

名义价格幻觉

——基于证券分析师目标价格预测的经验证据

何贵华 崔宸瑜 高 皓 屈源育

(中南财经政法大学会计学院,湖北武汉 430073;对外经济贸易大学国际商学院,北京 100029;
清华大学五道口金融学院,北京 100083;对外经济贸易大学金融学院,北京 100029)

摘 要: 本文利用证券分析师发布的股票目标价格预测,为名义价格幻觉提供了能够直接反映心理预期的经验证据。研究发现,证券分析师对低价股未来收益的心理预期显著高于高价股,该行为偏误在规模小、上市时间短、股票波动性大、财务透明度低和无形资产占比高等估值难度更大的股票中表现得更加明显。我们还利用股票送转,对证券分析师是否受到名义价格幻觉的影响做进一步验证,发现由送转引起的与基本面无关的名义价格下降显著提升了证券分析师对股票未来回报的心理预期。进一步研究表明,上述发现并不是因为证券分析师准确预见低价股和高价股未来有不同的投资机会,也不是为了最大化其供职证券公司的利益而有意迎合投资者。

关键词: 名义价格幻觉; 证券分析师; 目标价格

JEL 分类号: D53, G24, G41 **文献标识码:** A **文章编号:** 1002-7246(2021)06-0189-18

一、引 言

股票市场中,任意两只股票的名义价格都不能直接比较。股票名义价格的高低既不代表公司价值,也不反映投资机会。然而很多投资者常常忽视这个简单的事实,错误地认为低价的股票更便宜,低价的股票更可能上涨,这就是所谓的“名义价格幻觉”。

投资者潜意识里认为名义价格低的证券上涨空间大,而价格高的证券上涨潜力小的

收稿日期: 2020-01-17

作者简介: 何贵华,管理学博士,讲师,中南财经政法大学会计学院, E-mail: guihua.he@zuel.edu.cn.

崔宸瑜,管理学博士,讲师,对外经济贸易大学国际商学院, E-mail: cycui@uibe.edu.cn.

高 皓(通讯作者),管理学博士,清华大学五道口金融学院, E-mail: gaoh@pbcfsf.tsinghua.edu.cn.

屈源育,经济学博士,副教授,对外经济贸易大学金融学院, E-mail: quyuanyu@uibe.edu.cn.

* 本文感谢国家自然科学基金项目(72002032、72003025)、对外经济贸易大学中央高校基本科研业务费专项资金(19QD05)和对外经济贸易大学优秀青年学者资助项目(20YQ13)的资助。感谢匿名审稿人的宝贵意见,文责自负。

行为偏误,已被公司金融和资产定价领域的大量国内外学术文献视为影响公司财务政策 (Baker et al. 2009; Weld et al. 2009; 何涛和陈小悦 2003; 李心丹等 2014)、投资者交易行为 (Kumar 2009; Green and Hwang 2009; 郑振龙和孙清泉 2013; 俞红海等 2014) 和市场异象 (Birru and Wang 2015; 2016; 罗进辉等 2017) 的微观基础。但却鲜有国内研究直接通过心理预期的视角,为名义价格幻觉——这一在 A 股市场广泛存在且影响颇深的行为偏误提供直观的证据支持。

国内相关学术研究主要从上市公司的财务政策、投资者的交易行为及其伴生现象等间接视角研究名义价格幻觉。例如,李心丹等 (2014) 发现股票送转后有大量散户投资者涌入,而俞红海等 (2014) 发现基金的份额拆分可以掀起投资者基金申购的高潮。这些学者认为造成上述现象的根本原因是,名义价格幻觉让大量缺乏理性的投资者把股票送转和基金拆分当成了证券的“打折促销”。

证券分析师为股票提供的目标价格 (Target Price) 是投资者进行证券交易的重要参考,反映了市场对股票在未来一段时间收益前景的预期。本文利用目标价格这一可以直接反映证券分析师股票回报预测的研究场景,通过检验证券分析师做出的股票回报预测与股票名义价格之间的关系,对名义价格幻觉是否影响证券分析师的判断提供了直接体现心理预期的经验证据。

与名义价格幻觉的预测一致,本文研究发现,在控制了公司基本面信息、贝塔系数以及其他与股票回报相关的公司特征之后,证券分析师对低价股未来回报的心理预期仍然显著高于高价股。且这一现象在规模小、上市时间短、股票收益的波动性大、财务透明度低和无形资产占比大等难以估值的股票中表现得更加明显。我们还借助股票送转引起的股价“机械性”下降,为名义价格幻觉提供了进一步的证据。我们发现,股票除权后,证券分析师对送转股未来回报的心理预期显著高于没有进行股票送转的配对股票。

后续研究表明,证券分析师对低价股做出显著高于高价股的股票回报预测,的确是证券分析师心理预期的如实反映,而不是因为:(1) 证券分析师跟踪的低价股确实比高价股有更好的投资机会,在未来能够实现更大幅度的价格上涨;(2) 证券分析师有意揣度其他投资者的心理,发布迎合投资者心理的目标价格,以最大化所在证券公司的利益。

考虑到证券分析师常被我们视为股票市场专业人士的代表,本文在证券分析师中得到了名义价格幻觉影响心理判断的研究发现,意味着在 A 股市场,股票名义价格幻觉很可能是一种具有普遍意义、不可忽视的行为偏误。而且本文的研究发现是基于心理活动,而不是择股等容易受到资金量硬性制约的交易行为。因此,相比于国内已有研究,本文的研究结论更不容易受到投资者追求资产配置灵活性等理性的替代性解释的影响,为名义价格幻觉的识别提供了稳健的证据。

本文的学术贡献主要体现在以下几个方面:第一,本文使用直接反映证券分析师心理预期的数据——证券分析师预测的股票目标价格,为名义价格幻觉是否显著干扰了证券分析师的判断提供了大样本经验证据的支持。本文的研究发现无疑为股票送转 (何涛和陈小悦 2003; 李心丹等 2014; 谢德仁等 2016)、基金分拆 (俞红海等 2014)、低价股异象

(罗进辉等 2017) 等围绕名义价格幻觉探讨 A 股市场异象、投资者交易行为和公司财务政策等问题的学术文献提供了更加坚实的微观基础。第二, 证券分析师领域的学术文献主要关注盈余预测与荐股评级, 本文则对证券分析师目标价格预测的影响因素进行了研究, 发现证券分析师的目标价格预测的准确性受到名义价格幻觉的影响。已有文献(Hilary and Menzly 2006; Hribar and McNis 2012; Cen et al. 2013; Pouget et al. 2017; Hirshleifer et al. , 2019) 的研究表明, 证券分析师容易受到过度自信、投资者情绪、锚定效应、验证偏差和第一印象等常见心理偏误的影响, 因此本文也丰富并拓展了证券分析师行为偏差的学术研究。

此外, 我们的研究发现也有较大的实践价值, 在专业的证券分析师尚且受到名义价格幻觉影响的情况下, 缺乏财务知识和专业技能的散户投资者更需要自我反思和自我提醒, 尽量避免名义价格幻觉对投资决策的干扰。我们的研究发现也响应了“十四五”规划关于建设现代金融监管体系的倡议, 在散户投资者为主导的 A 股市场, 监管机构应关注名义价格幻觉对股票市场的潜在影响, 对上市公司利用股票送转投其所好迎合的行为加强监管, 保护散户投资者的利益。

本文后续的内容安排如下: 第二部分回顾相关文献, 论述本文的研究假说; 第三部分为研究设计, 主要介绍本文的数据来源和研究方法; 第四部分报告本文的主要研究发现; 第五部分为进一步分析; 第六部分为稳健性检验; 最后总结全文。

二、文献回顾与研究假说

股价是所有者权益单位份额的交易标价, 由于上市公司可以把所有者权益等分为任意数额, 因此一家上市公司的股价理论上既可以高于 1 万元, 也可以低于 1 元, 数字的大小并不反映股票的“贵贱”, 不同股票的交易价格也没有任何可比性。显然, 股票名义价格的高低并不代表公司价值的大小, 也不反映投资机会的好坏, 理性的投资者如无预算约束也不应因证券名义价格的高低而改变自己的投资策略。

然而国内外大量学术研究都发现, 投资者非常看重股票的名义价格, 而且投资者对股票名义价格的在乎程度很难完全用理性解释, 因此学者们普遍认为, 投资者之所以对股票的名义价格赋予了过高的权重, 是因为受到了名义价格幻觉的影响, 不自觉地认为名义价格低的股票更加便宜, 有更大的上涨空间。

Kumar(2009)、郑振龙和孙清泉(2013) 研究发现, 散户投资者非常偏爱低价股, 他们认为投资者把购买低价股当成了“刮彩票”。Birru and Wang(2016) 则通过期权交易反推风险中性偏度(Risk Neutral Skewness), 发现投资者对低价股收益分布的预期更加右偏, 换言之投资者认为投资低价股有可能大赚一笔。

Baker et al. (2009) 和 Weld et al. (2009) 认为上市公司拆分股票的目的是为了迎合投资者的名义价格偏好, 李心丹等(2014) 和俞红海等(2014) 则利用 A 股公司的股票送转和 A 股基金的份额分拆, 对迎合理论进行了实证检验, 他们发现散户投资者在“降价销售”的“优惠活动”的刺激下, 大量涌入那些拆股折价的股票和基金。

股票的名义价格除了影响投资者的择股偏好和上市公司的送转决策之外,还对股票回报有显著影响。Green and Hwang(2009)发现,处在同一价格区间的股票有更高的联动性,股票拆分后与低价股的联动性显著增大,而与高价股的收益联动显著降低。Birru and Wang(2015)和罗进辉等(2017)认为名义价格幻觉造成了市场异象。

上述研究虽然都以名义价格幻觉为作为前提假设,但除了 Birru and Wang(2016)之外,都缺少能够直观反映投资者心理预期的一手证据。所以在不能有效探知投资者内心世界的情况下,我们并不能辨别投资者对低价股的偏好究竟是预算约束下的理性决策还是名义价格幻觉引起的行为偏差。由于在我国股票市场,股票不是单股买卖,而是以“手”为单位交易,散户投资者在资金量有限的情况下,购买高价股必然会挤占其他资产的配置空间,影响投资组合的整体效果。散户投资者青睐低价股,很可能是因为低价股可以使投资组合有更大的灵活性和选择空间。同样地,上市公司也可能是为了配合投资者对低价股的理性需求而进行股票送转,以提高股票对投资者的吸引力(Merton,1987)。

潜在的替代性解释意味着我们需要为名义价格幻觉提供来自投资者心理预期的直接证据,如果我们能看到投资者的“内心世界”,直接检验投资者对不同名义价格股票未来回报真实想法,则可以把预算约束的干扰彻底排除。因为尽管预算约束影响投资者择股,但不影响投资者对低价股的看法。遗憾的是,A股市场目前还未开放个股期权交易,我们还不能借鉴 Birru and Wang(2016)的方法,通过风险中性偏度反映投资者的心理预期。但证券分析师对股票发布的目标价则给了我们看到证券分析师对股票回报的内心想法的机会,使我们以证券分析师为样本,直接检验名义价格幻觉是否影响市场参与者对股票未来收益的心理预期成为可能。

大量学术研究表明,证券分析师作为股票市场的重要信息中介,他们发布的预测充分反映了市场对股票未来盈利能力和收益前景的预期。例如 Brown and Rozeff(1978)和 O'Brien(1988)发现证券分析师的盈余预测对市场预期的捕捉能力显著优于各类时间序列统计模型,岳衡和林小驰(2008)在中国市场也得出了同样的结论。Livnat and Mendenhall(2006)发现用证券分析师的盈余预期作为基底计算未预期盈余,能够检测到更强的盈余公告后的漂移(PEAD)现象。由此可见,尽管证券分析师只是庞大的市场参与者群体中的一个组成部分,但鉴于证券分析师对市场预期重要的引领和塑造作用,以证券分析师为研究对象虽然无法做到样本覆盖面的整体性,但仍有较好的代表性。

尽管证券分析师的专业能力和市场经验远胜普通投资者,但证券分析师也跟普通人一样,在做出分析和判断时容易受到各式各样心理偏差的影响。Hilary and Menzly(2006)发现,过去预测准确度高的证券分析师在未来更有可能发布偏离一致预期幅度更大的预测,说明以往的“成功经验”容易让证券分析师过度自信;Hribar and McNnis(2012)和伍燕然等(2012)的研究表明,证券分析师的判断很容易受到市场情绪的影响;Cen et al.(2013)发现,证券分析师为了简化复杂的问题,常常锚定实际上没有多大参考价值的每股数据;Pouget et al.(2017)发现,证券分析师会受困于“信息茧房”,只愿意接收自己乐于接收的信息,对不符合自身判断的信息视而不见;Hirshleifer et al.(2019)的研究表明,证

券分析师非常看重公司留给他们的第一印象。证券分析师预测和市场异象的学术研究进一步说明,证券分析师对股票未来前景的看法其实和“大众审美”非常相似,常常看好那些价格已经被高估的股票。例如 La Porta(1996)发现证券分析师认为成长空间大的股票未来回报更低,Engelberg et al.(2020)和 Guo et al.(2020)发现,分析师给出的投资建议常跟股票实际的投资价值相反,分析师认为有更高增值空间的股票反而有更低的未来回报,说明证券分析师在很多时候跟普通的投资者一样,也容易被股票的某些耀眼特质所迷惑,做出错误的判断。

已有的研究发现意味着证券分析师完全有可能受到名义价格幻觉的影响,发布有偏的目标价预测。因此,无论是从理论的科学性,还是研究设计的可行性,证券分析师都是我们研究名义价格幻觉的适宜对象。而且,如果我们能在股票市场的专业群体中识别名义价格幻觉,也意味着我们的研究发现更加稳健。

基于以上分析,我们提出本文的主要研究假说:

证券分析师对低价股未来回报的心理预期显著高于对高价股未来回报的心理预期。

三、研究设计

(一) 数据与样本

本文的研究样本包括了从2007年1月至2018年12月所有A股非金融行业的上市公司。证券分析师目标价格数据来自国泰安数据库(CSMAR)与锐思数据库(RESSET)的合并数据,我们从这两个数据库收集了证券分析师对股票未来6个月的目标价预测¹,共得到91873个目标价格预测。本文使用的财务数据来自国泰安数据库(CSMAR),机构持股数据来源于万得数据库(WIND),共同基金的交易佣金支付数据来源于锐思数据库(RESSET)。

(二) 变量与研究方法

我们用证券分析师对外发布的目标价格预测反推证券分析师对股票回报的心理预期 $IPR_{i,t}^6$, $IPR_{i,t}^6$ 表示使用证券分析师对股票未来6个月的目标价计算得到的股票回报预测。具体地,我们首先计算在 t 月跟踪公司 i 的所有证券分析师对公司做出的跨度为6个月的目标价预测的一致预期(即目标价的均值 $CPT_{i,t}^6$, Consensus Price Target); 随后用目标价预测的一致预期 $CPT_{i,t}^6$ 减去预测发布前1个月的公司股票收盘价 $Price_{i,t-1}$, 并除以以前1月公司的收盘价 $Price_{i,t-1}$ 得到 $IPR_{i,t}^6$ 。上述计算过程可用如下公式表示:

$$IPR_{i,t}^6 = (CPT_{i,t}^6 - Price_{i,t-1}) / Price_{i,t-1} \quad (1)$$

本文的主要解释变量为股票的名义价格 $Price_{i,t-1}$, 即证券分析师预测发布股票目标

¹ CSMAR 与 RESSET 的证券分析师目标价预测数据并不完全一致,使用这两者的合并数据是为了增加证券分析师目标价预测所覆盖上市公司的范围,仅使用 CSMAR 数据库或仅使用 RESSET 数据库不会改变文章的主要实证结论。

价格前 1 个月的股票收盘价 在进行统计分析时 我们将 $Price_{i,t-1}$ 的原始值除以 100 以增强实证结果的可读性。

我们使用 Fama and Macbeth(1973) 方法 通过式(2) 的回归模型 使用月度横截面回归对股票名义价格的高低是否影响证券分析师对股票未来回报的心理预期进行实证检验。我们要求样本期内的每个月份至少有 50 个观测 以确保 Fama and Macbeth(1973) 方法下的每一个横截面回归都能得到可靠的估计系数¹。

$$IPR_{i,t}^6 = \alpha + \beta Price_{i,t-1} + \delta^T Controls_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (2)$$

在选取控制变量时 我们在回归模型中控制了分析师的盈余预测修正 *Revision*、*Beta* 系数、公司规模 *lnSize*、账面市值比 *lnBM*、*Ret*[-12,-2]、*Ret*[-1]、投资 *Ag* 和盈利能力 *ROE* 变量的详细定义可参见表 1。我们对所有连续变量进行了 1% 的缩尾(Winsorize) 处理 以减少极端值对统计检验的影响。为了得到稳健的实证检验结果 我们对 Fama and Macbeth(1973) 回归的标准误做了滞后 4 期的 Newy and West(1987) 调整。

如果证券分析师的目标价格预测受到了名义价格幻觉的影响 那么证券分析师对低(高) 价股未来回报的心理预期会显著地更加乐观(悲观) 亦即股票名义价格与证券分析师的股票回报预测之间会呈现显著的负相关关系 回归系数 β 显著为负。

表 1 变量定义

变量符号	变量定义
IPR^6	证券分析师 6 个月期的目标价格预测的一致预期减上月末股票收盘价 除以上月末股票收盘价
$Price$	上月末股票收盘价除以 100
<i>Revision</i>	证券分析师当月盈余一致预测减去上月的盈余一致预测 除以上月末的股票市值
<i>Beta</i>	基于前 12 个月的股票日回报 使用市场模型估计得到的 β 系数
$\ln Size$	股票流通市值的自然对数 $\ln Size$ 在 t 年 5 月至 $t+1$ 年 4 月的取值都基于股票 t 年 4 月的流通市值计算得到
$\ln BM$	账面市值比的自然对数 账面市值比为公司账面净资产与股票总市值的比值 $\ln BM$ 在 t 年 5 月至 $t+1$ 年 4 月的取值都基于股票 $t-1$ 年末的账面净资产和股票市值计算得到
<i>Ag</i>	资产增长率 Ag 在 t 年 5 月至 $t+1$ 年 4 月的取值为 $t-1$ 年末总资产相对于 $t-2$ 年末总资产的增长率
<i>ROE</i>	净资产收益率 ROE 在 t 年 5 月至 $t+1$ 年 4 月的取值为使用 $t-1$ 年财务数据计算得到的净资产收益率
$Ret[-12,-2]$	前 12 个月至前 2 个月的股票累积回报
$Ret[-1]$	上个月的股票回报

¹ 要求每个月至少有 50 个观测导致共有 14 个月份的数据被剔除。在不限制每个月的观测数量的条件下文章的实证结果依然高度稳健。为了简便起见 从下文开始我们省略了变量的下标。

四、主要实证结果

(一) 描述性统计

表2报告了变量的描述性统计,我们的样本包括了2007年1月至2018年12月共42347个“股票一月度”观测。 IPR^6 的均值为29.36%,中位数为26.95%,下四分位数为16.09%,可见总体来看,证券分析师“看涨不看跌”,发布的目标价预测相对乐观。 $Price$ 的均值为0.21,中位数为0.16,股票名义价格的分布存在一定程度的右偏,说明有个别名义价格较高的股票拉升了股票名义价格的平均值。 $Price$ 的下四分位数为0.10,上四分位数为0.26,意味着样本中一半以上的A股上市公司,股票价格处在10元至30元之间。其他变量的描述性统计结果基本与现有文献基本保持一致,不再一一赘述。

表2 变量描述性统计

变量	观测数量	标准差	均值	25分位数	中位数	75分位数
IPR^6	42347	0.2092	0.2936	0.1609	0.2695	0.3995
$Price$	42347	0.1645	0.2119	0.1028	0.1642	0.2630
$Revision$	42347	0.0074	-0.0006	-0.0016	0.0000	0.0008
$Beta$	42347	0.3278	1.1639	0.9570	1.1591	1.3535
$\ln Size$	42347	1.2365	22.5023	21.6368	22.4729	23.2808
$\ln BM$	42347	0.7128	-1.2284	-1.6869	-1.1981	-0.7543
Ag	42347	0.6268	0.3757	0.0811	0.1904	0.3965
ROE	42347	0.0815	0.1131	0.0629	0.1010	0.1507
$Ret[-12, -2]$	42347	0.5727	0.2270	-0.1442	0.0825	0.4222
$Ret[-1]$	42347	0.1319	0.0244	-0.0568	0.0113	0.0927

(二) 股票名义价格与分析师股票回报预测

在进行多元回归分析前,我们首先将股价高于30元的股票划入高价股,名义价格低于10元的股票划入低价股¹,在图1中用图示的方法分别描绘证券分析师在各个月份对高价股和低价股未来6个月的股票回报预测(IPR^6)情况。图1非常直观地呈现出证券分析师对高低价股未来回报的心理预期存在显著差别,在样本期内的大多数月份,证券分析师对低价股做出的股票回报预测明显高于对高价股未来回报的预测。图1的研究发现初

¹ 10元以下的股票占全样本观测的23.80%,30元以上的股票占全样本观测的19.7%,论文选取10元以及30元作为分界点恰好与样本的上、下五分位数接近。

步说明,即使是财务知识丰富,专业能力很强的证券分析师,也依然会受到名义价格幻觉的影响,高估低价股的上涨空间,为低价股给出更加乐观的目标价位。

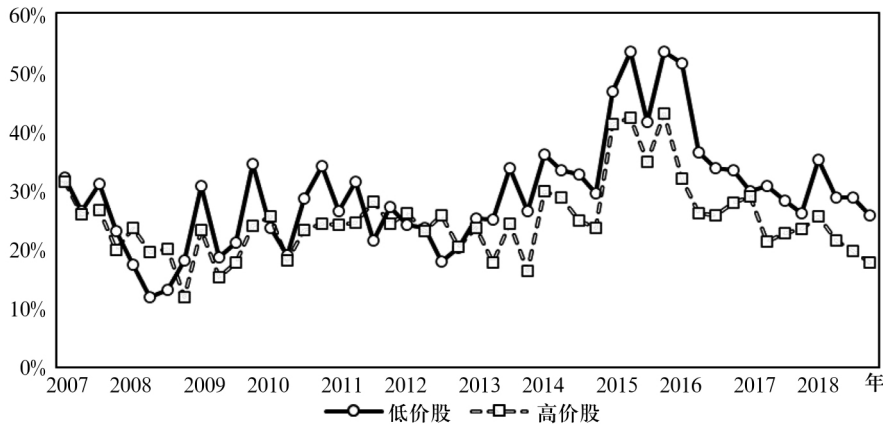


图 1 证券分析师对低价股和高价股的股票回报预测

注:图 1 为按季度统计的证券分析师对低价股和高价股的股票回报预测¹,纵坐标为根据证券分析师给出的股票未来 6 个月的目标价和股票上个月收盘价计算的未来股票回报的心理预期(IPR^6)。高价股为名义价格超过 30 元的股票,低价股为名义价格低于 10 元的股票。

(三) 多元回归分析

图 1 并未充分考虑可能影响证券分析师股票回报预测的其他因素,因此我们在本部分通过多元回归分析检验股票名义价格与证券分析师股票回报预测之间的关系,回归结果见表 3。

在表 3 的第(1)列回归中,我们报告了不加入任何控制变量,不控制任何固定效应的回归结果,回归结果显示 $Price$ 的系数在 1% 的显著性水平上显著为负,这一发现再次印证了我们在图 1 得到的研究发现,说明证券分析师在预测股票回报时受到了名义价格幻觉的影响,认为低(高)价股具有更大(小)的上涨潜力。

为了排除其他因素的影响,在表 3 的第(2)列中,我们控制了证券分析师盈余预测修正 $Revision$ 、 $Beta$ 系数及其他公司特征,并发现股票名义价格 $Price$ 与证券分析师的股票回报预测 IPR^6 间的负相关关系依然高度显著。此外我们还发现,分析师盈余预测修正 $Revision$ 与 IPR^6 之间显著正相关,说明当证券分析师在上调盈余预测的同时也会给公司设定更高的目标价; $Beta$ 的回归系数显著为正,说明证券分析师在预测股票回报时,考虑了股票的风险。有趣的是,在回归(2)中, $\ln Size$ 和 Ag 的回归系数显著为正,但大样本实证研究却发现大公司和规模增长快的公司未来的股票回报显著更低,说明证券分析师给

¹ 如果按月统计证券分析师对低价股和高价股未来回报的心理预期,图表会因为统计次数太过频繁而显得过于密集,因此图 1 按季度统计证券分析师对低价股和高价股的回报预测。按月统计的结果与按季度统计的结果高度一致,可应读者的要求提供。

出了与股票实际的投资机会相悖的投资建议,我们的研究发现与 La Porta (1996)、Engelberg et al. (2020) 和 Guo et al. (2020) 的研究发现是相似的,这些文章都表明,越被分析师看好的股票,未来的回报反而越低。

我们在第(3)列回归中进一步控制了行业固定效应¹,控制行业固定效应一方面有助于我们消除行业因素对文章研究结果的影响;另一方面,证券分析师大多跟踪同一个行业的上市公司,因此证券分析师的股票收益预测更可能因同一个行业内的各股票的名义价格的不同而不同(Cen et al. 2013),可见使用固定效应后的估计结果在理论上更加贴近证券分析师的行业特点²。在控制了行业固定效应后,股票名义价格 *Price* 的回归系数依然显著为负,且无论是回归系数的绝对值还是回归系数的统计显著性相较于列(1)和列(2)都有所加强,进一步说明证券分析师高(低)估自己跟踪的低(高)价股的上涨空间。

第(1)至(3)列的回归结果也有显著的经济意义。估计结果表明股票的名义价格每低10元,证券分析师对未来股票回报的心理预期便会高1.1%~1.5%,可见名义价格幻觉对证券分析师的判断产生很大干扰。

表3 股票名义价格与证券分析师股票回报预测

变量	(1)	(2)	(3)
<i>Price</i>	-0.1171 *** (-5.36)	-0.1291 *** (-7.71)	-0.1412 *** (-10.01)
<i>Revision</i>		1.6464 *** (7.03)	1.5830 *** (7.06)
<i>Beta</i>		0.0316 *** (3.43)	0.0092 (0.90)
<i>lnSize</i>		0.0076 *** (3.83)	0.0063 *** (2.76)
<i>lnBM</i>		-0.0057 (-1.40)	0.0020 (0.48)
<i>Ag</i>		0.0085 ** (2.35)	0.0043 (1.19)
<i>ROE</i>		0.0194 (0.58)	0.0255 (0.85)

¹ 我们使用证监会2001年的行业分类方法,将A股公司分为22类,制造业上市公司按照证监会2001年行业分类方法划分至2级子类,其他行业划分至1级大类。

² 由于控制行业固定效应有上述优良的特性,因此,为节省篇幅,如无特殊说明,后文的实证检验均控制了行业固定效应。

续表

变量	(1)	(2)	(3)
<i>Ret</i> [- 12 , - 2]		0. 0136 [*]	0. 0064
		(1. 72)	(0. 80)
<i>Ret</i> [- 1]		- 0. 1704 ^{***}	- 0. 1906 ^{***}
		(- 8. 08)	(- 8. 69)
<i>Industry</i>			Yes
<i>R</i> ²	0. 0224	0. 1063	0. 2180
<i>T</i>	130	130	130
<i>Observations</i>	42347	42347	42347

注: 上表报告了 Fama - Macbeth(1973) 回归的回归系数和和 4 期滞后 Newey - West 调整的 t 值^{*}、^{**}、^{***}分别表示回归系数的双尾统计检验在 10%、5%、1% 的统计水平上显著。T 为参与 Fama and Macbeth(1973) 横截面回归的月份数量。

(四) 股票估值难度的影响

Hirshleifer(2001) 指出, 当股票的价值难以估量, 公司的信息环境较差时, 投资者就更难对股票的认知偏误进行自我纠正, 也就更容易受到行为偏误的影响。因此, 如果图 1 和表 3 的研究发现是证券分析师低价股幻觉的体现, 那么我们预期证券分析师在跟踪估值难度大, 信息环境差的上市公司时, 对股票未来收益的预测更容易受到名义价格幻觉的干扰, 即表 3 的研究发现应当在这些公司中显著地加强。

参考以往文献(Hribar and McInnis 2012) 我们分别用 5 个不同的指标来衡量公司的估值难度: 公司规模(*lnSize*)、公司年龄(*Age*)、股票回报的波动率(*Volatility*)、可操控性应计的绝对值(*DA*) 与无形资产规模(*Intag*)。具体地, *Age* 为公司上市的时间长短(年), *Volatility* 为前 12 个月的股票回报的标准差, 可操控性应计 *DA* 为基于 Kothari et al. (2005) 加入 *ROA* 的修正琼斯模型、分年分行业回归的残差的绝对值, *Intag* 为无形资产、开发支出和商誉占总资产的比重。

在每个月, 我们都根据市场当前已知的信息, 以度量估值难度的各个变量的样本中位数为界, 分别将样本分为公司规模大和小, 上市时间长和短, 股票回报波动率大和小, 可操控性应计高和低, 以及无形资产的规模大和小两组。当变量取值所反映的公司估值难度位于中位数以上时, 虚拟变量 *X* 取值为 1, 否则为 0。我们在回归模型中加入 *Price* 和 *X* 的交互项, 如果在股票的估值难度越高时, 证券分析师越容易受到名义价格幻觉的影响, 则交互项的回归系数预期显著为负。

表 4 的回归结果表明, 在 5 种不同的股票估值难度的度量下, *Price* × *X* 的系数均显著为负, 与我们的预期相符, 说明当公司估值难度更大时, 证券分析师更容易高估低价股的上漲空间, 发布更加乐观的回报预测。

表4 公司估值难度、股票名义价格与证券分析师的股票回报预测

变量	(1) lnSize	(2) Age	(3) Volatility	(4) DA	(5) Intag
Price	-0.0895*** (-4.51)	-0.1133*** (-4.88)	-0.0850*** (-3.09)	-0.1170*** (-5.12)	-0.1132*** (-6.69)
Price × X	-0.1131*** (-4.52)	-0.0564** (-2.14)	-0.0818** (-2.60)	-0.0606** (-2.10)	-0.1130*** (-3.95)
X	0.0169* (1.76)	-0.0040 (-0.60)	0.0362*** (3.64)	0.0164*** (2.82)	0.0272*** (3.52)
Controls	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Industry	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
R ²	0.2273	0.2282	0.2282	0.2449	0.2341
T	130	130	130	130	130
Observations	42347	42347	42347	36719	40379

注: 上表报告了 Fama - Macbeth(1973) 回归的回归系数和 4 期滞后 Newey - West 调整的 t 值; *, **, *** 分别表示回归系数的双尾统计检验在 10%、5%、1% 的统计水平上显著。T 为参与 Fama and Macbeth(1973) 横截面回归的月份数量。

五、进一步分析

(一) 来自股票送转的进一步证据

前文的实证结果是通过同一时点不同股票之间名义价格的截面差异估计得到的,本节则利用股票送转引起的与公司基本面无关的,同一只股票名义价格的“突然变化”,为证券分析师对股票未来收益的心理预期是否受到名义价格的影响提供进一步的证据。

为了确保股票送转足以对股票的名义价格产生实质性的影响,我们只保留了 2007 年 1 月至 2018 年 12 月 A 股非金融类上市公司,送转比例不低于 0.25 的股票送转。我们使用 PSM 方法,为每一只进行了送转的股票在同一年度、同一行业匹配一家规模 lnSize、成长性 lnBM、盈利能力 ROE 和名义价格 Price 相近的,没有进行送转的配对股票,设置虚拟变量 Stock Split 以区分送转的股票(Stock Split = 1)和配对的非送转股票(Stock Split = 0)。随后我们以送转股票的除权日为界(虚拟变量 Post Split 在除权后取 1,除权前取 0,对照组上市公司以其配对的送转公司的除权日为假想的除权日,Pseudo Ex-day),分别计算了除权日之前 30 天的股票回报预测和除权日之后 30 天的股票回报预测,使用倍差法(Difference in Differences)对股票名义价格是否影响证券分析师的回报预测进行检验。股票送转检验由于不再是横截面检验,因此我们使用 OLS 方法进行回归,在回归模型中加入 Industry × Year - Month 固定效应,并对标准差进行了股票和 Year - Month 的双层聚

类处理。

表 5 报告了相应的实证结果,在第(1)列回归中,交互项 *Stock Split* × *Post Split* 显著为正,说明当股票的名义价格因为股票送转而显著降低后,证券分析师对股票回报的心理预期显著提升。我们还预期股票的送转比例(*Split Factor*)越大,股票名义价格的下降幅度也越大,证券分析师的股票回报预测如果确实受到名义价格幻觉的影响,股票回报预测的增长幅度也应越大。在第(2)列中,*Split Factor* × *Post Split* 显著为正,进一步支持了我们的猜想。此外,在样本期内,股票送转的宣告日和除权日平均间隔 62 天,即使股票送转有信息传递功能(Grinblatt et al., 1984),信号传递对股价的影响也应集中于送转宣告日,因此表 5 的实证结果几乎不受信号传递的影响。总而言之,表 3 和表 5 基于不同的实证识别思路,得到了能够互相印证的实证发现,进一步增强了本文研究结论的可靠性。

表 5 来自股票送转的证据

变量	(1)	(2)
<i>Stock Split</i>	0.0103 (1.18)	
<i>Stock Split</i> × <i>Post Split</i>	0.0350** (2.27)	
<i>Split Factor</i>		-0.0016 (-0.14)
<i>Split Factor</i> × <i>Post Split</i>		0.0332** (2.27)
<i>Post Split</i>	0.0047 (0.41)	0.087 (0.77)
<i>Controls</i>	Yes	Yes
<i>Industry</i> × <i>Year - Month</i>	Yes	Yes
R^2	0.1606	0.1568
<i>Observation</i>	2085	2085

注:上表报告了 OLS 回归的回归系数和经公司和年度-月份聚类调整的 t 值,*、**、***分别表示回归系数的双尾统计检验在 10%、5%、1% 的统计水平上显著。

(二) 名义价格预测的乐观偏差

在理论上,股票名义价格的高低与股票回报不应有任何联系,因此前文的实证发现足以作为证券分析师被名义价格幻觉影响的有力证据。然而,前文的实证发现还不能完全排除另一种可能性,即证券分析师跟踪的低价股的股价在当时确实被市场低估,或低价

股在当时确实有更好的投资机会,而证券分析师因为自己的专业能力预见到了这些股票的投资机会,并将其体现在目标价预测中。

由于我们已在前文的回归模型中控制了系统性风险和众多可以预测股票回报的公司特征,在较大程度上缓解了上述竞争性解释对结果的干扰。为了能更进一步地排除该替代性假设,我们还检验了证券分析师目标价格预测的事后偏差(Ex-post Bias)与股票名义价格之间的关系。如果前文的实证结果是证券分析师的判断被名义价格幻觉所干扰的体现,那么低价股事后的股票回报相比于高价股的事后回报应显著低于证券分析师的事前预测;而如果替代性假说成立,则证券分析师对低价股和高价股的事后预测误差不应有显著差别。我们通过回归模型(3),使用Fama and MacBeth(1973)方法对名义价格幻觉假说和证券分析师预测能力假说进行区分:

$$PFB_{i,t} = \alpha + \beta Price_{i,t-1} + \delta^T Controls_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \quad (3)$$

模型(3)中的被解释变量PFB为证券分析师心理预期的事后偏差。借鉴以往文献的方法(Bradshaw et al. 2019),我们使用多种方法衡量以确保检验结果的稳健性。首先,我们将证券分析师的目标价预测偏差定义为证券分析师目标价预测的一致预期(CPT)减去股票6个月后的实际价格(Price),并除以预测发布前1个月的股票收盘价(Price_{i,t-1});考虑到股价不断变动,证券分析师给出的目标价不一定恰好在6个月后实现,有可能提前(比如股票3个月后就达到了目标价),也有一定的可能性延后(例如过了7个月股价才上涨到证券分析师给出的目标价),因此我们还分别使用股票在证券分析师发布目标价格后的6个月和后8个月内达到的最高价(Price^{6 peak}和Price^{8 peak})替换股票6个月后的实际价格来计算证券分析师心理预期的偏误大小。如果股票在未来6个月和未来8个月所能达到的最高价Price^{6 peak}和Price^{8 peak}仍然比证券分析师发布的目标价格低,则能进一步说明证券分析师提供的目标价格过于乐观。将证券分析师的目标价格预测与Price^{6 peak}和Price^{8 peak}相比较时,对应的因变量分别用PFB^{6 Peak}和PFB^{8 Peak}表示;最后,我们还用未来6个月证券分析师的目标价格预测高于股票收盘价的交易日天数占未来6个月股票交易日总天数的比例Ratio⁶反映证券分析师目标价的预测偏误。PFB⁶、PFB^{6 Peak}、PFB^{8 Peak}和Ratio⁶等变量的计算都考虑了股票送转的影响,进行了复权处理,确保股票名义价格的统计口径前后可比。如果本文提出的名义价格幻觉假说成立,则回归系数β应显著小于0,若替代性假说成立,β不应显著异于0,甚至可能显著为正。

表6报告了对应的实证结果。在第(1)列中,我们发现PFB⁶与Price显著负相关,说明事后来看,相比于高价股,证券分析师对低价股未来收益的心理预期更加乐观,证券分析师并没有对低价股的未来回报做出准确预测。值得注意的是,表6列(1)Price的回归系数与表3列(3)Price的回归系数的大小基本可比,说明证券分析师对高低价股未来回报的预测差异事后来看几乎都是对低价股未来收益的过度乐观偏误,进一步说明是名义价格幻觉干扰了证券分析师的判断,而不是证券分析师发现了低价股和高价股有不同的投资机会。

列(2)和列(3)的回归结果则进一步说明,即使是相比于股价在未来6个月和未来8

个月的最大值, 证券分析师对低价股未来收益的心理预期仍然显著地比高价股乐观。第(4)列中, 我们发现在未来6个月, 低价股的收盘价格不低于证券分析师预测的交易日的天数显著少于高价股, 再次说明证券分析师对低价股的未来收益有过度乐观的倾向。

综上所述, 表6的实证结果排除了证券分析师预见低价股和高价股未来有不同投资机会的替代性假说, 有力地支持了本文提出的名义价格幻觉假说。

表6 股票名义价格与证券分析师的股票回报预测误差

变量	(1) PFB^6	(2) PFB^6_{Peak}	(3) PFB^8_{Peak}	(4) $Ratio^6$
<i>Price</i>	-0.1219*** (-3.76)	-0.1144*** (-2.77)	-0.0982* (-1.68)	-0.0534** (-2.36)
<i>Controls</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
<i>Industry</i>	Yes	Yes	Yes	Yes
R^2	0.2685	0.2727	0.2783	0.2230
<i>T</i>	124	124	124	124
<i>Observations</i>	38799	39408	38649	42312

注: 上表报告了 Fama - Macbeth(1973) 回归的回归系数和和 4 期滞后 Newey - West 调整的 t 值, *, **, *** 分别表示回归系数的双尾统计检验在 10%、5%、1% 的统计水平上显著。T 为参与 Fama and Macbeth(1973) 横截面回归的月份数量。

六、稳健性检验¹

(一) 排除分析师迎合投资者的竞争性解释

本文的实证结果还可能受另一替代解释的影响: 证券分析师主动迎合普通投资者心理, 为低价股发布更加乐观的目标价, 以达到诸如活跃股票交易、帮助供职证券公司收取更多交易佣金的目的。此时我们的发现不再是名义价格影响了证券分析师的心理预期, 而是证券分析师有意扭曲了低价股的目标价格。我们认为该解释在 A 股市场成立的可能性不大。不同于美国市场, 同等金额的股票交易低价股的交易佣金更高(Brennan and Huges, 1991; Chemmanur et al., 2015), A 股市场的交易佣金是总成交金额的一个固定比例, 因此即使证券分析师有意引导投资者频繁交易低价股, 也无法从中赚取额外的佣金收入。

为了尽可能排除上述替代性解释, 本文做了以下两个检验。首先, 我们考察投资者构成如何影响证券分析师对低价股的乐观预期。我们分别在回归模型中加入机构投资者持

¹ 由于篇幅所限, 本部分实证结果未予报告, 作者留存备案。

股比例以及单位股票流通市值对应的股东户数与 $Price$ 的交互项。其次,我们检验证券分析师所在证券公司的利益冲突对实证结果的影响。我们在回归模型中分别加入承销商关联关系以及证券公司基金客户的重仓股与 $Price$ 的交互项。未报告的回归结果显示,即使在证券分析师最有可能,也最有动力迎合投资者名义价格幻觉的各个情境(散户投资者较多或有利益冲突时),我们也没有检测到 $Price$ 回归系数的差异,这与前述证券分析师主动迎合投资者的竞争性假说不符。

(二) 其他稳健性检验

1. 我们分别将(1)式中的 $CPT_{i,t}^6$ 替换为跟踪该股票的所有证券分析师在当月提供的最低目标价和最高价目标价,重新计算 $IPR_{i,t}^6$,并对模型(2)进行回归,结论保持不变。使用跨度为12个月的目标价格预测进行检验也不会改变我们的结论。

2. 为了降低解释变量 $Price_{i,t-1}$ 和因变量 $IPR_{i,t}^6$ 之间可能存在的机械相关,我们分别使用证券分析师预测发布日最近一个交易日的股票收盘价替换 $Price_{i,t-1}$ 计算 $IPR_{i,t}^6$,以及使用 $Price$ 的分组排序变量作为解释变量,并分别重新对模型(2)进行回归,结论保持不变。

七、结 论

本文利用证券分析师发布的目标价格预测,对股票名义价格是否影响证券分析师对股票未来回报的心理预期进行了实证检验。研究结果表明,证券分析师对低价股未来回报的心理预期显著高于高价股,这一发现在估值难度更高的股票中更加明显,并且在股票送转——只改变股票名义价格、不影响公司基本面的研究场景中得到了进一步的验证。此外,我们还发现,证券分析师对低价股给出的更高的未来回报预测并不是因为跟踪的低价股确实能实现更高的未来回报,也不是有意迎合投资者的心理、发布可以最大化自己供职证券公司利益的预测。本文的研究发现表明,证券分析师对股票未来回报的心理预期显著受到了名义价格幻觉的影响,不自觉地认为低价股有更大的上涨空间。

鉴于证券分析师是股票市场中的专业人士,且对市场预期有重要的引领作用,因此本文的发现很可能意味着名义价格幻觉还会对其他投资者,尤其是欠缺专业知识的散户投资者的判断产生影响,让这些投资者误以为低价股更便宜,有更大的上涨空间。

本文以一个重要的市场参与者群体——证券分析师为研究对象,为名义价格幻觉这一行为偏误提供了直接反映心理预期的稳健证据。本文的研究发现表明投资者的确会因为名义价格幻觉,而不仅仅是因为低价股能以较低的资金门槛实现分散投资的效果而偏好低价股。因此,本文的发现为低价股偏好、名义价格幻觉、股票送转等国内相关领域的学术研究提供了更加坚实的微观基础。同时也为行为偏误如何影响证券分析师行为的学术研究提供了新的视角,丰富并拓展了证券分析师领域的学术文献。

参 考 文 献

[1]何涛和陈小悦,2003,《中国上市公司送股、转增行为动机初探》,《金融研究》第9期,第44~56页。

- [2]李心丹、俞红海、陆蓉和徐龙炳 2014,《中国股票市场“高送转”现象研究》,《管理世界》第 11 期,第 133 ~ 145 页。
- [3]罗进辉、向元高和金思静 2017,《中国资本市场低价股的溢价之谜》,《金融研究》第 1 期,第 191 ~ 206 页。
- [4]伍燕然、潘可、胡松明和江婕 2012,《行业分析师盈利预测偏差的新解释》,《经济研究》第 4 期,第 149 ~ 160 页。
- [5]谢德仁、崔宸瑜和廖珂 2016,《上市公司“高送转”与内部人股票减持 “谋定后动”还是“顺水推舟”?》,《金融研究》第 11 期,第 158 ~ 173 页。
- [6]俞红海、陆蓉和徐龙炳 2014,《投资者名义价格幻觉与管理者迎合:基于基金拆分现象的研究》,《经济研究》第 5 期,第 133 ~ 147 页。
- [7]岳衡和林小驰 2008,《证券分析师 vs 统计模型:证券分析师盈余预测的相对准确性及其决定因素》,《会计研究》第 8 期,第 40 ~ 49 页。
- [8]郑振龙和孙清泉 2013,《彩票类股票交易行为分析:来自中国 A 股市场的证据》,《经济研究》第 5 期,第 128 ~ 140 页。
- [9]Baker, M. , R. Greenwood and J. Wurgler. 2009. Catering Through Nominal Share Prices. *Journal of Finance* 64(6) : 2559 ~ 2590.
- [10]Birru J. and B. Wang. 2015. The Nominal Price Premium. *SSRN Working Paper*. URL: <https://ssrn.com/abstract=2646775>.
- [11]Birru J. and B. Wang. 2016. Nominal Price Illusion. *Journal of Financial Economics* 119(3) : 578 ~ 598.
- [12]Bradshaw M. T. , A. G. Huang and H. Tan. 2019. The Effects of Analyst – Country Institutions on Biased Research: Evidence from Target Prices. *Journal of Accounting Research* 57(1) : 85 ~ 120.
- [13]Brennan M. J. and P. J. , Hughes. 1991. Stock Prices and the Supply of Information. *Journal of Finance* 46(5) : 1665 ~ 1691.
- [14]Brown L. D. and M. S. Rozeff. 1978. The Superiority of Analyst Forecasts as Measures of Expectations: Evidence from Earnings. *Journal of Finance* 33(1) : 1 ~ 16.
- [15]Cen L. , G. Hilary and K. C. J. Wei. 2013. The Role of Anchoring Bias in the Equity Market: Evidence from Analysts' Earnings Forecasts and Stock Returns. *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 48(1) : 47 ~ 76.
- [16]Chemmanur T. J. , G. Hu and J. Huang. 2015. Institutional Investors and the Information Production Theory of Stock Splits. *Journal of Financial and Quantitative Analysis* 50(3) : 413 ~ 445.
- [17]Engelberg J. , R. D. Mclean and J. Pontiff. 2020. Analysts and Anomalies. *Journal of Accounting and Economics* 69(1) : 1 ~ 13.
- [18]Fama E. F. and J. D. MacBeth. 1973. Risk , Return , and Equilibrium: Empirical Tests. *Journal of Political Economy* 81(3) : 607 ~ 636.
- [19]Green T. C. and B. H. Hwang. 2009. Price Based Return Comovement. *Journal of Financial Economics* 93(1) : 37 ~ 50.
- [20]Grinblatt M. S. and R. W. Masulis , S. Titman. 1984. The Valuation Effects of Stock Splits and Stock Dividends. *Journal of Financial Economics* 13(4) : 461 ~ 490.
- [21]Guo L. , W. F. Li and K. C. J. Wei. 2020. Security Analysts and Capital Market Anomalies. *Journal of Financial Economics* 137(1) : 204 ~ 230.
- [22]Hilary G. and L. Menzly. 2006. Does Past Success Lead Analysts to Become Overconfident? *Management Science* 52(4) : 489 ~ 500.
- [23]Hirshleifer D. 2001. Investor Psychology and Asset Pricing. *Journal of Finance* 56(4) : 1533 ~ 1597.
- [24]Hirshleifer D. , B. Lourie , T. G. Ruchti and P. Truong. 2019. First Impressions and Analyst Forecast Bias. *SSRN Working Paper*. URL: <https://ssrn.com/abstract=3359354>.
- [25]Hribar P. and J. McInnis. 2012. Investor Sentiment and Analysts' Earnings Forecast Errors. *Management Science* 58(2) : 293 ~ 307.

- [26] Kothari S. P. , A. J. Leone and C. E. Wasley. 2005. Performance Matched Discretionary Accrual Measures. *Journal of Accounting and Economics* 39(1) : 163 ~ 197.
- [27] Kumar A. 2009. Who Gambles in the Stock Market? . *Journal of Finance* 64(4) : 1889 ~ 1933.
- [28] La Porta R. 1996. Expectations and the Cross – Section of Stock Returns. *Journal of Finance* 51(5) : 1715 ~ 1742.
- [29] Livnat J. and R. Mendenhall. 2006. Comparing the Post-Earnings Announcement Drift for Surprises Calculated from Analyst and Time Series Forecasts. *Journal of Accounting Research* 44(1) : 177 ~ 205.
- [30] Merton R. C. ,1987. A Simple Model of Capital Market Equilibrium with Incomplete Information. *Journal of Finance* 42(3) : 483 ~ 510.
- [31] Newey W. K. and K. D. West. 1987. A Simple , Positive Semi – definite , Heteroskedasticity and Autocorrelation Consistent Covariance Matrix. *Econometrica* 55: 703 ~ 708.
- [32] O’ Brien P. ,1988. Analysts Forecasts as Earnings Expectations. *Journal of Accounting and Economics* 10(1) : 53 ~ 83.
- [33] Pouget S. ,J. Sauvagnat and S. Villeneuve. 2017. A Mind Is a Terrible Thing to Change: Confirmatory Bias in Financial Markets. *Review of Financial Studies* 30(6) : 2066 ~ 2109.
- [34] Weld W. C. , R. Michaely , R. H. Thaler and S. Bernartzi. 2009. The Nominal Share Price Puzzle. *Journal of Economic Perspectives* 23(2) : 121 ~ 142.

Nominal Price Illusion: Evidence from Security Analysts’ Price Targets

HE Guihua CUI Chenyu GAO Hao QU Yuanyu

(School of Accounting , Zhongnan University of Economics and Law;

Business School , University of International Business Economics;

PBC School of Finance , Tsinghua University;

School of Banking and Finance , University of International Business Economics)

Summary: Investors suffering from the nominal price illusion tend to believe that low (high) – price stocks have more (less) upside potential (Birru and Wang 2016) . A number of studies have examined the relationship between the nominal price illusion and corporate financial policies and asset prices in China’s A – share stock market (He and Chen ,2003; Li et al. ,2014; Yu et al. ,2014; Xie et al. ,2016; Luo et al. ,2017) . For example ,Li et al. (2014) and Yu et al. (2014) find that unsophisticated retail investors are the net buyers after announcements of stock splits and mutual fund shares splits , indicating that retail investors prefer low – priced assets.

However , in the above studies , whether investors have biased beliefs about nominal share prices is unobservable , and thus the findings are likely to be contaminated by alternative rational explanations. In China , stocks are traded in lots of 100 shares. Therefore , retail investors with binding budget constraints cannot afford stocks with extremely high prices. Furthermore , retail investors who want highly diversified portfolios will also trade stocks with relatively low nominal prices , because such stocks give them more capital allocation flexibility. In other words , retail investors’ revealed preference for low nominal price stocks is very likely to be the result of rational considerations , and not the result of the nominal price illusion.

This study uses analysts' price targets to directly test the nominal price illusion hypothesis. It looks at the associations between stock return expectations and nominal share prices. An advantage of our research design is that our setting is unlikely to be affected by the budget constraint. Although budget constraints inevitably impose trading restrictions in investors' portfolio formation, they should not have any real impact on investors' expectations of individual stocks.

We find that analysts' future return forecasts for low nominal price stocks are significantly higher than their forecasts for high nominal price stocks, even after controlling fundamental information, beta, and other characteristics of stock returns. Moreover, the above finding is stronger for hard-to-value stocks, as represented by small size, short listing years, high return volatility, low financial reporting transparency, and more intangible assets. We also use stock split events as exogenous shocks to conduct a difference-in-differences (DID) test, and document that analysts' post-split return forecasts become more favorable after a mechanical drop in a nominal share price, which strongly supports our hypothesis.

In addition, we conduct several further analysis to confirm that analysts' optimism about low nominal price stocks is the outcome of biased belief, rather than two alternative explanations: (1) that low nominal price stocks could earn higher ex-post future returns than high nominal price stocks; (2) analysts with self-serving motivations strategically release favorable target prices for low nominal price stocks to cater to the preferences of investors.

Our paper makes two contributions to the literature. First, by using a large sample of analysts' price target forecasts, we directly identify the impact of the nominal price illusion. Our study documents how and why the nominal price illusion affects investor trading behaviors, corporate financial policies, and market anomalies. Therefore, our study not only confirms previous findings on the nominal price illusion but also provides micro-foundations for the literature (He and Chen, 2003; Li et al., 2014; Yu et al., 2014; Xie et al., 2016; Luo et al., 2017).

Second, our study adds to the analyst literature. Previous studies focus on earnings forecasts and stock recommendations, whereas our study examines whether the nominal price illusion biases analysts' price targets. The findings enrich our understandings of how financial analysts are affected by behavioral biases (Hilary and Menzly, 2006; Hribar and McInnis, 2012; Cen et al., 2013; Pouget et al., 2017; Hirshleifer et al., 2019).

Our study also has policy implications. As professionals such as financial analysts are still vulnerable to the nominal price illusion, retail investors with limited knowledge and skills should be more aware of this illusion when trading stocks. As retail investors are the main participants in China's A-share market, we also suggest that regulators pay attention to self-dealing corporate behaviors that take advantage of unsophisticated retail investors by means such as initiating stock splits to boost the stock price.

Keywords: Nominal Price Illusion, Security Analyst, Price Target

JEL Classification: D53, G24, G41

(责任编辑: 李文华) (校对: LH)