

年报语调与股价崩盘风险

——来自中国 A 股上市公司的经验证据*

周 波 张 程 曾庆生

(上海财经大学会计与财务研究院/会计学院 200433)

【摘要】 本文将年报语调的积极程度视作投资者接收的公开信息，将年报语调的真实程度视作管理层持有的私有信息，在信息经济学的理论框架中同时分析信息供求双方对年报语调的传递和处理行为，深入探讨年报语调对股价崩盘风险的影响机理与相关关系。整体而言，年报语调的积极程度对年报披露后的崩盘风险没有显著影响。然而在考虑了语调的真实程度之后，当真实程度低时，语调越积极，年报公布后的崩盘风险越大，这说明过于积极的语调可能是管理层进行印象管理的结果，并非是对公司前景的看好。另一方面，当语调真实程度较高时，语调与崩盘风险之间的正相关关系会受到明显抑制。

【关键词】 年报；语调管理；崩盘风险；信息不对称

一、引言

近年来，资本市场信息披露的研究对象已从数字信息拓展至文本信息。已有大量研究证实文本信息的披露可以影响资本市场（Tetlock, 2007; Huang 等, 2014; 林乐和谢德仁, 2016），然而，文本信息并不总是可信的（Hutton 等, 2003）。本文从文本信息的语调维度出发，以信息经济学为理论基础，分析上市公司年度报告（下文简称年报）的文本语调与股价崩盘风险之间的作用机理与相关关系。

积极的管理层语调具有一定的信息含量，其常常是拥有信息优势的管理层对公司良好业绩的有效预测（Tetlock 等, 2008; Li, 2010; Demers 和 Vega, 2011; Loughran 和 McDonald, 2011; Davis 等, 2012; 谢德仁和林乐, 2015）。然而，积极的管理层语调也可能包含着刻意误导投资者的有偏信息（Larcker 和 Zakolyukina, 2012; Brockman 等, 2013; Huang 等, 2014; Tan 等, 2014），成为管理层印象管理的手段。因此，积极的管理层语调好比一把“双刃剑”：一方面，当语调的真实成分较高时，它是对未来业绩的有效预测，能为投资者提供决策有用的增量信息，在一定程度上降低股价崩盘风险；另一方面，当真实程度比较低时，其很可能是管理层粉饰不良业绩和隐藏坏消息的

结果，加剧信息不对称程度，最终导致崩盘现象的发生。

基于我国 A 股非金融公司 2007-2014 年报的文本分析，本文研究了年报语调与年报公告后一段期间内股价崩盘风险之间的关系。研究发现，整体而言，年报语调的积极程度与年报披露后的股票崩盘风险之间没有显著关系。但是，当考虑到年报语调的真实程度之后，我们发现，年报语调与股价崩盘风险的关系随着语调真实程度的变化而改变。具体来说，当真实程度较低时，年报语调越积极，其公布后的崩盘风险越大，这说明过于积极的语调可能是管理层出于利己动机而进行语调管理的结果，并非是对公司发展前景的看好。然而，当真实程度较高时，语调的积极程度与随后的股价崩盘风险之间的正相关关系会受到明显的抑制，即积极的语调表达了管理层的真实预期，有效降低了信息不对称程度。

本文主要的研究贡献如下：第一，我国的文本语调研究尚处于起步阶段，仅有的两篇文献发现了业绩说明会文本语调的积极意义（谢德仁和林乐, 2015; 林乐和谢德仁, 2016），本文则发现，语调的作用取决于文本信息的真实程度。若文本信息的可信度低，则语调反而会导致负面的经济后果——股价崩盘，这为文本信息研究的跟进提供了新视角。第二，以往的文本信息研究多聚焦于单一维度，如

* 本文英文版刊发于中国会计学会英文期刊 China Journal of Accounting Studies 第 6 卷第 2 期（2018 年 6 月）。限于篇幅，本文中文版有较大篇幅删减。因此，需了解更详细内容的读者请查阅英文期刊原文。本文是国家自然科学基金项目（71372039、71632006、71402089）的阶段性成果，同时得到教育部人文社科重点研究基地重大项目（15JJD630007）、高等学校学科创新引智计划（B18033）、上海财经大学中央高校基本科研业务费专项资金资助。

可读性、语调等，本文首次同时考察文本信息的多维度衡量（情感语调与真实程度），加深了对文本信息的认识——语调的作用不能一概而论，其是否具有积极作用取决于文本信息本身的真实程度。最后，本文的研究结论具有十分重要的实践价值——不仅便于市场参与者甄别内部人的“花言巧语”，同时也为监管层对文本信息披露的规范提供参考。

本文后续内容安排如下：第二部分为文献梳理及假说建立；第三部分为研究设计；第四部分为实证结果的报告与分析；文章最后总结全文。

二、文献综述与假说演绎

从上世纪 70 年代开始，学术界便开始对股价崩盘风险的形成机理展开了讨探。Jin 和 Myers（2006）基于代理理论，提出了“信息隐藏假说”，从理论层面解释了个股股价崩盘风险的形成机理。该假说认为，管理层出于个人薪酬、职业规划等考虑，对于公司内部存在的负面消息往往选择暂时隐藏，而非及时披露。但公司对负面信息的承载

能力存在上限，一旦超过上限，负面消息便会在短时间内集中释放，对股价造成极大冲击，引起股价崩盘。此后，Hutton 等（2009）运用信息结构模型验证了该理论，使得“信息隐藏假说”得到了普遍认可，被广泛运用于股价崩盘风险的研究中。

年报是上市公司信息披露中最重要的组成部分，是投资者对上市公司进行价值判断和投资决策的重要信息来源之一。在年报中，除数字信息外，大量信息以文本方式展示。国内外研究皆表明，作为衡量文本信息的重要维度之一，管理层语调对投资者具有显著影响，且由于其处理难度和成本远高于数字信息，因而市场往往需要更长的时间来进行解读（Feldman 等，2010；Loughran 和 McDonald，2011；Tan 等，2014；林乐和谢德仁，2016）。那么，文本语调是否会影响股价崩盘风险呢？本文将信息供求双方（管理层 vs. 投资者）纳入同一框架，如图 1 所示，完整的解析年报语调与股价崩盘风险之间的作用机理与相关关系。

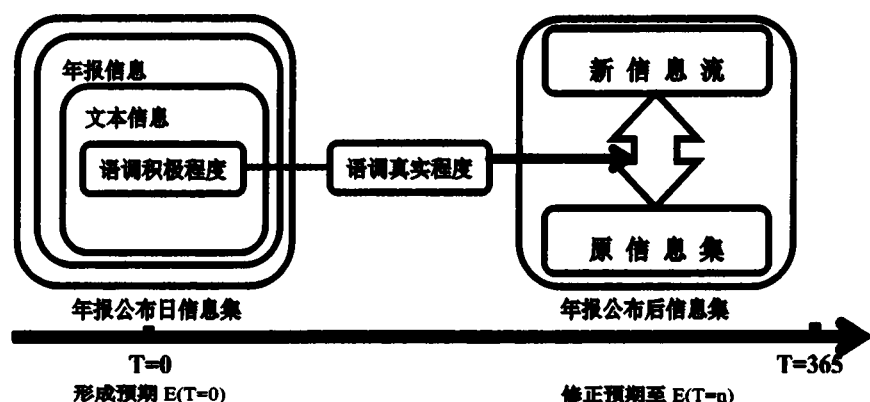


图 1 年报语调与股价崩盘风险逻辑框架

首先，站在信息需求方即外部投资者的角度进行分析。理论上来说，有效的公司估值是市场根据当前信息集计算出的预期未来收益折现值。如图 1，在年报披露日（ $T = 0$ ），投资者会根据年报公布日的所有信息形成对该公司未来收益的预期 $E(T = 0)$ 。其中，年报信息对预期的形成有着决定性影响。国内早期研究主要关注于年报中的财务数字信息尤其是会计盈余是否影响投资者的价值判断（陈晓和陈淑燕，2001）。作为对财务数据信息的补充，年报中文本信息所占比重更大、表达形式更为丰富，不仅可以提供对于数字信息的相关解释，同时也包含着更多商业环境、运营状况以及发展前景的信息含量（Li 等，2013），为预测公司未来的盈余和股价提供十分关键的信息。大量研究发现，积极的语调可以提高短期市场回报率（Feldman 等，2010；Durnev 和 Mangen，2010；Demers 和 Vega，2011；Loughran 和 McDonald，2011；Davis 等，2012）。因此，年报中的文本语调对 $E(T = 0)$ 具有显著影响。

其次，站在信息供给方即管理层的角度分析语调的信

息含量。虽然文本可以传递数字无法表达的信息，但也有其天生的缺陷，比如“语言膨胀”、缺乏可验证性等（谢德仁和林乐，2015）。年报语调可能是可信信息，但也可能是误导投资者的有偏信息。尤其是当公司实际的经营状况陷入困境时，管理层越有动机去操纵这种处理成本比较高的软信息，其动机就在于增加市场的理解难度，防止其对股价造成负面影响（Bloomfield，2002）。Larcker 和 Zakolyukina（2012）发现进行欺骗的 CEO 会运用更多过度积极的词语和更少的负面词语。此外，在进行股票交易、企业发生盈余重述、再融资、并购等需要正面形象管理的事件前，企业会进行语调管理，以积极的情感表达来营造有利的市场氛围（Brockman 等，2013；Huang 等，2014）。在我国资本市场上，整体而言，年报中的管理层语调更可能存在大量有偏信息。首先，在我国这一高语境传播环境（Hall，1976）中，文本信息的处理成本更大，语调的操纵行为更难被发现。随着监管力度的不断加强，操纵数字信息的难度与风险越来越高，而国内对于文本信息的监管目

前仍无明确规定,因此,当拥有信息优势的管理层想要掩盖负面消息误导投资者时,操纵语调是风险更低的方式。再者,在我国股市中,非专业的散户投资者仍占据半壁江山,文本信息的解读对其而言处理成本更大,理解难度更高,因此,管理层对于语调的操纵行为更难以被发现,从而操纵动机更强。即当考虑到管理层自利动机时,年报语调可能并非是其真情实感的表达,而是蒙蔽处于信息劣势的外部投资者的刻意之举。

基于上文对信息供需双方在 $T=0$ 时的行为分析,此处进一步分析年报披露后一年内(至 $T=365$)股价崩盘风险的形成过程。在 $T=0$ 时,作为管理层所持有的私有信息,年报语调的真实程度并不参与 $E(T=0)$ 的形成过程。但是,语调的真实程度会影响投资者根据年报披露后的新信息流对未来收益预期的修正过程。由于我国对文本信息的监管缺失以及现实中管理层普遍的自利动机,整体而言,越为积极的年报语调,越可能是管理层对负面消息的掩盖或者对虚假正面消息的传递,其真实程度越低。那么,在年报公布后,假设在 $T=n$ 日($n \leq 365$),流入市场的新信息与原公开信息集的不一致程度就会越大,即市场在短期内释放大量的负面消息的可能性越大,此时,理性的投资者会立即将 $E(T=0)$ 下调至 $E(T=n)$,由此引发的股票抛售将造成股价崩盘现象。因此,本文提出第一个假说:

H1:在其他条件不变时,年报语调的积极程度越大,年报公布后的股价崩盘风险越大。

虽然整体上看我国的年报语调存在着大量有偏信息,但市场上也同时存在着披露高质量信息的公司,这类公司的年报语调是管理层对其公司经营状况的真实反映和有效预测,不存在刻意的隐瞒。在这种情况下,语调的真实程度较高,年报中的“巧言”是出于管理层的“仁”,是可信的。现有文献也发现了某些信息披露中的积极语调确实与未来业绩存在着正相关关系(Tetlock等,2008;Li,2010;Demers和Vega,2011;Loughran和McDonald,2011;Davis等,2012;谢德仁和林乐,2015)。当语调真实程度越高时,语调的积极程度对公司未来收益的预测能力越强,年报公布后的新信息流与原信息集越一致,投资者对未来收益预期的修正幅度越小,故崩盘风险反而更小。

由于文本信息复杂,难以精准量化,目前学界尚无对文本信息真实程度的直接衡量指标。本文以公司未来业绩变化、年报信息质量和控股股东性质等三个维度来间接判断年报语调的真实程度,并提出相应的拓展假说。具体如下:

首先,公司未来业绩是最直观最准确的判断标准。语调越为积极的年报,若公司未来业绩良好,则表明该年年报中的积极语调如实反映了管理层对公司发展的预期,因而真实程度更高。据此,提出本文的第二个假说:

H2:在其他条件不变时,若公司未来业绩良好,则年报语调的积极程度与年报公布后股价崩盘风险之间的正相关关系受到显著抑制。

信息披露质量的高低决定着信息供需双方信息不对称问题的严重程度。Jin和Myers(2006)证实了信息质量的提高可以有效的降低股价崩盘风险。国内学者也发现有效的内部与外部治理机制如内控信息披露(叶康涛等,2015)、审计师行业专长(江轩宇和尹志宏,2013)等,均可以抑制管理层隐藏负面消息的动机,提高企业的信息透明度,进而降低公司的股价崩盘风险。年报的披露质量越高,则年报语调的真实程度相对越高。据此,提出本文的第三个假说:

H3:在其他条件不变时,若公司年报信息的披露质量较高,则年报语调的积极程度与年报公布后股价崩盘风险之间的正相关关系受到显著抑制。

管理层隐藏坏消息或披露虚假信息等行为是股价崩盘风险的根源。而管理层操纵信息披露包括年报语调的概率取决于其动机的强弱。在我国特殊的制度背景下,与民营企业中作为职业经理人身份的高管不同,作为政府官员身份的国企高管具有追求政治上职位晋升的强烈动机(Cao等,2011;郑志刚等,2012;杨瑞龙等,2013)。因此,国企的高管为了保持自己能够相对平稳的获得政治晋升机会,其行为会更加保守,操纵年报语调的动机会相对较弱。因此,国有控股上市公司年报语调的真实程度应该会高于非国有控股公司。故提出本文的假说四:

H4:在其他条件不变时,若企业的控股股东性质为国有,则年报语调的积极程度与年报公布后股价崩盘风险之间的正相关关系受到显著抑制。

三、研究设计

(一) 样本选取与数据来源

本文以2007年至2014年A股上市公司年度报告作为观测点,研究2008年到2014年的上市公司年报文本语调的变化值与年报披露后365天内股价崩盘风险之间的关系。根据研究需要删除了以下观测值:(1)样本期间内曾被特别处理的ST类公司;(2)银行、保险等金融类公司;(3)出于崩盘风险计算的需要,剔除年报公布后365天内交易数据不足30个交易周的观测;(4)相关数据缺失的样本。最终得到有效观测值10989个。年报文本取自新浪财经网页,其他上市公司相关数据均取自CSMAR数据库。为避免异常值的影响,对所有连续变量进行了上下1%的winsorize处理。在回归分析中,控制了年度、行业的固定效应,并对估计标准误差进行了公司层面的群聚调整以及对异方差进行稳健调整。

(二) 变量计量与模型建立

1. 年报语调积极程度的度量

本文以Loughran和McDonald(2011)的金融情感英文

词汇列表为基础，创建了中文版的金融情感词汇列表^①，包括 22549 个否定词，5934 个肯定词，以及 1363 个停用词。随后，采用分词包围 Python 开放源“结巴”中文分词模块对年报文本进行自动分词，进行词频统计^②。参照 Huang 等（2014）、Davis 等（2012）、汪昌云和武佳薇（2015）的方法，本文以年报内积极词汇数与消极词汇数之差占年报总词汇数的比例来度量年报净语调。

本文的关键变量——年报语调的积极程度，采用净语调的变动值，即本年年报的净语调与上一年年报净语调的差额。这是因为，若直接用净语调来度量当前年报的积极程度，会存在较大缺陷。首先，相邻期间的净语调是高度相关的，很多公司有其惯有的信息披露风格，净语调中有较高比重是市场可以根据这种高度自相关性做出预期的，并不会对投资者形成新的未来收益预期 $E(T=0)$ 造成影响。再者，净语调的衡量很大程度上取决于具体词池，一些特殊行业甚至公司名称都会对净语调的度量产生干扰^③。采用净语调的变动值，可以有效解决上述度量误差。

2. 年报语调真实程度的度量

本文分别用公司未来业绩、年报披露质量以及控股股东性质来间接对语调的真实程度进行多维度度量。

对于公司未来业绩，本文通过绝对与相对的未来业绩指标来衡量语调的真实程度，即（i）公司未来的 ROE 是否上升，或者（ii）公司未来的 ROE 是否处于同行业高位。若公司年报语调积极，且年报公布一年后企业的业绩指标良好，则年报积极语调的真实程度较高。

对于年报披露质量，本文从三个方面进行衡量，即年报公布当日是否同时有内部控制质量报告披露，年报的审计师事务所是否为“四大”，以及年报是否有境外会计师事务所参与审计。以往文献研究表明，有效的内控系统可以减少对外财务报表中故意和无意的误报、提高财务报告的正确性，从而提高财务报告的信息质量（Ashbaugh-Skaife 等，2008；Doyle 等，2011；肖华和张国清，2013）。若财务报告的审计工作是由“四大”完成的（王艳艳和陈汉文，2006），或者是有境外会计师事务所参与的（Rogers 和 Zechman，2011；耿建新和刘圆圆，2009），则其信息透明度更高，管理层更难以在报告中披露虚假的信息，因而语调的真实程度更高。

对于控股股东性质的度量，本文将样本分为国有和非国有企业，进而通过管理层操纵语调的动机强弱来判断年报语调的真实程度。其他变量定义详见表 1。

表 1 变量定义

Variables	变量定义
崩盘风险变量	
DUVOL	参照 Chen 等（2000）、Hutton 等（2009）以市场调整法计算的年报公告后 365 天之内的负收益偏态系数
NCSKEW	参照 Chen 等（2000）、Hutton 等（2009）以市场调整法计算的年报公告后 365 天之内的收益上下波动比率
语调变量	
TONE	该年报内积极词汇数与消极词汇数之差占年报总词汇数的比例
CHGTONE	当年年报净语调与上一年年报净语调之差，衡量年报语调的积极程度
语调真实程度变量	
ROE_RISE	下一年公司业绩大于年报年度业绩，取为 1，否则为 0。业绩指标取为扣住非经常性损益后的 ROE，下同。
ROE_HH	年报年度及下一年的业绩均高于对应年度的同行业中位数，取为 1，否则为 0
ROE_HL	年报年度的业绩高于同年同行业中位数，下一年业绩低于同年同行业中位数，取为 1，否则为 0
ROE_LH	年报年度的业绩低于同年同行业中位数，下一年业绩高于同年同行业中位数，取为 1，否则为 0
IC	年报公布日披露了内部控制质量报告，取为 1，否则为 0

① 本文依据有道词典和金山词霸对所有的英文词汇进行了翻译，如果一个英文词汇对应多个中文单词，都予以了保留，确保词汇能够最大限度涵盖中文财务报告中的语调情感词汇。

② 统计时考虑到语意反转现象，若肯定词前紧跟着否定词，则统计为否定词，反之亦然。

③ 例如，总样本中净语调最大的 25 个观测里，8 个是股份代码为 000876 的公司年报，这只股票的公司名称为“新希望”，即公司名称里包含词典中的积极词，从而导致了净语调的衡量误差；“丢弃”、“破坏”、“污染”等在我们的词池中是负面词，但是在环保类公司中均是常用词语。

续表

Variables	变量定义
BIG4	年报由“四大”会计师事务所审计，取为1，否则为0
OUTAUDIT	年报年度聘请了境外审计师，取为1，否则为0
SOE	产权性质为国有取为1，否则为0
控制变量	
SIGMA	市场调整法下的年报会计年度的周特有收益率 $W_{i,t}$ 的标准差
RET	市场调整法下的年报会计年度的周特有收益率 $W_{i,t}$ 的均值
DTURN	年报会计年度的股票月均换手率-上年度的股票月均换手率，月换手率=月交易股份/当月流通股股份
DA	根据修正 Jones 模型计算出的操纵性应计项目
SIZE	\ln （流通股股数*每股市值+非流通股数*每股净资产账面价值）
BM	账面市值比
ROA	总资产收益率
LEV	资产负债率
SOE	国企取为1，否则取为0

3. 模型建立

为了检验假说1，根据 Chen 等（2000）等研究，建立如下模型检验年报语调的积极程度对股价崩盘风险的影响：

$$\begin{aligned} CrashRisk_{i,t+1} = & \beta_0 + \beta_1 \times CHGTONE_{i,t} + \beta_2 \times RET_{i,t} \\ & + \beta_3 \times SIGMA_{i,t} + \beta_4 \times DTURN_{i,t} + \beta_5 \times DA_{i,t} \\ & + \beta_6 \times SIZE_{i,t} + \beta_7 \times BM_{i,t} + \beta_8 \times ROA_{i,t} \\ & + \beta_9 \times LEV_{i,t} + \beta_{10} \times SOE_{i,t} + \beta_{11} \times CrashRisk_{i,t} \\ & + \lambda \sum IND + \gamma \sum YEAR + \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \tag{1}$$

其中，被解释变量 CrashRisk 分别为 DUVOL、NCSKEW，若假说1成立，则模型1中的 β_1 应该显著为正，即越为积极的年报语调，越可能是管理层在掩盖负面消息，年报披露后的崩盘风险更大。

针对假说2-4，在模型1的基础上加入 CHGTONE 与 HONEST_DUM 的交乘项及 HONEST_DUM 本身，见模型2。其中，HONEST_DUM 为分别从公司未来业绩、年报披露质量以及控股股东性质衡量年报语调真实程度的哑变量。若假说2-4成立，则 β_2 应该显著为负，即当年报语调的真实程度较高时，语调对于未来业绩的预测作用越有效，积极语调与崩盘风险之间的正相关关系受到显著抑制。

$$\begin{aligned} CrashRisk_{i,t+1} = & \beta_0 + \beta_1 \times CHGTONE_{i,t} + \beta_2 \times CHGTONE_{i,t} \\ & \times HONEST_DUM_{i,t} + \beta_3 \times HONEST_DUM_{i,t} \\ & + \beta_4 \times RET_{i,t} + \beta_5 \times SIGMA_{i,t} + \beta_6 \times DTURN_{i,t} \\ & + \beta_7 \times DA_{i,t} + \beta_8 \times SIZE_{i,t} + \beta_9 \times BM_{i,t} \\ & + \beta_{10} \times ROA_{i,t} + \beta_{11} \times LEV_{i,t} + \beta_{12} \times SOE_{i,t} \\ & + \beta_{13} \times CrashRisk_{i,t} + \lambda \sum IND + \gamma \sum YEAR \\ & + \varepsilon_{i,t} \end{aligned} \tag{2}$$

四、实证结果及分析

（一）描述性统计和单变量检验

表2给出了各主要变量的描述性统计结果，积极语调 POSTONE 和消极语调 NEGTONE 的均值分别为 0.036 和 0.019，说明年报中积极词汇数更多，是消极词汇数的两倍左右。净语调 TONE 均值为 0.017，说明年报普遍是积极的，且没有任何一份年报的净语调为负（最小值为 0.002）。CHGTONE 的最小值和最大值分别为 -0.025 和 0.025，均值为 -0.00015。DUVOL 及 NCSKEW 的均值和中位数分别为 -0.231（-0.335）和 -0.228（-0.296），与国内文献一致。

表 2 描述性统计 (N=10989)

VARIABLES	均值	标准差	最小值	中位数	最大值
POSTONE	0.036	0.005	0.025	0.036	0.05
NEGTONE	0.019	0.003	0.012	0.019	0.029
TONE	0.017	0.006	0.002	0.016	0.033
CHGTONE	-0.00015	0.005	-0.025	0	0.025
DUVOL	-0.23	0.473	-1.367	-0.228	0.93
NCSKEW	-0.335	0.684	-2.345	-0.296	1.418
RET	-0.001	0.001	-0.006	-0.001	0
SIGMA	0.049	0.019	0.018	0.045	0.111
DTURN	-0.076	0.339	-1.748	-0.045	0.896
DA	-0.002	0.085	-0.252	-0.005	0.308
SIZE	22.1	1.001	20.05	21.97	25.13
BM	1.039	0.922	0.101	0.735	4.88
ROA	0.041	0.058	-0.175	0.035	0.226
LEV	0.48	0.214	0.048	0.487	1
SOE	0.573	0.495	0	1	1

(二) 多元回归检验结果及分析

表3为假说1的检验结果。不论以 DUVOL 还是 NC-SKEW 来衡量股价崩盘风险, CHGTONE 的系数均不显著, 即总体上而言, 年报语调的积极程度对年报公布后股价崩盘发生的可能性并没有显著的影响, 本文的假说1未得到验证。这表明积极的年报语调并不都是经管理层操纵过的“巧言令色”, 因而有必要进一步区分语调真实程度的影响。对于控制变量, 公司规模及账面市值比越大, 崩盘风险越小。上一年股票周特有收益率均值、上一年股票周特有收益率标准差、资产负债率以及上一年的崩盘风险越大, 崩盘风险越大, 均与现有文献发现一致, 故下文不再对控制变量重复讨论。

表 3 假说 1 的检验		
VARIABLES	DUVOL	NCSKEW
CHGTONE	0.074 (0.0823)	-0.641 (-0.494)
RET	108.409 *** (5.882)	186.143 *** (6.918)
SIGMA	1.302 (1.144)	3.304 ** (2.014)
DTURN	0.013 (0.760)	0.028 (1.201)
DA	0.054 (0.995)	0.096 (1.252)
SIZE	-0.017 *** (-2.865)	-0.019 ** (-2.326)
BM	-0.055 *** (-7.951)	-0.084 *** (-8.058)
ROA	-0.003 (-0.0278)	0.086 (0.611)
LEV	0.166 *** (5.608)	0.268 *** (6.401)
SOE	0.009 (0.846)	0.001 (0.0959)
LDUVOL	0.050 *** (5.088)	
LNCSKEW		0.055 *** (5.531)
Constant	0.133 (0.975)	0.069 (0.359)
Observations	10989	10989
Adj_Rsq	0.064	0.074

本文的假说2认为, 当公司未来业绩良好时, 年报积极语调的真实程度越高, 此时积极语调与股价崩盘风险的正相关关系会受到显著抑制。表4的 Panel A 为采用绝对业绩指标衡量语调真实程度的结果, 以 DUVOL 为被解释变量时, CHGTONE 的系数在 10% 的水平上显著为正, 即当年报语调的真实程度比较低时, 年报语调越积极, 随后的股价崩盘风险越高, 这说明越为积极的年报语调越可能是管理层出于利己动机而掩盖负面消息的结果, 年报公布后新信息流与年报信息越可能不一致, 理性投资者会迅速调整预期, 抛售股票从而加大了崩盘风险。而 CHGTONE 与 ROE_RISE 的交乘项显著为负, 说明当公司未来业绩上升时, 积极语调确实是管理层对未来业绩的真实预期, 此时积极的语调反而会降低崩盘风险。当 NCSKEW 为被解释变量时, 结果相似但显著性有所下降。表4的 Panel B 为采用相对业绩指标衡量语调真实程度的结果, 当考虑了年报语调的真实程度后, 积极的年报语调与股价崩盘风险显著正相关; 而当年报语调较为真实可信时, 积极的年报语调与股价崩盘风险显正相关关系受到了显著的抑制 (CHGTONE 和 ROE_HH、ROE_LH 的交乘项均显著为负)。因此, 假说2得到验证。

表 4 假说 2 的检验		
VARIABLES	DUVOL	NCSKEW
Panel A: 以“公司未来业绩是否上升”衡量语调真实程度		
CHGTONE	2.269 * (1.733)	1.959 (1.010)
CHGTONE * ROE_RISE	-3.781 ** (-2.220)	-4.502 * (-1.811)
Controls	Yes	Yes
Observations	10989	10989
Adj_Rsq	0.065	0.074
Panel B: 以“公司未来业绩是否处于同行业高位”衡量语调真实程度		
CHGTONE	3.748 ** (2.453)	4.008 * (1.691)
CHGTONE * ROE_HH	-6.531 *** (-3.262)	-8.004 *** (-2.715)
CHGTONE * ROE_HL	1.349 (0.404)	-1.713 (-0.356)
CHGTONE * ROE_LH	-6.085 ** (-2.237)	-6.378 (-1.616)
Controls	Yes	Yes
Observations	10989	10989
Adj_Rsq	0.066	0.078

注: 限于篇幅, 本表和下文各表均不再列示控制变量的回归结果

假说3认为，较高的年报披露质量可以抑制年报语调积极程度与年报公布后股价崩盘风险之间的正相关关系。表5的Panel A，以年报公布当日是否同时有内部控制质量报告披露来衡量语调真实程度，CHGTONE的系数显著为正，即在控制了年报语调真实程度的影响后，积极的语调与崩盘风险显著正相关；然而，CHGTONE与IC的交乘项在1%的水平上显著为负，这说明若年报披露当日同时有内控质量报告披露，则年报语调与崩盘风险的正相关关系会受到显著抑制。表5的Panel B，以年报是否由BIG4审计来判断语调真实程度。当被解释变量为DUVOL时，CHGTONE与BIG4的交乘项系数在1%的水平上显著为负，说明BIG4的审计鉴证工作显著抑制了积极语调与崩盘风险之间的正相关关系。类似的，表5的Panel C中CHGTONE与OUTAUDIT的交乘项系数显著为负，这说明，当公司聘请了境外审计师参与审计工作时，年报信息的真实程度更高，因而会显著抑制积极语调与崩盘风险之间的正相关关系。综上，假说3得到了验证。

表5 假说3的检验		
VARIABLES	DUVOL	NCSKEW
Panel A: 以“是否同时披露内部控制质量报告”衡量语调真实程度		
CHGTONE	4.342 ** (2.337)	6.132 ** (2.389)
CHGTONE * IC	-6.426 *** (-3.021)	-9.728 *** (-3.267)
Controls	Yes	Yes
Observations	10989	10989
Adj_Rsq	0.069	0.077
Panel B: 以“是否同时披露内部控制质量报告”衡量语调真实程度		
CHGTONE	1.304 (1.368)	0.250 (0.182)
CHGTONE * BIG4	-9.430 *** (-3.668)	-6.774 * (-1.807)
Controls	Yes	Yes
Observations	10989	10989
Adj_Rsq	0.065	0.074
Panel C: 以“是否聘请境外审计师”衡量语调真实程度		
CHGTONE	0.488 (0.532)	0.100 (0.0759)
CHGTONE * OUTAUDIT	-10.106 *** (-2.815)	-17.918 *** (-3.044)
Controls	Yes	Yes
Observations	10989	10989
Adj_Rsq	0.064	0.074

④ 本文分三个阶段逐步剔除可能的噪音词汇，其中第一阶段剔除了消极词汇“影响”；第二阶段在第一阶段的基础上剔除积极词汇“确定、高级、能够、利益、可靠、享有、活跃、权力”和消极词汇“不能、解除、减记、报废、偿付、不会、任意、未到期”；第三阶段在第二阶段的基础上进一步剔除积极词汇“满足”和消极词汇“逾期、让渡、分开”。

表6为假说4的检验结果，CHGTONE和SOE的交乘项系数在1%的水平上显著为负，这说明，当企业的控股股东性质为国有时（管理层语调操纵动机较弱），语调积极程度与年报公布后股价崩盘风险之间的正相关关系受到了显著抑制，假说4得到验证。

表6 假说4的检验		
VARIABLES	DUVOL	NCSKEW
CHGTONE	2.677 * (1.945)	2.539 (1.304)
CHGTONE * SOE	-4.622 *** (-2.648)	-5.646 ** (-2.235)
Controls	Yes	Yes
Observations	10989	10989
Adj_Rsq	0.064	0.074

(三) 稳健性检验

由于我国上市公司管理层语调的研究尚处于起步阶段，目前尚无可以借鉴的大量文献和科学统一的情感词汇字典，因此本文所计量的年报语调仍属尝试性质。为了缓解这一局限性且确保本文结论的稳健性，本文进行了如下测试：

1. 剔除潜在的“噪音词汇”

考虑到年报中的会计政策板块会涉及现有金融语调词库中的部分情感词汇，给年报语调的衡量带来噪音，因此本文对这类可能出现会计政策部分的情感词语进行分阶段删除后，重复检验，结果无显著变化④。

2. 改变年报语调的衡量方法

为控制年度和行业等公司外部的环境特征对年报语调造成的影响，本文以经年度-行业中位数调整后的净语调为基础，重新衡量年报语调的积极程度，对本文假说进行检验，结果依然稳健。

五、结论

本文实证检验了年报语调与年报公告后股价崩盘风险之间的关系，与理论分析所得的预期一致，当年报语调的真实程度较低时，年报语调变得越积极，其公布后发生崩盘风险的可能性越大，这是由于过于积极的语调很可能是管理层出于利己动机操纵语调的结果，而并非是对公司发展前景的看好。另一方面，当年报语调的真实程度较高时，语调与崩盘风险之间的正相关关系会受到明显抑制，即此时的年报语调表达了管理层的真实预期。

由于大数据与计算机技术的发展，文本信息的研究方兴未艾。本文首次同时对文本信息的特征和作用进行多维

度地考察,拓展了以往的单一维度研究,加深了对文本信息的认识,对国内后续的文本研究具有一定的启示意义。

主要参考文献

陈晓,陈淑燕. 2001. 股票交易量对年报信息的反应研究——来自上海、深圳股市的经验证据. 金融研究, 7: 98~105

林乐,谢德仁. 2016. 投资者会听话听音吗?——基于管理层语调视角的实证研究. 财经研究, 7: 28~39

王艳艳,陈汉文. 2006. 审计质量与会计信息透明度——来自中国上市公司的经验数据. 会计研究, 4: 9~15

肖华,张国清. 2013. 内部控制质量、盈余持续性与公司价值. 会计研究, 5: 73~80

谢德仁,林乐. 2015. 管理层语调能预示公司未来业绩吗?——基于我国上市公司年度业绩说明会的文本分析. 会计研究, 2: 20~27

叶康涛,曹丰,王化成. 2015. 内部控制信息披露能够降低股价崩盘风险吗? 金融研究, 2: 192~206

Bloomfield, R. J. 2002. The “Incomplete Revelation Hypothesis” and Financial Reporting. Accounting Horizons, 16: 233~243

Brockman, P., X. Li, M. K. Price. 2013. Do Managers Put Their Money Where Their Mouths Are? Evidence from Insider Trading after Conference Calls. SSRN Electronic Journal

Chen, J., H. Hong, J. C. Stein. 2000. Forecasting Crashes: Trading Volume, Past Returns, and Conditional Skewness in Stock Prices. Journal of Financial Economics, 61 (3): 345~381

Davis, A. K., J. M. Piger, L. M. Sedor. 2012. Beyond the Numbers: Measuring the Information Content of Earnings Press Release Language. Contemporary Accounting Research, 29 (3): 845~868

Demers, E. A., Vega, C. 2011. Linguistic Tone in Earnings Announcements: News or Noise? SSRN Electronic Journal

Durnev, A., C. Mangen. 2010. The Real Effects of Disclosure Tone: Evidence from Restatements. Social Science E-

lectronic Publishing

Feldman, R., S. Govindaraj, J. Livnat, B. Segal. 2010. Management's Tone Change, Post Earnings Announcement Drift and Accruals. Review of Accounting Studies, 15 (4): 915~953

Huang, X., S. H. Teoh, Y. Zhang. 2014. Tone Management. Accounting Review, 89 (3): 1083~1113

Hutton, A. P., G. S. Miller, D. J. Skinner. 2003. The Role of Supplementary Statements with Management Earnings Forecasts. Journal of Accounting Research, 41 (5): 867~890

Hutton, A. P., A. J. Marcus, H. Tehranian. 2009. Opaque Financial Report, R2, and Crash Risk. 94 (1): 67~86

Jin, L., S. C. Myers. 2006. R2, Around the World: New Theory and New Tests. Journal of Financial Economics, 79 (2): 257~292

Larcker, D. F., A. A. Zakolyukina. 2012. Detecting Deceptive Discussions in Conference Calls. Journal of Accounting Research, 50 (2): 495~540

Li, F. 2010. The Information Content of Forward-Looking Statements in Corporate Filings—A Naïve Bayesian Machine Learning Approach. Journal of Accounting Research, 48 (5): 1049~1102

Loughran, T., B. McDonald. 2011. When Is a Liability Not a Liability? Textual Analysis, Dictionaries, and 10-Ks. The Journal of Finance, 66 (1): 35~65

Tan, H. T., E. Y. Wang, B. Zhou. 2014. When the Use of Positive Language Backfires: The Joint Effect of Tone, Readability, and Investor Sophistication on Earnings Judgments. Journal of Accounting Research, 52 (1): 273~302

Tetlock, P. C. 2007. Giving Content to Investor Sentiment: The Role of Media in the Stock Market. Journal of Finance, 62 (3): 1139~1168

Tetlock, P. C., M. Saar - Tsechansky, S. Macskassy. 2008. More Than Words: Quantifying Language to Measure Firms' Fundamentals. Journal of Finance, 63 (3): 1437~1467

Annual Report's Tone and Stock Crash Risk ——Evidence from China A-share Companies

Zhou Bo et al.

Abstract: We consider the optimism of tone as the construct of public information received by investors, and the truthfulness of tone as the construct of private information held by the management, respectively. We find that, overall, the optimism of tone in the annual report has no significant impact on stock crash risk in the following year after the release of the annual report. However, after taking the truthfulness of tone into account, we find that when the tone is not true, the stock crash risk in the following year will increase if tone becomes more optimistic, indicating that an overly positive tone is likely to be the result of management hiding some bad news or releasing false good news for their self-interest. On the other hand, when the tone in annual reports is true, the positive correlation between tone and crash risk will be significantly suppressed, indicating that positive language expresses managers' real thoughts, without bad intention.

Key Words: Annual Report; Tone Management; Stock Crash Risk; Information Asymmetry