责任的，酌情从宽处罚”，却没有具体规定盗窃近亲属是应当从轻、减轻或者是免除处罚。这样的规定虽然给予了法官较大的自由裁量权，让法官在审判实践中根据案件的具体情况决定是从轻、减轻还是免除处罚，但是由于其没有明确规定从宽处罚的方式，使得司法审判实践中犯罪情节相同的案件不同的法官采取了不同的从宽处罚方式，进而导致同案异判现象的发生。

2.3 亲属关系量刑情节没有得到明确规定

纵观大陆法系国家对亲属相盗行为的规定发现，大陆法系国家对于亲属相盗行为的处罚较轻，并且大多数国家根据亲属的不同身份和亲属远近关系的不同规定了不予定罪、自诉、免除处罚以及自诉和免除处罚相结合的不同处罚原则，在很大程度上给予了亲属相盗案件中被害人一定的选择权。例如，日本刑法典规定对于配偶、直系血亲以及同居的亲属这三类亲属的，免于刑事处罚；盗窃这三类以外亲属的，将追诉权赋予被害的亲属。法国刑法典规定，盗窃配偶财产的不予处罚，对于夫妻已分居或者夫妻之间允许分别居住的则不在此限。而我国司法解释仅笼统的规定“获得亲属谅解的，一般不认为犯罪，追究刑事责任的，酌情从宽处罚”，并没有根据亲属的不同身份和亲属远近关系规定不同的处罚原则，在量刑情节上没有充分的考虑亲属远近关系。亲属关系量刑情节没有得到明确的规定，使得司法审判实践中在对亲属相盗案件进行处理时不考虑亲属之间的远近关系以及亲属的特定身份，法官根据相应的犯罪情节以及其他因素来决定亲属相盗行为的处理。所以在样本案例中会看到在盗窃数额较大的情形下，没有其他量刑情节，有的法院对夫妻关系的盗窃案件判处了不满1年有期徒刑，有的法院对其他较远关系的亲属相盗行为却判处了罚金、拘役或者是适用缓刑，这样的处理现状显然不够合理，亲亲相隐的思想也没有得到很好的贯彻和执行。

3. 我国亲属相盗规定的完善

通过对样本案例审判现状的梳理以及分析我国司法解释对亲属相盗行为的相关规定可以看出，我国在立法上没有对亲属相盗行为作出规定，仅在司法解释中规定了有关亲属相盗行为，由于司法解释对亲属相盗行为规定较为简单、笼统，对具体问题没有作出明确规定，进而使得司法审判乱象严重，因此有必要对亲属相盗规定进行完善。

3.1 扩大亲属范围

当前我国司法解释将亲属相盗的亲属界定为家庭成员和近亲属，而从样本案例中可以看出，在司法审判中大多数的法院将家庭成员以及刑事诉讼法规定的近亲属以外的三代以内旁系血亲和近姻亲也认定为是亲属相盗行为中的亲属，扩大了司法解释规定的亲

属范围。为了确保法律理论与审判实践的相统一并结合我国的现状,应当进一步扩大亲属相盗行为中的亲属范围,将其界定为家庭成员、夫妻、父母、子女、兄弟姐妹、近姻亲、三代以内旁系血亲。这些亲属关系较近,在日常生活中财产交往较为频繁,财产关系较为密切,在他们之间发生盗窃行为较盗窃社会上其他人财务的行为性质显然没有那么恶劣,因此应当对以上亲属关系之间发生的盗窃行为与普通盗窃作出相应的区别,以便将我国传统的亲亲相隐思想更好地体现在盗窃罪中。

3.2 明确酌情从宽处罚的方式

大陆法系国家比如德国、日本等都对亲属相盗行为规定了较为明确和宽泛的立法对策,而我国司法解释仅抽象笼统的概括为酌情从宽处罚,并没有做出具体的量刑标准,进而使得司法审判实践中有的采取了免于处罚的方式、有的减轻处罚、有的从轻处罚,量刑较为混乱。为了给司法审判实践提高一个明确、具体的处罚标准,应当进一步明确酌情从宽处罚的具体标准。对于那些犯罪情节危险性较小的可以规定为不构成犯罪或者是构成犯罪但免于刑事处罚,对于对于社会危险性较大的亲属相盗行为可以规定为减轻处罚,对于社会危害性大但鉴于是盗窃亲属可以规定为从轻处罚。有了这样明确的从宽处罚标准,审判实践中法官根据犯罪情节综合考虑各方面量刑情节而给予犯罪人不同标准的处罚,使审判实践的处理既合法又合理。

3.3 细化亲属关系对量刑的影响

大陆法系的许多国家都根据亲属关系的远近以及亲属的不同身份在刑罚处罚上予以区别对待,充分考虑了亲属实际关系对量刑的影响。由于我国司法解释并没有对具体的亲属关系量刑情况作出具体的说明,所以司法审判实践中大多数的法院在对亲属相盗行为量刑时并没有考虑亲属的远近关系。为了在亲属相盗案件中更好的体现亲亲制度,有必要在法律中明确亲属远近关系对量刑的影响。比如可以在法律中明确规定,在犯罪情节相同的情况下给予家庭成员以及夫妻、父母、子女、兄弟姐妹减轻处罚的方式,对于近姻亲和三代以内旁系血亲的亲属以从轻处罚的方式。这样在对犯罪人量刑时充分考虑他与被害人亲属关系的远近,真正的体现出亲属相盗与一般普通盗窃罪的区别。此外,对于亲属关系较近像夫妻、父母、子女、兄弟姐妹以及家庭成员之间的盗窃案件可以将求刑权还给被盗的亲属,即采取自述原则,由他们决定是否追究盗窃者的刑事责任,告诉的才处理;对于近姻亲和三代以内旁系血亲的亲属相盗案件其求刑权依然归属司法机关,只是在审判实践时区别于一般普通盗窃。这样做充分考虑了当事人之间的亲属关系,给予了被盗者选择的权利,在一定程度上尊重了当事人之间的亲情关系,这符合我国的历史传统思想。

结语

我国立法没有对亲属相盗作出具体规定,仅通过司法解释规定了亲属相盗的相关问题,但是由于我国司法解释规定抽象、笼统,使得亲属相盗的司法审判乱象严重。通过对样本案例和相关规范进行分析发现,我国关于亲属相盗司法审判实践与法律理论存在脱节现象,为了进一步规范亲属相盗行为,我国需对亲属相盗的规定加以完善,进而为司法实践提供明确性的方向指导。

参考文献

- [1]杜全美.论刑法中的亲属相盗及其完善[J].新疆社科论坛.2017,(5):48~53
- [2]廖秀平.亲属相盗案件量刑不均问题研究——以1998年司法解释为视角[J].福建警察学院学报.2016,(1):80~85
- [3]张明楷.司法上的犯罪化与非犯罪化[J].法学家.2008,(4):65~75
- [4]刘明祥.财产罪比较研究[M].北京:中国政法大学出版社,2014:103~109
- [5]张明楷.刑法学[M].北京:法律出版社,2016:939~940

农村空巢老人养老的政府责任问题研究

李森

摘要：改革开放以来，我国社会各项事业均取得了举世瞩目的成绩。但是也要看到，这举世瞩目的成绩背后所存在的一些问题。随着时代的进步和社会经济的快速发展，年轻人身上所承担的社会责任和压力也越来越大。于是，在广大的农村地区，一些年轻人背井离乡外出打工，留下了老人和小孩。这些老人和小孩被冠以“空巢老人”和“留守儿童”的称呼，笔者将视角聚焦在农村空巢老人的养老问题，认为对于这一问题，政府负有重要的责任。以人民主权理论、依法行政和权责一致理论等为逻辑起点，分析政府对农村空巢老人负有养老责任的理论基础，再对农村空巢老人养老中存在的问题进行分析，并提出相应的解决方法，层层递进。以期通过本篇论文的写作呼吁政府给予农村空巢老人多一些帮助，社会给予他们多一些关切。

关键词：农村空巢老人；养老；政府责任

1. 政府履行对农村空巢老人养老责任的原因分析

随着时代的不断发展，我国的老年人口逐渐增多，据统计，截至2017年底，我国60岁及以上老年人口有2.41亿人，占总人口17.3%。一般认为，60岁及以上老年人口占人口总数达到10%，即意味着进入老龄化社会。很显然，我国早已经步入了老龄化社会。养老问题自然也备受社会各界的广泛关注。笔者把视野集中在了农村空巢老人这样一个群体的养老问题上，认为他们作为社会这个大环境下的弱势群体，应当得到政府的关切。故此，政府履行对农村空巢老人养老责任的原因分析便成为了研究这一问题的逻辑起点。

1.1 人民主权理论

中世纪的马西利指出，“主权属于人民，任何统治者最终都要受到人民的制约，要对自己的行为负责”。而我国的宪法当中也明确地指出，国家的一切权力属于人民，人民选举产生人大代表，代表广大人民行使权利，并由此产生国家的权力机关和行政机关等，人民授权建立政府，那么政府理应为人民负责，这也是对于人民主权理论最朴素的认知。

生而为人,就享有体面生存的权利。农村空巢老人是生活在社会这个大环境一隅的弱势群体,随着时代的不断进步和国民经济的不断发展,他们有权利和广大民众一道分享社会进步所带来的“甜头”,而政府也有义务通过各种渠道和方式来帮助农村空巢老人养老,安度晚年幸福生活,这是人民主权理论在新时代发展过程中进行阐释的题中应有之义。

1.2 依法行政和权责一致理论

依法行政理论可以称之为行政法领域的首要原则,它对政府进行运作的过程起到了统帅的作用。《中华人民共和国老年人权益保障法》(以下简称《老年人权益保障法》)是经由全国人大常委会制定并颁布的法律,对老年人所依法享有的各项权益以及国家和社会所负有的各项义务作出了规定。对此,在社会各项事业稳步推进的过程中,政府也应按照《老年人权益保障法》等法律的规定,履行相应的支持养老事业的各项义务。

权责一致是指法律赋予行政机关职权,行政机关必须采取积极措施与行动依法履行职责,擅自放弃、不履行职责或违法、不当行使职权,应当承担相应的法律责任。我想,这一理论在政府权力和职能日益多元化的今天,显得尤为突出和重要。正如上文提到的,人民授权建立政府,赋予政府权力的同时亦需要政府履行相应的责任和义务。这也是有权必有责,用权受监督的真实写照。政府理应按照法律的规定,履行对空巢老人的养老责任,如果怠于行使职权,相关的工作人员应该按照法律的规定承担相应的责任。

1.3 社会因素的影响

《中华人民共和国宪法》第25条规定:“国家推行计划生育,使人口的增长同经济和社会发展计划相适应。”第49条还规定:“夫妻双方有实行计划生育的义务。”^[1]而《婚姻法》则将计划生育作为一个基本原则确立在总则之中。计划生育是一项基本国策,即有计划的生育。主要内容及目的是:提倡晚婚、晚育,少生、优生,从而有计划地控制人口。计划生育这一基本国策自制订以来,对中国的人口问题和发展问题的积极作用不可忽视。但我们也必须认识到,计划生育的推行致使很多家庭只有一个子女。而等到他们这些独生子女长大成人后就面临着赡养老人的问题,夫妻两口人赡养四个老人甚至更多,下面还有自己的子女需要抚养,压在这群年轻人身上的担子太重。

此外,建国以来,我国的土地制度经历了多次变革。这与我国的人口不断增加所导致的人地矛盾不断加深的国情是相适应的。在农村,土地不仅是生产资料,还承担着社会保障的功能。现如今,由于土地的收益权与分配权已由集体转移到各个家庭中,养老也由集体转变为家庭的责任;^[2]但诚如上文所言,在一些失独家庭或者只有一个子女的家庭,这样的养老责任或许有些沉重。有待于享有广泛权力的政府进行分担。

2.农村空巢老人养老中存在的问题分析

2.1 政府责任缺失

长期以来,对于养老的责任主体问题,国内外学者有不同的意见和看法。以家庭和个人作为养老责任主体有之,以社会养老作为责任主体有之,以政府作为养老责任主体有之。而在深受“养儿防老”思想熏染下的中国,尤其是在广大农村地区,人们认为由子孙后代履行赡养老人的义务乃天经地义的,即便空巢老人亦如此。这一观念无疑为政府在养老责任问题的缺失上找到了一个好的托词。因此,相关的政府应当将这一角色定位清楚,这样才能更好地开展工作。

笔者认为,将政府责任缺失置于存在的问题首先予以分析,既不是在指责政府的不作为,也不是说它就是首要原因,而只是认为它是其中的一方面。长期以来,我们的政府所担负的任务是繁杂而艰巨的,从一个人的出生到上学到结婚到去世,可以想见,我们的一生有大多事情都是要和政府打交道的。有鉴于此,在农村空巢老人的养老责任问题上,就出现了一些不作为的现象。个别政府未能定位准确,对一些农村空巢老人的养老责任意识不到位,认为应由其子女进行支持即可,失独老人或者无儿无女的老人则由当地村委会进行帮助和支持。可以想见,这样做的结果就是各个相关部门均未能意识到问题的严重性,推诿扯皮。最后,导致事情变严重甚至酿成悲剧。

2.2 制度不健全以及相关主体法治意识缺失

必须承认,改革开放以来,国家和社会在推进社会进步的过程中作出了大量卓有成效的工作,其中也包括对于老人的养老问题。但是也必须看到,我国在农村家庭以及社会养老保障方面缺乏法律保障,到现在为止,国家层面尚未出台单独的农村养老法。在我们大力倡议尊老爱幼的今天,如果对于农村养老缺乏相应的法律保障,无疑会让一些不愿积极履行赡养老人义务的子女有恃无恐,只要父母不走司法程序或者进行上访等,这些子女便会觉得无所畏惧。除了养老保障法律规定缺失之外,对于国家已经实施的一些关于养老的方针政策,政府在制度设计和正式实施的过程中还存在着这样那样的问题。

制度不健全是一方面,相关主体的法治意识欠缺又是另外一面。尤其是在广大农村,一些空巢老人对于法律的相关规定不甚了解,当面对困难的时候,不懂得如何通过法律程序对自己的权利予以救济。不仅如此,一些执法人员即便精通法律,也会规避法律的一些相关规定,怠于履职。从而导致农村空巢老人的养老问题在多个部门之间来回辗转。

2.3 政府的相关工作做得还不到位

政府的相关工作做得还不到位主要是指如下这几个方面:其一是资金的投入。即便我们承认,政府负有对于农村空巢老人的养老责任,那么,当政府履行责任的时候也必

须解决的一个就是资金问题。而一些地方政府为了追求政绩，提高GDP的增长率而大力发展经济，这样往往容易挤占对于公共资源的投入，导致农村养老的投入减少。其二是政府制定的相关规范性文件还有待完善。诚如上文所言，相关主体的法治意识还比较淡薄，与之相应的就是政府制定的相关规范性文件还有待完善，或无法跟进时代步伐，或不能与相关主体的适用标准相适应等等。其三是政府对于农村空巢老人的养老宣传力度还有待加强。现如今，在广大农村，很多年轻人迫于生存的压力，背井离乡外出打工，留下了家里的老人和小孩。于是乎，空巢老人和留守儿童的数量也日益庞大。有鉴于此，政府势必需要通过广泛的宣传来呼吁社会关注这些弱势群体，关照他们，爱护他们。

2.4 农村空巢老人自身所面临的现实困境

这一子问题主要包括如下几个方面的内容：其一，隔代抚育压力大。笔者在上文中曾谈及，青壮年劳动外出务工，留下了老人和小孩，而空巢老人即面临着抚养和教育小孩的问题，而受文化水平和生理条件的限制，这些空巢老人显然无法完全胜任这些工作。留守儿童是受社会广泛关注的又一群体，两相交织，无疑要求我们的国家和社会给予更多的帮助；其二，农村空巢老人的照料缺失。本是到了颐养天年、承欢膝下的年纪，很多空巢老人却还要自己解决诸多生活难题，子女不在身边，空巢老人本应享有的很多服务自然无法及时得到满足。老人上了年纪往往容易生病，而因为有时候子女不在身边，很多老人会选择不治或者因为突发性的疾病得不到及时救治而酿成悲剧等。即便是空巢老人所在的村委会，因为尚无法律的明文规定和受自身条件的限制，也难以及时的为老人提供很好的服务。因此便主要还是靠邻里或者亲戚的相互帮扶。

3. 政府履行对农村空巢老人养老责任的具体措施

3.1 建立健全养老法律保障制度

在以依法治国为时代背景下的当代中国，各项重大制度的有序推进都有赖于法律制度做保障，关乎国民切身利益的养老问题亦如此，尤其是在广大农村地区。我国的宪法在第四十九条的第四款就规定了，禁止虐待老人、妇女和儿童。作为国家根本大法的宪法虽然有这样的规定，诸如《刑法》《老年人权益保障法》等法律也对老年人的权益保障做了相关的规定，但在广大农村地区，每年仍还是有损害老年人权益的案例出现。有鉴于此，一方面，政府部门应加大对相关法律法规的宣传力度，其中也包括中央和地方出台的各项事关老年人权益保障的政策规定。加大法律法规的震慑力度；另一方面，也应该对现有的事关老年人权益保障的法律进行适当的修改和完善。

3.2 完善对农村空巢老人养老的体制机制

一方面，脱贫攻坚是当前我国正在进行的一项重大制度。而在导致贫困的原因当中，

因病致贫是非常重要的一个原因，农村的空巢老人上了年纪过后往往容易生病，开销不小，容易致贫。另一方面，农村的老年人在整个国家的人口数量中占比很大，而由于城乡发展不平衡导致城乡老年人的社会保障差距较大，农村的养老保险、医疗保险水平还比较低且发展缓慢。因此，在逐步改进和推动相关制度的建设和发展显得尤为重要。^[3]政府和社会有义务根据自身的能力来推动这些事业的进步和发展。既可以完善现有的医疗保险和农村养老保险机制，也可以创新对于农村空巢老人安度晚年的方式。比如，兴建有益于老年人身心健康的基础设施。

3.3 加大对法律法规的宣传力度和执法力度

当前我国已经颁布并实施了一系列有关老年人权益保障的法律法规和其他一些规范性文件和非规范性文件。只有通过广泛的宣传和讲解，才能解决在广大农村地区不懂法和不守法的现象。宣传的形式可以多样化，比如案例讲解、播放影片等，确保“尊老、爱老”的理念深入人心；其次，也应加大对伤害农村空巢老人合法权益的打击力度，因为广大农村空巢老人往往需要心灵的慰藉，容易被外界的诱惑所吸引和干扰，引发被骗和被肉体伤害等事件的发生。加大对伤害农村空巢老人合法权益的执法力度，既能满足当前这一群体数量日益庞大的现实需要，也能体现政府对于国家法律和社会主义核心价值观的重视。

3.4 巩固和增强其他相关组织的养老服务能力

针对上文所谈及的农村空巢老人所面临的现实困境问题，笔者认为应当增强其他相关组织的养老服务能力。作为已经具备法人资格的村民委员会，是与农村空巢老人相处最为密切的组织，在对空巢老人的帮扶过程中，政府占主要地位，村民委员会应积极协助政府开展工作，包括对所辖地区空巢老人进行建档立卡、走访慰问等工作。此外，政府还应积极引进社会服务，因为现如今我国已经步入老龄化社会，多样化的社会服务也日益得到社会的广泛关注，而关于农村空巢老人的社会化服务有待于政府通过政策扶持、广泛宣传等方式进行支持。唯有此，多样化的社会化服务才能呈欣欣向荣式的发展和壮大。^[4]

4. 结论和建议

4.1 关于政府责任的界定问题

笔者在上文中大量提及政府在农村空巢老人养老问题上所应承担的责任，但这并非表示赞同由政府全盘管理空巢老人的养老问题，也并不具备现实可行性。我想表达的是，政府应承担大部分的责任，即占主导地位。诸如家庭、个人和其他社会组织要积极协助政府进行养老责任的承担。这是建立在我国政府职能转变的现实情况以及借鉴国外经验

的基础上得出的结论。此外,农村空巢老人作为社会的弱势群体,自然无法与政府这样一个权力的拥有者相抗衡。我们必须承认,政府会给予空巢老人诸多的社会福利,但也必须清醒地意识到,权力的行使容易使他们受到伤害,为政府权力的运作设置相应的监督机制、处罚机制,为农村空巢老人设置相应的救济机制显得尤为必要。发挥有权机关和社会群体的监督作用。政府违法行使权力需要承担相应的法律责任。唯有此,才能保证空巢老人在享受到政府给予的福利的同时,合法权益不被政府侵犯,即便侵犯了也能得到相应的救济。

4.2 于呼吁社会关注关爱农村空巢老人之期许

作为一个土生土长的农村人,笔者见到过很多农村空巢老人的生活状态。其实,除了上文所提及的他们所面临的现实困境之外,精神世界得不到慰藉也是另外的一种表现。近些年来,我国一些地区曾出现了老人起诉至法院要求子女回家探望自己的案例。可以想见,这些老人是在经历了多大的心理压力后才会做出这样的抉择。而作为子女,赡养父母是我们应尽的义务,但除了物质上的帮助,更重要的或许应该是精神上的满足。我们中华民族历来提倡“尊老爱幼”的良好道德风尚,即便到了现代社会也不例外。呼吁社会关注关爱农村空巢老人是提倡这一良好道德风尚的题中应有之义。我们应当做到:遵守国家关于保障老年人权益的相关法律法规,尽自己所能并用实际行动去为这个群体提供帮助。唯有此,我们这个社会才会更加和谐美好;唯有此,我们这个国家才会变得更加强大

参考文献

- [1]曹敏洁.土地制度变革对我国农村养老的影响[J].科技信息,2010,4(10):372-373
- [2]黄艳香.农村空巢老人养老中的政府责任研究[D].长沙:湖南大学,2012
- [3]赵强社.农村养老:困境分析、模式选择与策略构想[J].农业经济问题,2016,8(10):98
- [4]中华人民共和国宪法[M].北京:中国法制出版社,2018:112-116

浅析我国互联网环境下著作权的保护

吴畏

摘要:当今社会数字与网络技术发展迅猛,给创作环境与传播手段带来了巨大的变化,更加快了人们获得作品的速度以及发表作品的途径,但也由此引发大量著作被未经授权而使用的现象,现行著作权法无法给予著作权人强有力的权益保护,在网络时代的著作权保护面临着诸多困境。本文将先对网络著作权的概念进行明确,同时对国内外网络著作权保护的现状进行分析,并结合新出台的司法解释进一步探讨我国著作权在网络环境下的司法保护,旨在为统一执法思想,提供更全面充分的司法保护。

关键词:著作权;网络;司法解释

1.著作权与传播环境

1.1 著作权

著作权,也称版权,是基于文学、艺术和科学作品而产生的法律赋予公民和其他组织等民事主体的一种特殊的民事权利,是作者及其他著作权人对文学、艺术、科学作品所享有的专有性人身权利和财产权利的总称。随着科技的发展和社会的进步,著作权的概念和范畴不断更新。实际上就是不断扩大保护范围,不断增多保护客体,不断增加保护方式,不断延长保护期限。

1.2 互联网技术发展对传统著作权的冲击

“互联网改变了人们的生活,人们通过网络可以获取自己所需要的各种各样的信息,了解社会最新的发展动态,极大地节省了获取信息所需的成本。”在日新月异的网络环境下,以纸质形式表现的传统作品,已被计算机网络传播所取代。这一显著变化,既为人们的工作、生活带来了巨大实惠,但随之而来的是对网络环境下著作权保护的加强。对于知识产权界来说,是机遇更是挑战。

本文作者:吴畏,江西财经大学法学院研究生,研究方向:立法学

2. 著作权保护现状与评述

2.1 我国网络环境下著作权保护现状

2.1.1 法律规范

在1999年第一起涉及国际互联网的著作权侵权案件在京宣判后,我国网络著作权纠纷频发,在知识产权界引起了不小的震荡。尤其是中国加入WTO后,为适应WTO相关制度,我国对《著作权法》进行了修改,并出台了《信息网络传播权保护条例》。随后在2001年的修改中,增加了著作权具体权利形式,正式确认了对网络环境下著作权的保护。此外,《最高人民法院关于审理涉及计算机网络著作权纠纷案件适用法律若干问题的解释》第2条规定:“受著作权法保护的作品,包括著作权法第三条规定的各类作品的数字化形式。无法归于著作权法第3条列举的作品范围,但在艺术、文学及科学领域内具有独创性并能以某种有形形式复制的智力成果,人民法院应当予以保护。”^①根据该《解释》的规定,进行原创性有形形式复制的智力成果,并以数字化形式在网络环境下存在的,同样具有著作权的法律的效力。如果未经许可擅自下载、传播该作品,则构成网络著作权侵权。上述法条构成了我国网络著作权保护体系的基础。

2.1.2 司法实践

然而,复杂的网络环境,迅猛发展的信息技术,当今的法律制度已显得捉襟见肘,版权、信息传播权以及信息获取权之间的冲突此起彼伏并大有你死我活的态势。例如,2011年韩寒等作家诉百度文库著作权侵权一案引起了公众与学界的极大关注和讨论。该案中,原告韩寒等作家(以下简称原告)认为被告百度公司(以下简称被告)作为专业的文件保存平台,在明知原告对文学作品具有著作权的情况下,在网友上传的作品合法性不明的情况下,直接对上传作品进行排版加工,并在网络上开放下载和阅读链接,以增加用户量和广告投放量为目的,获取高额利润的行为是对原告享有的著作权的严重侵犯。被告方则认为,文库只是一种资料分享模式,所有的文稿、档案等资料均来自网友上传,而百度本身并未上传侵权的书籍和作品,因此其并未侵害他人权益。^②现今大量充斥着这类,提供他人上传、阅读、下载大量文学作品时,不审核作品的原创性,也未经著作权人的许可的网络平台。这些通过发布广告等方式取得经济利益的平台,已不再是一个文档分享平台,而是应商业经营平台。在本案中被告对于原告的正当诉求多次未予理会,并在明知所链接的作品侵权的情况下,未实施删除侵权作品等义务,这种行为明显严重地侵害了原告的网络著作权。这类网络案件的频繁发生、难以遏制,网络环境下的著作权法律保护面临更高的挑战。

^①冯晓青.知识产权法的利益平衡原则:法理学考察[J].南都学坛,2008

^②王迁.视频分享网站著作权侵权问题再研究[J].法商研究,2010

2.2 国内外相关研究现状评述

2.2.1 国外相关研究现状评述

网络时代著作权保护模式的改革和完善,国外在这方面的研究取得了一定的成果,但意见分歧大、并无共识,且并未将不同著作权保护模式研究理论化、系统化。首先不少学者基于对技术保护措施赞赏,认为借助于技术保护措施,网络时代的著作权保护问题可迎刃而解。如凯利·莱昂先生(Kelly Leong)认为以技术保护措施为基础的著作权保护模式开创了著作权保护的新模式。^①而另一部分学者则对在网络环境下技术保护措施的广泛应用提出了批评,认为以技术保护措施为基础的著作权保护模式扼杀了网络环境互联互通的功能。^②尼古拉·鲁奇(Nicola Lucchi)就认为,技术保护措施形成了一种封闭式的著作权保护模式,实质上形成了一种对作品的“接触权”。它破坏了传统版权法中的合理使用原则。^③还有的学者另辟道路,提出了其他模式,以作为现有著作权保护模式之补充或替代。例如由美国著名的网络法专家劳伦斯·莱斯格教授倡议发起的创作共用,主要它以合同法为运行机制,提倡和鼓励将一部分著作权进行让渡,更好的缓解著作权扩张带来的负面效益。尼瓦埃尔金-科伦(Niva Elkin-Koren)先生则对这一模式持否定态度,认为仅仅依靠合同法无法增强公共领域。^④而阿德里安·戈斯(Adrienne K. Goss)也认为这一模式对于合同法的调节功能过于依赖。^⑤

从上诉观点来看,著作权保护措施和方案的分歧短期内难以消解,这也预示着关于网络时代著作权的保护模式研究将来迎来百家争鸣。但也可看出研究多注重于单一的具体研究,对模式和优缺点的比较研究鲜有建树。

2.2.2 国内相关研究现状评述

国内技术保护方面的研究成果不少,但大多是一般性的制度介绍,建立在利弊分析和批判性立场之上的理性分析并不多见。许多学者仍然只追求技术保护措施,期望借助于技术保护措施严守作品“接触权”,建立完备的著作财产权体系,而对其缺陷视而不见。

国内的普遍做法仍是一味地对外国研究成果进行介绍和引入,缺乏对国内网络环境的理性思考,或还是从著作权法律制度的某一方面出发,将视野局限于对法规细节的完善,从理论到保护制度构建的体系化、系统化研究并未真正深入。

^① Kelly Leong: I-tunes: Have They Created A System For International Copyright Enforcement? 13 New Eng. J. Int'l & Comp. L. 365

^② Deana Sobel: A Bite out of Apple? i Tunes, Interoperability, and France's Dads Law, 22 Berkeley Tech. L.J. 267.

^③ Jeff Sharp, Coming soon to Pay-Per-View: How the Digital Millennium Copyright Act Enables Digital Content Owners to Circumvent Educational Fair Use, 40 Am. Bus. L.J. 1,40

^④ Niva Elkin-Koren: What Contracts Cannot Do: The Limits of Private Ordering in Facilitating A Creative Commons, 74 Fordham L. Rev. 375,376

^⑤ Adrienne K. Goss: Codifying a Commons: Copyright, Copyleft, and The Creative Commons Project, 82 Chi.-Kent L. Rev. 963,964

目前国内外对网络时代著作权保护模式变革和发展都还只是零散的研究,但著作权保护研究成果的理论水平和实践意义国外又远胜于国内。国内著作权法学界多关注于网络环境著作权法细节问题的处理,忽略了著作权法宏观理论对网络时代著作权法改革和实践的指导意义,导致对当下著作权危机的认识和研究不能真正切中问题要害。

3.我国关于网络环境下著作权的司法保护

法学的基本理念告诉我们,任何实体权利的最终实现都有赖于一套完善的司法制度的保护,网络环境下的著作权同样也不例外。在因宽松的网络管理,而侵权案件屡见不鲜的当下,司法制度对网络作品著作权的保护的影响是最为直接的。许多国家甚至为此成立了理论研究组并开展司法实践。在案件管辖方面出现了“新主权论”、“管辖相对论”、“以网址作为新的管辖基础论”、“取消侵权行为地作为识别因素的理论”、“技术优先管辖论”^①等新的理论学说。在我国,最高人民法院高度重视网络环境下的知识产权司法保护的缺乏,结合相关的问题研究,起草了审理计算机网络著作权纠纷案件适用法律若干问题的司法解释稿,并于2000年11月执行,并就著作权法的修改,于2004年1月对该解释进行了进一步的修改。本节将结合司法解释的有关规定探讨网络环境下著作权的司法保护。

3.1 关于网络著作权纠纷案件的管辖问题

无国界、全球性的网络服务与使用,使界定网络著作权侵权行为变得异常复杂。该司法解释第一条结合网络的特点对网络著作权侵权纠纷案件管辖作出了规定。首先,民事诉讼法第22条、第29条关于地域管辖的规定适用于管辖此类案件,任何类型的案件都不应违背这一原则;其次,侵权行为都是通过电子设备进行的,虽然行为人的流动性强,但进行数据上传的设备位置一般不会轻易改变。因此,这类案件的审理所要确立的侵权行为地包括进行被诉侵权行为的网络处理器、计算机主机等设备所在地,这也便于被侵权人选择起诉法院,进而利于法院进行管辖和审判。最后,鉴于网络的特殊性,查找侵权行为人十分困难,甚至有住所和侵权行为地均在国外的行为人。这就需要补充规定:对侵权行为地和被告住所地难以确定的,以侵权的计算机终端等设备所在地为侵权行为地,使原告的诉讼权利得以全面保障。

3.2 关于作品的数字化及著作权的归属问题

传统作品的数字化是指将作品以数字代码形式保存在磁盘或光盘中,在不影响作品的“独创性”和“可复制性”的前提下,对作品的表现和固定形式进行变换。因此,数字代码形式也应是作品的表现形式之一。虽然数字化作品未纳入现行法律所规定的著作权客

^①于志刚:《网络民事纠纷定性争议与学理分析》,吉林人民出版社,2001年9月第1版,第456—458页

体之内,但数字化问题给司法实践带来了诸多难题,法律如不进行明文规定,可能导致理解错误,司法解释第二条应加以明确。

归属问题归根结底还是在于网络传输行为的定性。新的著作权法在第十条中就规定了,信息网络传播权就是以有线或者无线方式向公众提供作品,使公众可以在其个人选定的时间和地点获得作品的权利。这就说明利用网络是否是第一次发表以及以何种形式发表作品将不作为判定是否享有网络信息传播权的依据。著作权人在著作权法规定的框架内可以授权他人行使网络信息传播权来获得报酬;也可以按照法律法规将网络信息传播权全部或者部分出让,以此获得报酬。

3.3 关于网络环境下的作品转载、摘编问题

众所周知,为平衡作者、作品传播者和作品使用者(社会公众)之间的矛盾,著作权法律制度应运而生。不可否认网络社会是虚拟,但网络的参与者确是现实社会中的人,因此现实中已有的法规必将延伸至网络社会。伴随着数字网络技术的发展,由作品作者、网络产业以及广大网络作品使用者组成了新的利益体。在该解释第3条中规定,除著作权人声明不得转载、摘编的作品,而按有关规定支付报酬、注明出处的,不构成侵权。但超出规定范围,如转载录音、录像文件、电脑软件的,应当认定为侵权。很显然,这是在新形势下使用网络作品以及综合考虑社会各方利益后作出的一种选择,抛开其公正性,就中国目前的立法状况,其存在具有合理性。

3.4 对肆意破坏、逃避著作权保护技术措施行为的追究

最高法在修改司法解释时增加了第七条的规定:“网络服务提供者明知专门用于故意避开或者破坏他人著作权技术保护措施的方法、设备或者材料,而上载、传播、提供的,人民法院应当根据当事人的诉讼请求和具体案情,依照著作权法第47条的规定,追究网络服务提供者的民事侵权责任”。这项规定是对日益猖獗的计算机网络故意破坏行为的有效制裁。

修改后的著作权法虽然增加了保护“技术措施”的规定,但在实践中如何适用,特别是对有意逃避或者对技术保护措施进行破坏行为的处理,对网络服务供应者的责任划分,都是目前急需解决的法律问题,所以在本次司法解释修改中增加了此项内容。

要在对著作权法规定的避开和破坏技术措施行为准确认定的基础上,适用该条司法解释的规定。要明确其实质是,针对共同侵权行为,并不涉及网络环境以外的情形。那些专门上载、传播和提供破坏、避开著作权人权利保护技术措施的,自己不出面,但在网络服务中有意提供大量专门用于侵权行为的技术、软件和资料,引诱他人违法,自身获益的主体,这严重威胁着我国对软件著作权的保护。

在适用该司法解释时应注意以下问题。第一, 行为人各种行为都是专门用于避开或者破坏作品著作权保护技术措施的; 第二, 行为人的这种行为, 是指构成违反著作权法第四十七条第六项规定的行为; 第三, 第一中所述的情形网络服务提供者是清楚地; 第四, 此种法律责任的追究, 应依照当事人的诉讼请求进行; 当事人的范围应当包括该作品的著作权人及利害关系人; 第五, 应当根据案件的具体情况包括行为人行为的情节等追究其相应的民事责任, 民事责任形式为停止侵权行为等。

参考文献

- [1]郭卫华:《网络中的法律问题及其对策》, 法律出版社 2008 年版
- [2]丛立先:《网络版权问题研究》, 武汉大学出版社 2007 年版
- [5]于志刚:《网络民事纠纷定性争议与学理分析》, 吉林人民出版社, 2001 年版
- [3]王迁:《视频分享网站著作权侵权问题再研究》, 《法商研究》2010 第 1 期
- [4]熊琦:《论“接触权”——著作财产权类型化的不足与克服》, 《法律科学》2008 年第 5 期
- [5]William Cornish, Intellectual Property: Patents, Copyright, Trade Marks and Allied Rights, Sweet and Maxwell, 1999, p87
- [6]Kelly Leong: I-tunes: Have They Created A System For International Copyright Enforcement? 13 New Eng. J. Int'l & Comp. L. 365
- [7]Deana Sobel: A Bite out of Apple? i Tunes, Interoperability, and France's Dadvsi Law, 22 Berkeley Tech. L.J. 267
- [8]Nicola Lucchi, Intellectual Property Rights in Digital Media: A Comparative Analysis of Legal Protection, Technological Measures, and New Business Models under EU and U.S. Law, 53 Buffalo L. Rev. 1111
- [9][美]劳伦斯·莱斯格:《代码》, 李旭译, 中信出版社 2004 年版
- [10]Jeff Sharp, Coming soon to Pay-Per-View: How the Digital Millennium Copyright Act Enables Digital Content Owners to Circumvent Educational Fair Use, 40 Am. Bus. L.J. 1, 40
- [11]Niva Elkin-Koren: What Contracts Cannot Do: The Limits of Private Ordering in Facilitating A Creative Commons, 74 Fordham L. Rev. 375, 376
- [12]Adrienne K. Goss: Codifying a Commons: Copyright, Copyleft, and The Creative Commons Project, 82 Chi.-Kent L. Rev. 963, 964

索债型绑架与非法拘禁罪的界分

周含颖

摘要:近年来,随着我国市场经济的高速发展,各种民间债务纠纷不断增多,为追讨合法或非法债务而非法拘禁、扣押他人的案件也随之增加,而此类索债型拘禁案件的定性经常涉及非法拘禁罪和绑架罪的择一适用问题,导致出现审判实践中的司法乱象。刑法第238条第3款规定,为索取债务非法扣押、拘禁他人的,以非法拘禁罪论处。司法解释将索取“高利贷、赌债”等法律不予保护的债务,纳入索债范围,扩张了非法拘禁罪的范围。但是,在司法实践中,有的行为人为了索取债务,不仅非法剥夺被害人的人身自由,而且以杀害、伤害被害人相威胁,向被害人家属索取财物,从行为手段来看,与绑架罪存在着很高程度的相似性,这样一来,很容易将两罪的区分点落在了对财物性质的认定上,这将出现由于是否存在债务而使得两罪在刑罚上有着巨大差异的现象。现有立法、司法解释扩张了索债的范围,进而扩张了非法拘禁罪的范围,审判实践中,对“索债”的范围更是进行了极度的扩张,在相当程度上已经背离了“索债”一词的本来含义。因此有必要了解审判实践的乱象,规范审判,通过对导致乱象出现背后深层次的原因进行分析,明确界定两罪应注意的问题,从而准确界分两罪。

关键词: 绑架罪; 非法拘禁罪; 索债; 扩张适用

1.索债型拘禁案件定罪的司法乱象

刑法第238条第3款规定,为索取债务非法扣押、拘禁他人的,以非法拘禁罪论处。司法解释将索取“高利贷、赌债”等法律不予保护的债务纳入索债范围,扩张了非法拘禁罪的范围。然而实践中对索债型拘禁案案件的认定,已经完全突破了司法解释的规定,只要找到一定的理由拘禁他人,哪怕这个理由具有不合理性,也应该以非法拘禁罪论处。

1.1 索要难以查清、不确定的债

实践中存在着很多将索要难以查清的、不确定的债认定为索债的做法。例如合伙经营失败后还未结算,关押其他合伙人索要财物或出资款,也认定为是索债,进而认定

本文作者:周含颖,江西财经大学法学院研究生,研究方向:中国刑法

为非法拘禁罪。被告人陈某某与郝某某合伙经营煤炭生意,与被害人张某某有业务往来。双方通过结算达成协议后,被告人陈某某反悔,认为张某某尚欠其47000元。于是伙同他人将其拘禁,殴打逼迫其还钱,直至张某某被迫交付了47000元后才放其离开。在无法查清债务的情况下,法院认定为非法拘禁罪。又如罗灵伟非法拘禁案。^②被告人罗灵伟因怀疑王某等人账目造假侵吞款项,遂将王某等人带至某处质询账目收支情况,并使用拳脚及持棍殴打王某等人。后罗灵伟与王某达成协议,将罗灵伟怀疑的账目上被侵吞的3万余元与其欠王某的3万余元抵销。人民法院认为构成非法拘禁罪。以上案例中有法院认为而无排除债务存在的条件下,认定债务存在,有的债务无法查清,但是认定双方有经济往来,仅凭借经济往来就否定对方有勒索财物的目的,扩张索债的范围。

1.2 索要超过实际债务的数额

司法实践中,经常会出现行为人非法拘禁、扣押他人后,索取超过债务实际数额财物的情形,对此类案件该如何定性处理,由于理论界的声音还不完全一致,案件处理上自然会存在很大的争议。例如田某某1非法拘禁罪。田某某1向林某某索要货款并出示本金36600元及罚金、违约金的债务欠条,却一共要其给付现金人民币10万元,最后得款9万元才将林某某释放,索要数额明显超出了债务本身,法院最终认定为非法拘禁罪。又如杨某甲非法拘禁罪。杨某甲因吃饭期间被李某持酒瓶打伤头部,遂与多人殴打李某并强迫其写下10000元欠条作为赔偿。之后又纠结多人冲入李某家持刀逼迫其重新写下赔偿5000元医疗费保证书,期间殴打李某并通过电话向李某的母亲索要该款项,法院最终认定构成非法拘禁罪。再如,黄某非法拘禁案。黄某等传销人员将其上线的上线之夫邹某劫持,要求邹某给其妻蒋某打电话,赶紧拿6万元来赎人。经查,黄某等人是蒋某传销发展的下线,曾分别向蒋某交纳了出资款3900元。该案最终被认定构成非法拘禁罪。法院认为黄某主观上始终是为讨还债务,并非为了勒索财物,黄某不仅仅是为了要回自己的3900元,还包括为其同伙发展的几个下线讨回3900元。此外,除了交纳的3900元以外,法院甚至将往来路费及参加培训几个月期间的生活费等花费共数千元都一并算在了黄某所谓的6万元“债”中。即使在认定有债务存在的条件下,索要的数额超出了债务的多少才属于具备以勒索财物为目的,这是一个绝对值还是与存在的债务形成一定比例?实践中缺乏统一的规范指引,因而还需要进一步探讨。

1.3 索要实际不存在的债务

审判实践中对索债范围认定的扩张到了过度的地步,将本不属于债务的认定为索债。例如男女朋友分手后,拘禁对方索要分手费的,认定为索债,进而认定为非法拘禁

^②《刑事审判参考》指导案例1008号。

罪。^①又如被骗传销后,关押“上线”索要“入伙费”的陈小燕非法拘禁案。^②被告人陈小燕经老乡陈大洪介绍在贵州省兴义市加入传销组织,被告人陈小燕在传销过程中投入7万余元。后被告人陈小燕因妻子患病无钱医治,于是绑架郑传明(陈大洪的上线)儿子郑晓珊,逼郑传明退回他投入传销的钱。法院认定陈小燕仅是想要回属于自己被骗的钱,没有勒索财物的目的,构成非法拘禁罪。却忽略了行为本身的性质已经构成绑架罪。再如颜通市非法拘禁案中,给付定金方违约后为索回定金而非法扣押对方当事人子女的行为。^③违约方的定金是不用返还的,法院却认为也属于索债,进而认定为非法拘禁罪。

2. 审判现状的原因分析

2.1 绑架罪的法定刑畸重

绑架罪起刑点一直很高,是有其历史根源的。^④我国刑法规定绑架罪的法定刑起刑点为十年有期徒刑,即使情节较轻者,起点刑也为五年有期徒刑。纵观整个刑法分则条文有关法定刑的规定,同为侵犯人身权利、民主权利一章的犯罪,绑架罪起刑点仍然高于其他暴力犯罪,例如故意杀人罪、故意伤害重伤罪、强奸罪、抢劫罪等,这些犯罪的最低法定刑都仅仅为三年有期徒刑。与故意杀人罪相比,绑架罪并非社会危害性最大、最为严重的暴力性犯罪,立法对其最低法定刑的设置仍然高于故意杀人罪。因此,刑法对其设置如此高的法定刑在一定程度上限制了棒极最低适用,尤其在索债型拘禁案件中,司法者不惜扩大索债的范围从而适用非法拘禁罪以达到罪刑均衡,以避开绑架罪的适用。

2.2 案外因素被过度考虑

实践中在处理这类案件时,在非法拘禁、扣押手段相类似的情形下,往往会着重判断行为人是否具有索债的目的,进而判断债务是否存在,法院认定债务时往往会穷尽事实,寻找出可以被认定为索债的蛛丝马迹,进而适用量刑轻缓的非法拘禁罪。过多地考虑案外因素的影响,虽然这一做法不尽合理,但是在实际操作中似乎都形成了习惯。例如刘某某非法拘禁案。被告人刘某某为索要因POS机刷卡提现不成所产生的损失30万元将被害人拘禁并恐吓。根据判决书中被告人毛某甲的陈述,据其所知对方只花了4650元的机票钱,其他的损失概不知晓。而根据被告人赵某的供述,他们自认为的损失包括原本答应给的提现成功的提成,三人几日的误工费以及一共一万元左右的交通费。然而法院的判决书中没有对被告人刘某某等人索取所谓的损失进行举证、说明以及认

^①上海市第一中级人民法院刑事判决书,(2009)沪一中刑初字第175号。

^②江西省赣县人民法院刑事判决书,(2007)赣刑初字第5号。

^③《刑事审判参考》指导案例第157号。

^④林贵文:绑架罪从轻处罚情节评析一以<刑法修正案(七)>为视角[J].福建政法管理干部学院学报,2009,(03):

定,直接认定被告人刘某某为索取其自认为的损失非法扣押、拘禁他人,构成非法拘禁罪。从判决书中认定的事实来看,完全可以理解成刘某某等人以非法占有为目的,用凭空想象出来的损失费向毛某甲等人勒索数额巨大的财物,至少完全满足敲诈勒索罪的犯罪构成。虽然在判决书中只字未提被害人过错这一酌定量刑情节,但是在判决时是否已经将其考虑进去了呢?又如,上文提到的合伙经营失败后还未结算,关其他合伙人索要财物或出资款的。由于债务都还没结清,所谓的债务数额都还没确定,这本应该是由民法规制的,刑法只需要关注行为人的行为与结果,实践中法院在厘清一大堆的民事借贷关系,反复举证质证以说明被告人是否具有勒索财物的目的,进而进行下一步裁判。这种操作实际上存在着很多漏洞。在刑法上,首先被告人没有义务证明自己无罪;其次检察院作为起诉机关,更多地关注行为本身,而不会去积极界定是否有债务存在。这样一来,法院在认定案件性质上,倾向于判断行为人的索债行为是否属于“事出有因”,即只要行为人与被害人存在着某种牵连关系,无论是经济上的还是感情上的,只要能牵扯上,并且能够认定为一方是有过错在先的,即使完全能认定为绑架罪,法院多以非法拘禁罪定罪处罚。

2.3 以刑制罪而忽略了行为本身的性质

不少学者对实践中这种以刑制罪的做法表示了忧虑,认为当某个案件事实完全符合法定刑较重的犯罪构成要件时,仅仅为了判处相对较轻的刑罚,就认定为法定刑较轻的犯罪,重罪刑均衡而轻罪刑法定。理论上学者持反对意见的,认为审判实践中,当某种行为明显符合某罪的构成要件,却以法定刑过重为由,将某种行为认定为其他量刑更为轻缓的罪是极其不合理的。甚至有学者批判到,从本质上而言,这根本不是什么刑法教义学的分析,而是一个实用主义态度指导下的强行证成。^①但审判实践中对定罪仍然更多地考虑量刑反制定罪,这容易导致实践中罪与罪之间,特别是有许多相似之处的罪之间在实践中定性的不确定性。且过度地考量酌定量刑情节而适用轻刑,导致量刑上的同案异判亦较为突出,判决通过“以刑制罪”想要达到的“罪刑均衡”也缺乏统一标准。

3.索债型拘禁案件定性应注意的问题

3.1 明确索债的范围

对索要难以查清、不确定的债务,由于民事法律关注更多的是债务本身,而刑事法律在处理此类情况的非法拘禁时,绝不能以民法意义上债务的存在与否,作为认定行为人主观故意的唯一标准。我们在认定时不能仅停留在债务本身真实性的审查上,更应关注行为手段本身。利用犯罪构成理论去分析行为人的主客观方面,利用其行为表现去推

^①郑延谱.量刑反制定罪否定论[J].政法论坛,2014,(06):135

知其主观故意,这样才能更准确的入罪。

对索要数额超过实际债务的,按照通说的观点:行为人索取的钱财明显超出原债务或者绝对数额巨大的,认为其主观上不再是以索取债务为目的,而是具有勒索财物的故意,构成绑架罪。^①笔者同意上述观点,但是对超过原债务数额多少的认定上,进一步区分。第一,行为人索取的债务数额略高于实际债务时,一般认为其主观目的仍是“索债”而非故意勒索他人,以非法拘禁罪认定。第二,行为人索取的债务数额明显超出原债务或者绝对数额巨大,具备了勒索他人财物的犯罪故意,不成立非法拘禁罪,而应以绑架罪处理。第三,正确把握“明显超过原债务数额”的界定。实践中,到底多大的债务差额才属于明显超过的范畴,法律对此没有明确规定。笔者认为,对“差额”部分不能机械地、过于数字化地理解。在认定时我们既要考虑超过实际债款的绝对数额又要考虑超过的相对比例,两者结合起来综合考虑。

对索要实际不存在的债务,有一种情况是行为人的利益确实因为某种因素遭受了损害,但这一损害结果的发生与被害人的行为并没有法律上的直接因果关系,双方之间不产生所谓的法律上的债权债务关系,只是其想当然地将两者联系在一起,误以为是被害人的原因才导致了自已的经济损失,单方面地认为对方亏欠了自已,故对被害人实施了非法拘禁行为并要求对方赔偿损失的。这种因行为人错误认识而引发因假想之债并非非法拘禁他人的,不能认定为非法拘禁罪。因为行为人此时是借“索债之名行勒索之事,若是可以证明行为人明知与被害人之间不存在债权债务关系的,应认定为绑架罪。

4.结论

要准确地界分两罪,其关键点不在行为人主观上是否以索取债务为目的,而应该在于判断行为究竟符合何种罪名的构成要件,结合主观认识,对索债型拘禁案件有个准确的定性。第一,当索债型拘禁案件被认定为非法拘禁罪时,仅限于当事人之间存在合法的债务,而且限于在债务数额范围内索债。索取青春损失费、理财失败的损失费、违约方索取定金的以及索要毫无根据的债或者仅因为存在私人纠纷,却没有实际债权债务关系的去非法拘禁、扣押他人的,向本人索取的构成抢劫罪,向第三人勒索财物的则构成绑架罪。第二,在存在法律予以保护的债权债务关系时,非法扣押、拘禁债务人的,以债务人为人质向第三人勒索财物的,超出合理债务的部分成立应认定为抢劫罪,与非法拘禁罪数罪并罚。第三,扣押、拘禁的对象是近亲属以及利害关系人以外的第三人的,即使存在法律予以保护的债务,由于手段和暴力程度已经超过非法拘禁罪的限度,因此应当以抢劫罪或者绑架罪定罪处罚。

^①肖志军.索债型非法拘禁罪若干问题研究[D].武汉:武汉大学 2017

参考文献

- [1]陈洪兵.人身犯罪解释论与判例研究 [M].北京:中国政法大学出版社,2012
- [2]林贵文:绑架罪从轻处罚情节评析—以<刑法修正案(七)>为视角 [J].福建政法管理干部学院学报,2009,(03):78
- [3]李兵.<关于对为索取法律不予保护的债务非法拘禁他人行为如何定罪问题的解释>的理解与适用 [J].人民司法,2001,(02):7
- [4]裴钟或,刘根娣.索债型非法拘禁罪的司法认定 [J].法治论丛,2007,(03):37
- [5]肖志军.索债型非法拘禁罪若干问题研究 [D].武汉:武汉大学,2017
- [6]徐光华.“以刑制罪”视阈下财产罪保护法益的再认识 [J].中国法学,2016,(06):116
- [7]郑延谱.量刑反制定罪否定论 [J].政法论坛,2014,(06):135
- [8]张明楷.许霆案的刑法学分析 [J].中外法学,2009,(01):50
- [9]张明楷.骗取自己所有但由他人合法占有的财物构成诈骗罪 [J].人民检察,2004,(10):29

文
史
哲

论自媒体品牌 Zealer 的品牌管理与维护

胡雅淳

摘要：移动互联网时代下很多有着传统意义的词语都发生了改变，品牌管理自然也被赋予了全新的含义。对于媒体人而言，互联网时代也就意味着自媒体时代的到来，那么自媒体的品牌管理自然就成为了一个全新但却迫切需要被关注的领域。本文以近年来知名度颇高的自媒体品牌 Zealer 为例，从商标管理、品牌管理组织、品牌危机管理、品牌规划管理四个方面来分析新时期自媒体品牌的管理与维护。

关键词：品牌管理、自媒体、品牌组织

现如今我们都称自己生活在移动互联网时代，而对于媒体人来说，移动互联网时代对于他们来说有一个更为贴切的词组来形容，那就是自媒体时代。那么在自媒体如此繁盛的今天，自媒体品牌也就成为了移动互联网下的全新的品牌研究对象。

今天我们研究对象是一个近年来知名度颇高的自媒体品牌 Zealer。Zealer 是一个以视频作品为主，讲解 3c 类产品测评的自媒体，于 2012 年 11 月 8 日正式成立。Zealer 脱胎于其 CEO 王自如的个人自媒体频道 Techmessenger。其发展十分迅速，从 2010 年 3 月 14 号 Techmessenger 发布第一个视频，到 2012 年 11 月 Zealer 评测网站上线；再到其扩展业务，2014 年，Zealer FIX 上线提供手机维修服务，以及后续二手手机反手业务，只用了两年的时间，便成为了在科技爱好者圈子中的耳熟能详的权威媒体。2017 年 5 月，Zealer 发布品牌战略计划“Zealer X”，打造科技生活方式第一平台，汇聚全球最优质的泛科技原创视频的作者和作品。从上看出 Zealer 可以算是一个颇为成功的品牌案例，当然其中它经历过不少品牌的危机。所以这也是为什么我觉得它足够有代表性的原因。

基于此，本文聚焦品牌管理，大致可以分为静态管理和动态管理两大部分。顾名思义，静态管理主要是指品牌设计、命名，以及商标注册等方面。而动态管理则主要指品牌运营管理与修正。二者在品牌管理中都十分重要，接下来将详细叙述品牌管理的具体内容。

1. 商标管理

首先还是让我们来先明确概念。商标是商品的标记，它具有专用权，即独占专有权，商标是一种产权意义上的标志，具有排他性。在我们这个时代，一个品牌对于其自身商标或者说是一个 Logo 的要求其实在不断增加。由于我们现在处于一个多屏时代，我们的 Logo 将不再局限于呈现在一种特定环境下。我们会更多的要求我们的 Logo 要有多个形态可以在不同的屏幕上有着最好的呈现。例如 Zealer 的 logo 就会有其旗下节目的中文字 Logo、由 Zealer 完全字母组成的 Logo、或是单单一个 Z 字的简化 Logo。

当然形态的更高要求并不会改变其本质的作用。首先，商标管理是企业市场成果具有辨识度的基础。其次，商标也是企业传播和推广的工具。最后，商标有利于提高企业的经济效益，有利于企业国际化。而我们的商标管理也是有其具体的内容要求的。总体上，可以归结为以下几点：一是依法独立行使商标权，二是依法办理商标的转让和使用许可，三是依法办理商标权投资，四是依法有效保护自己的注册商标专用权。

当我们进行商标的管理的时候，当然也是有具体的措施可言的。首先必不可少的便是注册联合商标，像娃哈哈就注册了包括哈哈娃等一系列的联和商标。除了联合商标，那么注册防御商标也就可以同步进行了，这意思是在非同类的商品上也要进行注册。第三便是注册集体商标，类似于阳澄湖大闸蟹、南丰蜜桔。另外还有两点是很多品牌进行商标管理师容易忽视的，及时的境外注册以及及时注册企业域名。这些便是一些具体的商标管理上的内容与措施。

2. 品牌管理组织

品牌管理组织主要包括：业主负责制、职能管理制、产品品牌经理制、类别品牌经理制。而这四种类型往往不是横向并列的物种类型，而多出现于一个品牌发展的不同阶段。而 Zealer 也经历着四个不同的阶段。

第一阶段是业主负责制，我们以 Zealer 这一类自媒体品牌范畴内，便是存在于各大门户网站的一个个人自媒体频道，仅由个人生产单一类型视频。它与我们第二阶段的职能管理制，并称为传统的品牌管理组织。而职能管理制在自媒体品牌范畴内则是指存在于各大门户网站的一个自媒体品牌频道，由团队生产合作生产视频。

这两种传统的品牌管理组织方式的优缺点也十分明确。业主负责制的优点是业主亲自参与、往往决策迅速、协调顺畅。而其缺点也十分明显，当发展到一定程度，业主的个人缺失就会暴露。而职能管理制的优点则是合理分工，明确权责；相对应的缺点则是难以达成共识、易出现矛盾和冲突。

那么说完了传统的品牌管理组织方式，第三阶段的产品品牌经理制就显得较为现代

一些。它1931年由宝洁公司首创，简单的概括其核心思想便是“一人负责一个品牌”，即每一个品牌安排一位产品经理。于是乎这种“品牌经理”概念便形成了。概括来说品牌经理的职责有二：一是在对市场、消费者进行研究基础上为品牌制定战略；二是组织协调公司的各部门力量。这种管理组织方式的优缺点则分别是：首先，它可以加强市场导向，增加部门之间的协调，并且有利于维持品牌长期发展整体形象，同时创造良好的内部竞争环境；另外还能有助于人才培养。但是这种方式竞争有余而合作不足，缺少统一的领导管理，一旦权力大，就很可能导致腐败^①。

第四阶段——类别品牌经理制，更像是对第三阶段的一种升级。首先这种方式要先对企业商品进行分类。而后在产品经理与总经理之间设立类别品牌经理。这样便可以在接受产品经理制优势的同时，合并市场定位相近的产品，有效地降低恶性竞争，整合企业的资源。

回头看看我们的 Zealer，其实它经历了我们以上谈及的所有四个阶段。当品牌初创期的时候，Zealer 的前生 Techmessenger 还只是王自如一人的个人自媒体频道，所有的内容生产都是由他一人说了算。此时 Zealer 便是处于业主负责制的管理组织方式之下。而后当 Zealer 开始变成一个小团队，开始由不同的职能来区分岗位，摄像专门摄像，后期专门后期，内容负责内容，王自如只负责主持和决策的时候，便转化为了职能管理制。而再之后 Zealer 的体量越来越大，开始分板块，由不同的小组带领不同的内容生产之时，便来到了产品品牌经理制，由每个小组的负责人带领。到如今变身成为平台涵盖不同类型业务之时，就转而升级为类别品牌经理制。

3. 品牌危机管理

品牌危机可以说是每一个品牌在发展过程中最恐惧但也是最不可避免的。品牌危机在当今有以下四个特点：突发性、危害性、必然性、媒体高关注性。如果按照危机的性质，我们大致可以将危机区分为两类：产品质量引起的危机、非产品质量引起的危机。

同时，我们也可以将品牌危机分为：突发型品牌危机、渐进型品牌危机。再进一步细分，我们可以发现，在突发型品牌危机中大致可以分为以下四类：形象类突发型，如明星出现的丑闻；质量类突发型，如三鹿奶粉的三聚氰胺事件；技术类突发型，如丰田汽车的召回门；服务类突发型，如美联航歧视华人。同样的渐进型品牌危机也可以被分为四类：品牌战略制定和执行失误、品牌延伸策略失误、品牌扩展策略失误、品牌内外环境的恶化。

^①季旻. 品牌管理组织模式的研究[D]. 哈尔滨工程大学, 2008.

那么谈到这里我们又要请出我们本文的主角 Zealer 了。在 2014 年的时候，Zealer 曾经遭遇一场前所未有的品牌危机，那就是“罗永浩 PK 王自如”事件。2014 年 8 月 1 日，有关最新推出的锤子科技产品 Smartisan T1 的评测内容于 Zealer 品台上线，视频中称其广告中所表述的“东半球最好用”的手机是存在争议的，并且给予了锤子科技以批评。8 月 12 日，锤子手机 CEO 罗永浩便公开表示要约 zealer CEO 王自如现场直播对质，zealer 应战。8 月 27 日，两人如约直播对话，双方就视频中提到的种种产品缺陷展开争辩。当然面对老辣的罗永浩，结局很多人都猜到了，zealer 完败。全程辩论，王自如甚至连一段完整的发言都不曾有过，甚至可以说毫无还手之力。

我们如果看过这场辩论，就不难发现，这场辩论的惨败其实可以归结于 Zealer 的产品质量以及其利益相关的备受质疑。首先，我们不难发现 Zealer 出产的视频内容确实有很多漏洞与问题；其次，罗永浩也点名了 Zealer 作为第三方机构与厂商存在有想象空间的利益关系。分析完了原因，我们再来看看它的解决。我总结了一下 Zealer 的解决方法主要有以下几点：一是在辩论失败后会及时道歉；二是承诺以后的视频结尾注明利益相关；三是在自己的网页内公示辩论中未展示的技术资料；四是不再同时开展与厂商的产品测试和对受众的第三方测评；五是在发展战略上寻求转型，由纯自媒体转向平台；六是王自如进行自我营销参加综艺，增加曝光度。

以上这六点 Zealer 的应对与解决方式，其实刚好契合了在品牌危机的处理上的一个最重要原则：罗伯特·希斯的危机管理的 4R 模式。这 4R 分别是：Reduction——危机发生之前进行管理，缩减危机的成本和损失；Response——危机发生时的及时反应；Readiness——预备建立预警系统，监视控制可能发生的风险；Recovery——危机修复管理，最大程度的吸取教训^①。把这 4R 原则细化，我们也可以总结出以下几个原则：承担责任原则、真诚沟通原则、速度第一原则、系统运行原则、权威证实原则、适时转化原则。而正是这些原则帮助 Zealer 走出了阴霾，发展到了今天。

4. 品牌规划管理

品牌规划管理是企业战略的核心，如何将品牌建设提升到企业统筹高度上，最重要的是建立与之不同的品牌识别。如此，品牌自然就有了目标和方向，也有了正确战略指导，在以后的产品研发和品牌结社中制定相应的规定。品牌规划是品牌的核心价值的一次实践与升华，调研和改良是不可或缺的，了解市场环境、行业特性、目标受众以及自我状况，为品牌的进一步规划做导向。最终，一定要把制定好的规划落实到每一个环节。

^①林慧.品牌危机管理 4R 模式及化解措施[J].中国商界(下半月),2008(09):158+160.

品牌规划管理其实更像是对之前几大块内容的总结综合运用。总体上，品牌规划管理的内容：可概括如下：品牌的本质和价值、品牌特征、品牌定位、产品品种与规格、名称、包装、价格、广告和促销、分销渠道、竞争对手。

不难发现这些几乎涵盖了品牌管理的方方面面。可以说规划管理就是各种管理要素的统筹规划。当然，它也有以下几个要点：一是提炼品牌核心价值；二是规范品牌识别系统，推动整合营销传播；三是建立品牌化模型，优化品牌战略，提升品牌价值；四是进行理性延伸，追求品牌价值最大化；五是加强品牌管理，避免品牌危机。

从主述位结构看小说中人物塑造及作者意图

——以《致艾米丽的玫瑰花》为例

李慎明

摘要：主述位理论是系统功能语言学的重要内容，是语篇功能中的重要成分，对语篇衔接起着重要作用。本文以主位理论及主位推进模式为理论基础，以福克纳著名短篇小说《致艾米丽的玫瑰花》为语料，分析福克纳在塑造艾米丽，黑奴托比，以及“我们”的形象时所使用的位及主位推进模式来探讨语言结构与人物形象塑造及作者意图之间的关系。研究显示：在塑造不同的人物形象过程中，作者使用了不同的主位及主述推进模式，可看出主述位结构对语篇中成功塑造人物以及深入理解作者思想都有很大作用。

关键词：主位选择；主位推进；作者意图；人物塑造

1.引言

《致艾米丽的玫瑰花》（以下简称《致》）是美国作家威廉·福克纳著名短篇小说，讲述了一个没落的南方贵族小姐的谋杀故事。小说反映了当时美国南北方不同价值观念的冲突，体现了工业化和蓄奴制的尖锐矛盾。对于这样一部只有 4000 多字(英语原文)的短篇小说，学界对此却高度重视。国内对这篇小说的研究多集中在从女性批评的角度来分析女主人公艾米丽及其人物形象。李洁平(2003)从女性主义批评的角度看，认为艾米丽是父权社会的牺牲品,是位值得同情的女性。曹盛华(2014)则从女性主义的角度对艾米丽的悲剧结局进行解读，认为艾米丽扭曲变态的心理是当时社会环境的必然产物；更有大部分学者通过分析作品中人物形象来探究作者福克纳的思想意图以及小说的主题。吴培宏(1999)认为：福克纳通过塑造艾米丽这一形象，歌颂了艾米丽在与命运抗争中所表现出的超凡的忍耐精神。刘卓(2004)通过分析艾米丽的形象,揭示出福克纳对当时美国南方爱恨情感。张文莉(2016)对黑仆形象进行解析，指出他与艾米丽的关系：既是忠仆也是帮凶，反映黑人在当时社会所处的地位，以此揭示该小说中工业化和蓄奴制的尖锐矛盾的主题。

本文作者：李慎明，江西财经大学外国语学院研究生，研究方向：英美文学

以往学界对小说中人物形象的分析多从小说内容入手,结合故事情节和时代背景来研究这一形象是如何被成功塑造的以及如何表达主题思想,研究成果颇丰。但是近年来,越来越多的研究学者从文体学,语言学等跨学科多角度分析小说中的艾米丽形象。赵婷(2010)从人际功能的角度分析艾米丽与周围人的对话,认为艾米丽在心理上和行为上都是畸形的,无法正确处理和社会的关系,导致了最后的悲剧。王楠(2014)从语用学的角度对作品中的会话语言进行解读,指出作者刻意通过对一些原则的违反,营造出了紧张而神秘的氛围,不断激发读者内心的探究心理。林水丹(2017)从符号学视角解读“玫瑰”一词,认为“玫瑰”代表艾米丽的人物形象,“玫瑰”在文中的缺失导致艾米丽最终屏蔽了符号信息的发出,选择与外界完全隔离。

这些研究极大地丰富了我们研究小说的视角,但是却仍对小说中语篇语言组织结构关注较少。笔者认为:在塑造人物时,作者并不只是用情节、对话的方式使人物形象与特征展现于读者眼前,同样还依赖语篇组成结构,构建连贯语篇并塑造人物形象。在构建语篇的过程中,主位的选择和主位推进模式的选择就显得尤为重要:主位结构的合理或有意的安排,能够实现语篇的连贯性,也能体现作者的意图表达。在本文中,作者着力探讨语言结构与人物形象塑造之间的关系,以此来分析福克纳是如何通过主位的选择及主位推进模式的运用来塑造《致艾米丽的玫瑰花》中的不同人物。

2.主位-述位结构理论

2.1 主位的分类

马泰休斯认为句子可以划分为“主位”和“述位”。主位为话语的起点;述位是围绕主位进行扩散的内容。韩礼德发展了马泰休斯的这一理论,将其纳入系统功能理论,从功能作用角度对主位进行界定:认为主位是信息的出发点;述位是对主位的陈述。以“单项”、“复项”、“句项”对其进行划分,“复项”可以进一步划分为:语篇主位、人际主位和话题主位。

2.2 主位推进模式

捷克学者丹内什(Fantisek. Danes)提出了主位推进模式的概念,1974年提出三种基本的主位推进模式:连续性主位发展型、线性发展型、派生主位发展型。^①在他的基础上,国内学者进行了进一步研究。徐盛恒(1982)认为最基本的有四种:平行性发展、延续性发展、集中性发展和交叉性发展。^②本文根据多位学者研究成果,总结五种主位推进模式:

^①Danes,F. Functional Sentence Perspective and the Organization of the Text [A]

^②徐盛恒. 主位与述位[J]. 外语教学与研究, 1982, (1):1-9

- 1) 主位同一型: 主位一致, 述位不同。可表示为: $T1 - R1, T2 (=T1) - R2, T3 (=T1) - R3, \dots$ 。
- 2) 述位同一型: 述位一致, 主位不同。可表示为: $T1 - R1, T2 - R2 (=R1), T3 - R3 (=R1), \dots$ 。
- 3) 延续型: 后一句的主位为前一句的述位。可表示为: $T1 - R1, T2 (=R1) - R2, T3 (=R2) - R3, \dots$ 。
- 4) 交叉型: 前后句主述位相互部分交叉。可表示为: $T1 - R1, T2 (=R1) - R2 (=T3), T3 - R3 (=T1), \dots$ 。
- 5) 述位分裂型: 第一句的述位 (R1) 成分裂型扩散成为以后各句的主位。可表示为: $T1 - R1, T2 (=R1) - R2, T3 (=R1) - R3, \dots$ 。

3. 主位理论在《致艾米丽的玫瑰花》中的使用

3.1 塑造艾米丽的形象

笔者在小说描述艾米丽的句子中选取了可用于主位分析的 60 个进行分析, 从主位选择来看:

总数	单项主位	句项主位	复项主位		
			语篇主位- 概念主位	人际主位-概 念主位	语篇主位-人际主位- 概念主位
59	37	12	7	3	1

通过统计, 我们可以看到, 福克纳在描写艾米丽这一人物时, 多使用单项主位, 次数远远多于复项主位和句项主位, 因为在介绍小说主要人物时, 作者会使用大量的情节和内容塑造这一形象, 而单项主位更为直观, 便于读者在大量信息中对主人公有一个准确的定位。在作者描写年老的艾米丽拒绝交税这一事件时, 对艾米丽的描写是:

Her skeleton (T1) was small and spare; (R1). She (T2) looked bloated, (R2). Her eyes (T3), lost in the fatty ridges of her face, (R3).”^①

在原文中, 可以知道在描述艾米丽时, 福克纳选择的主位都为单项主位, 围绕艾米丽的外形进行描写。简介明了, 尽管作者看似把艾米丽描写成一个“阴森复杂”的女人:

^①William Faulkner, A Rose for Emily.[M].Perfection Learning.2007

“一身黑服”，“看起来像泡在水里的死尸”，但内心还是摆正了这一人物，读者通过阅读作者对艾米丽的描写在心中也能塑造一个形象，而简单的单项主位能够直白地了解一个人物，方便阅读的进行。

在对艾米丽的描述中，多数使用为“she”、“her xx”这一概念主位来指称，同样的也有用人称主位，在名字前加了“Miss”这一称呼成分词，而称呼成分反映了说话者想让听话者知道什么，我们这里的说话者指的就是作者福克纳，而听话者则是读者。福克纳告诉“我们”，是“Miss” Emily，带有作者强烈的感情色彩，是作者对艾米丽的尊敬。

而分析这 59 句话中的主位推进模式的如下：

总数	主位同一型	述位同一型	延续型	交叉型	述位分裂性
17	3	3	4	6	1
100%	17.6%	17.6%	23.5%	35.4%	5.9%

从数据中可以看出，主位同一型、述位同一型和交叉型占比相当。在描述女主人公艾米丽小姐时，作者用交叉型较为突出，如：

“When her father died (T1), it got about that the house was all that was left to her; and in a way, people were glad (R1). At last they (T2) could pity Miss Emily (R2). Being left alone (T3), and a pauper, she had become humanized (R3). Now she (T4) would know the old thrill and the old despair of a penny more or less. (R4)”^①

由此可看出：R1=T2，R2=T3，R3=T4，采取的是交叉型的主位推进模式，艾米丽父亲死后留下了房子，邻居们很开心，他们很开心是因为他们终于可以同情艾米丽了，而艾米丽独身一人，她现在也变得像邻居一样了。这一段话语中，邻居和艾米丽之间的关系因艾米丽父亲的死而相互联系，来引起读者兴趣。

因为福克纳善于使用意识流的写作手法，注重描绘人物意识流动状态，显示语言多变性、复杂性。而交叉型的模式正好体现了这一点，能够创造一种突然性，给读者一种出其不意的感觉，能够快速引起读者的注意。在塑造主人公艾米丽时多用这种模式可以建立主人公的人物复杂性，让读者明白这一人物时值得探究和分析的。

^①William Faulkner, A Rose for Emily.[M].Perfection Learning.2007

3.2 塑造黑奴托比的形象

文章中关于黑仆的描述很少，甚至在小说中，黑仆一句话也没有说过。小说中只有少数对黑人的描写。第一章节在代表团拜访艾米丽家时有对黑人的第一次描写：

“They (A deputation) (T1) were (R1) . The Negro (T2) (R2) When the Negro opened the blinds of one window (T3) , ” (R3) ①.

作者通过艾米丽父亲的死的话题引出艾米丽的孤单一人和一个出出进进的黑人男子：

A few of the ladies had the temerity to call (T4) , was the Negro man--a young man (R4) . Daily, monthly, yearly we (T5) watched the Negro (R5) ”. ②

可以发现，在艾米丽去世前，出现的描述黑人的5个句子，对黑人的描写大多放在在句子的述位部分。这表明作者对待黑人并没有当作“已知信息”，而是把他们放在一个“新信息”的位置，没有把自己与“黑奴”放在一起，而是分开，表明对“奴隶制”的不赞同；在主位选择时却也没有选择人际主位，表明作者在描写这一人物时站在一个客观的角度。他反对蓄奴制，却对南方的价值观有着强烈的认同感，他在描写“黑奴托比”时没有使用任何称呼和带有任何主观判断的语气词，以此来表达他对黑奴的态度。

而在艾米丽死后对黑仆的描写时却不一样：

“The negro (T6) met (R6) . He (T7) walked right (R7) . ” ③

可以发现在后两句中作者直接把“The negro”放在主位，证明了南北战争后蓄奴制的废除，表达黑奴的解放与平等。我们可以看出在上述例子中，作者采用交叉型的主位推进模式来描述，以引起读者兴趣。

3.3 塑造“我们”的形象

据笔者统计，在小说中，在语篇中有“we”出现的有24个句子。

总句数	单项主位	句项主位	复项主位
24	11	2	11

通过统计数据，不同于描述艾米丽时的单项主位占绝大多数，在对“我们”进行描述时，单项主位与复项主位比重相当，而复项主位中语篇成分占比很大，且10个语篇主位中，“then”占4个“so”占3个，“then”和“so”都是结构连词，把前一个句子和后一

① William Faulkner, A Rose for Emily.[M].Perfection Learning.2007

② William Faulkner, A Rose for Emily.[M].Perfection Learning.2007

③ William Faulkner, A Rose for Emily.[M].Perfection Learning.2007

个句子形成语篇上的衔接、语义上的连贯。是作者为了让读者更好地讲后句与前句联系起来,使句子的逻辑语义关系更加明确。如:

So we(T1) all said, "....."(R1). Then we(T2) said, ".....,"(R2). Later we (T3) said, "....."(R3).^①

福克纳在小说中多选择以“我们”作为叙述者:“我们”不是真实事件的参与者,只是旁观者和故事的讲述者,因此“我们”说的话都是根据做事的人而发出的评论,为了使读者明白“我们”的作用,把发生的事与“我们”的叙述连接地很连贯很自然。所以在描述第三者和旁观者的“我们”时,要加入语篇主位使句子的逻辑语义关系更加明确。正是因为我们所说的事情的真实性也有待考验,提供的视角也有限的原因,作为读者的我们并不能纵观事件发展的整个脉络,经常会感到信息的缺乏和凌乱。所以作者在描写“我们”的时候,为了方便读者理解,所采取较为简单的主位同一型的主位推进模式。如:

"Two days later we (T4) learned that,"....." (R4). We (T5) were really glad (R5). We were glad (T6)because..... (R6)."^②

在上面的例子中,可以发现:T4=T5=T6,都是“我们”作主位,主位同一型有利于围绕中心话题展开叙述。R5=T6,使用了延续性的主位推进模式,以旧带新的方式来传递信息有助于更好地扩展对话,促进情节的发展,这两种模式的使用使小说中语篇的衔接连贯灵活多变。

4.结论

通过统计数据,归纳分析,可以发现对于塑造不同的人物形象,福克纳选择不同的主位和主位推进模式。在塑造主人公艾米丽的形象时,多使用简单明了的单项主位,也用到表示个人情感的人际主位,多使用交叉型的主位推进模式来展开意识流的叙述模式;在描述黑奴托比时,作者往往把话题语篇的主人公放在述位;在描述“我们”时,多采用主位同一型和延续型的主位模式,使句子的逻辑语义关系更加清晰。不同人物形象采用不同的主位及主位推进模式,能够让读者在阅读时体会不同的人物构建过程,体会阅读带来的快乐。主位结构贯穿于语篇发展的始末,分析语篇段落的主述位结构有助于从全局把握语篇及作者意图。通过研究,笔者希望能够为以后小说人物的研究提供一种新思路,从另一种角度分析作者的写作意图,希望对于读者阅读,欣赏和研究福克纳小说有帮助。

^①William Faulkner, A Rose for Emily.[M].Perfection Learning.2007

^②William Faulkner, A Rose for Emily.[M].Perfection Learning.2007

参考文献

- [1]曹盛华.对《献给艾米丽的一朵玫瑰》的女性主义解读[J].郑州大学学报(哲学社会科学版).2014,47(5):121-124
- [2]何森梅.从女性主义视角解读《献给艾米丽的玫瑰》[J].重庆交通大学学报(社科版).2014,14(2):65-67
- [3]黄衍.试论英语主位和述位[J].外国语,1985(5):32-36
- [4]胡壮麟,朱永生,张德禄,李战子.系统功能语言学概论(第三版)[M].北京:北京大学出版社,2017
- [5]李洁平.怪异的真实本源—《纪念爱米丽的一朵玫瑰花》:一种女性主义的解读[J].齐齐哈尔大学学报(哲学社会科学版).2003,(1):77-79
- [6]徐盛桓.主位与述位[J].外语教学与研究,1982,(1):1-9
- [7]朱永生.主位推进模式与语篇分析[J].外语教学与研究,1995,(3):6-12
- [8]Danes,F. Functional Sentence Perspective and the Organization of the Text [A]. In F. Danes(ed.). Papers on Functional Sentence Perspective [C]. Prague: Academic, 1974
- [9] Halliday, M.A.K. An Introduction to Functional Grammar.ed3.[M].New York : Oxford University Press Inc., 1985/1994/2004
- [10] Mathesius. On the So-Called Functional Sentence Perspective [J]. Slovni a Slovensnort vol. 7, 1939
- [11]William Faulkner , A Rose for Emily.[M].Perfection Learning.2007

审美价值和经济价值的分化

——以国内 Livehouse 独立音乐为例

李文彩

摘要: Livehouse 作为现场音乐的展示场地,为许多音乐作品提供了内容平台。由于中国 Livehouse 文化相较欧美、日本等地发展较为滞后,从经营方式和管理角度都还处于探索阶段。如今许多 Livehouse 陷入了生存危机,独立音乐的创作虽然此起彼伏并取得了短暂性的成果,可其始终面临着审美价值与经济价值不对等的现状。本文将从 Livehouse 的定义入手,在阐释其主要特征的基础上,分析出其审美价值与经济价值产生分化的原因,并在此基础上提出可行性建议。

关键词: Livehouse; 经济价值; 经营模式

音乐作为文化生活中重要的一个分支,持续在人类社会中发挥着独特的作用。其中作为人类精神文化的结晶——音乐作品本身所具有的审美价值被发掘出来,逐渐展露出不可替代的经济价值。然而在追求个体独立精神、个性场景营造逐渐兴起的时候,这其中的代表 Livehouse 却屡遭经营上的下滑。独立音乐创作人在新型音乐展示的“大本营”中,并没有获得所期待的经济成果。究其原因,并不是 Livehouse 的运营收入不客观,而是不愿演变为因盈利而损伤音乐本真的工具。在巨大现实压力下,一批音乐爱好者仍对理想坚持,希望能够在世界上屹立一处音乐净土。

1. Livehouse 概念界定及特征

Livehouse 作为近些年出现在音乐产业中的新名词,在实践中不断展现出新的时代特征。

1.1 Livehouse 的概念界定

Livehouse 演出形式最早起源于美国,在日本和台湾经过多年的政策打磨获得了较好的生存环境。现场音乐为新兴乐团和独立音乐人提供了展示自我的平台,其中以摇滚和民谣为主的音乐类型成为 Livehouse 的主流创作风格。区别于大型体育场馆的演唱会,Livehouse 的每场演出仅能容纳几百人,最多不过千人。而近距离的表演形式可以实现

歌迷与歌手的亲密互动，具有浓厚的互动式氛围，摆脱了传统“你演我看”的演出形态。除此之外，Livehouse 场地配备顶尖的音响设备、专业声场设计与灯光组合，在更为专业的演出现场还备有调音师驻场调音，成为音乐人演出的理想之地。因此 Livehouse 更倾向于为独立音乐人或乐队提供演出场地，展示他们的原创音乐作品，这也是其区别于酒吧等娱乐场所的标志。

现场音乐演出内容伴随音乐类型的发展而相应变化，从主流的民谣、摇滚到艺术性更强的爵士，以及地下音乐说唱，风格迥异的 Livehouse 为喜爱音乐的乐迷们提供了多重选择。目前较为出名的 Livehouse 有北京的 MAO、愚公移山、成都小酒馆、杭州酒球会等，他们的投资者无一例外热衷于发扬纯粹音乐、挖掘优秀音乐人。

1.2 国内 Livehouse 的特征

音乐产业伴随着资本入驻、媒体融合、大众审美倾向的选择逐渐展现出细化的态势，如 Livehouse 作为新鲜力量出现在音乐产业的分支中，冲击着主流音乐市场。它在充盈音乐产业的过程中带来了更多创新性的特征。

1.2.1 寻找音乐本真

区别于传统酒吧、KTV 等音乐消费场所，Livehouse 提供的是以现场音乐为主的互动式体验，乐迷们所追求的是精神层面与音乐达成共识，找到音乐本身与个人精神所融合的栖息之地。Livehouse 的酒水等服务只是他们的附属产品，音乐产品是消费的核心。音乐现场的质量也决定了乐迷的规模和数量，这种消费模式势必对音乐品质提出了更高要求，其中包括灯光舞美、音响效果、音乐风格、整体氛围、表演水平等等。独立音乐和小众音乐的追随者更希望能够有一个能够展示精神追求的平台，而 Livehouse 小规模地演出场所能够充分拉近观众与乐队的距离，专业级别的灯光音响也营造了良好的演出环境，与观众所追求的精神产品消费契合。

1.2.2 艺术性与商业性的结合

从各地的 Livehouse 投资者来看，他们大多都对音乐以及音乐人才抱有极大的热情。他们不以盈利为目的而默默为中国独立音乐的发展做贡献，对音乐的钟爱和追求成为投资者开创 Livehouse 最大的动力，这种纯粹为艺术而生的经营理念成为商业社会的一股清流。当然脱离现实的“乌托邦”音乐之地是不存在的，想要保持 Livehouse 艺术性的根基还需要商业运作的支撑。作为一个艺术消费场所，理所应当通过盈利进行资本积累来推动正常运营。对于 Livehouse 来说，它的艺术性和商业性在实践中相辅相成，共同推动着音乐产业的发展：如通过 Livehouse 的平台进行签约的艺人、爆红的音乐与歌手，为音乐产业输入新鲜力量，促进音乐多元化。市场为 Livehouse 提供资源共享、客流量等商务

服务, Livehouse 则不断丰富商业形态, 提供可实践的经营模式模板。

2. Livehouse 审美价值与经济价值的分化

如今 Livehouse 所提倡的自由精神与粉丝规模庞大的流行音乐不同, 独立而新颖的精神使得 Livehouse 主题文化氛围越来越浓厚, 各地相继创办了创新性的 Livehouse, 并且凝聚了批量忠实的粉丝。但 Livehouse 坚持纯粹音乐的经营模式, 致使其收入仍远逊于其他音乐消费场所。人们对独立音乐、小众音乐的接受度普遍增高, 但却没有为 Livehouse 带来可观的积极效益, 独立音乐的审美价值与经济成果不成正比。各地收支平衡已是常态, 亏损关张也屡见不鲜。如何平衡收支是最亟待解决的问题, 深究其原因有以下几点。

2.1 经营理念靠情怀支撑

近些年民谣、嘻哈音乐通过电视节目重新出现在大众视野内, 并且掀起了一股“民谣热”“嘻哈热”, “情怀”一词瞬间成为文艺青年们追忆青春的代名词。部分 Livehouse 的经营者认为, Livehouse 的价值在于推出原创音乐产品与新鲜血液, 它不仅是一个筛选优秀音乐人的渠道, 同时也为乐团和原创音乐人的成长提供了舞台, 如陈粒、李志、痛仰乐队等都曾在 Livehouse 长期储备, 并积累了一定的人气。因此他们更注重音乐本身, 并投入极大地热情包容新兴的音乐与音乐人。然而 Livehouse 的经营者多为音乐爱好者, 他们并没有专业的经营模式与理念, 仅仅凭借包容一切纯粹音乐的情怀经营团队, 最终造成亏损的结果。除此之外, 消费者对 Livehouse 的认知呈现极端的局面——一部分乐迷深入了解后趋之若鹜, 而大部分则避而远之。造成这种认知差异的根源, 是国内 Livehouse 的经营者对经营模式的放任自由, 导致消费者难以分辨酒吧、club 等场所的区别。麻雀瓦舍的关闭以及酒球会陷入运营困境, 都与经营者豪放式经营方式有关。因此, 仅凭一腔热血来支撑音乐梦想的行为并不能适应商业社会的发展, 音乐产业优胜劣汰、适者生存的道理需要经营者不断对商业模式进行探索。

2.2 相关政策严苛

Livehouse 之所以成为独立音乐、小众音乐的代名词, 究其原因是相关演出政策的监管太过笼统, 已不适应急速细化的演出市场, 且所传递的文化信息也不是主流所接受的, 因此并不能大范围出现在大众视野之内, 对于大众审美情趣的培养是受限的。此外, 政府对 Livehouse 这种演出形式的认知度和接受度依然不够, 政策不够开放, 这也造成了演出报备、营销宣传、票务销售等环节处处都是限制。Livehouse 的选址对客流量有着极大的影响, 然而没有政策的支撑投资人很难承担高昂的租金。MAO Livehouse 创始人李赤曾表示, 就算互联网是 Livehouse 的救星, 但如果没有政策的松绑和支持, “互联

网+Livehouse”也会穷途末路，以此反射出政策的严格苛求很大程度上阻碍了 Livehouse 未来的发展。

2.3 乐迷数量与音乐人质量不对等

虽然《董小姐》、《南山南》、《成都》等独立音乐逐渐被大众知道、接受和流行，但这并没有让大众对 Livehouse 这种演出形态有更多认知，也就没有转化为观众。小规模 的观众量也就意味着在未来 O2O 线上线下聚焦流量上，也将获得较少的关注度。在 Livehouse 的经营方面，即使乐迷了解经营者难以为继的经营状态，但真正愿意为此买票支持的观众也是屈指可数的。而对于独立音乐的创作人来讲，原创音乐的创作停滞及其容易造成乐迷大量流失，音乐人本身的音乐创作也趋向于迎合市场，于是咬文嚼字、卖弄情怀的音乐风格仿佛成为民谣的标志。另外新人资源的匮乏致使音乐现场演出行业的发展举步维艰，许多在 Livehouse 中积攒了人气、积累了经验的歌手身价提高后，便忘却曾经给予锻炼的舞台，转身投向更广阔的场地，然而新型“后起之秀”还未成长起来导致演出资源断层。这些问题潜移默化地影响着大众的审美，演出资源的断层也将对 Livehouse 的业态发展不利。

3. 解决音乐审美价值与经济价值分化的可行性建议

音乐的审美价值是经济价值实现的基础，因此从音乐作品本身出发进行创新与改进是必要的。解决审美价值与经济价值不对等的关键，就是将 Livehouse 所具有艺术性与商业性进行较好的融合，多方联动音乐人、经营者、行业模式等进行创新。

3.1 丰富音乐内容

相较日本等音乐文化氛围较好的地区而言，Livehouse 中创作与演出的音乐类型相对有限，并不利于吸引规模化的粉丝群体。以北京十大 Livehouse 为例，仅有 CD BLUES 一家主推爵士和布鲁斯音乐，其余多为摇滚乐或民谣音乐。Livehouse 自身的音乐定位也将影响受众与客流量，丰富音乐内容也有利于文化的多元化发展。多数经营者并不以盈利为核心，而是以发掘潜在优秀音乐人为最终目标，因此创新音乐内容、丰富音乐形态成一个需要解决的问题。除了音乐人个人需要不断发掘自身潜力，精准抓住大众审美创作新作以外，经营者还可以将热点音乐与音乐现场结合起来，吸引不同乐迷人群。如音乐人和乐团的原创音乐可以将游戏音乐、动漫音乐等线上小众音乐带入线下，为他们提供展示平台，迎合受众的审美趣味，扩大 Livehouse 的音乐内容的同时吸引更多消费人群。

3.2 拓展多元经营模式

目前国内 Livehouse 的经营方式多种多样，但总体上可分为自营与连锁。盈利收入

以票房、酒水固定收入为主,以及场地租借、乐队训练、广告投放等不固定收入为辅。为了避免“麻雀瓦舍”般豪放式经营带来的困境,经营者需要在经营理念与模式上重新调整。自营以成都小酒馆为例,通过与购物中心共享客流,选择与商场契合的 Livehouse 主题,吸引更自然的消费群体,因此成为成都地标性场所。重庆坚果俱乐部最初作为纯粹的演出场所,面临着经营不善的局面,而后股东入驻将它调整为有演出性质的酒吧,以酒水为主要收入来源,充分发挥空间的复合化利用价值。而连锁经营模式的 MAO 在上海以及昆明已处于盈利状态,为最新开展的杭州分店打下了运营基础。连锁模式的选择基于其较为良好的品牌效应,对未来的发展前景期望较高,在管理模式上也借鉴了日本成熟的运营方法。模式立体化、品牌连锁化为未来 Livehouse 的发展提供了新的机遇。

3.3 纵向延展 Livehouse 独特性

不论是从最初的北京的愚公移山、上海育音堂,还是到成都小酒馆、重庆坚果俱乐部、杭州酒球会,都有着强烈的地域色彩,更是一个城市或一个街区独一无二的标志。不同地域的 Livehouse 都蕴藏着当地独特的文化气息,凝结了当地人的生活态度。除了音乐本身和地域标志之外,组成 Livehouse 的一切都应该与追求独立音乐、小众音乐的精神消费相符合,譬如对装修风格、灯光音响、精神理念等独具匠心的设计。如 MAO 选择连锁经营虽然会带来品牌效应,但也有可能造成水土不服的局面。发展音乐个性化的生存空间更接地气,也更容易适应当地人的音乐审美,树立音乐文化标杆。

3.4 多方位进行宣传创新

受限于 Livehouse 较高的艺术性,许多经营者仅仅将眼光放在自营上,接受新鲜信息和敢于创新的理念还未养成。但时代的发展需要经营者抓住可利用的机遇,顺势而上追赶时代的潮流,综合经营、传播等方面的因素对宣传进行延伸。道略音乐产业公众号曾在调研中表示,有 73.2% 的用户接受 Livehouse 这种形态,但能够转化为忠实观众的人确是极少数的。其中更多的用户并不是不愿意去看,而是他们并没有能够获得演出信息的有效途径,也就是说他们不是不喜欢,而是不知道。因此扩大 Livehouse 的宣传力度,充分利用网络直播、录影剪辑、广告投放、APP 合作等途径宣传 Livehouse 的演出信息,提高 Livehouse 信息出现在大众视野中的频率显得尤为重要。互联网大时代下,有效利用信息传播途径,将海量可定位、可细分的、可通知的演出信息传递给目标用户群,才能实现将流量转化为票务、串联线上线下进行商业变现,在实现经济价值的同时满足目标用户的审美需求。

4. 结语

音乐产业的发展并不是一蹴而就,必将面临行业的洗牌、优胜劣汰的过程。在市场

需求的驱动下,今天 Livehouse 虽然在追求纯粹音乐的道路上摸索前进,但却面临着较为严峻的商业变现难题。尽管 Livehouse 的独立音乐人为其发展默默忍受独立前行,我们也看到独立音乐在社会上独树一帜的态度,并且在经营上往更规范、更多元的方向努力。虽然本文分析了 Livehouse 独立音乐所带来的审美价值和经济价值不对等的原因,并提出了解决思路,但这些问题还是需要未来的实践中获得答案。希望 Livehouse 在艺术性与商业性相结合的共振点上,探索新的出路:向着专业化场所、多元化的内容、标准化服务和立体化运营的目标前进。受众的审美会一定程度受资本运营的影响,但只要音乐生生不息,就会有欣赏者存在,期待在未来的市场实践中见证 Livehouse 创造出可观的经济价值。

参考文献

- [1]傅玛丽,单一模式致 Livehouse 难以为继[N],北京商报,2016-03-31(3)
- [2]卢扬,王嘉敏,LiveHouse 回温,盈利困境待破冰[N],北京商报,2017-03-30(3)
- [3]曲舒文,中国独立音乐的话语流变与场景重构[J],文艺研究,2017,40(11):113~126
- [4]王长城,独立音乐及其市场前景之思考[J],大众文艺,2011,12(17):12~13
- [5]赵贺佳,中国“独立音乐”传播路径探究[J],音乐传播,2016,8(3):43~48
- [6]左惠,移动互联时代国际音乐产业链成长趋势分析[J],音乐传播,2017,7(4):82~87

从个案叙事角度看《南方周末》经济深度报道的写作策略

林 阳

摘 要:《南方周末》是一份在全国具有重要影响力的一份周报,隶属于南方报业传媒集团,自其创办以来学者研究不断。近年来,我国经济体量不断增大,影响力日趋深远,财经媒体尤其是专业化的财经媒体例如第一财经、财新网等不断涌现,受众也期盼质量更高的经济新闻深度报道。我国目前正处于新媒体与传统媒体互相融合交织的关键阶段,传统媒体例如纸媒在深度报道还是具有非常大的优势,融合阶段更应该得以保留和发扬。本文采用叙事学理论,研究的重点对象是文本内部形式,以《一直在涨价,永远有人买中国知网是个什么网?》报道为例,从个案叙事的角度谈《南方周末》经济深度报道的写作规律,总结其媒体风格和叙事策略。

关键词: 叙事; 南方周末; 经济深度报道

1. 叙事学和新闻叙事学

1.1 叙事学

在二十世纪六十至七十年代的西方社会,叙事学逐渐兴起。“叙事学”一词最早在托多罗夫的书中提到的。托多罗夫是法国著名的结构主义理论家,他在《<十日谈>语法》中提到了叙事学(法语翻译为“叙述学”)一词。

20世纪80年代的中期,改革开放正如火如荼进行,大量外国学科被引入中国,叙事学就是此时被逐渐引入的。著名叙事学研究学者赵毅衡教授也明晰地表示叙事学就是以文字叙述为主要研究对象的学科,且集中于文学叙述。

进入21世纪,越来越多学者研究叙事学并概况了叙事学的理论研究重点,包括一是叙事学集中在“如何讲”或“怎样讲”;二是特点是共时性研究;三是研究叙事作品中呈现出的不同的叙事模式。

1.2 新闻叙事学

我国著名传播学者陈力丹教授在谈到新闻叙事学这一概念时,表述的较为清楚。他在《新闻叙事学——作为话语的新闻》一文中表示到:叙述时使用定量的语言系统,对新发生的新闻事实活动进行系统性重新构建,就是新闻叙事。

本文作者:林阳,江西财经大学人文学院研究生,研究方向:经济新闻

在何纯教授出版的《新闻叙事学》专著中,他将新闻叙事学定义为一门边缘性学科,该学科的研究对象即新闻叙事的文本,囊括了新闻学、语言学、叙述学等多种学科门类,并以此为学科基础。^①

学者黄挺在《学好新闻叙事学》中提出新闻信息的传播是新闻叙事的本质内涵,并提出了新闻叙事三个组成部分:素材、故事和新闻叙事文本。

从这三部分来看,所谓素材就是新近发生的新闻事实,是按照一定的逻辑联系或时间联系串联起来的;所谓故事则是新闻从业者见证的事实反映在大脑中的新闻事实;所谓新闻叙事文本就是直观反映在报纸、电视、广播等载体上的新闻报道,准确的描述就是由符号特别是语言符号组成的整体文本。^②

1.3 个案叙事

《一直在涨价,永远有人买 中国知网是个什么网》是《南方周末》记者杨雪 2016年6月16日刊登在网站上的—篇经济深度报道,关键词是“知网”、“期刊”、“版权”,主要内容是于中国知网(CNKI)系列数据库价格持续上涨引发多所高校强烈抵制但最终却又妥协一事为由头,调查了国内云南、湖北、上海、北京等高校和研究机构数据库购买的现实情况,采访了包括高校图书馆负责人、专业协会、出版版权部门在内的多位人士,剖析了国内期刊版权产业存在的不健康问题,并尖锐的指出其中的做法损害了期刊版权产业健康发展,损害了作者的合法权益,缺乏对创新的尊重。

报道全文共5300余字,分为“知网停用,论文没法写”、“与高校的博弈”、“价格只是表象”“越多的人抵制约容易成功”四个小标题,从知网资源需求旺盛的现状,疯狂涨价与高校抵制的两者博弈,再抽丝剥茧明确指出“价格只是表象”问题核心是电子版权之争,然后点明如今所遇瓶颈:越多人抵制越容易成功。整篇文章逻辑严密、信息丰富、论据材料充分,聚焦了知识产权保护的电子版权领域所存在的问题,指出了问题的严重性。

2.叙事者研究

我们常说讲故事,其实讲故事就是叙事。在叙事学理论框架里,叙事包含两个最重要也是最基本的元素,那就是故事和讲述人或叙述人。叙事学反映在新闻学的学科里,从新闻叙事学的角度来看,故事就是文章的新闻事实,记者、采访对象和新闻编辑就是讲述人即叙事者。在本文中,采访对象和记者是研究的重点。

从作为记者的叙事者来看,《南方周末》这篇报道里公开叙事者的使用占比很大。

^①何纯.新闻叙事学[M].长沙:岳麓书社,2006:

^②黄挺.学好新闻叙事学[J].新闻与成才,2003(1):2&

罗钢在《叙事学导论》中指出,所谓公开叙事者最鲜明的特点即公开,就是让读者能够明确的接收到叙事者的信号,简言之即能听到叙事声音。在新闻叙事里,描写或细节刻画是最不鲜明的公开叙事,相反,评论或点评是最鲜明的公开叙事。①可以概括地说,公开叙事者是在新闻叙事中公开表明身份的叙事者,而隐蔽叙事者则是在文中隐蔽自己的观点,其做法通常是用间接方法表明观点。

举例来看,文中提到“一位经理告诉记者”“赵世林向南方周末记者回忆”等,这些都属于隐蔽叙事者的表现,以间接方法表明观点。

从作为采访对象的叙事者来看,直接引语在《南方周末》里使用较为频繁,这符合报纸人文色彩浓厚,注重典型人物报道的特点,也使得人物更加具体化,新闻报道更加全面客观真实。

赵世林介绍,“这个费用包括……需要另行付费。”

“……没有问题的说实话没几个”

如实地反映采访对象或说话者的立场和态度是使用直接引语的最大特点,也能强有力的保证报道的真实性,同时经济深度报道中过于严肃的气氛也能被化解,更加朴素自然。

3.叙事视角研究

叙事视角就是叙事者(主要是作者对故事讲述的角度)。叙事视角是直接从叙述主体即叙事者的立场出发,对叙述的对象进行点评。②在新闻叙事中,叙事者(主要是新闻作品的作者)会运用不同的视角对新闻事件进行描述、形容甚至是不着痕迹的点评。

在叙事学理论框架中,对于叙事视角的划分主要有零焦点叙事、内焦点叙事、外焦点叙事及复合视角叙事等。所谓零焦点,即没有固定的位置、观察角度比较随意的一种叙事角度;内焦点,即所叙述的每件事都按照人物的自我感受和意识表达且比较严格;外焦点即置身事外,用纯客观的视角进行记录,不评论。复合视角则是以上多种视角交叉转换。③在这篇报道中,复合视角是被运用的最多的。

例如谈到知识产权的问题时,记者直接使用描述性话语“中国知网的确一直被诟病。”这是典型的内焦点叙事,是表达叙事者即记者对事件或现象的一种评论,从而表达记者的立场。

“根据知网发布的最新数据……”这就是外焦点叙事,完全客观叙述事实,其中提到

①罗钢.叙事学导论【M】.昆明:云南人民出版社,1999:225

②【荷】米克·巴尔.叙述学:叙事理论导论【M】.北京:中国社会科学出版社,2003:172

③付诗贻.《<南方周末>经济新闻的叙事研究》.【J】.湖南师范大学硕士学位论文.2010.5

中国知网收录国内学术期刊 8149 种, 全文文献总量是 45921420 篇, 叙事引用了最新数据来源且十分精确, 这是外焦点叙事的一大特点。

可以看到, 一篇文章内, 记者没有拘泥于单一叙事视角的运用, 而是综合运用多种视角, 这是其叙事的一大特点, 复合视角的广泛使用。

4. 叙事策略研究

策略一是故事化叙事模式。

华尔街日报体模式, 即“故事开头—涉及新闻—深化主题—人物总结”的结构, 在这篇报道中, 记者开篇便用了两段直接引语, 使读者进入故事情境: 中国知网涨价期。随后再引入相关新闻: 2016 年 3 月底, 北大图书馆称随时中断有关中国知网的数据服务。

硬新闻的软处理。在经济深度报道中, 硬新闻进行软处理应用非常广泛。经济新闻尤其是深度报道常被人诟病的是语言枯燥、专业性太强, 这是经济学的特性所造成的。将硬新闻进行软处理, 提高经济深度报道的通俗化和可读性是一项亟待解决的重要课题。《南方周末》这篇报道中, 直接引语的大量使用, 增强了通俗性可读性。“最终谈崩了”“有恃无恐”“非常不爽”等生活化词汇随处可见。此外, 将难懂的原理转换为易懂的句子也是一种方式。“……是“中国知网”的上游……”用此类比喻交代清楚了版权的转移和商业利益的赚取。

5. 选题角度与媒体风格

5.1 选题角度

选题角度一方面受到媒体自身风格的影响, 一方面也和时代特色有关。《南方周末》大多数选题有一个非常明确的特点, 那就是紧紧围绕当前经济社会发展尤其是重要事件, 报道相关经济活动。^①

这篇报道所体现的选题角度特点是: 围绕当前社会主题, 紧扣经济政治发展脉搏。知识产权尤其是电子版权是如今信息传播迅猛发展势头下所凸显出的一个重要问题, 这篇报道以中国知网涨价这一现象为新闻由头, 逐渐深层次挖掘出电子版权保护的困境和知网随意侵权的乱象, 具有比较大的社会经济意义。

关注经济事件中的政治因素。文章在第三个小标题就明确指出, “价格只是表象”, 其实潜台词含义是, 真正的问题在于知识产权尤其是电子版权的保护, 这是政府版权部门所应该重视的问题。

5.2 媒体风格

《南方周末》创刊于 1984 年 2 月 11 日, 正处于改革开放的火热时期, 长期以来坚

^①石鹏. 《〈南方周末〉经济深度报道研究》[J]. 广西师范学院硕士学位论文. 2011. 6

持关注改革开放,经过了20多年的发展,其办报格调可以用“理性”“良知”“正义”等关键词概括,办报宗旨是:在这里,读懂中国。

通过这篇报道,可以以小见大充分展现出在政经深度报道领域,《南方周末》相较于其他媒体占有领先优势的。一是从小新闻事件中找出大政策焦点。记者从一则小新闻事件(北大中断知网服务)入手,抽丝剥茧找出问题核心是电子版权保护和竞争的问题,在市场经济和国家政策间找到了沟通的桥梁;二是行文逻辑严密,全文不拖泥带水,交代事件、阐述逻辑关联、直接引语论据等都十分充分,没有含混不清的地方;三是语言风格通俗易懂,这是比较大的一个优点。大量直接引语的使用减少了文章与读者之间的距离感,市民化口语词汇的运用也增添了文章的可读性。

6.新闻实践的启示

6.1 做社会公众经济生活的耳目喉舌

《南方周末》长期以来之所以能以一份省级周报的地位在全国的发行量和影响力方面保持较大优势,就是靠其敢说敢报道的强烈社会责任感和使命感以及报道所包含的专业性、严谨性。《南方周末》在选题策划时既大胆选题,又能把握分寸,及时反映经济生活中的重大事件和问题,又能以专业笔法拿捏得恰到好处,引导读者理性看待经济问题。

此外,《南方周末》敢于说话,敢于监督,与其他媒体畏首畏尾,前怕狼后怕虎的态度形成鲜明反差,即使有时候可能存在“政治不正确”的风险,仍然敢于碰“硬”,此篇报道也能敢于触及到中国知网的既得利益,是值得赞许的。

经济深度报道更要以民众需求为根本。新闻报道不能脱离人民群众,否则就是无本之木、无源之水。经济生活与民生息息相关,不论是“高大上”的财政金融领域,还是“接地气”民生领域,归根结底还是与人民群众联系在一起,经济深度报道要始终把视角朝着民众需求,既坚持“经济味”,又不能少了“人情味”。

6.2 硬新闻也要学会软表达

经济深度报道的专业性和大众阅读的通俗性一直是经济新闻领域比较突出的矛盾,由于报道题材的限制,部分财经报道、产经报道等确实存在老百姓读不懂、不愿读的问题。做好这类硬新闻的“软化”,首先要用带有鲜明特色的叙事模式进行专业化与通俗化的深度交融,要把故事“讲好”“讲精彩”,叙事者更要要把“会讲故事”这个特点融入到叙事中去,让枯燥乏味的经济名词和干巴巴的情节用特色的叙事翻译成精彩的、引人入胜的新闻故事;其次是叙事者(记者)尤其是经济新闻记者要培养出较强的经济活动解读能力,既要运用经济学学科知识进行分析理解,又要用强大的逻辑思考能力和叙事能力进行整合重构,形成完整的深度报道,让整篇报道充满逻辑思辨的色彩。

参考文献

- [1].赵毅衡.当说者被说的時候:比较叙述学导论[M].北京:中国人民大学出版社,1998:2
- [2].付诗贻.《南方周末》的经济新闻叙事研究[J].长沙.湖南师范大学.2010
- [3].穆青.新闻散论[M].北京:新华出版社,1996:47
- [5].何纯.新闻叙事学[M].长沙:岳麓书社,2006
- [6].黄挺.学好新闻叙事学[J].新闻与成才,2003(1):2
- [7].罗钢.叙事学导论[M].昆明:云南人民出版社,1999:225
- [9].石鹏.《<南方周末>经济深度报道研究》[J].广西师范学院硕士学位论文.2011.6
- [10].胡建斌.《南方周末》品牌策略研究[D].武汉:华中科技大学,2005
- [11].刘学军.《南方周末》品牌营销研究[D].广州:暨南大学,2006
- [12].马建森.《南方周末》品牌形象塑造的路径研究[D].西安:西北大学,2008
- [13].曾照畅.《南方周末》批评性报道的叙事学分析[D].广州:暨南大学,2007
- [14].盛芳.《南方周末》人物报道叙事策略探析[J].新闻知识,2008(1)

《动物庄园》的语言效能研究

章清波

摘要: 奥威尔的政治讽寓小说《动物庄园》揭露了当权者通过语言影响人民意识与剥夺人民话语权的极权统治。语言作为思维表达的具像与物质外壳,对现实客体的思维模式与社会活动的影响不言而喻。国内外学者对于《动物庄园》的研究基本上集中于分析小说的政治主题与人性色彩,以及解读小说的象征手法等,而针对于小说中的语言变化特色的研究较为少见。本文试从语言效能的角度出发分析斯奎拉的语言狡辩及其对戒条变更的解释,表明语言具有歪曲真理与腐化思想的效能,甚至于意识形态与社会实践亦有莫大的影响。

关键词: 《动物庄园》; 语言效能; 意识形态; 社会实践

1. 引言

乔治·奥威尔(George Orwell)的代表作《动物庄园》于1945年出版后立即产生了巨大的社会反响,在学界引发的讨论也经久不衰。该小说讲述了曼纳农庄(Manor Farm)里的各种动物,不堪主人琼斯(Jones)百般施虐,群起密谋造反,并成功推翻庄园主的统治后易名为动物农庄(Animal Farm)的故事。起初,在斯诺博(Snowball)的精明领导下,动物们确实度过了短暂的幸福时刻。但是随着两头猪领导的争权夺利愈演愈烈,公猪拿破仑(Napoleon)掌握了农庄的绝对话语权与语言解释权,通过强有力的语言控制与高压政策,不择手段地铲除异己,进行极权统治,残忍地荼毒、奴役其它动物,使动物们的命运变得更为悲惨。《动物庄园》的斯奎拉(Squealer)通过高效能的语言狡辩及其对戒条变更的独家解释权用以达到其族群的极权统治。语言作为思维表达的具像与物质外壳,对现实客体的思维模式与社会活动的影响不言而喻。本文试从语言效能的角度出发分析斯奎拉(Squealer)的语言狡辩及其对戒条变更的解释,表明语言具有歪曲真理与腐化思想的效能,甚至于意识形态的构建与社会活动的践行亦有冲击。

2. 文献综述

国内外学者对于《动物庄园》的研究基本上集中于分析小说的政治主题与人性色

彩,以及解读小说的象征手法等。而对于小说中斯奎拉的语言变化特色分析,尤其是从语言效能的视角出发的研究较为少见。

国外学者通过《动物庄园》多以研究奥威尔作品传记和简单的作品介绍为主,如爱德华·托马斯(Edward Thomas)的《奥威尔》(1953)、基思·阿尔德里特(Keith Alldritt)的《乔治·奥威尔的气质》(1969)、杰弗里·梅耶斯(Jeffrey Meyers)的《乔治·奥威尔阅读指南》(1975)等等。但由于处于冷战时期,尤其是政治意识形态的对立,对于奥威尔作品的分析与研究往往挖掘不够深刻。冷战结束后,国外学者集中注意研究奥威尔作品的政治主题和写作手法上,如斯蒂芬·英格尔(Stephen Ingle)的《乔治·奥威尔的政治生活》(1993)、约翰·纽辛格(John Newsinger)的《奥威尔的政治学》(1999)、杰弗里·梅耶斯(Jeffrey Meyers)的《奥威尔:一代人的冷峻良知》(2000)以及约翰·罗登(John Rodden)的《来世的情景:乔治·奥威尔的遗产》(2003)等等。奥威尔作品的政治性是其鲜明特点,而结合其人生经历和时代背景展开分析,相对而言是较为全面的研究。

国内对于奥威尔的《动物庄园》的研究主要集中于分析小说的政治色彩与人性特点,以及解读小说的写作手法。从小说本身所表达的政治主题研究出发,如苏绘泉(2008)、范祖承(2010)、徐键(2011)、沈玉慧(2011)、张加生,王卫东(2014)、袁素华(2014)等从极权主义概念出发分析了小说的极权主义倾向和极权社会图景,解析了极权社会的统治方式。权力体系自身有着深刻的弊端和强大的腐蚀性,针于权力体系弊端要有深刻认识 and 进行必要约束。还有学者从反乌托邦主义出发,如潘一禾(2008)、蒋馨(2011)、白雪(2015)等人认为该小说中的动物乌托邦从初创到终败揭示了乌托邦主义是不切实际的,亦是无法实现的。而陈思本(2008)、王雪芹(2008)、张加生、王卫东(2014)等人从小说的象征手法及人性特点的解读深度不够,流于片面。

上述研究都从不同视角诠释了奥威尔作品的主题思想与写作特色,但本文试从语言效能的角度出发分析其语言变化特色,以斯奎拉(Squealer)的语言狡辩及其对戒条变更的解释为载体,表明语言具有歪曲真理与腐化思想的效能,甚至对于意识形态的构建与社会活动的践行影响巨大。

3.《动物庄园》的语言效能面面观

语言是人类得以交际的基础,也是人脑中的意识形态的外在表征,用以指导和调控社会实践。而语言效能是指语言的效力和作用,作为人们用语言进行表情达意之时,亦受制于语言效能的局限性。奥威尔也十分关注政客对于语言的操控与运用的问题,在其所著诸多小说中,对于当权者利用高压但极为奏效的语言控制,借以维系其极权政治的稳定进行坚决控诉与无情揭露。“语言主导的控制信息的功能是,变外部环境的物质信息,

为人脑的观念信息,控制意识的存在方式。”^①奥威尔的《动物庄园》中所描述的戒条变更与斯奎拉的语言狡辩便充斥着强烈的语言效能,对于其他动物意识形态的构建与社会活动的践行产生了巨大影响。猪群所制定的戒条实则为整个动物庄园的行政宪法大纲,是极具有针对性和语言效能制约力的。拿破仑为首的猪群不仅仅是向其他动物传播信息,更主要的是影响其他动物的心理定势,进而影响其意识形态和社会实践活动。斯奎拉为维护拿破仑为首的猪群进行极权统治,通过对行政宪法大纲的独家发言解释权及其他动物进行语言,强化了语言对其他动物的效能制约力与心理定势。

3.1 语言效能影响意识形态

在现实世界的政治领域里,统治阶级通过语言效能来影响人类的意识形态,运用运用一切语言手段来蒙骗群众、美化政策,达到维护极权统治的目的。“语言遂成为适应控制意识(的存在方式)及日益繁复的意识过程的需要的意识物化的控制系统,”^②拿破仑为首的猪群对语言的控制,既对其他动物思想上的控制,亦对其意识形态的构建产生冲击。《动物庄园》的猪群拥有绝对的话语控制权,可以根据政治统治需要制造出充满悖论的语言来达到影响意识形态的效能。拿破仑和斯奎拉可以根据需要随意地篡改语言,用以维护猪群的极权统治。

从戒条变更来看,语言如何影响意识形态呢?造反成功伊始,猪群经过三个月的学习,动物主义原理被归纳为“七戒”。猪群所制定的“七戒”,实则为整个动物庄园的行政宪法大纲,而其所制定的戒条无形中树立了意识形态的屏障,用以维护整个动物农庄的有序运转,最终目的是为了巩固猪群的特权统治,因其对语言拥有绝对的控制权,足以发号任何有利于猪群极权统治的施令。但为满足自身享受特权需求与利益,为自己离经叛道的行为披上合乎常理的“嫁衣”,以拿破仑为首的猪群运用所掌握的语言控制权不断篡改“七戒”的内容。而以拿破仑为首的猪群通过变更戒条,利用语言产生的效能借以宣扬自我意识和影响其他动物的意识形态,都是为了满足私欲和极权统治。甚至于最终“七戒”只剩下猪群的地位是要高于其他任何的动物,其他动物的意识形态中非但没有进行反抗,反而是集体对拿破仑为首的猪群歌功颂德、顶礼膜拜。

而从斯奎拉的语言狡辩来看,语言效能又是如何影响意识形态的呢?斯奎拉巧舌如簧,善于颠倒黑白,歪曲事实,它实际上是为维护拿破仑为首的猪群进行极权统治的宣传部长与总督察。造反成功后,斯奎拉作为宣传部长,为了强化对农庄及其其他动物的管理,其不断地重申与变更行政宪法大纲——“七戒”,致使其他动物们从意识形态上对猪

^① 雷友梧. 语言控制论导言[J]. 江西师范大学学报(哲学社会科学版), 1993, 26(4):85-90

^② 雷友梧. 语言控制论与语言哲学—当代西方分析哲学与人文哲学背离语言本质的转向[J]. 江西师范大学学报(哲学社会科学版), 1995, 28(2):37-41

群的绝对领导坚信不疑,而让群猪便可高枕无忧、尽情地享受革命胜利果实,譬如独享苹果、牛奶、美酒,穿人类的衣服,在床上睡觉,甚至奴役、荼毒其他动物等。斯奎拉作为总督察,负责监督农庄的日常运转,时刻监视着其他动物是否有不轨意图,当其他动物开始质疑拿破仑时,斯奎拉为维护与稳定以拿破仑为首的极权统治,出面解释说“一切动物都是平等的,但有些动物比其他动物更平等”^①,理由是“动物们记错了”,动物们却对此毫无疑义,认为斯奎拉的解释合乎条理,并对以拿破仑为首的猪群言听计从、顶礼膜拜。“语言所表达的对象越是可见可感、有根有据的东西,其效能就越大”^②,斯奎拉还时常用琼斯会卷土重来进行威胁恐吓,其他动物即使有满腔疑惑也无计可施,只好作罢。因为动物们从还未造反时,便被老麦哲(Old major)灌输“人是我们唯一的真正的敌人”,动物们的意识形态里有着根深蒂固的惧怕人类的致命弱点。斯奎拉运用所授予的独家发言解释权,将语言的效能发挥得淋漓尽致,影响着其他动物们的意识形态。

3.2 语言效能影响社会实践

在现实世界的政治统治领域里,统治阶级通过对语言的效能制约力与话语权来影响人类的社会实践,达到为统治阶级服务的目的,并运用一切语言手段与政策来美化暴政,借以维护极权统治。“语言作为人脑控制信息的能力、过程与方式的实践性成果,其自身的功能及构成方式……提供控制方式、控制手段。”^③在《动物庄园》里,以拿破仑为首的猪群对语言拥有绝对的控制权,可以根据语言的效能制约力捏造出服务于极权政治统治的语言政策来达到影响社会实践的效果。

造反成功后的动物们群情高涨,都满怀激情地要投身建设美好的动物农庄的社会实践当中。猪群成为动物农庄的领导者,便处心积虑地维护自身阶级的统治地位,于是乎动物主义原理被归纳为“七戒”。“人类语言用一定的形式来表达一定的内容的根据和理由,比如从认知、交际功能等方面去解释语言的关系性”^④“七戒”即是对语言关系的“外部解释”,是猪群们为达到维护猪群的统治地位,而实行的行政宪法大纲,运用语言的效能制约力与行政话语权,通过语言文字的输入而形成的既定政策,影响着整个动物农庄除猪群外的其它动物的社会实践活动,即为“反应输出”,维护着以猪群为统治阶级的整个动物农庄的“系统”稳定。但以拿破仑为首的猪群逐渐成为动物农庄的实际掌舵者后,戒条也被篡改用以满足拿破仑为首的猪群的私欲,而其它动物恪守着即使是变更后的

^① 乔治·奥威尔. 动物农庄[M]. 刘子刚, 许卉艳注释. 北京: 中国致公出版社, 2000: 169

^② 李海涛. 对语言效能问题的现实思考[J]. 西南民族大学学报(人文社会科学版), 2005, 26(7): 215-218

^③ 雷友梧. 语言控制论与语言哲学—当代西方分析哲学与人文哲学背离语言本质的转向[J]. 江西师范大学学报(哲学社会科学版), 1995, 28(2): 37-41

^④ 王红生. 语言符号的任意性及其理论效能[J]. 西安交通大学学报(社会科学版), 2017, 37(3): 102-106

“七戒”，它们不敢穿人类的衣服，不敢在床上睡觉，与其他动物和睦相处，即便没有想象中美味的苹果、牛奶，连基本温饱都没有，甚至最终被奴役、屠杀也浑然不觉，依然不知疲倦的投身于农庄的建设，其中博克瑟（Boxer）便是最好佐证，而其他动物碍于戒条的束缚，没有进行反抗。而从斯奎拉的语言狡辩来看，通过语言的效能制约力与独家解释权来影响其他动物投身建设农庄的社会实践活动中去。“我们猪是脑力劳动者，农庄的全部管理和组织要靠我们，我们日夜关注着你们的幸福。”猪群极具针对性和效能的语言政策对其他动物产生了极大的心理定势，进而影响其社会实践活动。斯奎拉等猪群自恃为“脑力劳动者”，因其处于统治阶级的地位，独享着革命胜利的果实；而其它动物自然而是体力劳动者，处于被统治的地位，只能服务于统治阶级，竭力投身于农庄建设，直至最后一点利用价值被榨干。斯奎拉是以拿破仑为首的猪群的代言人，赋予了对语言的效能制约力和独家解释权，可以随心所欲的利用语言文字工具服务于自身的极权统治，用以影响其他的社会实践活动。斯奎拉还是统治集团的总督察，通过语言来发号施令，并配以恶犬成立监督机构与处罚机制，致使其他动物的一切行为全部都在其控制下，维护以拿破仑为首的猪群极权统治下的整个动物农庄的稳定。

4. 结语

奥威尔在其政治讽寓小说《动物庄园》里极其富有语言变化特色，充斥着强烈的语言效能，统治阶级通过对语言的效能制约力与独家解释权，随心所欲的利用语言文字工具服务于自身的极权统治，影响意识形态的构建与剥夺人民话语权。语言文字工具沦为自身不轨行径进行辩护时，通常都是利用语言政策和人民玩起了文字游戏，运用语言效能制约社会活动与实践，规则也是由统治阶级制定，借以满足自身私欲与权欲。本文通过语言效能的角度出发分析斯奎拉的语言狡辩及其对戒条变更的解释，表明语言具有歪曲真理与腐化思想的效能，甚至于意识形态与社会实践亦有莫大的影响。

参考文献

- [1] 鲍冬梅. 小说《动物庄园》评析[J]. 贵州工业大学学报, 2008, 10(1): 113-115
- [2] 陈思本. 《动物农庄》的象征意义[J]. 成都大学学报(教育科学版), 2008, 22(6): 112-114
- [3] 雷友梧. 语言控制论导言[J]. 江西师范大学学报(哲学社会科学版), 1993, 26(4): 85-90
- [4] 雷友梧. 语言控制论与语言哲学—当代西方分析哲学与人文哲学背离语言本质的转向[J]. 江西师范大学学报(哲学社会科学版), 1995, 28(2): 37-41
- [5] 李海涛. 对语言效能问题的现实思考[J]. 西南民族大学学报(人文社会科学版), 2005, 26(7): 215-218

- [6]乔治·奥威尔.动物农庄[M].刘子刚,许卉艳注译.北京:中国致公出版社,2000
- [7]沈玉慧.驯服的身体,臣服的主体—评《动物庄园》[J].长春理工大学学报,2011,6(11):65-66
- [8]苏绘泉.《动物庄园》和《1984》中极权统治方式分析[J].绥化学院学报,2008,28(2):80-83
- [9]王红生.语言符号的任意性及其理论效能[J].西安交通大学学报(社会科学版),2017,37(3):102-106
- [10]徐键.《动物庄园》中的极权主义[J].辽宁工程技术大学学报(社会科学版),2011,13(3):287-289
- [11]张加生,王卫东.论《动物庄园》的叙事艺术[J].西安外国语大学学报,2014,22(4):78-81

理
工
农

基于整数小波与混沌系统的欺骗图像加密

李雪倩

摘要: 随着信息技术的快速发展, 数字图像已成为获取信息的重要渠道, 多媒体信息的安全问题越来越引起人们的关注。而图像加密技术作为图像信息保护的重要方法之一, 已经成为图像信息安全领域的一个研究热点。本文研究了一种基于整数小波变换与混沌系统的新型欺骗图像密码系统。该加密系统包含一个遮盖模块, 两次明文无关的扩散过程和一次明文相关的置乱过程。算法设计中, 借助于公钥和分段线性映射产生用于遮盖过程中的公共图像, Chen 系统和扩展密钥生成的密钥流用于扩散和置乱模块中。每个加密过程可使用一个新的公钥, 即使对于相同的明文图像, 每次加密也会产生完全不同的密文图像。通过公共图像和明文相关的置乱操作, 提出的系统可抵抗选择/已知明文攻击。仿真结果表明, 该方案具有加解密速度快, 信息安全性高的优点, 可用于保护互联网上的图像信息。

关键词: 信息安全; 图像加密; 整数小波变换; 混沌系统; 欺骗加密

1. 明文加密方案

1.1 混沌系统

分段线性混沌映射(PWLCM)和 Chen 混沌系统分别如式(1.1)和式(1.2)所示[2,5]。混沌映射被采用生成伪随机序列, 并通过扩展密钥转化为扩散和置乱阶段的密码矩阵。

$$F(x) = \begin{cases} x/p, & x \in [0, p) \\ (1-x)/(1-p), & x \in (p, 1] \end{cases} \quad (1.1)$$

$$\begin{cases} \dot{x}(t) = a(y-x) \\ \dot{y}(t) = (c-a)x - xz + cy \\ \dot{z}(t) = xy - bz \end{cases} \quad (1.2)$$

在式(1.1)中, $x_i \in (0, 1)$, $p \in (0, 0.5)$, 分段线性映射能生成具有良好统计特性的伪随机序列, 文献[1,2]都应用了 PWLCM, 并都达到了很好的加密效果。Chen 混沌系统中,

a, b 和 c 都为控制参数。当 $a = 35, b = 3, c = 27$ ，步长为 0.001 时，Chen 系统具有如图 1.1 所示的相位图。

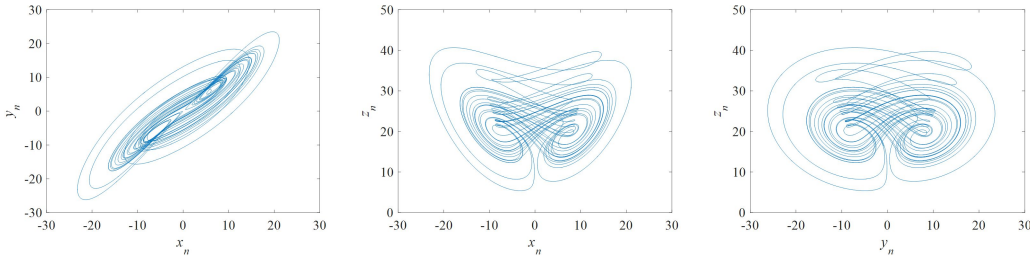


图 1.1 Chen 系统相图($a = 35, b = 3, c = 27$)

1.2 加密结构

经典的基于混沌系统的图像加密系统如图 1.2 所示[4]。一般来说，置乱处理通过密钥流改变图像像素的位置来达到扰乱图像可见度的目的。扩散过程通过密钥流改变像素值，以便将每个像素的信息尽可能多的分散到其他像素上。整个加密过程至少做 2 次循环，每次循环包括两置乱处理与扩散处理。解密过程是加密过程的逆过程。

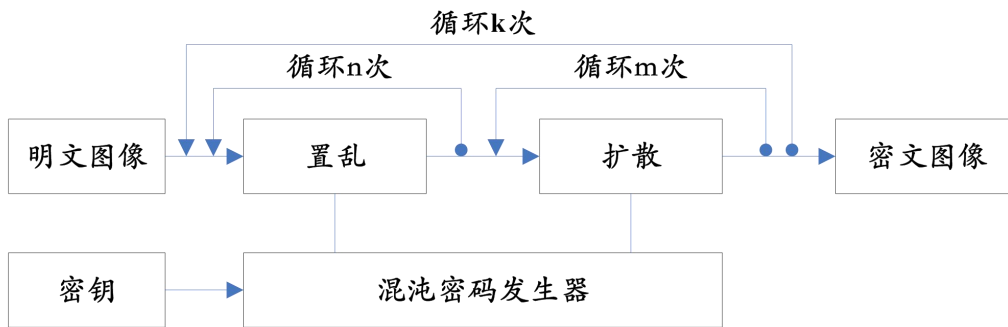


图 1.2 经典的基于混沌系统的图像密码系统

基于图 1.2，我们提出了一种新的图像密码系统如图 1.3 所示。我们提出的密码系统仍然包括图像置乱与图像扩散两种经典算法，但是相对于图 1.2 所示系统，我们提出的加密系统不存在循环处理，只使用 2 次扩散处理，1 次置乱处理和 1 次基于公共图像的覆盖操作。在图 1.3 (a)中，通过密钥 K 以及公钥 IV 将明文图像 P 加密为密文图像 C 。图 1.3 (b)中,对欺骗图像 J 进行整数小波变换,提取出包含原始图像信息最少的 HH 子集。密文图像 C 与 HH 子集进行扩散处理隐藏密文 C 。同时，更新 HH 子集，将 HH 子集合

并在欺骗图像 J 高频位置处, 欺骗 J 图像经过整数小波逆变换后, 仍为有序的可视图像。图像 J 和公钥 IV 通过公共信道传输给接收者。解密过程仍为加密过程的逆过程。

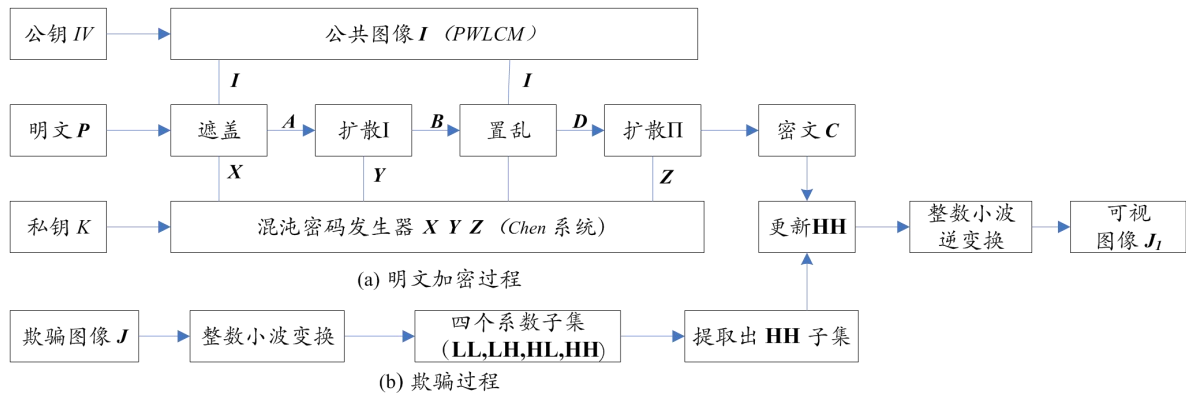


图 1.3 提出的加密系统

1.3 密钥流发生器

在提出的图像密码系统, 公钥 IV 由伪随机数发生器生成, 每次加密使用一个新的 IV , 并将 IV 作为 $PWLCM$ 的初始值进行 MN 次迭代, 得到大小为 $M \times N$ 的浮点数矩阵, 记为 I 。其中, M 和 N 分别是明文图像的高度和宽度 (以下 M 和 N 均为此含义)。通过式(1.3), 将 I 转换为一个整数公共图像矩阵, 仍记为 I 。式(1.3)中 $floor(x)$ 返回 x 的整数部分, $i=1,2...M, j=1,2...N$ 。

$$I(i, j) = (floor(I(i, j) \times 2^{14})) \bmod 256 \tag{1.3}$$

密钥 K 包含 9 个 32 位的整数, 记为 $\{K_i, i=1,2..9\}$ 。首先, 通过式(1.4) 和 K_1, K_2, K_3 生成 Chen 系统的初始值 x_0, y_0, z_0 , 并将 Chen 系统迭代 100 次过度暂态, 得到三个状态值, 分别表示为 x_{01}, y_{01}, z_{01} 。

$$\begin{cases} x_0 = 31.46K_1 / 2^{32} - 21.87 \\ y_0 = 33.96K_2 / 2^{32} - 24.87 \\ x_0 = 49.21K_3 / 2^{32} + 7.87 \end{cases} \tag{1.4}$$

其次, 通过 K_4, K_5, K_6 和式(1.5)更新 x_{01}, y_{01}, z_{01} 。 x_{01}, y_{01}, z_{01} 作为 Chen 系统的初始值, 迭代 100 次过度暂态, 得到三个状态值, 分别表示为 x_{02}, y_{02}, z_{02} 。同理, 通过 K_7, K_8, K_9 和式(1.6)更新 x_{02}, y_{02}, z_{02} , 得到更新值 x_{02}, y_{02}, z_{02} 。

$$\begin{cases} x_{01}=0.618x_{01}+0.382(44.29K_4 / 2^{32} - 23.19) \\ y_{01}=0.618y_{01} + 0.382(49.67K_5 / 2^{32} - 26.19) \\ x_{01}=0.618z_{01} + 0.382(35.26K_6 / 2^{32} +9.87) \end{cases} \quad (1.5)$$

$$\begin{cases} x_{02}=0.618x_{02}+0.382(44.29K_7 / 2^{32} - 23.19) \\ y_{02}=0.618y_{02} + 0.382(49.67K_8 / 2^{32} - 26.19) \\ x_{02}=0.618z_{02} + 0.382(35.26K_9 / 2^{32} +9.87) \end{cases} \quad (1.6)$$

将 x_{02}, y_{02}, z_{02} 作为 Chen 系统的初始值迭代 100 次过度暂态, 继续迭代 MN 次, 得到三个状态序列, 记为 $\{x_i, y_i, z_i, i=1, 2 \dots MN\}$ 。状态序列通过式 (1.7) 转换为大小为 $M \times N$ 的矩阵, 分别由 X 、 Y 、 Z 表示。式 (1.7) 中, $i=1, 2 \dots M, j=1, 2 \dots N$ 。

$$\begin{cases} X(i, j) = \text{floor}\{2^{16}[100 + x_{(i-1)N+j} \bmod 1]\} \bmod 256 \\ Y(i, j) = \text{floor}\{2^{16}[100 + y_{(i-1)N+j} \bmod 1]\} \bmod 256 \\ Z(i, j) = \text{floor}\{2^{16}[100 + z_{(i-1)N+j} \bmod 1]\} \bmod 256 \end{cases} \quad (1.7)$$

1.4 覆盖过程

覆盖模块中, 通过密码矩阵 X 和公共图像 I , 将明文图像 P 转换为图像 A 。具体的覆盖过程如下: 如果 $X(i, j)=1$, 则 $A(i, j)=P(i, j) \oplus I(i, j)$; 否则, $A(i, j)=P(i, j)$, 其中, $i=1, 2 \dots M, j=1, 2 \dots N$, \oplus 为异或操作。

覆盖处理操作可将输入的特别规则的明文图像, 如全黑图像等, 变成类似噪声的图像, 本质上是流密码加密。图像 A 将作为扩散-I 处理模块的输入。

1.5 扩散过程

由图 1.3(a)可知, 加密过程包含两个扩散模块, 扩散-I 过程中, 通过密码矩阵 Y 将 A 转换为新矩阵 B 。具体的实现步骤如下:

$$B(1,1) = \text{mod}(A(1,1) + Y(1,1), 256) \quad (1.8)$$

$$B(1, j) = \text{mod}(A(1, j) + Y(1, j) + B(1, j-1)), 256), j = 2, 3 \dots N \quad (1.9)$$

$$B(i,1) = \text{mod}(A(i,1) + Y(i,1) + B(i-1,1) + B(i-1, N)), 256), i = 2, 3 \dots M \quad (1.10)$$

$$B(i, j) = \text{mod}(A(i, j) + Y(i, j) + B(i-1, j) + B(i, j-1)), 256), i = 2, 3 \dots M, j = 2, 3 \dots N \quad (1.11)$$

扩散-II 过程中, 通过密码矩阵 Z 将 D 转化为矩阵 C 。具体的实现步骤如下所示:

$$C(M, N) = \text{mod}(D(M, N) + Z(M, N), 256) \quad (1.12)$$

$$C(M, j) = \text{mod}(D(M, j) + Z(M, j) + C(M, j + 1)), 256), j = N - 1, N - 2 \dots 2, 1 \quad (1.13)$$

$$C(i, N) = \text{mod}(D(i, N) + Z(i, N) + C(i + 1, N) + C(i + 1, 1)), 256), i = M - 1, M - 2 \dots 2, 1 \quad (1.14)$$

$$C(i, j) = \text{mod}(D(i, j) + Z(i, j) + C(i + 1, j) + C(i, j + 1)), 256), i = M - 1 \dots 2, 1, j = N - 1 \dots 2, 1 \quad (1.15)$$

加密结束后, 明文图像 P 加密为密文图像 C , 扩散-II 模块的输出 C 即为最终的密文图像。

1.6 置乱过程

明文相关的置乱模块通过密码矩阵 I , 将扩散-I 后的矩阵 B 转换为矩阵 D 。

步骤 1: 对于矩阵 B 的每个坐标点 $(i, j), i = 1, 2, \dots, M, j = 1, 2, \dots, N$, 计算矩阵 B 的所有行和与列和, 分别记为 R_i 和 C_j 。之后, 用如下的方法计算新的坐标值 (y, z) :

如果 $j \bmod 2 = 1$, 则:

$$\begin{aligned} y &= [C_j - B(i, j) + I(i, j) + I(M + 1 - i, N + 1 - i)] \bmod M + 1 \\ z &= [R_i - B(i, j) + I(i, N + 1 - j) + I(M + 1 - i, j)] \bmod N + 1 \end{aligned} \quad (1.16)$$

如果 $j \bmod 2 = 0$, 则:

$$\begin{aligned} y &= M - [C_j - B(i, j) + I(i, j) + I(M + 1 - i, N + 1 - i)] \bmod M \\ z &= N - [R_i - B(i, j) + I(i, N + 1 - j) + I(M + 1 - i, j)] \bmod N \end{aligned} \quad (1.17)$$

如果计算得到的 $y = i$ 或 $z = j$, 则 $B(i, j)$ 位置不变; 否则交换 $B(i, j)$ 和 $B(y, z)$ 。

步骤 2: 通过从左到右、从上到下按步骤 1 的方式扫描 B 中每个像素得到一个新的置乱矩阵 D 。置乱矩阵 D 为扩散-II 的输入矩阵。

2. 欺骗传输过程

2.1 整数小波变换

在提升方案小波的基础上可以进行整数集到整数集的小波变换, 一个整数集合通过整数小波变换得到的仍然是整数集合[6,7,9]。整数小波变换过程分为分裂、预测和更新 3 个步骤。(1)分裂: 将原始信号 $s_j = \{s_{j,k}\}$ 分为两个互不相交的子集和, 每个子集长度为原子集的一半。通常将该信号序列分为偶数序列 e_{j-1} 和奇数序列 o_{j-1} , 即 $\text{Split}(s_j) = (e_{j-1}, o_{j-1})$, (2)预测: 以其中一个序列(一般是偶数序列 e_{j-1})来预测另一个序列(一般是奇数序列 o_{j-1})来反映两序列之间的逼近程度。预测的过如下: $d_{j-1} = o_{j-1} - P(e_{j-1})$ 。其中, 预测算子 P 可用预测函数 P_k 表示, 预测函数可表示为 $P_k(e_{j-1}) = (e_{j-1,k} + e_{j-1,k+1}) = (s_{j,2k} + s_{j,2k+1}) / 2$ 。(3)更新: 为保持原始数据整体特征, 通过更新算子应用于高频信号而获得原始信号的逼近系数, 即 $s_{j-1} = e_{j-1} + U(d_{j-1})$, $U_k(d_{j-1}) = d_{j-1,k} / 2$ 。

经过整数小波变换, 信号 s_j 分解为低频分量 s_{j-1} 和 高频分量 d_{j-1} 。每层分解均会产生近似分量(LL)和细节分量。其中, 细节分量又包括水平方向细节分量(LH)、垂直方向细

节分量(HL)和对角线方向细节分量(HH), HH 系数集是包含原始图像信息最少的子集 [8,10]。对于低频分量可再进行相同的分解,每次分解都对应于以上三个步骤中的分裂、预测和更新。整数小波变换分解示意图如图 2.1 所示。



图 2.1 整数小波分解图

2.2 欺骗加密

一般情况下,通信发送方通过公共渠道将公钥和密文直接传输到接收方。这样的传输过程,很有可能会增大密文被截获的可能性和密文被篡改的概率。

明文图像经过图 1.3(a)所示的加密系统加密后,首先对不同于明文图像的欺骗图像 J 进行一层整数小波变换(根据整数小波分解后系数子集的大小, J 的大小为 $2M \times 2N$),得到 4 个不重复的近似分量(LL)、水平方向细节分量(LH)、垂直方向细节分量(HL)和对角线方向细节分量(HH)。由于 HH 系数集是包含原始图像信息最少的子集[19,21],单独提取出 HH 子集与密文图像 C 进行如式(2.1)的操作。更新后的子集 HH 重新合并到欺骗图像整数小波分解后的原高频位置处,通过整数小波逆变换,原欺骗图像依然还原为有序可视的图像 J_1 , (J_1 大小仍为 $2M \times 2N$),欺骗加密过程如图 1.3(b)所示。

$$HH(i, j) = (HH(i, j) + C(i, j)) \bmod 256 \quad (2.1)$$

经过欺骗加密后,密文图像 C 隐藏在 J_1 中,通信双方在公共渠道传输 J_1 而保护了真正的密文 C 。由于整数小波变换完全可逆,能实现无失真重构数据,为通信接收方从 J_1 中无失真恢复密文 C 提供了确定性。整个欺骗加密的过程中,应用了加、取模操作,所有的计算结果值都符合像素值,不需要小波系数的重新量化,真正意义上实现了小波变换后无失真重构数据。欺骗加密主要过程图如图 2.2(a)-2.2(d)所示。图 2.2(e)为欺骗图像 J 与整数小波逆变换后还原图像 J_1 间的差图。

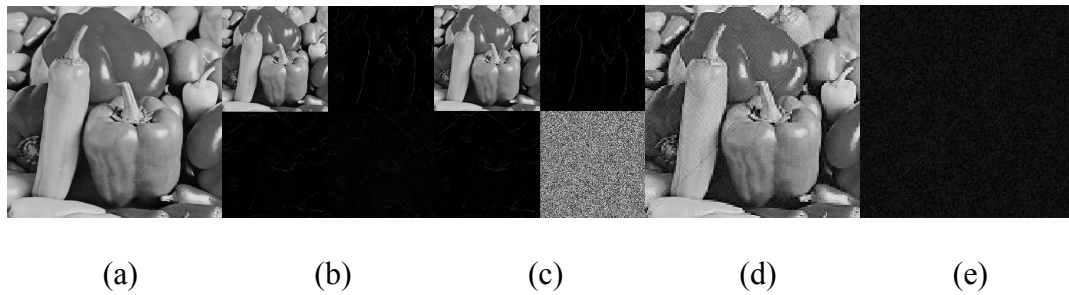
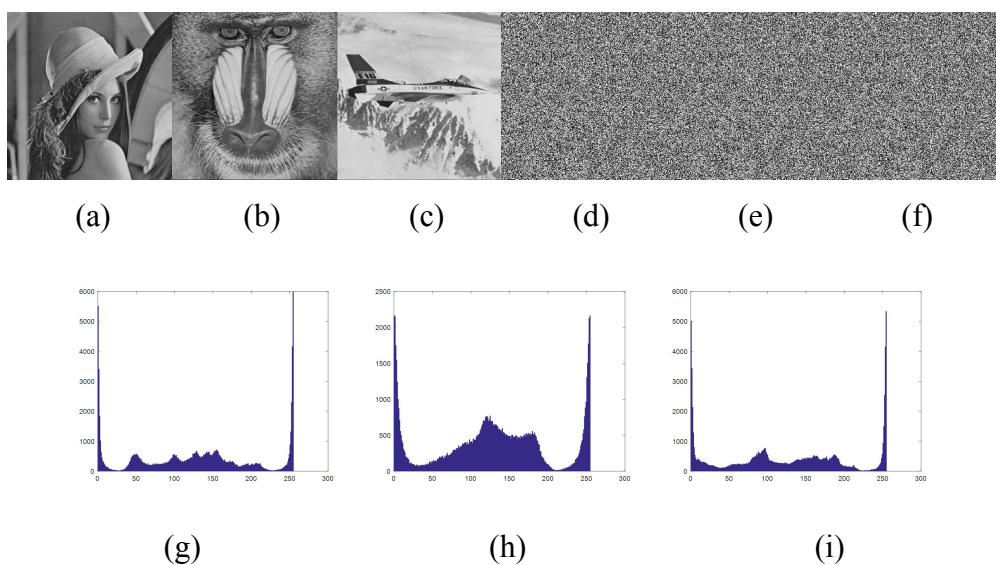


图 2.2 欺骗加密示意图: (a)欺骗图像 J ; (b)分解欺骗图像提取 HH 子集; (c)更新合并 HH 子集; (d)逆还原后的欺骗图像 J_I ; (e) J 与 J_I 间的差图像

由图 2.2(e)差图可知,逆还原后的图像 J_I 与原图像 J 几乎没有任何差异,即欺骗图像 J_I 在公共渠道传输时,完全为可视的公共图像,有效地隐藏了密文信息。

3.实验结果与分析

仿真使用的计算机配置 Inter(R) Core (TM) i7-4720HQ,8GB RAM。不失一般性,测试图像以 Lena、Baboon、Plane 为列,如图 3.1(a-c)所示,大小为 256×256 。算法密钥 $K = \{545404213, 3922919431, 2715962281, 418932487, 1196140742, 2348838239, 4112460543, 4144164702, 676943031\}$ 。采用图 1.3(a) 所示的明文图像加密系统,对图 3.1(a-c)进行加密得到的密文图像分别如图 3.1(d-f)所示。明文图像的灰度直方图分别如图 3.1(g-i)所示,密文图像的灰度直方图分别如图 3.1(j-l)所示,对图 3.1(d-f)进行解密后可得到与图 3.1(a-c)完全相同的明文图像。



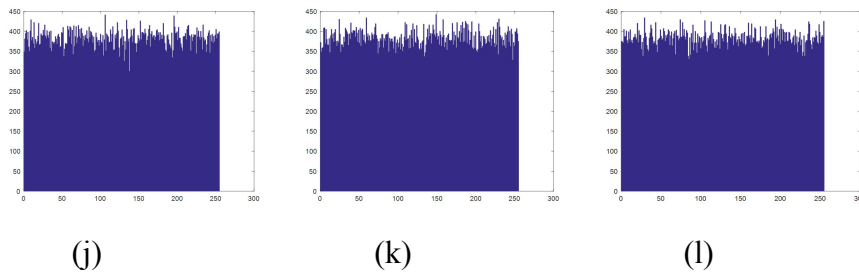


图 3.1 仿真结果图：(a-c)Lena, Baboon, Plane；(d-f)分别为(a-c)的密文图像；(g-i)分别为(a-c)直方图；(j-l)分别为(d-f)直方图

由图 3.1 可知，密文图像呈现噪声样式，没有任何可视信息泄露，且还原后的图像与原始图像完全一致，说明本方案提出的图像密码系统工作正常；明文图像的直方图有显著的起伏特征，而密文图像的直方图呈现相当平坦的分布特征，提出的图像密码系统可以对抗基于直方图分析的攻击。

3.1 密钥空间

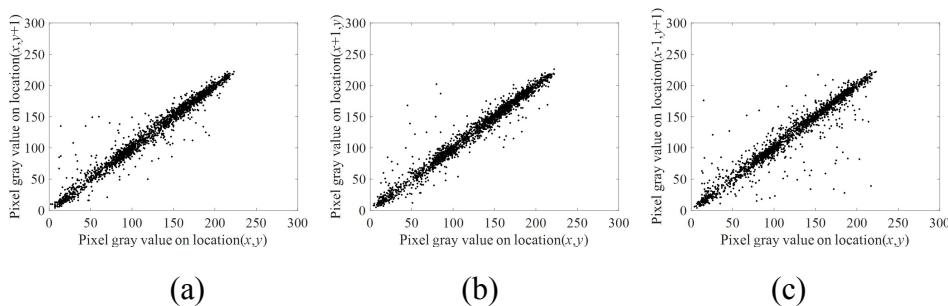
提出的密码系统包含 9 个 32 位的整数，密钥长度为 288bit，密钥空间为 2^{288} 。与 AES(256)算法相比，提出的密码系统的密钥空间足够大，可以有效地对抗穷举攻击。

表 3.1 密钥空间对比

加密方案	文献[1]	文献[5]	本文
密钥空间	2^{260}	2^{249}	2^{288}

3.2 密文统计特性

明文图像中，相邻像素间存在很大的相关性，不仅位置相邻相近，灰度值也相似相同。密文图像中，相邻像素间毫无规律，几乎没有相关性。测试中，分别从明文图像和密文图像中随机选取 $N(N=2000)$ 对相邻的像素点，记为 (x_i, y_i) ， $i=1,2,\dots,N$ ，同时令向量 $x = \{x_i\}$ ，向量 $y = \{y_i\}$ ，绘制出测试图像（以 Lena 为例）在各个方向上的相关图。



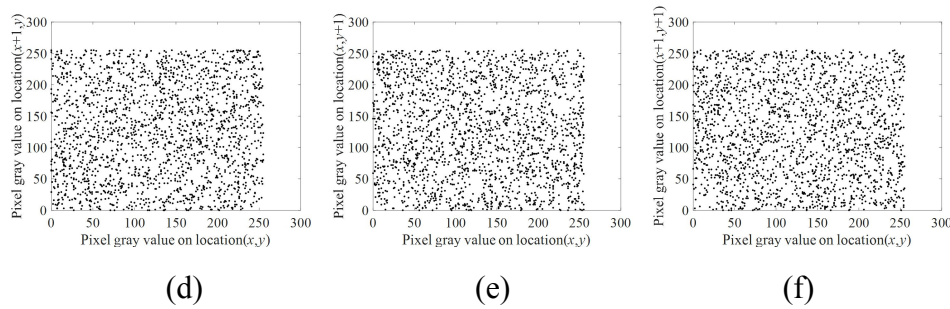


图 3.2 密文统计特性分析：(a)明文水平方向；(b)明文垂直方向；(c)明文正对角方向；(d)密文水平方向；(e)密文垂直方向；(f)密文反对角方向

由图 3.2 可知，明文图像在水平方向、垂直方向或对角线方向上相邻像素分布集中，位置分布具有明显的规律性。而密文图像在整个矩形区域内均匀分布，在各个方向上不具有相关性。相邻像素相关性统计计算公式如下：

$$r_{xy} = \frac{\text{cov}(x, y)}{\sqrt{D(x)}\sqrt{D(y)}} \tag{3.1}$$

$$\text{cov}(x, y) = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N [x - E(x_i)][y - E(y_i)] \tag{3.2}$$

$$E(x_i) = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N x_i, E(y_i) = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N y_i \tag{3.3}$$

$$D(x) = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N [x_i - E(x_i)]^2, D(y) = \frac{1}{N} \sum_{i=1}^N [y_i - E(y_i)]^2 \tag{3.4}$$

该计算公式中， (x, y) 为相邻两个像素的灰度值， r_{xy} 表示两个相邻像素的相关系数， $\text{cov}(x, y)$ 为 x 和 y 的协方差， $E(x)$ 为 x 的均值， $D(x)$ 为 x 的方差。本次测试以输入的标准测试图像 Lena、Baboon、Plane 为列，在表 3.2 中依次列出了明文图像和密文图像在各个方向上相邻像素的相关系数。

表 3.2 明文图像与密文图像相邻像素相关系数

图像		水平	垂直	正对角	反对角
Lena	明文	0.9686	0.9421	0.9343	0.9432
	密文	0.0009	0.0120	0.0004	0.0125
Baboon	明文	0.9726	0.9629	0.9469	0.9415
	密文	0.0178	0.0001	-0.0189	-0.0120
Plane	明文	0.9712	0.9739	0.9726	0.9733
	密文	0.0101	-0.0029	0.0112	1.0107

由表 3.2 可知, 明文图像相邻像素间有很高的相关性, 而密文图像中相邻像素间的相关系数均非常接近于 0, 即通过加密算法, 明文图像的统计特性充分扩散到密文图像中。

3.3 敏感性分析

一个好的图像加密系统应具有颇强的密钥敏感性和抗差分攻击能力。当密钥发生微小的变化时, 加密同一明文图像得到的密文图像具有显著的差别; 解密同一密文图像得到的明文图像仍然具有很大的差异性。

3.3.1 密钥敏感性分析

用密钥 K 对明文图像 P 加密, 得到密文图像 C_1 。将密钥 K 中任意一个初始值或控制参数引入微小的变化, 加密同一明文 P 得到密文图像 C_2 。以 Lena 图像为列, 图 3.3(a) 为明文图像, 3.3(b) 为密文图像, 3.3(c-f) 分别为密钥引入微小变化得到的密文图像以及密文图像间的差分图像。密钥发生微小变化后, 密文图像间的差异率如表 3.3 所示。

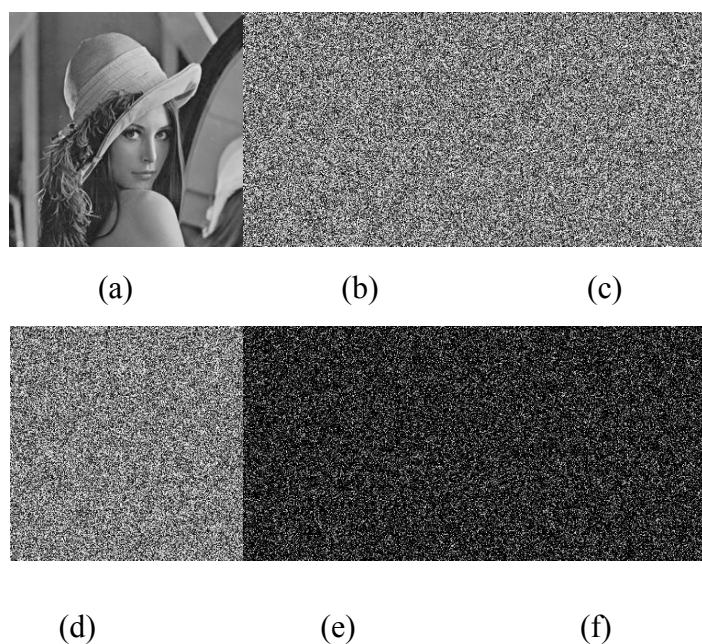


图 3.3 密钥敏感性测试: (a)明文图像; (b)密文图像; (c) $K_1 = 545404212$ 的密文图像; (d) $K_5 = 1196140741$ 的密文图像; (e): (b) 和(c)间的差分图像; (f): (b) 和(d)间的差分图像

表 3.3 密文图像间的差异率

图像	加密密钥				差异率
	K_1	K_2	K_3	K_4	
K_1 改变后的加密图像	545404212	3922919431	2715962281	418932487	99.63%

续表

图像	加密密钥				差异率
	K_1	K_2	K_3	K_4	
K_2 改变后的加密图像	545404213	3922919430	2715962281	418932487	99.64%
K_3 改变后的加密图像	545404213	3922919431	2715962280	418932487	99.61%
K_4 改变后的加密图像	545404213	3922919431	2715962281	418932488	99.60%

由图 3.3 差分图像可知, 任意一个密钥发生微小的变化, 加密同一明文图像得到的两个密文图像的差分图像呈现噪声样式, 直观上已经反映了两个密文存在显著差异性。通过表 3.3 可知, 算法差异率非常接近于 100%, 表明本文加密系统对密钥的微小改变足够敏感, 具有颇强的敏感性。

3.3.2 差分攻击分析

抗差分攻击能力依赖于对明文图像的敏感度, 反映了明文一个像素的改变对整个密文的影响。通常用 $NPCR$ 和 $UACI$ 两个指标来衡量密钥敏感性下的差分攻击能力。假设从明文图像 P_1 中随机选取一个像素点 (i, j) , 改变像素值 $P_1(i, j)$, 得到与 P_1 差别微小的明文图像 P_2 。使用相同的密钥加密 P_1 和 P_2 得到的对应密文分别记为 C_1 和 C_2 。若 $C_1(i, j) = C_2(i, j)$, $D(i, j) = 0$, 反之 $D(i, j) = 1$ 。则 $NPCR$ 和 $UACI$ 的定义公式如下:

$$NPCR = \frac{1}{MN} \sum_{i=1}^M \sum_{j=1}^N D(i, j) \times 100\% \quad (3.5)$$

$$UACI = \frac{1}{MN} \sum_{i=1}^M \sum_{j=1}^N \frac{|C_1(i, j) - C_2(i, j)|}{255 - 0} \times 100\% \quad (3.6)$$

则对任一位置, 两幅图像在该位置的像素值相同的概率为 $p = 1/256$, 不相同的概率为 $255/256$ 。由于位置的任意性, 两幅图像的 $NPCR$ 理论值为 $255/256 \approx 99.6094\%$ 。同理, $UACI$ 理论期望值为 $21845/65536 \approx 33.3328\%$ 。表 3.4 所示为 $NPCR$ 和 $UACI$ 的平均测试值。

表 3.4 抗差分攻击测试 (单位: %)

指标	Lena	Baboon	Plane	理论值
$NPCR$	99.6101	99.6079	99.6097	99.6094
$UACI$	33.3321	33.3296	33.3341	33.3328

由表 3.4 可知, $NPCR$ 和 $UACI$ 的平均测试值与理论值非常接近, 即明文图像的微小变化得到的对应密文图像完全不同, 算法敏感性颇高, 具有较强的抗差分攻击能力。

3.4 信息熵分析

信息熵反映了图像信息的不确定性和不可预测性。信息熵的计算公式为:

$$H = - \sum_{i=0}^L p(i) \log_2 p(i) \quad (3.7)$$

其中, L 为图像的灰度等级数, $p(i)$ 表示灰度值 i 出现的概率。对于灰度等级数为 256 的随机数字图像, 信息熵 H 的理论值为 8。显然, 一幅灰度图像的信息熵越接近于 8, 其随机性越强。明文图像和密文图像的信息熵计算结果如表 3.5 所示。

表 3.5 信息熵测试结果

Lena		Baboon		Plane		文献[4]	文献[5]
明文	密文	明文	密文	明文	密文	密文	密文
7.4223	7.9973	7.5742	7.9971	7.2415	7.9969	7.9971	7.9967

由表 3.5 可知, 各个明文图像的信息熵与理论值存在明显的差异, 而密文图像的信息熵非常接近于理论值 8。可以认为密文图像接近于随机图像, 所提出的算法不确定性高, 安全性好, 可以有效地对抗基于信息熵的分析方法。

4. 结束语

本文研究了一种基于整数小波变换与混沌系统的新型欺骗密码系统。该加密系统包含一个遮盖模块, 两次明文无关的扩散过程和一次明文相关的置乱过程。算法设计借助于公钥和分段线性映射产生用于遮盖过程中的公共图像, Chen 系统和扩展密钥生成的密钥流用于扩散和置乱模块中, 克服了单一相同的混沌序列重复应用于置乱、扩散过程。每次加密过程可使用新的公钥, 即使对于相同的明文图像, 均会产生完全不同的密文图像。通过公共图像和明文相关的置乱操作, 提出的系统可抵抗选择/已知明文攻击。通过整数小波欺骗性的加密传输, 完全实现了无失真重构数据。仿真结果表明, 该方案具有加解密速度快, 信息安全性高的优点, 可用于保护互联网上的图像信息。

参考文献

- [1]陈裕城,叶瑞松.基于改进标准映射的图像加密算法[J].计算机科学与应用, 2017,8(3):755-773
- [2]光辉,张兴.基于混沌理论运行密钥长度可变的图像加密[J].计算机工程与应用,2017,53(13):162-167

- [3]牛莹,张勋才.基于比特置换与核酸序列库的混沌图像加密算法[J].计算机工程与应用,2017,53(17):130-136
- [4]赵玉青.基于改进 Chen 混沌系统的图像加密算法[J].小型微型计算机系统,2014,35(9):2162-2166
- [5]林青,王延江.基于超混沌系统的图像加密算法[J].中国科学:技术科学,2016,46(9):910-918
- [6]熊详光,将天发.基于整数小波变换和 SVD 的视频水印算法[J].计算机工程与应用,2014,50(1):78-83
- [7]杨晓刚,范建卫,高宝文,田野.基于小波变换和混沌映射的图像加密算法[J].火控雷达技术,2016,45(1):56-68
- [8]刘涛.基于小波变换的图像复合加密算法[J].电子设计工程,2017,25(5):179-186
- [9]曹光辉,李春强.联合空域和小波域的图像加[J].计算机应用,2017,37(2):499-504
- [10]闫兵,柏森.基于整数红黑小波变换的图像加密算法[J].重庆理工大学学报(自然科学),2016,30(12):122-128

高校“互联网+”创新创业教育质量保障实证研究

韦晓余

摘要:在“双一流”高校建设时期,“互联网+”创新创业教育进入新的发展阶段,如何扎实地做好创新创业教育质量保障工作,需要进一步深入思考和研究。本文首先介绍了我国高等院校在开展“互联网+”创新创业教育方面的发展现状以及存在的问题,并分析出针对于教育质量保障方面应当重点关注的四个层面:制度设计、培养实施、辅助措施和考核激励等,再以此构建起对应的评价指标体系,使用模糊层次分析法进行综合评判,并进行具体实证分析。为促进我国“互联网+”创新创业教育在“双一流”高校建设时期的进一步发展提供有力的理论支撑和实证研究基础。

关键词:“互联网+”创新创业;教育质量保障;模糊层次分析法

1.引言

建设创新驱动型国家是我国在面临经济新形势下必须明确的国家战略目标。创新驱动之根本就在于人才驱动的高等教育建设,尤其是“互联网+”创新创业人才的培养^[1]。当下“双一流”高校建设时期,在深化我国高等教育教学改革实践的过程中,培养富有“互联网+”创新创业精神和思维的人才队伍仍是重中之重^[2],而作为根基的教育质量保障体系是评判人才培养质量优劣的重要制度保障。

从传统课堂教育角度看,保证教育教学活动顺利开展需要一系列制度、规则、机制,这些制度等的总和就是所要研究的教育质量保障体系,其确保教育教学活动在管理、质量、评价等各个环节顺利开展。“互联网+”创新创业教育质量保障体系是需要打破传统教育教学思维,进行颠覆性创新思考,分析新形势、新问题,想出新解法、新思路,深刻分析已面临的问题,找出真正的原因。

在教育主题内容上,“互联网+”教育教学实践活动推陈出新,优秀的“互联网+”创新创业机构不断涌现,我们在肯定所取得已有成果的同时,也应当对其进行一定的深度和广度思考。在新时期开展“互联网+”创新创业教育过程中面临诸多挑战,高等院校在开展“互联网+”创新创业教育时如何能结合自身学科特点、因地制宜,“互联网+”创新创业生态链系统如何能有效完整建立,诸如政府管理部门、社会公益、企业团体、学校

机构等重要参与主体如何在整条生态链系统中做到各就其位,都是眼前亟待解决的问题,同样也是“互联网+”创新创业教育质量保障体系研究的着眼点所在。

2.评价指标层面分析

“互联网+”创新创业教育质量保障研究涉及到多个层面,影响创新创业教育质量保障的因素诸多^[3]。本文在全面研究教育主管部门政策、典型院校案例成果以及国内外研究文献基础上,通过对整个“互联网+”创新创业教育实践过程的分析,构建出“互联网+”创新创业教育质量保障评价指标体系,包括制度设计、培养实施、辅助措施、考核激励四个方面。

2.1 制度设计

制度设计是“互联网+”创新创业教育的顶层设计,也是教育质量保障的根本。国家在深化高校创新创业教育改革时也特别强调顶层设计的重要性,一套科学合理、行之有效的制度设计是高等院校开展“互联网+”创新创业教育的重要基础、行动纲领,因此,相应的教育质量保障研究也应当把制度设计作为研究的首要层面。制度设计方面主要包括教育思想主题理念创新,对传统课堂教育理念、教学活动方式方法进行改革升级,专业课程的重构设置并对学科通识课程、必修核心课程、辅修学科课程、实践教学活动、创新创业课程学分等模块进行合理调整,在教学理论、课堂教学、实践环节融入“互联网+”创新创业教育理念,引导学生认识和体会其中的创新性特质,整体创新创业制度为师生营造良好氛围,激发学生的创新意识和创业潜能,尤其是互联网创新式思维的转变。

2.2 培养实施

“互联网+”创新创业教育的具体落实正是在培养实施层面上。高校“互联网+”创新创业教育中,具体实施是制度设计落地生根的体现,所以培养实施方面也是“互联网+”教育质量保障研究需要关注的重要层面之一。培养实施主要包括高校在教学师资资源投入,如聘请优秀互联网企业家、杰出创业成功者、行业领域专家兼任培训指导教师,打造优秀的教师队伍;课堂教学模式是否跟“互联网+”创新创业相结合,班级人数少而精、任务多样而标准高、考核方式多元化的课堂教学方式;紧扣当下“互联网+”创新创业热点和痛点,开设创新创业经验分享课堂,教授创新创业前沿内容;主动启发学生“互联网+”创新创业思维,鼓励学生掌握吸收新知识和创造新知识的方法,跟踪行业发展最新动态;搭建全方位的“互联网+”创新创业教育教学课程体系,以培养各专业卓越人才为主目标;积极组织学生参加国家级、省市级高校“互联网+”创新创业竞赛,激发学生兴趣,提高学生创新创业综合实践能力;同时实际教学安排也要做到有的放矢,筛选思维活跃、创新创业意愿强烈、兴趣浓厚的学生,进行重点指导和培养;设立创业机构、搭建教学资

源平台。在高校内部教学中,做到整合各学院优质资源,实现跨学院教学指导、教学资源共享,从而达到“互联网+”创新创业教育教学资源利用的最大化。

2.3 辅助措施

“互联网+”创新创业教育成果转化的扶持环节是辅助措施。在教学过程实施过程中,对于那些具备潜力的创新创业项目要做到开花结果,就必须要有配套的平台和措施予以扶持孵化。政府的方针措施是“互联网+”创新创业教育的政策保障,专项基金的设立是资金保障;高校及兄弟院校创新创业联盟依靠自身资源搭建众创小街、工程训练中心、产品孵化中心,为大学生“互联网+”创新创业实践平台;积极推行前沿合作培养机制,把学校的人才培养推到生产和科研实践前线,学校和企业之间的合作制定创新创业育人计划,培养出优秀的人员团队,搭建校企之间的合作生态圈;社会公益创新创业教育,充分利用好公益资源,如专家指导、财务咨询、法律援助等公益性服务。从而“互联网+”创新创业教育生态链在政府、企业、高校等层面才能形成闭环,利于“互联网+”创新创业教育的良性循环和长远发展。

2.4 考核激励

考核激励制度是促进“互联网+”创新创业教育成果转化的有效措施^[4]。“互联网+”创新创业教育质量保障研究需要把考核激励纳入其中,作为重要层面进行研究。在创新成果转化为社会产品上面,尤其是紧扣经济社会发展重大需求的创新产品,政府管理部门能够提供税收优惠政策、产业扶持等一些的政策或者帮助,以便减少创新成果转化阻力。在创新创业成果转化流程规范,知识产权保护、成果评价奖励等流程中责任主体明确到位,让“互联网+”创新创业教育成果得到充分保护和顺利转化,能够有利可图。高校政策、环境氛围激励师生创业,允许创新型课题项目成果市场化,高校对于学生暂停学业参与创业予以一定支持。

3.“互联网+”创新创业教育评价方法

为更加合理评价“互联网+”创新创业教育质量保障系统,本文运用模糊层次分析法^[5]进行分析,具体评价步骤如下所示:

- 1.建立评价指标体系。根据“互联网+”创新创业教育质量保障方面的特点,进行综合研究分析后,建立“互联网+”创新创业教育质量保障评价指标集合。

- 2.设定指标权重。根据美国运筹学家萨蒂教授的标度理论构造判断矩阵。各个指标对总目标层的相对重要性可以通过运用两两比较的方法得到,从而得到对应的判断矩阵。

- 3.设定指标权重。各层指标权重的重要程度则是通过咨询教育领域权威人士后进行直接打分设定,再通过层次分析法对判断矩阵数据做进一步分析。

4.评价集。评价集的确定可以通过对目标评价对象的等级划分按照其优劣程度进行,即评语集为 $V=(v_1, v_2, \dots, v_5)$, 本模型的评语共分五个等级: $V=(\text{很好、较好、一般、较差、很差})$

5.建立模糊矩阵

$$R = \begin{bmatrix} r_{11} & r_{12} & \cdots & r_{1n} \\ r_{21} & r_{22} & \cdots & r_{2n} \\ \vdots & \vdots & \vdots & \vdots \\ r_{m1} & r_{m2} & \cdots & r_{mn} \end{bmatrix}$$

建立模糊关系评价矩阵 R , 确定隶属度向量 r , 这里 $r_{ij}(i=1,2,\dots,m; j=1,2,\dots,n)$ 表示对第 i 个评价指标作出的第 j 级评语的隶属度。

6.建评价模型。本文依据模糊矩阵的合成运算法则, 得到综合评价模型 A : $A=W' \cdot R=(A_1, A_2, \dots, A_n)$, 若 $\sum A_i \neq 1$, 则为 $A'=(A'_1, A'_2, \dots, A'_n)$, $A'_j = A_j / \sum A_j, (j=1,2,\dots,n)$ 。

7.分数集的确定。设 $K=(K_1, K_2, \dots, K_n)^T$, 其中, n 等于评语集的级数, K_i 表示第 i 级评语的分数, 以 100 分为满分, 则 $K_i = i \times 100/n (i=1,2,\dots,n)$ 。

8.结果计算及评价。 $B=A \times K$ 或 $B=A' \times K$, 即得到评价对象相应的分数, 根据 B 值的大小, 对“互联网+”创新创业教育质量保障体系进行评价。评价可分为如下表 1 中的五个层次:

表 1 质量层次划分

B 值	[0,60)	[60,70)	[70,80)	[80,90)	(90,100]
评语集	很差	较差	一般	较好	很好

4.指标体系与实证

本文以入选 2017 年度全国创新创业典型经验高校^[6]的江西财经大学为例, 通过上文中的评价方法对其“互联网+”创新创业教育质量保障方面进行综合评价。

(1) 构建“互联网+”创新创业教育质量保障评价体系, 如下表 2。

表2 评价指标及指标测度表

总目标	一级指标	二级指标	指标测度
“互联网+” 创新创业 教育质量保 障实证研究 (A)	制度设计(B ₁)	教育理念 B ₁₁	根据是否拥有前沿的“互联网+”思维理念、创新理念和是否采用新式教学理论打分(1~100)
		学科课程 B ₁₂	根据“互联网+”创新创业课程在现有通识、专业课程的渗透程度、是否有创新创业课程学分积累与转换措施打分(1~100)
		氛围营造 B ₁₃	根据“互联网+”创新创业教育理念是否融入到教学、实践环节,积极营造创新创业氛围,激发学生的创新创业潜能打分(1~100)
	培养实施(B ₂)	师资队伍 B ₂₁	根据师资教学投入,是否有聘请杰出企业家、创业成功者、优秀校友代表、专家学者兼任创业指导教师、组建优秀教师团队进行打分(1~100)
		教学模式 B ₂₂	根据课堂教学模式是否紧跟“互联网+”创新创业节奏,采用实施小班制、多任务、高要求、强互动的课堂教学方式,是否开设创新创业经验课堂等进行打分(1~100)
		授课内容 B ₂₃	根据授课内容是否新颖,是否紧扣当下“互联网+”创新创业热点和痛点,鼓励学生掌握吸收新知识和创造新知识的方法进行打分(1~100)
		筛选机制 B ₂₄	根据是否存在筛选机制,针对思维活跃、创新创业意愿强烈、兴趣浓厚的学生,进行重点培养进行打分(1~100)
		指导机构 B ₂₅	根据是否有创新创业机构设立、搭建教学资源平台,在教学中,实现教学指导、资源共享进行打分(1~100)
	辅助措施(B ₃)	政府政策 B ₃₁	根据高校是否在“互联网+”创新创业教育向政府主管部门申请设立重点专项基金、资金保障进行打分(1~100)
		高校资源 B ₃₂	根据高校是否利用自身及兄弟院校创新创业联盟资源搭建众创小街、工程训练中心、项目产品孵化中心,为大学生创新创业实践平台进行打分(1~100)
		校企合作 B ₃₃	根据高校是否开展校企合作创新创业育人计划,培养出优秀的创新创业团队,搭建校企合作生态圈进行打分(1~100)

续表

总目标	一级指标	二级指标	指标测度
		社会公益 B ₃₄	根据高校是否开展社会公益创新创业教育, 申请利用好公益性服务资源打分(1~100)
	考核激励(B ₄)	考评机制 B ₄₁	根据高校在开展“互联网+”创新创业教育中, 是否有考核评价机制进行打分(1~100)
		扶持机制 B ₄₂	根据在开展“互联网+”创新创业教育成果转化过程中, 政府、高校等参与主体是否存在提供政府购买服务、税收优惠、市场培育等扶持机制进行打分(1~100)
		激励机制 B ₄₃	根据高校在开展“互联网+”创新创业教育中, 是否建立创新创业教育成果转化通道, 是否允许在校获得的创新成果向企业出售, 是否存在完善的激励机制进行打分(1~100)

(2) 设定集合指标的权重

① 针对 B 层指标构造判断矩阵。两两相互比较 B 层指标, 可以得到判断矩阵如下表 3。

表 3 B 层指标的判断矩阵

A	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄
B ₁	1	1/3	5	3
B ₂	3	1	7	5
B ₃	1/5	1/7	1	1/3
B ₄	1/3	1/5	3	1

② 通过计算得到 B 层各指标权重如下:

$$W'_B = (0.2633, 0.5579, 0.0569, 0.1219)^T,$$

同理, 计算得到二级指标层的指标权重如下:

$$W'_{B_{1i}} = (0.3312, 0.4120, 0.0897)^T,$$

$$W'_{B_{2i}} = (0.6891, 0.2320, 0.5146, 0.8027, 0.1217)^T,$$

$$W'_{B_{3i}} = (0.3446, 0.8015, 0.0731, 0.1229)^T, \quad W'_{B_{4i}} = (0.6335, 0.2605, 0.1062)^T.$$

(3) 评语集的确定。本文将评语定义为五个等级差{很差 (<60)、较差 (60~70)、一般 (70~80)、较好 (80~90)、很好 (>90)}。

(4) 确定模糊矩阵。咨询十位课程权威教师并打分，计算得到二级指标层模糊评价计算表如下表4所示。

表4 模糊计算表

保障评价层面			保障评价因子			保障评价等级				
序号 <i>i</i>	B_i	权重 W_i	序号 <i>j</i>	B_{ij}	权重 W_{ij}	v_1	v_2	v_3	v_4	v_5
						模糊判断矩阵				
						很好	较好	一般	较差	很差
1	B_1	0.2633	1	B_{11}	0.3312	0.2	0.4	0.4	0	0
			2	B_{12}	0.4120	0.4	0.4	0.2	0	0
			3	B_{13}	0.0897	0	0.2	0.6	0.2	0
2	B_2	0.5579	1	B_{21}	0.6891	0.6	0.4	0	0	0
			2	B_{22}	0.2320	0.4	0.2	0.2	0	0
			3	B_{23}	0.5146	0.4	0.4	0.2	0	0
			4	B_{24}	0.8027	0.6	0.4	0	0	0
			5	B_{25}	0.1217	0	0.6	0.4	0	0
3	B_3	0.0569	1	B_{31}	0.3446	0.4	0.2	0.2	0	0
			2	B_{32}	0.8015	0.6	0.4	0	0	0
			3	B_{33}	0.0731	0	0.6	0.4	0	0
			4	B_{34}	0.1229	0.4	0.2	0.2	0.2	0
4	B_4	0.1219	1	B_{41}	0.6335	0.4	0.2	0	0.4	0
			2	B_{42}	0.2605	0	0.4	0.4	0	0.2
			3	B_{43}	0.1062	0	0.4	0.6	0	0

(5) 建立模型。

根据 $A = W^T \bullet R$ 并归一得 $A'_{B_{1j}} = W'_{B_{1j}}{}^T \bullet R_{B_{1j}}$ ，同理可得 $A'_{B_{2j}}$ ， $A'_{B_{3j}}$ ， $A'_{B_{4j}}$ 。

B层隶属度向量为

$$R_B = \begin{bmatrix} A'_{B_{1j}} \\ A'_{B_{2j}} \\ A'_{B_{3j}} \\ A'_{B_{4j}} \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 0.2310 & 0.3152 & 0.2687 & 0.0179 & 0 \\ 1.1937 & 0.9220 & 0.1980 & 0 & 0 \\ 0.6679 & 0.4580 & 0.1227 & 0.0246 & 0 \\ 0.2534 & 0.2734 & 0.1679 & 0.2534 & 0.0521 \end{bmatrix}$$

综合评价模型，

$$A = W_B'^T \times R_B = (0.7957, 0.6568, 0.2087, 0.0370, 0.0064)$$
 归一化后得:

$$A' = (0.4668, 0.3853, 0.1224, 0.0217, 0.0038)$$

(6) 确定分数集。

$K_1 = 20, K_2 = 40, K_3 = 60, K_4 = 80, K_5 = 100$, 所以 $K = (20, 40, 60, 80, 100)^T$ 。

(7) 结果分析及改进建议

根据 $B = A' \times K$, 计算得到其评价值为 $B = 85.792$ 。

上述实证结果表明江西财经大学在“互联网+”创新创业教育质量方面水平较高。其中在实施培养阶段表现较好,但考核激励方面需要进一步加强投入和支持力度,加强各个层面的协调,从而提高整体“互联网+”创新创业教育教学水平。

5. 结论

本文主要探讨我国高校“互联网+”创新创业教育质量保障系统方面的研究,从制度设计、培养实施、辅助措施和考核激励四个层面进行分析,运用模糊层次分析法对已构建教育质量保障评价指标体系进行综合评判,以江西财经大学为例进行实证研究。在教学实践中,需要对评价层面、评价指标进一步加以修改、调整和完善,为“互联网+”创新创业教育的进一步发展提供一定的质量评价依据。

参考文献

[1]新华社.国家创新驱动发展战略纲要[EB/OL].[2016-05-19].http://news.xinhuanet.com/politics/2016-05/19/c_1118898033.htm

[2]教育部.深入推进创新创业教育改革培养大众创业万众创新生力军[EB/OL].[2015-10-26].http://www.moe.edu.cn/jyb_xwfb/moe_176/201510/t20151026_215488.html

[3]黄楚新、王丹.“互联网+”意味着什么--对“互联网+”的深层认识[J].新闻与写作,2015(5):5-9

[4]新华社.关于促进科技成果转化的思考和建议[EB/OL].[2015-01-28].http://news.xinhuanet.com/politics/2015-01/28/c_127432476.htm

[5]冯艳飞、童晓玲.基于模糊层次分析法的高校创新创业教育评价研究[J].华北电力大学学报,2013(2):137-140

[6]教育部.2017年度全国创新创业典型经验高校名单的通知[EB/OL].[2017-07-19].http://www.moe.gov.cn/srbsite/A15/s7063/201707/t20170727_310176.html