

大数据战略与公允价值分层计量的价值相关性

——基于中国金融业的实证研究

郝玉贵,贺广宜,李昀泽

(杭州电子科技大学 会计学院,浙江 杭州 310018)

[摘要]考察金融业上市公司采用大数据战略对公允价值分层计量价值相关性的影响,以2010—2015年披露公允价值分层计量信息的中国金融业上市公司为样本,通过面板数据随机模型进行实证分析。研究发现相比于其他金融行业,银行业与保险业的公允价值信息价值相关性较高,进一步分析发现其公允价值分层计量资产与负债整体具有价值相关性,且公司采用大数据战略可以显著增强其资产公允价值第一、第二层次的价值相关性,效果随着计量层次由第一层次到第三层次而逐渐下降,对第三层次无显著影响;同时显著增强了其负债公允价值第一、第二层次的价值相关性,对第三层次无显著影响。

[关键词]大数据;公允价值;价值相关性;分层计量;金融业细分行业;公允价值会计信息;大数据战略

[中图分类号]F230 **[文献标志码]**A **[文章编号]**1004-4833(2018)01-0081-12

一、引言

2006年FASB在其发布的《公允价值计量》(SFAS No. 157)中首次提出了公允价值分层计量的概念及披露要求,对采用公允价值计量的相关资产或负债,上市公司应根据公允价值估值过程中输入值的可靠程度,将该相关资产或负债划分三个层次并披露公允价值层级的划分,这样不仅可为评价计量结果的可靠程度提供权威依据,同时还能够通过充分的披露来弥补潜在的计量缺陷,以最大限度地均衡相关性和可靠性质量特征,从而受到国际会计界普遍欢迎^[1]。2011年5月,IASB在其发布的《公允价值计量》(IFRS No. 13)中也借鉴了SFAS No. 157的做法。我国财政部在2006年发布的新企业会计准则体系中引入了公允价值计量模式,在2014年发布的《企业会计准则第39号——公允价值计量》中,对公允价值相关表述进行了完善,将公允价值定义为参与者在计量日发生的有序交易中,出售一项资产所能收到或者转移一项负债所需支付的价格,公允价值计量时按输入值分为三个层次。其中第一层次输入值是在计量日能够取得的相同资产或负债在活跃市场上未经调整的报价;第二层次输入值是除第一层次外相关资产或负债直接或间接可观察输入值;第三层次输入值是相关资产或负债的不可观察输入值。实际操作中优先使用第一层次输入值,其次使用第二层次,最后使用第三层次。

公允价值计量准则对部分金融工具(以公允价值计量)的确认、计量、列报有着直接的影响,关于公允价值计量分层信息的价值相关性研究多集中于金融工具占比最大的金融行业。但现有研究中未考虑金融业其细分行业间监管力度及资产规模存在较大差异,银行业与保险业的监管力度和资产规模明显大于证券业及其他金融业,这使得两者公允价值信息相关性有所不同,实证中需要对其进行分

[收稿日期]2017-03-28

[基金项目]国家社会科学基金项目(16BGL070)

[作者简介]郝玉贵(1963—),男,河南伊川人,杭州电子科技大学会计学院教授,审计系主任,博士,从事会计、审计与内部控制研究;贺广宜(1993—),男,湖北洪湖人,杭州电子科技大学会计学院硕士研究生,从事审计与内部控制研究;李昀泽(1993—),男,河北保定人,杭州电子科技大学会计学院硕士研究生,从事审计与内部控制研究。

类回归。

2008年美国次贷危机、国际金融危机及其之后的欧洲主权债务危机暴露了与公允价值相关的会计核算和风险披露等会计问题,这引起了学术界、实务界乃至政界对公允价值计量的激烈争论,金融界甚至一度将金融危机归咎于公允价值计量存在的缺陷,这使得公允价值的使用受到极大质疑,部分学者认为应当审慎看待公允价值会计的推广^[2]。同在2008年,《自然》杂志推出了名为“大数据”的封面专栏,使得“大数据”成为2009年互联网技术行业中的热门词汇;其后由麦肯锡公司(McKinsey)最早应用,并于2011年发布了关于“大数据”的报告,认为金融业在大数据价值潜力指数中排名第一^[3],这说明与其他行业相比,大数据对金融业的影响更为明显。2012年底《大数据时代》一书出版,使得“大数据”一词为各个行业群体所熟知,同时学术界与实务界纷纷开展相应针对大数据的研究。在公允价值会计领域中,学者有着大数据将促进公允价值计量使用的共识,但缺少实证证据。

本文研究贡献在于:(1)针对刘宝莹、邓永勤等学者在金融业公允价值会计信息的价值相关性研究中仅对金融业整体进行回归的局限^[4-5],本文对金融细分行业进行分类回归,发现相比于其他金融行业,银行业与保险业的公允价值信息价值相关性较高;(2)率先以实证方式验证大数据战略对公允价值计量分层信息的价值相关性具有增强效应,公司采用大数据战略可以显著增强其资产公允价值第一、第二层次的价值相关性,效果随着计量层次降低而下降,对第三层次无显著影响;同时显著增强了其负债公允价值第一二层次的价值相关性,但对第三层次无显著影响。

二、文献回顾

(一)公允价值的价值相关性研究

会计准则制定机构希望财务报告信息能够最大限度地反映企业的真实价值,使得财务信息使用者对持有的证券较为准确地定价,促使资本市场以更高效率发挥定价和资源配置功能。而公允价值相比历史成本拥有更高的相关性,如果得以全面应用,则财务会计将有可能反映企业的价值,公允价值计量也是财务会计的发展趋势^[6]。在金融行业中,金融工具及其衍生工具作为公允价值计量使用最为广泛的项目,早已有价值相关性研究:Barth等发现银行和保险公司投资证券的公允价值具有价值相关性^[7];Petroni和Wahlen发现股票和国债的公允价值具有价值相关性,而市政债券和企业债券的公允价值不具有价值相关性,表明了活跃市场中进行交易的证券其价值能更可靠地被投资者认知^[8];邓传洲对1997—2004年我国B股样本进行了分析,发现按照公允价值计量的投资利得或损失具有较弱的增量解释能力,并且投资的公允价值调整没有显示出价值相关性^[9]。

公允价值计量结果所属的层次取决于对公允价值计量整体具有重要意义的最低层次的输入值,进而按照规定的标准,披露公允价值计量所使用的估值技术、输入值、估值流程等信息,整个过程向财务信息使用者清晰地展示了企业如何获得公允价值计量结果。这使得投资者能较为完整地了解企业公允价值分层计量信息并做出决策,最终反映在财务报表公布日股价中。很多研究也表明不同层次的信息具有不同程度的价值相关性。Goh发现投资者对按第一层次公允价值计量的净资产估值比按第二层次公允价值计量的净资产估值高,但对按第二、第三层次公允价值计量的净资产估值没有显著差异^[10];与此不同,Song等以2008年美国银行业季报为样本,发现按第一、第二层次计量的公允价值信息的价值相关性没有显著差异,且均大于第三层次^[11];刘宝莹发现对于资产项目,按第一层次计量的具有价值相关性,而按第二、第三层次计量的不具有价值相关性,对于负债项目,按第一、第二层次披露的相关性大于第三层次^[4];邓永勤等以2007—2013年披露公允价值层次信息的中国金融业上市公司为样本,发现公允价值层次信息整体上具有价值相关性;随着计量层次由第一层次到第三层次,公允价值计量资产的价值相关性逐渐降低,而一、二、三层次公允价值负债的价值相关性没有显著差异^[5]。

(二)大数据界定以及对会计理论与实务的影响

大数据自出现开始就受到众多学者的关注,相关定义也汗牛充栋,大多数观点认为大数据具有四大

特征(容量、种类、速度和价值)^[12],以此为基础,大数据技术应用可表述为在合适工具的辅助下,对结构多样、分布零散的数据源快速进行采集、重组、存储,再对数量巨大的数据进行数据分析与挖掘,从中提取有益的知识并利用恰当的方式将结果展现给终端用户^[13],其核心是数据挖掘过程,即从大幅增加的数据中发现被忽略的价值信息。大数据技术不是一项孤立的技术,云计算、人工智能与大数据技术密不可分。一方面,大数据与云计算如同硬币两面,大数据技术的实现离不开分布式处理、分布式数据库和云存储、虚拟化技术^[14],云计算也需要大数据来体现价值,两者相辅相成;另一方面,人工智能发展以大数据与云计算为基础,同时大数据与云计算的发展也必将走向人工智能,这三者的相互联系难以分割。

在会计领域,众多学者认为大数据对企业会计信息化发展有着积极的促进作用,越来越受到学者们的关注,从2012年开始相关研究逐年增多^[15]。黄世忠认为会计界必须树立跨界创新的精神,对财务与会计进行重大变革和创新,以应对信息技术发展的冲击,从而推动会计学科的繁荣与发展^[16]。樊燕萍等认为大数据联合云会计将会引领会计信息化模式变革,在大数据时代,会计数据的特殊性主要体现在会计数据的空间分离、安全性、及时获取性、相关性等方面^[17]。面对大数据时代对会计工作的影响,秦荣生针对性地提出了推进大数据分析平台建设、建设财务共享服务中心、提升大数据会计服务能力等若干措施^[18]。方恒阳认为大数据技术改变了公允价值计量过程,为公允价值的使用提供了新的方法与思路,例如在对金融工具的公允价值进行计量时,大数据技术中的数据挖掘技术更好地反映了金融工具的价值^[19]。

综上所述,现有研究公允价值分层计量信息的价值相关性的文章,普遍采用金融业上市公司为样本,但未考虑金融业细分行业间监管力度与企业资产规模的显著差异,因此,得到的相关结论有待商榷;多数学者认为大数据对公允价值计量有积极的作用,但未提出完整的影响路径,同时缺乏实证证据支持该观点。

三、理论分析与假说提出

金融业属于信息密集型服务产业,其主要产品是金融工具及其衍生金融工具等非实体产品,其产品表现为一系列数据的组合,伴随着交易将产生大量数据信息流;随着大数据时代到来,金融行业除了通过客户资料库等传统内部渠道获得数据,还可通过云端、交易社交平台获得相关数据,使得数据获取速度提升,数量大大增加,而数据价值密度却大幅降低。因此金融行业最有利用“大数据”思想,采用数据挖掘、数据分析等手段提升效率的动力。而大数据技术的应用影响了金融企业在公允价值计量中的具体操作,提升了公允价值会计信息的可靠性、及时性,同时提高了公允价值会计信息的预测与反馈价值,最终影响了投资者的决策。大数据技术对公允价值会计信息相关性影响路径,如图1所示。

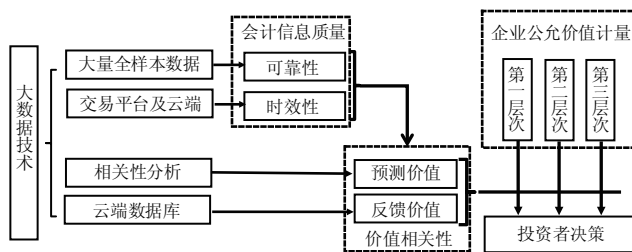


图1 大数据技术对公允价值会计信息价值相关性影响路径

(一) 大数据技术增加了公允价值信息的可靠程度

以往数据的记录、储存和分析手段较落后,硬件设备难以承受对大量数据进行储存和分析的压力,所以在公允价值计量过程中总是以抽样方式来取得相关数据,然后以抽样的数据和特征来推断总体特征,从而得到公允价值会计信息。这一手段不可避免地存在误差与风险,包括系统性的抽样风险和人为有偏向地选择样本空间导致的风险。大数据时代的到来,标志着数据处理的能力得到了很大提高,大量平台、云端的应用导致数据信息量极速膨胀,由以往GB级变为TB级、PB级甚至EB级,大量数据的出现改变了以往数据贫瘠的窘境。在可以搜集几乎全部的数据情况下,公允价值计量不局限于部分样本,而变为全体对象,总体性分析将取代抽样分析,总体的性质和特征不再依赖于抽取的样本数据及其特征,有效避免了以往公允价值计量中系统性及人为的偏差,这使得公允价值会计信息可靠性大大增强。

(二) 大数据技术提高了公允价值信息的时效性

公允价值计量需要企业收集充分相关的数据信息以及对大量信息进行分析处理,大量数据的收集与处理常常需要较长时间,这使得公允价值会计信息的及时披露受到一定影响。大数据技术的应用,使得金融工具及衍生金融产品的数据系统更加完善,相关云端、交易平台得到巨大发展,使得公允价值会计数据可以直接通过网络在交易平台、云端上获取,甚至出现专业的数据代理商,更为专业地搜集所有相关的网页信息,信息获取速度及效率有了巨大的提升,不再受到时间与空间的限制,会计信息的及时性得到有效保障,避免了公允价值信息披露的滞后。

(三) 大数据技术提高了公允价值信息的预测与反馈价值

大数据应用改变了对会计数据分析的方式,由从因果关系了解经济事项,转变为从相关关系分析了解经济事项^[20],而相关关系数据分析在极其庞大完备的数据信息储备支持下,通常有着比传统因果分析方式更高的效率^①。在公允价值计量过程中,利用大数据相关性分析技术对需要公允价值计量的金融工具及衍生产品等资产或负债的相关数据进行分析,相比其他方法可以减少计算偏差,得到的公允价值会计信息与产品实际价值之间的差异更小,对于投资者而言,可以依据差异更小的公允价值信息分析得到被投资企业的现时实际价值以及预测企业未来价值,从而更好地进行价值投资,提升了公允价值会计信息的预测价值。

企业不单是公允价值会计信息的需求者,同时也是供给者,获取信息的同时也创造着信息。在大数据时代,一方面,企业自身产生的大量数据可以保存,可以为未来决策提供数据基础,同时也可以验证企业以往决策是否正确,避免重蹈覆辙,提升了公允价值会计信息的反馈价值;另一方面,大数据技术的使用在一定程度上打破了企业信息孤岛,使得不同企业间公允价值会计信息相关数据得以共享,一家企业决策信息可以为另一家企业的决策提供指导与验证,提升了公允价值会计信息的预测与反馈价值。

综上所述,大数据技术的使用,一方面提高了公允价值会计信息的可靠性与及时性,降低了公允价值会计信息的信息不对称,提高了会计信息预测价值与反馈价值,从而影响投资者决策;另一方面通过基于庞大完备数据的相关性分析技术、企业间公允价值会计信息相关数据共享,提高了公允价值信息的预测与反馈价值,最终影响投资者决策。

在实务中,企业对大数据技术应用的态度是不同的,可分为被动承受型与主动接受型。主动接受大数据技术的公司能主动将新技术引入企业并利用该类技术,在公允价值会计信息数据采集、挖掘方面有着更大优势。在公允价值计量方面具体表现为活跃市场上的报价、相关资产或负债在活跃市场上的报价将高效、迅速以及广泛地被获取^[20],其他估值方法也可以得到更多、更为可靠的数据支持,这将大大提高公允价值计量的可靠性和可操作性^[20],而该类企业通常将大数据置于战略高度,以求为企业整体带来变革,例如,国有四大银行与BATJ(百度、阿里、腾讯、京东)分别签署战略合作协议,在互联网技术方面达成合作协议,以弥补银行在互联网金融以及新一代信息技术方面的不足,其中大数据技术应用是很重要的一部分合作内容。大数据能提升公允价值相关性,而公允价值信息又是由三个层级计量,所以大数据能提升一二三层级相关性,故本文提出如下假说。

H1:采用大数据战略的公司较未采取大数据战略的公司,以公允价值一、二、三层次计量的资产价值其价值信息含量更高。

H2:采用大数据战略的公司较未采取大数据战略的公司,以公允价值一、二、三层次计量的负债价值其价值信息含量更高。

公允价值计量中第一、第二层次输入值是可观察值,由活跃市场、主要市场以及其他市场报价组

^①例如谷歌利用大数据处理4.5亿个不同的数字模型,发现了45条检索词条的组合,一旦将它们用于一个数学模型,它们的预测与2007年和2008年疾病预防控制中心记录的实际流感病例进行对比后,两者相关性高达97%。

成,第三层次是不可观察值,通常由一致认可的估值模型计算得到。大数据的应用对可观察值提取有着更直接的作用,能够整合各类行业企业信息,打破行业信息壁垒,最终建立健全一套完整的、有效的、有着极高共享度的巨型数据库,甚至可以建立智能系统,只需输入信息要求就可以迅速匹配,筛选出最为恰当的资产或负债项目。例如对于公允价值计量第一层次输入值为未调整的活跃市场报价而言,这时数据库可根据市场热度(例如点击量、关键词搜索量)对市场进行活跃程度分析,找出最活跃市场,再提取相关报价,这一方面大大提高计量效率,另一方面也降低了传统人工操作当中易出现的纰漏,增加了公允价值会计信息的可靠性、及时性,提升了其预测与反馈价值,最终影响投资者决策。公允价值计量第二层次与之类似,可以更快更好地找出类似资产或负债在活跃市场或者非活跃市场的报价,但由于非活跃市场数据通常不公开,大数据技术应用难度较大。因此相比第一层次计量,大数据对第二层次计量作用稍弱。

对于公允价值计量第三层次,一方面估值方法的选择需要一致认同,短时间内难以发生变化,大数据技术的应用对估值方法选择的影响短时间内难以体现,另一方面估值模型输入变量多为各类经济指标,大数据技术的应用难以直接影响此类指标,使得大数据技术对第三层次计量的影响难以比拟第一二层次计量,故本文提出如下假说。

H3:重视大数据的公司对公允价值计量的资产其价值信息含量提升效果按第一层次、第二层次、第三层次逐渐减弱。

H4:重视大数据的公司对公允价值计量的负债其价值信息含量提升效果按第一层次、第二层次、第三层次逐渐减弱。

中国金融细分行业存在监管力度与企业规模的差异,这影响了公允价值计量层次信息披露,最终影响了公允价值计量层次信息的价值相关性。金融业不同细分行业受到的监管力度不同。银行业与保险业,相比证券业与其他行业受到了更为严格的监管。这使得银行业与保险业更为迅速地建立了公允价值会计信息计量、披露与报告体系(表1)。金融业不同细分行业企业规模存在显著差异,银行业与保险业资产规模均值或中位数明显大于证券业与其他行业(详见表4)。从企业角度出发,规模大的企业也掌握更加庞杂的资源,这需要建立完善的会计信息系统以更好地保障其正常运行,同时大规模企业常常财务人员数量更多、分工更为细致、相关制度更为完善,进而其公允价值信息披露的质量更好,使得投资者对其认可程度更高,公允价值会计信息有着更好的价值相关性;从资本市场角度出发,大规模金融业上市公司公开发行人股票总价值较高,不易受到股票市场冲击,使得股票价值中噪音较小,从而使得公允价值会计信息与投资者决策有着更好的相关性。综上,金融业细分行业监管力度与企业规模不同,投资者对于银行业与保险业的公允价值会计信息的重视程度要高于金融业其他行业,故本文提出如下假说。

H5:银行业与保险业相比金融业其他行业,其公允价值会计信息的价值相关性更高。

四、研究设计

(一) 样本选择

本文选择2010—2015年A股金融上市公司为样本,剔除未公布或未完整公布公允价值层次信息以及数据缺失信息公司,共取得样本177个。其中股本(或实收资本)、基本每股收益、股票市价等数据来自

表1 披露公允价值计量信息的A股金融上市公司行业及年度分布情况

	2010	2011	2012	2013	2014	2015	合计
银行业	12	13	13	14	16	16	84
证券业	4	4	6	10	20	20	64
保险业	2	2	3	4	4	4	19
其他金融	0	0	1	1	4	4	10
A股金融上市公司总数	45	46	46	47	51	50	285
披露公司占比	40.00%	41.30%	50.00%	59.57%	86.27%	89.80%	62.11%

国泰安CSMAR数据库,公允价值等披露信息来源于上市公司财务报告附注(金融风险管理)部分,涉

及交易性金融资产、衍生金融资产、可供出售金融资产、衍生金融负债等项目。样本年度分布如表 1,从年度分布情况可以看出,2014 年新《公允价值计量准则(财会[2014]6 号)》的出台,明显提高了我国上市公司公允价值信息披露的完整程度。从行业分布来看,银行业占总样本的 47.46%,占比最大。从时间来看,银行业与保险业披露公允价值计量信息速度明显快于金融业内其他行业。

(二) 变量定义与模型选择

在模型选择中,邓永勤等选择单独评价资产负债表信息的模型^[5],未将企业利润表信息加入,存在一定缺陷。本文以修正的 Ohlson(1995)价格模型为基础,借鉴 Goh 和 Song 等的方法^[10-11],将企业资产负债表信息分解为公允价值部分与非公允价值部分(非公允价值计量净额 $NFVAL_{i,t}$),再将公允价值部分进一步分解为第一层次计量的资产($FAL1_{i,t}$)、第二层次计量的资产($FAL2_{i,t}$)、第三层次计量的资产($FAL3_{i,t}$)和第一、第二层次计量的负债($FLL12_{i,t}$)、第三层次计量的负债($FLL3_{i,t}$),用于检验不同层次公允价值资产、负债信息的价值相关性,最终建立模型(1)。本文通过描述性统计发现每股第一层次公允价值计量的负债很小,同时由于第一、第二层次公允价值都是基于可观察的数据得出,故我们将 i 公司 t 年末每股以第一、第二层次公允价值计量的负债合并计算。具体模型如下:

$$P_{i,t+1} = \lambda_0 + \lambda_1 FAL1_{i,t} + \lambda_2 FAL2_{i,t} + \lambda_3 FAL3_{i,t} + \lambda_4 FLL12_{i,t} + \lambda_5 FLL3_{i,t} + \lambda_6 NFVAL_{i,t} + \lambda_7 BEPS_{i,t} + \zeta_{i,t} \quad (1)$$

表 2 变量定义表

变量名称	变量含义	计算方法
$P_{i,t+1}$	股票价格	i 公司在 $t+1$ 年度年报公布日的股票收盘价
$FAL1_{i,t}$	按第一层次计量的资产	i 公司 t 年年末每股以公允价值第一层次计量的资产
$FAL2_{i,t}$	按第二层次计量的资产	i 公司 t 年年末每股以公允价值第二层次计量的资产
$FAL3_{i,t}$	按第三层次计量的资产	i 公司 t 年年末每股以公允价值第三层次计量的资产
$FLL12_{i,t}$	按第一、二层次计量的负债	i 公司 t 年年末每股以公允价值第一、第二层次计量的负债
$FLL3_{i,t}$	按第三层次计量的负债	i 公司 t 年年末每股以公允价值第三层次计量的负债
$NFVAL_{i,t}$	非公允价值计量净额	i 公司 t 年年末每股以非公允价值计量的资产与每股以非公允价值计量的负债的差额
$BEPS_{i,t}$	基本每股收益	i 公司 t 年年末利润表中基本每股收益

对于上市公司而言,年度报告应当披露其市场环境、商业模式以及管理层讨论与分析等。大数据的使用难以直接观察得出,但是大数据战略作为重要的信息化战略,应当出现在年报报告中。本文以年报中出现“大数据”、“云计算”、“人工智能”等词的次数,作为公司采用大数据战略程度的指标,设置虚拟变量 $BIG_{i,t}$ 作为金融企业是否采用大数据战略虚拟变量。由于大数据、云计算与人工智能三者相互关联难以分割,故将其等同。报表中提及“大数据”“云计算”“人工智能”视为采用了大数据战略的公司($BIG = 1$),其他(包括未提及关键词与大数据时代到来以前的公司)为未采用大数据战略的公司($BIG = 0$)。大数据提及频次的相关数据,通过对年报内容进行“大数据”“云计算”“人工智能”关键词搜索得到,实际查找报表发现提及“云计算”“人工智能”的公司全部提及了“大数据”一词。在模型(1)基础上,本文将 $BIG_{i,t}$ 与公允价值计量三个层次的资产负债数据相互交乘,构成模型(2)。

$$P_{i,t+1} = \lambda_0 + \lambda_1 FAL1_{i,t} + \lambda_2 FAL2_{i,t} + \lambda_3 FAL3_{i,t} + \lambda_4 FLL12_{i,t} + \lambda_5 FLL3_{i,t} + \lambda_6 NFVAL_{i,t} + \lambda_7 BEPS_{i,t} + \beta_1 BIG_FAL1_{i,t} + \beta_2 BIG_FAL2_{i,t} + \beta_3 BIG_FAL3_{i,t} + \beta_4 BIG_FLL12_{i,t} + \beta_5 BIG_FLL3_{i,t} + \zeta_{i,t} \quad (2)$$

当 $BIG_FAL1_{i,t}$ 、 $BIG_FAL2_{i,t}$ 、 $BIG_FAL3_{i,t}$ 系数显著为正时说明大数据确实增加了公允价值计量的第一、第二、第三层次资产信息的价值相关性,显著为负说明降低了公允价值分层计量的资产信息的价值相关性,不显著说明大数据对公允价值分层计量的资产信息的价值相关性无明显影响;当 $BIG_FLL12_{i,t}$ 、 $BIG_FLL3_{i,t}$ 系数显著为负时说明大数据确实增加了公允价值计量第一、第二、第三层次负债信息的价值相关性,显著为正说明降低了大数据对公允价值分层计量的负债信息的价值相关性,不显著说明大数据对公允价值分层计量的负债信息的价值相关性无明显影响。

五、描述性统计分析

(一) 公允价值分层计量占比情况

表3列示了177家金融类上市公司公允价值分层计量占比情况,可以发现公允价值计量的资产平均占公司资产总额比重(FAL/Total Assets)、公允价值计量的负债平均占公司负债总额比重(FLL/Total Liabilities)的16.22%、1.36%,均较低,但是比邓永勤等统计描述2007—2013年金融业上市公司占比的要高3.32%和0.75%^[5],说明随着时间推移,公允价值制度不断完善,公允价值使用量也在逐渐上升。

表3 公允价值分层计量占比

variable	N	mean	p25	p50	p75	sd
FAL1/Total Assets	177	5.92%	0.06%	1.19%	11.29%	7.29%
FAL2/Total Assets	177	9.53%	4.87%	6.95%	13.01%	7.50%
FAL3/Total Assets	177	0.76%	0.00%	0.03%	0.73%	1.95%
FAL/Total Assets	177	16.22%	6.14%	11.42%	24.84%	12.10%
FLL1/Total Liabilities	177	0.22%	0.00%	0.00%	0.01%	1.26%
FLL2/Total Liabilities	177	0.87%	0.00%	0.09%	0.53%	1.88%
FLL3/Total Liabilities	177	0.27%	0.00%	0.00%	0.00%	0.94%
FLL/Total Liabilities	177	1.36%	0.01%	0.24%	1.62%	2.40%

表4 金融业细分行业总资产情况

	N	mean	p25	p50	p75	sd
银行业	84	62793.71	18716.85	36606.60	112439.50	59696.22
保险业	19	17161.74	6605.60	14105.80	24483.20	12793.02
证券业	64	1209.08	309.03	721.49	1507.29	1380.60
其他金融	10	455.48	81.53	99.43	854.73	539.12

单位:亿元

以公允价值计量的资产中,第一层次、第二层次计量分别占总资产比重为5.92%、9.53%,远大于第三层次比重0.76%,说明在金融业上市公司中所持有的金融工具大多处于可观察范围内,且第二层次计量的资产占比最大,以公允价值计量的负债也有类似特点。

(二) 金融业细分行业资产规模情况

本文对金融细分行业的总资产进行统计(表4),发现银行业企业总资产规模最大(均值为62793.71亿元),与保险业(均值为17161.74亿元)差距较小,但与证券业(均值为1209.08亿元)及其他金融行业(455.48亿元)差距较大(对银行业与保险业和金融业其他行业资产规模进行检验,t值为22.92,有显著差异),这是由行业特征决定的。

(三) 提及大数据的企业及其行业分布

表5 企业年报中大数据提及及其行业分布情况

年份	2012年度及以前	2013年度	2014年度	2015年度
年报提及总频次	0	37	84	102
提及大数据的企业数量合计	0	13	24	29
其中:银行业	0	9	12	14
证券业	0	3	9	11
保险业	0	1	3	3
其他金融	0	0	0	0
平均提及频次	0	2.85	3.50	3.52

从年度分布来看(表5),2013—2015年度提及大数据企业数量和大数据提及频次呈现增长态势,其中2013年至2014年增长最为快速,通过查询“大数据”一词的百度指数也

印证了这一点。就公司年报中提及大数据的企业行业分布来看,货币金融服务业(即银行业)的企业数量以及占比最大,说明银行业企业最为关注大数据技术,并将其列入了公司发展战略中。

(四) 各变量描述性统计

从表6中可以看出,样本公司平均P为14.52,FAL1、FAL2、FAL3平均值为2.48、6.75、0.70,FLL12、FLL3平均值为0.39、0.13,BEPS平均值为0.99,BIG_{i,t}平均值为0.35,说明样本中有35%公司采用大数据战略。数据说明A股金融类上市公司披露的以公允价值计量的金融工具主要集中在第二层次。

表6 各变量描述性统计

Variable	Obs	Mean	Std. Dev.	Min	Max
P _{i,t+1}	175	14.52	11.30	2.42	78.24
FAL1 _{i,t}	177	2.48	4.44	0.00	30.71
FAL2 _{i,t}	177	6.75	8.30	0.00	66.62
FAL3 _{i,t}	177	0.70	2.77	0.00	22.52
FLL12 _{i,t}	177	0.39	0.71	0.00	5.14
FLL3 _{i,t}	177	0.13	0.47	0.00	3.33
NFVAL _{i,t}	177	-1.84	9.33	-54.55	40.33
BEPS _{i,t}	177	0.99	0.69	0.06	3.56
BIG _{i,t}	177	0.35	0.48	0	1

六、回归结果分析以及稳健性检验

(一) 回归结果分析

本文首先,对面板数据进行混合模型和固定效应模型选择的 F 检验, $F(43, 124) = 2.27, Prob > F = 0.0002$, 说明选取数据存在显著个体效应。再进行 hausman 检验, $Prob > chi^2 = 0.78$, 故本文选择随机模型。全样本和分类样本回归结果如表 7、表 8 所示。

1. 全样本回归结果

全样本模型(1)的回归结果显示,在公允价值计量的资产和负债与股价相关性方面,公允价值第一、第二、第三层次计量的资产与股价显著正相关,且第一层次回归系数显著大于第二、第三层次回归系数,说明公允价值计量资产相关性随着计量层次由第一层次到第三层次而下降;公允价值第一、第二、第三层次计量的负债与股价显著负相关,但系数不存在显著差异,说明公允价值计量资产相关性未随着计量层次降低而下降,这一结果与邓永勤等与刘宝莹以中国金融业为样本的实证结果相符^[4-5]。

本文对全样本模型(2)进行回归, BIG 与公允价值分层计量的资产信息交乘项系数结果显示, BIG_FAL1 与股价显著正相关,而 BIG_FAL2 、 BIG_FAL3 不显著,说明中国金融业上市公司采用大数据战略显著增强其公允价值第一层次计量资产的价值相关性,但没有显著增强第二、第三层次计量资产的价值相关性,部分支持本文假说 1;在 BIG 与公允价值分层计量的负债信息交乘项中, BIG_FLL12 回归系数为 -1.13 , T 统计量为 -2.30 , 与股价显著负相关,而 BIG_FLL3 回归系数为 0.36 , 回归系数不显著异于 0, 说明金融业上市公司采用大数据战略,显著增强了公允价值第一、第二层次计量负债的价值相关性,未显著增强第三层次计量负债的价值相关性,部分支持本文假说 2。全样本模型(2)的系数比较结果中, BIG_FAL1 系数、 BIG_FAL2 系数、 BIG_FAL3 系数之间有着显著差异,说明投资者对公允价值第一层次计量的资产价值重视程度显著大于第二、第三层次,对第二、第三层次重视程度没有显著差异,部分支持假说 3; $BIG_FLL12 = BIG_FLL3$ 的卡方值为 0.55 , BIG_FLL12 系数与 BIG_FLL3 系数没有显著差异,说明企业采用大数据战略对公允价值第一、第二、第三层次计量的负债影响没有显著差异,拒绝假说 4,原因可能是投资者对于第三层次计量的负债关注度不强,对企业是否重视大数据战略这一信息没有显著反应, BIG_FLL3 系数难以反映重视大数据战略影响下第三层次计量的负债信息含量,与 BIG_FLL12 做比较检验没有通过。

2. 分类回归结果

然而以上分析均未考虑金融细分行业差异带来的影响,故本文将样本进行分类回归。其中银行业与保险业的模型(1)回归结果显示公允价值资产与股价整体呈显著正相关性,与全样本相比变量显著性得到提高;公允价值负债与股价整体呈显著负相关性,相比全样本,其公允价值第三层次负债与股价由不显著相关变为显著负相关。本文单独以银行业为样本,进行模型(1)回归,结果与以银行业及保险业为样本的回归结果相似,但与 Song 等(以美国银行业为样本)的研究结果比较,发现显著性水平明显低于后者^[11]。这说明我国股票持有者的投资决策与公允价值会计信息相关性相比美国较弱,这预示着我国股票持有者并不像美国股票持有者那样重视关注公允价值会计分层信息,也说明我国市场完善、活跃以及制度规范程度与欧美国家有一定差距,相比美国等国家在公允价值相关知识普及与认同上较为欠缺。而张敏等人通过问卷调查发现公允价值相关知识在企业会计人员中的普及度比较高,但是了解程度不深,也反映这一现象^[21]。

以证券业以及其他金融业为样本的回归结果与以银行业与保险业为样本的回归结果存在极大差异,除 $NFVAL$ (每股非公允价值净额)与股价呈显著正相关外,公允价值计量层次信息与会计盈余与股价均没有显著正相关关系,说明证券业以及金融其他行业的公允价值计量层次信息与会计盈余的价值相关性远低于银行业与保险业,假说 5 得以验证。

文章以银行业及保险业为样本,对模型(2)进行回归分析,以此重新验证假说 1—假说 4。发现在

BIG 与公允价值分层计量的资产信息交乘项中, *BIG_FAL1* 与股价显著正相关, *BIG_FAL2* 与股价显著正相关, 而 *BIG_FAL3* 不显著, 说明银行业及保险业上市公司采用大数据战略显著增强其公允价值第一、第二层次计量资产的价值相关性, 但没有显著增强第三层次计量资产的价值相关性, 部分支持假说 1; *BIG_FAL1*、*BIG_FAL2*、*BIG_FAL3* 回归系数为 0.64、0.15、-1.22, *BIG_FAL3* 系数为负可能是因为在大数据技术下上市公司第三层次计量的资产中有着良好可靠性的优质金融工具转化为了第一、第二层次计量, 剩余公允价值计量资产的可靠性较弱, 相比以前其信息含量反而降低。在 *BIG* 与公允价值分层计量的负债信息交乘项中, *BIG_FLL12* 回归系数为 -2.34, *Z* 统计量为 -1.76, 与股价显著负相关, 而 *BIG_FLL3* 回归系数为 0.36, 回归系数不显著异于 0, 说明金融业上市公司采用大数据战略, 显著增强了公允价值第一、第二层次计量负债的价值相关性, 未显著增强第三层次计量负债的价值相关性, 部分支持假说 2。以银行业及保险业为样本的模型 (2) 的系数比较结果中, *BIG_FAL1* 系数、*BIG_FAL2* 系数、*BIG_FAL3* 系数之间有着显著差异, 说明投资者对公允价值第一层次计量的资产价值重视程度显著大于第二、第三层次, 对第二层次计量的资产价值的重视程度显著大于第三层次, 支持了假说 3; *BIG_FLL12 = BIG_FLL3* 的卡方值为 0.55, *BIG_FLL12* 系数与 *BIG_FLL3* 系数没有显著差异, 说明企业采用大数据战略对公允价值第一、第二、第三层次计量的负债影响没有显著差异, 拒绝假说 4, 原因可能是投资者对于第三层次计量的负债关注度不强, 对企业是否重视大数据战略这一信息没有显著反应, *BIG_FLL3* 系数难以反映重视大数据战略影响下第三层次计量的负债信息含量, 与 *BIG_FLL12* 做比较检验没有通过。

由于以证券业以及其他金融业样本的模型 (1) 回归结果显示其公允价值信息含量较低, 进一步回归分析没有实际意义, 故本文不做讨论。而全样本由于银行业及保险业样本占比较大, 所带来的回归偏差, 使得回归结果与以银行业及保险业为样本的回归结果较为接近。

表 7 模型回归结果与系数比较检验

Variables	全样本	模型(1)					证券业及其他行业	Variables	模型(2)		
		银行业及保险业				仅银行业			全样本	银行业及保险业	证券业及其他行业
		全样本	大规模	小规模	仅银行业						
<i>FAL1</i>	1.82*** (7.38)	2.23*** (17.2)9	2.06*** (21.45)	2.06*** (7.32)	2.30*** (7.69)	0.29 (0.43)	<i>FAL1</i>	1.53*** (4.59)	1.82*** (11.50)	0.65 (0.66)	
<i>FAL2</i>	0.82*** (4.31)	1.66*** (8.42)	1.61*** (12.73)	1.63*** (3.56)	1.89*** (5.22)	0.07 (0.1)	<i>FAL2</i>	0.73*** (3.22)	1.57*** (8.43)	-0.54 (-0.68)	
<i>FAL3</i>	0.83** (2.20)	1.71*** (5.72)	1.42*** (4.37)	1.39*** (2.74)	1.26*** (4.25)	-0.76 (-0.17)	<i>FAL3</i>	1.06** (2.05)	1.38*** (7.76)	-5.90 (-1.54)	
<i>FLL12</i>	-1.92*** (-2.17)	-2.83*** (-4.46)	-2.52*** (-5.55)	-2.34** (-2.31)	-2.56*** (-4.34)	0.3 (0.13)	<i>FLL12</i>	-0.99 (-0.66)	-1.12*** (-3.20)	3.27 (1.10)	
<i>FLL3</i>	-2.06 (-1.37)	-2.06*** (-2.67)	-2.36*** (-2.71)	-1.98* (-1.75)	-1.68*** (-2.94)	1.10 (0.18)	<i>FLL3</i>	-1.99 (-0.80)	-1.91 (-1.20)	2.72 (0.42)	
<i>NFVAL</i>	0.78*** (4.44)	1.55*** (7.80)	1.53*** (5.60)	1.34*** (3.45)	0.82*** (4.73)	0.40* (1.79)	<i>NFVAL</i>	0.78*** (4.42)	1.47*** (8.00)	0.34 (1.26)	
<i>BEPS</i>	-2.55* (-1.78)	-4.59*** (-3.31)	-4.89*** (-7.78)	-3.62*** (-6.92)	-1.33** (-2.25)	4.25 (1.17)	<i>BEPS</i>	-2.13* (-1.71)	-3.66*** (-2.76)	6.06 (1.54)	
							<i>BIG_FAL1</i>	0.43** (-2.41)	0.64*** (3.65)	-1.35 (-1.06)	
							<i>BIG_FAL2</i>	0.08 (1.59)	0.15** (2.07)	-0.36 (-0.38)	
							<i>BIG_FAL3</i>	-1.34 (-0.63)	-1.22 (-1.07)	2.96 (1.13)	
							<i>BIG_FLL12</i>	-1.13** (-2.30)	-1.34* (-1.76)	-1.24 (-1.28)	
							<i>BIG_FLL3</i>	0.36 (-0.9)	0.44 (0.82)	-3.14 (-0.44)	
<i>_cons</i>	9.74*** (6.09)	2.51** (2.54)	1.61* (1.97)	3.30* (1.53)	1.03* (1.71)	13.54*** (5.87)	<i>_cons</i>	9.85*** (5.85)	1.97 (2.13)	14.01 (5.05)	
<i>Num</i>	175	102	51	51	83	73	<i>Num</i>	175	102	73	
<i>Wald chi²</i>	81.91***	420.77***	445.16***	167.81***	425.20***	5.53	<i>Wald chi²</i>	84.44***	520.50***	10.41	
<i>P-value</i>	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.60	<i>P-value</i>	0.00	0.00	0.58	

注:***、**和*分别表示在1%、5%和10%水平上显著(双尾检验)。

表 8 变量系数比较结果

Coef. Comparisons	全样本	模型(1)				证券业及其他行业	全样本	模型(2)	
		银行业及保险业						银行业及保险业	证券业及其他行业
		全样本	大规模	小规模	仅银行业				
Test of FAL1 = FAL2	14.77***	12.68**	12.81***	6.54***	4.26***	0.06	4.29**	10.24***	0.78
Test of FAL2 = FAL3	0.56	0.66	1.32	0.61	1.19	0.05	0.12	0.58	1.48
Test of FAL1 = FAL3	4.13**	4.07**	6.64**	6.9***	3.68**	0.03	4.08**	2.91*	1.18
Test of FLL12 = FLL3	0.01	0.77	0.47	0.03	0.13	0.01	0.42	0	0.01
Test of BIG_FAL1 = BIG_FAL2							6.91***	14.00***	0.8
Test of BIG_FAL2 = BIG_FAL3							0.89	3.50*	1.83
Test of BIG_FAL1 = BIG_FAL3							6.11***	21.98***	0.39
Test of BIG_FLL12 = BIG_FLL3							0.55	0.74	0.12

注:***、**和*分别表示在1%、5%和10%水平上显著(双尾检验)。

(二) 稳健性检验

为确保实证结果可靠性,本文分别对模型(1)和模型(2)进行以下稳健性检验,其结果如表9所示。

表 9 稳健性检验

检验 1:企业性质与公允价值信息交乘		检验 2:会计政策是否变化与公允价值信息交乘		检验 3:将提及一次“大数据”的样本去除		检验 4:因变量 = 年报公布日后连续 15 天的股票平均收盘价					
Variables	银行业及保险业	Variables	银行业及保险业	Variables	银行业及保险业	模型(1)系数			模型(2)系数		
						全样本	银行业及保险业	证券业及其他行业	全样本	银行业及保险业	
FAL1	1.28*** (3.63)	FAL1	1.97*** (11.54)	FAL1	1.98*** (12.98)	FAL1	1.73*** (6.9)	2.17*** (16.81)	0.17 (0.24)	1.32*** (3.82)	1.79*** (11.3)
FAL2	1.13*** (5.5)	FAL2	1.67*** (7.92)	FAL2	1.62*** (8.14)	FAL2	0.84*** (4.34)	1.63*** (8.25)	0.1 (0.16)	1.67** (2.54)	1.46*** (8.4)
FAL3	1.17*** (3.41)	FAL3	1.33*** (3.05)	FAL3	2.2*** (7.37)	FAL3	0.89** (2.33)	1.79*** (5.66)	-1.27 (-0.27)	1.13*** (2.17)	2.37*** (7.78)
FLL12	-1.17*** (-3.01)	FLL12	-2.83*** (-2.99)	FLL12	-1.66*** (-2.79)	FLL12	-1.89** (-2.12)	-2.83*** (-4.42)	0.4 (0.18)	-0.93 (-0.59)	-3.21*** (-3.3)
FLL3	-1.02 (-0.48)	FLL3	-2.8*** (-2.81)	FLL3	-1.95** (-2.00)	FLL3	-1.95 (-1.29)	-2.01** (-2.59)	1.51 (0.24)	-1.99 (-0.79)	-1.77 (-1.11)
NFVAL	0.96*** (5.19)	NFVAL	1.53*** (7.88)	NFVAL	1.44*** (7.68)	NFVAL	0.77*** (4.34)	1.51*** (7.62)	0.39 (1.45)	0.59*** (2.66)	1.44*** (7.89)
BEPS	-3.42*** (-2.41)	BEPS	-4.7*** (-3.41)	BEPS	-3.71*** (-2.79)	BEPS	-2.62* (-1.71)	-4.47*** (-3.20)	4.24 (1.14)	-3.44* (-1.70)	-3.6*** (-2.71)
type_FAL1	-0.64 (-0.31)	Change_FAL1	0.46 (1.44)	BIG_FAL1	0.44*** (2.49)	BIG_FAL1				1.07** (2.48)	0.60*** (3.44)
type_FAL2	-0.11 (-1.35)	Change_FAL2	-0.02 (-0.2)	BIG_FAL2	0.14* (1.92)	BIG_FAL2				-0.08 (-0.43)	0.17*** (2.39)
type_FAL3	-0.16 (-0.47)	Change_FAL3	0.32 (0.77)	BIG_FAL3	-1.12 (-1.12)	BIG_FAL3				-0.87 (-1.18)	-1.20 (-1.40)
type_FLL12	-0.43 (-0.37)	Change_FLL12	-0.04 (-0.03)	BIG_FLL12	-1.41* (-1.68)	BIG_FLL12				-2.55* (-2.19)	0.97 (0.89)
type_FLL3	-0.38 (-0.18)	Change_FLL3	1.59 (1.23)	BIG_FLL3	0.16 (0.13)	BIG_FLL3				-2.72 (-0.86)	-0.02 (-0.01)
_cons	0.85 (1.4)	_cons	2.85*** (2.94)	_cons	2.02*** (2.19)	_cons	9.76*** (5.99)	2.61*** (2.63)	13.65*** (5.80)	12.49*** (6.39)	2.00* (2.16)
Num	102	Num	102	Num	96	Num	175	103	73	175	103
Wald	434.91***	Wald	507.10***	Wald	496.00***	Wald	81.91***	694.51***	5.02	86.90***	894.94***
P-value	0.00	P-value	0.00	P-value	0.00	P-value	0.00	0.00	0.66	0.00	0.00

注:***、**和*分别表示在1%、5%和10%水平上显著(双尾检验)。

首先,采用大数据战略与公允价值计量价值相关性可能同时受到企业经营思维影响,产生内生性问题,一般认为公司规模、企业性质、是否对外发行股票对企业经营思维有直接影响,故本文先对是否采用大数据 $BIG_{i,t}$ 与规模大小 ($Size$)、企业性质 ($Type$:国有企业为 1,否则为 0) 及是否对外发行股票

(*Outside*:对外发行股票取1,未对外发行取0)做logit回归(限于篇幅,回归过程省略),发现国有企业比非国有企业更可能采用大数据战略,而企业规模、是否对外发行股票对是否采用大数据战略无显著影响,再对银行业及保险业的样本进一步分析,根据回归结果认为企业性质(国有与非国有)对公允价值计量信息的价值相关性没有显著影响,本文据回归结果认为不存在内生性问题。

其次,考虑会计政策变化产生的影响,本文通过国泰安数据查询企业关于公允价值计量的会计政策变化,发现仅在2014年(新公允价值计量准则的出台)报表中对公允价值表述进行了变更,将政策变更(*Change*)与公允价值信息交乘,其系数发现未显著异于0。

再者,为避免因企业提及大数据存在一定偶然性带来回归结果偏差,本文将仅提及一次“大数据”且未提及“云计算”“人工智能”的公司除去(去除16个样本),重新回归,发现结论没有显著变化。

最后,以金融业上市公司*i*+1年公布*i*年年报公布日后连续15天股价的平均值为被解释变量,本文重新进行检验,其中hausman检验结果*P*值为0.73,选择随机模型,最后回归结果未发生重大变化,文章结论不变。

七、结论与展望

本文以2010—2015年金融类上市公司为样本,以实证的方法,分析了金融企业行业特征和采用大数据战略对于公允价值分层计量价值相关性的影响,得出以下结论。第一,以银行业与保险业为样本,发现其公允价值计量的资产与负债整体有着显著的价值相关性,但以证券业及其他行业为样本发现没有显著相关性,而邓永勤、刘宝莹等学者研究中金融业全样本有显著相关性的回归结果可能受到银行业与保险业样本影响^[4-5],产生回归偏差。第二,进一步对银行业与保险业样本分析,发现中国金融业上市公司采用大数据战略将显著提高投资者决策时对其资产公允价值计量第一、第二层次赋予的权重,且该提高效果随着公允价值计量随着计量层次由第一层次到第三层次而下降;中国金融业上市公司采用大数据战略同时显著提高了其负债公允价值计量第一、第二层次赋予的权重。

本文结论有以下启示:(1)证券业及其他行业其会计信息计量、披露及报告体系建设有待加强;(2)本文以实证方式证明了大数据对公允价值计量具有积极作用,为大数据战略推广提供有力支持;(3)大数据战略可以作为加快推动公允价值计量使用与增强公允价值会计信息的信息含量的方式和手段,使得我国在公允价值计量使用与推广上实现“弯道超车”,更快达到国际领先水平。

本文局限性与进一步研究方向:(1)由于样本量限制,难以对金融业四个细分行业分别做回归,随着样本量的增加可以进一步检验金融不同细分行业之间公允价值信息价值相关性的区别;(2)文章仅探讨了金融业公司大数据战略对公允价值计量的影响,随着公允价值信息披露不断完善,未来研究可扩展至其他行业。

参考文献:

- [1]于永生.公允价值级次:逻辑理念、实务应用及标准制定[J].审计与经济研究,2009(4):44-49.
- [2]蒋燕辉.全球金融危机凸显国际会计准则缺陷——基于公允价值会计模式[J].审计与经济研究,2009(3):66-70.
- [3]Manyika J,Chui M,Brown B, et al. Big Data: The next frontier for innovation, competition, and productivity[M]. New York:McKinsey & Company,2011.
- [4]刘宝莹.公允价值分层计量的经济后果研究[D].长春:吉林大学,2014.
- [5]邓永勤,康丽丽.中国金融业公允价值层次信息价值相关性的经验证据[J].会计研究,2015(4):3-10.
- [6]葛家澍.关于在财务会计中采用公允价值的探讨[J].会计研究,2007(11):3-8.
- [7]Barth M. Fair value accounting: evidence from investment securities and the market valuation of banks[J]. The Accounting Review,1994,69(1):1-25.

- [8] Petroni K, Wahlen J. Fair values of equity and debts securities and share prices of property liability insurers[J]. *Journal of Risk and Insurance*, 1995, 62(4): 719 - 737.
- [9] 邓传洲. 公允价值的价值相关性: B 股公司的证据[J]. *会计研究*, 2005(10): 55 - 62.
- [10] Goh B W. Market pricing of banks' fair value assets reported under SFAS 157 during the 2008 economic crisis[J]. *Journal of Accounting & Public Policy*, 2014, 34(2): 129 - 145.
- [11] Song C J, Thomas W B, Han Yi. Value relevance of SFAS 157 fair value hierarchy information and the impact of corporate governance mechanisms[J]. *The Accounting Review*, 2010, 85(4): 1375 - 1410.
- [12] 舍恩伯格. 大数据时代: 生活、工作与思维的大变革[M]. 杭州: 浙江人民出版社, 2013.
- [13] 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(1): 146 - 169.
- [14] 何清. 大数据与云计算[J]. *科技促进发展*, 2014(1): 35 - 40.
- [15] 郝玉贵, 李思雨. 大数据下财务与会计研究: 主题与展望——基于 2012—2016 年中国知网核心期刊的初步证据[J]. *财会研究*, 2016(12): 20 - 24.
- [16] 黄世忠. 移动互联网时代财务与会计的变革与创新[J]. *财务与会计*, 2015(21): 6 - 9.
- [17] 樊燕萍, 曹薇. 大数据下的云会计特征及应用[J]. *中国流通经济*, 2014(6): 76 - 81.
- [18] 秦荣生. 大数据思维与技术会计工作中的应用研究[J]. *会计与经济研究*, 2015(5): 3 - 10.
- [19] 方恒阳. 大数据在公允价值计量中的应用[J]. *财经界(学术版)*, 2016(7): 183 - 183.
- [20] 杨文莺. 论大数据对会计计量属性的影响[J]. *商业会计*, 2016(15): 95 - 97.
- [21] 张敏, 简建辉, 张雯, 等. 公允价值应用: 现状·问题·前景——一项基于问卷调查的研究[J]. *会计研究*, 2011(4): 23 - 27.

[责任编辑: 高 婷]

Big Data Strategy and Value Relevance of Fair Value Hierarchy Measurement: Empirical Evidence from China's Financial Industry

HAO Yugui, HE Guangyi, LI Yunze

(School of Accounting, Hangzhou University of Electronic Science and Technology, Hangzhou 310018, China)

Abstract: This paper studies the impact of financial companies' adopting big data strategy on the value relevance of fair value hierarchy measurement, which is based on financial industry listed companies with the disclosure of fair value from 2010 to 2015. By using panel data and random effects regression models, we find that, compared to other financial industries, bank and insurance industry have a higher value relevance on the accounting information of fair value. By an analysis and comparison, we find that the fair value hierarchy measurement of assets and liabilities has a value relevance on the whole. The bank and insurance' adopting big data strategy can enhance value relevance of assets on the level 1 and 2 and this influence is gradually decreased with decreasing of the measurement level but this difference was not significant on level 3; adopting big data strategy enhances value relevance of assets on the level 1 and 2, but this difference was not significant on the level 3.

Key Words: big data; fair value; value relevance; hierarchy measurement; financial industry sub-sectors; fair value accounting information; big data strategy