



面向股票价值 套利交易策略的 财务报表信息重构研究

王河流 著



科学出版社

面向股票价值套利交易策略的 财务报表信息重构研究

王河流 著

本书得到福建省科技计划项目软科学项目(项目编号:2017R0072)
和集美大学著作出版基金的资助

科学出版社

北京

内 容 简 介

本书以股票价值投资为导向,以公司价值创造活动为逻辑推理起点,对传统财务报表信息进行重构,并以数据挖掘技术为建模工具,以统计套利分析为指导,构建股票价值组合套利策略,对重构后财务报表信息价值相关性进行检验。

本书主要内容包括:分析公司各项活动的价值创造能力;处理传统财务报表列报与公司价值创造活动之间存在的矛盾,对传统财务报表信息进行重构,应用层次分析法设计重构后财务报表分析指标体系;解决传统财务报表信息与股票估值模型之间存在的适配性,建立融合了基本面分析与技术分析的动态价值相关性模型;应用支持向量机技术,进行股票分类与选择,分析数据间相关特性,构建基于重构后财务报表信息的股票价值组合套利策略;给出实证结果。相比传统财务报表信息,重构后财务报表信息价值相关性更强,有助于股票投资者获取高于行业指数的超额回报。

本书可供会计、投资、金融、管理等专业的师生、理论研究者及实务工作者参考阅读。

图书在版编目(CIP)数据

面向股票价值套利交易策略的财务报表信息重构研究/王河等著. —北京:科学出版社, 2017.11

ISBN 978-7-03-055761-2

I. ①面… II. ①王… III. ①上市公司-股票上市-会计报表-会计分析-中国 IV. ①F279.246

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2017)第 298558 号

责任编辑:孙露露 常晓敏 / 责任校对:王万红
责任印制:吕春珉 / 封面设计:东方人华平面设计部

科学出版社出版

北京东黄城根北街 16 号
邮政编码:100717
<http://www.sciencep.com>

三河市骏杰印刷有限公司印刷
科学出版社发行 各地新华书店经销

*

2017 年 11 月第 一 版 开本:787×1092 1/16
2017 年 11 月第一次印刷 印张:10 1/2 插页:1
字数:234 000

定价:78.00 元

(如有印装质量问题,我社负责调换(骏杰))

销售部电话 010-62136230 编辑部电话 010-62135120-2010

版权所有,侵权必究

举报电话:010-64030229; 010-64034315; 13501151303

前 言

本书是作者长期为本科生讲授财务会计、财务报表分析、证券投资分析课程，为硕士研究生讲授资本市场研究、财务分析与企业诊断课程，以及进行股票价值投资实践的经验总结。撰写本书的动力来自于作者长期从事财务报表分析与股票投资所坚持的一种理念：投资者应用财务报表信息进行股票价值套利交易，不但能够获取超额回报，而且能够推动股票价值回归，平衡与稳定资本市场，优化资源配置。

公司的目标旨在通过从事各种活动创造价值。不同的活动具有不同的功能，其价值创造能力也有所不同。传统财务报表不是按各项活动列报公司各项活动的结果，而是按资金运动的会计要素归属进行列报，这导致具有不同功能与性质的项目经常被列示在同一会计要素下，进而导致按会计要素计算的财务分析指标难以对公司各项活动的价值创造能力进行有效分析，最终影响投资者进行股票价值套利交易的效果。

本书在借鉴国内外财务报表信息与资本市场领域相关研究成果的基础上，采用规范分析与实证分析相结合的方法，对合理组织财务报表信息，以建立更加有效的股票价值套利交易策略，进行全面而深入的探索。

本书共分为 8 章：

第 1 章论证了进行财务报表信息重构与分析的必要性、应用的理论与实际意义，并对权益估值模型、权益估值与财务报表信息分析之间的关系，以及财务报表信息与股票套利交易策略之间的关系等问题进行了历史回顾及现状分析。

第 2 章介绍了股利折现模型、自由现金流量折现模型、剩余收益模型等主要权益估值模型及其推导过程，从理论和实践两方面对各个模型的优缺点进行了分析，并对三种主要估值模型在理论上的等效性及其在实际应用中存在的差异性进行了阐述及分析。

第 3 章通过对股票价值来源、公司活动及其价值存量与流量关系分析，指出传统财务报表信息与 Ohlson 线性信息估值模型之间存在的不适配性。按照剩余营业收益对 Ohlson 线性信息估值模型进行修正，按照公司活动对传统财务报表信息进行重构，使二者相互适配。

第 4 章以公司活动及其价值存量与流量关系模型为基础，指出传统财务报表信息的局限性。对 Penman 和 IASB/FASB 关于财务报表信息重构进行了分析，借鉴二者的优点，提出了企业价值创造活动视角的财务报表信息重构方法，并建立了重构后财务报表信息逻辑结构关系。

第 5 章以评价目标、企业活动、财务能力为维度，设计了一个指标获取的三维分析模型，在此基础上，构建层次分析法的递阶层次结构模型，由此设计重构后财务报表分析指标体系。

第 6 章按照重构后财务报表信息的内部逻辑结构关系，设计了各财务指标的计算公式，并结合案例，把设计的新财务指标与传统财务指标进行对比分析，指出新财务指标不但能分析公司整体的且能分析公司各项活动的盈利能力、营运能力、成长能力、创现

能力、偿债能力，具有结构化和层次性，能够分析得更加合理。

第7章把修正的 Ohlson 线性信息估值模型、新财务指标和动态面板数据结构基本形式相结合，构造与股票回报率相关的动态面板数据结构。应用 SVM 股票分类模型进行股票分类，根据分类结果建立套利交易策略，并以“中证医药 100 指数”及其成分股作为研究样本，对财务报表信息重构的有效性进行实证检验。

第8章指出本书存在的局限性及不足，并作出展望。

实证结果表明，按企业各项活动对传统财务报表信息进行重构，以针对重构后财务报表信息设计的分析指标为基础建立的股票价值套利交易策略，与以传统财务指标为基础建立的股票交易策略相比，能够获取更高的超额回报率。

本书中的数据均是根据上市公司公布的年度财务报表计算得出。

本书倡导的价值投资理念及价值发现方法，在会计与资本市场领域，提高了财务报表信息价值相关性强度，为发挥资本市场价值发现功能、稳定资本市场、增加投资者的风险-报酬率等方面提供了综合基础支持；在推动会计基本理论的发展、提高会计信息的决策有用性等方面具有非常重要的意义。

在写作过程中，作者参阅了国内外许多同人的著作，吸收了他们的研究成果，在此表示衷心的感谢。

华中科技大学管理学院博士生导师蔡淑琴教授、集美大学财经学院硕士生导师章颖薇教授在本书写作过程中提出了许多宝贵的意见和建议，并给予许多支持和帮助；集美大学计算机工程学院硕士生导师付永钢教授在本书第7章“支持向量机股票分类模型”部分程序实现过程中提供了许多支持和帮助。在此向他们表示衷心的感谢！

衷心地希望本书能够对读者的学习、研究、工作有所裨益。但是，由于作者学识与研究能力有限，书中局限性与不足在所难免，希望广大读者批评指正，并提出宝贵的意见和建议。

目 录

第 1 章 绪论	1
1.1 财务报表信息重构与分析问题	1
1.2 权益估值模型及其比较问题	3
1.3 权益估值与财务报表信息分析问题	5
1.4 财务报表信息与股票套利交易策略问题	9
第 2 章 权益估值模型及其比较分析	12
2.1 进行权益估值模型比较分析的目的	12
2.2 权益价值的形成	12
2.3 主要权益估值模型	14
2.3.1 股利折现模型	14
2.3.2 自由现金流量折现模型	15
2.3.3 剩余收益模型及其发展	16
2.4 主要权益估值模型的等效性与差异性分析	22
第 3 章 财务报表信息与 Ohlson 线性信息估值模型的适配	25
3.1 资本市场的公司价值索取者与公司价值创造活动	25
3.2 公司价值创造活动与股票价值来源	27
3.3 公司创造的价值存量与流量关系解析	28
3.4 与收益相关的几个概念	31
3.5 面向财务报表信息的权益估值模型选择	34
3.6 传统财务报表信息与 Ohlson 线性信息估值模型的不适配性	36
3.7 实现财务报表信息与 Ohlson 线性信息估值模型的相互适配	38
3.8 重构后财务报表信息与修正的 Ohlson 线性信息估值模型的适配性分析	40
3.9 小结	42
第 4 章 财务报表重构	43
4.1 传统财务报表的局限性	43
4.1.1 传统财务报表信息的逻辑结构关系	43
4.1.2 传统财务报表信息结构与企业价值活动缺乏逻辑联系	44
4.2 财务报表信息重构的现状	45
4.2.1 Penman 对财务报表信息重构	45
4.2.2 IASB/FASB 对财务报表信息重构	48
4.3 基于企业活动的财务报表重构	50
4.3.1 财务报表重构方法	51
4.3.2 重构后财务报表列报格式及功能	52

4.4	重构后财务报表信息逻辑结构关系	64
4.4.1	整体结构关系	64
4.4.2	内部结构关系	65
4.4.3	重构后财务报表信息结构关系的优点	68
第5章	重构后财务报表分析指标体系设计	71
5.1	财务报表分析的含义、目标及方法	71
5.2	财务报表重构对财务报表分析的影响	72
5.3	财务报表分析指标体系的现状	74
5.4	重构后财务报表分析指标体系的设计原则	74
5.5	层次分析法与财务报表信息的复杂性	75
5.6	递阶层次结构模型设计	76
5.6.1	指标获取的三维分析模型	77
5.6.2	递阶层次结构模型	78
5.7	重构后财务报表分析指标体系	79
5.8	各财务指标对评价对象的权重	81
第6章	重构后财务报表分析指标设计	85
6.1	传统财务报表分析指标体系	85
6.1.1	盈利能力分析指标	85
6.1.2	营运能力分析指标	89
6.1.3	成长能力分析指标	90
6.1.4	创现能力分析指标	93
6.1.5	偿债能力分析指标	94
6.2	重构后财务报表分析指标设计	95
6.2.1	盈利能力分析指标设计	96
6.2.2	营运能力分析指标设计	102
6.2.3	成长能力分析指标设计	104
6.2.4	创现能力分析指标设计	108
6.2.5	偿债能力分析指标设计	111
6.3	重构后财务报表分析指标优势分析	114
6.3.1	指标总体优势分析	114
6.3.2	指标明细优势分析	115
第7章	股票价值套利交易策略设计及实证检验	120
7.1	建立股票价值套利交易策略的理论基础	120
7.1.1	有效市场假说	120
7.1.2	权益估值技术	121
7.1.3	投资组合理论	121
7.1.4	资本资产定价模型及套利定价模型	122
7.1.5	Alpha 策略	122

7.1.6 统计套利	124
7.2 面向股票收益率的动态面板数据结构设计	126
7.2.1 动态面板数据结构的基本形式	126
7.2.2 变量确定	126
7.2.3 股票估值的动态面板数据结构模型	127
7.2.4 面向股票收益率的动态面板数据结构	128
7.3 股票分类标准确定	129
7.3.1 计算行业调整后的回报率	129
7.3.2 确定个股的分类符号	130
7.4 支持向量机股票分类模型	130
7.4.1 构建训练集	131
7.4.2 构造核函数	131
7.4.3 建立决策函数	132
7.4.4 基于 ERBF 核函数的 SVM 股票分类器	132
7.5 股票价值套利交易策略	136
7.6 实证检验	136
7.6.1 样本选择和数据来源	137
7.6.2 数据处理及结果描述	141
7.6.3 股票价值套利交易策略分析	145
第 8 章 总结与展望	149
8.1 总结	149
8.2 展望	150
参考文献	152

第1章 绪 论

财务报表是股票投资者的主要信息来源，通过分析财务报表，投资者可以进行股票估值，建立盈利的交易策略。本章通过对财务报表信息、权益估值模型与股票套利交易策略三者之间关系的已有研究成果，进行历史回顾与现状分析，展现该领域目前存在的局限性及问题，有助于对财务报表信息重构后进行再分析，有助于针对股票价值投资开发新的方法，有助于提高股票价值套利交易的效果。

1.1 财务报表信息重构与分析问题

在“信息就是金钱”的资本市场，存在着大量以追求夏普比率最大化为目的的投资者，他们从各种渠道获取各种信息，特别是财务信息，并分析利用这些信息，对权益估值，以建立盈利的股票价值套利交易策略。

1. 财务报表的概念与功能

财务报表是根据企业会计准则或制度，以表格形式概括反映企业财务状况、现金流量及经营绩效的书面文件。基本财务报表通常包括资产负债表、利润表、现金流量表和所有者权益变动表。

资产负债表是反映企业在某一特定日期的资产、负债、所有者权益情况及其相互关系的报表。

利润表是反映企业在一定会计期间经营成果的报表。

现金流量表是反映企业在一定会计期间现金和现金等价物流入和流出的报表。

所有者权益变动表是反映企业在一定会计期间构成所有者权益的各组成部分增减变动情况的报表。

财务报表综合地概括了一个公司的偿债能力、盈利能力、营运能力、创现能力及成长能力等，这些信息都具有与股票价值或股票回报率相关的属性。财务报表分析因能够识别这些属性，而被广泛用来发现被资本市场错误定价的股票，建立股票价值套利交易策略，以推动股票价值回归，使进行价值投资的套利者能够赚取错误定价带来的超额 Alpha 回报，而避免 Beta 风险。

2. 财务报表信息重构与分析的必要性

企业不同的活动，具有不同的功能，各活动结果对股票价值增加的贡献也不同。传统财务报表提供的信息不是按企业价值创造活动提供的，不便于投资者根据公司价值产生的动因得到股票估值所需要的关于公司各项活动价值创造能力的信息，进而影响利用财务报表分析进行股票价值套利交易的效果。因此，当投资者获得企业财务报表信息后，

对这些信息进行重构、再分析,才能更好地发挥这些信息的决策有用性。但是,以什么标准重构这些财务报表信息,如何对其进行分析,才能有助于建立一个高回报低风险的股票价值套利交易策略,对资本市场中广大投资者来说,是一个需要解决的问题。

3. 财务报表信息重构与分析的现状

Penman (2004, 2007) 系统地阐述了按企业金融活动和经营活动划分,进行财务报表重构的基本思想。IASB/FASB 于 2008 年联合发出一份题为 *Preliminary Views on Financial Statement Presentation* (《关于财务报表列报的初步意见》) 的讨论稿,要求实体按照经营活动、投资活动和筹资活动,把财务报表项目划分为组和类,分组和分类列报会计信息。FASB 于 2010 年发布 *Staff Draft of an Exposure Draft on Financial Statement Presentation* (《关于财务报表列报的征求意见稿的工作草稿》),要求公司把综合收益和财务状况分解为经营活动和融资活动。这些财务报表信息重构与划分方法可以说顺应了投资者的现实需求。但是,这种信息重构是否更具价值相关性?是否需要继续改进?对重构后财务报表信息进行分析的财务比率如何设计?如何对其进行检验?这些问题需要进行探讨。

就目前掌握的文献(外文文献主要通过 SpringerLink 资料库搜索,中文文献主要通过《中国知网》资料库搜索)来看,这方面的研究非常少。

4. 权益估值与财务报表信息分析的关系

设计股票价值套利交易策略,经常涉及权益估值,财务报表信息只有与相应的估值模型相适配,才能发挥更大作用。不同的模型,其要素的驱动因素和接受财务信息容量的能力也不同,可以引导投资者进行各异的财务报表信息分析。基于不同的分析结果设计的股票交易策略,会产生不同的回报,从而对财务报表信息价值相关性的检验效果也不同。但是,现存关于权益估值与财务报表信息分析的研究多是建立在假设的基础上,而对二者是否适配,缺乏理论上的证明。因此,如何为投资者选择一个与重构后财务报表信息相适配的权益估值模型,以便进一步提高套利效果,也是要解决的一个问题。

5. 财务报表信息重构与分析的意义

通过对主要权益估值模型比较分析,选择剩余收益模型(residual income model)作为建立股票价值套利交易策略的逻辑起点;按照企业活动是否属于能够创造剩余收益的活动,进行财务报表信息重构,构建重构后财务报表信息结构关系;应用层次分析法,设计分析重构后财务报表分析指标体系;对 Ohlson 线性信息估值模型(Ohlson, 1995)进行修正,把修正的 Ohlson 线性信息估值模型、设计的新财务指标与动态面板数据结构进行结合,构建面向股票回报率的动态面板高维度数据结构模型;应用支持向量机技术进行股票分类,根据分类结果,建立股票价值套利交易策略,并进行实证检验。这些措施旨在提高财务信息的利用效率,为投资者提供有效的财务信息利用方法和股票投资决策方法,提高资本市场资源配置效率,为会计准则的制定者提供实证依据,因此,具

有重要的理论与实际意义。

1.2 权益估值模型及其比较问题

本节阐述各权益估值模型的发展历程及之间存在的差异,使投资者获悉各权益估值模型的应用方法及适用条件。

1. 历史回顾与现状

权益价值的评估就是预测未来 payoff (收入),并把这些 payoff 转换成现值。较为系统的企业价值评估框架最早可追溯到 20 世纪初, Fisher 在 1906 年提出的资本价值理论,探讨了资本价值形成过程及产生源泉;1907 年又分析了利息率的本质及其决定因素。Fisher 不但初步奠定了资本价值评估的基础,还于 1930 年引入了数学工具,设定假设条件,为现代资本价值评估提供了方法和方向;提出企业价值就是企业所有未来现金流量折现值的思想。

根据 Fisher 的理论,资本价值是收益的资本化或折现值,利息率与资本价值成反向关系。但是,由于把企业的未来收益流量看作是已知的、确定的,而忽视了不确定因素, Fisher 的资本价值理论在实际应用中具有很大的局限性。1938 年,美国著名投资理论家 Williams 提出了股利折现模型 (discounted dividend model, DDM)。Modigliani 和 Miller (1958) 首次系统地将不确定性引入企业价值评估的理论体系,解决了在不确定情况下企业价值与企业资本结构的关系,创立了现代企业价值评估理论。Miller 和 Modigliani (1961) 将企业价值评估方法归纳为现金流量折现法 (discounted cash flow approach)、投资机会法 (investment opportunities approach)、股利流量法 (the stream of dividends approach)、收益流量法 (the stream of earnings approach),进一步完善了企业价值评估体系。但是, Miller 和 Modigliani (1961) 的研究结果表明股利支付 (但不包括清算性股利) 是任意的,并且与股票价值不相关。Gordon J R 和 Gordon M J (1997) 依据企业的竞争优势提出了有限增长长期股利折现模型。

上述关于权益定价的模型极少涉及会计特征。Graham 于 1934 年提出了三要素定价法,认为股票的内在价值应该包括资产价值、盈利能力价值和成长性价值。随后学术界开展了广泛的会计盈余与股票价值之间关系的研究,研究表明,会计盈余与公司内在价值估价具有高度相关性。Preinreich 于 1938 年提出了应用剩余收益进行权益估值的思想。Ohlson (1990, 1991) 指出了单纯依赖于股利、现金流量、纯收益的估值理论存在的局限性,开创性地提出一种基于账面价值和未来剩余收益的权益估值模型——剩余收益模型。由于之前 Edwards 和 Bell (1961) 及 Peasnell (1982) 等已参与这一理论模型的研究, Bernard (1994) 将此模型称为 Edwards-Bell-Ohlson 模型 (EBO 模型)。Ohlson (1995) 从标准的股利折现模型开始,应用于干净盈余关系假设 (clean surplus relation assumption) 与动力线性信息模型,发展了一个把股票市场价值、同期会计数据及其他价值相关信息关联起来的,基于会计的线性信息估值模型。在 Ohlson (1995) 之前,研究者很少采用会计观点对公司权益进行估值。Ohlson (1995) 的剩余收益模型后来由 Ohlson (1999)、

Feltham 和 Ohlson (1995, 1996) 发展并扩展, 它们共同构成一组模型, 此后该组模型统称为 F-O 模型。F-O 模型是权益估值模型及会计与资本市场关系的研究中最重要的贡献之一。EBO 模型与 F-O 模型应用于净盈余关系假设和股利折现模型假设, 经过逻辑严密的数学推导, 在权益价值与会计数据之间建立了精确的数学运算关系, 对权益的估值由财富分配转向财富的创造, 从而使实证会计由之前侧重于研究会计信息是否能够解释股票价格行为, 转向侧重于通过预测公司的未来剩余收益来对权益定价。Ohlson 和 Juettner-Nauroth (2005) 提出由公司的预期盈余及其增长决定其价值的权益估值模型 (简称 OJ 模型), 该模型的推导涉及预期股利折现值、干净盈余关系及盈余变量。Clubb (2013) 通过证明当在线性异常收益动力模型中股利拥有正的预测系数时, 股利替代继续有效, 扩展了 Ohlson (1995) 模型。Lyle 等 (2013) 扩展了 Ohlson (1995) 及 Feltham 和 Ohlson (1999) 的会计估值框架, 其定价方程由账面价值、剩余收益、剩余收益的期望值、长期的剩余收益及经济的系统风险水平五个成分的线性组合构成, 并通过实证检验证实了在预测样本外股票回报率时表现很好。Myers (1999) 指出了剩余收益模型在实施过程中的固有错误, 提出修正线性信息模型并保留其有用性的一种方法。程小可等 (2008) 提出一种广义线性信息动态过程下的权益估值方法, 将线性权益估值模型拓展到更一般的基于 p 阶历史信息的情形。

李敏和何理 (2007) 将公司的内在价值与公司的经济增加值 (EVA)、加权平均资本成本 (WACC) 联系起来, 向投资者提供了一种基于经济增加值理论的上市公司业绩评价和内在价值评估方法, 并以中国联通为例, 进行上市公司经济增加值方法的实证研究。袁明哲 (2008) 将传统的离散时间变量转换为连续时间变量, 在此基础上建立了基于财务信息的连续时间超常收益模型。该模型的重要贡献在于将被预测变量由绝对水平变量转换为具有稳定统计性质的相对水平累积量, 使预测变得更容易和准确。郝东洋和张天西 (2011) 回顾了基于会计信息的剩余收益估值模型的演化, 并对如何修正未来剩余收益模型进行了展望。

对于现金流量折现法、股利流量法、收益流量法、剩余收益模型等在实际应用中存在的差异, 学者们也进行了大量研究。Bernard (1995) 应用 Value Line 的预测数据, 比较研究了股利折现模型、自由现金流量折现模型及 EBO 模型对股票价格的解释能力, 研究结果证明, EBO 模型比股利折现模型和自由现金流量折现模型能更好地解释股票价格。Penman (1998) 通过设计股利折现模型的终值, 指出了该模型在有限期间难以应用的理由; 在对股利折现模型、自由现金流量折现模型 (discounted free cash flow model, DFCF) 与剩余收益模型进行比较的基础上, 提出一个综合的权益估值技术, 这种技术不但能够预测企业价值存量与流量, 还能把存量与流量放在统一框架下突出其间的差别; 由此, 从理论上推导出在有限的期间剩余收益模型预测准确性最高。Penman 和 Sougiannis (1998) 聚焦实践问题, 对股利折现模型、自由现金流量折现模型和 EBO 模型进行经验检验, 当各模型的收入预测到无限期时, 三个模型是等价的; 但在预测期是有限的实践分析中, EBO 模型优于其他两个模型。Lee 等 (1999) 使用剩余收益模型估计公司内在价值, 给出了在股票价格与会计基本面之间联动的证明, 并发现以内在价值为基础的内在价值/市场价格比率, 在价格追踪和预测回报方面, 比

账面价值/市场价格比率、盈余/市场价格比率等传统指标更具优越性。Francis 等(2000)运用 Value Line 的预测数据,对股利折现模型、自由现金流量折现模型、EBO 模型估计股票价值的可靠性进行了比较研究,结果发现 EBO 模型的价值估计更准确,对股票价格变动解释得更多。Jiang 和 Lee (2005)指出对于权益估值,在剩余收益模型中账面价值与会计盈余比单纯的股利包含更多有用信息。张景奇等(2006)利用我国 1997~2002 年 2 561 个样本企业/年观测值,对股利折现模型、自由现金流量折现模型及剩余收益模型对我国股票价格解释能力进行了比较研究。实证结果表明,三个模型对我国股票价格几乎没有解释能力,这明显不同于成熟资本市场,但剩余收益模型对股票内在价值具有较强的解释能力,且明显优于其他两个模型,这与成熟资本市场类似。王化成等(2004)对经济增加值、现金流量、盈余之间的价值相关性进行的实证对比分析结果表明,EVA 的相对信息含量并没有明显优于传统收益指标(净利润);在增量信息含量方面,EVA 的独特构成部分(资金成本和会计调整项)与传统收益的构成部分(现金流量和应计项)都显示了一定的增量价值相关性,但是二者相比较,增量效应差别不是十分显著。谢世飞(2011)指出自由现金流量折现模型在公司价值评估中明显存在不足,分析了公司价值评估与资产负债表、损益表、现金流量表的关系,从资产负债表与损益表的勾稽关系角度阐述了剩余收益模型的估值原理,论证了应用剩余收益模型评估公司价值具有合理性。

2. 存在的问题分析

上述关于上市公司股票估值的文献主要是预测未来 payoff (payoff 可能是股利、自由现金流量或剩余收益等),然后对 payoff 进行折现得到估值模型。这是对企业过去经营活动总结的财务报表信息,只能用来作为预测 payoff 的信息来源,而无法直接进入股票估值中。另外,为了估值准确,需要能够预测出无限期的 payoff,在实际应用中这是根本无法实现的。

虽然 Ohlson (1995) 与 Feltham 和 Ohlson (1995) 在剩余收益模型的基础上应用线性信息动力模型,推导出剩余收益多元线性动态模型,使可观测的历史会计数字及其他信息变量可直接进入公司权益估值模型中,但进入模型的报表数字非常有限。

关于权益估值模型比较的文献主要分析各模型之间的差异性、估值的准确性,极少对该模型在接受财务报表信息容量的能力方面,即如何把更多的财务报表数字纳入到权益估值模型中进行研究。

1.3 权益估值与财务报表信息分析问题

对权益估值与会计信息价值相关性已取得的成就进行历史回顾及现状分析,可使投资者获悉现有理论成果与技术方法,并了解其存在的局限性。

1. 历史回顾与现状

权益估值与财务报表数据关系研究属于价值相关性研究范畴。价值相关性研究属于

资本市场环境下实证会计研究的主要范畴,其方法是通过建立各种模型检查在资本市场环境下股票价格(通常被作为股票价值的替代变量)与一套会计数据之间的相关性。评价相关性的方法开始于 Ball 和 Brown (1968) 在一个联合时间序列横截面样本上,对收益的信息内容所进行的投资组合回报率检验。此后,一些学者从理论方面对价值相关性进行了研究。

Francis 和 Schipper (1999) 认为,对价值相关性概念存在如下四种可能的解释:

1) 价值相关性按照实施基于财务报表信息的交易规则产生的收益来度量。这种解释也存在于 Ou 和 Penman (1989a; 1989b), 以及 Harris 和 Ohlson (1990) 的文献中。这种解释需要假设股价没有反映股票内在价值,而财务报表数字却反映内在价值。

2) 如果会计信息包含在估值模型中使用的变量或预测这些变量的资产,则会计信息是价值相关的。这种解释研究的主要是会计信息的预测能力以及会计信息的间接应用。

3) 价值相关性按照财务报表信息改变市场上总的信息组合的能力来度量。这种解释意味着价值相关信息因为促使投资者修正他们的预期而改变股票价格,研究的主要是股价对信息的反应。但是,由于存在更及时的其他信息的竞争导致股价波动,会计信息的有用性会大大降低。

4) 价值相关性按照财务报表信息获取或概括影响股票价值的能力来度量。这种解释研究的主要是直接使用会计信息的估值框架,如折现剩余收益的估值模型。

上述第 3)、4) 种解释是分别以短、长时间窗口内会计信息与股价或回报之间的统计相关性为基础的。在对价值相关性的解释总结之后,Francis 和 Schipper (1999) 选择与第 4) 种解释相一致的长窗口投资组合回报来检验会计信息的价值相关性。

Holthausen 和 Watts (2001) 把价值相关性分为如下几类:

1) 相对关联研究 (relative association studies), 即市场价值 (价值变化) 与盈余度量之间的关联。

2) 增量关联研究 (incremental association studies), 即给定其他设定变量, 调查会计数字对解释股票价值或回报率是否有帮助。

3) 边际信息内容研究 (marginal information content studies, 经常基于事件进行研究), 即调查一个特定的会计数字是否增加投资者获取的信息集。

Aboddy 和 Lev (1998) 为评价会计信息的价值相关性建议了三个不同程序: 预测未来盈利的能力 (预测分析), 与股票价格水平的关系 (估值分析), 以及与股票回报率的关系 (信息内容分析)。

Francis 和 Schipper (1999) 按两种方法度量价值相关性: 从财务报表信息的预测中赚取的总回报; 会计信息对市场价值的解释能力, 即收益解释每年市场调整的回报率的能力, 以及收益与资产和负债的账面价值解释权益的市场价值的的能力。

Beaver (2002) 指出价值相关性研究具有两个主要特征: 一是需要全面了解会计惯例、会计准则及报告数字的具体特征, 这些知识为经验预测提供了一个基础 (Barth, 1991), 并且能够使检查权益价值与会计数字之间关系的会计研究者具有比较优势; 二是信息的及时性并不是一个压倒性的问题, 例如, 把某个时间点的股票市场价值看成一套会计变量的函数 (称为水平研究), 并不涉及及时性。价值相关性研究严重依赖组合的账面价

值与收益方法 (Barth 等, 2001)。

苏平贵和金雯 (2008) 提出了一个反映股票市场价格随公司盈利的变动而变动的随机关系模型。

丁戊等 (2012) 认为会计数据价值相关性的大小取决于会计数据和股价各自反映客观事实的能力, 即其各自的有效性, 并采用我国 A 股市场上市的非金融业、非 ST 公司的 2007~2009 年的数据, 按照 Francis 和 Schipper (1999) 的关于价值相关性的第 4) 种解释, 进行实证检验。研究表明, 会计数据和股价越有效, 会计数据价值相关性越大。

王治和刘明辉 (2013) 从投资者信念视角, 对传统价值相关性研究的思路与方法存在的逻辑缺陷进行分析, 指出了这些缺陷难以为会计准则的制定提供依据, 由此, 提出了未来价值相关性研究必须考虑投资者信念的思路。

王治和刘永泽 (2013) 认为市场有效性并非始终存在, 指出基于异质信念的会计信息价值相关性研究必将成为主流。

这些研究均表明会计盈余与公司内在价值估价相关。

权益估值与财务报表分析关系研究, 旨在识别隐含在财务报表中的数据及其结构比率与权益估值之间的关系。公开发布的财务报表是关于公司财富创造活动成果的公司特有信息的主要来源。特别是在资本市场, 财务报表分析构成基本分析的主要部分, 经常被用来分析或确定权益的价值。例如, Graham 等 (1962) 就是通过财务报表分析证券的基本面。

自从 Graham 等 (1962) 以来, 许多会计研究涉及寻找财务报表如何传达权益价值的信息。Miller 和 Modigliani (1966) 只应用收益方法, 把估值描述为永久未来收益的现值。Landsman (1986)、Barth (1991) 及 Barth 等 (1996) 的研究采用资产负债表方法评估公司的股票价值。Ou 和 Penman (1989) 使用分布回归统计分析方法, 从大量的财务报表科目中筛选 68 个指标作为预测变量, 然后再使用数据挖掘技术预测未来盈余变化, 由此获取权益价值。Lipe (1986) 与 Kormendi 和 Lipe (1987) 把收益分解成六个组成成分, 并发现各成分越是暂时性的, 与股票回报率的联系就越少。Ou 和 Penman (1989) 把一大组财务指标组合成一个总度量, 并估计该度量与未来股票回报率的联系。Holthausen 和 Larcker (1992) 扩展了 Ou 和 Penman (1989) 的分析, 并使用变量直接预测未来回报率。Lev 和 Thiagarajan (1993) 采用不同的方法, 利用被认为对财务分析师是有用的 12 个财务信号进行股票回报率分析, 结果表明, 在控制本期盈余创新、公司规模及宏观经济条件之后, 这些基本信号与同期长窗口股票回报率相关。Abarbanell 和 Bushee (1997, 1998) 使用同样的变量, 扩展了 Lev 和 Thiagarajan (1993) 的分析, 并发现一些比率能预测股票未来回报率。Sloan (1996) 把收益分解为应计项目与现金流量, 并发现公司的经营应计项目越高, 其未来收益与股票回报率关系倾向越低。Lipe (1986)、Ou (1990)、Ou 和 Penman (1989)、Lev 和 Thiagarajan (1993)、Fairfield 等 (1996)、Sloan (1996) 虽然检查了财务报表成分及比率在预测中的作用, 但没有为权益估值提出一套令人信服的财务报表分析。Rahman 和 Hassan (2013) 的研究结果表明, 在亚洲新兴市场, 股票价格包含大量公司特有的基本面信息。

股票估值涉及预测收入, 预测什么由指定的权益估值模型所决定。例如, 如果应

用股利流量法,就要预测股利;如果应用自由现金流量折现法,就要预测自由现金流;如果应用收益流量法,就要预测收益;如果应用剩余收益模型,就要预测剩余收益。因此,权益估值模型明确了财务报表分析预测的目标。F-O模型给出了会计系统,包括干净盈余、账面价值、收益、暂时性收益、谨慎性及延迟确认等许多重要特征的角色,揭示了涉及金融活动与经营活动的会计数据与公司权益价值之间的相互关系。由此,F-O模型在会计数据与公司价值之间提供了一个重要的理论联系,是一种按照会计数据表示权益估值的框架,为分析财务报表提供了一种解析式工具。因此,相对于其他方法,剩余收益模型因以会计数据为基础而成为一个广泛应用的理论框架。剩余收益模型为设定权益价值与财务报表数据之间的关系提供了一种理论基础(Dechow et al., 1999)。

Burgstahler和Dichev(1997)论证了在权益市场价值与净收益之间存在非线性关系。Pataitokas(2014)研究发现,股票市场价格明显地对总收益变化是不敏感的,但是对影响总收益的现金流量和折现率的变化是敏感的。Wang(2014)阐明了收益成分在预测(异常)收益中的相关性与其在非线性框架中估值的相关性之间存在联系,但是预测相关性并不意味着估值的相关性。张腾文和黄友(2008)在F-O模型的基础上,探讨了股价与经营利润率和股东收益的价值相关性,实证结果表明,上市公司的经营利润率和股东收益对其股价具有显著的解释能力。Penman(1998)表明,在一定条件下,股利方法和现金流量方法与剩余收益方法一样给出相同的估值,但是股利折现模型和现金流量折现模型以收付实现制会计为基础,而剩余收益模型以权责发生制会计为基础,剩余收益模型对发展权责发生制财务报表分析是特别有帮助的。Nissim和Penman(2001)在剩余收益模型的指导下,将公司的净运营资产收益(return on net operating assets)分解为利润率(profit margin, PM)和资产周转率(asset turnover, ATO),并把这些财务指标映射到权益估值,设计一种便于预测与估值的结构财务报表分析。Nissim和Penman(2003)提出一种区别金融杠杆与经营负债杠杆的财务报表分析方法,并建立了杠杆与权益价值和价格账面价值比率的联系,检验结果显示,其财务报表分析能够解释本期与未来权益回报率及价格账面价值比率的横截面差异。

通过财务报表分析得到的盈利能力指标,如净资产收益率(ROE)、净经营资产收益率(RNOA)等,通常在估值文献中被使用,如Fairfield和Yohn(2001)、Nissim和Penman(2001)、Penman和Zhang(2002)、Fairfield等(2003)、Richardson等(2006)。这些学者应用剩余收益模型,从代数上推导权益价格如何映射到RNOA,并把RNOA分解为DuPont(杜邦)成分。

Soliman(2008)研究发现杜邦分析是财务报表分析的一个有用工具,实证检验表明,去除财务杠杆效应后的净经营资产收益率的杜邦成分,与股票市场回报率及分析师预测相关。张人骥等(2002)为了揭示财务报表信息与企业权益价值之间的关系,把杜邦财务分析体系中的财务指标引入剩余收益模型,建立了全新的剩余收益比率估值模型。刘建容和潘和平(2010)建立了上市公司内在价值综合评估财务指标体系,从偿债能力、营运能力、盈利能力、成长能力、创现能力五个方面综合分析上市公司的内在价值。黄莲琴和屈耀辉(2010)根据Nissim和Penman(2001)划分的经营负债杠杆与金融负债杠杆,利用沪、深两市2001~2005年的数据,对A股上市公司经营负债杠杆与金融负

债杠杆对公司价值创造能力和成长性的效应差异性进行了检验。实证结果表明,经营负债杠杆与金融负债杠杆均产生了显著的正面效应,而且经营负债杠杆比金融负债杠杆产生的效应更大、更显著。吴世农等(1999)收集整理了我国沪、深两市200家上市公司1996年度的财务数据,应用Fisher二类线性判定方法,建立估算我国上市公司成长性的判定模型。研究表明,由资产周转率、销售毛利率、负债比率、主营业务收入增长率和期间费用率这五个变量所构成的判定模型,能够有效地判定或预测我国上市公司的成长性。按照与Beneish等(2001)相似的风格,Soliman(2004)证明,按照行业调整利润率和资产周转率,能够提高对ROA(非常项目前的平均总资产净利率)进行分解的传统杜邦分析的性能,这有助于应用行业信息对证券定价。Esplin等(2014)实证表明,当使用成分预测方法时,应用分解经营和金融活动信息的方法与应用非分解信息的基准模型相比,能提高盈利预测的准确性,并且是最有效的。Lim(2014)发现,由经营活动驱动的股东收益与由融资活动驱动的股东收益相比,与年度股票回报率有更强的联系。

2. 存在的问题分析

上述关于价值相关性的研究可分为如下几类:

- 1) 单纯检验利润表中某项目(如收益)的价值相关性。
- 2) 单纯检验资产负债表中某项目(如无形资产)的价值相关性。
- 3) 单纯检验某种计量属性(如公允价值)的价值相关性。
- 4) 单纯检验某项活动(如研发支出)的价值相关性。
- 5) 检验整个财务报表数据的价值相关性。

第1)~4)类只是抓住了财务报表的某个方面,忽视了财务报表是企业综合活动能力的一种反映。财务报表为资本市场的投资者提供了基本原始财务数据,如何把这些数据转化为对投资决策有用的信息是财务报表分析的重要功能,财务报表分析的方法与目标应该取决于权益估值模型的需求。但是,第5)类主要是研究在现有财务报表结构的基础上得到的传统财务指标与权益估值之间的关系,在计算财务指标时,很少根据产生财务报表项目的企业活动,对财务报表项目计量属性与盈利能力加以区分,容易导致财务报表信息的决策作用失灵,不利于股票价格的发现。

1.4 财务报表信息与股票套利交易策略问题

通过对利用财务报表信息建立股票套利交易策略已取得的成就,进行历史回顾及现状分析,使投资者获悉现有理论框架与技术方法,并了解其存在的局限性。

1. 历史回顾与现状

财务报表分析因为能够识别与股票价值或股票回报率相关的财务信息属性而被资本市场广泛地应用于套利交易。Ball和Brown(1968)、Beaver(1968)开创性地研究了会计盈余与股票回报的关系。结果表明,会计收益及其构成成分能够获取股票价格中包