

文献阅读笔记（一）

郑骋, 香港中文大学（深圳）, 金融工程硕士
电话: 15825675534, 邮箱: zhengzc@zju.edu.cn

March 31, 2020

Contents

1 文献简介	3
1.1 名称	3
1.2 作者	3
1.3 创新点	3
2 量化因子	3
2.1 前提说明	3
2.2 异常存货ABINV	3
2.3 异常应收款ABREC	3
2.4 异常其他应收款ABOERC	4
2.5 异常预收款ABPREC	4
2.6 异常销售管理费用ABSGA	4
2.7 异常毛利润ABMAR	4
2.8 基本面综合指标FARATIO	4
2.9 其他因子	4
2.10 市值因子SIZE	5
2.11 账面价值比因子BM	5
2.12 投资因子INV	5
2.13 盈余因子PROFIT	5
2.14 应计利润因子ACC	5
2.15 价格反转因子REV	5
2.16 价格动量因子MOM	5
2.17 换手率因子TURN	5
2.18 样本统计性描述	5

3

回归

6

3.1

回归目标（Y）

6

3.2

回归说明

6

3.3

回归模型

6

3.4

回归区间

6

3.5

回归样本

7

3.6

回归频率

7

3.7

回归结果

7

4

因子逻辑

8

4.1

季度财报有效性

8

4.2

管理层操纵利润动机

8

4.3

异常指标

8

5

回测

9

5.1

回测时间

9

5.2

回测样本

9

5.3

调仓频率

9

5.4

调仓方法

9

5.5

回测结果

9

5.6

年化收益

9

1 文献简介

1.1 名称

<<基本面分析在中国 A 股市场有用吗？——来自季度财务报表的证据>>

1.2 作者

汪荣飞，北京大学光华管理学院博士研究生；张然，北京大学光华管理学院副教授，博士生导师。

1.3 创新点

基于季度财务报表分析；提出异常财务因子概念

2 量化因子

2.1 前提说明

- (1) 下述2.2至2.8的因子，其符号下标t以一个季度为时间单位划分，因此t-4表示上一年，指标计算采用同比形式。
- (2) ASSET表示企业总资产。在下列指标计算中，由于企业规模不同，需要将企业财务指标转换成与企业总资产相关的比率，因此需要用到总资产。
- (3) $FACTOR_t$ 表示第t期正常增长乘数。该指标用来衡量不出现异常情况下的，企业各项财务指标正常增长比率。

$$FACTOR_t = CSALES_t \div CSALES_{t-4}$$

其中CSALES表示销售商品、提供劳务取得的现金，以现金流衡量更加真实可靠。

- (3) 部分指标计算 $\times(-1)$ 用来将指标变动与预期盈余变化方向调整一致。如异常存货增加通常会导致盈余降低，因此取相反数，方便后续在回归结果中比较回归系数。

2.2 异常存货ABINV

存货的异常变化反映了企业销售/生产方面的问题

$$ABINV_t = -(INV_t - INV_{t-4} \times FACTOR_t) \div ASSET_t$$

INV_t 指第t期存货净额。

2.3 异常应收款ABREC

应收款的异常变化反映了企业在供应链中地位变化/管理层盈余操纵

$$ABREC_t = -(REC_t - REC_{t-4} \times FACTOR_t) \div ASSET_t$$

REC_t 表示第t期的应收款。

2.4 异常其他应收款ABOERC

其他应收款的异常变化反映了企业管理层盈余操纵/大股东利益输送

$$ABOERC_t = -(OREC_t - OREC_{t-4} \times FACTOR_t) \div ASSET_t$$

$OREC_t$ 表示第t期的其他应收款。

2.5 异常预收款ABPREC

预收款的异常变化反映了企业供应链地位变化/盈余操纵

$$ABPREC_t = -(PREC_t - PREC_{t-4} \times FACTOR_t) \div ASSET_t$$

$PREC_t$ 表示第t期的预收款。

2.6 异常销售管理费用ABSGA

销售管理费用的异常变化反映了企业管理层费用控制能力变化

$$ABSGA_t = -(SGA_t - SGA_{t-4} \times FACTOR_t) \div ASSET_t$$

SGA_t 表示第t期的销售管理费用。

2.7 异常毛利润ABMAR

毛利润的异常变化反映了企业市场竞争力/产品销售情况

$$ABMAR_t = -(MAR_t - MAR_{t-4} \times FACTOR_t) \div ASSET_t$$

MAR_t 表示第t期的毛利润。

2.8 基本面综合指标FARATIO

将异常存货、异常应收款、异常其他应收款和异常毛利润在横截面标准化后求和，再转换成均值为0，方差为1的标准化变量

$$FARATIO_t = \overline{ABINV_t} + \overline{ABREC_t} + \overline{ABOERC_t} + \overline{ABMAR_t}$$

$FARATIO_t$ 表示第t期的基本面综合指标。

2.9 其他因子

包括市值因子SIZE，账面价值比因子BM，投资因子INV，盈余因子PROFIT，应计利润因子ACC，价格反转因子REV，价格动量因子MOM，换手率因子TURN

2.10 市值因子SIZE

$SIZE_{i,t}$ 为第 t 年 4 月底流通市值的自然对数

2.11 账面价值比因子BM

$BM_{i,t}$ 为第 t 年年末净资产除以第 t 年年末总市值

2.12 投资因子INV

$INV_{i,t}$ 为第 t 年年末总资产除以第 $t - 1$ 年年末总资产

2.13 盈余因子PROFIT

$PROFIT_{i,t}$ 为第 t 年营业利润除以第 t 年年末净资产

2.14 应计利润因子ACC

$ACC_{i,t}$ 为第 t 年营业利润减去第 t 年经营活动产生的现金流量净额，除以第 t 年年末总资产

2.15 价格反转因子REV

$REV_{i,t}$ 为最近 1 个月股票收益

2.16 价格动量因子MOM

$MOM_{i,t}$ 为最近12个月（除去最近1个月）股票累计收益

2.17 换手率因子TURN

$INV_{i,t}$ 为最近 1 个月日均换手率的平均值

2.18 样本统计性描述

样本数量从2004年的900家上市公司增长至2014年的2317家上市公司，样本覆盖度（样本公司占A股所有上市公司比例）也保持在70%左右，并在2014年达到88%。

变量	样本量	均值	标准差	最小值	P25	中位数	P75	最大值
ROA_t	52 026	0.011	0.019	-0.053	0.002	0.008	0.019	0.077
$ABINV_{t-1}$	52 026	0.009	0.145	-0.404	-0.032	-0.001	0.027	0.848
$ABREC_{t-1}$	52 026	0.013	0.104	-0.257	-0.029	0.000	0.035	0.533
$ABOREC_{t-1}$	52 026	0.003	0.034	-0.118	-0.004	0.000	0.006	0.183
$ABPREC_{t-1}$	52 026	0.001	0.043	-0.204	-0.006	0.000	0.008	0.170
$ABSGA_{t-1}$	52 026	0.001	0.012	-0.038	-0.004	0.000	0.004	0.057
$ABMAR_{t-1}$	52 026	-0.001	0.020	-0.087	-0.008	0.000	0.007	0.063
$FE1$	7 556	-0.015	0.038	-0.240	-0.017	-0.005	0.000	0.051
$FE2$	6 941	-0.007	0.018	-0.107	-0.008	-0.002	0.000	0.029
RET	168 928	0.024	0.144	-0.680	-0.063	0.014	0.099	2.672

Figure 1: 样本统计性描述

3 回归

3.1 回归目标（Y）

股票原始收益RET

3.2 回归说明

所有自变量均在横截面调整至均值为0，方差为1的标准化变量。

3.3 回归模型

Fama-MacBeth

$$RET_{i,t+1} = \beta_0 + \beta_1 FUNDA_{i,t} + \beta_2 SIZE_{i,t} + \beta_3 BM_{i,t} + \beta_4 INV_{i,t} + \beta_5 PROFIT_{i,t} + \beta_6 ACC_{i,t} + \beta_7 REV_{i,t} + \beta_8 MOM_{i,t} + \beta_9 TURN_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

其中RET指股票月度收益，t+1代表第t+1月股票收益

$FUNDA_t$ 为第t月最近可得的基本面指标，即上述提到的六个异常指标+基本面综合指标FARATIO的其中一个指标（每次回归只取其中一个指标）。

第二个因子 $SIZE_t$ 至第六个因子 ACC_t 的下标t表示第t年的该因子指标。

第七个因子 REV_t 至第九个因子 $TURN_t$ 的下标t表示第t月的该因子指标。

3.4 回归区间

2004年至2014年

3.5 回归样本

于A股上市，过去4个季度连续披露财务报表/且净资产大于0的公司；剔除年末处于ST或PT状态、关键变量缺失、以及金融行业公司的样本。除股票收益外，所有连续变量均在1%和99%处进行缩尾处理。

3.6 回归频率

月

3.7 回归结果

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
ABINV	0.133 ***						
	(3.80)						
ABREC		0.128 ***					
		(4.48)					
ABOREC			0.120 ***				
			(4.16)				
ABPREC				0.027			
				(0.88)			
ABSGA					0.055 *		
					(1.88)		
ABMAR						0.160 ***	
						(4.75)	
FARATIO							0.273 ***
							(7.49)

Figure 2: 回归结果

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
<i>SIZE</i>	−0.647***	−0.644***	−0.644***	−0.646***	−0.645***	−0.649***	−0.644***
	(−4.38)	(−4.36)	(−4.36)	(−4.38)	(−4.36)	(−4.40)	(−4.36)
<i>BM</i>	0.136	0.138	0.139	0.136	0.135	0.134	0.143
	(1.23)	(1.25)	(1.25)	(1.22)	(1.22)	(1.21)	(1.29)
<i>INV</i>	0.035	0.027	0.030	0.025	0.025	0.029	0.036
	(0.90)	(0.70)	(0.78)	(0.67)	(0.65)	(0.77)	(0.93)
<i>PROFIT</i>	0.070	0.074	0.069	0.064	0.067	0.073	0.093
	(0.90)	(0.95)	(0.88)	(0.82)	(0.86)	(0.93)	(1.20)
<i>ACC</i>	0.026	0.023	0.024	0.028	0.020	0.042	0.033
	(0.55)	(0.47)	(0.50)	(0.59)	(0.42)	(0.87)	(0.68)
<i>REV</i>	−0.375***	−0.374***	−0.373***	−0.374***	−0.375***	−0.378***	−0.383***
	(−3.38)	(−3.38)	(−3.38)	(−3.37)	(−3.39)	(−3.41)	(−3.46)
<i>MOM</i>	0.019	0.021	0.024	0.029	0.024	0.010	−0.010
	(0.14)	(0.16)	(0.18)	(0.21)	(0.18)	(0.07)	(−0.07)
<i>TURN</i>	−0.702***	−0.704***	−0.703***	−0.702***	−0.701***	−0.701***	−0.700***
	(−7.02)	(−7.03)	(−7.01)	(−7.02)	(−6.99)	(−7.06)	(−7.00)
<i>INTERCEPT</i>	2.336**	2.336**	2.336**	2.336**	2.336**	2.336**	2.336**
	(2.45)	(2.45)	(2.45)	(2.45)	(2.45)	(2.45)	(2.45)
<i>N</i>	168 928	168 928	168 928	168 928	168 928	168 928	168 928
<i>Avg. R²</i>	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113	0.113	0.114

Figure 3: 回归结果（续表）

4 因子逻辑

本文最大的创新点是采用季度财务报表来进行预测，并且提出了企业经营异常指标的概念。

4.1 季度财报有效性

季度报表往往被投资者忽略，因此在市场交易中，基于季度的指标更加“无效”（这里的无效指的是“有效市场假说”里的无效）

4.2 管理层操纵利润动机

年度报表企业管理层常有操纵的动机，而季度报表企业通常不会去操纵，因此更具有真实性。

4.3 异常指标

通过企业财务指标的异常变化来揭示企业发生了改变。

5 回测

5.1 回测时间

2004年5月至2014年4月

5.2 回测样本

于A股上市，过去4个季度连续披露财务报表/且净资产大于0的公司；剔除年末处于ST或PT状态、关键变量缺失、以及金融行业公司的样本。除股票收益外，所有连续变量均在1%和99%处进行缩尾处理。

5.3 调仓频率

月

5.4 调仓方法

每月末按最近可得的基本面综合指标FARATIO将样本从低到高分成5组。为了便于结果展示，统一将股票收益乘以100。

5.5 回测结果

Group	Low	2	3	4	High	Hedge
<i>RET</i>	1.26	1.64	1.79	2.09	2.27	1.00***
	(1.44)	(1.95)	(2.18)	(2.53)	(2.59)	(4.71)

Figure 4: 回测结果

5.6 年化收益

年化收益：12.7%