[文章编号] 1003－4684(2026)01-0138-07

基于因子分析模型的银行股票投资价值实证分析

赵 斌，武 怡

（湖北工业大学理学院，湖北 武汉 430068）

[摘 要] 银行是我国宏观经济因素的直接作用对象，宏观经济因素的变动会对银行的股价以及银行的经营管理产生不可小觑的影响。国有银行和非国有银行由于资本属性的不同，存在诸多微观差异，因而其股价面对宏观经济因素变动时的反应也会有所不同，不同属性银行的投资价值分析也不相同。据此，对银行股票投资价值进行实证分析，主要分为以下几个步骤：首先，确定截面数据的因子分析，计算因子分析解释的总方差和因子得分结果；其次，计算每个季度的各公因子及综合得分；最后，基于面板数据和 Topsis 改进的因子分析模型，计算得到 16 家银行 2022 年第一季度、第二季度和第三季度股票投资价值的评价结果。结果显示，国有银行和非国有银行股票投资价值参差不齐，国有银行和非国有银行投资价值不均衡。

[关键词] 商业银行；宏观经济；投资价值；Topsis；因子分析

[中图分类号] TP391.4 [文献标识码] A

宏观因素是指从整个经济层面上对股价产生多方面影响的因素，从资本市场的角度来看，对股票价格产生影响的宏观经济因素包括：宏观经济政策因素、宏观市场因素以及其他的宏观层面的因素。孙晶钰(2021)通过回归分析的分析结果表明，股票价格的长期波动与宏观经济因素之间存在长期均衡关系[1]。Schwert G William(1989)提出宏观经济因素又通过影响贴现率、企业的预期现金流和股票红利来影响股票收益[2]。通过影响上市公司的经营业绩及股票的获利能力，进而影响到人民对股票的心理预期，从而对股票价格产生影响。Abbas Get al (2019)提出中国股市与宏观经济变量之间的收益率和波动率相关性没有显著差异，股票市场对宏观经济变量的方向性收益和波动性溢出影响相对较强[3]。余康兴，李晓云(2023)认为我国的股票市场是全球波动性较大的几个股票市场之一，对其进行波动性分析，对我国股市长期稳定健康发展具有重要的促进作用[4]。

金芳(2018)提出中国股票价格作为金融资产的典型代表，而股票市场作为中国经济反映的晴雨表，其走势与发展可以反映出我国的经济发展状况，可以说股票价格的波动是我国宏观经济运行的缩影[5]。张芯(2018)提出中国股票市场在经过二十多年的发展后已然成为现代金融的核心[6]。刘晶玉(2018)研究表明，银行是我国金融体系的主体，也是宏观经济因素的直接作用对象，我国商业银行充当着央行与居民企业部门沟通的重要桥梁，宏观经济因素变动会对银行的流动性、安全性以及盈利性产生不可小觑的影响[7]。文献[7-8]表明，截至 2022 年 3 月，我国银行股市值在沪深 A 股市值占比高达 20.26%，是 A 股市值占比最高的板块，其变动对于整个股市具有重要影响，此外，从银行业内部来看，国有控股和非国有银行由于资本属性的不同，存在很多微观差异。

林薇(2007)提出由于中国股票市场的迅速发展，它推动了社会投资观念的不断更新，同时慢慢成为推动经济发展重要动力[9]。鲁万峰(2010)提出股票市场的活跃与波动也构成了引起经济起伏动荡的潜在因素[10]。张兴旺(2022)研究表明现在越来越多的投资者在进行投资时更加理性，他们越发重视对企业进行投资价值分析[11]。因此，研究股票市场的波动、探究股票价格变动的成因在今天具有重要的理论和实践意义。

吴建利等(2023)提出中国特色估值体系，强调要深刻把握我国的产业行业特色、制度特色以及企业可持续发展能力等因素，因此，我国的国有商业银行更适合长期的价值投资而不是短期投资[12]。仲旦彦(2023)研究表明货币政策有效性与实体企业股

[收稿日期] 2023－10－27

[第一作者] 赵 斌(1975－)，男，湖北十堰人，理学博士，湖北工业大学教授，研究方向为应用统计学、数据科学与决策、金融统计、质量控制与管理、生物数学。

票收益率间显著正相关;金融化水平与实体企业股票收益率间显著负相关;金融化水平显著弱化货币政策有效性对股票收益率的增强作用[13]。曹露玉等(2022)研究表明通货膨胀率对股票收益率有显著的负向影响[14]。本文立足当下经济背景,通过对股票收益率时间序列[15]、影响因素实证研究分析的学习[16-18],在总结前人的基础上阐述出宏观经济因素对银行股票投资价值的影响,为后续研究提供一定的理论参考依据。

在实践上,通过对银行股票投资价值的因子分析[19-21]、多元线性回归[22-23]、杜邦分析法[24]、PEST模型[25],能够使投资者更准确地认识到银行业股票市场的结构及其运行特点,进而做出科学合理的投资决策,为投资者研究股票提供一个实用的工具,对提高上市公司自身质量和业绩,促进企业健康成长有重大实践意义,同时对进一步完善和规范我国证券市场 、推动我国资本市场经济高效发展和应对国际金融危机有着重要的现实意义。

1　数据的选取和来源

考虑到数据长度、样本数量和数据稳定性的要求,本文选取沪 A 股中 2016 年前上市的 16 家银行。16 家银行又分为 5 家国有银行和 11 家非国有银行。5 家国有银行分别是农业银行、交通银行、工商银行、建设银行和中国银行。11 家非国有银行分别是平安银行、宁波银行、浦发银行、华夏银行、民生银行、招商银行、南京银行、兴业银行、北京银行、光大银行和中信银行。通过对 2022 年前三个季度的数据进行分析,相关样本数据主要来自于各家银行在同花顺数据库的季度数据。

2　指标的选取和数据处理

根据银行股票投资价值的影响因素,本文从反映银行的成长能力、扩张能力、营业能力和偿债能力四个方面构建指标体系,选取净利润、净利润同比增长率、营业总收入、营业总收入增长率、基本每股收益、每股净资产、每股资本公积金、每股未分配利润、净资产收益率、净资产收益率摊薄和资产负债率 11 个指标,构成了银行投资价值的综合评价指标体系[21],见表 1。

在对数据进行因子分析前,需对数据进行处理。首先,11 个指标中资产负债率为负向化指标,其余均为正向化指标,需将资产负债率正向化,正向化公式为

$$1/|X-\overline{X}| \tag{1}$$

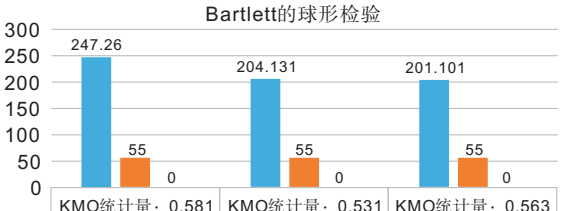
其次,对单个时间截面数据进行标准化处理。

表 1　银行投资价值评价指标体系

指标名称	变量
净利润同比增长率/%	x_1
营业总收入同比增长率/%	x_2
净资产收益率/%	x_3
净资产收益率摊薄/%	x_4
基本每股收益/元	x_5
每股净资产/元	x_6
每股资本公积金/元	x_7
每股未分配利润/元	x_8
净利润/元	x_9
营业总收入/元	x_{10}
资产负债率/%	x_{11}

3　截面数据因子分析

1)通过 SPSS 软件对标准化后的数据开展 KMO(Kaiser-Meyer-Olkin)和 Bartlett 检验,结果如图 1 所示(从左至右依次为第一、二、三季度)。



	KMO统计量：0.581	KMO统计量：0.531	KMO统计量：0.563
近似卡方	247.26	204.131	201.101
自由度	55	55	55
伴随概率	0	0	0

图 1　KMO 和 Bartlett 的检验

一般而言,KMO 统计量不得低于 0.5。根据图 1 可知,三个季度的 KMO 统计量均大于最低要求 0.5;Bartlett 的伴随概率均为 0,属于小概率事件,因此拒绝相关矩阵为单位矩阵的假设,得出 11 个因子之间存在显著相关的结论,认为可以用因子分析的方法进行降维。

2)借助 SPSS,对 2022 年第一季度、第二季度和第三季度的截面数据分别进行因子分析,得到主因子特征值、贡献率以及累计贡献率,结果如表 2 所示。

由表 2 可知,通过因子分析得到 11 个特征值,第一季度第一个特征值为 5.483,它解释了方差贡献率 35.665%;第一季度第二个特征值为 2.359,它解释了方差贡献率 24.618%;第一季度第三个特征值为 1.561,它解释了方差贡献率 23.762%;第一季度第四个特征值解释了方差贡献率 9.349%。此时累计方差贡献率达到 93.394%,因此取前四个公因子。

表 2 横截面数据因子分析解释的总方差

季度	成分	初始特征值合计			提取平方和载入			旋转平方和载入		
		合计	方差%	累计	合计	方差%	累计	合计	方差%	累计
第一季度	1	5.483	49.848	49.848	5.483	49.848	49.848	3.923	35.665	35.665
	2	2.359	21.442	71.29	2.359	21.442	71.29	2.708	24.618	60.283
	3	1.561	14.195	85.485	1.561	14.195	85.485	2.614	23.762	84.045
	4	0.87	7.908	93.394	0.87	7.908	93.394	1.028	9.349	93.394
第二季度	1	4.932	44.839	44.839	4.932	44.839	44.839	3.089	28.078	28.078
	2	2.683	24.387	69.226	2.683	24.387	69.226	2.99	27.184	55.262
	3	1.516	13.786	83.012	1.516	13.786	83.012	2.435	22.139	77.401
	4	0.872	7.931	90.942	0.872	7.931	90.942	1.49	13.541	90.942
第三季度	1	5.192	47.202	47.202	5.192	47.202	47.202	3.359	30.538	30.538
	2	2.292	20.838	68.04	2.292	20.838	68.04	2.946	26.784	57.322
	3	1.64	14.91	82.95	1.64	14.91	82.95	2.664	24.219	81.541
	4	0.887	8.062	91.012	0.887	8.062	91.012	1.042	9.471	91.012

第二季度第一个特征值为 4.932，它解释了方差贡献率 28.078%；第二季度第二个特征值为 2.683，它解释了方差贡献率 27.184%；第二季度第三个特征值为 1.516，它解释了方差贡献率 22.139%；第二季度第四个特征值解释了方差贡献率13.541%。此时累计方差贡献率达到 90.942%，因此取前四个公因子。

第三季度第一个特征值为 5.192，它解释了方差贡献率 30.538%；第三季度第二个特征值为 2.292，它解释了方差贡献率 26.784%；第三季度第三个特征值为 1.64，它解释了方差贡献率 24.219%；第三季度第四个特征值解释了方差贡献率 9.471%。此时累计方差贡献率达到 91.012%，因此取前四个公因子。

表 3 基于横截面数据因子分析的因子载荷量

因子	成分(第一季度)				成分(第二季度)				成分(第三季度)			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
zx_1	−0.134	0.4	−0.082	−0.014	−0.12	0.408	0.004	−0.246	−0.142	0.391	0.015	0.088
zx_2	−0.19	0.487	0.013	0.095	−0.137	0.426	0.058	−0.207	−0.224	0.373	−0.135	0.086
zx_3	0.141	0.143	0.11	0.014	−0.027	0.234	0.025	0.196	0.012	0.247	0.057	−0.078
zx_4	0.109	0.198	0.111	0.042	0.038	0.288	0.009	0.131	0.056	0.276	0.172	−0.026
zx_5	0.295	−0.102	0.025	−0.019	0.294	−0.012	0.045	0.102	0.309	−0.037	0.053	−0.079
zx_6	0.284	−0.136	−0.033	0.044	0.37	−0.106	0.039	−0.059	0.347	−0.157	−0.038	0.001
zx_7	0.009	0.095	−0.25	0.072	0.073	0.129	−0.215	−0.15	0.049	0.059	−0.231	0.219
zx_8	0.351	−0.202	0.035	−0.154	0.412	−0.153	0.097	0.024	0.377	−0.141	0.055	−0.088
zx_9	0.077	0.019	0.407	0.042	0.086	0.068	0.474	−0.118	0.041	0.062	0.393	0.048
zx_{10}	0.049	0.035	0.395	0.04	0.083	0.084	0.493	−0.195	0.02	0.051	0.379	0.044
zx_{11}	−0.062	0.093	0.029	0.999	0.021	0.178	0.137	−0.745	−0.079	0.061	−0.015	0.968

在因子分析方法中，变量与某一因子的得分系数的绝对值越大，则表明变量与该因子的联系越密切。

分析第一季度、第二季度和第三季度得分系数矩阵，由表 3 可得，第一成分主要解释 zx_5、zx_6、zx_8 这三个因子，对应的变量分别是基本每股收益、每股净资产和每股未分配利润，该指标主要反映了银行的扩张能力[26]；第二成分主要解释 zx_1、zx_2、zx_3、zx_4 这四个指标，对应的变量分别是净利润同比增长率、营业总收入同比增长率、净资产收益率、净资产收益率摊薄，该指标主要反映了银行的成长能力[27]；第三成分主要解释 zx_7、zx_9、zx_{10} 这三个指标，对应的变量分别是每股资本公积金、净利润、营业总收入，该指标主要反映了银行的盈利能力[28]；第四成分主要解释 zx_{11} 这一个指标，对应的变量是资产负债率，该指标主要反映了银行的偿债能力[29]。

3)根据因子得分结果，计算每个季度的各公因子得分。

设 F_i 为各银行在公因子上的得分，zx_1、zx_2、…、zx_{11} 为各原始指标数据进行标准化的数据，则第一季度有，

$$\begin{cases} F_1 = -0.134zx_1 - 0.19zx_2 + \cdots + \\ \quad 0.049zx_{10} - 0.062zx_{11} \\ F_2 = 0.4zx_1 + 0.487zx_2 + \cdots + 0.035zx_{10} + \\ \quad 0.093zx_{11} \\ F_3 = -0.082zx_1 + 0.013zx_2 + \cdots + \\ \quad 0.395zx_{10} + 0.029zx_{11} \\ F_4 = -0.104zx_1 + 0.095zx_2 + \cdots + \\ \quad 0.04zx_{10} + 0.999zx_{11} \end{cases} \tag{2}$$

第二季度有,

$$\begin{cases} F_1 = -0.12zx_1 - 0.137zx_2 + \cdots + \\ \quad 0.083zx_{10} + 0.021zx_{11} \\ F_2 = 0.408zx_1 + 0.426zx_2 + \cdots + \\ \quad 0.084zx_{10} + 0.178zx_{11} \\ F_3 = 0.004zx_1 + 0.058zx_2 + \cdots + \\ \quad 0.493zx_{10} + 0.137zx_{11} \\ F_4 = -0.246zx_1 - 0.207zx_2 + \cdots + \\ \quad -0.195zx_{10} - 0.745zx_{11} \end{cases} \tag{3}$$

第三季度有,

$$\begin{cases} F_1 = -0.124zx_1 - 0.224zx_2 + \cdots + \\ \quad 0.02zx_{10} - 0.079zx_{11} \\ F_2 = 0.391zx_1 + 0.373zx_2 + \cdots + \\ \quad 0.051zx_{10} + 0.061zx_{11} \\ F_3 = 0.015zx_1 - 0.135zx_2 + \cdots + \\ \quad 0.379zx_{10} - 0.015zx_{11} \\ F_4 = 0.088zx_1 + 0.086zx_2 + \cdots + \\ \quad 0.044zx_{10} + 0.968zx_{11} \end{cases} \tag{4}$$

计算结果如表 4、5 和 6 所示。

根据表 4 可知,在第一季度,从扩张能力因子 F_1 可以看出,排在前三位的分别是招商银行、兴业银行和宁波银行,排在后三位的分别是农业银行、交通银行和光大银行;从成长能力因子 F_2 可以看出,排在前三位的分别是南京银行、宁波银行和平安银行,排在后三位的分别是光大银行、华夏银行和民生银行;从盈利能力因子 F_3 可以看出,排在前三位的分别是建设银行、工商银行和农业银行,排在后三位的分别是平安银行、宁波银行和华夏银行;从偿债能力因子 F_4 可以看出,排在前三位的分别是浦发银行、农业银行和建设银行,排在后三位的分别是北京银行、民生银行和招商银行。

表 4　第一季度公因子得分

名字	F_1	F_2	F_3	F_4
农业银行	−0.70037	0.28689	1.38608	0.29419
中国银行	−0.68389	−0.22873	0.88332	−0.3017
交通银行	−0.73127	−0.07612	−0.22184	−0.1658
工商银行	−0.39125	0.01108	1.83784	−0.20062
建设银行	−0.03757	0.27601	1.87477	−0.05961
南京银行	−0.53902	2.11975	−0.54211	−0.13235
北京银行	−0.48275	−0.38122	−0.74553	−0.43284
光大银行	−0.85302	−0.74115	−0.49238	−0.40048
民生银行	0.1261	−2.2985	−0.42682	−0.46182
华夏银行	−0.48128	−0.99544	−1.25364	−0.39448
宁波银行	0.47704	1.36363	−1.13111	−0.14274
浦发银行	0.17632	−0.3744	−0.33698	3.67981
招商银行	2.44156	−0.02958	0.43537	−0.48272
平安银行	−0.1976	1.14731	−0.92313	−0.21375
兴业银行	2.32293	−0.06515	−0.07917	−0.23875
中信银行	−0.44592	−0.01437	−0.26466	−0.34631

根据表 5 可知,在第二季度,从扩张能力因子 F_1 可以看出,排在前三位的分别是招商银行、兴业银行和宁波银行,排在后三位的分别是中国银行、农业银行和光大银行;从成长能力因子 F_2 可以看出,排在前三位的分别是宁波银行、南京银行和平安银行,排在后三位的分别是浦发银行、华夏银行和民生银行;从盈利能力因子 F_3 可以看出,排在前三位的分别是工商银行、建设银行和农业银行,排在后三位的分别是宁波银行、华夏银行和北京银行;从偿债能力因子 F_4 可以看出,排在前三位的分别是招商银行、南京银行和光大银行,排在后三位的分别是兴业银行、浦发银行和平安银行。

表 5　第二季度公因子得分

名字	F_1	F_2	F_3	F_4
农业银行	−0.86366	0.05514	1.19506	0.01957
中国银行	−0.77864	0.15093	1.06925	0.39965
交通银行	−0.699	−0.24812	−0.27337	0.08424
工商银行	−0.31275	−0.12737	2.00467	0.05393
建设银行	−0.08159	0.00127	1.763	−0.10395
南京银行	−0.61336	1.60967	−0.89457	1.29178
北京银行	−0.67177	−0.34465	−1.01939	0.55878
光大银行	−0.98058	−0.01715	−0.62838	0.76202
民生银行	−0.00427	−2.43352	−0.72899	0.34138
华夏银行	−0.06499	−0.85315	−1.00666	−0.20171
宁波银行	0.64025	1.68432	−0.93138	0.30896
浦发银行	0.37167	−0.63575	−0.28324	−1.71239
招商银行	2.46332	0.38314	0.50918	1.37854
平安银行	0.08836	1.33496	−0.33326	−2.65179
兴业银行	2.07679	−0.60368	−0.09402	−0.27419
中信银行	−0.56977	0.04396	−0.34788	−0.25484

根据表 6 可知,在第三季度,从扩张能力因子 F_1 可以看出,排在前三位的分别是招商银行、兴业银行和宁波银行,排在后三位的分别是农业银行、光大银行和南京银行;从成长能力因子 F_2 可以看出,排在前三位的分别是南京银行、平安银行和宁波银行,排在后三位的分别是华夏银行、民生银行和浦发

银行;从盈利能力因子 F_3 可以看出,排在前三位的分别是工商银行、建设银行和农业银行,排在后三位的分别是华夏银行、浦发银行和宁波银行;从偿债能力因子 F_4 可以看出,排在前三位的分别是建设银行、平安银行和浦发银行,排在后三位的分别是民生银行、北京银行和招商银行。

表6 第三季度公因子得分

名字	F_1	F_2	F_3	F_4
农业银行	−0.76268	0.06951	1.25849	−0.53494
中国银行	−0.75935	−0.15417	0.8295	−0.60468
交通银行	−0.57179	−0.18992	−0.16427	−0.26539
工商银行	−0.2216	−0.1946	2.04216	−0.55505
建设银行	−0.26981	0.16871	1.75123	2.14514
南京银行	−0.81781	1.65295	−0.76139	−0.52113
北京银行	−0.57561	0.29223	−0.77787	−0.90601
光大银行	−0.77975	−0.40504	−0.40087	−0.22814
民生银行	0.07846	−1.8895	−0.37755	−0.6107
华夏银行	−0.0706	−0.63697	−1.02854	0.12121
宁波银行	0.57383	1.26606	−1.03067	−0.28167
浦发银行	0.18109	−1.96986	−1.02945	1.44148
招商银行	2.37918	0.38691	0.57812	−1.12181
平安银行	−0.0054	1.50398	−0.55169	2.04127
兴业银行	2.30018	−0.02596	0.05556	0.29117
中信银行	−0.67834	0.12568	−0.39276	−0.41074

4)以各个主因子所对应的方差贡献率占4个主因子的累积贡献率比值作为权重进行加权求和,即可得到综合评价得分 F ,第一季度为:

$$F=\frac{(35.665F_1+24.618F_2+23.762F_3+9.349F_4)}{93.349} \tag{5}$$

第二季度为:

$$F=\frac{(28.078F_1+27.184F_2+22.139F_3+13.541F_4)}{90.942} \tag{6}$$

第三季度为:

$$F=\frac{(30.538F_1+26.784F_2+24.219+9.471F_4)}{91.012} \tag{7}$$

最后可得第一季度、第二季度和第三季度横截面因子分析综合评价得分。

根据表7可得,第一季度横截面因子综合得分排在前三的分别是招商银行、兴业银行和建设银行,排在后三的分别是光大银行、民生银行和华夏银行;第二季度横截面因子综合得分排在前三的分别是招商银行、宁波银行和兴业银行,排在后三的分别是北京银行、华夏银行和民生银行;第三季度横截面因子综合得分排在前三的分别是招商银行、兴业银行和建设银行,排在后三的分别是光大银行、浦发银行和民生银行。

表7 2022年第一季度、第二季度和第三季度横截面因子分析综合得分

样本银行	第一季度	第二季度	第三季度
农业银行	0.190269591	0.043670495	0.043772886
中国银行	−0.126915331	0.124519491	−0.142351229
交通银行	−0.37235721	−0.343986681	−0.319081324
工商银行	0.301024165	0.361414782	0.354051089
建设银行	0.529430751	0.388896892	0.648365605
南京银行	0.20173513	0.26635096	−0.044802703
北京银行	−0.517848651	−0.475389939	−0.408418391
光大银行	−0.686477119	−0.347387795	−0.511251968
民生银行	−0.712538516	−0.855372868	−0.693756763
华夏银行	−0.804629319	−0.550184175	−0.472232528
宁波银行	0.239538318	0.520411577	0.261548894
浦发银行	0.251266472	−0.399203634	−0.642886623
招商银行	0.987025549	1.204282162	0.94927415
平安银行	−0.029303308	−0.049651452	0.506407318
兴业银行	0.825856233	0.397036893	0.809241573
中信银行	−0.276076755	−0.285406708	−0.337879987

4 基于面板数据和Topsis改进的因子分析

文献[30-31]通过基于面板数据和Topsis改进的因子分析模型,计算得到16家银行2022年第一季度、第二季度和第三季度股票投资价值的评价结果(表8)。

表8 16家银行股票投资价值评价结果

样本银行	C_i	排名	属性
招商银行	1	1	非国有银行
兴业银行	0.75079435	2	非国有银行
建设银行	0.696170135	3	国国有银行
宁波银行	0.617867822	4	非国有银行
工商银行	0.611148954	5	国有银行
南京银行	0.510158345	6	非国有银行
平安银行	0.494165144	7	非国有银行
农业银行	0.476762934	8	国有银行
中国银行	0.409925566	9	国有银行
浦发银行	0.324161137	10	非国有银行
中信银行	0.267623462	11	非国有银行
交通银行	0.240862168	12	国有银行
北京银行	0.17431974	13	非国有银行
光大银行	0.170747589	14	非国有银行
华夏银行	0.116400213	15	非国有银行
民生银行	0.028213989	16	非国有银行

由表8可知,16家银行,排在前三位的分别是招商银行、兴业银行和建设银行,排在后三位的分别是光大银行、华夏银行和民生银行,排在前三位的银行中有两家非国有银行,排在后三位的银行均是非

国有银行,国有银行在 16 家银行的排列名次为 3、5、8、9 和 12,分别是建设银行、工商银行、农业银行、中国银行和交通银行。

5　分析与结论

1)得分越高则说明该银行的成长能力、扩张能力、盈利能力和偿债能力越强,银行经营越稳健,就越有投资价值。根据各季度主因子得分情况可知,在扩张能力方面,招商银行、兴业银行和宁波银行得分相对较高,说明这三家银行具有较强的扩张能力;在成长能力方面,宁波银行、南京银行和平安银行得分相对较高,说明这三家银行在未来的发展潜力较好;在盈利能力方面,工商银行、建设银行和农业银行得分较高,说明这三家银行具有较强的盈利能力,在偿债能力方面,建设银行和浦发银行和农业银行的得分较高,说明这三家银行资金周转状况良好,具有较强的偿债能力。

2)非国有银行在扩张能力方面和成长能力方面得分较高,国有银行在盈利能力方面和偿债能力方面得分较高,说明非国有银行具有很好的发展潜力,国有银行的发展更加稳定和安全。

3)根据股票投资价值评价结果可知,16 家银行 2022 年前三季度股票投资价值普遍不高且差距较大,招商银行、兴业银行和建设银行排在前三,说明银行整体的运营能力良好,具有较高的投资价值。光大银行、华夏银行和民生银行排在最后三位,说明银行的投资价值有待提高,需要谨慎投资。16 家银行中最具投资价值的是招商银行,民生银行最不具投资价值。

综合上述分析可得,从整体上看,国有银行和非国有银行股票投资价值参差不齐,国有银行和非国有银行投资价值不均衡。

[参 考 文 献]

[1] 孙晶钰.宏观经济因素对股票价格波动的影响[J].质量与市场,2021(16):110-113.

[2] SCHWERT G WILLIAM. Why does stock market volatility change over time[J]. The journal of finance, 1989, 44(05): 1115-1153.

[3] ABBAS G, BASHIR U, WANG S, et al. The return and volatility nexus among stock market and macroeconomic fundamentals for China[J]. Physica A: Statistical Mechanics and Its Applications, 2019, 526: 121025.

[4] 余康兴,李晓云.我国股票市场波动性分析[J].合作经济与科技,2023(23):49-51.

[5] 金芳.中国股市是国家宏观经济的晴雨表吗[D]. 太原:山西财经大学,2018.

[6] 张芯.中国股票市场与宏观经济运行关系的实证分析[D]. 武汉:中国科学院大学(中国科学院武汉物理与数学研究所),2018.

[7] 刘晶玉.货币政策对我国上市银行股价的非对称影响研究[D]. 济南:山东大学,2018.

[8] 贲圣林,陆高飞.银行在中国式现代化建设中的角色担当[J].金融博览,2023(09):38-41.

[9] 林薇.影响股价指数的国内宏观因素分析[J].内蒙古科技与经济,2007(07):29-30,32.

[10] 鲁万峰.货币供应环境对股票价格的影响机制[D]. 北京:中国社会科学院研究生院,2010.

[11] 张兴旺.中国银行投资价值分析[D]. 包头:内蒙古科技大学,2022.

[12] 吴建利,李鹏,邓智涵. 中国特色估值体系对国有商业银行估值的影响研究[J]. 中国银行业,2023(07):89-91.

[13] 仲旦彦,余兴无,王一舒,等.实体企业金融化、货币政策有效性与股票收益率[J].财会通讯,2023(02):57-62.

[14] 曹露玉,司增绰.通货膨胀率对中国股票和债券收益率的影响研究[J].中国物价,2022(10):76-78.

[15] 孙琪.基于结构方程模型的上市公司股票收益影响因素研究[D]. 大连:东北财经大学,2020.

[16] CHEN N F, ROLL R, ROSS S A. Economic forces and the stock market[J]. Journal of business, 1986,59(03): 383-403.

[17] NAKA A, MUKHERJEE T, TUFTE D. Macroeconomic variables and the performance of the Indian Stock Market [J]. Departmentofeconomicsandfinanceworking, 1998, 8(13):27-51.

[18] GRANGER C W J, HUANGB B N, YANG C W. A bivariate causality between stock prices and exchange rates: evidence from recent Asianflu[J]. The Quarterly Review of Economics and Finance, 2000, 40(03): 337-354.

[19] 杨霞,王亚芸.基于因子分析法的中国上市商业银行股票投资价值分析[J].特区经济,2015,323(12):67-69.

[20] 武君.基于因子分析和聚类分析的上市银行股票投资价值分析[J].大众投资指南,2019,339(19):1-2.

[21] 黄宏.基于因子分析的我国银行业股票投资价值探究[J].现代商业,2022(03):86-88.

[22] SONG Hongwen, HAN Li. Research on multiple linear regression of stock investment value based on the empirical analysis of the A-share pharmaceutical industry in Shanghai and Shenzhen stock markets[A]// Wuhan Zhicheng Times Cultural Development Co., Ltd. Proceedings of 2nd International Symposium on Economics, Management, and Sustainable Development (EMSD 2021)[C]. Wuhan Zhicheng Times Cultural Development Co., Ltd., 2021:7.

[23] 张俞.股票价格影响因素分析[J].时代金融,2018, 39(33): 124,129.
[24] He Junyi, He Feng, He Weida. Analysis of the Investment Value of Chinese digitalbanking-on dupont analysis[P]. 2022 International Conference on Computer Science, Information Engineering and Digital Economy (CSIEDE 2022),2022.
[25] 花盼盼.食品饮料行业上市公司股票投资价值研究:基于 PEST 模型及因子分析模型[J].经营与管理, 2022, 40(08): 1-13.
[26] 方伟国,陈祖武,谢峰.新能源行业上市公司投资价值实证分析:基于改进的因子分析模型[J].长春工业大学学报,2019,40(06): 617-624.
[27] 于志慧,吴一凡.创投概念上市公司投资价值综合评价:基于 Topsis 法改进的因子分析模型[J].山西师范大学学报(自然科学),2020,34(03): 92-99.
[28] 林杰.基于因子分析法对我国商业银行股票综合评价研究[J].商情,2017(14): 70.
[29] 张晔,赵晗.基于因子分析法的生物医药上市公司投资价值评价[J].厦门理工学院学报,2020,28(06): 45-50.
[30] 罗国旺,刘衍民,黄建文, 等.基于 Topsis 改进的因子分析模型在面板数据中的应用研究:以中国经济为例[J].数学的实践与认识,2015,45(16): 77-85.
[31] 肖鸿飞.基于矩阵因子模型的高维数据分析及应用[D].重庆: 重庆工商大学,2023.

Empirical Analysis of Bank Stock Investment Value Based on Factor Analysis Model

ZHAO Bin, WU Yi

(*School of Science, Hubei Univ. of Tech., Wuhan* 430068, *China*)

Abstract: Banks are the direct targets of macroeconomic factors in China, and changes in macroeconomic factors can have a significant impact on the stock price and management of banks. Due to the different capital attributes, there are many micro differences between state-owned and non-state-owned banks, resulting in different reactions of their stock prices to macroeconomic factors. The investment value analysis of banks with different attributes is also different. This article conducts empirical analysis on the investment value of bank stocks, mainly divided into the following steps: first, determine the factor analysis of cross-sectional data, calculate the total variance and factor score results explained by factor analysis; Secondly, calculate the common factors and comprehensive scores for each quarter; Finally, based on panel data and Topsis improved factor analysis model, the evaluation results of the stock investment values of 16 banks in the first, second, and third quarters of 2022 were calculated. The results show that the investment value of state-owned and non-state-owned banks' stocks is uneven, and the investment value of state-owned and non-state-owned banks is uneven.

Keywords: commercial bank; macroeconomics; investment value; Topsis; factor analysis

[责任编校: 闫 品]