

文章编号:2095-0365(2018)01-0009-08

# 金融业 Ohlson 价值相关性修正模型的建构与分析

## ——基于 2011—2015 年上市银行面板数据的经验证据

郑智勇

(福建师范大学 经济学院,福建 福州 350108)

**摘要:** Ohlson 价格模型揭示了公司的市场价值与会计盈余和净资产的关系,评价范围从损益表拓展到资产负债表,综合体现了资产负债观和损益观。然而采用 Ohlson 模型来分析具体行业的价值相关性并不是最优的选择,还需要对原模型进行相应的修正。本文收集了 2011—2015 年 38 家上市银行的面板数据,通过差分模型、回报模型和联合模型的实证检验,分析了如何改进金融业 Ohlson 价值相关性模型,以提高会计信息有用性,达到更加合理估计金融行业市场价值的目的。

**关键词:** Ohlson 模型;金融业;价值相关性;模型修正

**中图分类号:** F832.6 **文献标识码:** A **DOI:** 10.13319/j.cnki.sjztdxxbskb.2018.01.02

价值相关性是在决策有用性的基础上对会计信息相关性的进一步深化,它作为一个特定的会计信息质量标准,通过会计数据与股票价格的变化关系进行分析研究。Ohlson 的价值相关性模型把公司的市场价值与会计盈余和净资产相联系,检验了资产负债表与损益表的联合价值相关性。然而采用 Ohlson 模型来分析具体行业的价值相关性并不是最优的选择,由于金融行业具有指标性、垄断性、高风险性、效益依赖性和高负债经营性的特点,因此在分析 Ohlson 模型在金融行业的具体运用时,应该考虑到股价稳定性、盈利能力、未来收益的预测能力等因素,引入了每股营业收入、净资产收益率、换手率、市盈率和收益率等控制变量构建价值相关性模型。经过实证分析后发现,Ohlson 模型在实际运用中由于资本市场的信息不对称现象,在进行回归分析时解释变量受到多重共线性的影响,回归模型不能准确地反映公司内在价值的影响情况。因此本文考虑通过差分模型、回报模型和联合模型改进原来的 Ohlson

价值相关性模型,使得改进后 Ohlson 模型在衡量金融业的价值相关性时,以非线性的形式来表示盈余与股价之间的关系,从而能更合理地反映出各变量对股票价格的解释力,提高会计信息的有用性。

### 一、文献综述

首次提出“价值相关性”概念的是 Amir 等,他们认为如果在一定程度上利用会计数据来预测股票价格,则称其数据是价值相关的<sup>[1]</sup>。后来,Barth 等将价值相关性定义为:“如果一项会计金额与权益市场价值之间具有预期关系,则它是价值相关的”<sup>[2]</sup>。因此价值相关更强调一项会计金额与权益市场价值的显著联系。

关于 Ohlson 价值相关性研究的应用模型主要有回报模型和价格模型,其中价格模型又可分为资产负债表模型和损益表与资产负债表模型,这 3 种模型分别研究收益与剩余收益、资产与负债、收益与净资产对股票价格的解释能力,代表了

收稿日期:2017-09-09

作者简介:郑智勇(1992—),男,硕士研究生,研究方向:财务会计理论。

本文信息:郑智勇. 金融业 Ohlson 价值相关性修正模型的建构与分析[J]. 石家庄铁道大学学报:社会科学版,2018,12(1):9-17.

损益表、资产负债表、损益表与资产负债表联合的价值相关性。Kothari 和 Zimmerman 运用了一系列的回归模型检验回报模型和价格模型,认为价格模型中的斜率和盈余反应系数比回报模型的偏误小,并且价格模型更加经常地拒绝异方差检验和模型错误设定检验,后来 Barth 和 McNichols 以及 Francis 和 Schipper 运用资产负债表价格模型来检验资产和负债的价值相关性,最后 Ohlson 的净剩余模型运用损益表与资产负债表模型检验资产负债表和损益表的联合价值相关性,揭示了一个公司的市场价值是如何与会计盈余和净资产相联系,既使用价格模型又使用回报模型来评价会计信息有用性。

然而由于金融业财务信息受到企业内外部各因素的影响,国内外学者以实证研究对金融业价值相关性的分析结论并不统一。在无相关性的分析结论上,1991 年底,价值相关性研究主要集中在非金融资产,所得结论较为一致,Magliolo 调查了 1979—1983 年的公司样本,并未发现 RRA 信息可以较投资咨询公司提供更相关的石油和天然气储备的市场价值信息,Harris 和 Ohlson 的研究同样发现历史成本较 RRA 信息对资产的市场价值具有更强的解释力。在弱相关性的分析结论上,Barth(1994)检验了美国银行 20 年间关于证券投资收益的数据,其研究表明投资收益不会一直拥有很强的增量解释力,Nelson 研究虽然显示投资性证券具有增量解释力,但在控制了净资产报酬率和账面价值增长率之后,投资性证券就只有较弱的相关性了。在强相关性的分析结论上,Barth 等的研究表明证券投资、贷款与长期债务的估计都具有价值相关性。王跃堂、周雪、张莉等发现调整后的减值数额能真实反映长期资产的未来收益能力。

在 Ohlson 模型的修正研究上,学者们也提出了不同的修正方案。在价格模型的研究上,Coltins and Kothari 推导了盈余和股价的关系,认为进行证券估值时应考虑系统风险、盈余持续性、增长机会和无风险利率等因素。在回报模型的研究上,Christie 认为以股价作为除数因子可以消除在横截面数据分析中潜在相关变量的不利影响。Kothari 利用数理分析盈余  $X_{t-1}$  和价格  $P_{t-1}$  作为解释变量的除数哪一个更合适,认为价格领先一期时,由于  $P_{t-1}$  反映了市场预期,而  $X_{t-1}$  最多只能反映时序盈余预期,因此采用  $P_{t-1}$  比  $X_{t-1}$  偏差

小。对于各模型比较上,Beaver 等认为在一个有效市场中,价格变动能够瞬间包含市场对未来净现金流预期修正的现值,即价格领先盈余。Lee, Mucklow 和 Ready 认为盈余公告向市场传递的信息有效降低了信息不对称现象,从而影响价差和深度。后来, Kothari 和 Zimmerman 在价格领先盈余的基础上从经济意义和技术有效性两个层面探讨了股价模型、报酬模型和股价差分模型,经过推导分析,股价模型产生的 ERC 是无偏的,而报酬模型和股价差分模型产生的 ERC 则是有偏的,但计量问题没有股价模型严重,所以联合运用 3 种模型的效果更好。

国内对于金融业价值相关性的研究主要从公允价值层级计量视角进行阐述。刘奕均、胡奕明发现机构投资者对于公允价值资产的计量采取了回避的态度,在一定程度上缓解了机构交易带来的市场波动<sup>[3]</sup>。韩金红采用固定效应模型研究了在整个经济波动周期中公允价值计量的资产和损益对市场波动的影响,说明了公允价值具有稳定市场的作用<sup>[4]</sup>。张凤元、符建华和易晓微从制造、信息、综合和金融四个行业探讨股价相关性,认为新会计准则中公允价值的引入进一步提高了我国上市公司会计信息的价值相关性,表现为可供出售金融资产公允价值变动净额和公允价值变动损益间的相关性<sup>[5]</sup>。毛志宏、冉丹和刘宝莹实证研究表明,上市公司以公允价值计量净资产具有较高的可靠性,其披露的公允价值信息有助于减少股票投资者间的信息不对称问题<sup>[6]</sup>。邓永勤、康丽丽研究了公允价值层次信息的价值相关性,发现随着计量层次的降低,金融资产的价值相关性下降明显,而金融负债则没有显著差异,认为当前公允价值的应用范围主要集中在金融业,其应用程度仍然比较低,投资者依据信息披露的质量区分上市公司的信息环境,应该通过市场化改革的方式进一步提高公允价值计量的可靠性<sup>[7]</sup>。高璐实证研究表明第一、二、三层级公允价值资产以及第二、三层级公允价值负债对银行系统性风险溢出效应的正向作用明显且逐层增加,银行外部审计可以有效地抑制银行系统性风险溢出效应<sup>[8]</sup>。刘凤玲、秦晓东认为,随着会计环境的变化,公允价值的计量层次应该与会计要素的定义相互协调,保持与资产定义的内在一致性<sup>[9]</sup>。

可以看到,Ohlson 价值相关性模型在实际的

运用中存在着修正的空间,需要考虑到潜在相关变量的不利影响,以降低有效市场中的信息不对称现象。但目前的文献研究中,学者们只提出了 Ohlson 模型的修正方案,从整体上探讨了公允价值计量相对于历史成本计量是否更具有价值相关性,但尚未结合具体的行业探讨其修正模型的可行性。因此,本文的创新点在于对金融业 Ohlson 模型的运用进行具体分析的基础上,能够根据金融行业的特点,通过构建差分价格模型、回报模型和联合模型进行改进,从而消除各变量的多重共线性,提高各变量对股票价格的解释力,准确地反映其内在价值的影响情况。

于是本文提出以下假设:

H1: Ohlson 模型在金融行业的具体运用中会出现主要变量不显著以及部分检验指标不合理的问题。

H2: 差分价格模型可以达到提高原模型的显著性水平和改进检验指标的效果。

H3: 回报模型可以达到提高原模型的显著性水平和改进检验指标的效果。

H4: 联合模型可以进一步提高原模型的显著性水平和改进检验指标的效果。

因此本文在有效市场假说理论、计量观理论和信息不对称理论的基础上,通过收集 52 家上市银行 5 年内的面板数据进行实证研究,对金融业的 Ohlson 模型进行探索性地修正,通过构建差分价格模型、回报模型和联合模型,比较分析各模型的特点,总结出差分价格模型、回报模型和联合模型相对于原模型在显著性水平和检验指标的改进情况,从而提高 Ohlson 模型在衡量金融业价值相关性问题的准确性。

## 二、理论分析

### (一)有效市场假说理论

Fama 发表了题为有效市场假说的文章,他认为有效市场中的证券价格总能及时、准确、充分地反映所有相关信息,把市场有效看作是证券市场中理性的、追求利润最大化的投资者行为的结果,并根据市场对各种信息做出的不同反应,将市场有效性分为强式有效性、半强式有效性和弱式有效性。研究价值相关性的前提是满足有效市场假说中市场的半强式有效性,投资者对信息的获取只能被动依赖于市场的有效性。因此价值相关

性的研究思路就是会计信息的披露使投资者对股票价值的判断发生改变,从而采取相应的决策和行为,这会导致股票价格也发生改变。

### (二)计量观理论

按照决策有用观会计目标的不同,形成了决策有用的信息观和决策有用的计量观两大派别。信息观认为决策有效性即是信息有用性。就是通过信息的充分披露而不是通过价值计量来提高财务报告的决策有用性,投资者通过市场获取的信息而作出的行为改变,强调了在有效市场下对信息作出及时反映的重要性。但到了 20 世纪 90 年代却逐渐让位于计量观,计量观强调了以公司估值理论为基础,更多地考虑如何通过会计信息构建估值模型来计量企业价值。因此计量观侧重于会计的计量报告功能,以市场低效率作为假设前提,投资者对信息的获取只能被动依赖于市场的有效性。Ohlson 模型理论首次将股票价值同股东权益和未来会计盈余联系起来,提供了会计数据与公司价值关系的基础,说明了如何在同一估价模型中运用权益账面价值和会计收益进行估价,并说明了这一估价模型如何用于控制不同类别资产的不同性质。因此 Ohlson 模型作为计量观建立的基础,强调会计人员在帮助投资者预测未来公司的业绩和公司内在价值方面应承担更多的责任。

### (三)信息不对称理论

Akerlof 首次提出了“信息市场”的概念,认为资本市场普遍存在着信息不对称的现象,掌握信息优势的公司内部管理层比外部投资者相对获得更大的收益。公司内部管理层对其实际发展情况有更多的了解,外部投资者只能通过公司定期披露的财务报告来获取相关的信息,从而来评价公司的经营业绩并作出决策。Ohlson 模型就解释了可以从公司对外披露的每股收益和每股净资产指标来判断公司股价,进行评估公司的内在价值。但由于信息不对称产生的逆向选择和道德风险,上市公司往往会出于自身利益考虑进行选择性披露,使得外部投资者错估了公司的股价,最终损害了投资者的利益。因此 Ohlson 模型在实际应用中应考虑到信息风险的存在才能更加合理地评估公司的内在价值。

### 三、研究设计

#### (一)数据的来源与选取

本文选取了上海证券交易所和深圳证券交易所 2011—2015 年 5 个年度 52 家上市银行的面板数据作为研究样本,在对上市银行数据进行实证研究过程中剔除了 5 个年度中数据不全以及出现异常值的 14 家上市银行,最终得到的有效研究样本为 5 个年度 38 家上市银行的 190 个样本。本文使用的数据来源于锐思数据库,采用 eviews6.0 软件进行实证检验。

#### (二)变量选择与说明

本文在采用 Ohlson 价值相关性模型进行分析时,股票价格采用后复权价,后复权价就是在 K 线图上以除权前的价格为基准来测算除权后股票的不含红利的市场成本价,其中后复权价格=复权前价格×(1+流通股份变动比例)+现金红利。解释变量采用每股收益和每股净资产来检验股票价格的联合价值相关性,同时针对金融行业的特殊性,控制了可能影响被解释变量的诸多变量,包括每股营业收入、净资产收益率、换手率、市盈率和收益率。股票换手率是导致股价稳定性的直接因素,所以把总股数平均日换手率作为控制变量。由于股票价格围绕上市银行的内在价值变动,为了更好地解释股价变动在金融业的价值相关性,还选取了每股营业收入、净资产收益率和年收益率这几个反映盈利能力的指标作为控制变量。另外,随着证券市场的不断变化,价值投资者偏好于不断完善内在价值的衡量标准,通常以市盈率作为划分成长性股票和价值性股票的依据。所以考虑到股票未来收益的预测能力,选取了市盈率作为控制变量,如表 1。

表 1 各变量具体说明

变量类型	变量符号	变量名称	变量说明
被解释变量	$P$	股票价格	后复权价
解释变量	$EPS$	每股收益	净利润/总股本
	$NAPS$	每股净资产	股东权益/总股本
控制变量	$PS$	每股营业收入	销售收入/总股本
	$ROE$	净资产收益率	净利润/平均股东权益
	$Turn$	换手率	总股数平均日换手率
	$PE$	市盈率	每股市场价格/每股收益
	$Yrret$	收益率	年收益率

#### (三)模型构建

模型一是在 Ohlson 价值相关性模型的基础上考虑到金融行业的特殊性,将每股营业收入、净资产收益率、换手率、市盈率和收益率纳入股价变动因素的范围内,检验会计数字和权益市值之间的关系,以说明会计数字是否能解释股票价格的截面差异。模型二把价格差额模型纳入比较是因为增量数据通常会产生一个更为稳定的序列,以说明会计数字是否被反映在一段特定时间的股价变动中。模型三用价格模型除以股票价格的一期滞后值作为修正,一方面是通过同乘一个权重序列消除异方差的影响,另一方面是由于  $P_{t-1}$  反映了价格领先一期时的市场预期,以其为除数产生的系数估计偏差较小。模型四借鉴金融学中常见的度量方式,将消除异方差影响后的股价取对数处理来消除度量中的统计问题,解释变量作差额修正,以构造一个更加稳定的序列。

模型一(价格模型):  $P_{it} = \alpha + \beta_1 EPS_{it} + \beta_2 NAPS_{it} + \beta_3 PS_{it} + \beta_4 ROE_{it} + \beta_5 Turn_{it} + \beta_6 PE_{it} + \beta_7 Yrret_{it}$

模型二(差分价格模型):  $\Delta P_{it} = \alpha + \beta_1 \Delta EPS_{it} + \beta_2 \Delta NAPS_{it} + \beta_3 \Delta PS_{it} + \beta_4 \Delta ROE_{it} + \beta_5 \Delta Turn_{it} + \beta_6 \Delta PE_{it} + \beta_7 \Delta Yrret_{it}$

模型三(回报模型):  $P_{it}/P_{it-1} = \alpha + \beta_1 EPS_{it}/P_{it-1} + \beta_2 NAPS_{it}/P_{it-1} + \beta_3 PS_{it}/P_{it-1} + \beta_4 ROE_{it}/P_{it-1} + \beta_5 Turn_{it}/P_{it-1} + \beta_6 PE_{it}/P_{it-1} + \beta_7 Yrret_{it}/P_{it-1}$

模型四(联合模型):  $\ln(P_{it}/P_{it-1}) = \alpha + \beta_1 \Delta EPS_{it} + \beta_2 \Delta NAPS_{it} + \beta_3 \Delta PS_{it} + \beta_4 \Delta ROE_{it} + \beta_5 \Delta Turn_{it} + \beta_6 \Delta PE_{it} + \beta_7 \Delta Yrret_{it}$

#### (四)结果分析

##### 1. 描述性统计(见表 2)

表 2 的描述性结果表明被解释变量  $P$  的最小值为 2.179 1,最大值为 74.71,波动幅度较  $EPS$ 、 $NAPS$ 、 $ROE$ 、 $Turn$  和  $Yrret$  都要大得多。解释变量  $EPS$  和  $NAPS$  的样本均值分别为 0.774 684 和 6.819 684,解释变量  $EPS$  和  $NAPS$  的均值分别为 0.774 684 和 6.819 684,其中  $EPS$  的标准差为 0.650 397,相对其他变量而言波动较为稳定。控制变量中  $PE$  的均值、极差和标准差都是最大的,说明我国上市银行股权交易活跃,流通股所占比例较大,市价波动剧烈。 $Yrret$  的均值、极差和标准差都是最小的,说明我国上市银行年收益比

较稳定,以利息收入和中间收入作为主要的收入来源。*Turn* 的平均值为 1.337 505%,说明上市银行的股票流通性好,具有较强的变现能力。

表 2 各变量描述性统计

变量名	观测值个数	平均值	标准差	中位数	最大值	最小值
<i>P</i>	190	12.774 1	10.174 3	9.899 5	74.710 0	2.179 1
<i>EPS</i>	190	0.774 7	0.650 4	0.545 0	4.000 0	-0.030 0
<i>NAPS</i>	190	6.819 7	4.170 0	5.970 0	27.620 0	0.940 0
<i>PS</i>	190	6.446 7	12.863 8	1.735 0	71.940 0	0.000 0
<i>ROE</i>	190	11.203 1	6.511 4	11.685 7	51.472 1	-0.563 4
<i>Turn</i>	190	1.337 5%	1.508 9%	0.658 3%	6.685 4%	0.012 5%
<i>PE</i>	190	36.886 0	128.555 5	15.377 4	1 736.558 0	4.042 5
<i>Yrret</i>	190	0.236 3	0.588 4	0.035 1	2.587 4	-0.595 4

2. 相关分析

表 3 是在对模型进行多元回归之前,为了避免由于不同变量之间的相关性较大而产生的多重共线性问题,对模型一的各个主要变量进行 Pearson 相关系数分析。可以看出,*P* 与 *EPS*、*NAPS*、*PS*、*Turn* 和 *Yrret* 显著为正,说明上市银行的每股收益、每股净资产、每股营业收入、换手率和收益率越高,相应

的股票价格就越高。同时还发现 *EPS* 与 *NAPS* 的相关系数为 0.862 8,且在 1%水平上显著,超过了 0.7,因此需要进一步检验 *EPS* 与 *NAPS* 之间的相关关系是否会导致多重共线性的存在。利用方差膨胀因子对其检验后发现 *EPS* 与 *NAPS* 的方差膨胀因子都大于 10,说明模型一的解释变量 *EPS* 与 *NAPS* 之间存在着严重的多重共线性。

表 3 Pearson 相关系数矩阵(模型一)

	<i>P</i>	<i>EPS</i>	<i>NAPS</i>	<i>PS</i>	<i>ROE</i>	<i>Turn</i>	<i>PE</i>	<i>Yrret</i>
<i>P</i>	1.000 0							
<i>EPS</i>	0.551 5**	1.000 0						
<i>NAPS</i>	0.650 5**	0.862 8**	1.000 0					
<i>PS</i>	0.634 4**	0.547 9**	0.577 4**	1.000 0				
<i>ROE</i>	0.092 7	0.461 2**	0.037 6	0.178 3*	1.000 0			
<i>Turn</i>	0.337 5**	-0.094 6	-0.141 3	-0.107 6	0.016 6	1.000 0		
<i>PE</i>	-0.014 6	-0.188 0**	-0.074 1	-0.073 3	-0.225 7**	0.071 9	1.000 0	
<i>Yrret</i>	0.326 4**	-0.061 6	-0.034 2	-0.036 5	-0.091 7	0.6075**	0.136 4	1.000 0

注: \*\*、\* 分别表示在 1%、5%水平上显著。

表 4 至表 6 分别对模型二至四的各个主要变量进行 Pearson 相关系数分析,发现模型二和模型四变量间的相关系数都低于 0.7,因此模型二和模型四不存在多重共线性问题。模型三的 *Turn*/

*P*<sub>-1</sub> 和 *Yrret*/*P*<sub>-1</sub> 的相关系数为 0.819 8,进一步检验其方差膨胀因子后,*Yrret*/*P*<sub>-1</sub> 与 *Turn*/*P*<sub>-1</sub> 的 *VIF* 值为分别为 3.71 和 3.80,都小于 10,这说明上述变量之间的相关关系是可以接受的。

表 4 Pearson 相关系数矩阵(模型二)

	$\Delta P$	$\Delta EPS$	$\Delta NAPS$	$\Delta PS$	$\Delta ROE$	$\Delta Turn$	$\Delta PE$	$\Delta Yrret$
$\Delta P$	1.000 0							
$\Delta EPS$	0.522 4**	1.000 0						
$\Delta NAPS$	0.290 1**	0.401 5**	1.000 0					
$\Delta PS$	0.616 9**	0.587 2**	0.390 4**	1.000 0				
$\Delta ROE$	0.179 5*	0.644 4**	0.078 1	0.181 3*	1.000 0			
$\Delta Turn$	0.526 7**	0.026 5	-0.047 6	0.043 6	0.161 8*	1.000 0		
$\Delta PE$	-0.016 9	-0.133 1	0.042 6	-0.020 0	-0.192 8*	-0.022 2	1.000 0	
$\Delta Yrret$	0.461 9**	-0.176 9*	-0.108 2	-0.019 5	-0.212 6**	0.623 6**	0.132 6	1.000 0

表 5 Pearson 相关系数矩阵(模型三)

	$P/P_{-1}$	$EPS/P_{-1}$	$NAPS/P_{-1}$	$PS/P_{-1}$	$ROE/P_{-1}$	$Turn/P_{-1}$	$PE/P_{-1}$	$Yrret/P_{-1}$
$P/P_{-1}$	1.000 0							
$EPS/P_{-1}$	0.540 0**	1.000 0						
$NAPS/P_{-1}$	-0.034 9	0.578 0**	1.000 0					
$PS/P_{-1}$	0.542 3**	0.539 5**	0.079 1	1.000 0				
$ROE/P_{-1}$	0.169 4*	0.666 5**	0.488 1**	0.315 3**	1.000 0			
$Turn/P_{-1}$	0.393 8**	-0.053 5	-0.102 1	0.016 2	0.063 9	1.000 0		
$PE/P_{-1}$	0.103 1	-0.171 7*	-0.019 5	-0.051 3	-0.108 9	0.277 6**	1.000 0	
$Yrret/P_{-1}$	0.472 8**	0.123 2	0.157 1	0.030 8	0.225 2**	0.819 8**	0.256 1**	1.000 0

表 6 Pearson 相关系数矩阵(模型四)

	$\ln(P/P_{-1})$	$\Delta EPS$	$\Delta NAPS$	$\Delta PS$	$\Delta ROE$	$\Delta Turn$	$\Delta PE$	$\Delta Yrret$
$\ln(P/P_{-1})$	1.000 0							
$\Delta EPS$	0.494 9**	1.000 0						
$\Delta NAPS$	-0.023 4	0.401 5	1.000 0					
$\Delta PS$	0.535 9**	0.587 2	0.390 4	1.000 0				
$\Delta ROE$	0.164 2*	0.644 4	0.078 1	0.181 3	1.000 0			
$\Delta Turn$	0.569 7**	0.026 5	-0.047 6	0.043 6	0.161 8	1.000 0		
$\Delta PE$	-0.035 9	-0.133 1	0.042 6	-0.020 0	-0.192 8	-0.022 2	1.000 0	
$\Delta Yrret$	0.460 4**	-0.176 9	-0.108 2	-0.019 5	-0.212 6	0.623 6	0.132 6	1.000 0

注: \*\*、\* 分别表示在 1%、5% 水平上显著。

3. 回归分析

对面板数据进行随机效用模型的构建, 并进行 Hausman 检验, 根据回归结果可知, 在 5% 的显著水平下, 模型一和模型三拒绝原假设, 经过  $F$

检验和  $LR$  检验后, 其统计量小于 0.1, 因此采用固定效应模型; 模型二和模型四接受原假设, 采用随机效应模型。如表 7。

表 7 Hausman 检验结果

模型类型	检验	统计值	自由度	$P$ 值	$F$ 统计量和 $LR$ 统计量	模型选用
模型一	卡方检验	22.858 7	7	0.001 8	0.000 0	固定效应
模型二	卡方检验	6.867 4	7	0.442 8		随机效应
模型三	卡方检验	101.036 9	7	0.000 0	0.000 0	固定效应
模型四	卡方检验	12.091 0	7	0.097 6		随机效应

根据回归结果可以得到以下四个回归方程:

$$P_{it} = -2.920 5 - 0.090 9EPS_{it} + 0.949 1NAPS_{it} + 0.520 4PS_{it} + 0.298 3ROE_{it} + 1.284 3Turn_{it} - 0.001PE_{it} + 3.874 1Yrret_{it}$$

$$\Delta P_{it} = -0.033 1 + 7.688 9\Delta EPS_{it} + 0.184 4\Delta NAPS_{it} + 0.377 3\Delta PS_{it} - 0.291 3\Delta ROE_{it} + 1.880 9\Delta Turn_{it} - 0.000 9\Delta PE_{it} + 3.220 1\Delta Yrret_{it}$$

$$P_{it}/P_{it-1} = 0.567 8 + 9.082EPS_{it}/P_{it-1} - 0.546 1NAPS_{it}/P_{it-1} + 0.527 PS_{it}/P_{it-1} - 0.247 4ROE_{it}/P_{it-1} + 0.939 7Turn_{it}/P_{it-1} +$$

$$0.005 1PE_{it}/P_{it-1} + 3.697 5Yrret_{it}/P_{it-1}$$

$$\ln(P_{it}/P_{it-1}) = 0.166 7 + 0.603 7\Delta EPS_{it} - 0.205 6\Delta NAPS_{it} + 0.015 4\Delta PS_{it} - 0.029 2\Delta ROE_{it} + 0.147 9\Delta Turn_{it} - 0.000 1\Delta PE_{it} + 0.193\Delta Yrret_{it}$$

由表 8 的回归结果可以看出, 模型一中股票价格对每股净资产、每股营业收入、换手率和收益率在 1% 显著性水平上存在正向相关性, 对净资产收益率在 5% 显著性水平上存在正向相关性, 对每股收益和市盈率的负向相关性不是很显著。模型二中股票价格增量对每股收益增量、每股营

业收入增量、换手率增量和收益率增量在 1% 显著性水平上存在正向相关性,对净资产收益率增量在 5% 显著性水平上存在负向相关性,对市盈率增量的负向相关性不是很显著。模型三中股票价格与其滞后一期的比值对每股收益、每股营业收入和收益率分别与股票价格滞后一期的比值在 1% 显著性水平上存在正向相关性,对换手率与股票价格滞后一期的比值在 5% 显著性水平上存在正向相关性,对每股净资产和净资产收益率分别与股票价格滞后一期的比值在 1% 显著性水平上

存在负向相关性,对市盈率与股票价格滞后一期的比值的正向相关性不是很显著。模型四中股票价格与其滞后一期的比值在取对数后对每股收益增量、每股营业收入增量、换手率增量和收益率增量在 1% 显著性水平上存在正向相关性,对净资产收益率增量在 1% 显著性水平上存在负向相关性,对每股净资产增量在 5% 显著性水平上存在负向相关性,对市盈率增量的负向相关性不是很显著。

表 8 各模型回归结果

变量	模型一	模型二	模型三	模型四
<i>EPS</i>	-0.090 9 (-0.037 8)	7.688 9*** (6.165 8)	9.082 0*** (5.408 6)	0.603 7*** (7.037 7)
<i>NAPS</i>	0.949 1*** (2.776 1)	0.184 4 (0.661 7)	0.015 4*** (3.775 8)	
<i>ROE</i>	0.298 3** (2.535 7)	-0.291 3** (-2.725 7)	-0.247 4*** (-3.234 8)	-0.029 2*** (-3.875 3)
<i>Turn</i>	1.284 3*** (4.044 3)	1.880 9*** (5.811 0)	0.939 7** (2.603 5)	0.147 9*** (6.314 3)
<i>PE</i>	-0.001 0 (-0.476 0)	-0.000 9 (-0.413 6)	0.005 1 (1.170 9)	-0.000 1 (-0.646 5)
<i>Yrret</i>	3.874 1*** (6.410 2)	3.220 1*** (5.303 3)	3.697 5*** (4.600 8)	0.193 0*** (4.219 5)
常数项	-2.920 5	-0.033 1	0.567 8	0.166 7
<i>Adj-R<sup>2</sup></i>	0.907 5	0.744 9	0.889 8	0.717 9
<i>Prob(F 值)</i>	0	0	0	0
观测值	190	190	190	190

注:\*\*\*、\*\*、\*分别表示在 1%、5%和 10%水平上显著。

从模型一到模型四的回归分析可以看出,股票价格与市盈率之间在修正前后均是不显著的,而与每股营业收入、净资产收益率、换手率和收益率之间在修正前后均是显著的。价格模型在回归前每股收益与每股净资产之间存在着多重共线性问题,并且存在每股收益不显著的情形,这是与 Ohlson 模型中认为盈余与股价在狭窄的未预计盈余取值范围内呈线性关系是背道而驰的,符合本文假设 1。差分价格模型、回报模型和联合模型在对价格模型进行修正后,就不存在变量间的多重共线性问题,但在显著性水平上产生差异。差分价格模型中每股净资产增量变得不显著,而每股收益则在 1% 水平上显著。回报模型和联合模型则相对于价格模型和差分价格模型而言,解

释变量均在 1% 水平上显著,并保证了原先控制变量的显著性水平均在 5% 以上。从拟合程度上看,差分价格模型、回报模型和联合模型的拟合程度都在 0.7 以上,说明模型的拟合程度较好,符合本文假设 2、3 和 4。

#### 四、结论

价格模型作为 Ohlson 模型在金融业的运用,在反映盈余—股价的关系上,不能够准确地反映出盈余—股价的线性关系,主要是由于资本市场不完善,委托代理关系中信息不对称现象的存在,使得管理者为了提高公司经营业绩并降低被解聘的风险,往往以股东的长期利益为代价,倾向于投资那些 NPV 为负但能增加其自身人力资本价值

的项目,另外管理者往往出于盈余管理目的选择性披露财务信息,使得外部投资者无法确切地了解其真实的股价情况,影响了其进一步的投融资举措,因此出现了股票价格与股东权益和盈余波动相背离以及权益—盈余间的多重共线性问题。所以考虑对价格模型作差分以及同乘权重序列进行修正,使得修正后的模型能够弥补原模型在金融业运用的缺陷。在构建差分价格模

型、回报模型和联合模型对价格模型进行改进后,克服了变量间的多重共线性问题, *EPS* 与 *NAPS* 间的相关系数从原来的 0.862 8 分别下降至 0.401 5、0.578 0 和 0.401 5,并且增加了解释变量和控制变量的解释力, *EPS* 的显著性水平均达到 1%,能够更加合理地评估出金融业的内在价值。

### 参考文献:

- [1] Amir E. The market valuation of accounting information: The case of postretirement benefits other than pensions [J]. *The Accounting Review*, 1993 (3): 703-724.
- [2] Barth M E, Beaver W H, Landsman W R. The Relevance of the value relevance literature for financial accounting standard setting: Another view[J]. *Journal of Accounting and Economics*, 2001, 31(1): 77-104.
- [3] 刘奕均, 胡奕明. 机构投资者、公允价值与市场波动——基于我国 A 股市场面板数据的实证研究[J]. *财经研究*, 2010(2): 110-120.
- [4] 韩金红. 公允价值与市场波动: 基于 A 股市场面板数据的经验证据. *管理理论与实践*[J]. *现代财经*, 2011 (6): 93-99.
- [5] 张凤元, 符建华, 易晓微. 分行业公允价值相关性实证研究——基于 A 股市场面板数据[J]. *南京审计学院学报*, 2013(1): 86-94.
- [6] 毛志宏, 冉丹, 刘宝莹. 公允价值分层披露与信息不对称[J]. *东北大学学报: 社会科学版*, 2015, 17(3): 260-267.
- [7] 邓永勤, 康丽丽. 中国金融业公允价值层级信息价值相关性的经验证据[J]. *会计研究*, 2015(4): 3-10, 95.
- [8] 高璐. 公允价值层级、外部审计与银行系统性风险溢出效应——基于我国 14 家上市商业银行的面板数据[J]. *财会月刊*, 2016(23): 104-109.
- [9] 刘凤玲, 秦晓东. 公允价值理论研究综述[J]. *石家庄铁道大学学报: 社会科学版*, 2016, 10(1): 26-32.
- [10] 杜兴强. 经验会计研究文献综述[M]. 厦门: 厦门大学出版社, 2011.

## Ohlson Value Correction Model Construction and Analysis of Financial Sector: Based on 2011—2015 Panel Data Empirical Evidence

Zheng Zhiyong

(School of Economics, Fujian Normal University, Fuzhou, 350108, China)

**Abstract:** Ohlson pricing model reveals the connections between company's market value and accounting surplus and net assets. The range of evaluation is expanded from income sheet to balance sheet, which embodies the viewpoints on asset-liability, and profit and loss view comprehensively. However, using Ohlson model to analyze the value of a specific industry correlation is not an optimal choice, the corresponding correction is needed. This paper collectes 38 listed banks panel data from 2011 to 2015, through empirical tests by differential model, return model and joint model. I analyzes how to correct the Ohlson model in the financial industry to improve the usefulness of accounting information and reach a more reasonable financial industry market value estimation.

**Key words:** Ohlson model; financial industry; value relevance; model updating